



**IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMS
DERĪGO IZRAKTEŅU IEGUVEI
ATRADNĒ “ASNI”, ĪPAŠUMOS
“ŪDENSKRĀTUVE “ASNI”” UN “ĀDAŽU
NOVADA MEŽI”, ĀDAŽU PAGASTĀ,
ĀDAŽU NOVADĀ**

Pasūtītājs:

Ādažu novada pašvaldība

Izpildītājs:

SIA “Enviroprojekts”

2023. gada aprīlis

SATURS

Ievads	4
1. Paredzētās darbības atbilstības izvērtējums atbilstoši vides, dabas aizsardzības un citiem normatīvajiem aktiem	6
1.1. Vispārējā vides aizsardzība.....	6
1.2. Ietekmes uz vidi novērtējums	8
1.3. Piesārņojuma novēršana un kontrole	8
1.4. Dabas, sugu, biotopu, kultūras pieminekļu un ainavas aizsardzība	10
1.5. Derīgo izrakteņu ieguvei reglamentējošie likumdošanas akti	11
1.6. Teritorijas attīstības plānošana.....	12
1.7. Citi attiecināmie normatīvie akti.....	12
1.8. Latvijai saistošie starptautiskie dokumenti	12
2. Paredzētās darbības vietas un paredzētās darbības raksturojums	14
2.1. Derīgo izrakteņu ieguvei paredzētās teritorijas raksturojums.....	14
2.2. Piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas	17
2.3. Paredzētās darbības detalizēts raksturojums	19
2.4. Iespējamās ieguves veidi un apjomi	24
2.5. Piebraukšanas iespējas atradnei	25
2.6. Eksploatācijai nepieciešamie infrastruktūras un inženierkomunikācijas objekti	26
2.7. Ūdens izmantošana	27
2.8. Atkritumu apsaimniekošana.....	27
3. Vides stāvokļa novērtējums darbības vietā un tās apkārtnē.....	28
3.1. Teritorijas ģeoloģiskā uzbūve atradnes teritorijā un apkaimē	28
3.2. Hidroloģisko apstākļu raksturojums atradnes teritorijā un apkaimē.....	30
3.3. Derīgā izrakteņa un segkārtas raksturojums	35

3.4. Teritorijas dabas vērtības un bioloģiskā daudzveidība	38
3.4.1. Teritorijas vispārīgs raksturojums.....	38
3.4.2. Īpaši aizsargājamās augu sugas un biotopi	39
3.4.3. Īpaši aizsargājamās putnu sugas	41
3.4.4. Īpaši aizsargājamās abinieku un rāpuļu sugas	44
3.5. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums.....	46
4. Paredzētās darbības alternatīvas	48
5. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz vidi un tās novērtējums	50
5.1. Hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze	50
5.2. Ietekme uz augsni	65
5.3. Mūsdienu ģeoloģiskie procesi.....	66
5.4. Ietekme uz gaisa kvalitāti.....	66
5.5. Ietekme uz trokšņa līmeni.....	73
5.6. Ietekme uz biotopiem un augu sugām	82
5.7. Ietekme uz putniem.....	85
5.8. Ietekme uz abiniekiem un rāpuļiem.....	86
5.9. Paredzētās darbības ietekme uz klimatu	86
5.10. Paredzētās darbības ietekme, ko izraisa izmantotās tehnoloģijas un vielas....	87
5.11. Paredzētās darbības ietekmju izvērtējums	88
5.12. Avāriju risku novērtējums.....	89
5.13. Iespējamā ietekme uz Eiropas nozīmes tīklā <i>Natura 2000</i> iekļauto īpaši aizsargājamo dabas teritoriju – aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži"	89
6. Izmantotās novērtēšanas metodes	93
6.1. Metodes	93
6.2. Problēmas un risinājumi	94
7. Paredzētās darbības limitējošo un ierobežojošo faktoru analīze.....	95

8. Alternatīvu salīdzinājums un izvērtējums.....	96
9. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai un vides kvalitātes monitoringam.....	98
10. Sabiedrības un institūciju iesaiste un sabiedriskās apspriešanas	101
11. Ietekmes uz vidi novērtējumu veikušie eksperti	105
12. Izmantotās informācijas avotu un literatūras saraksts	106

Pielikumi

1. "Derīgo izrakteņu (izņemot pazemes ūdeņus) atradnes pase" smilts atradnei "Asni"
2. Zemes robežu plāni: "Ūdenskrātuve "Asni"" (kadastra Nr.8044 006 0034) zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0107 un 8044 006 0034 "Ādažu novada meži" (kadastra Nr. 8044 006 0098) zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0094, Ādažu pagastā, Ādažu novadā.
3. Sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums Nr.SE120-2022/4; atzinuma teritorija: smilts atradne "Asni" Ādažu novadā (zemes vienības ar kadastra Nr.80440060034, 80440060107, 80440060094). Sindra Elksne, 2022
4. Sertificēta dabas eksperta atzinums par plānoto derīgo izrakteņu ieguves iespējamo ietekmi uz paredzētās darbības vietas īpaši aizsargājamām putnu sugām, kad. Nr.80440060034, 80440060107, 80440060094. Gaidis Grandāns, 2022
5. Atzinums par smilts ieguves nekustamajos īpašumos "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" ietekmi uz īpaši aizsargājamo abinieku un rūpuļu sugu atradnēm, Andris Čeirāns, 2022
6. Eksperta atzinums. Smilts atradnes "Asni" ietekmes uz vidi novērtējuma hidroģeoloģiskie un hidroloģiskie aspekti. Tatjana Sorokina, 2023
7. Smilts ieguve atradnē "Asni" īpašumos "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži", Ādažu pagasts, Ādažu novads. Gaisa kvalitātes novērtējums, SIA "Ameco Vide", 2022
8. Smilts atradnes "Asni" izstrādes trokšņa izplatīšanās prognozes pārskats Nr.661/2022-KM2.1, SIA "R & D Akustika", 2022
9. Smilts ieguves nekustamajos īpašumos "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" Ādažu pagastā ietekmes uz vidi novērtējuma sākotnējās un ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sapulču protokoli
10. Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra (VAMOIC) 22.03.2023. vēstule Nr. NOS/2023-1693 Vides pārraudzības valsts birojam "Par ietekmes uz vidi novērtējuma sabiedrisko apspriešanu smilts ieguvei nekustamajos īpašumos "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži"

IEVADS

Paredzētās darbības ierosinātāja ir Ādažu novada pašvaldība.

Paredzētā darbība ir derīgo izrakteņu (smilts) ieguve.

Paredzētās darbības paredzētā norises vieta ir nekustamā īpašuma “Ūdenskrātuve “Asni”” (kadastra Nr.8044 006 0034) zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0034 un 8044 006 0107 un nekustamā īpašuma “Ādažu novada meži” (kadastra Nr. 8044 006 0098) zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0094, Ādažu pagastā, Ādažu novadā.

Paredzētās darbības ietvaros smilts atradnē “Asni” plānots iegūt smilti līdz 130 000 m³ gadā 41,94 ha kopplatībā. Zemes vienībā 8044 006 0098 būs nepieciešama atmežošana 14,43 ha platībā.

Atbilstoši spēkā esošam Ādažu novada teritorijas plānojumam nekustamajam īpašumam “Ūdenskrātuve “Asni”” noteikts funkcionālais zonējums Rūpnieciskās apbūves teritorija (R3), bet nekustamajam īpašumam “Ādažu novada meži” – Mežu teritorija (M). Rūpnieciskās apbūves teritorijā (R3) viens no teritorijas galvenajiem izmantošanas veidiem ir derīgo izrakteņu ieguve (13004), Mežu teritorijā (M), kā viens no papildizmantošanas veidiem ir noteikta derīgo izrakteņu ieguve (13004): veicot zemes atmežošana .

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes uzturēto dabas datu pārvaldības sistēmu “Ozols” tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, kas ir arī Natura 2000 teritorija, ir aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži”, kas atrodas ~0,28 km attālumā uz Z no Darbības vietas. Zemes vienībās ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0107 un 8044 006 0094 atrodas īpaši aizsargājami biotopi 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas un 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji.

Saskaņā ar Ādažu novada pašvaldības tīmekļvietnē pieejamo informāciju Darbības vietu ietver Ādažu militārā poligona teritorija .

Novērtējuma likuma 4. panta pirmās daļas 1. punkts noteic, ka “ietekmes novērtējums nepieciešams paredzētajām darbībām, kuras ir saistītas ar šā likuma 1. pielikumā minētajiem objektiem”. Novērtējuma likuma 1. pielikuma 25. punkts noteic, ka Paredzētā darbība, kurai nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums, ir “derīgo izrakteņu ieguve 25 hektāru vai lielākā platībā”. Ierosinātās Paredzētā darbība, kas pieteikta ar Iesniegumu, atbilst Novērtējuma likuma 4. panta pirmās daļas 1. punkta un šā likuma 1. pielikuma 25. punkta nosacījumiem, jo paredzēta derīgo izrakteņu ieguve platībā, kas lielāka par 25 ha, tādēļ ietekmes uz vidi novērtējums tai ir nepieciešams.

Paredzētās darbības ietvaros, izmantojot derīgo izrakteņu ieguves tehniku – ekskavatorus, frontālos iekrāvējus un zemessūcēju –, plānots veikt derīgā izrakteņa – smilts – ieguvi 41,94 ha platībā gan virs, gan zem grunts ūdens līmeņa; atkarībā no pieprasījuma gadā

plānots iegūt līdz 130 000 m³ smilts. Vienlaikus atradnē paredzēta minerālo materiālu maisījuma ražošana: minerālo materiālu skalošana un sijāšana/šķirošana.

Smilts ieguvi paredzēts veikt ar atklāto derīgo izrakteņu ieguves paņēmieni, karjera sagatavošanai un derīgo izrakteņu ieguvei izmantojot buldozerus, ekskavatorus un frontālos iekrāvējus. Apgauma novākšanu plānots veikt visā paredzētās darbības platībā, noņemot augsnes segkārtu un novietojot krautnēs ap darbības laukumu; vēlāk noņemto augsnes segkārtu paredzēts izmantot karjera rekultivācijā malu un nogāžu planēšanā. Smilts ieguvi paredzēts veikt vairākās kāplēs, kuru augstums plānots līdz 5 m, ieguvi veicot ar ekskavatoru un frontālo iekrāvēju. Veicot izstrādi zem gruntsūdens līmeņa, paredzēts izmantot divreizējās pārkraušanas metodi, tostarp ar zemessūcēju, izsmelto materiālu vispirms novietojot pagaidu kaudzē ūdens notecināšanai un nožūšanai. Kad ūdens no materiāla būs notecējis, minerālo kraus automašīnās ar vai bez skalošanas pirms tam.

Derīgo izrakteņu un minerālo materiālu maisījumu izvešanai plānots izmantot esošo autoceļu infrastruktūru.

IVN Paredzētajai darbībai piemērots 2022. gada 2. martā ar Vides pārraudzības valsts biroja Lēmumu Nr. 5-02/6/2022 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu.

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmē piedalījās 4 dalībnieki: 3 Ierosinātājas pārstāvji un 1 blakus esošā īpašuma valdītāja pārstāvis. Sākotnējās apspriešanas laikā Birojā saņemtie Dabas aizsardzības pārvaldes un Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra (turpmāk – VAMOIC) iesniegumi, kas ņemti vērā, sagatavojot Ziņojumu.

Ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavotāja ir SIA "Enviroprojekts".

1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ATBILSTĪBAS IZVĒRTĒJUMS ATBILSTOŠI VIDES, DABAS AIZSARDZĪBAS UN CITIEM NORMATĪVAJIEM AKTIEM

Paredzētā smilts ieguve platībā ir saistīta ar vides likumdošanu, atbilstošu dabas resursu izmantošanu, gaisa un ūdens kvalitāti un aizsardzību, augsnes un grunts kvalitāti, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu u.c.

1.1. Vispārējā vides aizsardzība

Saeima 2006.gada 2.novembrī pieņēma "Vides aizsardzības likumu" ar mērķi nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu. Likums nosaka gan pielietojamos vides aizsardzības principus, gan prasības ilgtspējīgas attīstības plānošanai, gan arī valsts un pašvaldību iestāžu funkcijas vides jomā, tāpat sabiedrības informēšanas un līdzdalības kārtību lēmumu pieņemšanā vides jomā un citas ar vides jomu saistītas prasības. Tiek noteikti sekojoši galvenie vides aizsardzības principi:

1. princips "piesārņotājs maksā" — persona sedz izdevumus, kas saistīti ar tās darbības dēļ radīta piesārņojuma novērtēšanu, novēršanu, ierobežošanu un seku likvidēšanu;
2. piesardzības princips — ir pieļaujams ierobežot vai aizliegt darbību vai pasākumu, kurš var ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, bet kura ietekme nav pietiekami izvērtēta vai zinātniski pierādīta, ja aizliegums ir samērīgs līdzeklis, lai nodrošinātu vides vai cilvēku veselības aizsardzību. Principu neattiecina uz neatliekamiem pasākumiem, ko veic, lai novērstu kaitējuma draudus vai neatgriezenisku kaitējumu;
3. novēršanas princips — persona, cik iespējams, novērš piesārņojuma un citu videi vai cilvēku veselībai kaitīgu ietekmju rašanos, bet, ja tas nav iespējams, novērš to izplatīšanos un negatīvās sekas;
4. izvērtēšanas princips — jebkuras tādas darbības vai pasākuma sekas, kas var būtiski ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, jāizvērtē pirms attiecīgās darbības vai pasākuma atļaušanas vai uzsākšanas. Darbība vai pasākums, kas var negatīvi ietekmēt vidi vai cilvēku veselību arī tad, ja ievērotas visas vides aizsardzības prasības, ir pieļaujams tikai tad, ja paredzamais pozitīvais

rezultāts sabiedrībai kopumā pārsniedz attiecīgās darbības vai pasākuma nodarīto kaitējumu videi un sabiedrībai.

Attiecībā uz sabiedrības iesaisti – ikvienai privātpersonai, kā arī personu apvienībām, organizācijām un grupām (turpmāk — sabiedrība) ir tiesības prasīt, lai valsts iestādes un pašvaldības, amatpersonas vai privātpersonas izbeidz tādu darbību vai bezdarbību, kas pasliktina vides kvalitāti, kaitē cilvēku veselībai vai apdraud viņu dzīvību, likumiskās intereses vai īpašumu, tāpat arī atbalstīt vides aizsardzības pasākumus un sadarboties ar valsts iestādēm un pašvaldībām, lai nepieļautu tādu darbību veikšanu, arī tādu lēmumu pieņemšanu, kas var pasliktināt vides kvalitāti vai ir pretrunā ar vides normatīvo aktu prasībām, sniegt informāciju valsts iestādēm un pašvaldībām par darbībām un pasākumiem, kas ietekmē vai var ietekmēt vides kvalitāti, kā arī ziņas par vidē novērotajām negatīvajām pārmaiņām, kas radušās šādu darbību vai pasākumu dēļ, kā arī iesniegt valsts iestādēm un pašvaldībām priekšlikumus par tiesisko regulējumu un izstrādātajiem dokumentu projektiem vides jomā. Sabiedrībai arī ir tiesības uz vides informāciju un piedalīties dažādu ar vidi saistošu lēmumu pieņemšanā, kā arī izteikt savu viedokli vai priekšlikumus.

Atbilstoši paredzētajai darbībai, svarīgākie uz likuma pamata izdotie Ministru kabineta noteikumi ir:

- Noteikumi par nacionālajiem vides indikatoriem, MK 24.02.2009. noteikumi Nr.175 nosaka ietekmes izvērtēšanai lietojamos indikatorus un to datu avotus;
- Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai, MK 17.02.2009. noteikumi Nr.158 nosaka, ka vides monitoringu organizē Vides un reģionālās attīstības ministrijas, Zemkopības ministrijas un Veselības ministrijas padotībā esošas iestādes un institūcijas, kā arī pašvaldības iestādes konkrētos gadījumos, kuri atrunāti normatīvajos aktos.;
- Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas, MK 24.04.2007. noteikumi Nr.281 nosaka pasākumus, kārtību, sanācijas mērķus un metodes, kā arī zaudējuma atlīdzināšanu gadījumos, kad videi nodarīts kaitējums;
- Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma novērtēšanas un sanācijas pasākumu izmaksu aprēķināšanas kārtība, MK 07.07.2008. noteikumi Nr.511 nosaka kārtību, kādā novērtējama dabas pieminekļiem nodarītais kaitējums un aprēķināmas sanāciju pasākumu izmaksas;
- Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu, MK 27.03.2007. noteikumi Nr.213 nosaka kritērijus, vērtējot īpaši

aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskuma salīdzinājumā ar pamatstāvokli.

1.2. Ietekmes uz vidi novērtējums

1998.gada 14.oktobrī pieņemtajā likumā "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" ir sniegta informācija par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru. Likuma mērķis ir novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi. Likums un uz tā pamata izdotie Ministru kabineta noteikumi nosaka konkrētas darbības, kurām nepieciešams veikt ietekmes uz vidi novērtējums, kā arī nosaka kopējo procedūru: secību, iesaistītās puses, atbildību un pienākumus un lēmuma pieņemšanas kārtību.

Normatīvie akti saskaņoti ar konkrētām Eiropas Savienības direktīvām.

1.3. Piesārņojuma novēršana un kontrole

Likums "Par piesārņojumu" pieņemts 2001.gada 15.martā ar mērķi novērst vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēku veselībai, īpašumam un videi nodarīto kaitējumu, novērst kaitējuma radītās sekas, kā arī novērst piesārņojošu darbību izraisīta piesārņojuma rašanos vai, ja tas nav iespējams, samazināt emisiju augsnē, ūdenī un gaisā, novērst vai, ja tas nav iespējams, samazināt neatjaunojamo dabas resursu un enerģijas izmantošanu, veicot piesārņojošas darbības, tāpat arī novērst vai, ja tas nav iespējams, samazināt atkritumu radīšanu, nodrošināt piesārņotu un potenciāli piesārņotu vietu apzināšanu valsts teritorijā un to reģistrāciju, noteikt pasākumus piesārņotu un potenciāli piesārņotu vietu izpētei un piesārņotu vietu sanācijai, kā arī noteikt personas, kuras sedz ar piesārņotu un potenciāli piesārņotu vietu izpēti un piesārņotu vietu sanāciju saistītos izdevumus, novērst vai samazināt vides trokšņa iedarbību uz cilvēkiem, samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas no šā likuma 2. un 4.pielikumā minētajām darbībām un palielināt oglekļa dioksīda piesaisti no šā likuma 4.pielikuma II daļā minētajām darbībām, ņemot vērā izmaksu efektivitāti, nodrošinot līdzdalību Eiropas Savienības emisijas kvotu tirdzniecības sistēmā un izpildot Latvijas saistības attiecībā uz siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanu un oglekļa dioksīda piesaisti, noteikt sabiedrība tiesības piedalīties lēmuma pieņemšanas procesā attiecībā uz atļauju izsniegšanu piesārņojošu darbību veikšanai vai izmaiņai piesārņojošā darbībā vai šādu atļauju pārskatīšanu, kā arī attiecībā uz siltumnīcefekta gāzu emisijas

kvotu sadali un piešķiršanu un novērst vai, ja tas nav iespējams, ierobežot piesārņojošo darbību radītās smakas.

Pamatojoties uz šo likumu ir izdoti vairāki Ministru kabineta noteikumi, kas saistīti ar Paredzēto darbību:

- Attiecībā uz gaisa piesārņojumu:
 - MK "Noteikumi par gaisa kvalitāti" Nr.1290 (3.11.2009.) nosaka gaisa kvalitātes normatīvus, veicamos pasākumus, ja tie tiek pārsniegti, monitoringa metodes un citus ar gaisa kvalitāti saistošus noteikumus;
 - MK "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projekta izstrādi" Nr.182 (2.04.2013.);
- Attiecībā uz ūdens piesārņojumu:
 - "Ūdens apsaimniekošanas likums" (12.09.2002.) Tas nosaka ūdens resursu lietotāja tiesības un pienākumus, lai sasniegtu mērķi – nodrošināt ūdens resursu aizsardzību, nodrošināt to ilgtspēju, novēršot ūdens kvalitātes pasliktināšanos u.t.t.;
 - MK "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti" Nr.118 (12.03.2002.);
 - MK "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" Nr.34 (22.01.2002.);
- Attiecībā uz augsnes un grunts piesārņojumu:
 - MK "Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem" Nr.804 (25.10.2005.);
- Attiecībā uz trokšņa emisijām:
 - MK noteikumi "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" Nr.16 (7.01.2014.) nosaka trokšņu rādītājus, to piemērošanas kārtību un metodes;
 - MK "Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām" Nr.163 (23.04.2002.) nosaka konkrētas prasības ārpus telpām izmantojamo iekārtām, kuras emitē troksni;

"Atkritumu apsaimniekošanas likums" (28.10.2010.) nosaka atkritumu apsaimniekošanas kārtību, lai aizsargātu cilvēku veselību un dzīvību, vidi un personu mantu. Šī likuma trešais pants nosaka, ka likums neattiecas uz atkritumiem, kas radušies derīgo izrakteņu izpētes, ieguves, apstrādes un uzglabāšanas procesos. Uz likuma pamata izdoti noteikumi:

- MK noteikumi "Derīgo izrakteņu ieguves atkritumu apsaimniekošanas kārtība" Nr.470 (21.06.2011.) nosaka derīgo izrakteņu ieguves rūpniecības atkritumu apsaimniekošanas kārtību;
- MK "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus" Nr.302 (19.04.2011.).

1.4. Dabas, sugu, biotopu, kultūras pieminekļu un ainavas aizsardzība

1993.gada 2.martā pieņemtajā likumā "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" tiek noteiktas aizsargājamo teritoriju kategorijas, to izveidošanas kārtība, aizsargājamo teritoriju saglabāšanas nodrošināšana, to saglabāšanas, uzturēšana un aizsardzības finansēšana, aizsargājamo teritoriju valsts reģistrs un zinātniskie pētījumi aizsargājamā teritorijā un tās funkcionālajā zonā esošās zemes īpašuma un lietošanas tiesības, atsavināšanas kārtība, kā arī atsavināšanas un privatizācijas ierobežojumi, atbildība par tās aizsardzības un izmantošanas noteikumu pārkāpšanu, tā statusa likvidēšanu un starptautiskā sadarbība aizsargājamo teritoriju izveidošanā un saglabāšanā.

Pamatojoties uz šo likumu ir izdoti vairāki Ministru kabineta noteikumi:

- MK noteikumi "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" Nr.300 (19.04.2011.) nosaka kārtību, kādā novērtējama to paredzēto darbību ietekme uz Natura 2000 teritoriju, kuru īstenošanai nav jāveic ietekmes uz vidi novērtējums;
- MK noteikumi "Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma novērtēšanas un sanācijas pasākumu izmaksu aprēķināšanas kārtība" Nr.511 (07.07.2008.);
- MK noteikumi "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" Nr.264 (16.04.2010.)
- MK noteikumi "Par dabas liegumiem" Nr.212 (15.06.1999.);
- MK noteikumi "Par aizsargājamo ainavu apvidiem" Nr.69 (23.02.1999.);
- MK noteikumi "Par dabas parkiem" Nr.83 (09.04.1999.).

"Sugu un biotopu aizsardzības likums" (16.03.2000.) mērķis noteikts – nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot faunu, floru un biotopus, regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām, regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību un nodrošināt nepieciešamo pasākumu veikšanu, lai skaitliski uzturētu savvaļā dzīvojošo savvaļas putnu sugu populācijas atbilstoši ekoloģijas,

zinātnes, kultūras prasībām un ņemot vērā saimnieciskās un rekreatīvās prasības vai lai tuvinātu šo sugu populācijas minētajam līmenim.

- MK noteikumi "Aizsargājamo ainavu apvidus "Ādaži" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" Nr.69 (22.10.2019.);

Šie noteikumi faktiski piešķir normatīvā akta spēku "Aizsargājamo ainavu apvidus „Ādaži” dabas aizsardzības plānam” (2015).

- Uz Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK (21.05.1992.) izdoti:
 - MK noteikumi "Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu" Nr.153 (21.02.2006.);
 - MK noteikumi "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" Nr.396 (14.11.2000.);
 - MK noteikumi "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu" Nr.350 (20.06.2017.);
 - MK noteikumi "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu" Nr.940 (18.12.2012.);
 - MK noteikumi "Dabas datu pārvaldības sistēmas uzturēšanas, datu aktualizācijas un informācijas aprites kārtība" Nr.293 (09.06.2012.).

Attiecībā uz aizsargjoslām 1997.gada 5.februārī tika pieņemts "Aizsargjoslu likums", lai aizsargātu dabiskus un mākslīgus objektus no nevēlamas ārējās iedarbības, kā arī nodrošinātu ekspluatāciju un drošību. Uz šī likuma pamata ir izdoti vairāki normatīvie akti:

- MK noteikumi "Noteikumi par ekspluatācijas aizsargjoslu noteikšanas metodiku ap civilās aviācijas drošībai paredzētajiem navigācijas tehniskajiem līdzekļiem" Nr.415 (19.06.2012.);
- MK noteikumi "Autoceļu aizsargjoslu noteikšanas metodika" Nr.162 (10.04.2001.) u.c.

Tāpat jāņem vērā likums "Par kultūras pieminekļu aizsardzību", pieņemts 1992.gada 12.februārī, lai nodrošinātu kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, izpēti, uzskaiti un popularizēšanu.

1.5. Derīgo izrakteņu ieguvei reglamentējošie likumdošanas akti

Likums "Par zemes dzīlēm" pieņemts 1996.gada 2.maijā, tādejādi esot viens no svarīgākajiem dabas resursu ieguvei reglamentējošajiem normatīvajiem aktiem, lai

nodrošinātu zemes dzīļu izmantošanu un aizsardzību. Likums nosaka kārtību, kādā veicama zemes dzīļu kompleksa, ilgtspējīga un saudzējoša izmantošana, zemes dzīļu izmantotāja tiesības un pienākumi, kā arī galvenās prasības zemes dzīļu aizsardzībai.

Atbilstoši likumam, darbības var veikt tikai pēc derīgo izrakteņu projekta saskaņošanas Valsts vides dienestā. Uz likuma pamata ir izdoti MK noteikumi "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība" Nr.570 (21.08.2012.), ietverot arī rekultivācijas kārtību pēc karjera slēgšanas, un MK noteikumi "Kārtība, kādā aprēķina un maksā dabas resursu nodokli, izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju un audītē apsaimniekošanas sistēmas" Nr.404 (19.06.2007.).

1.6. Teritorijas attīstības plānošana

2011.gada 13.oktobrī tika pieņemts "Teritorijas attīstības plānošanas likums", kura mērķis ir panākt plānotu teritorijas attīstību, kas paaugstinātu dzīves kvalitāti, veicinātu ilgtspējīgu un efektīvi izmantot teritoriju un resursus, kā arī attīstītu ekonomiku.

Uz iepriekšminētā likuma pamata izdoti MK noteikumi "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" Nr.240 (30.04.2013.).

1.7. Citi attiecināmie normatīvie akti

2002.gada 24.oktobrī pieņemts "Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums", kas nosaka ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un organizāciju sistēmu, fizisko un juridisko personu uzdevumus un kompetenci ugunsdrošības un ugunsdzēsības jomā.

1.8. Latvijai saistošie starptautiskie dokumenti

- Konvencija „Par bioloģisko daudzveidību”, Riodežaneiro, 1992.gads. Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu "Par 1992.gada 5.jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību" (08.09.1995.).

- "Bernes konvencija", 1979.gads. Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu "Par 1979.gada Bernes Konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu" (17.12.1996.).
- "Bonnas konvencija", 1979.gads. Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu "Par 1979.gada Bonnas Konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību" (11.03.1999.).
- "Orhūsas konvencija", 1998.gads. Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu "Par 1998.gada 25.jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem" (26.04.2002.).
- "Eiropas ainavu konvencija", 2000.gads. Latvijā pieņemta un apstiprināta ar likumu "Par Eiropas ainavu konvenciju" (29.03.2007.).
- Eiropas dabas aizsardzības tiesību aktu stūrakmeņi ir 1979. gada 2. aprīļa Padomes Direktīva 79/409/EEK par savvaļas putnu aizsardzību (Putnu direktīva) un 1992. gada 21. maija Padomes Direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un flora (Biotopu direktīva). Šīs direktīvas ir vērienīgākā un visaptverošākā iniciatīva, kas jebkad uzsākta, lai saglabātu mūsu dabas mantojumu visā ES.

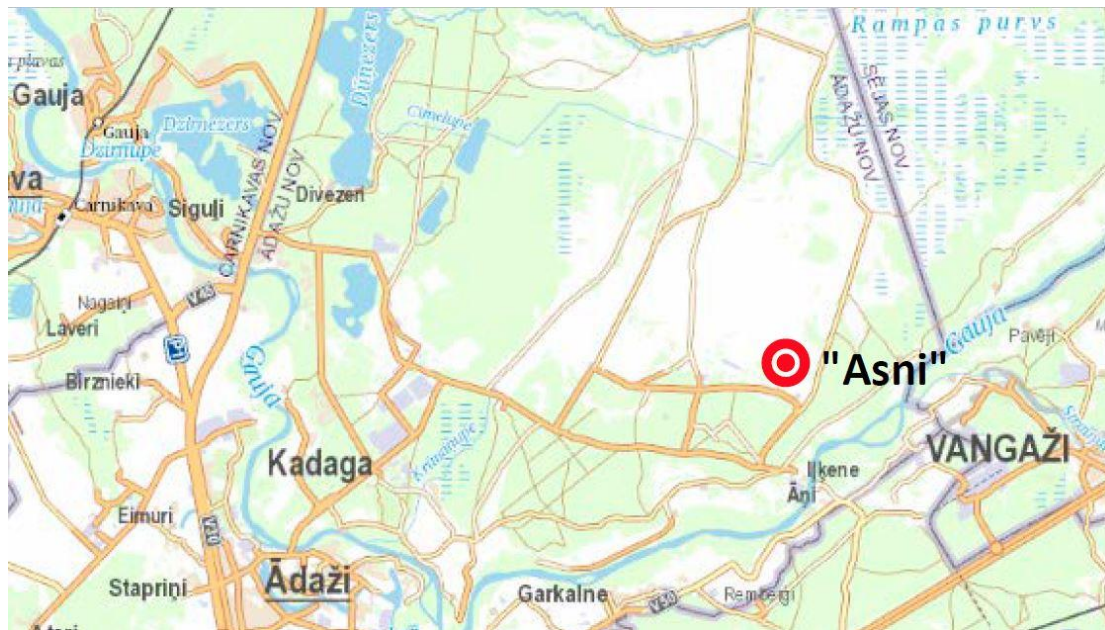
Putnu direktīvas mērķis ir aizsargāt visu savvaļas putnu sugas un to svarīgākos apdzīvotos biotopus visā ES. Direktīva pieliek punktu virknei darbību, piemēram, vietējo savvaļas putnu turēšanu nebrīvē un pārdošanu, ievieš tiesisku mehānismu citu aktivitāšu regulēšanai, piemēram, medību, lai nodrošinātu, ka tās ir ilgtspējīgas. Direktīva arī paredz, ka visām 28 dalībvalstīm jāaizsargā īpaši apdraudētas sugas un migrējošiem putniem svarīgākās vietas, pievēršot īpašu uzmanību starptautiskas nozīmes mitrājiem. Biotopu direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, ņemot vērā ekonomiskās, sociālās, kultūras un reģionālās prasības. Direktīva nosaka retu, apdraudētu vai endēmisku sugu, tostarp aptuveni 450 dzīvnieku un 500 augu sugu saglabāšanu.

2. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS UN PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

2.1. Derīgo izrakteņu ieguvei paredzētās teritorijas raksturojums

Ietekmes uz vidi novērtējuma objekts ir derīgo izrakteņu – smilts ieguve atradnē “Asni”, kuras atrašanās vieta Ādažu novada Ādažu pagastā parādīta 2.1. attēlā. 1. pielikumā pievienota Derīgo izrakteņu (izņemot pazemes ūdeņus) atradnes pase smilts atradnei “Asni”.

2.1. attēls. Smilts atradnes “Asni” atrašanās vieta Ādažu novada Ādažu pagastā

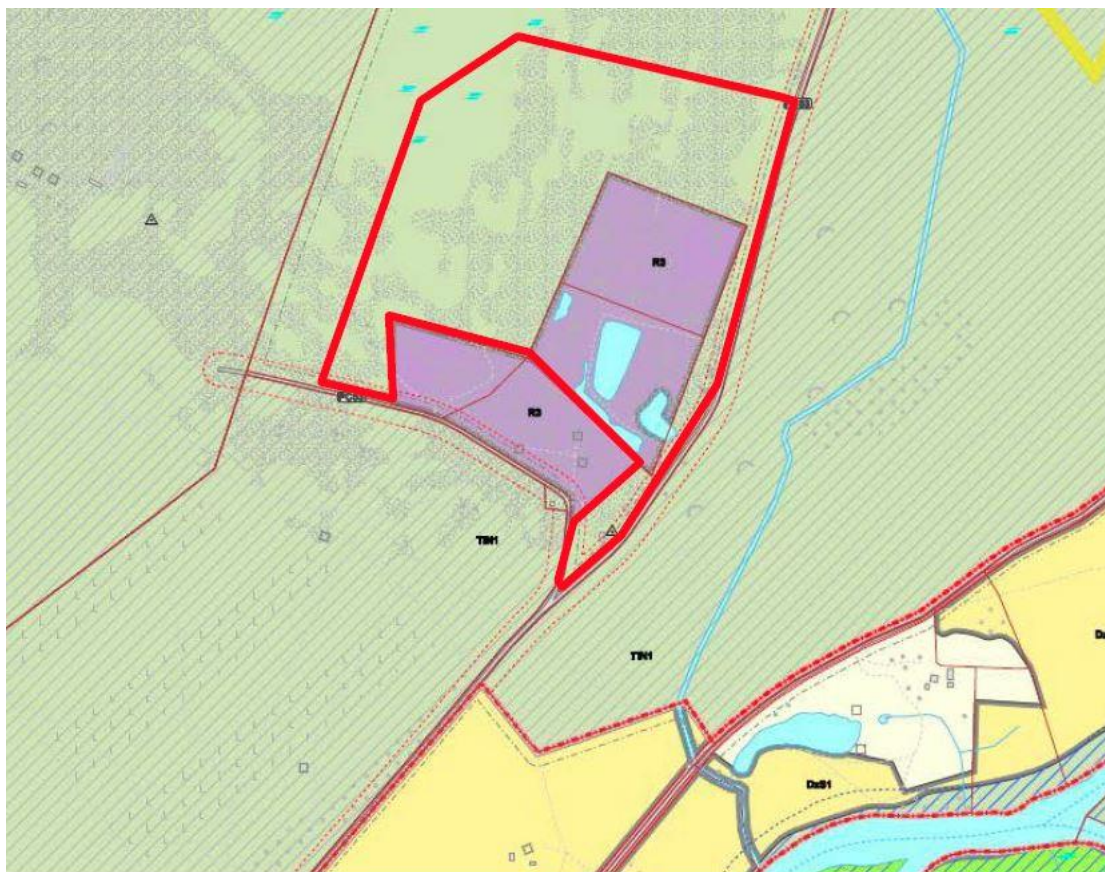


Paredzētās darbības paredzētā norises vieta ir nekustamā īpašuma “Ūdenskrātuve “Asni”” (kadastra Nr.8044 006 0034) zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0034 un 8044 006 0107 un nekustamā īpašuma “Ādažu novada meži” (kadastra Nr. 8044 006 0098) zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0094, Ādažu pagastā, Ādažu novadā (skat. 2. pielikumu).

Atbilstoši spēkā esošam Ādažu novada teritorijas plānojumam nekustamajam īpašumam “Ūdenskrātuve “Asni”” noteikts funkcionālais zonējums Rūpnieciskās apbūves teritorija (R3), bet nekustamajam īpašumam “Ādažu novada meži” – Mežu teritorija (M). Rūpnieciskās apbūves teritorijā (R3) viens no teritorijas galvenajiem izmantošanas veidiem ir derīgo izrakteņu ieguve (13004), Mežu teritorijā (M), kā viens no

papildizmantošanas veidiem ir noteikta derīgo izrakteņu ieguve (13004): veicot zemes atmežošanu. 2.2. attēlā parādīts paredzētās darbības teritorijas (ar treknu sarkanu robežu) funkcionālais zonējums Rūpnieciskās apbūves teritorija (violela) un Mežu teritorija (pelēkzaļa).

2.2. attēls. Smilts atradnes “Asni” funkcionālais zonējums



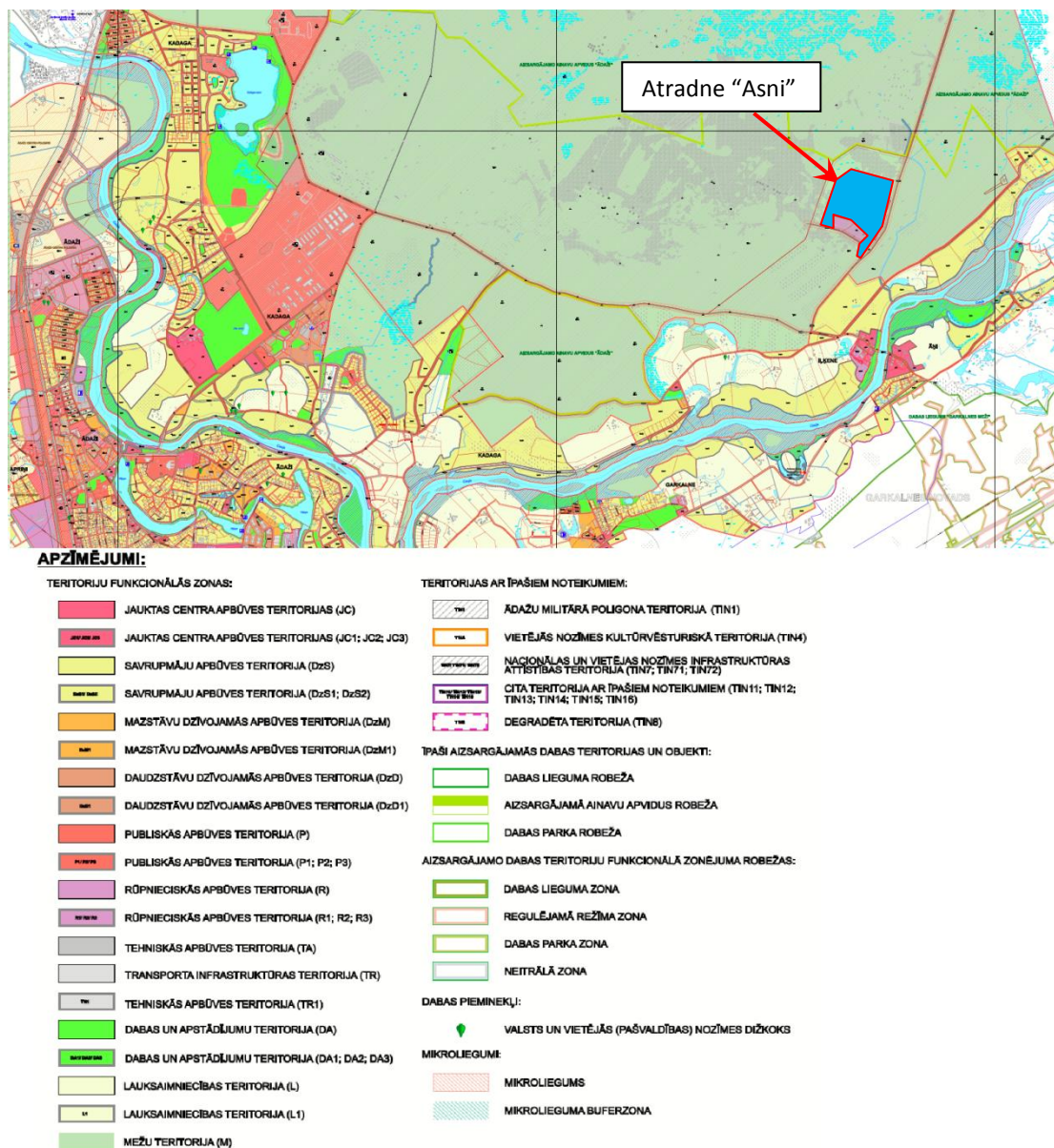
Atradnes “Asni” plašākas apkaimes funkcionālais zonējums parādīts 2.3. attēlā.

