

ZIŅOJUMS

par ietekmes uz vidi novērtējumu

smilts ieguvei atradnē

“Liepkalni”

Inčukalna novada Inčukalna pagasta “Liepkalni”

(zemes kadastra Nr. 8064 002 0160

zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8064 002 0194)

Rīga, 2018. gada augusts

SATURS

TEKSTĀ LIETOTIE SAĪSINĀJUMI	6
IEVADS	7
1. TERITORIJAS PLĀNOJUMĀ UN CITOS TERITORIJAS IZMANTOŠANAS REGLAMENTĒJOŠOS DOKUMENTOS IETVERTO PRASĪBU ANALĪZE, TERITORIJAS PAŠREIZĒJĀ UN NOTEIKTĀ (ATĻAUTĀ) IZMANTOŠANA. SPĒKĀ ESOŠIE UN IZSTRĀDES STADIJĀ ESOŠIE PLĀNOJUMI.....	11
2. PAREDZĒTAJAI DARBĪBAI PIEMĒROJAMO VIDES AIZSARDZĪ-BAS NORMATĪVO AKTU PRASĪBU ANALĪZE.	15
2.1. Latvijas Republikas likumi un Ministru kabineta noteikumi	15
2.2. Latvijas Republikas starptautiskās saistības un Eiropas Savienības direktīvas.....	18
3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS.....	20
3.1. Smilts atradnes "Liepkalni" raksturojums – pamatinformācija par atradni, akceptētie krājumi, to kategorija, iegulas raksturojums, derīgā izrakteņa kvalitāte un izmantošanas iespējas. Derīgā izrakteņa krājumi un to raksturojums ieguvei paredzētajā teritorijā. Pieguļošo platību izmantošanas iespējas un nosacījumi.....	20
3.2. Zemes platība, kurai nepieciešama izmantošanas un zemes lietojuma maiņa; teritorijas sagatavošana, noņemtās grunts izvietošana vai izmantošana un nepieciešamo darbu secība, ietverot norādes par teritorijas sakopšanas un rekultivācijas pasākumiem nākotnē	23
3.3. Derīgā izrakteņa ieguves iespējamo/paredzēto tehnoloģiju veidu detalizēts apraksts; to salīdzinājums ar pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām. Paredzētās derīgā materiāla apstrādes (šķīrošanas, skalošanas) un citu tehnoloģisko procesu apraksts.....	24
3.4. Plānotie derīgā izrakteņa ieguves apjomi, plānotais izstrādes dziļums; ieguves laika grafiks, karjera izstrādes secība. Ieguves laukumu maksimālās platības un to ierobežojumi, aizsargjoslas.....	26
3.5. Smilts ieguves laukuma izveides, iekārtu (arī skalošanas līnijas) un bērtņu izvietošanas iespējamie risinājumi. Bērtnēs vienlaikus uzglabājamā materiāla daudzums karjera teritorijā	28
3.6. Ieguves laukuma, bērtņu un ceļa joslu nosusināšanas iespējamie risinājumi	28
3.7. Piebraukšanas iespējas derīgā izrakteņa ieguves teritorijai, pārvietošanās no ieguves vietas līdz tehnoloģiskajam laukumam, nepieciešamo pievedceļu un citu inženierkomunikāciju pieejamības raksturojums, nepieciešamie būvniecības vai uzlabošanas darbi. Iespējamie transportlīdzekļu pārvietošanās ierobežojumi, tajā skaitā pa koplietošanas ceļiem	29
3.8. Citu karjera darbības nodrošināšanai nepieciešamo infrastruktūras objektu, inženierkomunikāciju, būvju un energoresursu raksturojums; to nodrošinājums un aizsargjoslas.....	30
3.9. Karjera darbības nodrošināšanai nepieciešamais ūdens daudzums un tā lietošana, ūdens ieguves avots	31
3.10. Notekūdeņi: to rašanās avoti, veidi un daudzums, notekūdeņu piesārņojuma raksturojums, savākšana, nepieciešamā attīrīšana, novadīšana un, nepieciešamības gadījumā, kvalitātes kontrole.....	31
3.11. Objektā veidojošos atkritumu veidi, daudzums un to īpašību raksturojums. Atkritumu apsaimniekošana.....	31
3.12. Derīgā izrakteņa ieguves laukuma slēgšana, plānotie rekultivācijas pasākumi un to veikšanas termiņi, iespējamā teritorijas turpmākā izmantošana.....	33

4. VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS PLĀNOTĀ KARJERA TERITRIJĀ UN TĀS APKĀRTNĒ.....	35
4.1. Smilts ieguvei paredzētās un tai piegulošo teritoriju apraksts, šo teritoriju pašreizējā izmantošana	35
4.2. Teritorijas plānošanas dokumentos derīgā izrakteņa ieguvei paredzētās teritorijas atļautā izmantošana un šīs teritorijas izmantošanas aprobežojumi; īpašumu piederības raksturojums, tuvākās dzīvojamās ēkas (viensētas) un sabiedriskas nozīmes objekti, lauksaimniecības (arī bioloģiskās lauksaimniecības un biškopības saimniecības), infrastruktūras un citi nozīmīgi objekti (arī Inčukalna pazemes dabasgāzes krātuve un ar to saistītie objekti, gudrona dīķi, monitoringa urbumi) un to aizsargjoslas	39
4.3. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums, ietverot derīgā izrakteņa ieguves lauka sagatavošanai, derīgā izrakteņa ieguvei un izstrādātā laukuma rekultivācijai nelabvēlīgu dabas apstākļu raksturojumu	41
4.4. Hidroloģisko apstākļu raksturojums smilts ieguvei paredzētajā un tai piegulošajā teritorijā, tai skaitā applūstošas teritorijas; teritorijas dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu, kuras varētu tikt ietekmētas, raksturojums, kā arī tuvāko ūdensteču un ūdenstilpju raksturojums un pašreizējā izmantošana, tām noteiktais ūdeņu tips un to izmantošana	42
4.5. Ģeoloģiskās uzbūves un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums; paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalu raksturojums; mūsdienu ģeoloģiskie procesi.....	44
4.6. Teritorijas hidroģeoloģiskais raksturojums; gruntsūdens plūsmas virzieni, gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums, sezonālās svārstības un izmaiņu tendences, ņemot vērā nokrišņu daudzumu un piegulošo teritoriju izmantošanu; pazemes ūdeņu papildināšanās un noplūdes apgabali; hidrauliskā saistība starp virszemes un pazemes ūdeņiem atradnes un tai piegulošajās teritorijās; tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes, to raksturojums un izmantošana, aizsargjoslas	46
4.7. Apkārtnes dabas vērtību (arī mežu) raksturojums. Tuvākās "Natura 2000" Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas, to aizsardzības režīmi un nozīmīgums bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā, īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi	49
4.8. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums. Tuvākie valsts aizsargājamie kultūras pieminekļi, rekreācijas un tūrisma objekti.....	50
4.9. Objektam paredzētajā teritorijā un tās apkārtņē esošo citu vides problēmu un riska objektu raksturojums, tai skaitā infrastruktūra, degradētas, piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas, derīgo izrakteņu ieguves vietas, saimnieciskās darbības objekti un privātīpašumi, kas var negatīvi ietekmēt derīgo izrakteņu ieguvu vai kurus var negatīvi ietekmēt paredzētā darbība	52
5. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI SMILTS IEGUVES LAUKUMA IERĪKOŠANAS UN EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ	54
5.1. Prognozētā gaisu piesārņojošo vielu emisija un izmaiņas gaisa kvalitātē teritorijas sagatavošanas, derīgā izrakteņa iegūšanas, apstrādes, glabāšanas un transportēšanas rezultātā. Piesārņojuma izplatība dažādos meteoroloģiskajos apstākļos un paredzētie pasākumi izmešu gaisā samazināšanai	54
5.2. Trokšņa izplatības novērtējums dzīvojamā zonā. Prettrokšņu pasākumu nepieciešamība.....	66
5.3. Iespējamie derīgo izrakteņu transportēšanas maršruti, to izvietojums attiecībā pret apdzīvotajām vietām un dzīvojamajām mājām; plānotā satiksmes intensitāte. Iespējamie sezonālie ierobežojumi	77
5.4. Hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu iespējamā ietekme uz pazemes ūdens avotiem, dzeramā ūdens	