Atradnei “Asni” piegulošie zemes īpašumi ar kadastra numuriem parādīti 2.4. attēlā.

Tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži” (turpmāk – AAA “Ādaži”) atrodas 280 m attālumā no smilts atradnes robežas, mērot līdz tuvākajam punktam. AAA “Ādaži” dabas aizsardzības plānā 2015.-2025. gadam smilts atradnes “Asni” teritorija izvirzīta priekšlikumā to iekļaut AAA “Ādaži” teritorijā, jo tā ir ekoloģiski saistīta ar AAA “Ādaži” un tajā atrodas tādi īpaši aizsargājami biotopi, kas veido vienotus biotopu kompleksus.

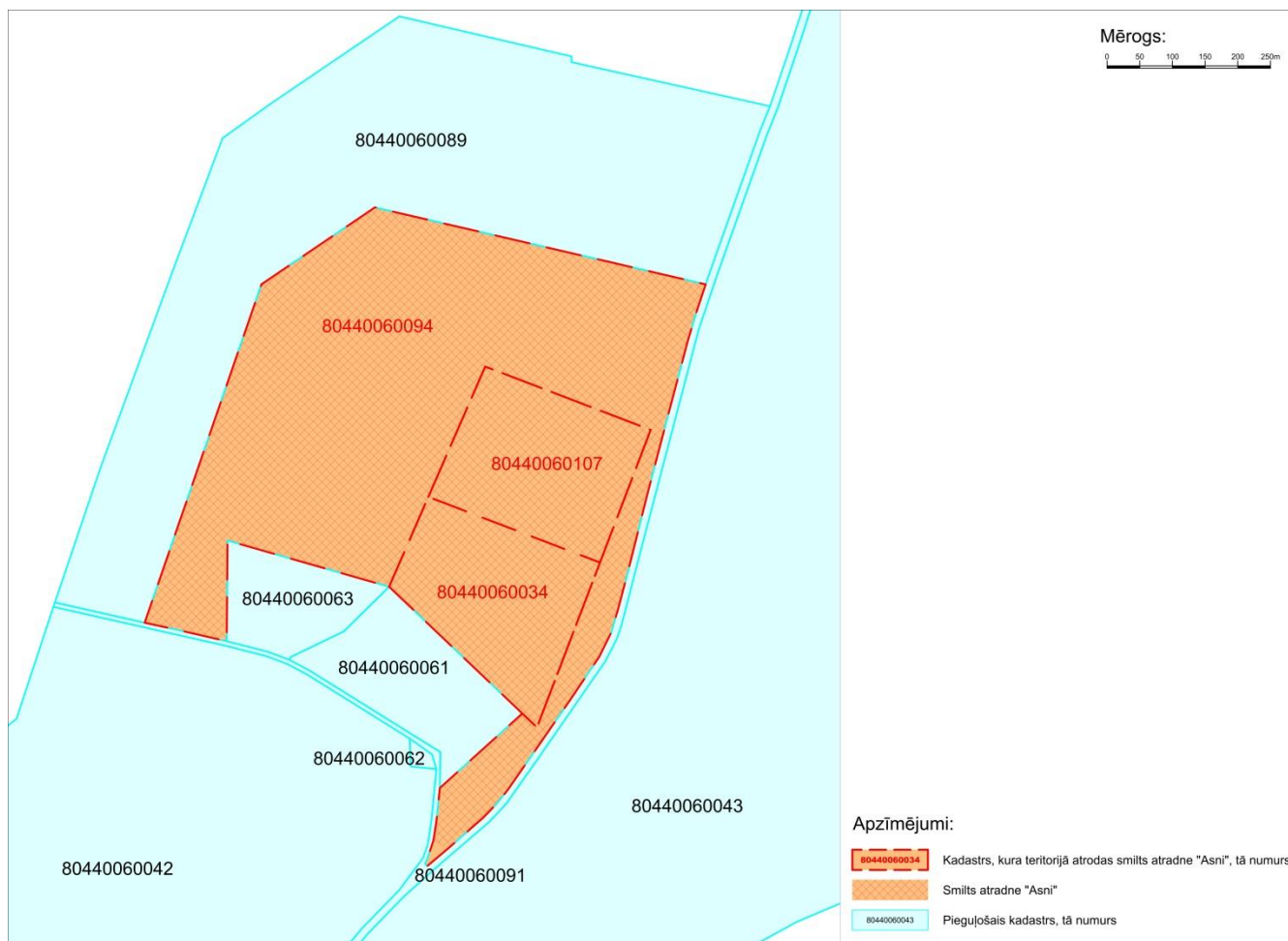
Tuvākais mikroliegums (meža biotopu aizsardzībai) no smilts atradnes “Asni” robežas tuvākajā punktā atrodas aptuveni 1,8 km attālumā.

2.3. attēls. Smilts atradnes “Asni” apkaimes funkcionālais zonējums



Smilts atradnes “Asni” teritorija vēsturiski atradusies Latvijā vecākā un lielākā militārā poligona “Ādaži” teritorijā. Teritorijā ir saglabājušies atklāti smiltāju biotopi. Reljefs smilts atradnes “Asni” teritorijā viļņots, ar izteiktu kāpu reljefu, ko veido gan augstas, gan zemas kāpas. Pēc intensīvas militārās darbības pārtraukšanas 1990-to gadu sākumā teritorija aizaug ar priedēm. 1994.-2005. gadā lielākā daļa smilts atradnes “Asni” bijusi bez apauguma, nedaudz blīvāks apaugums bijis teritorijas rietumu malā. Šobrīd teritorijā kopējais apaugums ar kokiem veido vairāk nekā pusi. Militāro darbību vairāk ietekmētajās klajāās smiltāju platībās izveidojies pelēko kāpu pionierstadijai raksturīgs augājs ar kāpu graudzālēm un kserofītiskām kāpu sūnām, savukārt daļā, kas bijušas mazāk ietekmētas un traucētas, attīstījušies virsāji ar dažādās vecuma attīstības stadijās esošiem viršiem.

2.4. attēls. Smilts atradne “Asni” ar piegulošajiem zemes īpašumiem

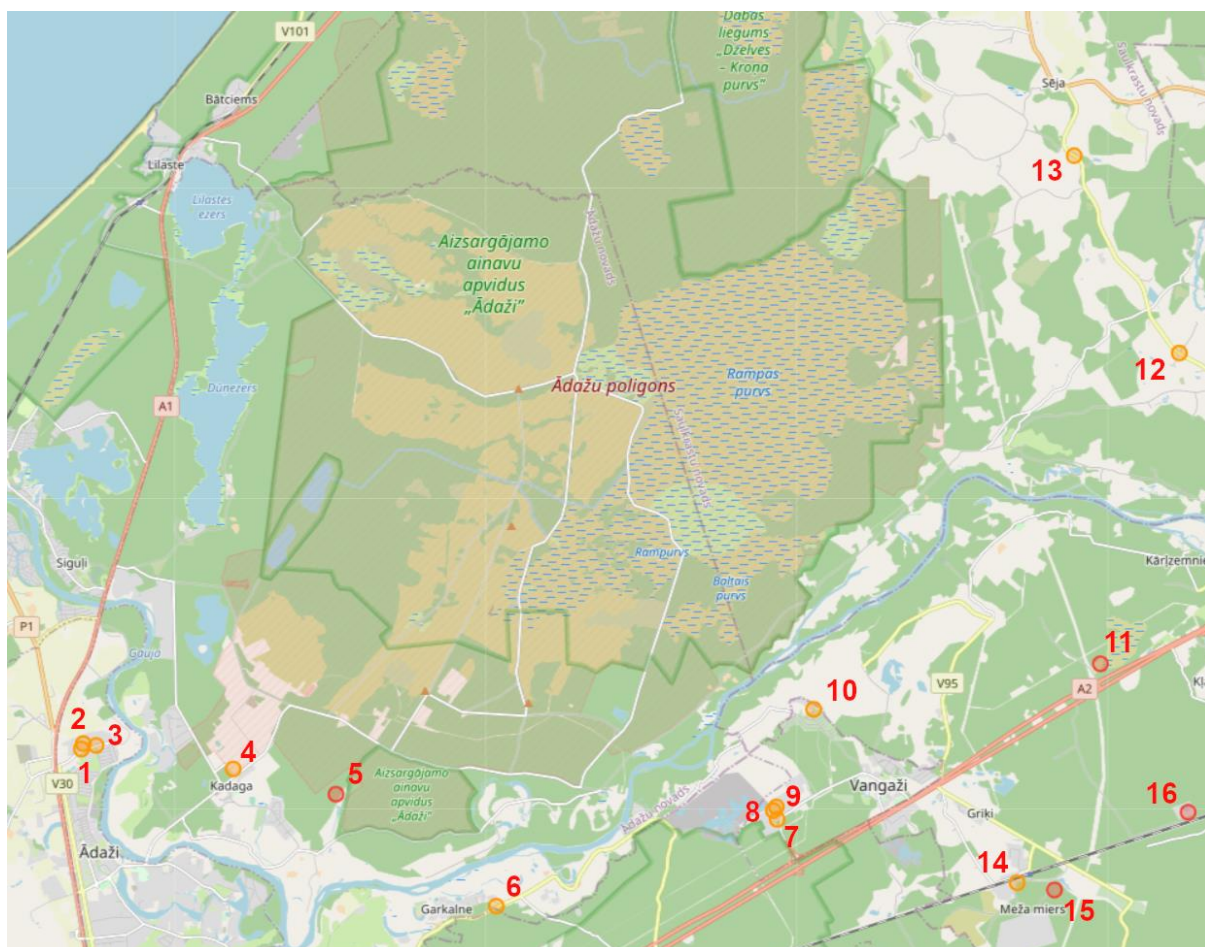


Vienā no smilts atradnē “Asni” ietilpstošajām zemes vienībām atrodas ūdenskrātuve, kas izveidojusies, iegūstot smilti. Pēc vēsturiskajām ortofotokartēm var spriest, ka smilts ieguve šajā daļā notikusi 2007.-2011. gadā, jo no 2011. gada teritorijā redzama ūdenskrātuves pakāpeniska izveidošanās. Izņemot ūdenskrātuvi, teritorijā neatrodas ne meliorācijas sistēmas, ne arī kādas infrastruktūras būves. Smilts atradnes “Asni” atklāto daļu no ceļa norobežo šaura (30-50 m plata) stādītu priežu audze.

2.2. Piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas

Pēc LVĢMC datu bāzes “Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs” datiem piesārņotās (PV) un potenciāli piesārņotās (PPV) vietas plašā apkaimē ap paredzētās darbības teritoriju ir parādītas 2.5. attēlā.

2.5. attēls. PV un PPV izvietojums tuvāko pagastu teritorijās



1. Potenciāli piesārņota vieta - SIA “Ekoteks” degvielas bāze (80448/4656)
2. Potenciāli piesārņota vieta - CBF SIA “Binders” Ādažu asfaltbetona rūpnīca (80448/4310)
3. Potenciāli piesārņota vieta - Centra mehāniskais sektors (muiža) (80448/1423)
4. Potenciāli piesārņota vieta Ādažu nacionālais mācību centrs, Aizsardzības ministrijas valdījuma objekts (80448/1941)
5. Piesārņota vieta - Vecas atkritumu izgāztuves (80448/1422)
6. Potenciāli piesārņota vieta - Garkalnes bijušais mehāniskais sektors (80448/1424)
7. Potenciāli piesārņota vieta - Bijusī dzelzsbetona rūpnīca (80175/1515)
8. Potenciāli piesārņota vieta - SIA "Kr.V", Vangaži (80175/1516)
9. Potenciāli piesārņota vieta - Katlu mājas, koģenerācijas stacijas (80175/1517)
10. Potenciāli piesārņota vieta - Vangažu pilsētas attīrīšanas iekārtas (80175/1514)
11. Piesārņota vieta - Ziemeļu gudrona dīķis (80648/1400)
12. Potenciāli piesārņota vieta - Bijušās mehāniskās darbnīcas un degvielas glabātuve Sējas pag. (80928/1420)
13. Potenciāli piesārņota vieta - Bijusī minerālmēslu noliktava, Sējas pag. (80928/1419)
14. Potenciāli piesārņota vieta - Vangažu asfaltbetona rūpnīca, Inčukalna pag. (80648/1399)
15. Piesārņota vieta - Naftas bāze "Vangaži" (80648/1401)
16. Piesārņota vieta - Dienvidu gudrona dīķis (80648/1474)

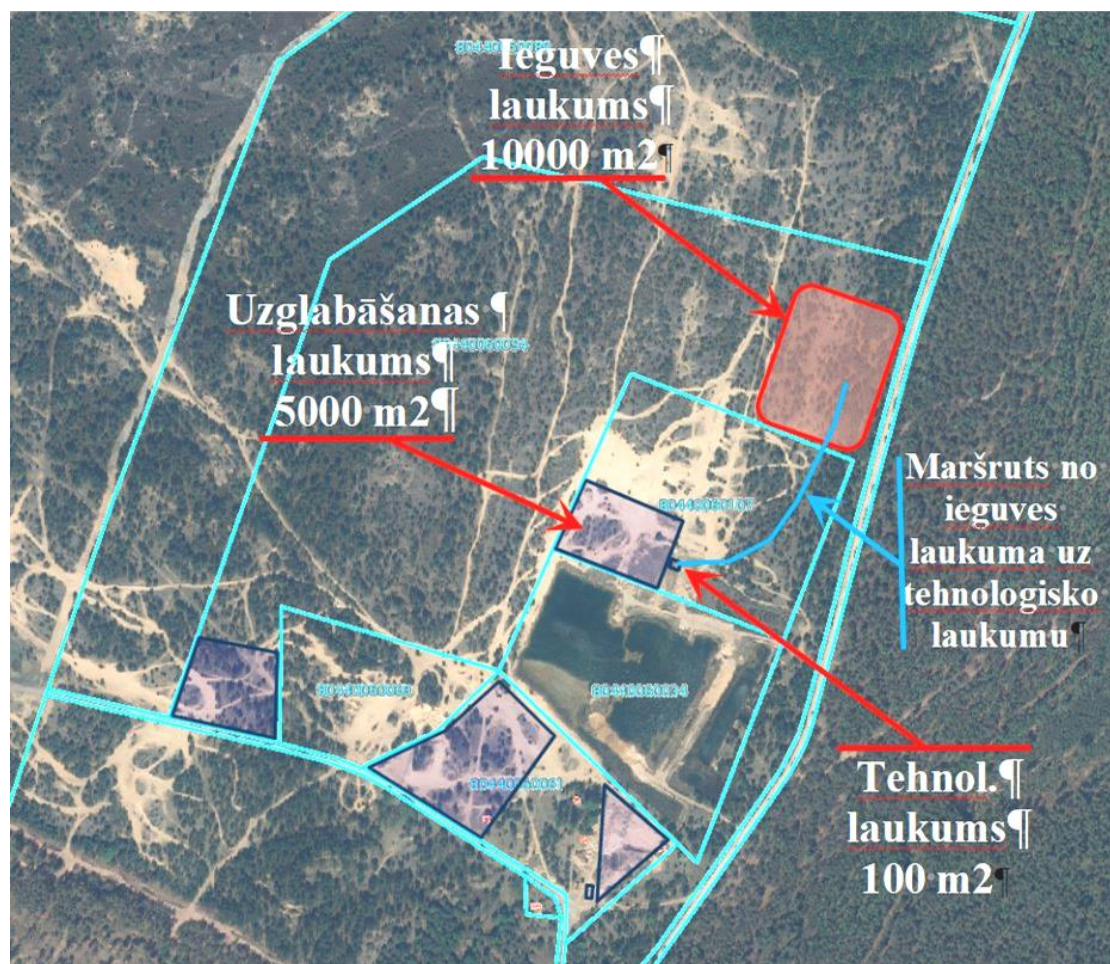
2.3. Paredzētās darbības detalizēts raksturojums

Paredzētā darbība smilts atradnē "Asni" ir smilts ieguve līdz 130 000 m³ gadā 41,94 ha kopplatībā. Zemes vienībā 8044 006 0098 būs nepieciešama atmežošana 14,43 ha platībā gan virs, gan zem grunts ūdens līmeņa. Vienlaikus atradnē paredzēta minerālo materiālu maisījuma ražošana: minerālo materiālu skalošana.

Smilts ieguvi paredzēts veikt ar atklāto derīgo izrakteņu ieguves paņēmieni, karjera sagatavošanai un derīgo izrakteņu ieguvei izmantojot buldozerus, ekskavatorus un frontālos iekrāvējus un zemessūcēju. Apgauma novākšanu plānots veikt visā paredzētās darbības platībā, noņemot augsnes segkārtu un novietojot krautnēs ap darbības laukumu; vēlāk noņemto augsnes segkārtu paredzēts izmantot karjera rekultivācijā malu un nogāžu planēšanā. Smilts ieguvi paredzēts veikt vairākās kāplēs, kuru augstums plānots līdz 5 m, ieguvi veicot ar ekskavatoru un frontālo iekrāvēju. Veicot izstrādi zem gruntsūdens līmeņa, paredzēts izmantot divreizējās pārkraušanas metodi, izsmelto materiālu vispirms novietojot pagaidu kaudzē ūdens notecināšanai un nožūšanai. Kad ūdens no materiāla būs notecējis, minerālo kraus automašīnās ar vai bez skalošanas pirms tam.

Iespējamā paredzētās darbības telpiskā organizācijas atradnes robežās parādīta 2.6. attēlā.

2.6. attēls. Iespējamā paredzētās darbības telpiskā organizācija atradnē "Asni"



Pirms ieguves uzsākšanas tiks veikta apauguma novākšana, kā arī celmu raušana un augsnes segkārtas noņemšana. Noņemto augsnes segkārtu plānots novietot krautnēs ap darbības vietas laukumu un vēlāk izmantot atradnes rekultivācijā. Ieguve plānota virs un zem gruntsūdens līmeņa. Ieguvi plānots veikt, izmantojot ekskavatorus, frontālos iekrāvējus un buldozerus. Atradnē paredzēta minerālo materiālu maisījumu skalošana. Derīgo izrakteņu un minerālo materiālu maisījumu izvešanai plānots izmantot esošo autoceļu infrastruktūru.

Noslēdzošajā derīgā izrakteņa ieguves stadijā, veicot derīgā izrakteņa izstrādi zem gruntsūdens līmeņa (izveidojot ūdenstilpi), nav paredzēts veikt ūdens atsūkņēšanu vai novadīšanu ārpus karjera licences laukuma robežas, bet attiecīgi veidot slēgtu sistēmu, kurā potenciāli radušos dabisko vielu (māla un putekļu daļiņu) uzduļķojums izgulsnēsies uz vietas esošajā ūdenstilpnē (konkrētāks risinājums tiks izstrādāts derīgo izrakteņu ieguves projektā).

Veicot izrakteņu ieguvi, ūdenī var izveidoties māla un putekļu daļiņu uzduļķojums, kas mehāniski izgulsnēsies. Minerālo materiālu ražošanai plānots izmantot skalošanas iekārtas, kas paredzētas minerālo materiālu šķirošanai (sijāšanai) sadalot materiālu pa frakcijām, papildus veicot skalošanas procesu atmazgājot minerālo materiālu no smalkajām daļiņām. Skalošanai plānots izmantot ūdeni no jau esošās un ieguves gaitā aizvien pieaugošās ūdenstilpes: ūdensapgādes urbumus ierīkot nav plānots.

Sadzīves un ražošanas notekūdeņu rašanās nav plānota. Ūdenstilpe netiks savienota ar citiem virszemes ūdensobjektiem. Sadzīves vajadzībām tiks izmantotas pārvietojamās biotualetes.

Sausā laikā ir iespējama putekļu emisija no izrakteņu transportēšanas. Sagaidāmās ietekmes iespējams novērst, transportējamās kravas apsedzot, tostarp ievērojot atļauto braukšanas ātrumu. Ražošanas un ieguves iekārtas (sijātājs, skalotājs, zemessūcējs) marķētas un sertificētas, dzinēji uzstādīti atbilstoši EURO klasei, tāpēc emisijas prognozētas normas robežās. Nav sagaidāms, ka paredzētās darbības rezultātā veidotos ievērojams apjoms atkritumu. Atradnē radušos zemas kvalitātes derīgos izrakteņus paredzēts izvest no atradnes un pielietot būvniecības darbos vai izvietot pagaidu uzglabāšanas krautnēs pa perimetru, to vēlāk izmantojot rekultivācijas darbos (nogāžu planēšanas, laukumu virsmu piebēršanai).

Derīgo izrakteņu ieguves teritorijas sagatavošana un materiāla ieguve tiks veikta, ievērojot normatīvajos aktos noteikto, kā arī tiks izstrādāts derīgo izrakteņu ieguves projekts, kam nepieciešams akcepts atbildīgajās valsts un pašvaldības institūcijās. Tā izstrāde tiks uzsākta pēc IVN procedūras pabeigšanas – atzinuma saņemšanas un pašvaldības akcepta. Derīgo izrakteņu ieguves projektā tiks ņemts vērā Vides

pārraudzības valsts biroja sniegtās obligātas prasības, kā arī rekomendācijas, tāpat arī zemes dziļu izmantošanas licencē ietvertās prasības.

Materiāla izvešana notiks ar standarta koplietošanas satiksmei paredzētām kravas automašīnām.

Paredzētās darbības raksturs ir plānots periodisks, pēc nepieciešamības, derīgā izrakteņa ieguve un minerālo materiālu pārstrāde (sijāšana, skalošana) atradnē intensīvāk varētu notikt gada siltajā periodā un sasaluma periodā. Lai neierobežotu uzņēmējdarbību kādos konkrētos gada mēnešos, novērtējumā pieņemts, ka derīgo izrakteņu ieguve var notikt 12 mēnešus gadā: kopumā līdz 2080 stundu, ~250 darbdienu, no plkst. 7:00 - 19:00. Tomēr jāuzsver, ka derīgo izrakteņu ieguvei būtiski ietekmē pieprasījums pēc materiāla, kā arī dažādi laikapstākļi, līdz ar to reālais prognozējamais laiks iecirkņa apgūšanai būs mazāks. Ieguves intensitāti un periodiskumu diktēs tirgus pieprasījums, nevis tehniskā kapacitāte maksimāli ātri izsmelt visu krājumu.

Derīgo materiālu paredzēts iegūt, izmantojot frontālo iekrāvēju un ekskavatoru. Pēc tam iegūtais materiāls ar frontālo iekrāvēju tiek transportēts uz tehnoloģisko laukumu, kur tiks šķirots un novietots gatavo materiālu pagaidu krautnēs. Atsijas tiks novietotas pagaidu krautnēs, lai vēlāk tās izmantotu karjera rekultivācijā.

Iecirkņa sagatavošanai tiks izmantots buldozers, līdzīgus darbus var veikt arī frontālais iekrāvējs. Derīgo materiālu plānots iegūt ar ~25 t ekskavatora un/vai frontālā iekrāvēja palīdzību. Ar minētajām tehnikām derīgais materiāls no kāples sienas tiek izrakts un pēc tam ar frontālo iekrāvēju transportēts uz pašizgāzējiem. Materiāli tiks transportēti pa piebraucamajiem ceļiem. Iegūtais materiāls apjomā līdz pusei kopējā daudzuma uz vietas tiks apstrādāts sijāšanas/mazgāšanas iekārtā. Darbu veikšanas nodrošināšanai nepieciešamā tehnika uzskaitīta 2.1. tabulā.

Derīgo materiālu gan virs, gan zem gruntsūdens līmeņa iegūs ar ekskavatoru ar apgriezto kausu (iespējams iegūt materiālu līdz ~2,5 m dziļumam) un/vai frontālo iekrāvēju: iespējamo tehnikas vienību paraugi parādīti 2.7. attēlā. Gadījumos, kad materiāls ir slapjš vai ļoti mitrs, pēc tā izrakšanas, atūdeņošanai tas tiek sabērsts pagaidu krautnēs, tā atvieglojot materiāla transportēšanu un uzlabojot materiāla īpašības. Pēc tam, kad materiāls ir atūdeņots, tas tiek apstrādāts tāpat kā virs ūdens iegūtais materiāls.

Iegūtais materiāls ar autotransportu tiks izvests ar standarta koplietošanas satiksmei paredzētām kravas automašīnām.

Jaunas palīgēkas un ražošanas iekārtas netiks uzstādītas.

Sijātājā/mazgātājā tiks apstrādāta apmēram puse iegūtā materiāla. Iekārtas darba stundas sniegtas 2.1.tabulā, ilustratīvs paraugs – 2.8. attēlā.

Tehnika atbildīs MK noteikumu “Noteikumi par autoceļiem neparedzētās mobilās tehnikas iekšdedzes motoru radīto piesārņojošo vielu emisiju gaisā” Nr.1047 (27.12.2005.), kā arī MK noteikumu “Noteikumi par transportlīdzekļu valsts tehnisko apskati un tehnisko kontroli uz ceļa” Nr.295 (30.05.2017.) prasībām. Jebkuri darba drošības jautājumi tiks veikti saskaņā ar Darba aizsardzības likumā noteikto, kā arī saistošiem MK noteikumiem. Darbinieki ievēros sniegto instruktāžu darba aizsardzībā un, izmantojot tehniku, tās tehnisko specifikāciju un norādījumus.

2.1. tabula. Karjerā nodarbināmo tehnikas vienību darbības intensitātes raksturojums

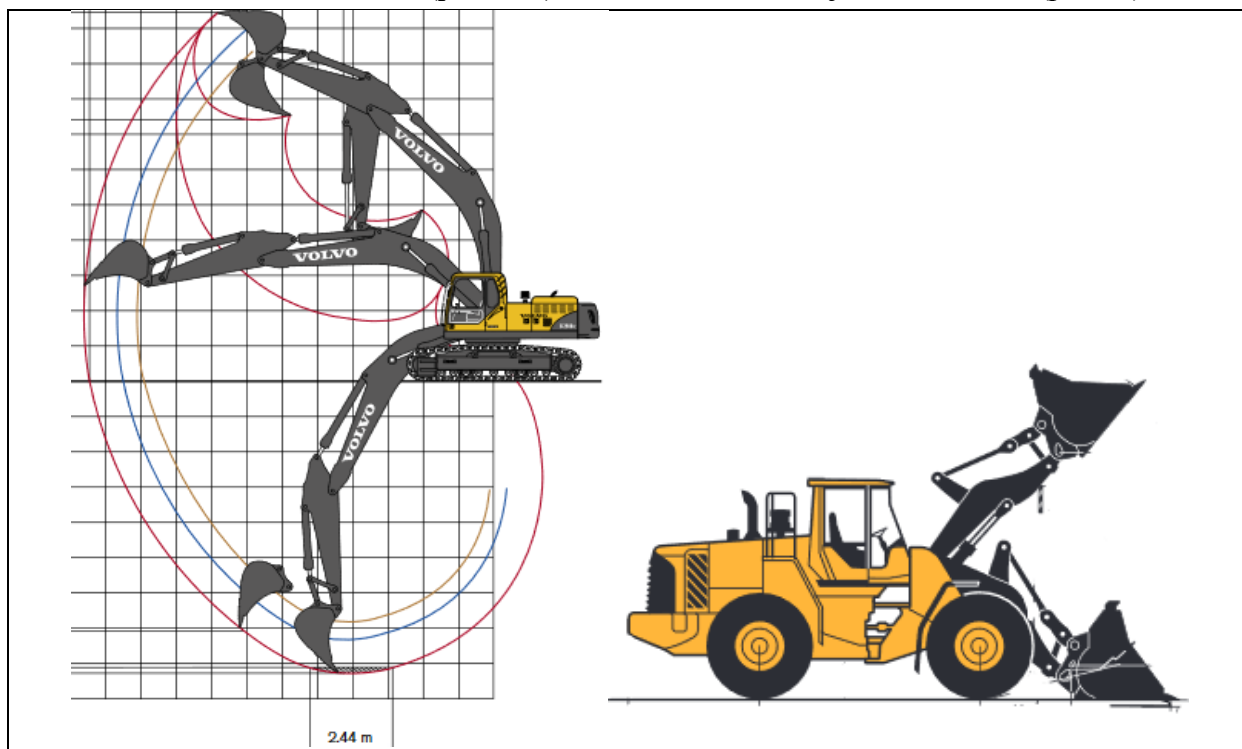
Tehnikas veids/nosaukums (skaits)	Darba stundas	Atrašanās iecirknī	Atrašanās apstrādes centrā
Buldozers (1)	Strādās 465 stundas gadā	100%	0%
Ekskavators (1)	Strādās 50% no kopējā darba laika	50%	0%
Frontālais iekrāvējs (2)	Strādās 50% no kopējā darba laika	50%	100%
Sijāšanas/mazgāšanas iekārta (1)	Strādās 50% no kopējā darba laika	50%	100%
Pašizgāzējs 16 t (1)	Pārvadās materiāla kravas no iecirkņiem uz apstrādes centru		

Šādas tehnoloģijas – ekskavatori un frontālie iekrāvēji – ir pasaulē visbiežāk izmantotie smilts (un smilts-grants) ieguves procesā. Šis process nav sarežģīts un neiesaista daudz tehnisko resursu. Iekārtas neparedz ūdens līmeņa mākslīgu pazemināšanu, tā rezultātā netiek ietekmēts hidroloģiskais režīms.

Smilts ieguvei zem gruntsūdens līmeņa iespējams izmantot arī zemessūcēju (skat. 2.9. attēlu). To novieto uz pontona ieguves baseinā, ko ieguves procesā izracis ekskavators. Zemessūcējs turpina smilts ieguvi zem ūdens līdž 7 m dziļumam, ko ekskavators nevar sasniegt. Ietekmes uz vidi (gaisa kvalitāti un troksni) zemessūcējam ir ne lielākas kā citām tehnikas vienībām.

Kopumā paredzētā tehnoloģija ir efektīva un arī videi draudzīgāka, nekā citas tehnoloģijas, kuras pielieto pasaulē, piemēram, derīgā izrakteņa ieguve zem pazemes ūdens līmeņa, atsūkņējot derīgo izrakteņu vietā esošo ūdeni: tāda tehnoloģija ir ekonomiski dārgāka un sarežģītāka, kā arī atstāj lielāku ietekmi uz vidi, konkrēti – uz hidroloģisko režīmu tuvējā apkārtnē.

2.7. attēls. Karjera smilts ieguvē izmantojamo tehnikas vienību ilustratīvi paraugi:
ekskavators Volvo EC 290B (pa kreisi)¹ un frontālais iekrāvējs Volvo L180F (pa labi)².



2.8. attēls. Smilts sijātāja/mazgātāja ilustratīvs paraugs: TEREX Aggresand 165³.



¹ https://www.volvoce.com/-/media/volvoce/global/products/excavators/crawler-excavators/brochures/brochure_ec290b_prime_t3_en_30_20000501_c.pdf?v=J7osPw

² <https://www.volvoce.com/-/media/volvoce/global/global-site/product-archive/documents/03-wheel-loaders/09-volvo-f-series/v-l150f/v-l150ftol220f-21e1002739-2010-01.pdf?v=gfg5Pw>

³ <https://www.terex.com/washing/en/product/aggresand/aggresand-206>

2.9. attēls. Zemessūcēja ilustratīvs paraugs: 7012 HP 3D Versi-Dredge⁴



2.4. Iespējamās ieguves veidi un apjomi

Smilts ieguves vietas ierīkošana, izstrāde un arī rekultivācija notiks 41,94 ha platībā, kopumā iegūstot maksimāli 5270 tūkst.m³ materiāla. Teritorijā smilts materiāls atrodas gan virs gruntsūdens līmeņa (1023 tūkst.m³ 4247.21 m³ jeb 19,4 %), gan zem tā (4247 tūkst.m³ jeb 80,6 %). Noteiktie ieguves limiti sakrīt ar šiem dabā esošajiem daudzumiem.

Derīgā izrakteņa materiālu iegūs, izmantojot ekskavācijas metodi, mākslīgi nepazeminot gruntsūdens līmeni. Materiālu iegūs, izrokot ar ekskavatoru, un tālāk ar frontālo iekrāvēju iekraus kravas automašīnā un nogādās pasūtītājam. Nav paredzēta ilgstoša materiāla uzkrāšana karjerā.

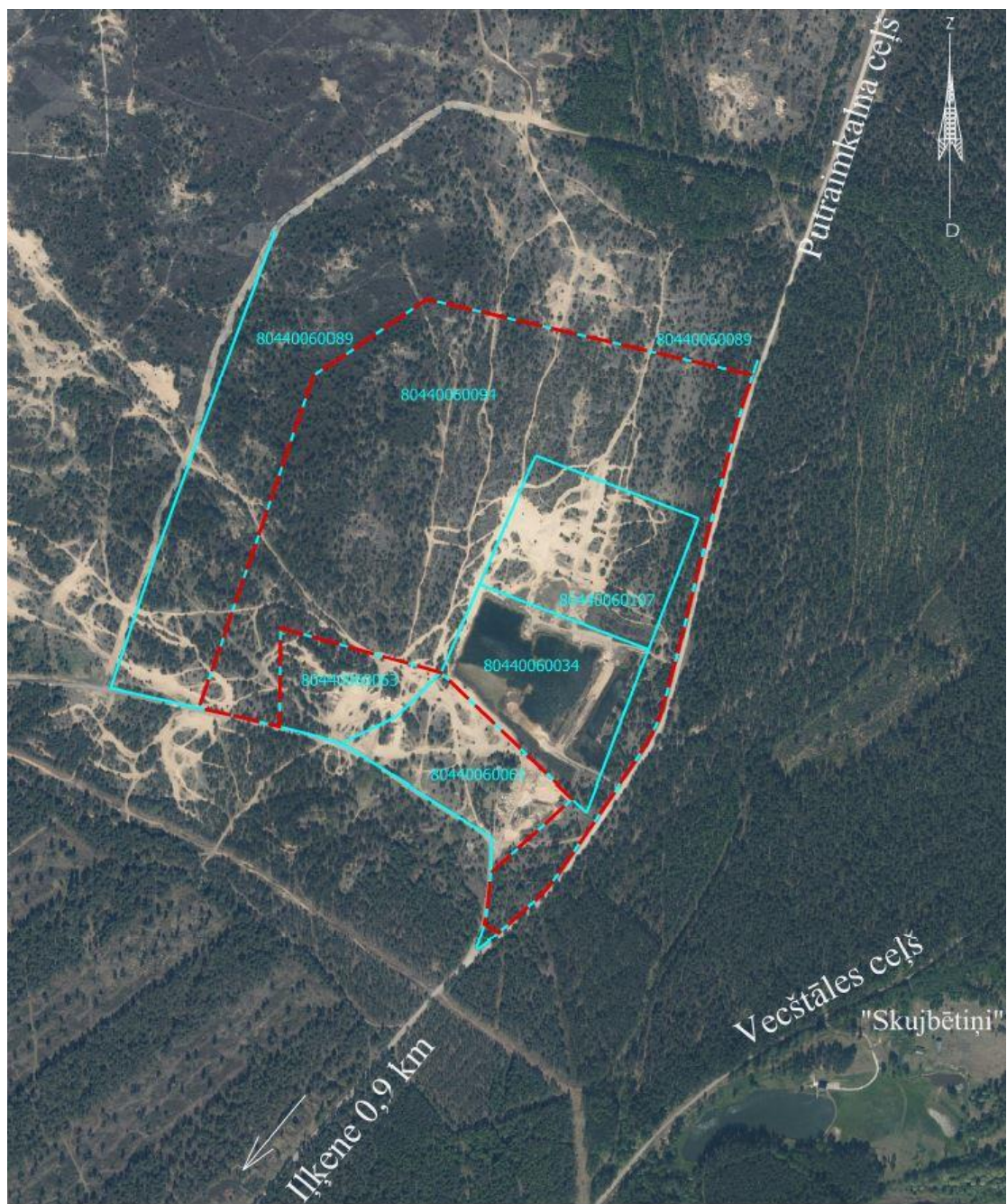
Iegūtos materiālus uzskaitīs atsevišķi, atbilstoši frakcijai, un daudzumu reģistrēs iecirkņa izstrādes žurnālā atbilstoši Ministru kabineta 2012.gada 21.augusta noteikumu Nr.570 "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība" 66.punktam.. Operators norīkos speciālu personu, kas atbildīga par uzskaiti un karjera izstrādi.

⁴ LVM: Smilts atradnes "Klīve DA iecirknis" Olaines novada Olaines pagastā IVN.

2.5. Piebraukšanas iespējas atradnei

Derīgā izrakteņa izvešanai plānots izmantot esošo autoceļu infrastruktūru: skat. 2.10. un 2.11. attēlu.

2.10. attēls. Pašvaldības autoceļš «Ilķene-Putrainkalns» gar atradni



2.11. attēls. Autoceļš Ilķenes virzienā, pa kuru paredzēta piekļuve atradnei



Izvešanas maršruts – pa vienīgo pievedceļu no tehnoloģiskā laukuma līdz Putraimkalna ceļam (pašvaldības ceļš) un tālāk pa Ilķenes ceļu (pašvaldības ceļš) Kadagas virzienā. Lielākā daļa ceļa ir klāta ar asfalta segumu. Tikai neliela daļa – 0,78 km (200 m no tehnoloģiskā laukuma līdz Putraimkalna ceļam un 580 m Putraimkalna ceļa posms) ir klāta ar grants segumu.

2.6. Eksploatācijai nepieciešamie infrastruktūras un inženierkomunikācijas objekti

Teritorijā nav plānots izbūvēt jaunus infrastruktūras objektus, esošie objekti nodrošina visas nepieciešamās prasības un vajadzības.

2.7. Ūdens izmantošana

Iecirknī esošajiem darbiniekiem sadzīves vajadzībām (dzeršanai) uz līguma pamata tiks piegādāts dzeramais ūdens lielajās plastmasa pudelēs ar ietilpību 18,9 l.

Skalošanas iekārtu plānots izmantot tikai tad, kad būs sasniegts gruntsūdens līmenis. Tas nenotiks pēc visa derīgā izrakteņa līdz gruntsūdens līmenim izsmelšanas, bet gan šāda "aka" līdz gruntsūdenim tiks izveidota agrīnā ieguves stadijā. Kā aprakstīts 2.3. nodaļā, smilts ieguvei uzsāks no DA puses, un pašā iecirkņa dienvidu daļas austrumu stūrī ir zems reljefs un minimāls slāņkopas biezums 4,3 m (skat. 3.11. att.), kas ir piemērota vieta agrīnai gruntsūdens sasniegšanai.

Ūdensapgādes urbumus urbt nav plānots.

Pretputes pasākumu īstenošanai pašā darbības teritorijā arī tiks izmantots šis pats sasniegtais gruntsūdens. Pirms gruntsūdens sasniegšanas pretputes pasākumu īstenošanai vajadzības gadījumā nepieciešamības gadījumā ūdeni tvertnēs piegādās no citām ūdenstilpēm apkārtnē, bet grantēto pievedceļu mitrināšanai izmantos specializētas automašīnas.

2.8. Atkritumu apsaimniekošana

Atkritumu veidošanās vērā ņemamos apjomos netiek paredzēta. Blakusproduktus – zemas kvalitātes derīgos izrakteņus – ir paredzēts izvest no karjera un pielietot būvniecības darbos vai izvietot pagaidu uzglabāšanas krautnēs pa licences laukuma perimetru, to vēlāk izmantojot rekultivācijas darbos (nogāžu planēšanas, laukumu virsmu piebēršanai).

Atbilstoši atkritumu apsaimniekošanas likumam, vajadzības gadījumā sadzīves atkritumus, kas veidosies no darbinieku ikdienas vajadzībām, paredzēts nodot uzņēmumam, kas sniedz konkrētos pakalpojumus.

Ražošanas atkritumus, kas var būt arī bīstamie atkritumi, piemēram, no tehnikas vai iekārtu ekspluatācijas, paredzēts savākt ar absorbentiem vai naftas produktu absorbējošiem paklājiem un, ja nepieciešams, ielikt speciālā konteinerā īslaicīgai uzglabāšanai, nododot tos uzņēmumam, kas ir ieguvis šādu atkritumu apsaimniekošanas atļauju. Prognozēts, ka šāda veida atkritumi, radīsies minimāli. Uzņēmums darbojas saskaņā ar ISO 14001 standarta prasībām, tādēļ darbinieki ir apmācīti, kā rīkoties naftas produktu noplūdes gadījumā, kā arī izstrādāta negadījumu ziņošanas shēma un procedūra.

Ekspluatācijas laikā, noslēdzot līgumu ar attiecīgo pakalpojuma sniedzēju, tiks uzstādītas sausās, pārvietojamās tualetes.

3. VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS DARBĪBAS VIETĀ UN TĀS APKĀRTNĒ

3.1. Teritorijas ģeoloģiskā uzbūve atradnes teritorijā un apkaimē

Pēc ģeomorfoloģiskā iedalījuma atradnes teritorija atrodas Piejūras zemienes Ropažu līdzenumā. Teritorijā dominē smilšaini nogulumi, kas radušies augšējā pleistocēnā jeb leduslaikmetā un holocēnā jeb pēcloduslaikmetā (skat. 3.1. attēlu).

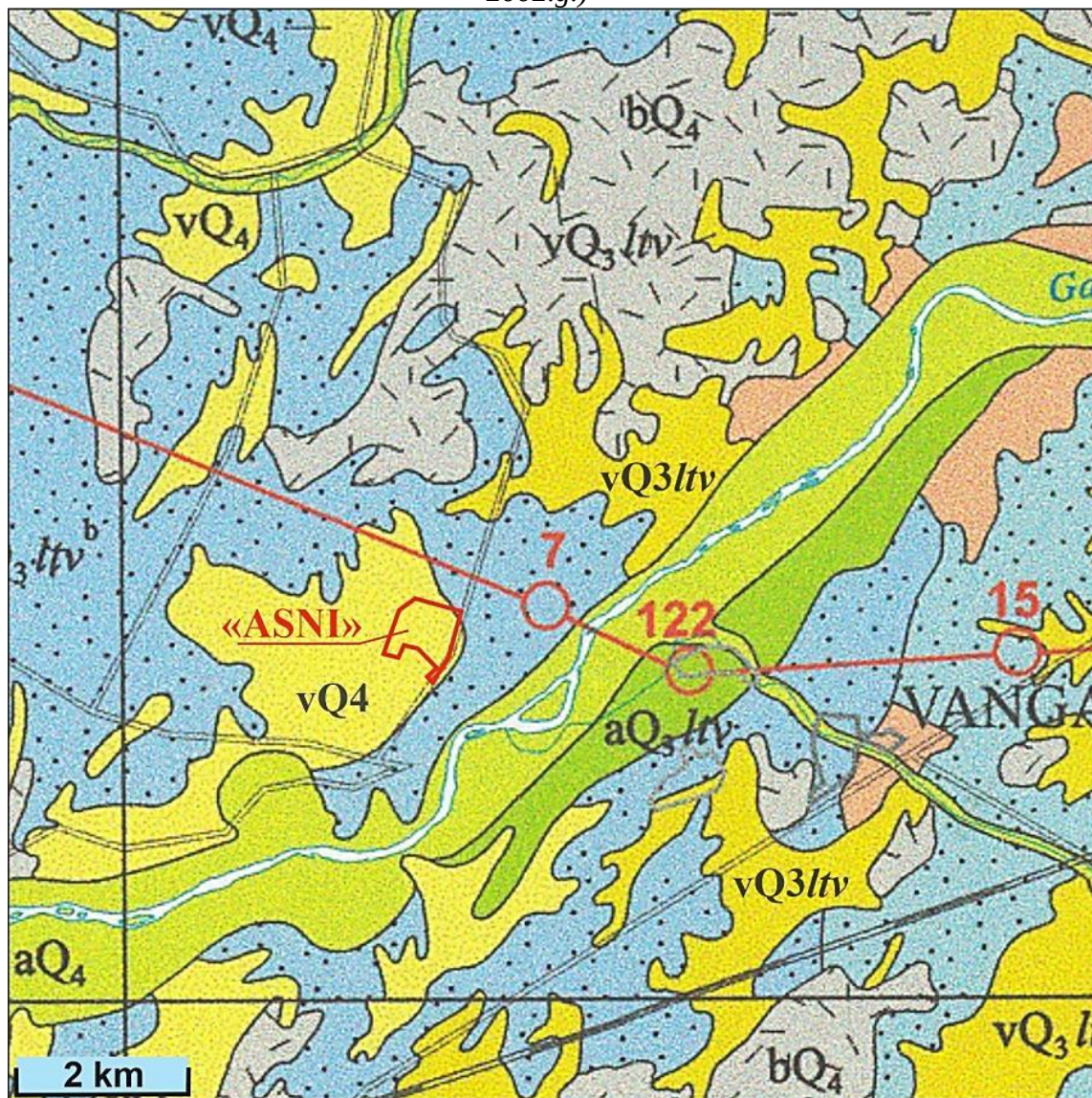
Laukuma virspusē iegul un segkārtu veido:

- Eluviālie nogulumi (eQ4) – augsne 0,0 – 0,2 m biezumā. Augsne ir vāji humusēta, vietām smilšaina, ir izplatīta lielākajā daļā teritorijas. Augsne nav izplatīta vietās kur izveidotas brauktuves, veikta ūdenskrātuves ierīkošana un cita antropogēnā ietekme. Eluviālie nogulumi veido segkārtu.
- Tehnogēnie (tQ4) nogulumi – mākslīgs uzbērums 0,0-1,4 m biezumā. Pārklāja smilts derīgo slāņkopu gandrīz visā iecirkņa teritorijā, valnī gar atradnes austrumu malu un nelielā teritorijā atradnes dienvidrietumu malā – gar pašvaldības autoceļu. Uzbērums veido pārstumtas augsnes un smilts maisījums, kas dēļ lielā organiskas satura netiek klasificēts kā derīgs materiāls. Tehnogēnie nogulumi nav attiecināti segkārtai.

Dziļāk iegul nogulumi, kas veido derīgo izrakteņu slāņkopu:

- Eolie jeb vēja ietekmes radītie nogulumi (vQ4), veido smalkas līdz vidēji rupjas smilts. Eolie nogulumi sastopami zem eluviālajiem vai tehnogēnajiem nogulumiem un veido kāpas un zemes virsas augšējo slāni. Eolu nogulumu biezums mainās no 0,0 līdz 6,8 m.
- Baltijas ledus ezera baseina glaciolumniskie nogulumi (glQ3bl), pārstāvēti ar smalka līdz rupja smilts, ar retu grants graudu piejaukumu. Atradnes teritorijā iegul zem eoliem nogulumiem. Glaciolumnisko nogulumu biezums mainās no 8,0 līdz 15,4 m.

3.1. attēls. Atradnes "Asni" apkārtnes kvartāra nogulumu karte (par pamatu izmantota kvartāra nogulumu karte. Rīga-Ainaži, 43/53.lapas, M 1:200 000, LVD, 2002.g.)



APZĪMĒJUMI

HOLOCĒNS

vQ4	Eolie nogulumi. Smilts.
bQ4	Purvu nogulumi. Kūdra.
aQ4	Aluvialie nogulumi. Smilts, grants, oļājs.

AUGŠPLESTOCĒNS Latvijas svīta

vQ3ltv	Eolie nogulumi. Smilts.
lgQ3ltv	Glaciolimniskie nogulumi. Smilts, aleirīts, māls.
aQ3ltv	Aluviālie nogulumi. Smilts, grants, oļājs.
gQ3ltv	Glaciģēnie nogulumi. Morēnas mālsmilts un smilšmāls.

Vēl dziļāk iegul, un derīgā izrakteņa paslāni veido:

- Glacigēnie nogulumi (gQ3ltv) – morēnas smilšmāls, brūns, ar mālsmilts starpslāņiem, ar retu grants graudu piejaukumu. Šis slānis veido paslāņa virsmu jeb krājumu aprēķina pamatni gandrīz visās ģeoloģiskajās izpētes izstrādēs. Pārsvārā morēnas biezums ir 10-12 m (urbums LVĢMC DB Nr. 26468), bet Gaujas tuvumā biezums var samazināties līdz dažiem metriem (urbums LVĢMC DB NR. 20650).

Kopumā kvartāra nogulumu biezums Ropažu līdzenuma lielākajā daļā reti pārsniedz 40 m, bet senajos ielejveidīgajos pazeminājumos to biezums sasniedz 80-100 m. Atradnes apkaimē kvartāra nogulumu biezums ir līdz 20-30 m biezš.

Zem kvartāra nogulumu segas ap 30-50 m zjl iegul augšdevona Gaujas svītas (D₃gj) nogulumieži, kurus veido smilšakmeņi ar aleirolīta un māla starpslāņiem.

Atradnes inženierģeoloģiskie apstākļi raksturojami kā labvēlīgi turpmākai atradnes izstrādei. Atradnes teritorijā un tās apkārtņē izpaužas šādi mūsdienu ģeoloģiskie procesi:

- Nogāžu procesi. Nogāžu procesu ietekmei var būt pakļautas stāvas ieguves nogāzes, krautnes un ceļi. Nogāžu procesi ļoti aktīvi ir smilts ieguves gaitā, kad var notikt nobrukumi, veidoties nobiras un noslīdeņi.
- Pārpurvošanās procesi. Pašlaik pārpurvošanās procesi nav konstatēti. Tomēr, lai samazinātu šādu procesu varbūtību pēc derīgo izrakteņu izstādes, smilts ieguve zem gruntsūdens jāplāno tā, lai veidotu pietiekami dziļus dīķus (vairāk par 1,5 m).
- Iežu tiksotropijas īpašības. Ar ūdeni piesātināti smilts un aleirītiski (putekļaini) ieži var sašķidrināties grunts vibrācijas ietekmē (smagās tehnikas pārvietošanās, ieguves darbi). Tāpēc zemes līmenim, uz kura plānots novietot un ekspluatēt ieguves tehniku, jābūt 1 – 2 m virs pazemes ūdens līmeņa.
- Vēja erozija. Smilts sausā stāvoklī, ja tā tiek atsegta lielākā laukumā, var tik pārpūsta vēja darbības ietekmē, tas ir, var veidoties vēja erozija.

Plānotās darbības vietas teritorija nav izvietota paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalos.

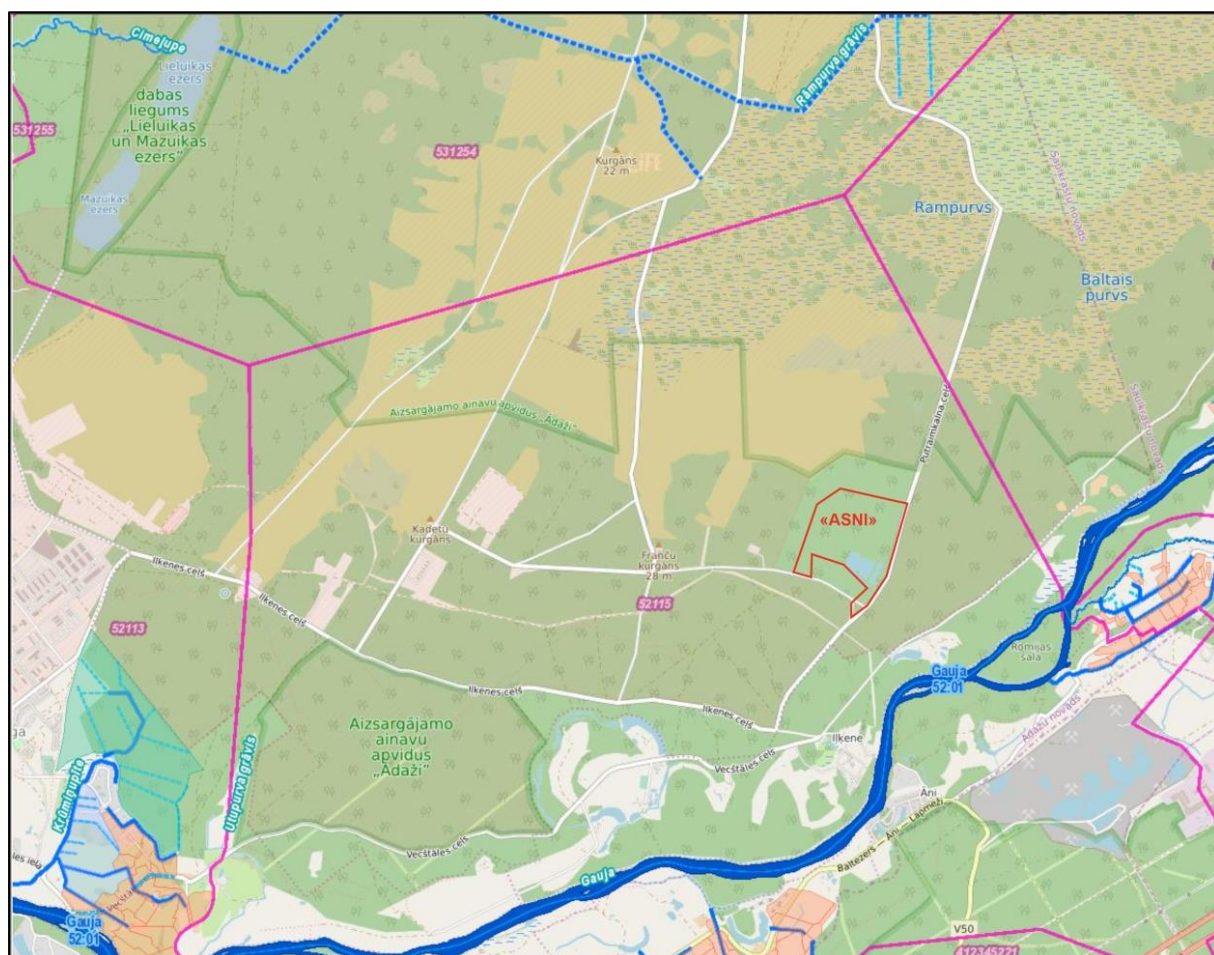
3.2. Hidroloģisko apstākļu raksturojums atradnes teritorijā un apkaimē

Atbilstoši Latvijas teritorijas iedalījumam upju baseinu apgabalos, Darbības vietas un Paredzētās darbības ietekmes zonas virszemes ūdensobjekti ietilpst Gaujas sateces

baseina apgabalā starp piketiem 179,00 un 271,00 (ŪSIK 52115)⁵ (skat. 3.2. attēlu). Tuvākā upe ir Gauja (ŪSIK 5201), kas plūst pa Ādažu novada teritoriju un ietek Rīgas jūras līcī.

Atbilstoši Meliorācijas kadastra informācijas sistēmas datiem² Darbības vietā nav izveidota meliorācijas notekgrāvju sistēma (skatīt 4.attēlu). Bet apmēram 300 m uz rietumiem un 600 m uz ziemeļiem no Atradnes teritorijas ir kolektorgrāvji, kas savāc ūdeņus no blakus teritorijas un tālāk novada Gaujā. Kolektorgrāvja kopējais garums no iztekas līdz Gaujai ir ap 2,5 km.

3.2. attēls. Darbības vietas apkārtnes meliorācijas objekti (*meliorācijas kadastra izdruka, avots www.melioracija.lv*)



Tieši Atradnes teritorijā ir izvietoti dīķi, kas izveidojusies smilšu ieguves rezultātā (skat. 3.3. attēlu).

⁵ <https://www.melioracija.lv/?loc=528428;329363;9>

Ārpus Atradnes tuvākie dīķi ir izvietoti ap 0,90-1,5 km dienvidos no paredzētās darbības vietas viensētu “Skujbētiņi”, “Asni” un “Mazā Lagūna” teritorijās. Ezeru grupa ir izvietota atpūtas kompleksā “Leiputrija”. Lielākā daļa no tiem ir Gaujas vecupes gultnes paliekas.

3.3. attēls. Novadgrāvji un dīķi atradnes “Asni” teritorijā un tās apkārtnē (par pamatu izmantota LĢIA topogrāfiskā karte 10 000 <https://kartes.lgia.gov.lv/karte>)



Ādažu novada pašvaldības administratīvajā teritorijā ir noteikti šādi virszemes ūdeņu tipi (skat. 3.4. attēlu):

- Publiskie ūdeņi: Gauja (no Tirzas upes ietekas līdz ietekai Rīgas jūras līcī (ieskaitot posmu pa robežu), Gaujas – Baltezera kanāls, Lielais Baltezers (597,5 ha, no kuriem Ādažu pašvaldības valdījumā ir 201 ha), Mazais Baltezers (198,7 ha), Dūņezers (274,1 ha), Dzirnezers (140,9 ha), Garezeri (24,4 ha) un Lilastes ezers (183,6 ha).
- Pašvaldībai piederošie ūdeņi: Rīgas jūras līča piekrastes josla (159,51 ha, 19 km), Ummis (25,4 ha), Kadagas ezers (25 ha), mākslīgais ūdensobjekts – Vējupe (34,1 ha).
- Privātīpašumā esošie ūdeņi: Laveru ezers (21 ha), privāti ezeri un dīķi.
- Valstij piederoši ūdeņi: Lieluikas ezers (25,1 ha), Mazuikas ezers (19,3 ha), Lilastes ezers (183,6 ha), Pulksteņezers (3,8 ha).

Gaujas posmā no Braslas ietekas līdz Gaujas ietekai Rīgas jūras līcī zvejas tiesības upē pieder vienīgi valstij, tāpat arī Kadagas un Umma ezerā.

Atbilstoši 12.03.2002. MK noteikumiem Nr.118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti" Gaujā posmā no Inčukalna pagasta tilta līdz grīvai un Daugava posmā no valsts robežas līdz grīvai ir karpveidīgo zivju ūdeņi. Šajos ūdeņos nepieciešams veikt ūdens aizsardzības vai ūdens kvalitātes uzlabošanas pasākumus, lai nodrošinātu karpveidīgo un lašveidīgo zivju populācijām labvēlīgus dzīves apstākļus. Kā prioritārie karpveidīgo zivju ūdeņi, kuros dzīvo vai kuros iespējams nodrošināt karpu dzimtas zivju, kā arī līdaku, asaru un zušu eksistenci, noteikts Lielais Baltezers.

Uz Gaujas, Melnupes un Puskas (posmā no grīvas līdz Raganas-Saulkrastu ceļam) zivju resursu aizsardzības nolūkā aizliegts būvēt un atjaunot hidroelektrostaciju aizsprostus un veidot jebkādas mehāniskus šķēršļus.

Lai uzlabotu Baltezera ekoloģisko stāvokli, aizliegta kanalizācijas notekūdeņu novadīšana ezerā, jāveic ūdens kvalitātes monitoringa novērojumi.

Pēc Ādažu novada teritorijas plānojuma, atradnes teritorijas pašreizējā un plānotā izmantošana ir mežu teritorija un rūpnieciskās apbūves teritorija. Atradnes teritorija gar tās austrumu un dienvidu malu daļēji pārklājas ar pašvaldības autoceļu aizsargjoslu lauku apvidos, kā arī valsts aizsardzības objekta aizsargjoslu un dienvidu stūrī esošo vietējas nozīmes ģeodēziskā tīkla punktu (skat. 3.1. tabulu).

3.4. attēls. Sateces baseinu teritoriju robežas un ūdensobjekti Ādažu novadā



Rīgas jūras līča teritorija

Upes un ūdensteces:

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1 Gauja | 7 Vecgauja |
| 2 Melnupe | 8 Veclanga |
| 3 Lilaste | 9 Langa |
| 4 Puska | 10 Eimura kanāls |
| 5 Lilastes ezers | 11 Gaujas - Baltezera kanāls |
| 6 Dzirnūpe | 12 Vējupe |

Ezeri un ūdenstilpes:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 13 Lilastes ezers | 20 Lieluikas ezers |
| 14 Dūņezers | 21 Mazuikas ezers |
| 15 Ummis | 22 Kadagas ezers |
| 16 Garezeri | 23 Līņu ezers |
| 17 Dzinezers | 24 Laveru ezers |
| 18 Mazais Dzinezers | 25 Ataru ezers |
| 19 Pulksteņezers | 26 Mazais Baltezers |
| | 27 Lielais Baltezers |

3.1. tabula. Aizsargjoslas paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē

Nr. p.k.	Aizsargjosla	Platība tūkst.m ²
1.	Aizsargjosla ap valsts aizsardzības objektiem	17,91
2.	Aizsargjosla gar autoceļiem un pašvaldības ceļiem lauku teritorijā	28,73

Atbilstoši Ādažu novada teritorijas plānojumam [4], plānotās darbības vietas teritorija neatrodas applūstošā teritorijā vai plūdu riska teritorijā.

3.3. Derīgā izrakteņa un segkārtas raksturojums

Smilts atradnes "Asni" ģeoloģisko izpēti 2020. gada septembrī-oktobrī veica SIA „Geolite” saskaņā ar līgumu nr. JUR 2020-08/579, kas noslēgts starp SIA „Geolite” un darbu pasūtītāju Ādažu novada dome.

Darbi tika veikti atbilstoši tehniskajai specifikācijai, darbu programmai un Valsts vides dienesta izsniegtai zemes dziļu izmantošanas licencei nr. CS20ZD0238. Darbu mērķis bija veikt Ādažu novada domes īpašumā esošo zemes vienību ģeoloģisko izpēti, lai varētu noteikt, aprēķināt un akceptēt N kategorijas derīgo izrakteņu krājumus.

Zemes vienībās ar kad. Nr. 80440060034 un 80440060107 atrodas jau 1994. gadā AS “Ceļuprojekts” pētītā atradne “Asnu ūdenskrātuve”. Šīs atradnes izpēti laikā AS “Ceļuprojekts” ierīkoja 13 urbumus 5,5-15,4 m dziļumā un izveidoja darba projektu ūdenskrātuves “Asni” ierīkošanai. Derīgo izrakteņu ieguve ir veikta tikai zemes vienībā Nr.80440060034. 2020. gada izpēti darbos SIA “Geolite” gandrīz visus izpēti urbumus ierīkoja līdz paslānim – morēnas mālsmilts virsmi, kas iegul ~10-15 m dziļumā no zemes virsmas –, savukārt no 1994. gada urbumiem tikai 4 urbumi ir ierīkoti līdz paslānim, bet lielākā daļa 1994. gada urbumu ierīkoti līdz ~6-10 m dziļumam, nerasniedzot paslāni.

Sākotnēji darbu programmā bija paredzēti veikt atsevišķi atradnes “Asnu ūdenskrātuve” iegūto un atlikušo krājumu aprēķinu, pētot no jauna tikai iepriekš nepētītās zemes vienības, taču pēc tam darba uzdevums koriģēti, lai visā izpēti laukumā izveidotu jaunu atradni “Asni”, pilnībā iekļaujot esošo atradni “Asnu ūdenskrātuve” un aprēķinā izmantojot 2020. gada ģeoloģiskās izpēti urbumus un tos 1994. gada urbumus, kuros sasniegts paslānis, tādējādi visā atradnē aprēķinot jaunus sākotnējos derīgo izrakteņu krājumus, līdz ar ko vairs nav nepieciešamības rēķināt atsevišķi vēl atlikušos krājumus vecās atradnes teritorijā.

Rezultātā jaunā atradne "Asni" gandrīz pilnībā pārklāj esošo atradni "Asnu ūdenskrātuve". Neliels atradnes "Asnu ūdenskrātuve" stūris dienvidu daļā ārpus SIA "Geolite" izpētes laukuma pārklājas ar 2008. gadā SIA "GEO" pētīto smilts atradni "Autiņi". Līdz ar to SIA "Geolite" ierosina izņemt no valsts bilances atradni "Asnu ūdenskrātuve" un nav veikusi krājumu korekciju atradņu pārklājuma laukumā.

Pēc Ādažu novada teritorijas plānojuma atradnes teritorijas pašreizējā un plānotā izmantošana ir mežu teritorija un rūpnieciskās apbūves teritorija. Atradnes teritorija gar tās austrumu un dienvidu malu daļēji pārklājas ar pašvaldības autoceļu aizsargjoslu lauku apvidos, kā arī valsts aizsardzības objekta aizsargjoslu un dienvidu stūrī esošo vietējas nozīmes ģeodēziskā tīkla punktu.

Smilts, kas izplatīta visā atradnes teritorijā, iegul uzreiz zem segkārtas slāņa vai arī atsedzoties zemes virsmā. Smilti veido pārsvarā smalka un vidēji rupja smilts, retāk – rupja smilts gaiši brūnā līdz pelēkbrūnā krāsā. Vietām smilts slānī sastopams neliels grants graudu piejaukums. Griezumā lielākoties smalka smilts ir griezuma augšējā daļā, savukārt rupja – griezuma apakšējā daļā.

Smilts slāni griezuma augšdaļā veido eolie jeb vēja ietekmes radītie nogulumi (vQ4) – sastopami zem eluviālajiem vai tehnogēnajiem nogulumiem un veido kāpas un zemes virsas augšējo slāni. Eolie nogulumi pārstāvēti smalkas līdz vidēji rupjas smilts veidā.

Dziļāk, griezuma lejas daļā eolos nogulumus nomaina Baltijas ledus ezera baseina nogulumi (glQ3bl), ko pārstāv kā smalka līdz rupja smilts, ar retu grants graudu piejaukumu.

Vēl dziļāk iegul un derīgā izrakteņa paslāni veido glacigēnie nogulumi gQ3ltv – morēnas mālsmilts, brūna, ar retu grants graudu piejaukumu. Šis slānis veido paslāņa virsmu jeb krājumu aprēķina pamatni gandrīz visās ģeoloģiskajās izpētes izstrādēs.

Smilts krājumi aprēķināti ar virsmu metodi, izmantojot licencētu datorprogrammu *Golden Software Surfer 18*. Atradnes laukums vilkts pa zemes īpašuma robežām, jo derīgais slānis ir izplatīts visā pētāmajā laukumā un ārpus tā. Atradnes krājumi aprēķināti vienā laukumā, ietverot visas uzdevumā norādītās zemes vienības. Urbumi izvietoti iespējami tuvu pētāmajai kontūrai, ekstrapolācijas joslu platums pārsvarā ir ap 30-40 m, platākā josla ziemeļrietumu daļā sasniedz 57 un 58 m, kas šādas vienkāršas ģeoloģiskās uzbūves apstākļos ir pieļaujams.

Krājumu aprēķinā virsmu metodes izejas datus iekļautas visas laukumā un tam tuvumā esošās izstrādes. 1994. gada urbumu informācija izmantota, lai nosegtu teritorijas, kur urbšanas darbi nav iespējami: ūdenskrātuve un teritorija ārpus licences laukuma robežas, kā arī kā papildinājums jau esošajam SIA "Geolite" urbumu tīklam. Segkārtā nav izplatīta visā atradnes laukumā, tāpēc segkārtas laukumā iekļautas tikai

teritorijas, kurās segkārtā nav noņemta. Augsnes un pārējās segkārtas izplatības laukumi vilkti, izejot no urbūmu, topogrāfiskās uzmērīšanas, ortofoto datiem, kā arī vadoties pēc esošā reljefa īpatnībām un novērojumiem dabā. Krājumu platības un krājumu aprēķina rezultātus skat. 3.2. un 3.3. tabulā. Slāņa minimālais, vidējais un maksimālais biezums iegūts no derīgā izrakteņa biezuma virsmas modeļa ar *Surfer* funkciju *Grid info*.

3.2. tabula. Atradnes "Asni" smilts krājumu izplatības laukumu platību aprēķins.

	m²	tūkst. m²
Atradnes platība, kopā m²	418522	418,52
Smilts izplatības laukums, m²	418522	418,52
Segkārtas izplatības laukums, m ²	315869	315,87
Augsnes izplatības laukums, m ²	314603	314,60

3.3. tabula. Atradnes "Asni" N kategorijas krājumu aprēķins uz 2020. gada 5. augustu.

Pozīcija	Segkārtā		Smilts		
	kopā	t.sk. augzne	virs GŪL	zem GŪL	kopā
Krājumi, tūkst. m³	66,80	44,87	1025,27	4247,21	5272,48
Aprēķina laukums, tūkst. m ²	315,87	314,60	418,52		
Slāņa vidējais biezums, H, m	0,21	0,14	2,45	10,15	12,60
Slāņa minimālais biezums, m	0,01	0,05			5,50
Slāņa maksimālais biezums, m	2,16	0,20			19,01

3.4. Teritorijas dabas vērtības un bioloģiskā daudzveidība

3.4.1. Teritorijas vispārīgs raksturojums

Smilts atradne "Asni" neatrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, tajā neatrodas mikroliegumi.

Tuvākā īpaši aizsargājamā Natura 2000 tīkla dabas teritorija ir aizsargājamo ainavu apvidus "Ādaži" 280 m attālumā. AAA "Ādaži" izveidots, lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības stāvokli Latvijas un ES nozīmes aizsargājamiem biotopiem (jo īpaši – Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausiem virsājiem, slapjiem virsājiem, ar lakstaugiem klātām pelēkajām kāpām, veciem vai dabiskiem boreāliem mežiem, purvainiem mežiem, staignāju mežiem un augstajiem purviem) un aizsargājamām sugām (smilšu krupim, gludenajai čūskai, rubenim, stepes čipstei, zaļajai vārnai u.c.) un saglabātu AAA „Ādaži” kā Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgu vietu, vienlaikus nodrošinot valsts aizsardzības uzdevumu veikšanas iespējamību. AAA „Ādaži” ir lielākā vai viena no lielākajām atradnēm Latvijā arī vairākām bezmugurkaulnieku sugām: garlūpas racējlapsenei, raibspārnu smiltājsisenim un lielajam dižkoksngrauzim.

Tuvākais mikroliegums (nogāžu un gravu meža biotopa aizsardzībai) atrodas aptuveni 1,8 km attālumā uz DA no paredzētās darbības vietas.

Smilts atradnes "Ādaži" teritorija vēsturiski atradusies Latvijā vecākā un lielākā militārā poligona "Ādaži" teritorijā. Tas ir galvenais iemesls, kādēļ teritorijā ir saglabājušies un varējuši attīstīties atklāti smiltāju biotopi. Tā kā teritorija ietilpst Baltijas ledus ezera teritorijā, tad biotopi vērtējami atbilstoši jūras piekrastes biotopu kritērijiem. Reljefs smilts atradnes "Asni" teritorijā viļņots, ar izteiktu kāpu reljefu, ko veido gan augstas, gan zemas kāpas. Pēc intensīvas militārās darbības pārtraukšanas deviņdesmito gadu sākumā, pakāpeniski teritorija sāka aizaugt ar priedēm. Vietnē lvmgeo.lv ievietotajās vēsturiskajās ortofotokartēs redzams, ka 1994.-2005. gadam lielākā daļa smilts atradnes "Asni" teritorijas daļa bijusi lielākoties bez apauguma, nedaudz blīvāks apaugums bijis teritorijas rietumu malā. Šobrīd teritorijā kopējais apaugums ar kokiem veido vairāk nekā 50%.

Militāro darbību vairāk ietekmētajās klajajās smiltāju platībās izveidojies pelēko kāpu pionierstadijai raksturīgs augājs ar kāpu graudzālēm un kserofītiskām kāpu sūnām, savukārt daļā, kas bijušas mazāk ietekmētas un traucētas, attīstījušies virsāji ar dažādās vecuma attīstības stadijās esošiem viršiem.

Vienā no smilts atradnē “Asni” ietilpstošajām zemes vienībām atrodas ūdenskrātuve, kas izveidojusies, iegūstot smilti. Izņemot šo ūdenskrātuvi, smilts atradnes “Asni” teritorijā neatrodas ne meliorācijas sistēmas, ne arī kādas infrastruktūras būves. Smilts atradnes “Asni” atklāto daļu no ceļa norobežo šaura (30-50 m plata), stādītu priežu audze.

Smilts atradni “Asni” ieskauj militārais poligons “Ādaži” ar līdzīgu mozaīkveida ainavu, kuru veido gan atklātas pelēkās kāpas, gan virsāji, gan dažāda vecuma priežu meži. Uz austrumiem no smilts atradnes atrodas plaši saimnieciski izmantoti priežu meži. Rietumos smilts atradne robežojas ar vēl vienu citu smilts atradni – Autiņi, kurā daļēji notiek smilts ieguve, daļā no tās teritorijas notiek sagatavošana smilts ieguvei.

3.4.2. Īpaši aizsargājamās augu sugas un biotopi

Šīs nodaļas pamatā ir sertificētas sugu un biotopu ekspertes S.Elksnes atzinums, kurš pilnā apjomā pievienots 3. pielikumā.

Paredzētās darbības vietas karte uz dabas datu sistēmas “OZOLS” pamatnes sniegta 3.5. attēlā.

Īpaši aizsargājamās augu sugas smilts atradnes “Asni” teritorijā nav konstatētas.

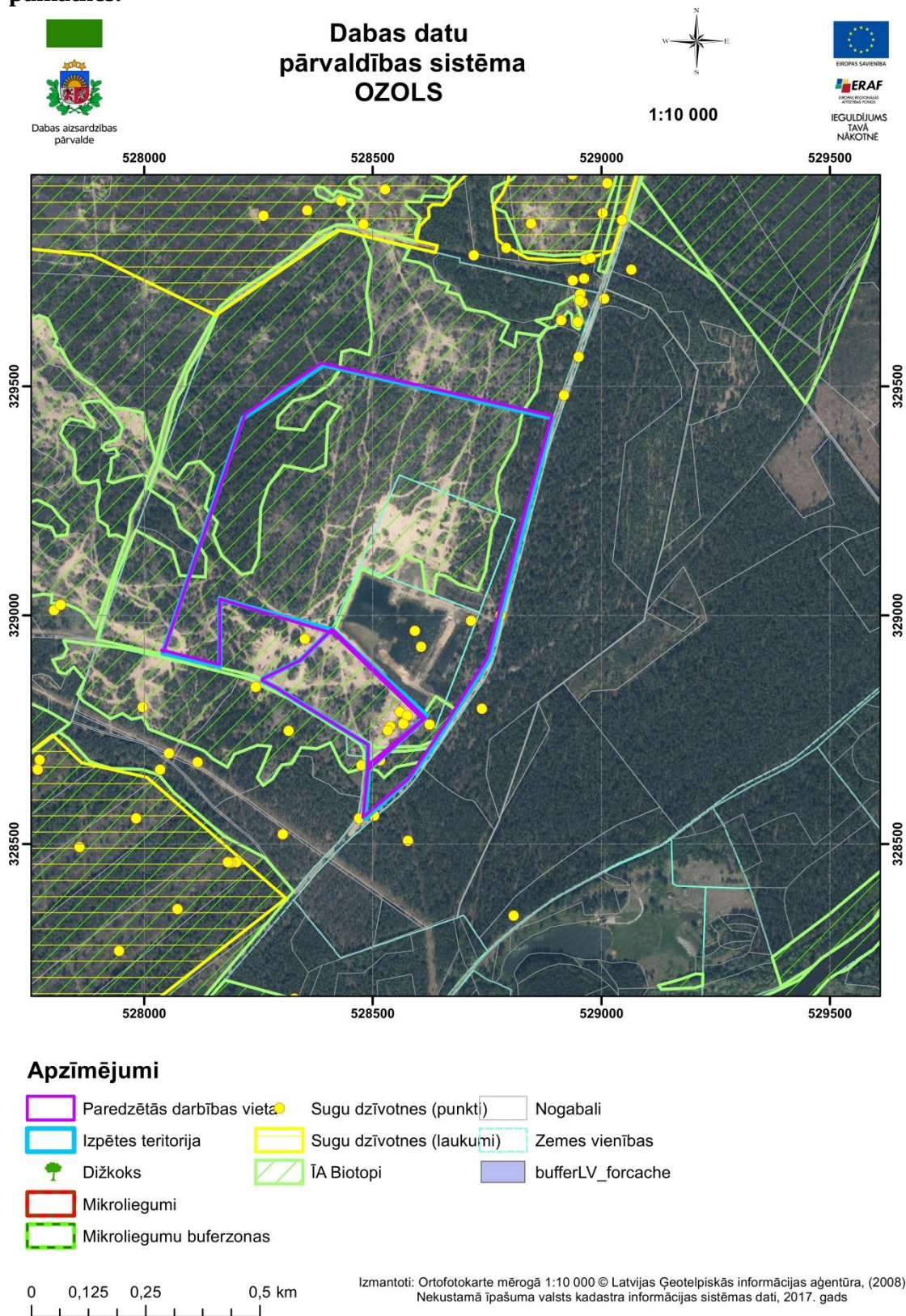
Smilts atradnes “Asni” teritorijā atrodas divi Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi: 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas (atbilst Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam 6.2. Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas) un 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji (atbilst Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam 1.9. Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji).

2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas smilts atradnē “Asni” aizņem 24,97 ha lielu platību un ir daļa no plašākā apkārtnē sastopamā biotopa kompleksa. Lai arī biotops daļēji sāk aizsaukt ar priedēm, tajā labi saglabājušās raksturīgās augāja mozaīkveida struktūras, ir daudz atklātu smilšu laukumu, kas liecina par labu kvalitāti. Ņemot vērā, ka daudz un plaši sastopama iesirmā kāpsmildzene *Corynephorus canescens*, kā arī sastopamas citas pelēku kāpu pionierstadijām raksturīgas sugas, tad biotops atbilst 1.variantam.

Biotopa augāju veido iesirmā kāpsmildzene, smiltāju grīslis, čemurainā mauraga, kalnu norgalvīte un kāpu auzene. Savukārt sūnu stāvā dominē sirmā sarmenīte.