resursiem (arī viensētu akām) un to kvalitāti. Karjera izstrādes un tā rekultivācijas iespējamā ietekme uz gruntsūdens līmeņa pazemināšanos paredzētās darbības vietai piegulošajā teritorijā un apkārtnē	78
5.5. Augsnes struktūras un mitruma izmaiņu prognoze smilts ieguves laukumam piegulošajā teritorijā un apkārtnē saistībā ar paredzēto darbību vai meliorācijas sistēmu pārkārtošanu, ja tāda nepieciešama	80
5.6. Prognozējamās mūsdienų ģeoloģisko procesu izmaiņas derīgo izrakteņu ieguves rezultātā, kā arī pēc karjera slēgšanas. Nepieciešamie pasākumi ietekmes mazināšanai	81
5.7. Iespējamās ietekmes (arī hidroģeoloģisko faktoru) izvērtējums, uz dabas vērtībām. Bioloģisko daudzveidību un ekosistēmām kopumā un to atsevišķiem komponentiem, kā arī uz "Natura 2000" Eiropas nozīmes aizsargājamām dabas teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem. Iespējamās ietekmes novērtējums uz Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, šo teritoriju izveidošanas un aizsardzības mērķiem.....	81
5.8. Prognoze par iespējamo ietekmi uz ainavas daudzveidību un tās elementiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem; ainavas veidošanas pasākumu nepieciešamības izvērtējums un nosacījumi.....	82
5.9. Iespējamās ietekmes un ierobežojumu nepieciešamība Inčukalna gudrona dīķu piesārņojuma izplatības izmaiņu vai Inčukalna pazemes dabasgāzes krātuves urbumu vai citas infrastruktūras drošas ekspluatācijas nodrošināšanas kontekstā	83
5.10. Citas iespējamās ietekmes, atkarībā no paredzētās darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām vai vides specifiskajiem apstākļiem un piegulošās teritorijas izmantošanas. Papildus ietekmju samazināšanas pasākumu nepieciešamība	86
5.11. Paredzētās darbības iespējamo limitējošo faktoru analīze. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi paredzētās darbības veikšanai vai infrastruktūras objektu izbūvei. Darbību ierobežojumi aizsargjoslās. Iespējamās avārijas situācijas un pasākumi to novēršanai..	87
5.12. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums. Tiešā, netiešā un sekundārā ietekme, paredzētās darbības un citu darbību savstarpējā un kopējā ietekme; īstermiņa, vidējā un ilglaicīga ietekme; pastāvīgā, pozitīvā un negatīvā ietekme. Iespējamie vides riski. Ietekmes samazinošo vai kompensējošo pasākumu nepieciešamība un priekšlikumi to realizācijai.....	88
5.13. Iespējamie ierobežojumi esošajās saimnieciskajās darbībās un zemes izmantošanā; neērtības un traucējumi, kā arī ieguvumi iedzīvotājiem un blakus esošo zemju īpašniekiem.....	89
5.14. Paredzētās darbības sociāli - ekonomisko aspektu izvērtējums. Sabiedrības (arī pašvaldības) attieksme pret projekta realizāciju.....	90
6. IZMANTOTĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES	91
6.1. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumā izmantotās novērtēšanas un prognozēšanas metodes	91
6.2. Problēmas, sagatavojot Ziņojumu, to risinājumi	92
7. INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI	92
8. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMO ALTERNATĪVU RAKSTUROJUMS. KRITĒRIJI ALTERNATĪVO RISINĀJUMU SALĪDZINĀŠANAI IETEKMES UZ VIDI ASPEKTĀ, ŅEMOT VĒRĀ PLĀNOTO DARBĪBU UN AR TO SAISTĪTO IETEKMJU APJOMU. ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS UN IZVĒRTĒJUMS. IZVĒLĒTĀ VARIANTA PAMATOJUMS. PALIEKOŠO IETEKMJU BŪTISKUMA RAKSTUROJUMS, NORĀDOT IZMANTOTĀS PROGNOZĒŠANAS METODES, UN PALIEKOŠO IETEKMJU ATBILSTĪBA SPĒKĀ ESOŠO NORMATĪVO AKTU PRASĪBĀM.....	94

9. VIDES KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MONITORINGS, TĀ NEPIECIEŠAMĪBA, VEIKŠANAS VIETAS, METODES, PARAMETRI UN REGULARITĀTE.	
IEDZĪVOTĀJU INFORMĒŠANA PAR VIDES MONITORINGA REZULTĀTIEM	95
10. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS, ŅEMOT VĒRĀ SABIEDRĪBAS INTERESES, SOCIĀLĀS UN/VAI EKONOMISKĀS INTERESES UN DARBĪBAS ĪSTENOŠANAS REZULTĀTĀ DABAI RADĪTO ZAUDĒJUMU	96
11. SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBAS PASĀKUMI.....	97
LITERATŪRAS AVOTU SARAKSTS	98
IZMANTOTIE INTERNETA RESURSI.....	99

TEKSTA PIELIKUMI

1. PIELIKUMS. Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes 2014. gada 25. aprīļa vēstules Nr. 4.5-05/2798 kopija
2. PIELIKUMS. Vides pārraudzības valsts biroja 2014. gada 15. jūlija Lēmuma Nr. 332 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu kopija
3. PIELIKUMS. Programmas ietekmes uz vidi novērtējumam smilts ieguvei atradnē "Liepkalni" Inčukalna novada Inčukalna pagastā nekustamā īpašuma "Liepkalni" (zemes kadastra Nr. 8064 002 0160) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8064 002 0194 kopija
4. PIELIKUMS. Zemesgrāmatu apliecības un zemes robežu plāna kopija
5. PIELIKUMS. Derīgo izrakteņu atradnes „Liepkalni” pases un derīgo izrakteņu ieguves limita kopija
6. PIELIKUMS. Inčukalna novada pašvaldības Izziņu kopijas
7. PIELIKUMS. Augu sugu un biotopu ekspertes slēdziena kopija
8. PIELIKUMS. Valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" 2015. gada 30. septembra vēstules Nr. 4-6/1939 kopija
9. PIELIKUMS. Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas ievaddati un rezultāti (tikai elektroniski)
10. PIELIKUMS. Trokšņa līmeņa modelēšanas rezultāti.(Izejas dati - tikai elektroniski)
11. PIELIKUMS. Darbības saskaņojumi. (AS "Latvijas gāze" ekspluatācijas iecirkņa "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" 2016. gada 19. oktobra vēstules Nr. 41-1-2/3105 kopija, AS "Sadales tīkls" 2018.gada 20.marta vēstule Nr.30AT40-07/50 kopija)

GRAFISKAIS PIELIKUMS

12. PIELIKUMS. Topogrāfiskais plāns (tikai elektroniski)
13. PIELIKUMS. Ģeoloģiskie griezumumi (tikai elektroniski)
14. PIELIKUMS. Plānotie autotransporta maršruti
15. PIELIKUMS. Atradnes aizsargjoslas, galvenās būves, izstrādes virziens.

INFORMĀCIJA PAR SABIEDRISKO APSPRIEŠANU

16. PIELIKUMS. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas materiāli (16.09.2014.)
17. PIELIKUMS. Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas materiāli (23.10.2017.)
18. PIELIKUMS. Atkārtotās sabiedriskās apspriešanas materiāli (31.05.2018.)
19. PIELIKUMS. Pārskats par veiktajiem labojumiem Ziņojumā.

TEKSTĀ LIETOTIE SAĪSINĀJUMI

a - gads

EPA - ASV Vides aizsardzības aģentūra

ES - Eiropas Savienība

GNP - Gaujas nacionālais parks

GOS - gaistošie organiskie savienojumi

IVN - ietekmes uz vidi novērtējums

ĪADT - īpaši aizsargājama dabas teritorija

LĢIA – Valsts aģentūra "Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra"

LKS – Latvijas koordinātu sistēma

LVĢMC – Valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"

MK – Ministru kabinets

Natura 2000 – Eiropas nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija

NP – nacionālais parks

PM (PM₁₀; PM_{2,5}) – daļiņas, atbilstoši Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumu Nr. 1290 terminoloģijai (2.5. un 2.6. apakšpunkts)

RVP – reģionālā vides pārvalde

VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

VAS – Valsts akciju sabiedrība

vjl – virs jūras līmeņa

VKB – SIA „Vides Konsultāciju Birojs”

VPVB – Vides pārraudzības valsts birojs

VVD – Valsts vides dienests

IEVADS

Pamatojoties uz 2014. gada 10. novembra līgumu Nr. VKB – 095/14 starp SIA "Vides Konsultāciju Birojs" (turpmāk – VKB) un Sandru Ratnieci" (turpmāk – Pasūtītājs), VKB veica paredzētās smilts ieguves Inčukalna novada Inčukalna pagasta nekustamajā īpašumā „Liepkalni” ietekmes uz vidi novērtējumu (turpmāk – IVN). IVN objekta izvietojums redzams 1. un 2. attēlā.

Plānotās darbības potenciālās ietekmes novērtējums veikts, pamatojoties uz Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – VPVB) 2014. gada 3. oktobra programmu ietekmes uz vidi novērtējumam paredzētās darbības – smilts ieguves atradnē "Liepkalni" Inčukalna novada Inčukalna pagasta nekustamā īpašuma "Liepkalni" (zemes kadastra Nr. 8064 002 0160) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8064 002 0194 (3. pielikums) [XV]. VPVB programma izstrādāta saskaņā ar likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 16. pantu un Ministru kabineta (turpmāk – MK) 2011. gada 25. janvāra noteikumiem Nr. 83 "Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi"¹ IV sadaļas prasībām un pamatojoties uz VPVB 2014. gada 15. jūlija Lēmumu Nr. 332 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu (2. pielikums) un Valsts vides dienesta (turpmāk – VVD) Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes (turpmāk – RVP) 2014. gada 4. jūnija sākotnējo ietekmes uz vidi novērtējumu Nr. RI14SI0134.

Zemes īpašuma "Liepkalni" (kadastra Nr. 8064 002 0160) īpašnieks ir fiziska persona – Sandra Ratniece (Pasūtītājs), uz kuras vārda Rīgas rajona zemesgrāmatu nodaļā 2007. gada 23. maijā ir reģistrētas īpašuma tiesības (4. pielikums).

Ietekmes uz vidi novērtējumu veica un ziņojumu sagatavoja SIA "Vides Konsultāciju Birojs" (reģistrācijas numurs LV 40003282693, adrese: Ezermalas iela 28, Rīga, LV 1014), projekta vadītāja Mg.Sc.env. Sandra Broka un vides eksperti – Mg.Sc.geol. Oskars Stiebriņš un B.Sc.env. Aleksandra Kaniščeva, piesaistot augu sugu un biotopu eksperti Inesi Silamiķeli.

Dabas vērtību raksturojums sagatavots pamatojoties uz publicētās literatūras datiem [3, 8] un Interneta resursiem [I - III, VI - VIII], tajā skaitā - informāciju no dabas datu pārvaldības sistēmas OZOLS [II]. Konkrētā informācija par derīgo izrakteņu ieguves procesa tehnoloģiskajām īpatnībām, izmantojamās tehnikas parametriem un tml. ziņas iegūtas no Pasūtītāja (Sandras Ratnieces). Atsevišķu darbu izpildei nepieciešamos izejas datus nodrošināja speciālas organizācijas, piemēram, gaisa piesārņojuma modelēšana veikta pamatojoties uz Valsts SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC) fona izklīdes modelēšanas rezultātiem (9. pielikums).

¹ Ar 2015. gada 13. janvāri šos noteikumus aizstāj Ministru kabineta 2015. gada 13. janvāra noteikumi Nr. 18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību", stājas spēkā 2015. gada 22. janvārī.

Atradne (turpmāk tekstā arī karjers) „Liepkalni” pētīta 2012. gada nogalē, kad darbus realizēja SIA „Vides Konsultāciju Birojs”. Atradnes „Liepkalni” kopējā platība ir 10,6 ha, krājumu aprēķina laukuma platība ir 98,15 tūkst m² (~9,82 ha). Paredzēts iegūt smilts materiālu – 573,20 tūkst.m³, tajā skaitā virs gruntsūdens līmeņa 126,61 tūkst.m³, zems gruntsūdens līmeņa 446,59 tūkst.m³.