Kopš teritorijas izmantošanas intensitāte militārām mācībām ir samazināta, novērojama pakāpeniska biotopa aizaugšana ar priedēm: apaugums sasniedz ap 30-40% biotopa platības.

3.5. attēls. Paredzētās darbības vietas karte uz dabas datu sistēmas "OZOLS" pamatnes.



2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji smilts atradnē "Asni" aizņem 5,18 ha plašu teritoriju un ir daļa no lielāka, arī blakus teritorijās esoša biotopu kompleksa. Ņemot vērā, ka konstatēts aptuveni 60-70% aizaugums ar priedi, biotopa kvalitāte vērtējama kā vidēja. Veicot priežu izciršanu un pēc tam vēlāk viršu dedzināšanu vai pļaušanu, biotopa kvalitāti varētu ievērojami uzlabot.

Biotopā konstatējamās visas sila virša vecuma stadijas, kas liecina, ka biotops veidojies nevienmērīgi: vecāki virši sastopami blīvāku priežu grupās, savukārt atklātās vietās, kas bijušas traucētas, virši ir jaunāki. Biotops veidojies, aizaugot ar viršiem smiltājam, kas arī nosaka to, ka biotops teritorijā atbilst 1.variantam, kas ietver virsājus, kas veidojušies aizaugot smiltājiem un kāpu biotopiem.

Tāpat biotopā sastopamas ne vien virsājam raksturīgas augu un sūnu sugas, bet konstatētas arī kāpām raksturīgās sugas.

3.4.3. Īpaši aizsargājamās putnu sugas

Šīs nodaļas pamatā ir sertificēta putnu eksperta G.Grandāna atzinums, kurš pilnā apjomā pievienots 4. pielikumā.

AAA "Ādaži" dabas aizsardzības plānā 2015.-2025. gadam (Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 2015) smilts atradnes "Asni" teritorija izvirzīta priekšlikumā to iekļaut AAA "Ādaži" teritorijā, jo tā ir ekoloģiski saistīta ar AAA "Ādaži", tajā atrodas tādi īpaši aizsargājami biotopi, kas veido vienotus biotopu kompleksus.

Pamatojoties uz "Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns" (Avotiņš, 2019) ietverto informāciju, paredzētās darbības vietas teritorijā nav īpaši aizsargājamu pūču sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgu teritoriju. Tomēr paredzētās darbības vietas apkārtnē (līdz 500 m attālumā no derīgo izrakteņu atradnes robežas) atrodas ūpja un urālpūces aizsardzībai prioritāras teritorijas.

Pamatojoties uz "Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns" (Bergmanis u.c., 2020) ietverto informāciju, paredzētās darbības vietas teritorijā un tās apkārtnē nav īpaši aizsargājamu dzeņu sugu aizsardzībai prioritāri nozīmīgu teritoriju.

Veicot teritorijas apsekošanu, paredzētās darbības teritorijā konstatētas Latvijā īpaši aizsargājamās (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396

„Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”) putnu sugas: brūnā čakste un sila cīruļis. Minētās sugas iekļautas arī Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību 1. pielikumā.

Brūnās čakstes tēviņš ligzdošanai piemērotā biotopā (iespējama ligzdošana) konstatēts paredzētās darbības vietas centrālajā daļā.

Brūnā čakste ir Latvijā samērā bieži sastopama putnu suga; apdzīvo aizaugošus izcirtumus, krūmainas ceļmalas, augļu dārzus, mežmalas, mitras krūmainas ieplakas lauksaimniecības zemēs, aizaugošas pļavas, retumis arī augstos sūnu purvus ar koku grupām (Latvijas Ornitoloģijas biedrība 1998). Vēsturiski suga ir specializējusies dzīvei lauksaimniecības zemēs, tomēr pēdējos gadu desmitos sekmīgi sākusi apdzīvot meža izcirtumus, jo tie pēc sava izmēra un struktūras bieži atgādina krūmainas lauksaimniecības zemes. Brūnā čakste iekļauta putniem bioloģiski vērtīgu zālāju indikatorsugu sarakstā (Auniņš 2013).

Sugas populācijas izmaiņu tendence gan ilgtermiņā (1995. – 2018. gadu periods), gan īstermiņā (2005. – 2018. gadu periods) ir sarūkoša (*Birdlife International*, 2019). Pēc dienas putnu fona monitoringa rezultātiem brūno čakstu populācijai 2005. – 2021. gadu periodā konstatēts mērens samazinājums, bet 2011. – 2021. gadu periodā konstatēts straujš samazinājums (Auniņš, Mārdega, 2021). Atbilstoši starptautiski atzītajiem Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības (*International Union for Conservation of Nature*, turpmāk tekstā IUCN) kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā jutīga (VU, *Vulnerable*).

Vokalizējošs sila cīruļa tēviņš konstatēts paredzētās darbības vietas ZA daļā, kā arī paredzētās darbības vietas tiešā tuvumā, tās D daļā. Latvijā samērā bieži sastopama putnu suga: ligzdo sausos, smilšainos zālajos, arī izcirtumos un jaunaudzēs (LOB, 2002). Sugas populācijas izmaiņu tendence ilgtermiņā (1991.-2016.) ir pieaugoša, bet īstermiņā (2005.-2018.) vērtēta kā stabila (*Birdlife International*, 2019). Atbilstoši IUCN kritērijiem sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c. 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*).

Latvijā ligzdojošās populācijas sila cīruļi ir tuvās distances migranti, nelielā skaitā ziemo galvenokārt Kurzemē. Pirmie īpatņi no ziemošanas vietām atgriežas februāra beigās – marta sākumā, pavasara migrācijas maksimums ir marta beigās – aprīļa sākumā (Celmiņš, 2022). Ligzdošanas sezonas laikā visā izplatības areālā raksturīgi 2 – 3 perējumi (Cramp, 1985). Ligzdošanas sezona Latvijā ilgst no aprīļa sākuma līdz jūlija beigām, kad ligzdošanas teritorijās vēl var būt sastopami lidotspēju nenasnieguši jaunie putni (Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 2002).

Paredzētās darbības vietas teritorijā esošajā ūdenskrātuvē 2018. gadā konstatēta pierādīta mazā dūkura ligzdošana: novēroti nesen izvesti jaunie putni. Suga Latvijā īpaši aizsargājama (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”). Latvijā reti ligzdojoša putnu suga. Populācijas lielums Latvijā: 100-160 ligzdojošu pāru (*Birdlife International*, 2019). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c. 2021) novērtēta kā jutīga (VU, *Vulnerable*). Apdzīvo seklas, aizaugušas ūdenstilpes, raksturīgs ļoti slēpts dzīvesveids (Latvijas Ornitoloģijas biedrība, 1999). Ligzdošana paredzētās darbības teritorijā esošajā ūdenskrātuvē ir iespējama arī nākotnē.

Aptuveni 250 m attālumā no paredzētās darbības robežas 2021. gadā konstatēta pierādīta pupuķa ligzdošana: atrasta ligzda ar olām sugas piesaistīšanai izvietotā mākslīgajā ligzdvietā – būrī. Apkārtējā teritorijā zināmi vēl citi sugas novērojumi. Paredzētās darbības vietā nav sugas ligzdošanai piemērotas ligzdošanas vietas, tomēr teritorijā esošie biotopi ir piemēroti kā pupuķu barošanās vieta.

Suga Latvijā samērā reta. Lielākā blīvumā ligzdo piekrastes apkārtnē un Pierīgā. Suga atrodas uz tās izplatības areāla Z robežas, tomēr ligzdojošā populācija pieaug gan īstermiņa, gan ilgtermiņa periodā. Populācijas lielums Latvijā: 250-450 ligzdojošu pāru (*Birdlife International*, 2019). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā gandrīz apdraudēta (NT, *Near Threatened*). Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

Aptuveni 350 m attālumā no paredzētās darbības robežas 2020. gadā konstatēta pierādīta zaļās vārnas ligzdošana: atrasta ligzda ar mazuļiem sugas piesaistīšanai izvietotā mākslīgajā ligzdvietā – būrī. Apkārtējā teritorijā zināmi vēl citi sugas novērojumi. Pierīgas meži ir pēdējā zināmā sugas ligzdošanas vieta Latvijā. Populācijas lielums Latvijā: 14-16 ligzdojošu pāru (*Birdlife International*, 2019). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā kritiski apdraudēta (CR, *Critically Endangered*). Paredzētās darbības vietā ir sastopami biotopi, kas piemēroti kā zaļās vārnas barošanās vieta. Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”) un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību 1. pielikumā.

Aptuveni 170 m attālumā no paredzētās darbības robežas 2020. gadā konstatēta iespējama meža baloža ligzdošana: novērots īpatnis ligzdošanai piemērotā biotopā.

Apkārtējā teritorijā zināmi vēl citi sugas novērojumi. Populācijas lielums Latvijā: 4400-11750 ligzdojošu pāru (*Birdlife International*, 2019). Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*). Paredzētās darbības vietās nav sugas ligzdošanai piemērotu biotopu (koku ar liela diametra dobumiem). Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

Aptuveni 240 m attālumā no paredzētās darbības robežas 2015. gadā konstatēta ticama tītiņa ligzdošana: novērots īpatnis, kas apmeklē iespējamu ligzdošanas vietu. Atbilstoši IUCN kritērijiem, sugas apdraudētības pakāpe Latvijā (Ķerus u.c., 2021) novērtēta kā zemākā apdraudējuma (LC, *Least Concern*). Paredzētās darbības vietā ir sastopami biotopi, kas piemēroti kā tītiņa barošanās vieta. Suga ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo sugu sarakstā (Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr.396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

Paredzētās darbības teritorijā esošie biotopi potenciāli piemēroti arī vakarlēpja ligzdošanai. Šīs sugas uzskaites naktī ar provocēšanas metodi nebija iespējams veikt dēļ ierobežotas piekļuves.

3.4.4. Īpaši aizsargājamās abinieku un rāpuļu sugas

Šīs nodaļas pamatā ir sertificēta abinieku un rāpuļu eksperta A.Čeirāna atzinums, kurš pilnā apjomā pievienots 5. pielikumā.

Teritorijas centrālajā daļā atrodas armijas tehnikas izbraukāts ap 4 ha liels smilšains laukums, D no tā ir ap 2.7 ha liela, dziļa ūdenstilpe kādreizējas smilšu ieguves vietā, tās perifērijā atrodas vairākas niedrēm aizaugušas ieplakas, bet A no tās ap 0.4 ha liela seklāka ūdenstilpe. Teritorijas R daļa ap 14 ha platībā un Teritorijas A perifērija ap 7 ha platībā aizaugušas ar zemu priežu mežu uz smilts (augšanas apstākļu tips mežaudžu daļplānos taksēts kā mētrājs). Centrālajā daļā ir daļēji atklāti pelēkās kāpas biotopi ar ļoti trūcīgu zemsedzi. Dienvidos pieguļ nekustamais īpašums "Autiņi" ar kadastra Nr. 8044 006 0061, kur ir datubāzes OZOLS varžkrupja un smilšu krupja atradnes, rietumos un ziemeļos pieguļ īpaši aizsargājamie biotopi 2130* un 2320, austrumos – pašvaldības ceļš aiz kura atrodas 60 gadus vecs priežu sils.

Paredzētās darbības teritorijā konstatētas trīs sugas, kas nav iekļautas Īpaši aizsargājamo sugu sarakstos (skat. 3.2. tabulu).

Sila ķirzakai ir vairāki 2008-2014 gadu novērojumi gar paredzētās darbības teritorijas A robežu veidojošā ceļa malu un Teritorijas DA daļā, īpašumā Nr. 8044 006 0034 esošo ūdenstilpņu krastos. Apsekojuma laikā 2022.gadā sila ķirzaka konstatēta netika, domājams, nelielā blīvuma un uzskaites apstākļu dēļ, jo dzīvotnes kopš 2008-2014. gada novērojumiem nav būtiski mainījušās. Atradņu vietām raksturīga labi attīstīta graudzāļu veģetācija. Citviet paredzētās darbības teritorijā atklātie un daļēji atklātie biotopi vērtējami kā sila ķirzakai suboptimāli, jo zemsedzē dominē sūnas, ķērpji, vietām ir virši, bet graudzāļu segums ir nenozīmīgs, savukārt slēgtas priežu audzes suga praktiski neapdzīvo.

3.2. tabula. Konstatētās abinieku un rāpuļu sugas

Taksons	Aizsardzība likumdošanā	Ģeogrāfiskais platums, N	Ģeogrāfiskais garums, E	Piezīmes
Purva varde (<i>Rana arvalis</i>)	Biotopu direktīvas IV pielikums	57.10351	24.47390	1 eksemplārs
Zaļā/dīķa varde (<i>Pelophylax sp.</i>)	Biotopu direktīvas IV/V pielikums	57.10351	24.47390	1-2 eksemplāri
Zalktis (<i>Natrix natrix</i>)	-	57.10374	24.47224	2 pieauguši eksemplāri

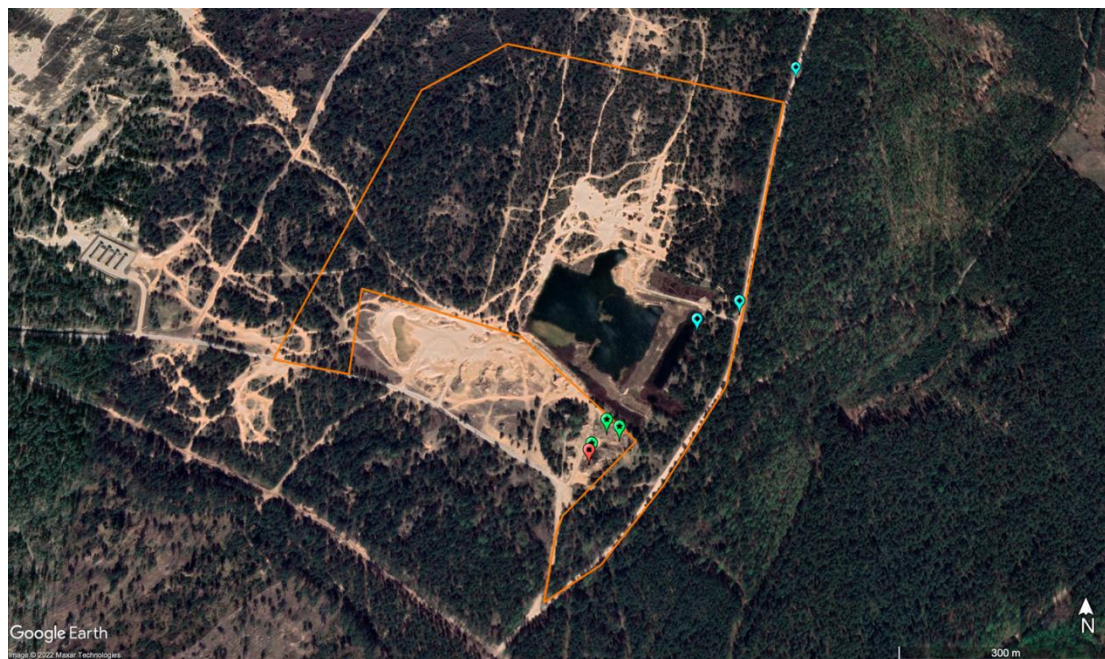
Apmeklējumu ierobežojumu dēļ abiniekiem un rāpuļiem nepieciešamā izpēte veikta nepilnīgi, tāpēc īpaši aizsargājamo sugu novērtējums papildināts ar citiem avotiem. Saskaņā ar DAP dabas datu bāzi "OZOLS" teritorijā un tās tuvākajā apkārtnē (ne tālāk par 20-30 m no robežām) ir 3 īpaši aizsargājamo abinieku un rāpuļu sugu atradnes (skat. 3.6. attēlu): sila ķirzaka, brūnais varžkrupis un smilšu krupis.

Brūnajam varžkrupim OZOLĀ ir trīs 2014. gada atradnes ārpus paredzētās darbības teritorijas tās DA pierobežā, ieskaitot vairošanās vietas: kurkuļu un šīgadeņu atradni. Lai gan šī kādreizējā vairošanās vieta patlaban ir iznīcināta, nelielas varžkrupim potenciāli piemērotas vairošanās ūdenstilpes konstatētas dotā IVN izstrādes ietvaros paredzētās darbības teritorijas DA daļā zemes gabalos ar kadastra nr. 8044 006 0034 un 8044 006 0107.

Smilšu krupim OZOLĀ ir viena 2014.gada atradne ārpus paredzētās darbības teritorijas tās DA pierobežā, kur dzirdēta vokalizācija, bet vairošanās vieta nav precizēta. Šā IVN ietvaros smilšu krupja potenciāla vairošanās vieta (atšķiras no

varžkrupja dzīvotnes) konstatēta paredzētās darbības teritorijas DA daļā zemes gabalā ar kadastra nr. 8044 006 0034.

3.6. attēls. Sila ķirzakas (zili simboli), brūnā varžkrupja (zaļi simboli) un smilšu krupja (sarkans simbols) atradnes paredzētās darbības teritorijā (oranža robeža) un tās tiešā tuvumā



Abu šo īpaši aizsargājamo abinieku klātbūtni nebija iespējams apstiprināt, izmantojot vokalizējošu abinieku uzskaites metodi. Tomēr, ņemot vērā piemērotu vairošanās vietu klātbūtni, ir jāpieņem, ka abas ir sastopamas paredzētās darbības teritorijā joprojām. Apkārtējo sauszemes dzīvotņu izmantošanas apjoms nav skaidrs, tomēr domājams, ka abas šīs abinieku sugas izmanto dažādus sauszemes biotopus vismaz 500 m platā joslā ap vairošanās ūdenstilpēm. Īpašumā ar kadastra nr. 8044 006 0034 esošā lielā ūdenstilpe (ap 2,7 ha) ne varžkrupim, ne smilšu krupim nav piemērota savu lielo izmēru, faunistiskā sastāva (zivju klātbūtne) un profila (nav plašu seklūdenu zonu) dēļ.

3.5. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums

Vēsturiski gan tieši paredzētās darbības teritorijā, gan tai cieši piegulošajā (paredzētās darbības teritorijas daļēji ieskaitā) smilts ieguves vietā "Autiņi" ir notikusi un notiek smilts ieguve: šāda ainava konkrētajā vietā ir ilglaicīgi pierasta.

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes uzturēto dabas datu pārvaldības sistēmu "Ozols" tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, kas ir arī Natura 2000 teritorija, ir aizsargājamo ainavu apvidus "Ādaži", kas atrodas ~0,28 km attālumā uz Z no Darbības vietas. Tajā tieši gadu desmitiem ilgu militāro mācību rezultātā, kuru dēļ šajā platībā bijusi ierobežota jebkāda cita veida darbība, ir izveidojusies specifiska lielā mērā neskarta ainava (un Latvijas apstākļiem reti biotopi – ievērojamas virsāju platības un klaji vai vāji apauguši smiltāji), kā rezultātā 2004. gadā tā noteikta par aizsargājamo ainavu apvidu. Vienlaikus jānorāda, ka paredzētās darbības teritorijā jau tolaik bija smilts ieguvei raksturīgā ainava, kuras atrašanās 280 metru attālumā no aizsargājamo ainavu apvidus netraucēja tā aizsargājamās ainavas kvalitātei.

AAA „Ādaži” teritorija ir 10 150 ha jeb 242 reizes lielāka par paredzētās darbības teritoriju netālu no aizsargājamo ainavu apvidus, bet ne tā teritorijā.

4. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVAS

Alternatīvas paredzētajai darbībai ir atšķirīgi paņēmieni vai līdzekļi, lai veiktu paredzēto darbību un sasniegtu mērķi. Tām ir jābūt tādām, kas būtu pamatotas no tehniskā, ekonomiskā un vides aizsardzības viedokļa.

Atradnei "Asni" ir izsniegta derīgo izrakteņu atradnes pase un ir akceptēti N kategorijas ģeoloģiski izpētītie smilts krājumi – 5272,48 tūkst.m³, tajā skaitā 4247,21 tūkst.m³ zem gruntsūdens līmeņa (GŪL) (krājumu stāvoklis uz 06.10.2020.). Smilts ieguvei nav saņemti smilts ieguves limiti un nav sagatavots karjera izstrādes projekts. Līdz ar to pagaidām nav noteikta metode, ar kādu tiks veikta smilts ieguve zem GŪL.

Smilts ieguvei zem GŪL var izmantot divas tehnoloģiskās alternatīvas:

- 1.alternatīva: bez gruntsūdens līmeņa pazemināšanas,
- 2.alternatīva: ar gruntsūdens pazemināšanu.

1.alternatīva. Ja derīgo izrakteņu ieguve atradnē "Asni" zem gruntsūdens līmeņa tiks veikta bez gruntsūdens līmeņa pazemināšanas – materiāla rakšana ar ekskavatoru no atradnes zemūdens daļas vai sūkņēšana ar grunts sūkni –, ietekme uz hidroloģisko režīmu būs nebūtiska, tikai lokāli ap atradni, jo gruntsūdens līmenis jau esošajā ūdenskrātuvē atradnes "Asni" teritorijā ir līdzīgs vidējam gruntsūdens līmenim atradnē, tātad, paplašinot ūdenskrātuvi, gruntsūdens līmeņa izmaiņas tuvākajā apkaimē nav gaidāmas. Vienīgā ietekme būs palielināta ūdens iztvaikošana no ūdenskrātuves, taču tā būs nebūtiska, salīdzinot ar sezonālajām gruntsūdens līmeņa izmaiņām. Blakus izvietotajā smilts atradnē "Autiņi" smilts ieguvei paredzēts veikt bez ūdens līmeņa pazemināšanas un/vai novadīšanas. Tāpēc kopējā ietekme no smilts ieguves divas atradnēs uz apkārtējās teritorijas hidroģeoloģiskajiem apstākļiem derīgo izrakteņu ieguves laikā ir nebūtiska.

2.alternatīva. Gadījumā, ja smilts ieguve tiks veikta ar gruntsūdens pazemināšanu, derīgo izrakteņu ieguves laukumos tiks veidoti novadgrāvji, un ietekme uz pazemes ūdens režīmu būs atkarīga no meliorācijas apjoma, grāvju dziļuma un krituma. Ūdens novadīšanai jāparedz sūkņu stacija, nosēdbaseini, ūdens novadīšanas grāvju sistēma, jānovērtē hidroloģiska tīkla spēja ūdens novadīšanai. Karjera nosusināšanai ar gruntsūdens pazemināšanu būs lieli ekspluatācijas izdevumi (maksa par elektroenerģiju).

Šīs abas ir reālistiskas alternatīvas. Tomēr jau bez ietekmju vērtēšanas ir *a priori* skaidrs, ka lielākas ietekmes uz vidi būs 2. alternatīvai. Galvenās atšķirības būs hidroloģiskajai un hidroģeoloģiskajai ietekmei, jo gruntsūdeņu atsūkņēšanas gadījumā visu atradnes izstrādes periodu (gadiem vai desmitiem gadu) regulāri tiks uzturēts

pazemināts GŪL ieguves karjerā, kas neizbēgami pazeminās GŪL arī platībās ap to. Papildus būs atsūknētais ūdens kaut kur jānovada: konkrētajā vietā tas būtu jānovada Gaujā, kam atkal būtu hidroloģiska ietekme uz upi, kā arī piesārņojuma risks. Lielākas ietekmes būs arī uz gaisa piesārņojumu un troksni, jo papildus visām citām darbībām ieguves un transportēšanas procesā, kuras abās alternatīvās neatšķiras, tikai 2.alternatīvā vēl papildus darbosies ūdenssūkņi, kas ir trokšņa avots, kā arī var radīt gaisa piesārņojumu (ja strāvu elektromotoru darbināšanai ražo dīzeļģeneratori). Piedevām vēl 2. alternatīva ir ekonomiski neizdevīgāka, jo palielina ieguves izmaksas.

Tomēr, lai alternatīvu salīdzinājums nebalstītos tikai uz vispārīgiem pašsaprotamiem apgalvojumiem, ir veikta hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze arī 2. alternatīvā: skat. 5.1. nodaļu un 6. pielikumu.

5. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI UN TĀS NOVĒRTĒJUMS

5.1. Hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze

Šīs nodaļas pamatā ir diplomētas hidroģeoloģes T.Sorokinas atzinums, kurš pilnā apjomā pievienots 6. pielikumā.

Paredzētās darbības teritorija atrodas Ādažu pagastā, Ādažu novada dienvidu daļā, kas dienvidos robežojas ar Garkalnes novada teritoriju. Rietumos un ziemeļos izvietots Nacionālo bruņoto spēku Ādažu poligons. Paredzētās darbības vieta atrodas ārpus blīvi apdzīvotām vietām.

Ādažu pagasta centrs ciems Ādaži atrodas ap 8 km DR no paredzēts darbības teritorijas robežas, bet Garkalnes pagasta centrs Garkalne atrodas 7 km attālumā virziena uz dienvidrietumiem.

Paredzētās darbības teritorija nerobežojas ar fiziskām personām piederošiem zemes īpašumiem, tikai ar pašvaldības un valsts nekustamo īpašumu zemēm.

Dienvidos 1,2 km attālumā no paredzētas darbības teritorijas atrodas Ilķene ciems, kurā pamatā atrodas savrupmāju apbūve. Aptuveni līdz ~500 m attālumā no Atradnes teritorijas atrodas divas viensētas - "Asni" un "Skujbētiņi" (skat. 5.1. tabulu). Lielākā attālumā atrodas arī citas viensētas (skat. 5.1. attēlu).

1.alternatīva

Smilts atradnē "Asni" teritorijā derīgā materiāla ieguve tiks veikta virs un zem gruntsūdens līmeņa bez gruntsūdens līmeņa pazemināšanas un novadīšanas no karjera: materiāla rakšana ar ekskavatoru no zemūdens atradnes daļas vai sūknēšana ar grunts sūkni, izsūknēto ūdeni infiltrējot atpakaļ turpat atradnes teritorijā. Tad derīgo izrakteņu ieguves laikā ietekme uz hidroģeoloģisko un hidroloģisko režīmu būs nebūtiska, tā būs izplatīta tikai lokāli ap atradni.

Saskaņā ar publiski pieejamo informāciju⁶ paredzētās darbības teritorijas apkārtnē atrodas vairākas smilts un smilts-grants atradnes. Tuvākās no tām ir atradnes "Autiņi", "Garkalne", "Blomi", "Gredzeni" un "Varapuikas" (skat. 5.2. attēlu). Bet visas minētās atradnes, izņemot atradni "Autiņi", atrodas Gaujas kreisajā krastā, kas no hidroģeoloģiskā viedokļa uzskatāma kā robežšķirtne. Līdz ar to šo atradni ietekme

⁶ <https://izraktenis.lv/gmc.lv/atradnes>

nevar izplatīties uz Gaujas kreiso krastu un to ietekme nesummēsies ar "Asni" atradnes ietekmi.

Tāpēc vienīgā atradne, kuras ietekme var summēties ar atradnes "Asni" ietekmi, ir atradne "Autiņi", kas atrodas Gaujas labajā krastā tieši blakus "Asni" lauka dienvidu robežai (skat. 5.2. attēlu).

Saskaņā ar esošo informāciju⁷ smilts atradnē "Autiņi" ir akceptēti N kategorijas smilts krājumi 27.64 tūkst.m² platībā, 209.17 tūkst.m³ apjomā. Smilts ieguvei "Autiņi" atradnē paredzēts veikt bez ūdens līmeņa pazemināšanas un/vai novadišanas. Tāpēc ietekme uz apkārtējās teritorijas hidrogeoloģiskajiem apstākļiem derīgo izrakteņu ieguves laikā būs nebūtiska. Tomēr pēc derīgo izrakteņu izstrādes pabeigšanas "Asni" un "Autiņi" karjeru teritorijas plānots rekultivēt par ūdenstilpēm, kuru izveidošanas rezultāta izstrādātās smilts atradnes vietā mainīsies gruntsūdens plūsmas hidrodinamiskā struktūra un ūdens balance. Pirmkārt, izveidotā dīķa teritorijā tiks izlīdzināta gruntsūdens virsma un tā rezultātā gruntsūdens līmenis kritīsies un celsies attiecīgi dabiskas plūsmas augštecē un lejtecē no karjeriem. Otrkārt, iztvaikošana no dīķa atklātas ūdens virsmas pārsniegs iztvaikošanu no gruntsūdens līmeņa.

5.1.tabula Paredzētās darbības teritorijai tuvākas viensētas (avots: LĢIA Vietvārdu datubāze)

Nr.p k.	Viensēta	Koordinātes (LKS-92 TM)		Attālums no dzīvojamās mājas līdz paredzētās darbības teritorijai
		Platums	garums	
1.	"Asni"	57.095(57° 05' 42")	24.4687(24° 28' 07")	0,49 km
2.	"Skujbētiņi"	57.0979(57° 05' 52")	24.4812(24° 28' 52")	0.50 km
3.	"Šalkas"	57.0905(57° 05' 26")	24.4723(24° 28' 20")	1,0 km
4.	"Kraukļi"	57.1027(57° 06' 10")	57.1027(57° 06' 10")	1,2 km
5.	"Vecštāles"	57.1086(57° 06' 31")	24.5016(24° 30' 06")	1,5 km
6.	"Veras"	57.0878(57° 05' 16")	24.4538(24° 27' 14")	1,7 km

⁷ <https://www.vpvb.gov.lv/lv/ietekmes-uz-vidi-novertejumu-projekti/smilts-ieguve-atradne-autini-adazu-novada>

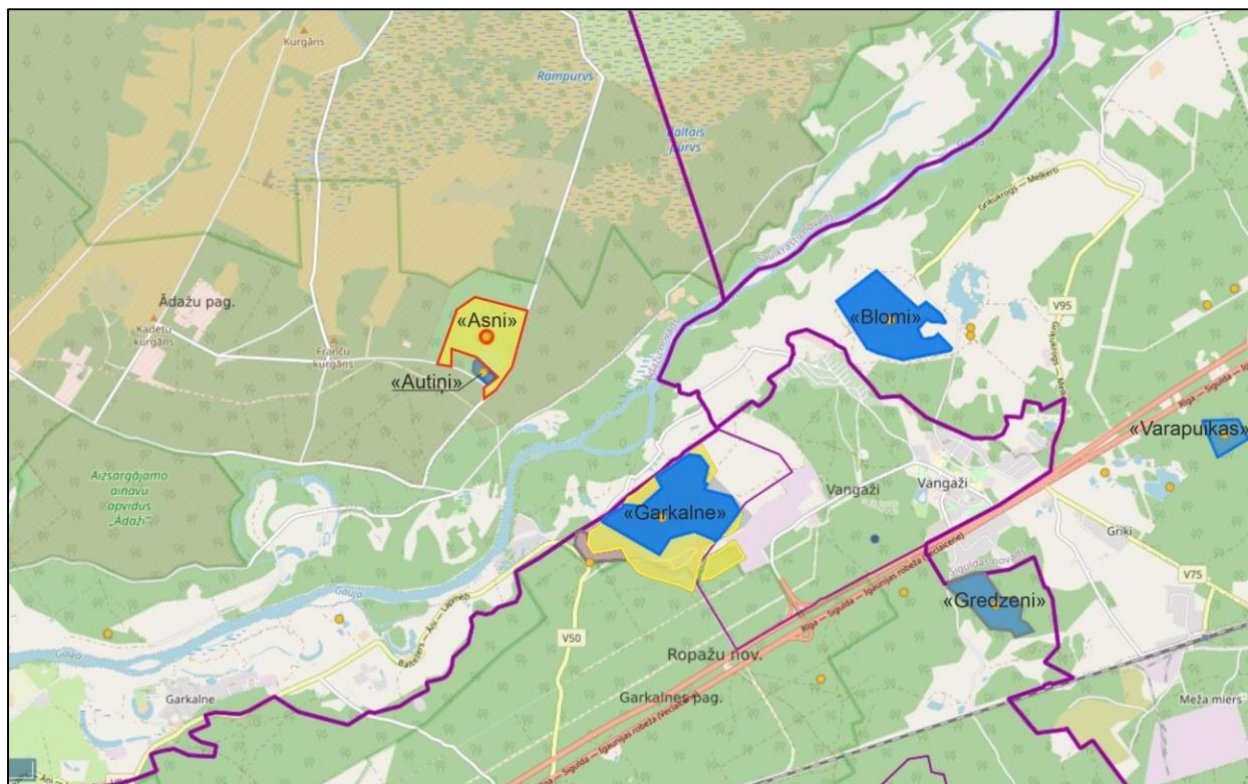
5.1. attēls. Apdzīvotu vietu izvietojums plānotās darbības vietas apkārtnē (iegūtas vietnē <https://kartes.lgia.gov.lv/karte/>)



Hidroģeoloģiskā režīmu izmaiņu prognoze veikta, izmantojot hidroģeoloģisko modelēšanu. Novērtējumā tika ņemtas vērā gan pēcekultivācijas mākslīgi izveidoto “Asni” un “Autiņi” ūdenstilpju savstarpējās, gan summārās iespējamās ietekmes uz hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu.

Hidroģeoloģiskais modelis (HM) izveidots, lai ar tā palīdzību veiktu sagaidāmo hidroģeoloģiskā režīmu izmaiņu prognozes aprēķinu. Esošais un prognozējamais gruntsūdens līmeņu sadalījums tika aprēķināts ar skaitliskā gala starpību filtrācijas

5.2. attēls. Paredzētās darbības teritorijai tuvākās atradnes (*avots: LVĢMC, <https://izraktenis.lvqmc.lv/atradnes>*)



HM vertikālā shematizācija skatāma 5.2. tabulā.

53

5.2. tabula. Hidroģeoloģiskā modeļa vertikālā shematizācija

Slāņa Nr.	Slāņa nosaukums	Filtrācijas koeficients, m/d		Piezīme
		$K_f x,y$	$K_f z$	
1.	Kvartāra smilšaino nogulumu ūdens horizonts	10	1	K_f noteiks, ņemot vērā litoloģisko sastāvu
2.	Aluviālo nogulumu ūdens horizonts	3	0,3	K_f noteiks, ņemot vērā litoloģisko sastāvu
3.	Morēnas nogulumi	0,001	0,01	K_f noteiks, ņemot vērā litoloģisko sastāvu

Hidroģeoloģiskā modeļa robežnosacījumi raksturo pieņēmumus par to, kā filtrācijas procesi apgabalā, kas tiek aprēķināts, mijiedarbojas ar procesiem ārpus aprēķināmā apgabala. Modelēta laukuma saistība ar apkārtējo vidi, shematizējot ar šādu robežnosacījumu palīdzību:

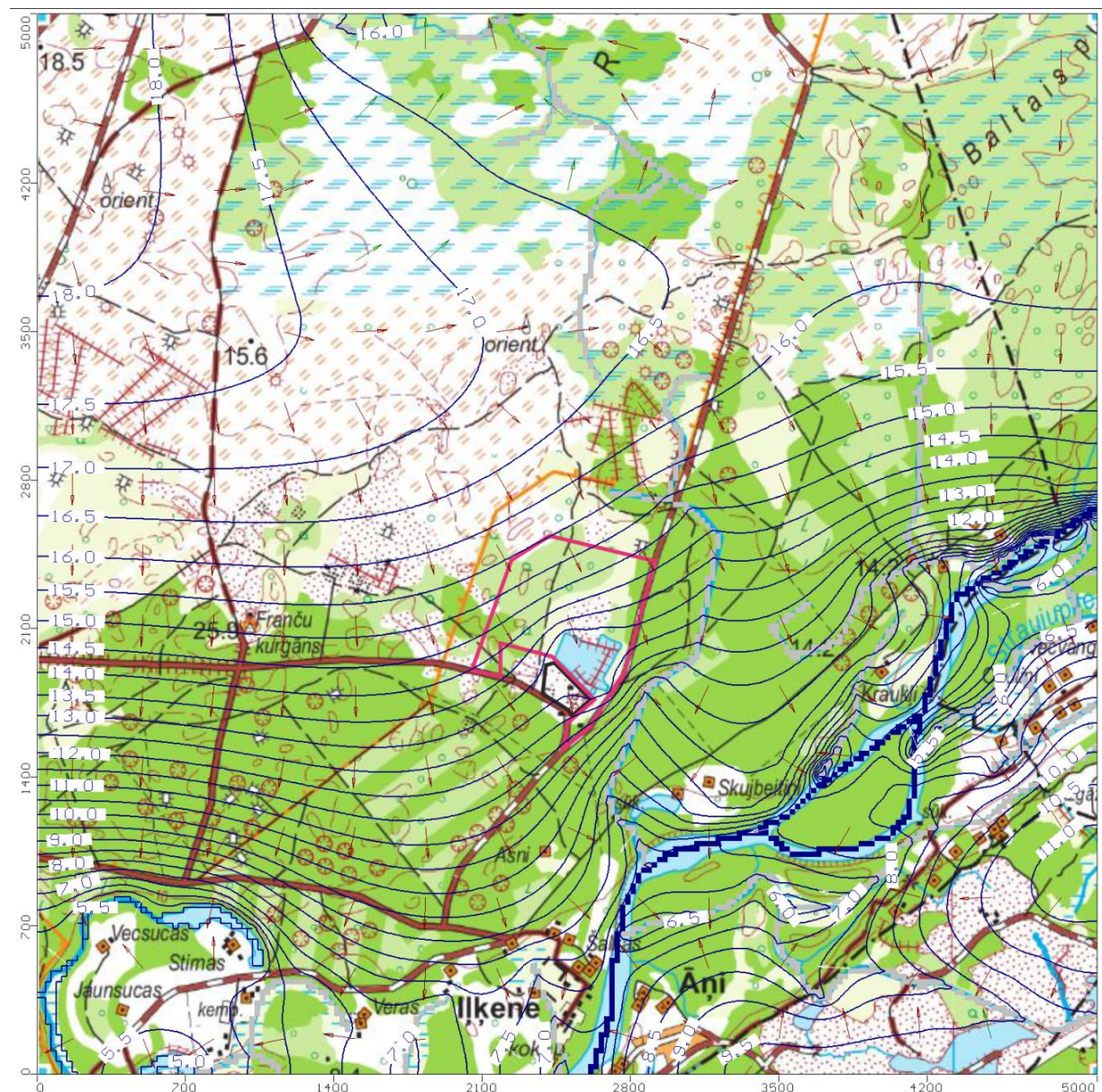
- ar zemes virsmu – infiltrācijas barošanas lielums smilts nogulumos 160 mm/gadā, purvos 35 mm/gadā (ir iegūts HM kalibrēšanas rezultātā);
- ar Gauju - 2.veida robežnosacījums (upe). Ūdens līmeņi iegūti no PSRS laika 1:10000 mēroga topogrāfiskā plāna;
- meliorācijas grāvji skaitliskajā modelī ir iekļauti kā iekšējie filtrācijas robežnosacījumi – drenas. Grāvju līmeņu atzīmes iegūtas no LIDAE datiem [7];
- Ūdenstilpes karjeru vietās imitētas kā gruntsūdens horizonta daļas ar ļoti augstu ūdensvadāmību un nulles neto infiltrāciju.

Aprēķinātais esošais gruntsūdens līmeņu sadalījums parādīts 5.3. attēlā.

Reģionālā gruntsūdeņu plūsma vērsta Dienvidu virzienā uz Gaujas pusi, kas ir galvenā vietējā gruntsūdeņu drena jeb noplūdes apgabals. Turklāt gruntsūdeņu plūsmu struktūru ietekmē mazas upītes un grāvji, kas ir otrās kārtas gruntsūdeņu noplūdes apgabali (skat. 5.3. attēlu).