Šeit un turpmāk ar jēdzienu “paredzētā darbība” jāsaprot “tradicionālo paņēmieni” - derīgo izrakteņu (smilts) ieguvu ar ekskavatoru dziļumā, kas par 1,5 – 2,0 m pārsniedz gruntsūdens horizonta iegulas dziļumu, to iekraušanu autotransportā un izvešanu, kā arī smilts ieguvu ar “iesūkšanas” paņēmieni (līdz paslānim) izmantojot zemessūcēju, tās uzskalošanu, nostādīšanu un iegūtā materiāla realizāciju jeb izvešanu (transportēšanu).

Ieguves tehnoloģija neparedz ūdens līmeņa mākslīgu pazemināšanu atradnē, kā rezultātā netiek ietekmēts hidroloģiskais režīms. Konkrētajā gadījumā piemeklētā ieguves tehnoloģija kalpo kā efektīvs un videi draudzīgs risinājums smilts ieguvei paredzētajā teritorijā.

Projektā tiek piedāvāti trīs alternatīvi risinājumi transporta maršrutiem, kas nodrošinās izstrādātā materiāla izvešanas un ienākošās kravas transporta plūsmas.

Pamatojoties uz turpmākajiem secinājumiem par paredzētās darbības potenciālo ietekmi uz vidi, tajā skaitā, eksperta - sugu un biotopu speciālista slēdzienu (7. pielikums), gaisa piesārņojošo vielu izkliedes (8. un 9. pielikums) un trokšņa izplatības modelēšanas rezultātiem (10. pielikums), ģeoloģisko apstākļu novērtējumu, kā arī uz to, ka smilts atradne „Liepkalni” neatrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā (turpmāk – ĪADT) vai tās tiešā tuvumā, var uzskatīt, ka derīgo izrakteņu (smilts) ieguve neradīs būtisku ietekmi uz vidi.

Pēc karjera izstrādes teritorijā izveidosies ūdenskrātuve, kuru paredzēts atbilstoši rekultivēt. Ūdenskrātuves nogāzes tiks nostiprinātas ar augsnes slāni. Detalizētus rekultivācijas pasākumus izvirzīs un iekļaus Derīgo izrakteņu ieguves projektā.

Ziņojuma izstrādāšanas laikā tika organizēta atkārtota sabiedriskā apspriešana, kurā tika noskaidroti apkārtējo māju iedzīvotāju viedokļi, kas ņemti vērā, būtiski papildinot Ziņojumu. Apkopojums par Ziņojuma apspriešanas laikā iegūtiem priekšlikumiem ir iekļauts 19. pielikumā.

Smilts atradnes “Liepkalni” izstrādes radīto piesārņojošo vielu izkliedes aprēķināšanai izmantots modelis „AERMOD” (beztermiņa licences Nr. AER0005238). Modeļa izmantošana ir saskaņota ar Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) 2013. gada 30. janvārī (VVD vēstule Nr. 1.8.2.-03/169). Smilts ieguves atradnē “Liepkalni” un tās transportēšanas rezultātā radītā vides trokšņa novērtējumam izmantota DataKustik GmbH izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra CadnaA (licences numurs L43912), kas ļauj aprēķināt trokšņa rādītāju vērtības atbilstoši 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” prasībām.

1.attēls. Smilts atradnes Liepkalni izvietojuma karte M 1:10 000 (avots: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra)



2.attēls. Smilts atradnes Liepkalni izvietojuma karte M 1:5 000 (avots: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra)

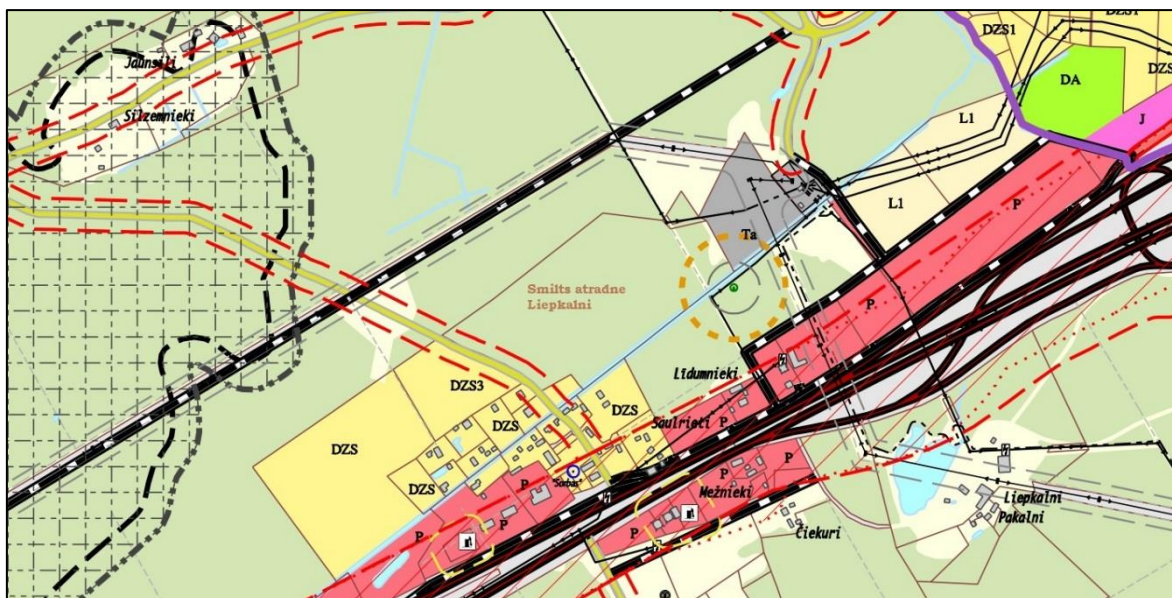


1. TERITORIJAS PLĀNOJUMĀ UN CITOS TERITORIJAS IZMANĻOTŠANAS REGLAMENTĒJOŠOS DOKUMENTOS IETVERTO PRAŠĪBU ANALĪZE, TERITORIJAS PAŠREIZĒJĀ UN NOTEIKTĀ (ATĻAUTĀ) IZMANTOŠANA. SPĒKĀ ESOŠIE UN IZSTRĀDES STADIJĀ ESOŠIE PLĀNOJUMI

Saskaņā ar Teritorijas attīstības plānošanas likumu, teritorijas plānojumu izstrādā atbilstoši vietējās pašvaldības ilgtspējīgas attīstības stratēģijai, ievērojot nacionālā, reģionālā un vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanas dokumentus. Teritorijas plānojumā nosaka funkcionālo zonējumu, publisko infrastruktūru, reglamentē teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumus, kā arī citus teritorijas izmantošanas nosacījumus un aprobežojumus.

Inčukalna novada teritorijas plānojums ir apstiprināts ar Inčukalna novada domes 2013. gada 22. maija sēdes lēmumu "Par saistošo noteikumu Nr. 10/2013 "Par Inčukalna novada teritorijas plānojuma 2013. – 2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem un Grafisko daļu" apstiprināšanu" [5].

3.attēls. Paredzētās darbības vieta Inčukalna novada teritorijas funkcionālā zonējuma kartē (fragments no Inčukalna novada teritorijas plānojuma Funkcionālā zonējuma kartes)



Apzīmējumi:

	savrupmāju apbūves teritorija		A/S "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" urbums
	publiskās apbūves teritorija		aizsargjosla gar autoceļiem un pašvaldības ceļiem lauku teritorijā
	tehniskās apbūves teritorija		drošības aizsargjosla ap A/S "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" urbumu
	ekspluatācijas aizsargjosla ap A/S "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" urbumu		

Atbilstoši iepriekš minētajam dokumentam, smilts atradne „Liepkalni” ir izvietota mežu teritorijā (M) ar galveno izmantošanas veidu – mežsaimniecību. Starp atļautajiem galvenajiem izmantošanas veidiem ir derīgo izrakteņu iegūšana, veicot zemes atmežošanu (punkts 346.8.). To apstiprina Inčukalna novada pašvaldības Izziņas (19.03.2013. un 10.06.2013.), kas iekļautas Ziņojuma 6. pielikumā. Nekustamajam īpašumam nav izstrādāts lokālplānojums vai detālplānojums, kas ietvertu individuālas izmantošanas prasības.

Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 352. punkta trešais apakšpunkts nosaka, ka, derīgo izrakteņu ieguves gadījumā jāievēro “Rūpniecības apbūves teritorijas – Derīgo izrakteņu ieguves teritorijas (R – 1)” noteikumi, tajā skaitā – jāparedz pasākumi apkārtējo teritoriju aizsardzībai pret trokšņiem, smakām un cita veida piesārņojumu - jāizveido prettrokšņa sienas, jāierīko aizsargstādījumi un tml.. IVN ziņojumā ir iestrādāti plānotie pasākumi, kas mazinās paredzētās darbības radītās emisijas – troksni un putekļus.

Saskaņā ar Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu Grafisko daļu “Funkcionālais zonējums Inčukalna novadam” (atbilstošais fragments - 3.attēlā) nekustamais īpašums Liepkalni” ziemeļdaļā robežojas ar Meža teritoriju (M), ziemeļaustrumu – austrumu daļā robežojas ar Tehniskās apbūves teritoriju (Ta) un to skar AS “Inčukalna pazemes gāze krātuve” urbuma aizsargjosla (dabasgāzes urbums atrodas ārpus nekustamā īpašuma), austrumu - dienvidaustrumu daļā robežojas ar Meža teritoriju (M), dienvidos ar Savrupmāju apbūves teritorija (DzS), rietumu daļā robežojas ar Transporta infrastruktūras (Tr) teritoriju (īpašumu skar aizsargjosla gar autoceļiem un pašvaldības ceļiem lauku teritorijā).

Teritorijas plānojumā nav izvirzīti atsevišķi nosacījumi, kas jāievēro veicot darbības dabasgāzes urbuma aizsargjoslā, līdz ar to IVN ziņojuma izstrādes procesā ņemti vērā aprobežojumi, kas noteikti Aizsargjoslu likumā un AS “Latvijas gāze” vēstulē (11.pielikums).

Atbilstoši Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, derīgo izrakteņu ieguvei jāveic saskaņā ar 3.5.4. nodaļas “Prasības derīgo izrakteņu ieguvei” nosacījumiem. IVN procedūras laikā tika ievēroti šīs nodaļas nosacījumi, kas attiecināmi uz konkrēto plānošanas stadiju:

- IVN ziņojumā iestrādāti un iekļauti labākie risinājumi, ņemot vērā aizsargjoslas, kas skar nekustamo īpašumu un pieguļošo teritoriju funkcionālos zonējumus,
- veikta detaļa teritorijas ģeoloģiskā izpēte,
- dokumentu izstrāde veikta, saskaņojot darbību ar valsts uzraudzības iestādēm – VVD Lielrīgas RVP, VPVB un pašvaldību,
- lai novērstu iespējamo negatīvo ietekmi uz apdzīvotajām vietām un cilvēku dzīves kvalitāti, izstrādāta transporta un loģistikas shēma,
- derīgo izrakteņu ieguve plānota tā, lai paredzētā darbība krasi nepasliktinātu blakus esošo nekustamo īpašumu īpašnieku dzīves apstākļus - piebraucamo ceļu kvalitāti, ūdens ieguvei, trokšņa un putekļu izplatību dzīvojamo māju tuvumā.

Atbilstoši Inčukalna novada domes Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 100.punktam Pašvaldībai ir ekskluzīvas tiesības pieprasīt saskaņojumu ar blakus esošo dzīvojamo māju īpašniekiem.

Pamatojoties uz tiesiskās palāvēības principu, šo Pašvaldības izvirzīto prasību darbības ierosinātāja Sandra Ratniece ir komentējusi savā 21.04.2018. vēstulē VPVB, uzskatot, ka tā neatbilst 2009.gadā izsniegtajam Plānošanas arhitektūras uzdevumam. Tomēr saskaņošanas

process ir veikts un rakstiski saskaņojumi ir saņemti no "Sili-1" un "Lapas" māju īpašniekiem. "Pipariņi" rakstiski uz piedāvātā saskaņojuma pauda iebildumu, bet "Gariņi" uz piedāvāto saskaņojumu joprojām nav devuši nedz apstiprinošu, nedz noraidošu atbildi. Ņemot vērā sabiedrības intereses, pēc Pašvaldības 27.04.2018. (skatīt 6.pielikumā) vēstules un VPVB 10.05.2018. lēmuma 31.05.2018. tika organizēta Ziņojuma sabiedriskā apspriešana, pēc kuras tikai "Pipariņi" bija iesnieguši savus komentārus un priekšlikumus un tie ir ņemti vērā Ziņojuma labojumos un papildinājumos. Vēršam uzmanību, ka Sandra Ratniece bija lūgusi Pašvaldībai sniegt rakstisku viedokli, kuri īpašumi ir personīgi jāinformē par sabiedrisko apspriešanu.

2018.gada 31.maijā rīkotajā Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksmē aktuāls kļuva viedoklis, ka pirms atradnes "Liepkalni" vietas ģeoloģiskās izpētes uzsākšanas (~2012.gadā) teritorija, kurā atrodas paredzētās darbības vieta, bijusi iekļauta Inčukalna novada Krustiņu ciema teritorijā. Tādā gadījumā karjera ierīkošana ciema teritorijā nevarētu būt pieļaujama.

Par šo situāciju darbības ierosinātāja pēc sabiedriskās apspriešanas sanāksmes pieprasīja viedokli no pašvaldības. Atbilstoši Inčukalna novada domes 2018.gada 22.jūnija vēstulei Nr.ND13-7/18/NDF-864 (6.pielikums) zemes īpašums "Liepkalni" ar kadastra apzīmējumu 8064 002 0194 atbilstoši Inčukalna novada teritorijas plānojumam 2013.-2024.gadam, kas apstiprināts ar 2013.gada 22.maija lēmumu šobrīd atrodas Inčukalna pagasta, Inčukalna novada teritorijā. Savukārt, 2012.gadā Inčukalna novadā bija spēkā 2007.gada 18.aprīļa Inčukalna novada domes apstiprinātais teritorijas plānojums. Atbilstoši šī plānojuma grafiskajam pielikumam – īpašumam "Liepkalni" noteikta atrašanās vieta – Inčukalna pagasts, Inčukalna novads.

Arī Zemes grāmatas apliecība un Zemes robežplāns neuzrāda informāciju par nekustamā īpašuma "Liepkalni" jebkad atrašanos Inčukalna novada, Inčukalna pagasta Krustiņu ciema teritorijā. Tiesa, dažkārt apkārtnes iedzīvotāju pasta adresē tiek norādīts "Inčukalna novada, Inčukalna pagasta, Krustiņi,", kas tikai nozīmē sīkāk paskaidrojošu korespondences adresi un tam nav sakara ar teritorijas plānojumā iezīmēto Krustiņa ciema administratīvo robežu.

Inčukalna novada teritorijā tuvākajā laikā paredzēti vairāki būtiski valsts nozīmes attīstības projekti, kuru ekonomiskais potenciāls ietekmēs arī paredzēto darbību. Uz rietumiem-dienvidrietumiem no paredzētās darbības vietas plānoti valsts nozīmes attīstības projekti:

- 1) dzelzceļa infrastruktūras objekts Rail Baltica,
- 2) trešais Igaunijas – Latvijas elektropārvaldes tīkla starpsavienojums (turpmāk - Starpsavienojums),
- 3) autoceļa A2 "Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža (Vecclaicene)" pārbūve.

Rail Baltica ir paredzēts ātrs un vīdei draudzīgs dzelzceļa savienojums ar Eiropu, izbūvējot Eiropas standarta sliežu platuma elektrificētu publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līniju pasažieru un kravas vilcienu kombinētai satiksmei. Rail Baltica ir dzelzceļa transporta projekts, kas aptver četras Eiropas Savienības valstis – Poliju, Lietuvu, Latviju un Igauniju, netieši – arī Somiju, pagarinot maršrutu ar savienojumu Tallina – Helsinki.

Starpsavienojums ir infrastruktūras projekts visam Baltijas jūras reģionam. Tā ietvaros paredzēts izbūvēt 330 kV elektropārvaldes augstsprieguma līniju ar kopējo garumu Latvijas un Igaunijas teritorijā ~ 200 km. Inčukalna novada teritorijā valsts nozīmes būvobjekti - Rail Baltica dzelzceļa līnija un Starpsavienojums tiks izbūvēti pa vienu trasi un atradīsies viens otram paralēli.

Smilts atradne "Liepkalni" atrodas ~ 2.1 km attālumā no plānotās Rail Baltica dzelzceļa līnijas un Starpsavienojuma. Rail Baltica dzelzceļa līniju un Starpsavienojumu plānots izbūvēt no 2019. līdz 2026. gadam un šīs infrastruktūras izbūvē būs nepieciešami lieli derīgo izrakšu resursi (tai skaitā smilts). Ņemot vērā iepriekš minēto, ir plānots, ka smilts atradne "Liepkalni" iegūto derīgo izrakteni būs iespēja realizēt šo projektu ietvaros. Pozitīvi vērtējams, ka plānotā "Liepkalni" atradne atrodas salīdzinoši tuvu plānotajai dzelzceļa līnijai un Starpsavienojumam, līdz ar to atradnes realizācijas ietvaros radīto emisiju (troksnis, putekļi, vibrācijas) izplatības un ietekmes rādītāji ir neliels salīdzinot ar to, ja iegūtais derīgais izraktenis būtu jāpārvieta uz attālāku realizācijas vietu vairāku desmitu vai simtu kilometru attālumā. Samazināsies arī iespējamais ietekmes rādītājs uz infrastruktūru (ceļu kvalitāti), jo tā tiks izmantota tikai ~ 2 km posmā.

Realizējot iegūto derīgo izrakteni – smilti šo projektu ietvaros sagaidāms, ka transporta (kas pārvadā iegūto derīgo izrakteni), radītā trokšņa un vibrāciju ietekmes zona un līdz ar to arī ietekme uz apkārtējo vidi un cilvēka veselību būs tikai 2 km posmā. Rail Baltica un Starpsavienojuma projektu izbūves procesā radītās ietekmes uz vidi, tādas kā troksnis, vibrācijas, putekļi un vietējo autoceļu degradēšana uzskatāmas par ievērojamām. Vērtējot paredzēto darbību kopējā kontekstā ar Rail Baltica un Starpsavienojumu projektu radītajām emisijām un ietekmēm, "Liepkalni" smilts transportēšanas un ieguves radītās emisijas un ietekmes vērtējamas kā minimālas un maznozīmīgas.

Uz šo brīdi tiek izstrādāts lokālpārplānojums² Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai – Inčukalna novada teritorijas pārplānojuma (2013.-2024.) grozījumiem. Lokālpārplānojuma mērķis ir nodrošināt priekšnoteikumus nacionālas nozīmes infrastruktūras objekta – dzelzceļa līnijas Rail Baltica būvniecības uzsākšanai, nosakot dzelzceļa trasei un ar to funkcionāli saistīto objektu izbūvei nepieciešamo teritoriju un izstrādājot nosacījumus šīs teritorijas izmantošanai.

IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksmē (23.10.2017.) Inčukalna būvvaldes pārstāvis informēja, ka nākotnē plānots valsts nozīmes autoceļa A2 "Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža (Vecclaicene)" pārbūves projekts, kura pārbūves posms paredzēts tikai 300 m no smilts atradnes "Liepkalni". Ja atradnes smilts materiāls tiks izmantots Valsts nozīmes autoceļa A2 "Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža (Vecclaicene)" pārbūvei, tas varētu kļūt arī par nozīmīgu resursu ekonomijas projektu.

Šo visu paredzēto darbību kopums uzskatāms, kā efektīva un stratēģiska izdevīga teritorijas plānošana un attīstība, kuras rezultātā ietekme uz vidi tiek radīta vienā konkrētā teritorijā. Par ilgtspējīgu un videi draudzīgu reģiona attīstību, liecina fakts, ka plānotajām darbībām ir veikta vai tiek veikta IVN procedūra un to ietvaros izvērtēti un gala rezultāta izvēlēti risinājumi, kas videi būtu draudzīgāki un teritorijas ilgtspējīgai attīstībai piemērotāki.