Kā praktiski nerealizējamu nav mēģināts iegūt gruntsūdens līmeņu sadalījuma rezultātu, kas atkārtotu urbumos izmērītos pazemes ūdens līmeņus, jo dati ir pretrunīgi, jo, pirmkārt, gruntsūdeņu līmeņu mērījumu dati ar filtra kolonnu neaprikotajos smilts un smilts-grants meklēšanas urbumos ir neprecīzi, un otrkārt, tika veikti dažādos laikos. Tomēr kopumā aprēķinātais gruntsūdens sadalījums ir tuvs iegūtajam 2020.gada izpētē, kas liecina par modeļa ticamību.

5.3. attēls. Aprēķinātais esošais gruntsūdens līmeņu sadalījums



Iespējamās ietekmes uz hidroģeoloģisko režīmu prognoze izpildīta trim dažādiem variantiem:

1. “Asni” atradnes teritorijas rekultivācijas ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu; ūdenstilpes platība ap 418,52 tūkst. m².
2. “Autiņi” atradnes teritorijas rekultivācijas ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu; ūdenstilpes platība ap 27,64 tūkst. m².
3. “Asni” un “Autiņi” atradnes teritoriju rekultivācijas iespējamā ietekme uz hidroģeoloģisko režīmu; ūdenstilpju kopējā platība ap 446,16 tūkst. m².

Prognozējamais gruntsūdens līmeņu sadalījums pēc ūdenstilpju izveidošanas karjeru vietās parādīts 5.4., 5.6. un 5.8. attēlā, gruntsūdens līmeņu izmaiņas (depresijas piltuve), salīdzinot ar pašreizējo stāvokli – 5.5., 5.7., un 5.9. attēlā.

Gruntsūdeņu līmeņa izmaiņas mākslīgas ūdenstilpes (karjerdīķa) apkārtne ir atšķirīgas, jo ūdenstilpe izlīdzina līmeņu sadalījumu. Rezultātā dabiskās gruntsūdeņu plūsmas augštecē notiek gruntsūdens līmeņa krišanās, bet dabiskās gruntsūdeņu plūsmas lejtecē – celšanās, kas ir atspoguļots 5.5., 5.7., un 5.9. attēlā, kur pozitīva vērtība ataino līmeņa krišanos, negatīva – celšanos.

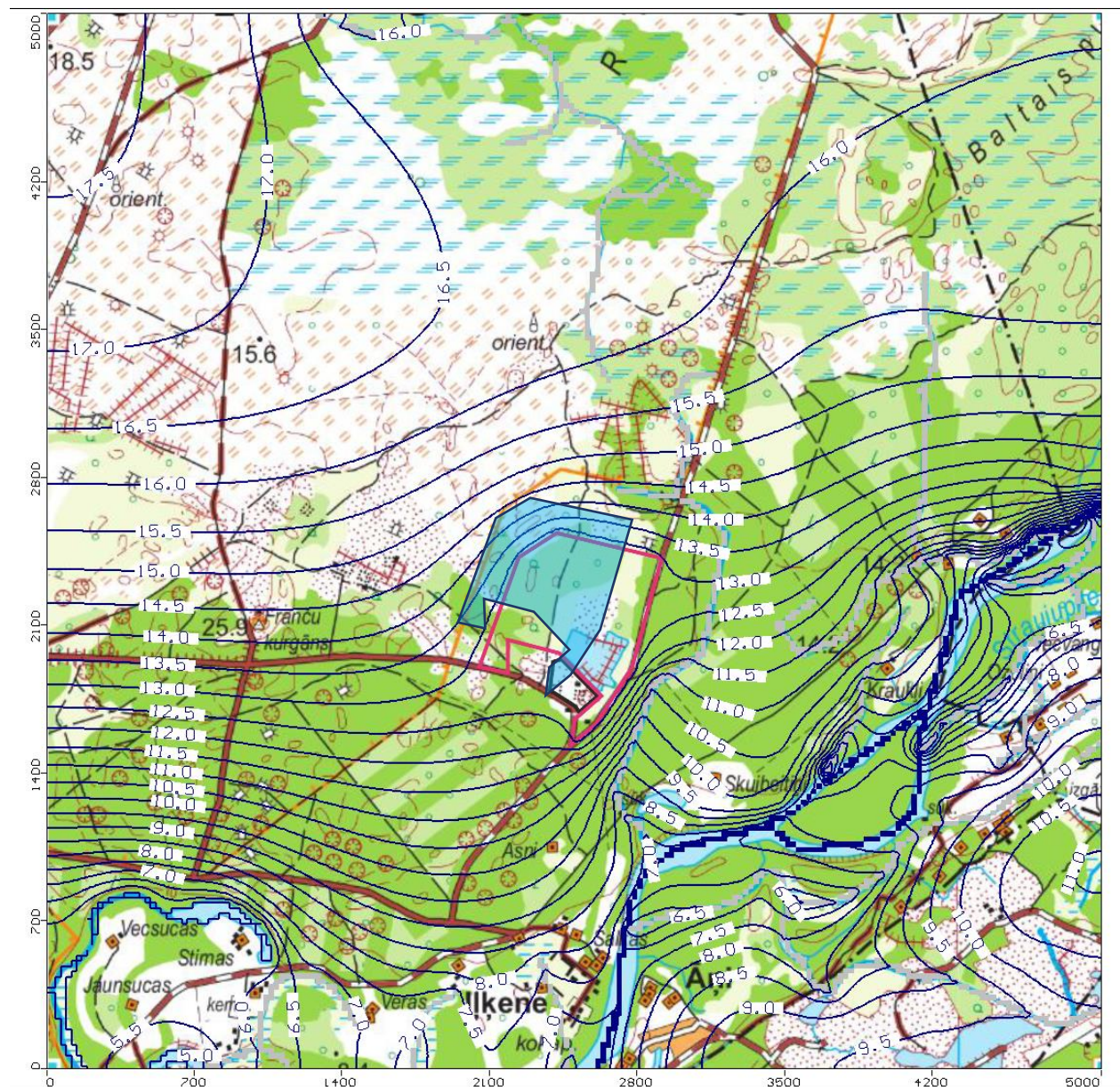
Par paredzētās darbības potenciālās ietekmes zonu jāuzskata teritorija, kurā paredzamās gruntsūdeņu līmeņu izmaiņas būs jūtamas uz dabisko sezonālo svārstību fona, t.i. kur gruntsūdens līmeņa pazeminājums pārsniegs 1 m.

1.varianta prognozes rezultāti. Pēc ūdenstilpju izveidošanas "Asni" karjera vietā dabiskās gruntsūdeņu plūsmas augštecē veidosies izteikta izometriskā piltuve (skat. 5.5. attēlu). Maksimālais gruntsūdeņu līmeņa pazeminājums lokalizēsies karjerdīķa ziemeļrietumu puses tiešā tuvumā. Zona, kur gruntsūdens līmeņa izmaiņas pārsniegs dabisko sezonālo gruntsūdens līmeņu svārstību 1 m, ir ap 600 m. Ietekmes zonas izmērs, kur pazeminājums pārsniedz 0,5 m, ir 1,7 km ZR-DA virzienā un 2,6 km DR-AZ virzienā. Tik nebūtiskas izmaiņas nebūs jūtamas uz dabisko sezonālo gruntsūdens līmeņu svārstību fona. Turklāt gruntsūdens līmenis dīķa dienvidu galā lielākoties celsies, nevis kritīsies. Ietekmes zonā neatrodas neviena no viensētām un ūdens ņemšanas vietām. Tādējādi iespējamās pazemes ūdens līmeņa izmaiņas neskars viensētu teritorijas. Ietekme uz hidroloģisko un hidroģeoloģisko režīmu no ūdenstilpju izveidošanas "Asni" karjera vietā nav būtiska.

2.varianta prognozes rezultāti. Pēc ūdenstilpju izveidošanas "Autiņi" karjera vietā (skat. 5.6. attēlu) gruntsūdens plūsmas struktūras izmaiņas būs minimālas. Ir sagaidāms, ka dienvidaustumos no atradnes "Autiņi" un ziemeļrietumos no atradnes "Asni" esošajiem dīķiem gruntsūdens līmenis celsies, nevis kritīsies (skat. 5.7. attēlu). 400 m attālumā no šiem dīķiem celšanās lielums būs ap 0,2 m, kas ir mazāks par dabisko sezonālo gruntsūdens līmeņu svārstību. Ietekmes zonā neatrodas viensētas un akas/spices. Ietekme uz hidroloģisko un hidroģeoloģisko režīmu no ūdenstilpju izveidošanas "Autiņi" karjera vietā nav sagaidāma.

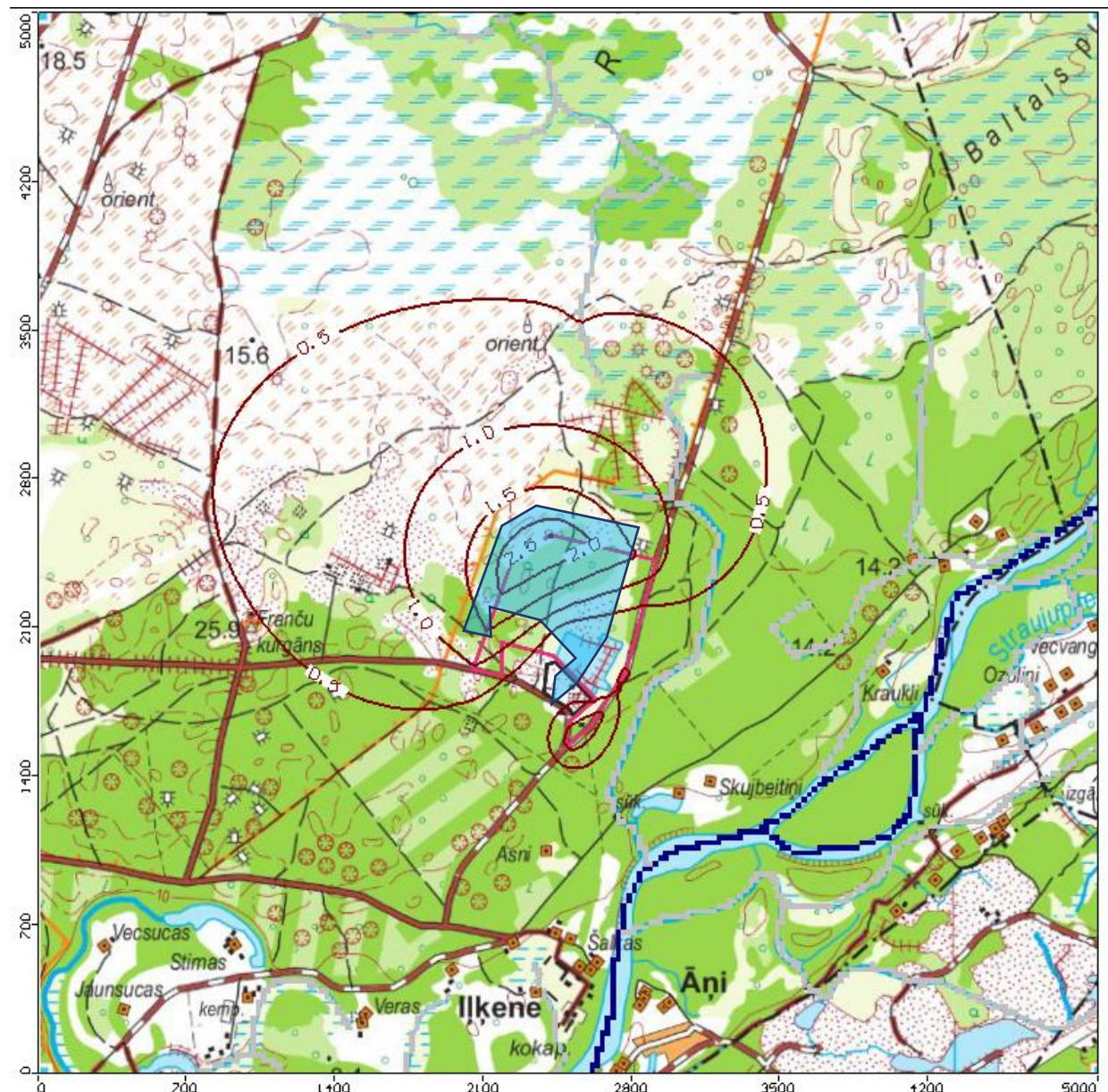
3.varianta prognozes rezultāti. Ietekme uz hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu pēc "Asni" un "Autiņi" atradnes izstrādes un ūdenstilpju izveidošanas ir līdzīga 1.variantam, jo atradnes "Autiņi" ieguldījums kumulatīvajās gruntsūdeņu līmeņu izmaiņās būs minimāls. Pat šajā gadījumā kumulatīvās gruntsūdeņu līmeņu izmaiņas būs jūtamas dabisko sezonālo svārstību fonā tikai karjerdīķu tiešā tuvumā un noteikti neskars apkārtējo viensētu ūdensņemšanas vietas (grodu akas) (skat. 5.9. attēlu). Ietekme uz hidroloģisko un hidroģeoloģisko režīmu nav būtiska.

5.4. attēls. Prognozējamais gruntsūdens līmeņu sadalījums pēc mākslīgas ūdenstilpes izveidošanas izstrādātās smiltis "Asni" atradnes vietā



Apkopojot iegūtos rezultātus, secināms, ka pazemes ūdens pazeminājuma ietekmes zonu, galvenokārt, nosaka depresijas piltuves konfigurācija, ko nosaka, galvenokārt, plūsmas robežnosacījumi (upes, gravji u.tml.), gruntsūdens horizonta ūdensvadāmības koeficients, dīķu platība un mazākā mērā – sprosslāņu biezums un caurlaidība.

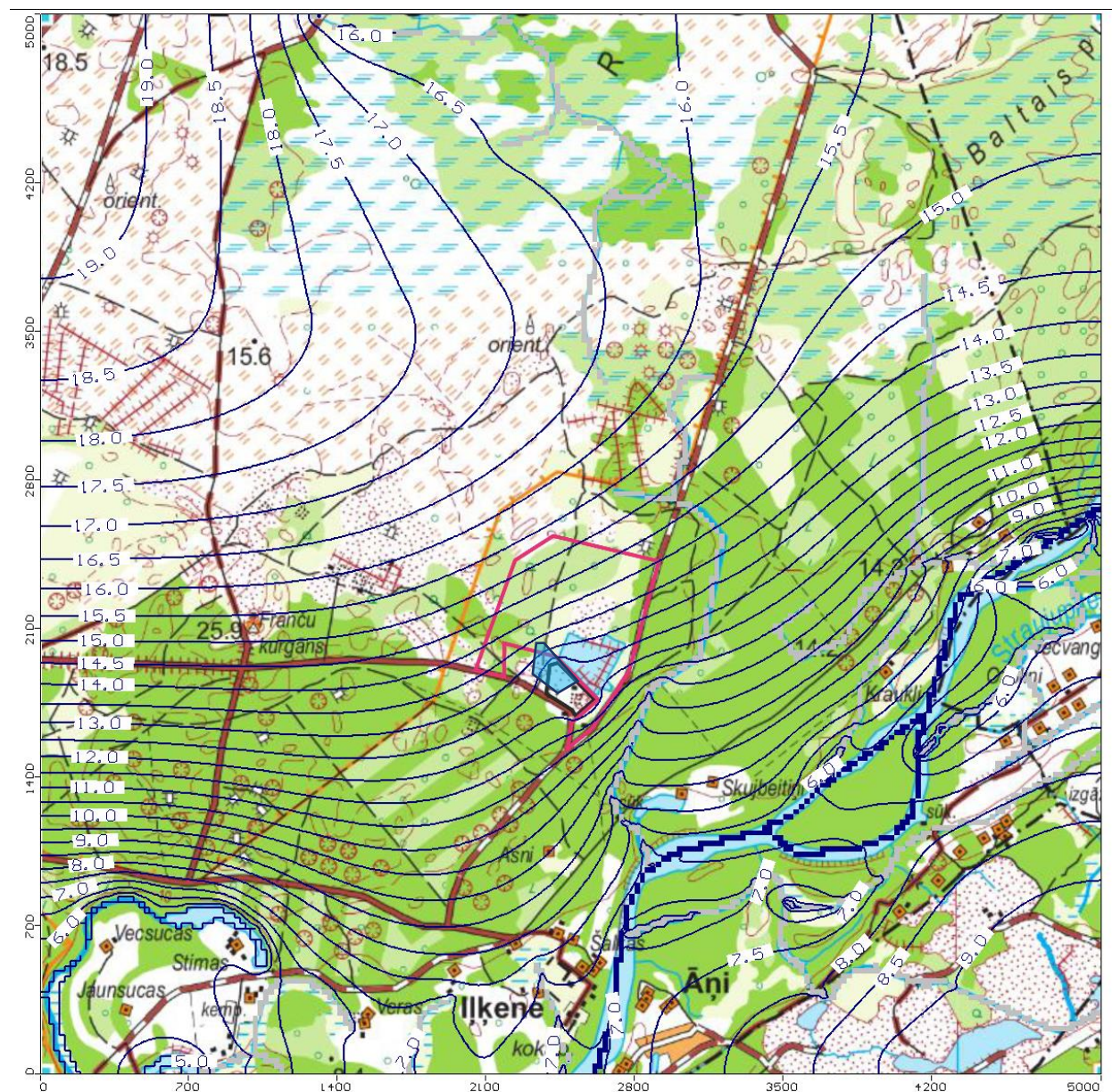
5.5. attēls. Prognozējamās gruntsūdens līmeņu izmaiņas pēc mākslīgas ūdenstilpes izveidošanas izstrādātās smiltis "Asni" atradnes vietā



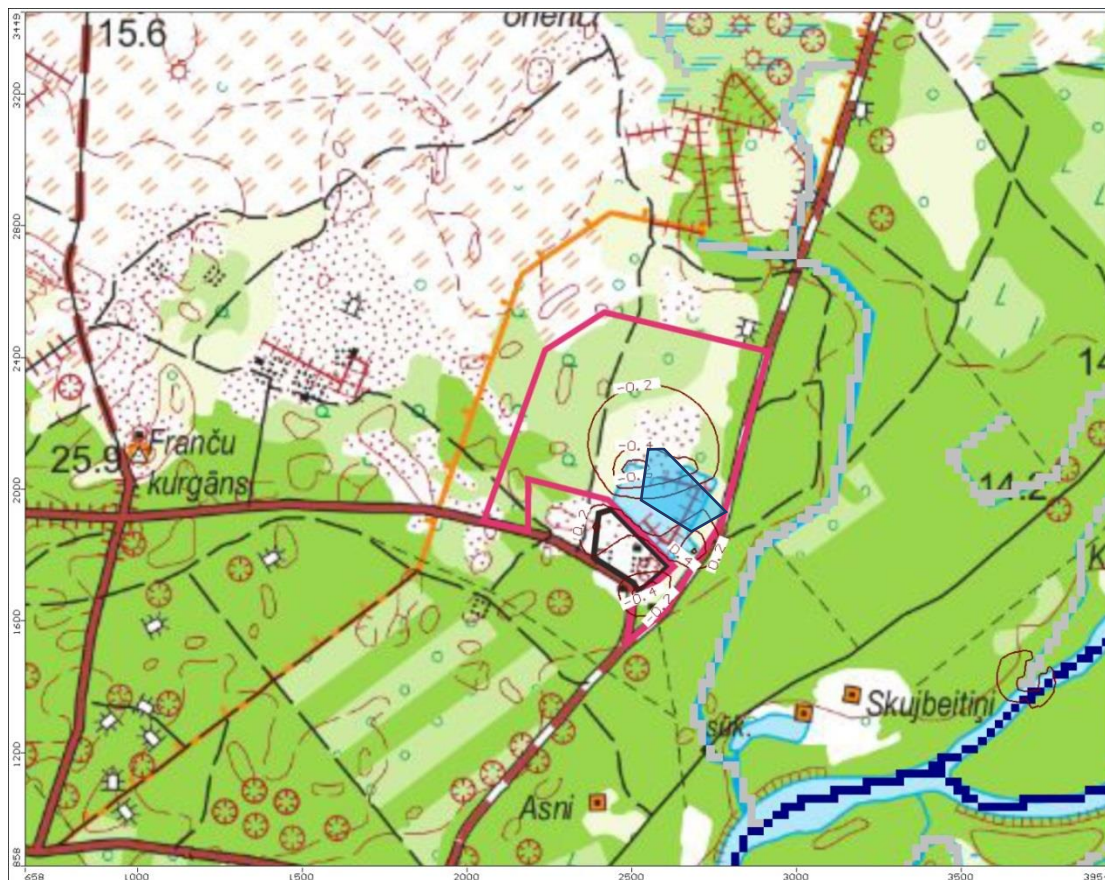
Par paredzētās darbības potenciālās ietekmes zonu uzskatāma teritorija, kurā paredzamās gruntsūdeņu līmeņu izmaiņas būs jūtamas uz dabisko sezonālo svārstību fona, t.i. kur gruntsūdens līmeņa pazeminājums pārsniegs 1 m. Maksimālais gruntsūdens līmeņa pazeminājums pēc atradnes "Asni" izstrādes un karjerdiķa izveidošanas atradņu teritorijā lokalizēsies karjerdiķa tiešā tuvumā, bet ietekmes zona, kurā izmaiņas gruntsūdeņu līmenī pārsniegs dabiskās sezonālās gruntsūdeņu

svārstības 1 m, ir aptuveni 600 m un ietver teritoriju, kas atrodas uz ziemeļrietumiem no mākslīgas ūdenstilpes, kas tiks izveidota izstrādātās smilts “Asni” un “Autiņi” atradnes vietā: paredzētā darbība nevar ietekmēt dzeramā (t.sk. viensētu aku) ūdens kvalitāti, jo ietekmes zonā ūdensņemšanas vietu un reģistrētu dabisku pazemes ūdens avotu nav. Tuvākās viensētas “Skujbētiņi” un “Asni” atrodas 600-650 m DR un DA no Atradnes, t.i. ārpus paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonas (skat. 5.9. attēlu).

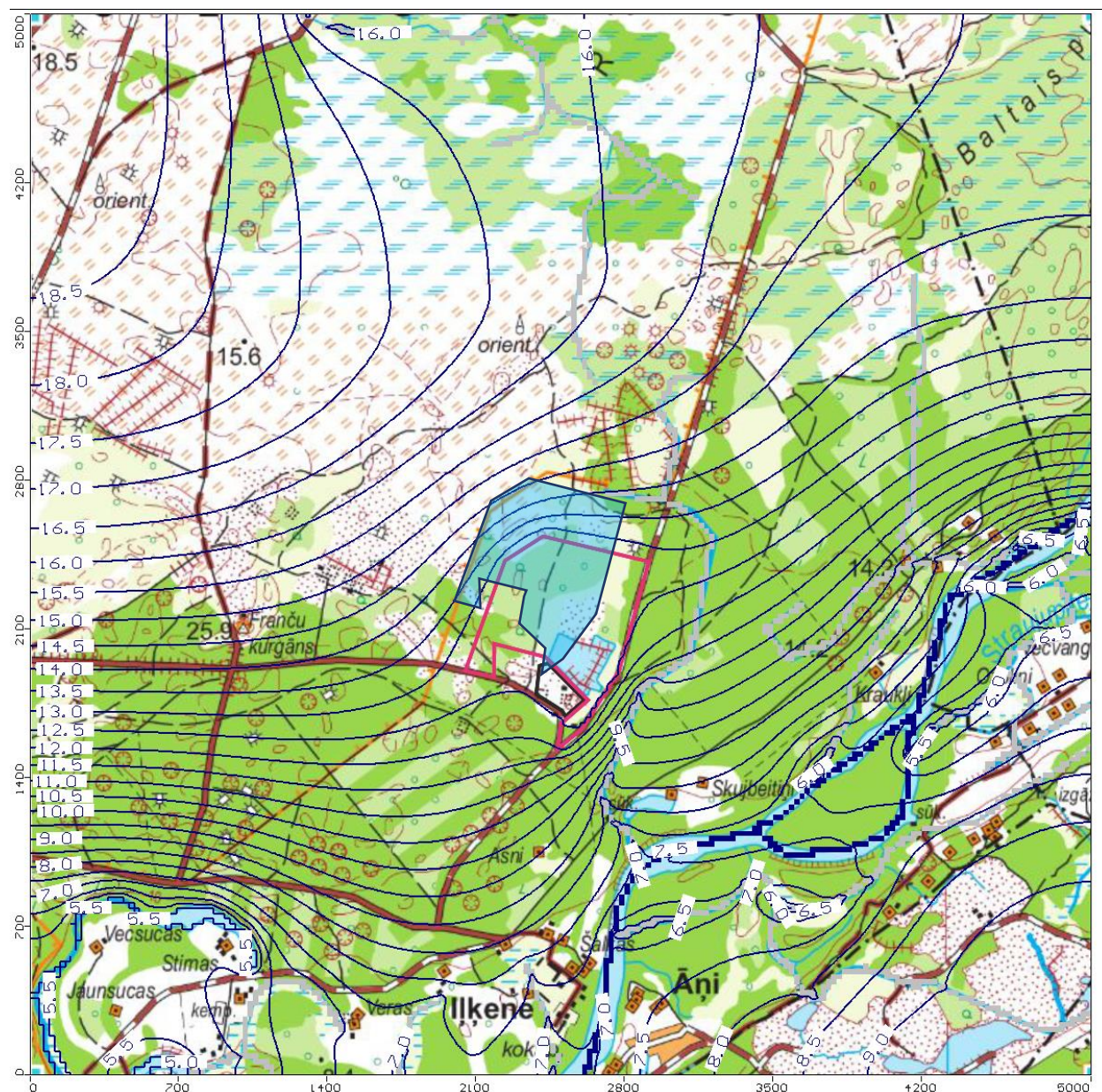
5.6. attēls. Prognozējamais gruntsūdens līmeņu sadalījums pēc mākslīgas ūdenstilpes izveidošanas izstrādātās smilts “Autiņi” atradnes vietā



5.7. attēls. Prognozējamās gruntsūdens līmeņu izmaiņas pēc mākslīgas ūdenstilpes izveidošanas izstrādātās smilts “Autiņi” atradnes vietā



5.8. attēls. Prognozējamais gruntsūdens līmeņu sadalījums pēc mākslīgas ūdenstilpes izveidošanas izstrādātās smiltis “Asni” un “Autiņi” atradnes vietā

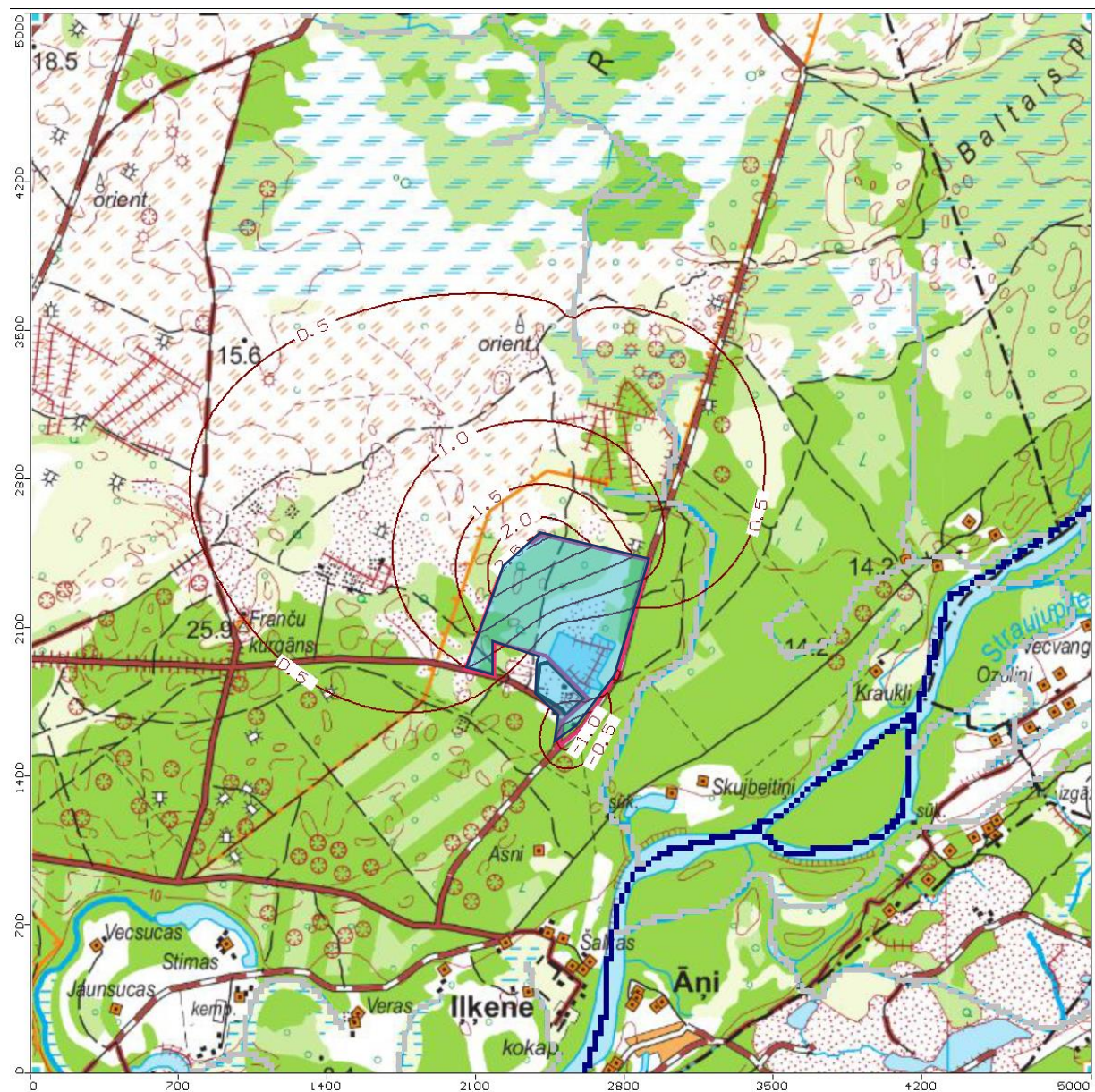


“Asni” un “Autiņi” smiltis atradņu kopplatība ir 446,16 tūkst.m², tāpēc esošā gruntsūdeņu barošanās ar atmosfēras nokrišņiem divu atradņu teritorijā ir 446,16 tūkst.m² × 0,00044 m/d ≈ 196 m³/d. Pieņemot, ka sakarā ar ūdens iztvaikošanas palielināšanos no atklātās ūdens virsmas neto infiltrācija izstrādātos karjeros samazināsies līdz nullei, 196 m³/d ir maksimāli iespējamie kopējie gruntsūdeņu resursu zudumi pēc divu atradņu pilnas izstrādes, kā arī kopējais maksimāli iespējama gruntsūdeņu noteces apjoma samazinājums virszemes ūdenstecēs, attiecīgi maksimāli iespējamie Gaujas caurplūduma zudumi. Faktiskie zudumi būs mazāki, jo Latvijas klimatiskajos apstākļos neto infiltrācijas lielums

karjerdiķos nesamazināsies līdz nullei, kā ar drošības rezervi ir pieņemts aprēķinos, iepriekš pārspīlējot hidroloģiskā režīma izmaiņas.

Gaujas caurplūdums pēc Siguldas stacijas datiem⁹ pēdējo piecu gadu laikā nav mazāks par 68 m³/s jeb 5875 tūkst. m³/d. Tāpēc Gaujas caurplūduma zudumi noteikti nepārsniegs 196 m³/d / 5875 tūkst. m³/d × 100% = 0,003%, t.i. būs nejūtami dabisko sezonālo izmaiņu fonā.

5.9. attēls. Prognozējamās gruntsūdens līmeņu izmaiņas pēc mākslīgas ūdenstilpes izveidošanas izstrādātās smilts “Asni” un “Autiņi” atradnes vietā



⁹ <https://www.meteo.lv/hidrologija-datu-meklesana/?nid=466>

2.alternatīva

Gadījumā, ja smilts ieguve tiks veikta ar gruntsūdens pazemināšanu, derīgo izrakteņu ieguves laukumos tiks veidoti novadgrāvji, un ietekme uz pazemes ūdens režīmu būs atkarīga no meliorācijas apjoma, grāvju dziļuma un krituma. Ūdens novadīšanai jāparedz sūkņu stacija, nosēdbaseini, ūdens novadīšanas grāvju sistēma, jānovērtē hidroloģiska tīkla spēja ūdens novadīšanai. Karjera nosusināšanai ar gruntsūdens pazemināšanu būs lieli ekspluatācijas izdevumi (maksa par elektroenerģiju).

Kā jau minēts, pagaidām smilts ieguvei nav sagatavots karjera izstrādes projekts, līdz ar to nav zināmi arī tie rādītāji, kas nepieciešami karjera nosusināšanas aprēķiniem, tostarp depresijas piltuves attīstības prognozei.

Provizoriskiem aprēķiniem var pieņemt, ka derīgo izrakteni izstrādās pilnā tā biezumā. Atbilstoši derīgo izrakteņu atradnes pases datiem, smilts slāņa vidējais biezums virs GŪL ir 2,45 m, zem GŪL ir 10,15 m, kopējais biezums – 12,6 m. Aprēķinos pieņemtā karjera platība atbilst maksimālajai platībai, kas ir vienāda ar smilts iegulas platību – 418,52 tūkst.m².

Ūdens pieteci karjerā var aprēķināt pēc tā saucamās “lielās akas” formulas¹⁰, pieņemot, ka tas ir daļēji ierobežots slānis ar pastāvīga spiediena robežnosacījumu Gaujā:

$$Q = \frac{\pi k H^2}{\ln \frac{2L}{r}}, \text{ kur}$$

H –gruntsūdens horizonta biezums, 10,15 m;

L - attālums no karjera centra līdz gruntsūdens horizonta pastāvīga spiediena robežai, ap 1200 m;

r – reducētais karjera rādiuss;

k - filtrācijas koeficients, 10,5 m/dnn (iegūts modeļa kalibrēšanas rezultātā).

$$r = \sqrt{\frac{F}{\pi}}, \text{ kur}$$

F –karjera platība, 418520 m².

$$r = \sqrt{\frac{418520}{3,14}} = 365 \text{ m}$$

Ievietojot “lielās akas” formulā datus, iegūstam:

¹⁰ Г.Н.Каменский, П.П.Климентов, А.М.Овчинников. Гидрогеология месторождений полезных ископаемых. Москва,1953.

$$Q = \frac{3,14 \cdot 10,5 \cdot 10,15^2}{\ln \frac{2 \cdot 1200}{365}} = \frac{3396,65}{1,88} = 1807 \text{ m}^3/\text{dnn}$$

Bez pieplūdes no gruntsūdens horizonta karjerā pieplūdīs ūdens arī nokrišņu veidā.
Nokrišņu radīto ūdens apjomu (Q_p) var aprēķināt pēc formulas¹¹:

$$Q_p = 10 K \psi m t H_p F,$$

$\psi m t$ - kopējā diennakts noteces koeficienta vidējā vērtība, 0,1275;

H_p – ikdienas nokrišņu slānis ar tā vienreizēja pārpalikuma periodu 0,33 gadi;

K – koeficients, ņemot vērā nokrišņu nevienmērību apgabalā, ir 1;

F – ūdens sateces laukums, 41,8520 ha.

$$H_p = \mu_p H_5, \text{ kur}$$

μ_p – korekcijas koeficients, 0,44;

H_5 - nokrišņu slānis pie $P = 5$ gadi, 39 mm.

$$H_p = 0,44 \cdot 39 = 17,16 \text{ mm};$$

Ievietojot sagatavotos datus formulā, iegūstam:

$$Q_p = 10 \cdot 1 \cdot 0,1275 \cdot 17,16 \cdot 41,852$$

$$Q_p = 915,7 \text{ m}^3/\text{dnn}$$

Noapaļojot rezultātus, iegūstam, ka kopējā diennakts ūdens pieplūde karjerā ir:

$$1807 + 916 = 2723 \text{ m}^3/\text{dnn}$$

Tādējādi, veicot smilts ieguvi ar ūdens pazemināšanu, jāparedz 2723 m³/dnn novadīšana no atradnes uz hidroloģisko tīklu.

Ņemot vērā ticamu izejas datu trūkumu, depresijas piltuves, kas izveidosies nosusinot plānoto karjeru, rādīsa aprēķināšanai var izmantot M. V. Sedenko empīrisko formulu¹²:

$$R = \frac{H - h}{I_o}$$

kur:

H – ūdens horizonta biezums, $H = 10,15$ m;

¹¹ Пособие по проектированию защиты горных выработок от подземных и поверхностных вод и водопонижения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Москва, 1991.

¹² М.В.Сиденко. Г и д р о л о г и я. Москва, 1956.

h – ūdens līmeņa paaugstinājums virs ūdenssatturošā slāņa (spiediena augstums), $h = 0$ (gruntsūdens horizontam spiediena nav) m;

l_0 – depresijas piltuves vidējais slīpums, $l_0 = 0,003 \div 0,006$, konkrētajā gadījumā pieņemam $l_0 = 0,004$.

Ievietojot formulā datus, iegūstam:

$$R = \frac{10,15-0}{0,004} = 2538 \text{ m}$$

Tas ir, šādā attālumā no plānotā karjera centra būs novērojams pazeminājums gruntsūdens horizontā. Tomēr depresijas piltuve gruntsūdens horizontā būs neizometriskā, jo tās izplatību uz dienvidiem un dienvidaustrumiem ierobežo Gauja, bet ziemeļos un ziemeļrietumos ietekmes rādiuss var sasniegt 2538 m. "Asni" atradnes apkārtnē ir viensētas tikai gar Gauju. Tomēr ietekme uz šīm viensētām būs minimāla, jo līmeņa pazeminājums karjerā neatstās būtisku ietekmi uz šo viensētu grodu akām, jo gruntsūdens līmenis šajās akās lielā mērā ir saistīts ar ūdens līmeņu Gaujā. Iespējamā gruntsūdens līmeņa pazemināšanās nepārsniegs pazemes ūdens līmeņa dabisko svārstību amplitūdu.

Ziemeļos un ziemeļrietumos no atradnes depresijas piltuves rādiusā nav apdzīvotu vietu un viensētu. Šeit atrodas Ādažu poligons. Līdz ar to šajā teritorijā ietekme no gruntsūdens pazemināšanas karjerā ir nebūtiska.

5.2. Ietekme uz augsni

Zemes dziļu derīgo izrakteņu ieguve atklātā karjerā dabiski un neizbēgami pilnībā iznīcina dabisko zemsedzi un augsni lokāli katrā aktuālajā ieguves laukumā un neatgriezeniski pārveido zemsedzi un augsni kopumā visā izstrādātajā atradnes daļā atbilstoši veiktajiem rekultivācijas pasākumiem pēc izstrādes. Savukārt atradnes apkaimē ārpus tiešās ieguves vietas nav paredzamas nekādas paredzētā darbības izmaiņas zemsedzē un augsnē.