² Informācijas avots: <http://www.incukalns.lv/public/lat/aktualitates/2143/>

2. PAREDZĒTAJAI DARBĪBAI PIEMĒROJAMO VIDES AIZSARDZĪBAS NORMATĪVO AKTU PRASĪBU ANALĪZE

Veicot darbības, kas saistītas ar karjera ierīkošanu un turpmāko derīgā izrakteņa (smilts) ieguvī, īslaicīgu uzglabāšanu un transportēšanu, jāievēro normatīvie akti, kas regulē konkrētos darbības veidus. Turpmāk sniegtais normatīvo aktu apskats sagatavots, pamatojoties galvenokārt uz pieejamiem Interneta resursiem [VIII].

2.1. Latvijas Republikas likumi un Ministru kabineta noteikumi

Vides aizsardzības likuma (pieņemts 2006. gada 2. novembrī) mērķis ir vides kvalitātes saglabāšana un atjaunošana, kā arī dabas resursu ilgtspējīga izmantošana. Likums nosaka vispārējo vides aizsardzības prasību ievērošanu, galvenos vides aizsardzības principus, ietekmes uz vidi novērtējuma un stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību.

Likuma „Par ietekmes uz vidi novērtējumu” (pieņemts 1998. gada 14. oktobrī) 1. pantā definēts ietekmes uz vidi novērtējums: „... procedūra, kas veicama šajā likumā noteiktajā kārtībā, lai novērtētu paredzētās darbības ... iespējamo ietekmi uz vidi un izstrādātu priekšlikumus nelabvēlīgas ietekmes novēršanai vai samazināšanai vai aizliegtu paredzētās darbības uzsākšanu normatīvajos aktos noteikto prasību pārkāpumu gadījumos.” Paredzētās darbības, kas pakļaujas IVN, uzskaitītas likuma 1. pielikumā „Objekti, kuru ietekmes novērtējums ir nepieciešams”.

Atbilstoši šim likumam, IVN procedūra plānotajai darbībai nav jāpiemēro (šādu viedokli paida arī Lielrīgas RVP ietekmes uz vidi sākotnējā izvērtējuma gaitā), taču, ņemot vērā konkrētos apstākļus, darbības vietu, ietekmi uz pieguļošajām teritorijām un ievērojot piesardzības principu, VPVB ir pieņēmis lēmumu par ietekmes uz vidi procedūras piemērošanu paredzētajai darbībai (2. pielikums).

Zemes dzīļu kompleksu, racionālu un vidi saudzējošu izmantošanu, kā arī zemes dzīļu izmantošanas un aizsardzības prasības nosaka **likums „Par zemes dzīlēm”** (pieņemts 1996. gada 2. maijā).

Likumā noteikts, ka zemes dzīles un visi derīgie izrakteņi, kas tajās atrodas, pieder zemes īpašniekam vai tā attiecīgi pilnvarotai personai, ja zemes īpašnieks ir valsts vai pašvaldība; turklāt zemes īpašnieks var rīkoties ar zemes dzīlēm, ciktāl viņa tiesības neierobežo šis likums un citi normatīvie akti. Zemes dzīļu izmantošanas un aizsardzības kontroli šajā likumā un citos zemes dzīļu izmantošanu regulējošajos normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā veic zemes dzīļu izmantošanas atļaujas (licences) izsniedzējs, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (turpmāk – VARAM) un tās padotībā esošās iestādes, Ekonomikas ministrija un vietējā pašvaldība. Zemes dzīļu fonda ģeoloģisko pārraudzību un zemes dzīļu racionālu izmantošanu nodrošina LVĢMC.

Likums nosaka zemes dzīļu izmantotāju tiesības un pienākumus, zemes dzīļu aizsardzības galvenās prasības, to izmantošanas ierobežošanu, apturēšanu vai atļaujas (licences) anulēšanu, zemes dzīļu izmantošanas un aizsardzības kontroli, kā arī atbildību par pārkāpumiem un zaudējumu atlīdzināšanu.

Lai mazinātu karjeru nelabvēlīgo ietekmi uz dabu, pēc derīgā izrakteņa izmantošanas ir jāveic ieguves vietas renovācija (rekultivācija), nolīdzinot karjera vietu, atjaunojot augsnes

slāni un ierīkojot mežaudzes, izveidojot ūdens krātuves vai arī veicot citus ainavas atjaunošanas pasākumus. Arī likumā „Par zemes dzīlēm” noteiktajos zemes dzīļu izmantotāju pienākumos ietverta prasība noņemt un saglabāt auglīgo augsnes daļu rekultivācijai un uz sava rēķina rekultivēt zemes dzīļu izmantošanas rezultātā radušos zemes gabala bojājumus atļaujā (licencē) norādītajā termiņā. Konkrēto rekultivācijas veidu zemes dzīļu izmantotājs saskaņo ar vietējo pašvaldību vēl pirms atradnes izstrādes projekta sagatavošanas.

2011. gada 6. septembra MK noteikumi Nr. 696 „**Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība**” nosaka derīgo izrakteņu atradnes pase saturu, kārtību, kādā vietējās pašvaldības izsniedz atļaujas bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguvei un kādā VVD izsniedz zemes dzīļu izmantošanas licences, kā arī kārtību, kādā LVĢMC regulē valsts nozīmes derīgo izrakteņu (pazemes ūdeņu) izmantošanas kārtību.

2012. gada 21. augusta MK noteikumi Nr. 570 „**Derīgo izrakteņu ieguves kārtība**” nosaka derīgo izrakteņu ieguves kārtību un kārtību, kādā LVĢMC akceptē derīgo izrakteņu krājumu, regulē teritorijas ģeoloģiskās izpētes kārtību, darba programmas izstrādāšanu un tās saskaņošanu ar pasūtītāju. Noteikumos definēti šādi ieguves posmi: derīgo izrakteņu ieguves vietas sagatavošana ieguvei, ieguves vietas ekspluatācija, iegūto derīgo izrakteņu un atlikušo derīgo izrakteņu krājumu uzskaitē, ieguves vietas konservācija vai rekultivācija.

2011. gada 21. jūnija Ministru kabineta noteikumi Nr. 470 „**Derīgo izrakteņu ieguves atkritumu apsaimniekošanas kārtība**” izdoti saskaņā ar likuma „Par zemes dzīlēm” 14. panta 11. punktu. Noteikumos sniegti ieguves atkritumu klasifikācijas principi, ieguves atkritumu apsaimniekošanas plānu izstrādes mērķi un tajos iekļaujamā informācija, kā arī atļaujas atkritumu apsaimniekošanas objektu izveidei saņemšanas nosacījumi. Noteikumi regulē arī potenciālu negadījumu novēršanas plānu izstrādi un sabiedrības informēšanu, un nosaka kārtību, kādā tiek izstrādāti ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekti, kā arī finansālās garantijas apmērus.

Uz smilts ieguvi attiecas 2005.gada 15.decembra „**Dabas resursu nodokļa likums**”. Likuma mērķis ir ierobežot dabas resursu nesaimniecisku izmantošanu un vides piesārņošanu, veicināt jaunas un pilnveidotas tehnoloģijas ieviešanu, kas samazina vides piesārņojumu. Uz smilts ieguvi attiecināmas likuma 1. pielikumā norādītās nodokļu likmes par dabas resursu ieguvi (0,21 eiro / m³ par smilts ieguvi). Nodokļa ieņēmumi tiek ieskaitīti valsts pamatbudžetā (40%) un pašvaldību vides aizsardzības speciālajos budžetos (60%).

2007.gada 19.jūnija Ministru kabineta noteikumi Nr. 404 “**Kārtība, kādā aprēķina un maksā dabas resursu nodokli, izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju un audītē apsaimniekošanas sistēmas**” nosaka dabas resursu lietošanas, zemes dzīļu derīgo īpašību izmantošanas dabas resursu nodokļa aprēķināšanas un maksāšanas kārtību. Noteikumos ir noteikta kārtība, kādā izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju, lai varētu saimnieciskajā darbībā izmantot dabas resursus, kuri iegūti pazemes un virszemes būvju būvniecībā, virszemes ūdensobjektu ierīkošanā, to gultnes tīrīšanā vai padziļināšanā, kā arī lai varētu izmantot saimnieciskajā darbībā iegūtos derīgos izrakteņus, par kuriem nav samaksāts nodoklis.

Uz derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas procesu attiecas MK 2009. gada 3. novembra noteikumi Nr. 1290 “**Noteikumi par gaisa kvalitāti**”, kas nosaka kvalitātes normatīvus ārtelpu gaisam troposfērā, tas ir – ārpus darba vides (arī – karjera). Noteikumu pielikumos

sniegti robežlielumi šādām gaisu piesārņojošām vielām: slāpekļa dioksīdam, slāpekļa oksīdiem, cietajām daļiņām jeb putekļiem (turpmāk - arī PM₁₀ un/vai PM_{2,5}), svinam, ozonam, benzolam un oglekļa oksīdam. Konkrētie, uz plānoto darbību attiecināmie, gaisa kvalitātes normatīvi atrodami dotā ziņojuma 5.1. apakšsadaļā.

Bez putekļiem, derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas procesā rodas troksnis un vibrācija. Līdz ar to, ir jāņem vērā prasības, ko reglamentē atbilstošie Ministru kabineta noteikumi, proti - 2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr. 16 "**Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība**", kas izdoti saskaņā ar likuma "Par piesārņojumu" 18.¹ panta trešo daļu. Šo noteikumu 2. pielikumā noteikti trokšņa robežlielumi mazstāvu apbūvei, tajā skaitā – arī viensētu apbūves teritorijām.

Paredzētās darbības rezultātā radīsies sadzīves atkritumi, kurus paredzēts utilizēt. Darbības ar atkritumiem reglamentē **Atkritumu apsaimniekošanas likums** (pieņemts 2010. gada 28. oktobrī).

Tiešā veidā **Aizsargjoslu likums** (pieņemts 1997. gada 5. februārī) uz paredzēto darbību neattiecas, jo likums vairs neparedz aizsargjoslu ap derīgo izrakteņu ieguves vietām (drošības aizsargjoslas ap karjeriem definēja likuma pirmā variantā 31. pants, kas ir izslēgts, sākot ar 2002. gada 21. februāra redakciju).

Tomēr, ir jāņem vērā, ka ap pazemes 0,4 kV sprieguma elektriskā kabeļa līniju ir noteikta ekspluatācijas aizsargjosla katrā pusē 1 m attālumā no kabeļa līnijas ass. Iepriekš minētajā likumā noteikta virkne aprobežojumu, kas jāievēro, strādājot ekspluatācijas aizsargjoslās.

Teritorijas plānojuma sastāvdaļas, tā izstrādes un sabiedriskās apspriešanas, spēkā stāšanās, grozīšanas, apturēšanas, likumības izvērtēšanas un ievērošanas pārraudzības kārtību vietējās pašvaldības līmenī regulē 2014. gada 14. oktobra Ministru kabineta noteikumi Nr. 628 „**Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem**”, kas izdoti saskaņā ar Teritorijas plānošanas likuma 7. panta pirmās daļas 4. un 5. punktu. Atbilstoši noteikumiem, nosakot teritorijas plānojumā teritorijas plānoto (atļauto) izmantošanu, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumus un teritorijas apdzīvojuma struktūras attīstību, vietējai pašvaldībai, jāņem vērā arī zemes dzīļu nogabalu, derīgo izrakteņu un atradņu teritorijas.

Nemot vērā to, ka apskatāmais objekts izvietots ne tālāk kā 1,5 km uz rietumiem - dienvidrietumiem no īpaši aizsargājamās dabas teritorijas "Gaujas nacionālā parka" (turpmāk – GNP), daļēji saistošs ir likums „**Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām**” (spēkā kopš 1993. gada 2. marta), kas definē aizsargājamo teritoriju kategorijas (arī Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, tajā skaitā GNP) un iespējas tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus (GNP ir izstrādāti gan individuālie noteikumi (02.05.2012.), gan dabas aizsardzības plāns 2004.-2018.gadam. Atbilstoši likumam, „*Nacionālo parku galvenais uzdevums ir dabas aizsardzība, kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšana, zinātniskās izpētes, izglītošanas un atpūtas organizēšana, kuru ierobežo dabas un kultūrvides aizsardzības mērķi*” [VIII]. Tomēr speciāli ietekme uz GNP netiek vērtēta un, līdz ar to, paredzētajai darbībai nav piemērojami normatīvie akti, kas saistīti ar Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) izveidošanu un aizsardzību.

Sugu un biotopu aizsardzības likums (pieņemts 2000. gada 16. martā) regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Likums nosaka

valsts pārvaldes un institūciju kompetenci, zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā, kā arī nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

Saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likuma 4. panta 7. punktu, 2006. gada 21. februārī izdoti MK noteikumi Nr. 153 „**Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu**”. Noteikumos iekļautas tiesību normas, kas izriet no Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīvas 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību.

2000. gada 14. novembra MK noteikumos Nr. 396 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu**” noteiktas apdraudētās, izzudošās vai retās sugas, vai arī sugas, kuras apdzīvo specifiskus biotopus.

2017. gada 27. jūnijā stājās spēkā MK noteikumi Nr. 126 “**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**”, kuros noteikts īpaši aizsargājamo biotopu veidu saraksts, kā arī īpaši aizsargājamo mežu, krūmāju un purvu biotopus raksturojošās pazīmes.

2012. gada 18. decembrī ir pieņemti MK noteikumi Nr. 889 “**Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību**”, kas būtiski mainīja kārtību meža zemes pārveidošanai citā zemes lietošanas veidā. Iepriekš lietotais termins "meža zemes transformācija" tajos ir aizstāts ar terminu "atmežošana". To definē Meža likuma 1. pants, nosakot, ka atmežošana ir personas darbības izraisīta meža pārveidošana citā zemes lietošanas veidā. Teritorijas atmežošanu drīkst veikt persona, kurai ir izdots kompetentās institūcijas administratīvais akts, kas piešķir tiesības veikt minētās darbības. Ja mežā plānots veikt derīgo izrakteņu ieguvu, par institūcijas akceptu šajā gadījumā uzskatāms saskaņā ar 2012. gada 21. augusta MK noteikumiem Nr. 570 "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība" izstrādāts un ar Valsts vides dienestu saskaņots Derīgo izrakteņu ieguves projekts.

2.2. Latvijas Republikas starptautiskās saistības un Eiropas Savienības direktīvas

Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas 1998. gada 25. jūnija **Orhūsas konvenciju** par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem, Latvija ratificējusi 2002. gada 26. aprīlī. Orhūsas konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi - pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem.

Konvencija par bioloģisko daudzveidību pieņemta un apstiprināta ar 1995. gada 31. augusta likumu „Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību”. Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Bonnas 1979. gada konvenciju „Par migrējošo savvaļas dzīvnieku aizsardzību” par migrējošo sugu saglabāšanas nozīmīgumu un šim mērķim lietojamo pasākumu saskaņošanu Latvija ratificējusi 1999. gada 11. martā. Sevišķu uzmanību Bonnas konvencija velta tām migrējošām sugām, kuru aizsardzības statuss nav labvēlīgs, kā arī pasākumiem, kas nepieciešami šādu sugu vai to dzīves vides saglabāšanai.

Bernes 1979. gada konvenciju „Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu” Latvija ratificējusi 1996. gada 17. decembrī. Šīs Konvencijas mērķi ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, kā arī veicināt šādu sadarbību. Īpašs uzsvars likts uz apdraudētajām un izzūdošajām, tajā skaitā – migrējošajām, sugām.

Eiropas Padomes 1979. gada 2. aprīļa **Direktīva 79/409/EEC** “Par savvaļas putnu aizsardzību” nosaka nepieciešamos pasākumus, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilstu īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tajā pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai regulētu šo sugu populāciju lielumu.

Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija **Direktīvas 92/43/EEC** “Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu, faunas un floras aizsardzību. Direktīva paredz, ka katrai dalībvalstij ir jāizveido aizsargājamo dabas teritoriju tīkls (tā saucamā *Natura 2000*), kas nodrošinātu direktīvu pielikumos minēto sugu un biotopu atbilstošu aizsardzību. Katra ES dalībvalsts ir atbildīga par *Natura 2000* teritoriju aizsardzības nodrošināšanu [VI].

3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

Paredzētā darbība – smilts ieguve:

- 1) sākuma periodā derīgā izrakteņa (smilts) ieguve ar ekskavatoru dziļumā, kas par 1,5 – 2,0 m pārsniedz gruntsūdens horizonta iegulas dziļumu ($\sim 10\,000\text{ m}^2$ platībā),
- 2) turpmākā smilts ieguve paredzēta tikai ar "iesūkšanas" paņēmieni (līdz paslānim) izmantojot vienu zemessūcēju, kā arī smilts uzskalošana un nostādīnāšana vienā krautnē;
- 3) iegūtā materiāla realizācija (transportēšana).

3.1. Smilts atradnes "Liepkalni" raksturojums – pamatinformācija par atradni, akceptētie krājumi, to kategorija, iegulas raksturojums, derīgā izrakteņa kvalitāte un izmantošanas iespējas. Derīgā izrakteņa krājumi un to raksturojums ieguvei paredzētajā teritorijā. Pieguļošo platību izmantošanas iespējas un nosacījumi.

Derīgā izrakteņa - smilts, ieguve paredzēta nekustamā īpašuma "Liepkalni" (zemes kadastra Nr. 8064 002 0160) trešajā zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8064 002 0194) daļā, kas atrodas Inčukalna novada Inčukalna pagastā (1. - 2. attēls). Zemesgrāmatas un īpašumu tiesību dokumentu kopijas pievienotas 4.pielikumā.

Apskatāmais objekts izvietots apdzīvotas vietas Krustiņi (tā saucamās „Sēnītes”) tuvumā, netālu no valsts galvenā autoceļa Rīga – Vecclaicene (A2, E77). Īsākais attālums līdz Gaujai (gaiss līnijā) ir aptuveni 1400 metru (ziemeļaustrumu virzienā).

Geomorfoloģiski objekts izvietots Viduslatvijas zemienē, tā saucamajā Ropažu līdzenumā (tāda paša nosaukuma dabas apvidū), kas izveidojies dažādu Baltijas baseinu abrāzijas un akumulācijas procesu rezultātā, tā un Gaujas ielejas saskares zonas tiešā tuvumā [6]. Mūsdienu reljefs ir lēzeni viļņots, tam ir izteikts, kaut arī neliels kritums rietumu virzienā (no 38 – 40 m virs jūras līmeņa (turpmāk – vjl) Inčukalnā līdz 25 – 30 metriem vjl Vangažos). Atradnes teritorijā reljefa absolūtās atzīmes svārstās no 32,8 m vjl ziemeļdaļā līdz aptuveni 37 m vjl rietumu un dienvidrietumu daļā.

Atradnes ģeoloģiskā uzbūve ir relatīvi vienkārša, jo tāpat kā reģionā kopumā, arī objektā ir izplatīti tikai augšpleistocēna Latvijas svītas glaciģēnie nogulumi (gQ3ltv) jeb morēna un glaciofluviālie (fQ3ltv) nogulumi [2, 6], ar pēdējiem no tiem ir saistīts derīgais izraktenis – smilts.

Augšpleistocēna glaciģēnie nogulumi (morēna) veido derīgā izrakteņa paslāni un ir sastapti visos ierīkotajos izpētes urbumos. Nogulumi pārstāvēti ar sarkanbrūnu vai brūnu smilšmālu un mālsmilti ar relatīvi nelielu grants un oļu piejaukumu. Morēnas virsma ir samērā nelīdzena, tā fiksēta 4,1 – 8,3 metru dziļumā no zemes virsmas, bet tās virsmas absolūtās atzīmes svārstās robežās no 26,2 līdz 29,2 m vjl.

Atradnes ģeoloģiskajā griezumā vislielāko lomu spēlē augšpleistocēna glaciofluviālie nogulumi, kas pārstāvēti ar dažāda graudainuma smilti – no aleirītiskas līdz rupjgraudainai.

Aleirītiska smilts konstatēta tikai dažos urbumos 2,8 – 3,5 m biezumā. Smalkgraudaina smilts atsegta gandrīz visos urbumos; tās biezums svārstās no 0,6 m līdz 7,8 m. Savukārt

dažādgraudaina smilts iegul gan lēcu, gan starpslāņu veidā līdz pat 4,8 m biezumā. Arī rupjgraudaina smilts tāpat konstatēta gan nelielu lēcu (līdz 0,3 m biezumā, gan līdz pat 2,6 m biezu starpslāņu veidā.