Visā atradnes nelielajā platībā, kurā neizbēgami pilnībā izmainās (tiek norakta) augsne, šī ietekme jāvērtē kā nelabvēlīga, tomēr nebūtiska sakarā ar šīs nelielo augsnes platību un pēc rekultivācijas atjaunojamību par citādu augsni, un faktiski tā arī ir vienīgā nelabvēlīgā ietekme, vērtējot kopumā ģeoloģiskās un hidroģeoloģiskās ietekmes.

5.3. Mūsdienu ģeoloģiskie procesi

Mūsdienu eksodinamiskie procesi (nobrukumi, noslīdeņi, grunts izskalojumi lielu lietavu ietekmē) atradnes "Asni" izpētē nav novēroti. To izpausmes nav sagaidāmas arī turpmāk. Lai izvairītos no nevēlamiem nogāžu procesiem (nobrukumi, noslīdeņi, u.tml.), karjera izstrādes gaitā ir jāievēro darba drošības pasākumi un jāizvēlas virsūdens kāpļu nogāzes augstuma: platuma attiecība – 1:1.5, zemūdens nogāzēm – 1:2. Izstrādes kāpļu rekomendējamais drošais izstrādes kāples augstums – atbilstoši izmantojamās tehnikas parametriem. Rekomendējamais lielākais augstums: 4-5 m.

Atbilstoši izziņu literatūras datiem (jo izpētes gaitā tas nav precizēts konkrētās atradnes materiālam) dabīgā nobiruma leņķis sausai gruntij ir 32°-34°, apūdeņotai – 30°-32°.

Atradnes "Asni" inženierģeoloģiskie apstākļi raksturojami kā labvēlīgi turpmākai atradnes izstrādei. Svarīgākie atradnes izstrādes inženierģeoloģiskie aspekti ir:

- nogāžu procesi ieguves gaitā – stāvas ieguves nogāzes, krautnes un ceļi; gruntsūdens līmenis – ieguves plānošana virs un zem gruntsūdens līmeņa;
- pārpurvošanās procesi – ieguve zem gruntsūdens jāplāno tā, lai veidotu pietiekami dziļus dīķus (vairāk par 1,5 m), tādējādi samazinot šo procesu ietekmi;
- iežu tiksotropijas īpašības – ar ūdeni piesātināti smilts un aleirītiski (putekļaini) ieži var sašķidrināties grunts vibrācijas ietekmē (smagās tehnikas pārvietošanās, ieguves darbi). Zemas nestspējas grunts atradnes teritorijas ģeoloģiskajā griezumā nav konstatētas.

5.4. Ietekme uz gaisa kvalitāti

Šīs nodaļas pamatā ir SIA "Ameco vide" veiktais gaisa piesārņojuma novērtējums, kurš pilnā apjomā pievienots 7. pielikumā.

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķināšanai izmantots modelis "AERMOD" (licences Nr. AER0006195, licence bez termiņa). Modeļa izmantošana ir saskaņota ar VVD (15.12.2015. atzinums Nr.78/2015). Detalizētāk metodika precizēta 6.1. apakšnodaļā un 7. pielikumā. Salīdzināšanas ērtības labad **šīs nodaļas ietvaros saglabāta neizmainīta tabulu numerācija no 7. pielikuma.**

Derīgo izrakteņu ieguve un izvešana paredzēta visu gadu. Kopā karjerā darbība gadā noritēs līdz 2080 stundām, ~250 darbdienas. Lai neierobežotu uzņēmējdarbību kādos konkrētos gada mēnešos, emisijas aprēķinos pieņemts, ka derīgo izrakteņu ieguve var notikt 12 mēnešus gadā, ~250 dienas, no plkst. 7:00 - 19:00.

Ieguves veids ir atklāta ieguve virs un zem gruntsūdens līmeņa ar buldozeru, ekskavatoru un frontālo iekrāvēju. Smilts ieguves, apstrādes un transportēšanas procesā piesārņojošo vielu emisiju gaisā radīs šādu tehnoloģisko procesu veikšana:

- 1) Auglīgās augsnes virskārtas noņemšana līdz derīgajam materiālam un sastumšana krautnēs pa perimetru;
- 2) Derīgā materiāla ieguve ar ekskavatoru;
- 3) Derīgā materiāla iekraušana pašizgāzējos un transportēšana līdz tehnoloģiskajam laukumam;
- 4) Materiāla apstrāde – šķirošana sietmašīnā un skalošana;
- 5) Sašķīrotā materiāla uzglabāšana, iekraušanas kravas mašīnās un transportēšana.

Emisijas aprēķinos pieņemts, ka smilts ieguves laikā atradnē darbosies 5 tehnikas vienības: buldozers, ekskavators, 2 frontālie iekrāvēji (ieguves laukumā un tehnoloģiskā laukumā), kā smagā kravas automašīna (pašizgāzējs) iegūtā materiāla transportēšanai uz tehnoloģisko laukumu. Iegūtā derīgā materiāla apstrāde un uzglabāšana tiks veikta tehnoloģiskajā laukumā, kurā plānots izmantot vienu frontālo iekrāvēju, kā arī šķirošanas-mazgāšanas iekārtu.

Smilts ieguvei zem gruntsūdens līmeņa iespējams izmantot arī zemessūcēju. To novieto uz pontona ieguves baseinā, ko ieguves procesā izracis ekskavators. Zemessūcējs turpina smilts ieguvi zem ūdens līdz 7 m dziļumam, ko ekskavators nevar sasniegt. Ietekmes uz vidi (gaisa kvalitāti un troksni) zemessūcējam ir ne lielākas kā citām tehnikas vienībām, tāpēc emisijas aprēķinos pieņemts, ka viss derīgā izrakteņa apjoms tiek iegūts ar ekskavatoru.

IVN objekta nekustamais īpašums robežojas ar atradni smilts atradni "Autiņi". 2019.gadā tika veikts atlikušo smilts krājumu pārrēķins. Tā kā nav informācijas, vai šajā atradnē derīgie izrakteņi tiek iegūti (LVGMC nav sniegti dati ne par 2018., ne 2019., ne 2020., ne arī par 2021.gadu), tad gaisa kvalitātes novērtējumā derīgo izrakteņu ieguve, apstrāde, uzglabāšana, izvešana no šīs atradnes netiek ņemta vērā.

Gatavā materiāla transportēšanai no tehnoloģiskā laukuma līdz klientiem tiks izmantotas smagās kravas automašīnas – piecasu sedlvilcēji.

Vairāk nekā 2 km attālumā no plānotās darbības vietas atrodas aktīva smilts-grants atradne "Garkalne". Gaisa kvalitātes izvērtējumā (fona datos) šī atradne nav ņemta

vērā, jo šīs atradnes un IVN objekta ietekmes nesummēsies vairāku iemeslu dēļ: 1) ieguves vietas un tehnoloģiskie laukumi atrodas vairāk kā 2 km attālumā 2) derīgo izrakteņu izvešanas ceļi ir dažādi, jo abas atradnes šķir Gaujas upe (šajā vietā nav tilta pār Gauju). Līdzīgu apsvērumu dēļ fona datus nav iekļauta arī smilts-grants atradne "Blomi".

Aprēķinot piesārņojošo vielu emisiju gaisā smilts ieguves procesā, tiek pieņemts maksimālais derīgo izrakteņu ieguves apjoms: 130 000 m³ jeb 208 000 t derīgā izrakteņa gadā. Šādu apjomu izrakteņa var iegūt no 1 ha. Derīgo izrakteņu atradnes pasē norādīts, ka derīgā slāņa vidējais biezums ir 12,6 m, tādējādi 130 000 m³ : 12,6 m = 10 317 m². Aprēķinos pieņemts 10 000 m² jeb 1 ha. Derīgā materiāla ieguvei izmantos ekskavatoru (darba laika fonds 1040 h/a) un frontālo iekrāvēju (darba laika fonds 2080 h/a). Emisijas aprēķinos pieņemta sliktākā situācija, kad ar ekskavatora palīdzību smilts vispirms tiek izgrābta un novietota/uzkrāta kaudzē, un frontālā iekrāvēja palīdzību smilts tālāk tiek pārkrauta automašīnā pārvešanai uz tehnoloģisko laukumu apstrādei. Kaudzē vienlaicīgi uzglabājama smilts daudzums ieguves vietā nepārsniegs 5000 t jeb 3125 m³ (uzglabāšanas laiks pieņemts 24 h / 365 d). Kopējais laiks darbībām ar derīgajiem izrakteņiem ieguves vietā (segkārtas noņemšana, pārvietošana, ieguve, novietošana kaudzē, pārkraušana automašīnā pārvešanai uz tehnoloģisko laukumu) nepārsniegs 3000 h/a.

Izskatot materiāla izbēršana kaudzē piesārņojumu nerada, jo izbērts tiek mitrs/skalots materiāls.

1.1.2.tabula. Derīgo izrakteņu ieguves procesā radītās emisijas

Process	Dar-bības stun-das	Dau-dzums, t/a	PM ₁₀ Aprēķi-nātā emisija, t/a	PM _{2,5} Aprēķi-nātā emisija, t/a	PM ₁₀ Aprēķi-nātā emisija, g/s	PM _{2,5} Aprēķi-nātā emisija, g/s
Nederīgā materiāla - segkārtas noņemšana (IVN_1_1)	160	2240	0,00029	0,00004	0,00017	0,000025
Nederīgā materiāla - segkārtas pārvietošana (IVN_1_1)		2240	0,00029	0,00004	0,00017	0,000025
Nederīgā materiāla - segkārtas novietošana rekultivācijai (IVN_1_1)		2240	0,00029	0,00004	0,00017	0,000025
Derīgā materiāla ieguve ar ekskavatoru (IVN_1_2)	1040	208000	0,02659	0,00403	0,00355	0,00054
Derīgā materiāla izbēršana kaudzē (IVN_1_2)		208000	0,02659	0,00403	0,00355	0,00054
Derīgā materiāla iekraušana pašizgāzējā (IVN_1_3)	2080	208000	0,02659	0,00403	0,00355	0,00054
Derīgā materiāla uzglabāšana (IVN_1_4)	8760	5000	0,00064	0,00010	0,00002	0,000003

1.1.4. tabula. Aprēķinātie piesārņojošo vielu daudzumi no iegūtā materiāla pārstrādes

Process	Daudzums, t/a	Darba stundas	PM ₁₀ Aprēķinātā emisija, t/a	PM _{2,5} Aprēķinātā emisija, t/a	PM ₁₀ Aprēķinātā emisija, g/s	PM _{2,5} Aprēķinātā emisija, g/s
Pagaidu krautņu izveidošana (pirms apstrādes) (IVN_3_1)	208000	1000	0,11440	0,01716	0,03178	0,00477
Pārbēršana šķirošanas-skalošanas iekārtā (IVN_4_1)	208000	1000	0,11440	0,01716	0,03178	0,00477
Materiāla šķirošana-skalošana (IVN_4_2)	208000	2080	0,89440	0,13416	0,11944	0,01792

1.1.5. tabula. Aprēķinātie piesārņojošo vielu daudzumi no materiāla uzglabāšanas un iekraušanas automašīnās

Process	Pārkrautā/uzglabātā materiāla daudzums, t	Emisijas faktors, kg/t	PM ₁₀ , t/a	PM _{2,5} , t/a	PM ₁₀ , g/s	PM _{2,5} , g/s
Gatavā materiāla uzglabāšana (IVN_3_4)	30 000	PM ₁₀ -0,00013 PM _{2,5} -0,000019	0,00384	0,00058	0,00012	0,000018
Gatavā materiāla iekraušana automašīnās (IVN_3_3)	208 000	PM ₁₀ -0,00013 PM _{2,5} -0,000019	0,02659	0,00403	0,00739	0,001119

1.1.7. tabula. Derīgo izrakteņu ieguvē izmantotās tehnikas veidi un darbības ilgums

Tehnikas vienība	Tehnikas jauda, kW	Skaits	Tīrais darba laika fonds, h/a
Buldozers*	150	1	160
Ekskavators*	200	1	1040
Frontālais iekrāvējs*	150	1	2080
Frontālais iekrāvējs**	150	1	3000
Šķirotājs-mazgātājs**	150	1	2080

* darbojas ieguves teritorijā

** darbojas tehnoloģiskajā laukumā

1.1.8.tabula. Derīgo izrakteņu ieguvē un apstrādē izmantotās tehnikas radītās emisijas

Tehnikas vienība	Darba stundas	NO _x		CO		GOS		PM ₁₀		PM _{2,5}	
		t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s
Buldozers (IVN_1_1_1)	160	0,00492	0,00853	0,01982	0,03441	0,00162	0,00281	0,00027	0,00046	0,00027	0,00046
Ekskavators (IVN_1_1_2)	1040	0,05112	0,01365	0,20611	0,05505	0,01681	0,00449	0,00276	0,00074	0,00276	0,00074
Frontālais iekrāvējs (ieguves vieta) (IVN_1_1_3)	2080	0,06390	0,00853	0,25763	0,03441	0,02101	0,00281	0,00345	0,00046	0,00345	0,00046
Frontālais iekrāvējs (tehn.laukumā) (IVN_3_2)	2000	0,06144	0,00853	0,24773	0,03441	0,02020	0,00281	0,00331	0,00046	0,00331	0,00046
Frontālais iekrāvējs (pie šķirošanas-skalošanas iekārtas) (IVN_4_3)	1000	0,03072	0,00853	0,12386	0,03441	0,01010	0,00281	0,00166	0,00046	0,00166	0,00046
Šķirotājs-mazgātājs (IVN_4_4)	2080	0,07668	0,01024	0,30916	0,04129	0,02521	0,00337	0,00414	0,00055	0,00414	0,00055

Dīzeļdegviela derīgo izrakteņu ieguvē un apstrādē izmantojamās tehnikas darbināšanai uz vietas uzglabāta netiks. Tā tiks pievesta klāt un tehnikas vienību bākās uzpildīta tehnoloģiskajā laukumā. Gada laikā plānots uzpildīt līdz 150 t jeb 176 m³ dīzeļdegvielas.

1.1.9.tabula Gaistošo organisko savienojumu emisijas faktori un aprēķinātie emisijas apjomi

Darbība	Emisijas faktors, g/m ³ apgrozījuma/kPa TVP	Emisijas apjoms, t/a
Transportlīdzekļu uzpildīšana	37	0,00037
Pilēšana	2	0,00002

Emisija (0,00039 t/a) no dīzeļdegvielas uzpildīšanas uzskatāma kā nenoīmīga un turpmākajā izvērtējumā netiek ņemta vērā.

1.1.11.tabula. Derīgo izrakteņu pārvadāšanā izmantotās tehnikas radītās emisijas

Tehnika	NO _x		CO		GOS		PM ₁₀		PM _{2,5}	
	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s
Kravnesība 7,5-16 t	0,01256	0,00839	0,00059	0,00039	0,00007	0,00004	0,00013	0,00009	0,00013	0,00009

1.1.13.tabula.Putekļu emisija no pašizgāzēja pārvadājumiem pa karjera ceļu

Darbība	PM ₁₀		PM _{2,5}	
	t/a	g/s	t/a	g/s
Derīgo izrakteņu pārvadāšana no ieguves vietas līdz apstrādes centram (IVN_2)	2,5043	1,67222	0,2496	0,16667

1.1.15.tabula. Derīgo izrakteņu izvešanā izmantotās tehnikas radītās emisijas

Transportēšanas maršruts	NO _x		CO		GOS		PM ₁₀		PM _{2,5}	
	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s	t/a	g/s
Tehnoloģiskais laukums –Putraimkalna ceļš – Iļķenes ceļš (grants posms) (IVN_5)	0,0295	0,01211	0,00142	0,00058	0,00014	0,00006	0,00032	0,00013	0,00032	0,00013
Putraimkalna ceļš – Iļķenes ceļš (asfalta posms) (IVN_6)	0,1311	0,04240	0,00632	0,00204	0,00060	0,00019	0,00144	0,00046	0,00144	0,00046

1.1.16.tabula. Derīgo izrakteņu izvešanā izmantotās tehnikas radītā putekļu emisijas no grants ceļiem

Transportēšanas maršruts	PM ₁₀		PM _{2,5}	
	t/a	g/s	t/a	g/s
Tehnoloģiskais laukums –Putraimkalna ceļš – Iļķenes ceļš (grants posms)	1,5619	0,6418	0,1550	0,0637

1.1.17.tabula.Piesārņojošo vielu izmešu aprēķinu rezultātu apkopojums

Emisijas avots Aermod programmā	Emisijas avota raksturojums	Process/darba stundas	Piesārņojošās vielas	Emisija, t/a	Emisija, g/s
IVN_1_1 IVN_1_1_1 IVN_1_1_2 IVN_1_1_3 IVN_1_2 IVN_1_3 IVN_1_4	Ieguves laukums (platība 10000 m ²)	IVN_1_1 (160 h/a) IVN_1_1_1 (160 h/a) IVN_1_1_2 (1040 h/a) IVN_1_1_3 (2080 h/a) IVN_1_2 (1040 h/a) IVN_1_3 (2080 h/a) IVN_1_4 (8760 h/a)	Daļiņas PM ₁₀	0,08775	0,01283
	IVN_1_1 (segkārtas noņemšana, pārvietošana, novietošana rekultivācijai)		Daļiņas PM _{2,5}	0,01878	0,003349
	IVN_1_1_1 (dūmgāzes no buldozera)		Oglekļa oksīds	0,48356	0,12386
	IVN_1_1_2 (dūmgāzes no ekskavatora)		Slāpekļa dioksīds	0,11993	0,03072
	IVN_1_1_3 (dūmgāzes no frontālā iekrāvēja)		GOS	0,03943	0,01010
IVN_2	IVN_1_2 (derīgā materiāla ieguve, izbēšana kaudzē)	IVN_2 (416 h/a)	IVN_1_2 (1040 h/a)		
	IVN_1_3 (derīgā materiāla izbēšana pašizgāzējā pārvešanai uz tehn.laukumu)		IVN_1_3 (2080 h/a)		
	IVN_1_4 (derīgā materiāla uzglabāšana)		IVN_1_4 (8760 h/a)		
	Transportēšanas maršruts no ieguves laukuma līdz tehnoloģiskajam laukumam 0,32 km+0,32 km = 0,64 km (dūmgāzes no pašizgāzēja un putekļi no ceļu virsmas, pārvedot derīgo materiālu no ieguves vietas līdz apstrādes centram)		Daļiņas PM ₁₀	2,50445	1,67231
			Daļiņas PM _{2,5}	0,24973	0,16676
IVN_3_1 IVN_3_2 IVN_3_3 IVN_3_4	Tehnoloģiskais laukums (platība 5000 m ²)	IVN_3_1 (1000 h/a) IVN_3_2 (2000 h/a) IVN_3_3 (1000 h/a) IVN_3_4 (8760 h/a)	Oglekļa oksīds	0,00059	0,00039
	IVN_3_1 (putekļi no pagaidu krautņu veidošanas pirms apstrādes)		Slāpekļa dioksīds	0,01256	0,00839
	IVN_3_2 (dūmgāzes no frontālā iekrāvēja)		GOS	0,00007	0,00004
	IVN_3_3 (putekļi no apstrādātā materiāla kraušanas automašīnās)		Daļiņas PM ₁₀	0,14814	0,03975
	IVN_3_4 (putekļi no derīgā materiāla uzglabāšanas kaudzēm)		Daļiņas PM _{2,5}	0,02508	0,00636
IVN_4_1 IVN_4_2 IVN_4_3 IVN_4_4	Derīgā materiāla apstrādes iekārta – šķirotājs-skalošais (platība 100 m ²)	IVN_4_1 (1000 h/a) IVN_4_2 (2080 h/a) IVN_4_3 (1000 h/a) IVN_4_4 (2080 h/a)	Oglekļa oksīds	0,24773	0,03441
	IVN_4_1 (putekļi no materiāla iebēšanas šķirošanas-skalošanas iekārtā)		Slāpekļa dioksīds	0,06144	0,00853
	IVN_4_2 (putekļi no materiāla šķirošanas procesa)		GOS	0,02020	0,00281
	IVN_4_3 (dūmgāzes no frontālā iekrāvēja)		Daļiņas PM ₁₀	1,01459	0,15223
	IVN_4_4 (dūmgāzes no šķirošanas-skalošanas iekārtas)		Daļiņas PM _{2,5}	0,15711	0,02370
IVN_5	Transportēšanas maršruts no tehnoloģiskā laukuma pa lokālo izvešanas ceļu (0,78km + 0,78 km =1,56 km) – grants segums (dūmgāzes no kravas auto un putekļi no ceļa virsmas – tehnoloģiskais laukums - Putraimkalna ceļš)	IVN_5 (676 h/a)	Oglekļa oksīds	0,43302	0,07569
			Slāpekļa dioksīds	0,10740	0,01877
			GOS	0,03531	0,00617
			Daļiņas PM ₁₀	1,56218	0,64192
			Daļiņas PM _{2,5}	0,15532	0,06382
IVN_6	Transportēšanas maršruts pa izvešanas ceļu (3,47 km + 3,47 km =6,94 km) – asfalta segums (dūmgāzes no kravas auto un putekļi no ceļa virsmas – Putraimkalna ceļš – Ilķenes ceļš)	IVN_6 (859 h/a)	Oglekļa oksīds	0,00142	0,00058
			Slāpekļa dioksīds	0,02948	0,01211
			GOS	0,00014	0,00006
			Daļiņas PM ₁₀	0,00144	0,00046
			Daļiņas PM _{2,5}	0,00144	0,00046
IVN_6		IVN_6 (859 h/a)	Oglekļa oksīds	0,00632	0,00204
			Slāpekļa dioksīds	0,13112	0,04240
			GOS	0,00060	0,00019

3.2. tabula. Izklīdes aprēķinu rezultāti

Piesārņojošā viela	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimālā summārā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Aprēķinu punkta vai šūnas centroīda koordinātas (LKS koordinātu sistēmā)	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
Oglekļa monoksīds	85,67	405,67	8 stundas/gads	x= 528874 y= 329279	21,1	4,1
Slāpekļa dioksīds	11,32	14,31	1 stunda/gads	x=528874 y= 329329	79,1	7,2
	0,22	3,20	Gads/gads	x=528874 y= 329329	6,9	8,0
Daļiņas PM ₁₀	11,35	28,05	24 h/gads	x=528774 y= 328879	40,5	56,1
	3,65	20,35	Gads/gads	x=528774 y= 328929	17,9	50,9
Daļiņas PM _{2,5}	0,38	10,32	Gads/gads	x=528774 y= 328929	3,7	51,6

Gaisa piesārņojuma izplatības novērtējums no smilts transportēšanas un darbībām derīgo izrakteņu ieguves vietā tika veikts bez emisiju samazināšanas pasākumiem. Pasākumi izmešu gaisā samazināšanai ar plānoto ieguves, apstrādes un transportēšanas daudzumu nav nepieciešami, jo piesārņojošo vielu koncentrācijas ir izteikti lokālas un nepārsniedz Ministru kabineta 2009.gada 3.novembra noteikumu Nr.1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” noteiktos normatīvus. Lai samazinātu piesārņojumu ar slāpekļa dioksīdu, vēlams izmantot jaunākas paaudzes derīgo izrakteņu ieguvē un apstrādē izmantojamu tehniku.

5.5. Ietekme uz trokšņa līmeni

Šīs nodaļas pamatā ir SIA “R & D Akustika” veiktais trokšņa novērtējums, kurš pilnā apjomā pievienots 8. pielikumā.

Troksnis var netieši pasliktināt cilvēku veselību. Akūta pakļaušana troksnim, var izraisīt dažādas īstermiņa fizioloģiskas reakcijas, piemēram, paātrināta sirdsdarbība, asinsspiediena izmaiņas un endokrīnās sistēmas traucējumi. Hroniska pakļaušana troksnim, var radīt arī citus ilgtermiņa simptomus un slimības, piemēram, aizkaitināmību, grūtības ar komunikāciju u.c. stresu.

Saskaņā ar MK noteikumiem "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" (07.01.2014.) dienas, vakara un nakts trokšņa rādītājiem ir definēti robežlielumi atbilstoši teritorijas lietošanas funkcijai (skat. 5.2. tabulu).

5.3. tabula. MK 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktie trokšņa robežlielumi

Nr. p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
		L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
1.2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
1.3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
1.4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
1.5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

Dienas ilgums ir 12 stundas jeb no plkst. 7:00 – 19:00, vakars ir 19:00 – 23:00, bet nakts no 23:00 – 7:00. Ņemot vērā, ka darbība paredzēta tikai no plkst. 7:00 – 19:00, vērtējot trokšņu ietekmi, attiecināmi tikai rādītāji L_{diena} (dB(A)).

Trokšņa līmenis ir aprēķināts, novērtējot satiksmes intensitāti, punktveida un laukuma saimnieciskās darbības trokšņa avotu izplatīto troksni. Ar programmas palīdzību var ātri veikt dažādu saimnieciskās darbības un infrastruktūras attīstības scenāriju ietekmētā trokšņa izplatīšanās aprēķinus, salīdzināt rezultātus un izvēlēties labāko teritorijas attīstības, ēku vai trokšņa samazināšanas līdzekļu variantu.

Visi paredzētās darbības un tās ģenerētā autotransporta radītā trokšņa novērtēšanai saistībā ar piegulošajā teritorijā jau notiekošās darbības troksni izmantotie raksturlielumi ir tie paši, kas gaisa piesārņojuma novērtēšanai (skat. iepriekšējo nodaļu), tāpēc šeit netiek atkārtoti.

Ieguves vietas tuvējā apkārtnē un iegūtā materiāla transportēšanas ceļā tuvumā nav neviena strādājoša karjera. Plānoto izstrādes vietu aptver Ādažu militārā poligona teritorija. Attālums no atradnes "Asni" gaisa līnijā līdz tuvākajām savrupmāju teritorijām dienvidaustrumu virzienā ir ~600 m (īpašums "Skujbētiņi"), līdz tuvākajām viensētām ~800 m ("Asni"), apdzīvotai vietai ~1200 m (Ilķene). Viensēta "Asni" ir blakus arī Putraimkalna ceļam, kas perspektīvā būs materiāla

transportēšanas maršruts. Perspektīvais iegūtā materiāla transportēšanas maršruts virzās pa Putraimkalna ceļu, nogriežas pa Ilķenes ceļu Kadagas virzienā un tālāk nogriežas pa Kadagas ceļu, izbraucot cauri Kadagai, tālāk pa Gaujas ielu virzās caur Ādažiem un turpina virzīties pa valsts galveno autoceļu A1 (*Via Baltica*).

Autoceļa A1 satiksmes intensitāte posmā no Draudzības ielas Carnikavas virzienā ir 13 900 transporta vienību diennaktī, no kā 19% (2641) – kravas transports. No šīs plūsmas 77% aizbrauc diennakts dienas periodā (plkst. 7.00-19.00), tātad 10703 vieglā transporta un 2033 kravas transporta vienību.

Trokšņa novērtēšanai izvēlētas dzīvojamās apbūves teritorijas, kuras atrodas vistuvāk plānotās atradnes ieguves un pārstrādes radītajam troksnim, kā arī sagaidāmā trokšņa ietekmes zonā un blakus izrakteņu transportēšanas maršrutam.

Trokšņa modelēšana veikta sekojošos etapos.

1. situācija. Esošā situācija, bez prognozējamās atradnes "Asni", trokšņa vērtējums tuvējā apkārtņē ar jau esošajiem trokšņa avotiem. Tiek veidots apkārtnes 3D matemātiskais modelis un modelēta trokšņa izplatīšanās. Kartēšanas rezultāti ir atrodami 8. pielikumā.

2. situācija. Trokšņa izplatīšanās modelēšana esošai situācijai kopā ar plānoto atradni "Asni", tās darbību, ar būtiskākajiem ieguves un pārstrādes trokšņa avotiem un transportu pa plānoto transportēšanas maršrutu līdz automaģistrālei A1. Kartēšanas rezultāti no 8. pielikuma ir attēloti arī 5.11. attēlā.

Trokšņa modelēšana, 1. situācija (esošā).

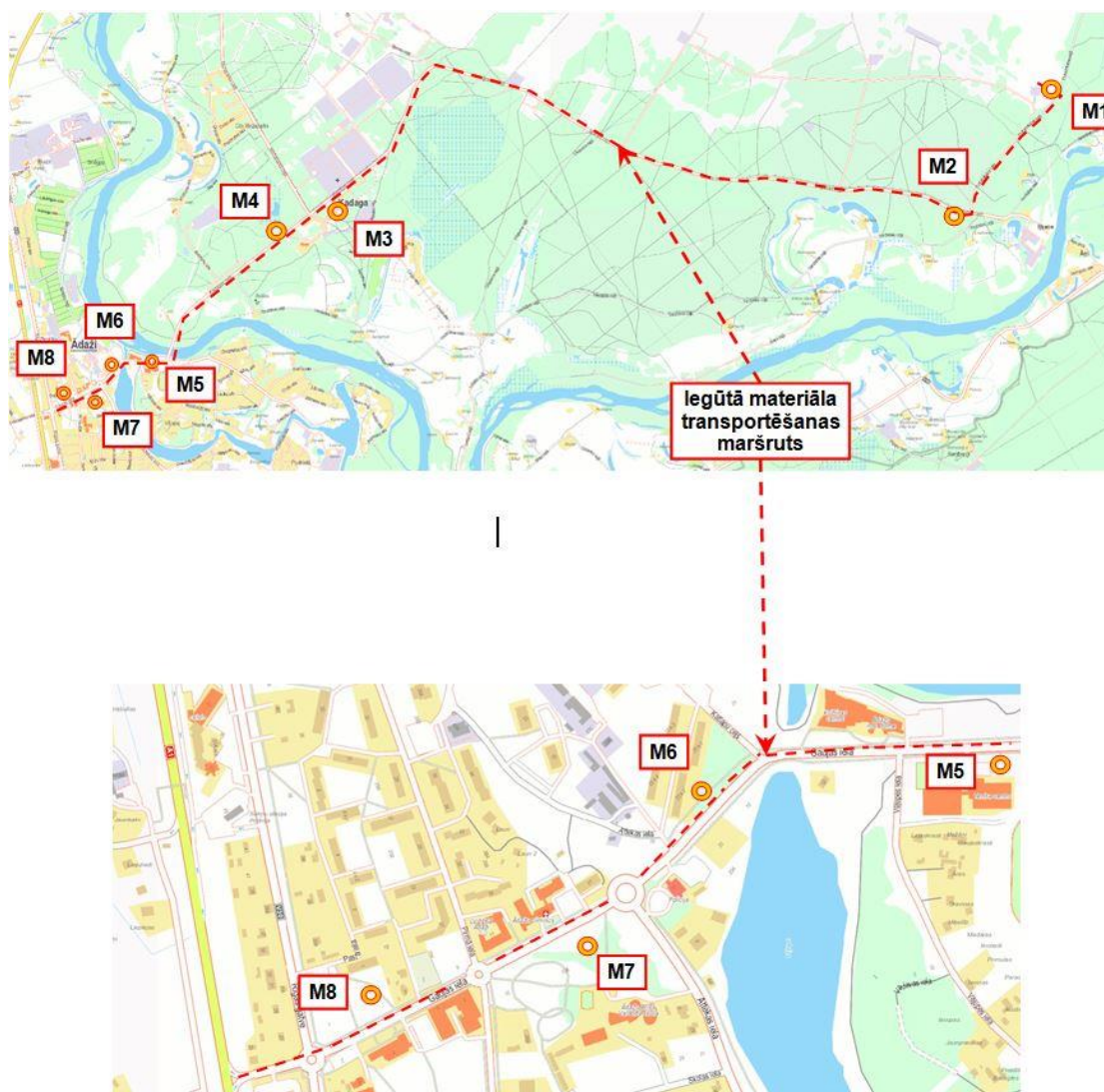
Esošajā situācijā tika veikta trokšņa situācijas izpēte (akreditētas laboratorijas trokšņa mērījumu pārskats Nr. 986 / 2022–AL8.4) pie plānotās ieguves vietas, atradnes "Asni" un ap iegūtā materiāla izvešanas transportēšanas maršrutu sākot no mērpunkta M1: Putraimkalna ceļš, Ilķenes ceļš, Kadagas ceļš un Gaujas ceļš (skat. 5.10. attēlu).

Mērījumu rezultāti apkopoti 5.4. tabulā. Kā jau minēts, plānotā atradne atrodas NBS Ādažu poligonā, kurš arī ir nozīmīgs trokšņa avots, taču saskaņā ar LR MK Nr.16 2.3. punktu militārās darbības troksnis netiek vērtēts.

Nav konstatēti citi nozīmīgi trokšņa avoti atradnes izstrādes apkārtņē un iegūtā materiāla transportēšanas maršrutā. Putraimkalna ceļa un Ilķenes ceļa posmos ir meža audzes, aiz kurām nav redzams nekādas dzīvojamās mājas. Ilķenes ceļa posms līdz pat Kadagas ceļam ir NBS Ādažu poligona teritorija. Satiksmes intensitāte pa Ilķenes ceļu

ir ļoti reta, un galvenie trokšņa avoti patreiz ir poligona šaušanas radītais troksnis, putnu čalas un koku zaru čaukstoņa vējā.

5.10. attēls. Trokšņa mērpunkti no atradnes “Asni” (M1) pa visu izvešanas maršrutu līdz valsts galvenajam autoceļam A1.



Tālāk materiāla izvešanas maršruts virzās pa Kadagas ceļu, kuram vienā (dienvidaustrumu) pusē turpinās meža audzes, rietumu pusē Ādažu militārā bāze. Kadagas apdzīvotajā vietā, dienvidaustrumu virzienā no Kadagas ceļa ir dzīvojamo māju apbūves zona ar saviem infrastruktūras trokšņiem. Maršrutam virzoties tālāk pa

Kadagas ceļu Gaujas tilta virzienā atkal ir meža audzes abās ceļa pusēs un pirms Gaujas tilta sākas apdzīvota vieta Ādaži.

Iebraucot Ādažos maršrutā ir ātruma ierobežojums - 30 km/h kas beidzas pie Kallapu ceļa, tālāk ir 50 km/h. Pie Ādažu vidusskolas atkal sākas 30 km/h zona, kas var teikt, turpinās līdz pat automaģistrālei A1. Ādažu apdzīvotā vietā valda pilsētvidei raksturīgi trokšņi tādi kā privātais transports, veikalu un sabiedriskais transports. Cilvēku komunikācija un citi infrastruktūras trokšņi, kas netiek modelēti, jo pēc ilgtermiņa intensitātes netiek uzskatīti par būtiskiem trokšņa avotiem.

5.4. tabula. Trokšņa līmeņa mērījumu rezultāti mērpunktos pirms atradnes "Asni" izstrādes uzsākšanas.

Mērpunktu apzīmējumi.	Testēšanas laiks	$L_{Aeq}^{(1)}$	$L_{AFmaxT}^{(2)}$	Tonalitāte, ⁽³⁾	Sākotnējais troksnis ⁽⁴⁾
M1	13.10.2022 10:45:01	37,9	47,0		34,2
M2	13.10.2022 11:11:01	45,4	71,0		31,6
M3	13.10.2022 11:43:01	53,0	71,3		35,3
M4	13.10.2022 12:02:01	60,4	80,6		33,3
M5	13.10.2022 14:47:01	59,9	79,0		44,1
M6	13.10.2022 14:50:01	61,3	82,4		44,1
M7	13.10.2022 15:53:01	60,4	74,4		47,8
M8	13.10.2022 15:47:01	56,7	76,5		48,0

- 1) Ekvivalents nepārtrauktais A-izsvartais skaņas spiediena līmenis [dB(A)] vienā no testējamās vides raksturojošiem mērpunktiem.
- 2) Trokšņa gadījumu (notikumu) maksimālais A-izsvartais skaņas spiediena līmenis [dB(A)].
- 3) Tonalitātes centrālā frekvence [Hz], pamatojoties uz viena trokšņa gadījuma (notikuma) trešdaļoktāvu analīzi.
- 4) Sākotnējais (fona) ekvivalents nepārtrauktais A-izsvartais skaņas spiediena līmenis [dB(A)] testējamās teritorijas raksturojošajos mērpunktos, šinī gadījumā L_{AFminT} .

Trokšņa modelēšana, 2. situācija (paredzamā).

Esošā trokšņa 1.situācija tiek papildināta ar plānotās atradnes "Asni" darbības nodrošināšanas iekārtu darbības radītiem trokšņa avotiem.

Pirms derīgā materiāla ieguves uzsākšanas tiks noņemta segkārtā. Darba laika fonds darbībām ar segkārtu ~160 h/a. Segkārtas noņemšanai izmantos buldozeru. ~160 h/a. Segkārtā tiks izmantota rekultivācijā, veidojot 3 – 5 m augstas krautnes pa iecirkņa perimetru (veicot trokšņa modelēšanu, krautnes netiek modelētas, tādā veidā palielinot ieguves procesa troksni). Trokšņa prognozi paredzēts veikt smilts ieguvei atradnē "Asni", viena gada laikā izstrādājamā 1 ha platībā.

Lai novērtētu atradnes "Asni" smilts ieguves un transportēšanas procesa radītā trokšņa maksimālo ietekmi uz apkārtējām viensētām, gada ieguves platība izvēlēta maksimāli tuvāko savrupmāju virzienā.

Uz vietas 5000 m² platībā uzglabās 30 000 t materiāla.

Ieguve notiks 12 stundas, diennakts dienas periodā, 250 dienas gadā.

Kaudzē vienlaicīgi uzglabājamais smilts daudzums ieguves vietā nepārsniegs 5000 t jeb 3125 m³.

Tehnoloģiskā laukuma platība – 100 m².

Pārvadāšana no ieguves vietas līdz tehnoloģiskajam laukumam ~ 0,7 km attālumā notiks ar kravas automašīnām, kuru kravnesība ir 15 m³, gada laikā tiks veikti 13000 reisi (dienā – 2,98 reisi jeb ~6 mašīnu braucieni turp-atpakaļ). Kravas izvešanas transporta vidējais ātrums – 20 km/h.

Ceļš no ieguves vietas līdz valsts galvenajam autoceļam A1 ir parādīts 5.10. attēlā.

Materiāla izvešana notiks ar standarta koplietošanas satiksmei paredzētām kravas automašīnām, kuru kravnesība 16-32 t. Vienā automašīnā var iekraut vidēji 15 m³ derīgā izrakteņa. Ieguves sezonas laikā paredzēts veikt līdz 8667 reisiem (dienā – 1,98 reisi jeb ~4 mašīnu braucieni turp-atpakaļ). Kravas izvešanas transporta vidējais ātrums līdz Putrainkalna ceļam – 20 km/h. Karjera izstrādes transporta satiksmes radītais troksnis Ilķenes ceļa posmā līdz Kadas ielai, (militārā poligona teritorija) nav modelēts.

Iegūtā derīgā materiāla apstrāde un uzglabāšana tiks veikta tehnoloģiskajā laukumā, tehnoloģiskā laukuma platība (kur notiks sijāšana) – 100 m². Gadā caur sijāšanas – skalošanas iekārtu paredzēts izlaist visu iegūto smilts daudzumu, jeb 130 000 m³.

Esošais trokšņa līmenis pirms atradnes "Asni" izstrādes un salīdzinājumā ar to trokšņa līmeņa prognoze apkārtējā dzīvojamajā apbūvē atradnes "Asni" izstrādes gaitā apkopota 5.5. tabulā.