Visu atradnes teritoriju sedz augsne jeb eluviālie (eQ4) nogulumi aptuveni 10 - 80 cm biezumā, veidojot derīgo izrakteņu segkārtu. Lielā atradnes daļā (galvenokārt gar tās rietumu un austrumu malām) augsne ir uzskatāma par tehnogēni pārveidotu meža izciršanas un rakšanas darbu rezultātā (skatīt 4.attēlā).

4.attēls. Skats uz atradni „Liepkalni”:

a) pirms ģeoloģiskās izpētes (2012. gada jūlijā)

b) 2017. gada martā



Ņemot kopumā, kvartāra sistēmas nogulumu kopējais biezums mainās ļoti plaši; tam piemīt tendence pieaugt rietumu virzienā. „Sēnītes” tuvumā (Krustiņos) kvartāra nogulumu biezums parasti atrodas 10 – 15 m robežās; Gaujas ielejas tuvumā tas samazinās līdz dažiem metriem, bet upes krastos vietām novērojami pamatiežu atsegumi.

Zemkvartāra virsmā atsedzas augšdevona Gaujas svītas nogulumieži - smilšakmeņi, aleirolīti un māli. Pamatiežu virsma ir relatīvi līdzena un lēzeni pazeminās rietumu virzienā - no ~ 30 m virs jūras līmeņa (Inčukalna tuvumā) līdz 13 – 15 m vjl Vangažu apkārtnē [6].

Precīzs vēl neapgūtās teritorijas (derīgo izrakteņu atradnes “Liepkalni”) topogrāfiskais plāns sniegts šī ziņojuma 12. (grafiskajā) pielikumā.

Atradne „Liepkalni” pētīta 2012. gada nogalē, kad darbus realizēja SIA „Vides Konsultāciju Birojs” [2]. Atradnes „Liepkalni” kopējā platība ir 10,6 ha (5. pielikums). Krājumu aprēķina laukums neiekļauj elektrokabeļa (spriegums 4 – 20 kV), kas virzās gar atradnes dienvidrietumu, rietumu un ziemeļaustrumu malu, aizsargjoslu 6,5 m platumā (no kabeļa ass). Līdz ar to, krājumu aprēķina laukuma platība ir 98,15 tūkst. m² (~ 9,8 ha).

Ģeoloģiskās izpētes laikā veiktajā krājuma laukuma aprēķinā netika ņemta vērā aizsargjosla, kas noteikta dabasgāzes urbumam karjera ZR daļā, kā arī aizsargjosla gar pašvaldības ceļu, kultūrvēsturisko pieminekli. Izstrādājot *Derīgo izrakteņu ieguves projektu* krājumu aprēķinos tiks veikts pārrēķins un aktualizēta informācija Valsts vides dienesta un VSIA “Latvijas ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” izsniegtajos dokumentos. Šajā Ziņojumā informācija par krājumiem vērtēta atbilstoši Derīgo izrakteņu atradnes pasei (Valsts vides

dienests, 2013.gada 17.aprīlis), Derīgo izrakteņu ieguves limitam (Valsts vides dienests, 2013.gada 27.jūnijs) un Pārskatu par smilts atradnes "Liepkalni" ģeoloģisko izpēti (krājumu akcepts VSIA "Latvijas ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" 2013.gada 12.martā). Atradnes aizsargjoslas norādītas kartogrāfiskajā materiālā 15.pielikumā.

Augsnes kā segkārtas kopējais apjoms A kategorijas krājumu laukumā ir gandrīz 34,35 tūkst. m³. Smilts krājumi atradnē „Liepkalni” nedaudz pārsniedz 573,20 tūkst. m³, turklāt lielākā daļa (³/₄ jeb apmēram 78 %) no A kategorijas krājumiem atrodas zem gruntsūdens līmeņa. Smilts ieguves noteiktais limits – 572.32 tūkst. m³ (līdz 2023.gada 16.aprīlim).

Svarīgākās ziņas par atradni (uz ģeoloģiskās izpētes noslēguma brīdi 2013. gada sākumā) sakopotas 1. un 2. tabulā [2].

1.tabula. Smilts atradnes „Liepkalni” atsevišķi svarīgākie rādītāji [2]

Platība, ha	Segkārtas biezums, m			Derīgā izrakteņa (virs/zem gruntsūdens līmeņa) biezums, m		
	minimālais	maksimālais	vidējais	minimālais	maksimālais	vidējais
9,82	0,1	0,8	0,35	0,0/2,6	2,9/6,0	1,29/4,55

2.tabula. Smilts A kategorijas krājumi (tūkstoš kubikmetros) atradnē „Liepkalni” [2]

Virs gruntsūdens līmeņa	Zem gruntsūdens līmeņa	Kopā
126,61	446,59	573,20

Izpētītā atradne „Liepkalni” acīmredzot ir tikai daļa no plašas augšējā pleistocēna glaciofluviālo smilšaino veidojumu iegulas, kas visticamāk turpinās radiāli visos virzienos no izpētes teritorijas. Smilšainajam materiālam atradnē piemīt zināma vienveidība; pat relatīvi lielos attālumos ievērojamas litoloģiskā sastāva izmaiņas nav novērojamas. Ņemot kopumā, derīgo izrakteni veido tikai smilts (frakcijas, lielākas par 5,6 mm, saturs vienmēr ir mazāks par 15 %) ar ievērojamu putekļu un māla daļiņu (smalknes) piejaukumu.

Atradnē kopumā derīgais izraktenis vidēji satur 0,8 % grants frakcijas (63 – 5,6 mm); pārējo daļu (99,2 %) veido smilts. Frakciju, mazāku par 0,125 un 0,063 mm, saturs atbilstoši ir 5,7 un 6,6 %. Derīgā izrakteņa (smilts) vidējais izsvērtais rupjuma modulis ir 1,8.

Derīgā izrakteņa filtrācijas koeficients blīvā stāvoklī variē no 0,15 līdz 1,94 (vidēji – 1,05) m/d (pēc 10 paraugu datiem); savukārt grunts tilpumsvars (pēc 10 paraugu datiem) sablīvētā stāvoklī svārstās no 1,74 līdz 1,96 (vidēji - 1,85) g/cm³.

Apgūt paredzētās atradnes "Liepkalni" pase izsniegta 2013. gada 17. aprīlī, bet derīgo izrakteņu ieguves limits – 2013. gada 27. jūnijā (5. pielikums).

Teritorijai pieguļošās platības uz šo brīdi tiek izmantotas kā savrupmāju apbūves teritorijas, lauksaimniecībā izmantojamās un meža zemes, kā arī pašvaldības ceļa un ūdens teritorija (novadgrāvis). Pēc smilts atradnes izstrādes un rekultivācijas pieguļošo platību izmantošanas iespējas nemainīsies.

3.2. Zemes platība, kurai nepieciešama izmantošanas un zemes lietojuma maiņa; teritorijas sagatavošana, noņemtās grunts izvietošana vai izmantošana un nepieciešamo darbu secība, ietverot norādes par teritorijas sakopšanas un rekultivācijas pasākumiem nākotnē.

Nemot vērā to, ka smilts atradne „Liepkalni” saskaņā ar spēkā esošo teritorijas plānojumu ir izvietota mežu teritorijā (M) ar galveno izmantošanas veidu – mežsaimniecību, bet starp atļautajiem galvenajiem izmantošanas veidiem ir derīgo izrakteņu iegūšana, veicot zemes atmežošanu (punkts 346.8.), zemes izmantošanas un zemes lietojuma maiņa karjera ierīkošanas gadījumā nebūs nepieciešama (6. pielikums).

Saskaņā ar Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 352. punkta trešo apakšpunktu, derīgo izrakteņu ieguves gadījumā jāievēro “Rūpniecības apbūves teritorijas – Derīgo izrakteņu ieguves teritorijas (R – 1)” noteikumi.

Derīgā izrakteņa (smilts) ieguves teritorijā vispirms nocirtīs tur augošos kokus un atbrīvos teritoriju no celmiem. Lielākajā daļā teritorijas ir veikta mežizstrāde, augoši koki ir tikai teritorijas ziemeļaustrumu malā. Zemes auglīgā virskārta (segkārta) tiks noņemta un daļa no tās sastumta atbērtnēs gar atradnes D, DA, DR malu veidojot 3-5 m augstu valni, kas turpmākā atradnes izstrādes laikā nodrošinās aizsargfunkciju iespējamam trokšņu un putekļu piesārņojumam virzienā uz savrupmāju apbūvi (skat. 15.pielikumā). Kopējais novērtētais virskārtas apjoms – 34.35 tūkst. m³. Daļu no noņemtās augsnes virskārtas paredzēts realizēt (apmēram 1/2 no kopējā apjoma), pārējo uzglabāt visu karjera izstrādes laiku aizsargvalnī. Detalizētus rekultivācijas pasākumus izvirzīs un iekļaus *Derīgo izrakteņu ieguves projektā*.

Nepieciešamo darbu secība:

- atmežošana,
- licences laukuma robežu nospraušana dabā,
- auglīgās zemes virskārtas noņemšana un aizsargvalņa izveidošana gar DA-DR daļu,
- pagaidu piebraucamā ceļa izbūve,
- pagaidu ceļa izbūve gar atradnes R-ZR malu,
- smilts ieguve ar ekskavatoru ~ 10 000 m² platībā (~ 1.5 - 2.0 m zem gruntsūdens līmeņa) un transportēšana ar pašizgāzēju pa izveidoto pagaidu ceļu gar atradnes R – ZR daļu,
- atbērtnes (smilts materiāla kaudzes) izveidošana atradnes ZA daļā,
- attekas grāvja (no atbērtnes līdz izstrādes laukumam) izveidošana 3 m attālumā no aizsargvalņa gar atradnes A, DA malu,
- turpmākā smilts ieguve ar zemessūcēju (~70% no apjoma) un ekskavatoru (~30% no apjoma),
- smilts materiāla transportēšana (visu atradnes izstrādes laiku),
- izstrādātā karjera rekultivācija.