5.5. tabula. Esošais trokšņa līmenis pirms atradnes "Asni" izstrādes un salīdzinājumā ar to trokšņa līmeņa prognoze apkārtējā dzīvojamajā apbūvē atradnes "Asni" izstrādes gaitā.

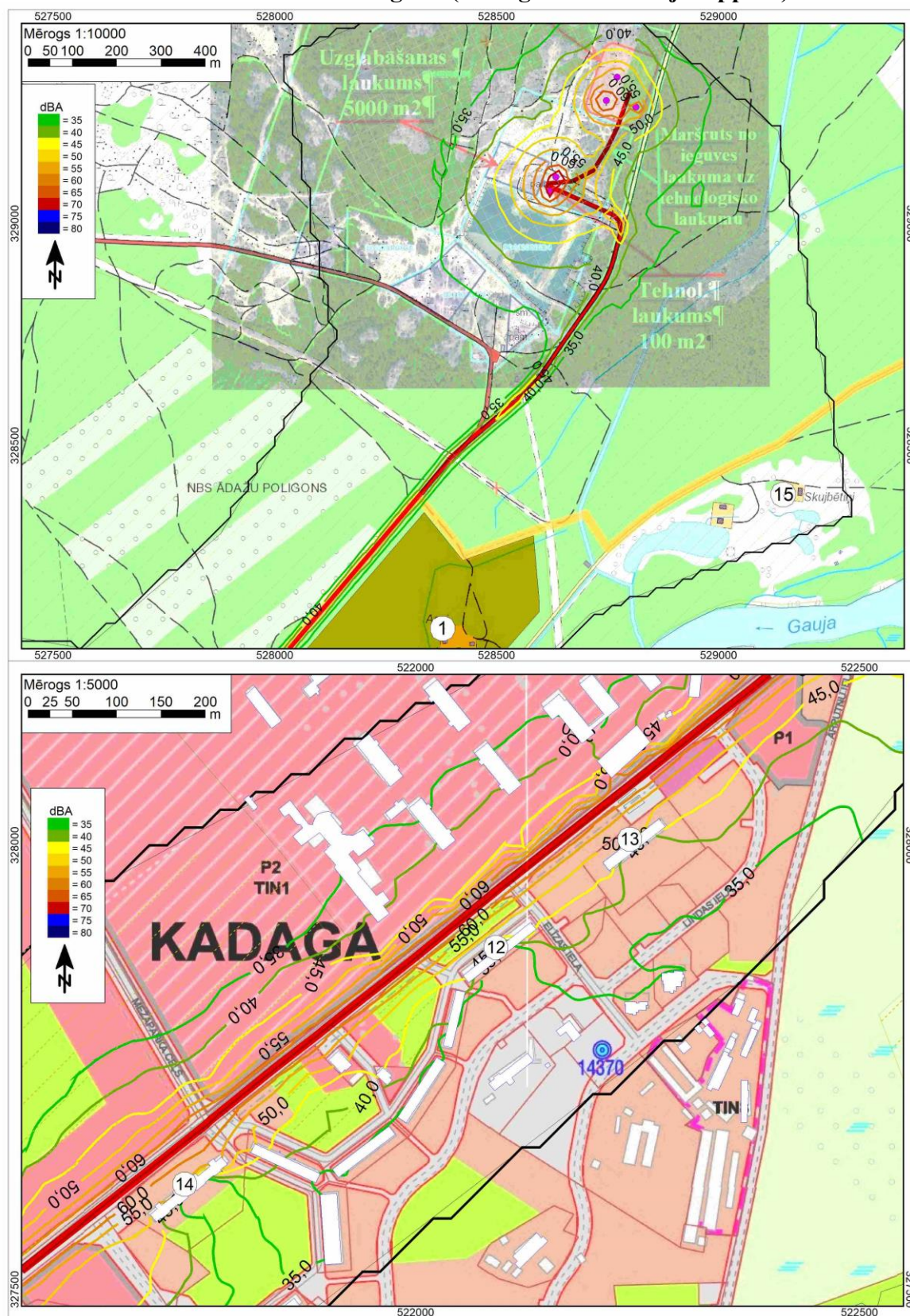
Teritoriju vai ēku fasāžu raksturojošo aprēķinu punktu apzīmējums.	Kartē uzrādīto aprēķinu punktu identifikācijas Nr.	Aprēķinu punktu augstums pie ēkas fasādes.	1. situācija (esošā bez jaun. plānot. atradnes).			2. situācija (1.situācija kopā ar plānoto atradni un grants izvešanas ceļu).		
			Apbūves un teritorijas raksturojošs trokšņa rādītājs, L _{diena} , dBA.	Apbūves teritoriju raksturojošā trokšņa rādītāja robežlielums L _{diena} , dBA, Normatīvs pēc MK not. Nr.016 vai pieļaujamais trokšņa līmenis pie fasādes, saskaņā ar LBN 016-15*.	Trokšņa rādītāja L _{diena} atšķirība pret MK normatīvām robežlielumiem vai LBN 016-15 fasāžu robežvērtības, dB - zem robežlieluma + virs robežlieluma.	Apbūves vai teritorijas raksturojošs trokšņa rādītājs, L _{diena} , dBA.	Apbūves teritoriju raksturojošā trokšņa rādītāja robežlielums L _{diena} , dBA, Normatīvs pēc MK not. Nr.016 vai pieļaujamais trokšņa līmenis pie fasādes, saskaņā ar LBN 016-15*.	Trokšņa rādītāja L _{diena} atšķirība pret MK normatīvām robežlielumiem vai LBN 016-15 fasāžu robežvērtības, dB - zem robežlieluma + virs robežlieluma.
Asni mazst.terit.	1	4	8,1	55	-47	17,0	55	-38
Ādažu sākumskola	2	4	63,4	69	-6	63,4	69	-6
Ādažu slimnīca	3	4	63,5	60	4	63,5	60	4
Gaujas iela 4. biroji	4	4	62,1	69	-7	62,2	69	-7
Gaujas iela 5. dzīv.	5	4	64,1	63	1	64,1	63	1
Gaujas iela 11. biroji	6	4	65,5	69	-4	65,6	69	-3
Gaujas iela 16. biroji	7	4	65,1	69	-4	65,2	69	-4
Gaujas iela 17. dzīv.	8	4	62,1	63	-1	62,2	63	-1
Gaujas iela 25. dzīv.	9	4	69,1	63	6	69,2	63	6
Gaujas iela 25. k-2. Dzīv.	10	4	59,4	63	-4	59,4	63	-4
Gaujas iela 33A. Biroji	11	4	62,8	69	-6	62,9	69	-6
Kadaga 5. dzīv.	12	4	49,4	63	-14	49,5	63	-14
Kadaga 10. dzīv.	13	4	51,3	63	-12	51,5	63	-12
Kadaga 12. dzīv.	14	4	56,0	63	-7	56,1	63	-7
Skujbētiņi mazst.terit.	15	4	2,9	55	-52	17,9	55	-37

* Piemēram dzīvojamās ēkas, kuras atrodas aizsargjoslā (autocelš), tiek piemērots pieļaujamais trokšņa līmenis (63 dBA), pie kura netiek pārsniegti pieļaujamie trokšņa rādītāja robežlielumi dzīvojamās telpās. Pieļaujamais trokšņa līmenis pie ēkas fasādes (63 dBA) saskaņā ar LBN 016-15 4.pielik. (Vides trokšņa un fasādes skaņas izolācijas sakarībā) atbilst tipveida ēku skaņas izolācijai R_f,w+Ctr >=33 dB noteikta pamatojoties uz LBN 002-19 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" Pielikuma 3.tabulā uzrādīto pieļaujamo ārsienas logu konstrukciju siltuma caurlaidības koeficientu dzīvojamām ēkām.

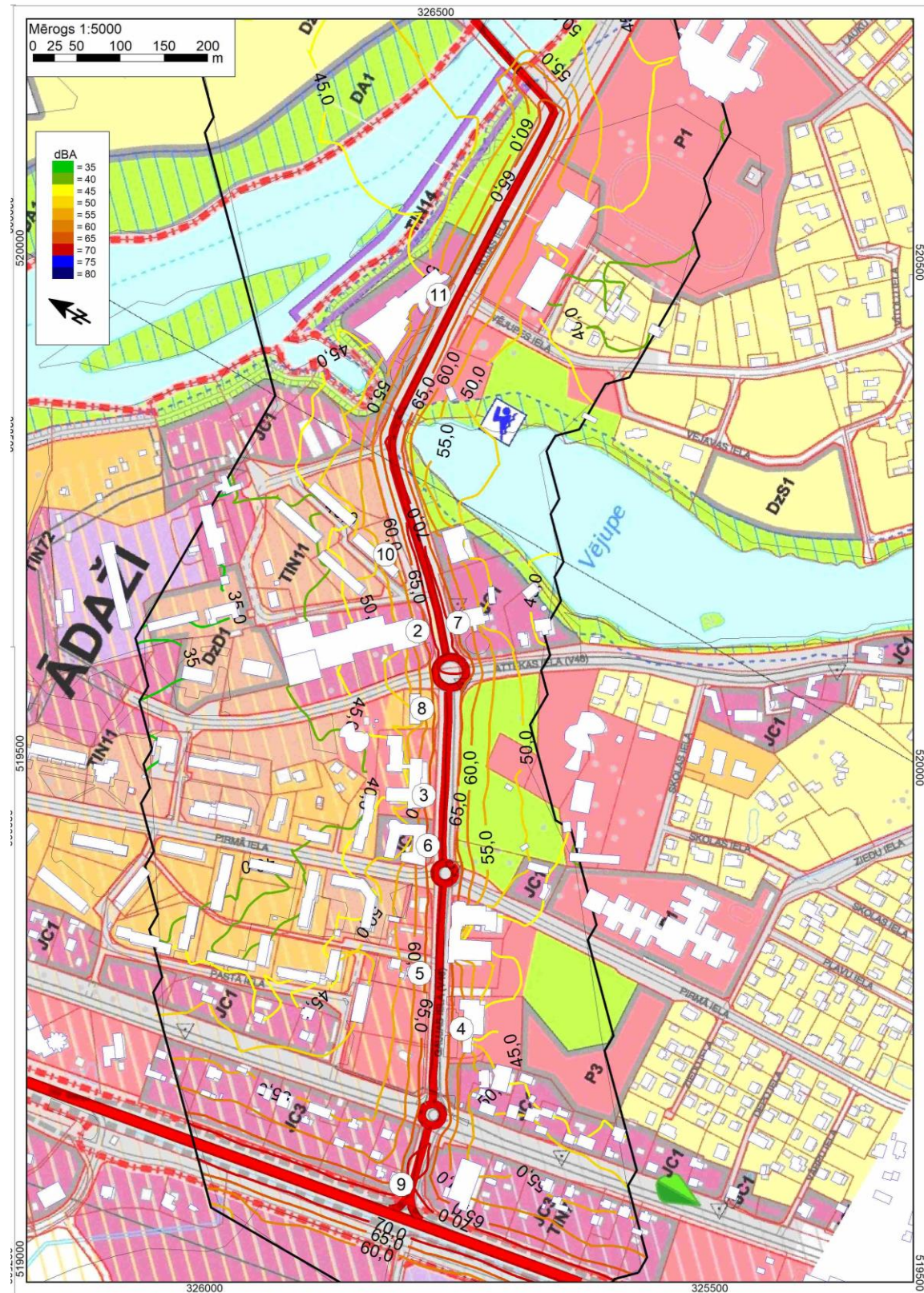
6 Trokšņa robežvērtības pārsniegums

Trokšņa L_{diena} izplatīšanās karte ap atradni "Asni" un izvešanas maršrutu atradnes "Asni" izstrādes gaitā ir sniegta 5.11. attēlā, kurš sastāv no trim attēliem, ietverot visu apbūvi materiāla izvešanas ceļā, un šajos attēlos ar numuriem 1.-15. baltos aplīšos parādīti visi 15 punkti, kuros trokšņa līmenis parādīts 5.5. tabulā.

5.11. attēls. Trokšņa L_{diena} izplatīšanās karte ap atradni “Asni” un izvešanas maršrutu atradnes “Asni” izstrādes gaitā (nobeigums nākamajā lappusē)



5.11. attēls. Trokšņa L_{diena} izplatīšanās karte ap atradni “Asni” un izvešanas maršrutu atradnes “Asni” izstrādes gaitā (nobeigums, sākums iepriekšējā lappusē)



No 5.5. tabulas secināms, ka atradnes "Asni" derīgā izrakteņa – smilts – ieguves un transportēšanas radītais ilgtermiņa trokšņa rādītājs L_{diena} atradnei tuvējā individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās nepārsniegs MK noteikumos Nr.016 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus. Trokšņa rādītājs L_{diena} Ādažu dzīvojamā teritorijā pie dažiem īpašumiem jau esošajā situācijā (Ādažu slimnīca, Gaujas iela 5 un Gaujas iela 25) pārsniedz MK noteikumos Nr.016 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus, savukārt atradnes "Asni" izstrādes transports neradīs trokšņa līmeņa izmaiņas pie šiem īpašumiem.

Atradnes izstrādes procesa iekārtu darbības radītais trokšņa līmenis tuvējā individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās īslaicīgā periodā, stunda, diena vai vairākas dienas (piem., ekskavatora brīdinājuma signāls) būs labi identificējams, taču tas nenozīmē ilgtermiņa (L_{diena} ilgtermiņa trokšņa rādītājs) pieļaujamā trokšņa robežlieluma pārsniegumu attiecīgajā teritorijā.

5.6. Ietekme uz biotopiem un augu sugām

5.6. tabulā apkopots pārskats par konstatētajiem biotopiem (skat. iepriekš 3.6.2. apakšnodaļu) un to platībām smilts atradnē "Asni" absolūtās un relatīvās vienībās un aizsardzības stāvokli valstī, norādot paredzētās prognozējamās ietekmes uz tiem.

5.6. tabula. Pārskats par biotopiem un to platībām smilts atradnē "Asni"

Biotops	Kvalitāte	Biotopa platība paredzētās darbības vietā, ha	Biotopa platība % no platības Latvijā	Biotopa aizsardzības stāvoklis valstī	Tieša ietekme: biotopa iznīcināšana, ha	Tieša ietekme, biotopa iznīcināšana % no platības Latvijā	Netieša ietekme
2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	B	24,97	1,19%	Nelabvēlīgs, slikts, ar nezināmu tendenci	24,97	1,19%	0
2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji	C	5,18	0,22%	Nelabvēlīgs, nepietiekams, ar tendenci uzlabojas	5,18	0,22%	0

5.7. tabulā sniegts paredzētās darbības ietekmes uz biotopiem novērtējums pēc MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr.213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu" 3. un 5.punktā noteiktajiem kritērijiem atbilstoši to numerācijai šajos noteikumos.

5.7. tabula. Paredzētās darbības ietekmes uz biotopiem novērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr.213 3. un 5.punktā noteiktie kritēriji:	2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī)	Īstenojot paredzēto darbību atradnē "Asni", tiks iznīcināts biotops 24,97 ha platībā, kas veido 1,19% Latvijā sastopamās biotopa platības, pēc darbības pārtraukšanas nav paredzams šīs iznīcinātās platības atguvums. Valstī kopumā biotopa aizņemtā platība vērtēta aptuveni 2100 ha apmērā. Savukārt blakus esošajā Natura 2000 teritorijā AAA "Ādaži" šis biotops sastopams 135 ha platībā. Paredzētajai darbībai sagaidāma vērā ņemama nelabvēlīga ietekme uz biotopa izplatību Latvijā.	Īstenojot paredzēto darbību atradnē "Asni", tiks iznīcināts biotops 5,18 ha platībā, kas veido 0,22% no biotopa aizņemtās platības Latvijā, pēc darbības pārtraukšanas nav paredzama iznīcinātās platības atjaunošanās. Valstī biotops aizņem apmēram 2325 ha, savukārt blakus esošajā AAA "Ādaži" šis biotops aizņem 2295,4 ha lielu platību, kas nozīmē, ka AAA "Ādaži" faktiski atrodas 98,8 % valstī esošā biotopa. Paredzētajai darbībai sagaidāma neliela nelabvēlīga ietekme uz biotopa izplatību Latvijā.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēju (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Tā kā paredzētā darbība ietver eolo nogulumu izrakšanu un aizvešanu, tad biotopa dabiskā reģenerācija nav iespējama. Dabiski reģenerēties biotops spēj tad, ja ir saglabāts ģeoloģiskais materiāls, piemēram ar laiku biotops var atjaunoties, ja ir noņemta augsnes virskārta, vai intensīvi izbraukāts un erodēts smiltājs. Tā kā pēc smilts ieguves sagaidāms, ka derīgo izraksteņu vietā izveidosies ūdenskrātuves, tad biotopa atjaunošanās nav iespējama.	Tā kā paredzētā darbība ietver eolo nogulumu izrakšanu un aizvešanu, tad biotopa dabiskā reģenerācija nav iespējama. Dabiski reģenerēties biotops spēj tad, ja ir saglabāts ģeoloģiskais materiāls, piemēram ar laiku biotops sākotnēji atjaunosies par biotopu 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas un tikai ar laiku var atjaunoties par virsāju, ja ir noņemta augsnes virskārta, vai intensīvi izbraukāts un erodēts smiltājs. Tā kā pēc smilts ieguves sagaidāms, ka derīgo izraksteņu vietā izveidosies ūdenskrātuves, tad biotopa atjaunošanās nav iespējama.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Ja tiek īstenota paredzētā darbība un smiltis ieguves vietā izveidojas ūdenskrātuves, biotopa atjaunošanās nav iespējama.	Ja tiek īstenota paredzētā darbība un smiltis ieguves vietā izveidojas ūdenskrātuves, biotopa atjaunošanās nav iespējama.

5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Īslaicīgi traucējumi – izbraukāšana militāro mācību laikā, kas rada nepieciešamo traucējumu, lai veidotos atklāti smilšu laukumi, kur attīstīties kāpu pionierveģetācijai.	Īslaicīgi traucējumi – izbraukāšana militāro mācību laikā, kas rada nepieciešamo traucējumu, lai veidotos atklāti smilšu laukumi, kur attīstīties virsāju pionierveģetācijai.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Dabiskā aizaugšana veicina biotopa kvalitātes pazemināšanos un turpmāku sukcesiju mežainu kāpu virzienā	Dabiskā aizaugšana veicina biotopa kvalitātes pazemināšanos un turpmāku sukcesiju mežainu kāpu virzienā
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Šāds īslaicīgs kaitējums rastos pēc koku un krūmu apauguma novākšanas, bojāta zemsedze atjaunotos dažu gadu laikā, bet tā kā paredzētā darbība ietver eolo nogulumu izrakšanu, tad šāds kaitējums nav attiecināms.	Šāds īslaicīgs kaitējums rastos pēc koku un krūmu apauguma novākšanas, bojāta zemsedze atjaunotos dažu gadu laikā, bet tā kā paredzētā darbība ietver eolo nogulumu izrakšanu, tad šāds kaitējums nav attiecināms.

5.8. tabula. Paredzētās un citu darbību kumulatīvo ietekmju uz biotopiem novērtējums

Novērtējuma soļi	Īstenojamā darbība
To plānu un projektu identificēšana, kuri varētu savstarpēji mijiedarboties	Blakus smilts atradnei "Asni" atrodas vēl viena daļējā izstrādes stadijā esoša smilts atradne "Autiņi": platība – 7,15 ha. Militārās darbības intensitātes palielināšanās AAA "Ādaži" teritorijā.
Ietekmes identificēšana	Abas smilts atradnes kopumā radīs lokāla mēroga biotopu platību zaudējumus AAA "Ādaži" tuvākajā apkārtnē, kas veido vienotu un plašu biotopu kompleksu.
Novērtējuma robežu noteikšana	Telpiskās kumulatīvā efekta robežas aptver abas smilts atradnes – "Asni" un "Autiņi".
Kumulācijas ceļu identificēšana	Nav

Secinājumi

1. Īstenojot paredzēto darbību "Smilts ieguve smilts atradnē "Asni" nekustamajos īpašumos "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" Ādažu pagastā sagaidāma nelabvēlīga ietekme uz Eiropas Savienības un Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem kopumā, jo tiks zaudētas biotopu platības:

- a. 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas – 24,97 ha, kas veido 1,19% no valstī sastopamās biotopa platības (vērā ņemama nelabvēlīga ietekme);
 - b. 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji – 5,18 ha, kas veido 0,22% no valstī sastopamās biotopa platības (neliela nelabvēlīga ietekme).
2. Tā kā smilts ieguves rezultātā tehnoloģiski tiek iznīcināts gan esošais reljefs, gan izrakti un izvesti eolie nogulumi (smilts), biotopa atjaunošanās pēc darbības pabeigšanas nav iespējama. Smilts atradnes "Asni" teritorija AAA "Ādaži" dabas aizsardzības plāna ietvaros izvirzīta kā iespējamā AAA "Ādaži" paplašināšanas teritorija, jo tā veido vienotu kāpu un smiltāju biotopu kompleksu ar jau esošo AAA "Ādaži" teritoriju. Pēc paredzētās darbības īstenošanas smilts atradnes "Asni" teritorija vairs nebūs piemērota AAA "Ādaži" paplašināšanai.
3. Kaut gan smilts atradne "Asni" atrodas aptuveni 200 m attālumā no AAA "Ādaži", nav sagaidāma būtiska ietekme uz AAA "Ādaži" teritorijā esošajiem biotopiem, jo paredzētās darbības ietekme ir lokāla tikai paredzētās darbības vietā. Tā neietekmēs AAA "Ādaži" teritorijā esošo biotopu apsaimniekošanu un aizsardzību.

5.7. Ietekme uz putniem

Paredzētās darbības vietas teritorijā ir konstatētas Latvijā vai ES īpaši aizsargājamas putnu sugas.

Veicot paredzēto darbību, ietekme uz teritorijā konstatēto potenciāli ligzdojošo Latvijā un ES īpaši aizsargājamo putnu sugu Latvijas populāciju ir vērtējama kā nebūtiska.

Realizējot paredzēto darbību, daļēji tiks iznīcināta sila cīruļa un brūnās čakstes ligzdošanai piemērotas dzīvotnes platība. Tomēr veicot teritorijas rekultivāciju tā, lai veidotos iespējami klaja ainava un nodrošinot izstrādātās teritorijas neaizaugšanu ar kokiem un krūmiem, sugas ligzdošana rekultivētajās teritorijās nākotnē ir iespējama.

Mazā dūkura ligzdošanas apstākļi netiks būtiski negatīvi ietekmēti. Suga apdzīvo arī ūdenstilpes ar augstu antropogēno (tajā skaitā trokšņa traucējumu).

Prognozējama negatīva ietekme uz apkārtņē ligzdojošo zaļo vārnu un pupuķu barošanās apstākļiem. Šīs sugas pārsvarā barojas ar bezmugurkaulniekiem, kas apdzīvo smiltājus un sausos virsājus (tajā skaitā ES nozīmes biotopus Ar lakstaugiem

klātas pelēkās kāpas, 2130* un Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji, 2320), kas paredzētās darbības rezultātā tiks iznīcināti.

Paredzētās darbības rezultātā nav sagaidāma negatīva ietekme uz citu apkārtējā teritorijā konstatēto īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas un barošanās apstākļiem.

Pēc piesardzības principa, lai samazinātu iespējamo ietekmi uz īpaši aizsargājamo putnu sugu iespējamo ligzdošanu, augsnes virskārtas noņemšana, koku un krūmu apauguma novākšana ir veicama ārpus aktīvās putnu ligzdošanas sezonas (1. aprīlis – 31. augusts).

Sākot no augusta beigām, absolūti lielākās daļas Latvijā ligzdojošo putnu sugu mazuļi ir sasnieguši lidotspēju vai ir pietiekami termostabili, lai tie neaizietu bojā, pieaugušo putnu iztraucēšanas gadījumā.

5.8. Ietekme uz abiniekiem un rāpuļiem

Ņemot vērā paredzētās darbības teritorijas īpaši aizsargājamo abinieku sugu ekoloģiju, secināms, ka vienas lielas un dziļas ūdenstilpes izveide abiniekiem nav piemērota. Analogisku teritorijā jau esošu ūdenstilpi īpaši aizsargājamo sugu abinieki neizmanto. Tāpat paredzama sauszemes biotopa platības iznīcināšana. Lai mazinātu plānotās darbības ietekmi uz īpaši aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām, rekomendācijas sniegtas tālāk 9. daļā.

5.9. Paredzētās darbības ietekme uz klimatu

Atšķirībā no dažu citu derīgo izrakteņu (piem., kūdras) ieguves ne smilts ieguvei, ne tās neieguvei nav tiešas ietekmes uz siltumnīcefekta gāzu izmešiem. Šāda ietekme var būt tikai ar to saistītajām un no tās izrietošajām darbībām, kas neraksturo specifiski smilts ieguvi. Pirmkārt, smilts ieguve ir saistīta ar dīzeļdzinēju darbināšanu, kas nozīmē fosilās degvielas sadedzināšanu un attiecīgi siltumnīcefekta gāzu izmešus. Paredzētās darbības ģenerētā satiksmes intensitāte ir nenozīmīga salīdzinājumā ar apkārtējās autoceļu infrastruktūras (konkrēti – A1 *Via Baltica*) satiksmes intensitāti un samērāms ar to, tāpat tikpat nenozīmīgs, ir iekšdedzes dzinēju darbības apjoms pašā karjerā, nenozīmīgi ir arī visu šo darbību radītie piesārņojošo vielu izmeši gaisā, un proporcionāli nenozīmīgi ir arī siltumnīcefekta gāzu izmeši. No tā varētu izrietēt viedoklis, ka, kaut nelielu, tomēr no nulles atšķirīgu negatīvu ietekmi uz siltumnīcefekta gāzu izmešiem (to palielinājumu) paredzētās darbības akceptēšana

tomēr radīs, bet pat šis pieņēmums ir apšaubāms. Tīrgus jebkurā gadījumā apmierinās pieprasījumu pēc smilts, neatkarīgi no tā, vai ieguve tieši šajā atradnē tiks vai netiks akceptēta, un nav nekāda pamata uzskatīt, ka vajadzīgā smilts daudzuma ieguve citā atradnē un transportēšana no tās radīs mazāku nelabvēlīgu ietekmi, nekā tas, ja vajadzīgā smilts tiek iegūta tieši paredzētās darbības teritorijā.

Paredzētās darbībasniecīgā mēroga dēļ, kā arī nenoteiktības dēļ, vai darbības ietekme uz klimatu šajā atradnē vai kādā citā atradnē ir lielāka vai mazāka, ir pamats uzskatīt, ka tās ietekme uz globālo klimatu ir neitrāla vai neizmērāmi maza.

5.10. Paredzētās darbības ietekme, ko izraisa izmantotās tehnoloģijas un vielas

Šādas tehnoloģijas – ekskavatori un frontālie iekrāvēji ir pasaulē izmantoti visbiežāk tieši smilts un smilts – grants ieguves procesā. Šāds process nav sarežģīts un nav iesaistītu daudz tehnisko resursu. Iekārtas neparedz ūdens līmeņa mākslīgu pazemināšanu, tā rezultātā netiek ietekmēts hidroloģiskais režīms. Kopumā paredzētā tehnoloģija ir efektīva un arī videi draudzīgāka, nekā citas tehnoloģijas, kuras pielieto pasaulē, piemēram, derīgā izrakteņa ieguve zem pazemes ūdens līmeņa, atsūkņējot derīgo izrakteņu vietā esošo ūdeni. Šāda tehnoloģija ir ekonomiski dārgāka un sarežģītāka tehnoloģija, kā arī atstāj lielāku ietekmi uz vidi – konkrēti uz hidroloģisko režīmu tuvējā apkārtnē.

5.11. Paredzētās darbības ietekmju izvērtējums

Ietekme uz vidi tiek iedalīta tiešā, netiešā, īstermiņa, ilgtermiņā, kā arī pozitīvās un negatīvās ietekmēs. Tās ir paredzamas arī atradnes sagatavošanas un izstrādes laikā. Paredzētās darbības ietekmju izvērtējums apkopots 5.9.tabulā.

5.9.tabula. Paredzētās darbības ietekmju izvērtējums

Tiešās ietekmes	Tiešās ietekmes ir definējamās kā tādas ietekmes, kas uz vidi iedarbojas nepastiprināti un tieši. Derīgo izrakteņu ieguvei iecirknī tiešās ietekmes izraisa gan paredzētās darbības process, gan tās rezultāts – derīgā materiāla izņemšana. Karjera ierīkošana un pēc tam arī derīgo izrakteņu iegūšana abās apskatītajās darbības alternatīvās (pretstatā nulles jeb bezdarbības alternatīvai) izmainītu dabīgo vidi, iznīcinot veģetāciju un derīgo augsnes slāni. Iecirknis neietilpst ne īpaši aizsargājamā teritorijā, ne arī dabas resursu aizsargjoslā, bet uz tā virsmas atrodas neliels īpaši aizsargājams biotops, kas tiks iznīcināti. Tā ir nebūtiska nelabvēlīga ietekme. Kaitējumu īpaši aizsargājamiem abiniekiem iespējams minimizēt ar 9. daļā aplūkoto pasākumiem. Reģionā samazināsies smiltis kā derīgā izrakteņa krājumi, šāda ietekme vērtējama kā tieša, neatgriezeniska un lokāla, tomēr, ņemot vērā aprēķināto izejmateriāla daudzumu teritorijā un tās apkārtnē, kā arī šā Latvijas mērogā, šī ietekme uz plaši izplatīto “bieži sastopamo derīgo izrakteni” nav uzskatāma par būtisku. Tiešās ietekmes ir arī izrakteņa ieguves un transportēšanas radītais gaisa un trokšņa piesārņojums. Tas būs nenozīmīgs, pat netuvosies normatīvajos aktos noteiktajiem robežlielumiem, tāpēc šīs ietekmes uzskatāmas par nebūtiskām. Pēc atradnes izstrādes izmainīsies ainava. Paredzētās darbības vietā ainavai nav īpaša aizsardzības statusa, bet netālo aizsargājamo ainavu apvidu “Ādaži” paredzētā darbība neskars.
Netiešās ietekmes	Netiešās ietekmes paredzētās darbības teritorijā un tās tiešās ietekmes zonā nav konstatētas. Netiešās ietekmes ir tikai abstraktas un nenovērtējamas, bet jebkurā gadījumā pozitīvas: smiltis pieprasījuma apmierināšana ar ieguvu šajā karjerā var novērst nepieciešamību iegūt smilti kaut kur citur, tāpēc nezināmā vietā kāda vide paliks neskarta.
Īstermiņa jeb pārejošās ietekmes	Tā tiks radīta no visiem nepieciešamajiem darbiem un pasākumiem darbības laikā: nenozīmīgs gaisa piesārņojums, nenozīmīgs troksnis un nenozīmīgas ļoti lokālas gruntsūdeņu svārstības faktiski tikai karjera robežās.
Ilgtermiņa jeb paliekošās ietekmes	Karjera ierīkošana un pēc tam arī derīgo izrakteņu iegūšana izmainīs dabīgo vidi, iznīcinot veģetāciju un derīgo augsnes slāni. Atradne neietilpst ne īpaši aizsargājamā teritorijā, ne arī dabas resursu aizsargjoslā, bet uz tās virsmas atrodas īpaši aizsargājami biotopi, kas tiks iznīcināti. Tā ir būtiska un paliekoša jeb ilgtermiņa nelabvēlīga ietekme. Reģionā samazināsies smiltis kā derīgā izrakteņa krājumi, šāda ietekme tiek vērtēta kā tieša, neatgriezeniska un lokāla, tomēr, ņemot vērā aprēķināto izejmateriāla daudzumu teritorijā un tās apkārtnē, kā arī Latvijas mērogā, šī ietekme uz plaši izplatīto “bieži sastopamo derīgo izrakteni” nav uzskatāma par būtisku, tomēr tā ir paliekoša ilgtermiņa ietekme. Pēc atradnes izstrādes izmainīsies ainava. Izstrādes rezultātā izveidojamā ainava, potenciāli ar jaunu mākslīgu, bet ar laiku dabiskai tuvu ūdenstilpi, var būt ar savu jaunu ainavisku vērtību, kas nav zemāka par līdzšinējo, tāpēc paliekoša ilgtermiņa ietekme nav vērtējama viennozīmīgi kā negatīva.
Kumulatīvā ietekme	Paredzētās darbības ietekmes zona ir tik maza, ka nekādas kumulatīvas ietekmes ar citām pastāvošām ietekmēm, kas nav saistītas ar paredzēto darbību, nav konstatējamās.

5.12. Avāriju risku novērtējums

Atbilstoši paredzētās darbības raksturam un apjomiem, ir iespējamās nelielas avāriju riska situācijas, tās galvenokārt ir saistītas ar tehnikas, transportlīdzekļu un iekārtu iespējamiem bojājumiem, kā rezultāta naftas produkti nonāktu vidē, uzsverot, ka naftas produktu izmantošana transportlīdzekļos būs neliela. Piesārņojuma izplatības vidē nepieļaušanai, plānots veikt preventīvus pasākumus, kā arī uzglabāt absorbentus, kas spētu nodrošināt piesārņojošo vielu savākšanu.

Iecirkņa ekspluatācijā, nav prognozējamās ievērojamas avāriju riska situācijas un nav paredzama būtiska ietekme uz vidi.

Karjera izstrādes laikā tiks ievēroti darba aizsardzības un ugunsdrošības pasākumi un prasības atbilstoši:

- MK noteikumiem "Darba aizsardzības prasības derīgo izrakteņu ieguvē" Nr.150 (21.02.2006.);
- MK noteikumiem "Ugunsdrošības noteikumi" Nr.238 (19.04.2016.);
- Izmantoto tehniku un transportlīdzekļu tehniskajā specifikācijā norādītajiem izmantošanas un drošības noteikumiem.

5.13. Iespējamā ietekme uz Eiropas nozīmes tīklā *Natura 2000* iekļauto īpaši aizsargājamo dabas teritoriju – aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži"

No smilts atradnes "Asni" 280 m attālumā atrodas *Natura 2000* teritorija: aizsargājamo ainavu apvidus "Ādaži" (vietas kods LV0600800), kas izveidots 2004. gadā un aizņem 10 149,68 ha lielu platību Ādažu un Saulkrastu novadā.

AAA "Ādaži" aptuveni 80% teritorijas pārklājas ar militāro poligonu Ādaži, kurā veiktās darbībās tiešā veidā ir radījušas priekšnoteikumus augstas bioloģiskās daudzveidības ilglaicīgai pastāvēšanai. Militārajā poligonā "Ādaži" notiek regulāras militārās nodarbības, kas ietver dažāda veida tehnikas un šaušanas apmācības, kas nodrošina tik nepieciešamos traucējumus sausiem un klajiem biotopiem, lai tie tiktu uzturēti labā aizsardzības stāvoklī.

AAA "Ādaži" izveidots, lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības stāvokli Latvijas un Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamiem biotopiem (jo īpaši – Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausiem virsājiem, slapjiem virsājiem, ar lakstaugiem klātām pelēkajām kāpām, veciem vai dabiskiem boreāliem mežiem, purvainiem mežiem, staignāju mežiem un augstajiem purviem) un aizsargājamām sugām (smilšu krupim

Bufo calamita, gludenajai čūskai *Coronella austriaca*, rubenim *Tetrao tetrix*, stepes čipstei *Anthus campestris*, zaļajai vārnai *Coracias garrulus* u. c.) un saglabātu AAA „Ādaži” kā Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgu vietu, vienlaikus nodrošinot valsts aizsardzības uzdevumu veikšanas iespējamību. AAA „Ādaži” ir lielākā vai viena no lielākajām atradnēm Latvijā arī vairākām bezmugurkaulnieku sugām – garlūpas racējlapsenei *Bembix rostrata*, raibspārnu smiltājsisenim *Oedipoda coerulescens* un lielajam dižkoksngrauzim *Ergates faber*.

AAA “Ādaži” ir nozīmīgākā Natura 2000 teritorija Latvijā biotopa 2320 Piejūras zemienes līdzenumu sausu smiltāju labvēlīga aizsardzības stāvokļa saglabāšanai, jo tajā atrodas 98,8% no biotopa aizņemtās platības valstī. Šī teritorija ir valstī vienīgā, kurā ir piemēroti apstākļi un atbilstoši traucējumi, lai biotops varētu pastāvēt.

AAA “Ādaži” ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns laika posmam 2015.-2025. gadam (Latvijas Ornitoloģijas biedrība 2015), kurā smilts atradnes “Asni” teritorija izvirzīta priekšlikumā to iekļaut AAA “Ādaži” teritorijā, jo tā ir ekoloģiski saistīta ar AAA “Ādaži” un tajā atrodas tādi īpaši aizsargājami biotopi, kas veido vienotus biotopu kompleksus.

Atbilstoši Natura 2000 standarta datu formai AAA “Ādaži” ir novērotas šādas negatīvas ietekmes:

- A03.03 – pļaušanas trūkums
- E04.02 – militārā infrastruktūra ainavā
- G05 – cilvēka darbības radīti traucējumi
- J01.03 – uguns darbības trūkums

Savukārt būtiski pozitīva ietekme:

- G04 – militārās darbības radīti traucējumi

Atbilstoši AAA “Ādaži” dabas aizsardzības plānam kā teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi izvirzīti:

- 1) nesamazinās ilgstošu dabas procesu un militāro darbību mijiedarbības rezultātā izveidojušās atklātu smiltāju, virsāju un pelēko kāpu biotopu platības ar tos apdzīvojošo augu un dzīvnieku sugu kopumu, saglabājas to daudzveidīga struktūra un to apsaimniekošanai galvenokārt tiek izmantots militāro darbību potenciāls;
- 2) neskarti traucējumu jutīgie biotopi, Mazuikas ezers, purvainie meži un mežainās kāpas, ar tos apdzīvojošām sugām tiek saglabāti bez iejaukšanās to dabisko procesu norisē;
- 3) atjaunojas meliorācijas un degšanas degradētie purvu biotopi.

Vēsturiski gan tieši paredzētās darbības teritorijā, gan tai cieši piegulošajā (paredzētās darbības teritorijas daļēji ieskaitā) smilts ieguves vietā "Autiņi" ir notikusi un notiek smilts ieguve: šāda ainava konkrētajā vietā ir ilglaiķīgi pierasta.

AAA „Ādaži” teritorija ir 10 150 ha jeb 242 reizes lielāka par paredzētās darbības teritoriju netālu no aizsargājamo ainavu apvidus, bet ne tā teritorijā.

Tā kā IVN nav identificēta neviena ietekme uz vidi, kas izmērāmā apjomā varētu sasniegt AAA "Ādaži" tuvāko punktu, ir pamatots secinājums, ka paredzētajai darbībai nav ne būtiskas, ne vispār nekādas izmērāmas ietekmes uz Natura 2000 teritoriju AAA "Ādaži", ko būtu iespējams analizēt un vērtēt Noteikumu Nr.300 kārtībā. Ietekmes novērtējums uz AAA "Ādaži" sastopamajiem biotopiem apkopots 5.10. tabulā.

5.10. tabula. Ietekmes novērtējums uz AAA "Ādaži" sastopamajiem biotopiem atbilstoši kritērijiem

Kritērijs	Atbilstošie indikatori	Indikatora kvantitatīvais rādītājs vai identificēta tendence
Īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes platība	Platības izmaiņas AAA "Ādaži" teritorijā sastopamajiem biotopiem	2130* -Nemainās 2320 – Nemainās Platības izmaiņas paredzētās darbības ietvaros sagaidāmas tikai ārpus Natura 2000 teritorijas.
Īpaši aizsargājamās sugas populācijas blīvums	Izmaiņas populācijas blīvumā	Nav attiecināms uz šo atzinumu
Īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes fragmentācija	Fragmentācija AAA "Ādaži" teritorijā	2130* - Nemainās 2320 - Nemainās
Traucējums īpaši aizsargājamām sugām		Nav attiecināms uz šo atzinumu
Īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes izolētība (nošķirtība) no citiem tādiem pašiem biotopiem vai sugas dzīvotnēm	Izmaiņas AAA "Ādaži" teritorijā sastopamajiem biotopiem	2130* - Nemainās 2320 – Nemainās
Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās)	Izmaiņas AAA "Ādaži" teritorijā sastopamajiem biotopiem	2130* - Nemainās 2320 - Nemainās Paredzētās darbības vietā esošo biotopu platību iznīcināšana samazinās AAA "Ādaži" piegulošajās teritorijās esošo biotopu poligonu izmērus, tādējādi atlikušie biotopa poligoni daudz vairāk būs pakļauti ārējām ietekmēm – uz tiem palielināsies izmantošanas slodze, veidosies tā saucamais "malas efekts".
Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas	Izmaiņas AAA "Ādaži" teritorijā sastopamajiem biotopiem	2130* - Nemainās 2320 – Nemainās

Kumulatīvo ietekmju novērtējums uz AAA “Ādaži” aplūkots 5.11. tabulā.

5.11. tabula. Kumulatīvo ietekmju identificēšana un apraksts

Novērtējuma soļi	Īstenojamā darbība
Visu to plānu un projektu identificēšana, kuri varētu savstarpēji mijiedarboties	Jāatzīmē, ka tieši blakus smilts atradnei “Asni” atrodas vēl viena daļējā izstrādes stadijā esoša smilts atradne “Autiņi” (šīs atradnes platība – 7,15 ha). Militārās darbības intensitātes palielināšanās AAA “Ādaži” teritorijā.
Ietekmes identificēšana	Abas smilts atradnes kopumā radīs lokāla mēroga biotopu platību zaudējumus AAA “Ādaži” tuvākajā apkārtnē, kas veido vienotu un plašu biotopu kompleksu.
Novērtējuma robežu noteikšana	Telpiskās kumulatīvā efekta robežas aptver abas smilts atradnes – “Asni” un “Autiņi”.
Kumulācijas ceļu identificēšana	Nav

6. IZMANTOTĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES

6.1. Metodes

Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtēšanai tika izmantotas dažādas metodes:

- Ādažu novada domes paredzētās darbības iesniegums u.c. izejas dati;
- VPVB IVN programma;
- normatīvie akti;
- paredzētās darbības vietas apsekojumi un novērtēšana;
- literatūra;
- fotofiksācija;
- arhīvu un karšu materiāli;
- publiski pieejamās datu bāzes;
- tieši mērījumi dabā;
- datormodelēšana un matemātiskie aprēķini;
- ekspertu atzinumi.

Esošās situācijas raksturojumam izmantots paredzētās darbības iesniegums u.c. izejas dati, VPVB IVN programma u.c.. Uz tā pamata lūgta iespējamā un nepieciešamā papildu informācija darbības ierosinātajam. Tāpat tika izmantoti jebkādi pieejamie materiāli, t.sk. kartes (piem., pirmskvartāra nogulumu karte, kvartāra nogulumu karte, Latvijas ainavu karte u.c.) un plāni, kas ļauj novērtēt teritoriju, tās apstākļus gan ģeoloģiskos, gan meteoroloģiskos, gan arī hidroloģiskos un citus. No dažādiem publicētajiem un arī nepublicētajiem avotiem, kā arī datu bāzēm (tajā skaitā par kultūras pieminekļiem, piesārņotajām un potenciāli piesārņotajām vietām, "Ozols" u.c.) tika iegūta informācija par apkārtējās dabas vērtībām, tuvējām apdzīvotajām vietām, kā arī riska objektiem (LVGMC datu bāze).

Svarīgu informāciju atzinumu formā snieguši attiecīgo nozaru speciālisti un eksperti.

Piesārņojošo vielu PM_{10} , $PM_{2,5}$, slāpekļa dioksīda un oglekļa oksīda izkliedes aprēķiniem tika izmantoti LVGMC pieejamie dati par meteoroloģiskajiem apstākļiem un esošo piesārņojumu. Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķināšanai izmantots modelis "AERMOD" (licences Nr.AER0006195, licence bez termiņa). Modeļa izmantošana ir saskaņota ar Valsts vides dienestu (15.12.2015. atzinums Nr.78/2015).

Kā izejas dati tika izmantoti:

- meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti Skultes novērojumu stacijas 2021. gada secīgi stundas dati;
- dati par emisijas avotu fizikālajiem parametriem, emisiju apjomiem un avotu darbības dinamiku.

Meteoroloģisko datu kopā iekļauti šādi viena gada secīgi dati ar 1 stundas intervālu:

- piezemes temperatūra (°C);
- vēja ātrums (m/s);
- vēja virziens (°);
- kopējais mākoņu daudzums;
- albedo;
- sajaukšanās augstums (m);
- Monina-Obuhova garums (m).

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķins un atbilstības novērtējums veikts saskaņā ar:

- MK noteikumiem "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai" Nr.1082 (30.11.2010.);
- MK noteikumiem "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" Nr.182 (02.04.2013.).

Klimatiskajam raksturojumam izmantots Latvijas būvnormatīvs LBN 003-19 "Būvklimatoloģija" (apstiprināts ar MK 2019. gada 17. septembra noteikumiem Nr.432). Papildus tam IVN izstrādātājs izmantojis rezultātus no sava aktuālā pētījuma *"Stratēģija un priekšlikumi pretslīdes materiālu pielietošanai ielu kaisīšanā Rīgā, balstoties uz līdzšinējās prakses skaitlisko rādītāju statistiska apkopojuma un apstrādes"* (2020).

Akreditēta vides trokšņa aprēķināšanas un fizikālās testēšanas laboratorija SIA "R&D Akustika" ar T-282 kalibrētām firmas „B&K” mēriekārtām – skaņas līmeņa mērītājiem, tips 2250, ir veikusi fiziskā trokšņa tiešos mērījumus dabā un no tiem izrietošus metodiski pareizus aprēķinus esošā trokšņa prognozējamajām izmaiņām.

Prognozējamais plānotās darbības trokšņa līmenis novērtēts saskaņā ar ekvivalentu skaņas spiediena līmeni L_{AeqT} . Iegūtie trokšņa līmeņa aprēķina rezultāti tika novērtēti, vadoties pēc MK noteikumu "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" Nr.16 (07.01.2014.) 2.pielikuma 1.tabulas 1.1.punktā sniegtajiem noteiktajiem ekvivalenta skaņas spiediena robežlielumiem.

6.2. Problēmas un risinājumi

Sagatavojot ziņojumu un iegūstot nepieciešamo informāciju, netika konstatētas svarīgas un vērā ņemamas grūtības vai problēmas.

7. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS LIMITĒJOŠO UN IEROBEŽOJOŠO FAKTORU ANALĪZE

Analizējot derīgo izrakteņu ieguves iespējamus limitējošos faktorus, uzmanība pievērsta faktoriem un aspektiem, ļaujot konstatēt iespējamus ierobežojošos nosacījumus paredzētajai darbībai.

Smilts un ieguves limitējošie faktori ir vides kvalitātes normatīvi atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam. Attiecībā uz paredzēto darbību tie ir gaisa un trokšņu piesārņojuma robežlielumi. Šajā IVN nekādi riski sasniegt šos robežlielumus netiek prognozēti.

Galvenais un vienīgais konstatētais limitējošais faktors atbilstoši sugu un biotopu ekspertes atzinumam ir ES nozīmes Latvijā īpaši aizsargājamo biotopu 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas un 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji iznīcināšana attiecīgi 24,97 ha platībā, kas sastāda 1,92 % biotopa platības Latvijā, un 5,18 ha platībā, kas sastāda 0,22 % biotopa platības Latvijā.

Plašas atklātas ar lakstaugiem klātu pelēko kāpu platības, kā arī vieni no Latvijā lielākajiem Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausu virsāju masīviem tiek aizsargāti un apsaimniekoti, nodrošinot arī šiem biotopiem dabiski nepieciešamo ekoloģisko traucējumu, daudzās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, tostarp netālajā *Natura 2000* teritorijā – aizsargājamo ainavu apvidū "Ādaži" –, kurā reģistrētas plašas un vitālas atklātām kāpām raksturīgās pioniersugu – iesirmā kāpsmildzene un zilganā ķelērija – audzes, kā arī vairāku īpaši aizsargājamo augu sugu, tostarp smiltāja neļķes abu pasugu: *ssp. borrusicus* un *ssp. arenarius*, kā arī to pārejas formas vitālas audzes. Līdz ar to šie biotopi un sugas ir stingri aizsargāti gan Latvijas mērogā, gan reģiona mērogā plašā tuvākajā apkaimē, kur to aizsardzība ir prioritāra bez kompromisiem ar tautsaimnieciskajām interesēm, tāpēc teritorijā, kas ir atstāta ārpus īpaši aizsargājamās teritorijas, tādējādi pieļaujot tajā kompromisus ar tautsaimnieciskajām interesēm, jo īpaši oficiāli apstiprinātā derīgo izrakteņu ieguves atradnē, ir atradnes izmantošana tās tautsaimnieciskajai funkcijai par spīti nelielas aizsargājamo biotopu platības esamībai uz tās, ir pieļaujams kompromiss starp dabas aizsardzības un tautsaimnieciskajām interesēm.

Tomēr nelabvēlīgo ietekmju uz īpaši aizsargājamiem biotopiem un augu, putnu un abinieku sugām mazināšanai ir ieteicami pasākumi, kas ierobežo paredzēto darbību gan laikā, gan telpā, kuri aprakstīti tālāk 9. daļā.

8. ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS UN IZVĒRTĒJUMS

Kā jau aprakstīts 4. daļā, smilts ieguvei zem GŪL var izmantot divas tehnoloģiskās alternatīvas:

- 1.alternatīva: bez gruntsūdens līmeņa pazemināšanas,
- 2.alternatīva: ar gruntsūdens pazemināšanu.

Izvērtējot abas alternatīvas, kā arī ņemot vērā smilts ieguves praksi, secināms, ka priekšroka jādod smilts ieguvei bez gruntsūdens pazemināšanas, jo, pirmkārt, tas ir izdevīgāk no ekonomiskā viedokļa, otrkārt, smilts ieguves ietekme uz hidroloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem ir mazāka.

Par paredzētās darbības potenciālās ietekmes zonu 1.alternatīvā uzskatāma teritorija, kurā paredzamās gruntsūdeņu līmeņu izmaiņas būs jūtamas uz dabisko sezonālo svārstību fona, t.i. kur gruntsūdens līmeņa pazeminājums pārsniegs 1 m. Maksimālais gruntsūdens līmeņa pazeminājums pēc atradnes "Asni" izstrādes un karjerdīķa izveidošanas atradņu teritorijā lokalizēsies karjerdīķa tiešā tuvumā, bet ietekmes zona, kurā izmaiņas gruntsūdeņu līmenī pārsniegs dabiskās sezonālās gruntsūdeņu svārstības 1 m, ir aptuveni 600 m un ietver teritoriju, kas atrodas uz ziemeļrietumiem no mākslīgas ūdenstilpes, kas tiks izveidota izstrādātās smilts "Asni" un "Autiņi" atradnes vietā: paredzētā darbība nevar ietekmēt dzeramā (t.sk. viensētu aku) ūdens kvalitāti, jo ietekmes zonā ūdensņemšanas vietu un reģistrētu dabisku pazemes ūdens avotu nav. Tuvākās viensētas "Skujbētiņi" un "Asni" atrodas 600-650 m DR un DA no Atradnes, t.i. ārpus paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonas (skat. 5.9. attēlu).

2.alternatīvā līmeņa pazeminājums gruntsūdens horizontā būs novērojams līdz 2538 m attālumam no plānotā karjera centra. Depresijas piltuve gruntsūdens horizontā būs neizometriska, jo tās izplatību uz dienvidiem un dienvidaustrumiem ierobežo Gauja, bet ziemeļos un ziemeļrietumos ietekmes rādiuss var sasniegt 2538 m. "Asni" atradnes apkārtnē ir viensētas tikai gar Gauju. Tomēr ietekme uz šīm viensētām būs minimāla, jo līmeņa pazeminājums karjerā neatstās būtisku ietekmi uz šo viensētu grodu akām, jo gruntsūdens līmenis šajās akās lielā mērā ir saistīts ar ūdens līmeņu Gaujā. Iespējamā gruntsūdens līmeņa pazemināšanās nepārsniegs pazemes ūdens līmeņa dabisko svārstību amplitūdu.

Ziemeļos un ziemeļrietumos no atradnes depresijas piltuves rādiusā nav apdzīvotu vietu un viensētu. Šeit atrodas Ādažu poligons. Līdz ar to šajā teritorijā ietekme no gruntsūdens pazemināšanas karjerā ir nebūtiska.

Izvērtējot abas alternatīvas, kā arī ņemot vērā smilts ieguves praksi, secināms, ka priekšroka jādod smilts ieguvei bez gruntsūdens pazemināšanas, jo, pirmkārt, tas ir izdevīgāk no ekonomiskā viedokļa, otrkārt, smilts ieguves ietekme uz hidroloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem ir mazāka.

9. PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI UN VIDES KVALITĀTES MONITORINGAM

IVN ziņojuma ietvaros sniegtā informācija par derīgo izrakteņu ieguvei iecirknī un tās rezultātā iespējamo ietekmi tiek novērtēta kā neliela un netiek paredzēti normatīvajos aktos sniegto robežlielumu un normatīvu pārsniegšana.

Darbu veikšanai karjera izstrādes procesā jābūt vērstai uz racionālu un efektīvu derīgā materiāla iegūšanu. Lai nodrošinātu apkārtējās vides drošību un nepiesārņošanu ieguves un apstrādes laikā, tiks ievērotas un pildītas vides aizsardzības prasības, kas tiks iekļautas VPVB izsniegtajā atzinumā un citos normatīvajos aktos.

Lai samazinātu un vēl minimizētu iespējamo negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi (putekļu rašanos iekraušanas un transportēšanas laikā un derīgā materiāla zudumus, izstrādājot iecirkni), pirmkārt, nepieciešama laba darba prakse.

- Noņemto augsnes segkārtu izmantot ieguves vietas rekultivācijai (sākotnēji jau tika paredzēts).
- Nepieļaut degvielu un smērvielu nokļūšanu karjerā, izmantojot savākšanas paklājus un vannas.
- Iecirkņa teritorijā nodrošināt sorbentu uzglabāšanai līdz 50 litru izlijušās degvielas vai eļļas savākšanai.
- Paredzētos darbus saplānot tā, lai izrakteņu ieguvei paralēli varētu notikt rekultivācija.
- Piebraucamos un iekšējos karjera ceļus mitrināt/laistīt vasaras karstajos un sausajos mēnešos, kā arī transporta kravas kastu pārsegšanu, tādējādi samazinot putekļu emisijas gaisā.
- Izejmateriālu kaudzes, ja nepieciešams, jāmitrina, lai mazinātu putēšanu.
- Aizliegts veikt tehnikas remontu vai mazgāšanu karjerā.
- Derīgo izrakteņu ieguvei un transportēšanu neveikt agrās rīta, vēlās vakara un nakts stundās. Ieguves tehnikai un autotransportam jāatbilst normatīvajos aktos noteiktajiem maksimāli pieļaujamiem trokšņu līmeņiem.
- Sadzīves atkritumus savākt un izvest, noslēdzot līgumu ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu.
- Eksploatācijas laikā stingri ievērot visus saistošos normatīvos aktus.

Tālāk – speciāli pasākumi, kas norādīti dabas ekspertu atzinumos.

1. Īstenojot paredzēto darbību "Smilts ieguve smilts atradnē "Asni" nekustamajos īpašumos "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" Ādažu

pagastā sagaidāma nelabvēlīga ietekme uz Eiropas Savienības un Latvijas īpaši aizsargājamiem biotopiem kopumā, jo tiks zaudētas biotopu platības:

- a. 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas – 24,97 ha, kas veido 1,19% no valstī sastopamās biotopa platības (vērā ņemama nelabvēlīga ietekme);
 - b. 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji – 5,18 ha, kas veido 0,22% no valstī sastopamās biotopa platības (neliela nelabvēlīga ietekme).
2. Tā kā smilts ieguves rezultātā tehnoloģiski tiek iznīcināts gan esošais reljefs, gan izrakti un izvesti eolie nogulumi (smilts), tad biotopa atjaunošanās pēc darbības pabeigšanas nav iespējama. Jāatzīmē, ka smilts atradnes "Asni" teritorija AAA "Ādaži" dabas aizsardzības plāna ietvaros tika izvirzīta kā iespējamā AAA "Ādaži" paplašināšanas teritorija, jo tā veido vienotu kāpu un smiltāju biotopu kompleksu ar jau esošo AAA "Ādaži" teritoriju. Pēc paredzētās darbības īstenošanas, smilts atradnes "Asni" teritorija vairs nebūs piemērota izvirzītajai AAA "Ādaži" paplašināšanai.
3. Kaut gan smilts atradne "Asni" atrodas aptuveni 280 m attālumā no AAA "Ādaži", nav sagaidāma būtiska ietekme uz AAA "Ādaži" teritorijā esošajiem biotopiem, jo paredzētās darbības ietekme ir lokāla tikai paredzētās darbības vietā. Tā neietekmēs AAA "Ādaži" teritorijā esošo biotopu apsaimniekošanu un aizsardzību.
4. Ja paredzētā darbība tiek veikta plānotajā apmērā 41,94 ha platībā, iznīcinot biotopus šajā atzinumā aprēķinātajās platībās, viens no vērā ņemamas nelabvēlīgas ietekmes uz aizsargājamiem biotopiem kompensēšanas pasākumiem būtu veikt nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus ārpus smilts atradnes "Asni" esošajos biotopos 2130* Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas un 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 80440060089 30,87 ha. Veicamie apsaimniekošanas pasākumi 30,87 ha platībā: koku un krūmu izciršana, virsāju dedzināšana vai pļaušana pēc koku un krūmu nociršanas virsāju biotopa teritorijā. Darbu veikšanas norise un tehniskās prasības saskaņojamas ar sertificētu sugu un biotopu ekspertu.
5. Rekultivācijā pēc teritorijas applāšanas derīgā izrakteņa izsmelšanas rezultātā izveidojamas atsevišķas dažāda izmēra saliņas, kas var būt piemērotas īpaši aizsargājamo putnu (kaijveidīgie u.c.) ligzdošanai.
6. Pēc piesardzības principa, lai samazinātu iespējamo ietekmi uz īpaši aizsargājamo putnu sugu iespējamo ligzdošanu, augsnes virskārtas noņemšana, koku un krūmu apauguma novākšana ir veicama ārpus aktīvās putnu ligzdošanas sezonas (1. aprīlis – 31. augusts).

7. Pārtraucot derīgo izrakteņu ieguvi un plānojot teritorijas rekultivāciju, prioritāri jāizvirza dabiskai ainavai līdzīgas, klajas ainavas veidošana: ekstensīvi apsaimniekotas smiltāju biotopu un virsāju teritorijas izveidošana.

8. Neveikt derīgo izrakteņu ieguvi, iegūtā materiāla apstrādi, neveidot iekšējos ceļus vai citādā veidā radīt traucējumus un ietekmēt dzīvotni zemes īpašumu ar kadastra nr. 8044 006 0034 un 8044 006 0107 daļās, kas ietver nelielo ūdenstilpņu un reljefa pazeminājumu vietas un 20 m zonu ap tiem poligonā, kas atrodas starp ģeogrāfiskajām koordinātām N57.10154° E24.47333°, N57.10209° E24.47173°, N57.10348° E24.47295, N57.10367° E24.47202°, N57.10447° E24.47283°, N57.10383° E24.47513°, N57.10220° E24.47330°, N57.10199° E24.47395° (skat. 10.1. attēlu).

9. Pārējā paredzētās darbības teritorijas daļā iznīcināto sauszemes biotopu kompensēšanas nolūkā smilts izstrādes vietas ziemeļu malā izveidot vismaz 50 m platu joslu, kurā izstrāde tiktu veikta tikai aptuveni līdz gruntsūdeņu līmenim, tādējādi rekultivācijas gaitā izveidojot reljefa pazeminājumu ar periodiskām vai seklām pastāvīgām nelielām ūdenstilpēm; smilšainajā krasta joslā šeit izveidotos arī laba sila ķirzakas dzīvotne. Konkrēta šādas joslas (vai joslu) atrašanās vieta nosakāma izstrādes plānojumā.

10.1. attēls. Laukums ar robežu (sarkans), kas ietver īpaši aizsargājamiem abiniekiem nozīmīgas dzīvotnes un 20 m zonu ap tām, kur abinieku populāciju aizsardzības nolūkā nav veicama derīgo izrakteņu ieguve un dzīvotnes traucēšana



10. SABIEDRĪBAS UN INSTITŪCIJU IESAISTE UN SABIEDRISKĀS APSPIEŠANAS

Paredzētās darbības IVN sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika 2022. gadā no 18. marta līdz 8. aprīlim. Paziņojums par paredzēto darbību un tās apspriešanu tika publicēts laikraksta “Rīgas Apriņķa Avīze” 2022. gada 18. marta izdevumā Nr.22(9233) un ievietots Ādažu novada pašvaldības tīmekļvietnē <https://www.adazi.lv/news/>, ierosinātājas pārstāves tīmekļvietnē www.enviro.lv un Vides pārraudzības valsts biroja tīmekļvietnē www.vpvb.gov.lv. Ar sagatavotajiem materiāliem par paredzēto darbību varēja iepazīties tīmekļvietnē www.enviro.lv. Par paredzēto darbību tika individuāli informēti tie nekustamo īpašumu īpašnieki (valdītāji), kuru nekustamie īpašumi robežojas ar darbības vietu. Sākotnējās apspriešanas ietvaros tika organizēta sanāksme neklātienēs formā tiešsaistē saskaņā ar likuma “Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likums” 20. pantu 2022. gada 30. martā plkst. 10:00. Sākotnējās apspriešanas laikā personām bija iespēja uzdot sev interesējošus jautājumus, kā arī saņemt atbildes, sūtot tos uz e-pasta adresi – valdis@felsbergs.lv. Sākotnējās apspriešanas laikā uz norādīto e-pasta adresi netika saņemts neviens jautājums vai priekšlikums par paredzēto darbību. Apspriešanas sapulcē kopumā piedalījās četri dalībnieki: pašvaldības un vienlaikus paredzētās darbības ierosinātāja pārstāve, divi ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādātājas pārstāvji un Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra (Ādažu militārā poligona apsaimniekotājs) pārstāve. Apspriešanas protokolu skat. 9. pielikumā.

Sākotnējās apspriešanas laikā VPVB saņemti Dabas aizsardzības pārvaldes un Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra (turpmāk – VAMOIC) iesniegumi, kas ņemti vērā, izstrādājot šo ietekmes uz vidi novērtējumu.

Paredzētās darbības IVN ziņojuma sabiedriskā apspriešana notika 2023. gadā no 1. līdz 31. martam. Paziņojums par paredzēto darbību un tās apspriešanu tika publicēts laikraksta “Rīgas Apriņķa Avīze” 2023. gada 28. februāra izdevumā Nr.17(9327) un ievietots Ādažu novada pašvaldības tīmekļvietnē <https://www.adazi.lv/news/>, ierosinātājas pārstāves tīmekļvietnē www.enviro.lv un Vides pārraudzības valsts biroja tīmekļvietnē www.vpvb.gov.lv. Ar sagatavotajiem materiāliem par paredzēto darbību varēja iepazīties tīmekļvietnē www.enviro.lv. Sabiedriskās apspriešanas ietvaros tika organizēta sanāksme neklātienēs formā tiešsaistē saskaņā ar likuma “Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likums” 20. pantu 2023. gada 16. martā plkst. 10:00. Sākotnējās apspriešanas laikā personām bija iespēja uzdot sev interesējošus jautājumus, kā arī saņemt atbildes, sūtot tos uz e-pasta adresi – valdis@felsbergs.lv. Sabiedriskās apspriešanas laikā uz norādīto e-pasta adresi netika saņemts neviens jautājums vai priekšlikums par paredzēto darbību.

Apspriešanas sapulcē kopumā piedalījās septiņi dalībnieki, tostarp vidi pašvaldības un vienlaikus paredzētās darbības ierosinātāja pārstāvji, divi ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādātājas pārstāvji un Valsts aizsardzības militāro objektu un iepirkumu centra (Ādažu militārā poligona apsaimniekotājs) pārstāve. Apspriešanas protokolu skat. 9. pielikumā.

Sabiedriskās apspriešanas laikā VPVB saņemta VAMOIC 22.03.2023. vēstule Nr.NOS/2023-1693 (skat. 10. pielikumā), kurā norādīts:

1. Nav raksturota plānotās saimnieciskās darbības ietekme (smilts un grants derīgo izrakteņu ieguve) uz 280 m attālumā esošā aizsargājamā ainavu apvidus "Ādaži" gruntsūdens izmaiņām, pēc tam, kad būs veikta derīgo izrakteņu ieguve.
2. Nav minēts, kādi potenciālie kompensējošie pasākumi būtu jāveic, lai nodrošinātu piemērotas ligzdošanas vietas tādām putnu sugām, kā sila cīrulis un stepes čipste, pēc tam, kad tiks iznīcināti šīm putnu sugām piemērotie ligzdošanas apstākļi, proti, norokot ar lakstaugiem bagātos pelēko kāpu (2130*) un piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausu virsāju (2320) biotopus.
3. Nav izvērtēti citi alternatīvi maršruti, pa kuriem tiks transportēti derīgie izrakteņi. IVN ir norādīts tikai viens autoceļa izmantošanas variants un līdz ar to nav iespējams izvērtēt, kāda alternatīva ir piemērotāka derīgo izrakteņu transportēšanai vērtējot to kopējā kontekstā ar Ādažu militāro poligonu.
4. Izvērtēt kā konkrēti plānotā smilts ieguve radīs/neradīs apdraudējumu un ierobežos Ādažu militārā poligona izmantošanas primāro mērķi - valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu, jo nekustamie īpašumi "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" robežojas ar Ādažu militārā poligona teritoriju. Tā kā, Ādažu militārais poligons ir lielākais Latvijā un tiek izmantots kaujas šaušanas apmācībām visu gadu, drošības apsvērumu dēļ, apmācību laikā nekustamo īpašumu "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" izmantošana var tikt būtiski ierobežota.
5. Attēlā Nr.1 redzamais autoceļa posms šķērso Ādažu militārā poligona teritoriju, kas nozīmē, ka valsts aizsardzības uzdevumu veikšanas laikā pēc nepieciešamības saskaņā ar Nacionālo bruņoto spēku likumā noteiktajām tiesībām var tikt ierobežota transporta kustība pa šo ceļu. Aicinām izskatīt un izvērtējumā iekļaut alternatīvu smilts izvešanai arī pa Vecstāles ceļu, ja nav iespējams izmantot Ilķenes ceļu.

Izvērtējot VAMOIC vēstulē norādīto, konstatēts (pa punktiem):

1. 6. pielikumā un attiecīgi nodaļā 5.1. "Hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze" un ir detalizēti pamatots, ka ietekme uz hidroloģisko un hidroģeoloģisko režīmu ir nebūtiska visos scenārijos. Tāpat 3.-5. pielikumā un attiecīgi nodaļās 5.6.-5.8. par ietekmi uz biotopiem, augiem, putniem, abiniekiem

- un rūpuliem nav konstatētas sagaidāmas ietekmes ārpus paredzētās darbības teritorijas. Attiecīgi nevar būt sagaidāma arī nekāda ietekme uz ainavu sākot no 280 m attāluma.
2. Īstenojot paredzēto darbību, teritorijas daļas, kas pēc izstrādes neapplūdīs (atrodas virs gruntsūdens līmeņa) ir uzskatāmas par piemērotām dzīvotnēm sila cīrulim un stepes čipstei, ja netiek veikta teritorijas rekultivācija apmežojot. Izstrādātas derīgo izrakteņu ieguves vietas ir tipiska sila cīruļa un stepes čipstes dzīvotne; sugas mēdz ligzdot arī citās augsti industrializētās vietās ar paaugstinātu trokšņa traucējumu (būvlaukumi, rudelāras teritorijas u.c.). Nav nepieciešami specifiski kompensējošie pasākumi, ja tiek ievērots eksperta atzinuma 7.4. punkts (skat. 4.pielikumu) un derīgo izrakteņu ieguves vietā rekultivācijas laikā tiek veidota dabiskai ainavai līdzīga, klaja ainava. Šādā situācijā sila cīruļa un stepes čipstes ligzdošanai piemērotu dzīvotņu platība var pat palielināties.
 3. Šajā specifiskajā situācijā, kad atradni "Asni" pilnībā ietver Ādažu poligons un tai var piekļūt tikai pa vienu vienīgu ceļu, nekādu alternatīvu derīgo izrakteņu transportēšanai nav – tieši vērtējot to kopējā kontekstā ar Ādažu militāro poligonu.
 4. Konkrēti plānotā smilts ieguve un transportēšana nevar radīt apdraudējumu un ierobežot Ādažu militārā poligona izmantošanas primāro mērķi – valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu. Tā kā Ādažu militārais poligons tiek izmantots kaujas šaušanas apmācībām un attiecīgi varētu, gluži pretēji, radīt apdraudējumu smilts ieguvei un transportēšanai, apmācību laikā nekustamo īpašumu "Ūdenskrātuve "Asni"" un "Ādažu novada meži" izmantošanu ierobežot, bet tas nav ietekmes uz vidi novērtējuma priekšmets: ja paredzētās darbības gaitā tiks izvirzīti ierobežojumi cilvēku un tehnikas esamībai atradnē un uz ceļa Putraimkalns-Iļķene militāro mācību laikā, tie būs jāievēro. Tomēr paredzētā darbība nerada jaunus, līdz šim nebijušus konfliktus starp militārā poligona darbību, ārpus poligona esošo (tikai tā ieskauto) jau līdz šim izmantoto smilts atradni un poligona teritoriju tieši šķērsojošos Putraimkalna un Iļķenes ceļus, kuru kā koplietošanas ceļu izmantošanai līdzšinējā praksē nekādi ierobežojumi (piem., satiksmes slēgšana militāro mācību dēļ) nav izvirzīti. Tāds arguments, ka lielāku satiksmes plūsmu (atradnes izmantošanas gadījumā) nedrīkst pakļaut riskam, bet ar mazāku satiksmes plūsmu (līdzšinējā situācijā) var riskēt, civilizētā valstī nav iespējams, tāpat acīmredzot risks šiem poligonu šķērsojošajiem koplietošanas autoceļiem tomēr radīts netiek.
 5. Alternatīva smilts izvešanai arī pa Vecštāles ceļu, ja nav iespējams izmantot Iļķenes ceļu, nepastāv, jo izmantot Iļķenes ceļu iespējams ir, turklāt tā ir vienīgā iespēja, savukārt Vecštāles ceļš ne vien neatbilst kravas satiksmei pēc nestspējas, bet arī nepieklūst atradnei "Asni", tāpēc piedāvājums izmantot šo ceļu nav saprotams. Ādažu novadam ir nekonkrēti plāni ar laiku tehniski uzlabot Vecštāles ceļu, un tādā gadījumā nākotnē var parādīties pagaidām neesoša alternatīva

maršrutam tālākos posmos no atradnes, bet arī šādā gadījumā par alternatīvu
piekļuvi pašai atradnei nevar kļūt ceļš, kurš tai nepieklūst.

11. IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMU VEIKUŠIE EKSPERTI

Valdis Felsbergs, vides zinātņu maģistrs

Līga Blanka, vides zinātņu maģistrs

Ivans Semjonovs, Dr.geol.

Tatjana Sorokina, dipl.geol.

Sindra Elksne, eksperta sertifikāts Nr.120

Gaidis Grandāns, eksperta sertifikāti Nr.061 un Nr.087

Andris Čeirāns, eksperta sertifikāts Nr.027

Ilze Silava, dabaszinātņu maģistrs ģeogrāfijā (gaisa piesārņojums)

Juris Saprovskis, inženieris-akustiķis (troksnis)

12. IZMANTOTĀS INFORMĀCIJAS AVOTU UN LITERATŪRAS SARAKSTS

- <http://ozols.daba.gov.lv/pub/>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=44aa2c97ffad4fcb949bd1db8a987c4>
- https://geolatvija.lv/geo/tapis3#document_4432
- <https://is.mantojums.lv/>
- <https://kartes.lgia.gov.lv/karte/>
- <https://likumi.lv/ta/id/275013-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-15-buvklimatologija>
- <https://lvceli.lv/#valsts-celu-tikls>
- <https://lvceli.lv/informacija-un-dati/#satiksmes-intensitate>
- <https://www.balticmaps.eu/>
- <https://www.daba.gov.lv>
- https://www.ldz.lv/sites/default/files/2016-2017%20tikla_parskats_1.pdf
- <https://www.melioracija.lv/>
- <https://www.terex.com/washing/en/product/aggresand/aggresand-206>
- <https://www.volvoce.com/-/media/volvoce/global/global-site/product-archive/documents/03-wheel-loaders/09-volvo-f-series/v-l150f/v-l150ftol220f-21e1002739-2010-01.pdf?v=gfg5Pw>
- https://www.volvoce.com/-/media/volvoce/global/products/excavators/crawler-excavators/brochures/brochure_ec290b_prime_t3_en_30_20000501_c.pdf?v=J7osPw
1. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2.papildināts izdevums (2013) A.Auniņa red., Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.
2. AAA "Ādaži" dabas aizsardzības plāns 2015.-2025. gadam.
<https://www.daba.gov.lv/lv/adazi>
3. Dabas aizsardzības datu pārvaldes sistēma OZOLS, <http://ozols.daba.gov.lv/pub/> .
5. Vadlīnijas sugu un biotopu aizsardzības jomas sertificētu ekspertu sniegto atzinumu satura kvalitātes uzlabošanai sākotnējā izvērtējuma, ietekmes uz vidi novērtējuma vai ietekmes uz Natura 2000 teritoriju novērtējuma ietvaros. Sigulda, Dabas aizsardzības pārvalde https://www.daba.gov.lv/upload/File/DOC_MON/Vadlin_eksp_atzinumi.pdf
6. Natura 2000 teritoriju datu bāze
<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0600800>

Auniņš A. 2013. Putnu BVZ noteikšana dabā. Lārmanis V. (red.). Bioloģiski vērtīgo zālāju kartēšanas metodika. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 24-36

Auniņš A., Mārdega I. 2021. Dienas putnu fona monitorings. Gala atskaite par 2021. gadu. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Avotiņš jun. A. 2019. Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Bergmanis M., Priednieks J., Avotiņš A., Priedniece I. 2020. Mazā dzeņa *Dryobates minor*, vidējā dzeņa *Leiopicus medius*, baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos*, dižraibā dzeņa *Dendrocopos major*, trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus*, melnās dzilnas *Dryocopus martius* un pelēkās dzilnas *Picus canus* aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Birdlife International 2019. Bird species' status and trends reporting format for the period 2013-2018. <https://cdr.eionet.europa.eu/lv/eu/art12/envxftmg>

Ķerus, V., Dekants, A., Auniņš, A., Mārdega, I. 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980 – 2017. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība (LOB) 1998. Latvijas lauku putni. Rīga.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība (LOB) 1999. Latvijas ūdeņu putni. Rīga.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība (LOB) 2002. Latvijas meža putni. Otrais izdevums. Rīga.

Latvijas Ornitoloģijas biedrība (LOB) 2015. Aizsargājamo ainavu apvidus „Ādaži” dabas aizsardzības plāns 2015.-2025.gadam. 119 lpp.

Lārmanis V. (red.). 2013. Bioloģiski vērtīgo zālāju kartēšanas metodika. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

1. A.Čeirāna eksperta atzinums par derīgo izrakteņu ieguves smilts atradnē „Autiņi”, zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8044 006 0061, ietekmi uz varžkrupja (*Pelobates fuscus*) atradnēm (05.2019)

2. Aizsargājamo ainavu apvidus „Ādaži” dabas aizsardzības plāns 2015.-2025.gadam. Izstrādātājs: Latvijas Ornitoloģijas biedrība (koordinators V.Ķerus), 2015, 119 lpp. https://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi_apstiprin/AAA_Adazi-15.pdf

3. Čeirāns A., Pupiņš M. 2019. Ongoing shrinkage and fragmentation in the geographic range of the Natterjack Toad, *Epidalea calamita*, in Latvia and the East Baltic Region. *Zoology and Ecology* 29 (1): 65-70

4. Čeirāns A., Pupiņš M., Pupiņa A. 2018. Abinieku un rāpuļu fona monitorings un monitorings Natura 2000 teritorijās (2016.- 2018.gadam). Daugavpils Universitāte, Dabas aizsardzības pārvalde, 2018. 81 lpp.

1. Apškalējs V., Uiska J. Darba projekts ūdenskrātuves "Asni" ierīkošanai. Ceļuprojekts, Rīga, 1994. VGF Nr. 15116.
 2. Spudas D., Umbraško M. Pārskats par ģeoloģisko izpēti un krājumu aprēķināšanu smilts atradnē "Autiņi" Ādažu novadā, Rīgas rajonā. ĢEO, Rīga, 2008. VGF Nr. 8542.
 3. Antiņš A. Ģeoloģiskās izpētes pārskats. Smilts atradne "Asni". Zemes īpašumi "Ūdenskrātuve Asni" un "Ādažu novada meži" zemes vienības ar kadastra Nr. 80440060034, 80440060034, 80440060107, 80440060094 Ādažu pagasts, Ādažu novads. Geolite, Rīga, 2020. VGF Nr. 28464.
 4. Ādažu novada teritorijas plānojums. Redakcija 3.1.2018.
 5. Aija Dēliņa. Kwartārsegas pazemes ūdeņi Latvijā. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte, Rīga, 2006.
 6. Levina N., Levins I. Pazemes ūdeņu monitorings, 1993., 1995.-2005. gads. Rīga, Valsts ģeoloģijas dienesta ikgada pamatmonitoringa pārskati.
 7. <https://www.lgia.gov.lv/lv/Digit%C4%81lais%20virsmas%20modelis>.
-
1. AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 13, Chapter 13: Miscellaneous Sources. 13.2.4. "Aggregate Handling and Storage Piles";
 2. AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 11, "Mineral Production Industry"; 11.19.2. Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing
 3. EMEP/EEA (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 – 1.A.4. Non-road mobile sources and machinery
 4. Winther, M., Nielsen O., 2006, 'Fuel use and emissions from non-road machinery in Denmark from 1985–2004 — and projections from 2005–2030'. Environmental project 1092. The Danish Environmental Protection Agency. pp. 238.
 5. EMEP/EEA 1.B.2av "Distribution of oil products 2019"
 6. AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 7.1 Organic Liquid Storage Tanks
 7. EMEP/EEA 1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles
 8. AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 13: Miscellaneous Sources. 13.2.2 Unpaved Roads.