Atbilstoši Inčukalna novada teritorijas plānojuma nosacījumiem, *lai novērstu draudus vides un apkārtējo iedzīvotāju dzīves kvalitātes pasliktināšanai, kā arī sekmētu ieguves vietas iekļaušanos ainavā, pēc derīgo izrakteņu karjera ekspluatācijas beigām, derīgo izrakteņu ieguvējam ir jāveic karjera teritorijas rekultivācija saskaņā ar projektu. Rekultivācija jāuzsāk gada laikā pēc derīgo izrakteņu ieguves pabeigšanas.*

Atradnes rekultivācija paredzēta uzreiz pēc pilnīgas tās izstrādes. Rekultivācijas laikā tiks izveidota ūdenskrātuve, nodrošinot tās pilnvērtīgu iekļaušanos dabas ainavā. Rekultivācija

vienlaikus ar smilts ieguvi nav iespējama, jo rekultivācijai paredzētais auglīgās augsnes slānis tiek uzglabāts valnī gar atradnes A, DA malu, kas kalpo kā negatīvo ietekmju barjera visu atradnes izstrādes laiku.

3.3. Derīgā izrakteņa ieguves iespējamo/paredzēto tehnoloģiju veidu detalizēts apraksts; to salīdzinājums ar pasaules praksē izmantojamām tehnoloģijām. Paredzētās derīgā materiāla apstrādes (šķīrošanas, skalošanas) un citu tehnoloģisko procesu apraksts

Karjera ierīkošanas posmā – atmežošanā tiks pielietota mežizstrādes tehnika, celmus novietojot zemes gabala Z daļā. Tehnika tiks ieviesta (sākotnēji) pa pašvaldības esošo ceļu, pa kuru zemes īpašnieci ir tiesības piekļūt savam īpašumam. Zemes auglīgo virskārtu paredzēts noņemt ar ekskavatoru. Zemes auglīgās virskārtas noņemšanas darbi sāksies teritorijas D daļā, lai pēc iespējas ātrāk sāktu veidot aizsargvalni (skatīt 15.pielikumā). Lai samazinātu iespējamās trokšņa emisijas, strādājot atradnes D daļā tiks izmantots tikai ekskavators. Pārējā daļā piesaistīs arī pašizgāzēju, kas nodrošinās zemes auglīgās kārtas novietošanu vaļņa izveidošanai vai uzglabāšanai atbērtne. Pašizgāzējs pārvietosies pa ceļu gar teritorijas R- ZR daļu.

Derīgo izrakteni plānots iegūt ar diviem paņēmieniem – ar ekskavatoru un, tiklīdz tas tehnoloģiski iespējams, ar zemessūcēju. Smilti zem pazemes ūdens līmeņa ar ekskavatoru izņems, neveicot ūdens atsūkņēšanu, t.i. - nepazeminot gruntsūdens līmeni. Karjera izstrādes posmi un tajā izmantotā tehnika būs šādi:

- pirmajā atradnes izstrādes posmā (līdz gruntsūdens līmenim un ~ 1,5 – 2,5 m zem gruntsūdens līmeņa):
 - sausā materiāla iegūšanai tiks izmantots ekskavators (piemēram, Case CX160D, Volvo EC160E vai Komatsu PC170LC) un pašizgāzējs (piemēram, Volvo FH12),
 - mitrā materiāla iegūšanai - ekskavators, frontālais iekrāvējs (piemēram, ZETTELMEYER ZL 1801 vai Case 921G) un pašizgāzējs (piemēram, Volvo FH12);
- otrajā atradnes izstrādes posmā - zemessūcējs (piemēram, 7012 HP 3D Versi-Dredge), frontālais iekrāvējs (piemēram, ZETTELMEYER ZL 1801 vai Case 921G), pašizgāzējs (piemēram, Volvo FH12).

Karjera izstrādes tehnika tiks nomāta, izvēloties ekonomiski izdevīgāko risinājumu, ievērojot iepriekš minētos tehniskos parametrus. Smilts materiālu no karjera izvedīs ar pašizgāzējiem.

Pirmajā posmā plānota derīgās slāņkopas izstrāde līdz gruntsūdens līmenim un 1,5 - 2,5 m zem tā apmēram 10 000 m² platībā, lai tehnoloģiski varētu ielaist zemessūcēju, kas tiks izmantots (~70 % apmērā) turpmākajā smilts ieguvē. Šāds lēmums tika pieņemts, lai samazinātu trokšņu un putekļu emisijas, ko papildus varētu radīt ekskavatora un pašizgāzēja darbība smilts ieguves procesā.

Smilts ieguve zem pazemes ūdens līmeņa tiks veikta ar zemes sūcēju. Zemes sūcējs atrodas uz pontona ieguves baseinā, kurš izveidojies pēc smilts materiāla ieguves ar ekskavatoru. Zemes sūcējs veic ieguvi dziļāk par ekskavatora aizsniegto dziļumu, līdz vidējam dziļumam 6,5 m. Iegūtais smilts materiāls, kas ir sajaukts ar ūdeni proporcijā aptuveni 1:4, tiek nogādāts pa caurulēm krautnē, kur notiek ūdens lejupejoša filtrācija. No krautnes, kad

sasniegts optimālais mitruma līmenis, materiāls tiek realizēts, vai pārkrauts kompaktākā krautnē. Ūdens no krautnes nonāk atpakaļ ieguves baseinā pa attekas grāvi.

Iegūtā materiāla transportēšana paredzēta, izmantojot trīs kustības maršrutus – atbilstoši izvēlētajai materiāla pārvadāšanas alternatīvai (skatīt 14.pielikumu):

- 1) lokveida (vienvirziena) kustība - piebraucamā ceļa sākumposms sakrītīs ar jau esošu pašvaldības autoceļu (labi redzams 2. attēlā); turpinājumā autotransports virzīsies pa atradni, kur paredzēta autotransporta uzkrāšana. Autotransports ar smilts kravu virzīsies līdz 20 kV elektropārvades līnijai, kuras aizsargjoslā ir paredzēts izveidot pagaidu ceļu, kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no Līdumnieku mājām. Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2.
Šo materiāla pārvadāšanas alternatīvu neatbalsta pašvaldība un pret to ir arī apkārtējie iedzīvotāji, tādēļ tā netiek uzskatīta par īstenojamu.
- 2) atradnē izmantotā autotransporta plūsma virzīsies pa pagaidu (jaunbūve) ceļu (5 m platumā), kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no Līdumnieku mājām. Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu pašvaldības ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu (SIA "PATA" teritoriju) ar autoceļu A2. Autoceļa vidū paredzēts izveidot "kabatu", kas nodrošinās transporta virziena maiņu. Šajā virzienā smilts materiāls var tikt nogādāts no atradnes arī paredzētajiem A2 autoceļa rekonstrukcijas darbiem.
- 3) tā kā smilts materiāls tiks piedāvāts izmantot būvobjektam, kas saistīts ar valsts nozīmes dzelzceļa līnijas Rail Baltica būvniecību, transporta kustība tiks virzīta pa pašvaldības ceļu rietumu virzienā.
Šo ceļa risinājumu paredzēts izmantot tikai gadījumā, ja materiālu piegādās dzelzceļa līnijas būvniecības vajadzībām. Tad arī tiks risināts jautājums par ceļa izmantošanas saskaņojumu ar to valdītāju – šajā gadījumā AS "Latvijas valsts meži".

Realizētās produkcijas svēršana un uzskaitē tiek veikta pašā frontālajā iekrāvējā ar kalibrētiem svāriem, vai izmantojot atsevišķi uzstādītus svarus. Gatavā produkcija tiek izvesta ar autotransportu (pašizgāzējiem), iekraujot ar frontālo iekrāvēju.

Šāda veida tehnoloģijas ir pasaulē visbiežāk izmantotās smilts ieguvei. Ļoti reti smilts ieguves zem pazemes ūdens līmeņa procesā tiek izmantota karjera ūdeņu atsūkšanās, kas ir sarežģītāks un dārgāks ieguves veids, ar lielāku ietekmi uz vidi, it sevišķi pieguļošo teritoriju pazemes ūdeņu režīmu un hidroloģisko režīmu.

Plānotā tehnoloģija pēc savas būtības ir vienkārša, jo nav nepieciešams iesaistīt lielus tehniskos resursus. Derīgais materiāls ar zemes sūcēju tiek iegūts ieguves baseinā un pa caurulēm kopā ar ūdens plūsmu tiek novadīts atūdeņošanai. Šīs tehnoloģijas izmantošanas rezultātā, ieguves laikā nerodas putekļi, un ievērojami tiek samazināts saimnieciskās darbības izraisītais troksnis, kas rodas no mehānismu darbības.

Ieguves tehnoloģija neparedz ūdens līmeņa mākslīgu pazemināšanu atradnē, kā rezultātā netiek ietekmēts hidroloģiskais režīms. Apkopojot iepriekš minēto, var secināt, ka konkrētajā gadījumā šī ieguves tehnoloģija kalpo kā efektīvs un videi draudzīgs risinājums smilts ieguvei paredzētajā teritorijā.

Smilts ieguves laikā atradnē nav paredzēta iegūtā materiāla drupināšana, papildus skalošana, bet ieguves laikā materiāls tiks laists caur sietu, nodrošinot šķirošanu.

3.4. Plānotie derīgā izrakteņa ieguves apjomi, plānotais izstrādes dziļums; ieguves laika grafiks. Ieguves laukumu maksimālās platības un to ierobežojumi, aizsargjoslas.

Atradni ir paredzēts izstrādāt pilnā tās dziļumā, tas ir līdz paslānim (augšpleistocēna glacigēnajiem nogulumiem jeb morēnai), kas iegul 3,1 – 8,1 metru dziļumā no zemes virsmas (tā virsmas absolūtā augstuma atzīmes svārstās robežās no 26,2 līdz 29,2 m vjl).

Pirmajā atradnes apguves posmā plānots iegūt virs gruntsūdens līmeņa esošos krājumus (~ 12 tūkst. m³) 10 000 m² platībā ar ekskavatora palīdzību. Pārējā smilts ieguve plānota izmantojot zemes sūcēju. Gada laikā plānots iegūt līdz 190 tūkst. m³ smilts materiāla (maksimālais apjoms).

Visu atradni paredzēts izstrādāt 3 - 5 gadu ilgā periodā. Precīzu laika grafiku sagatavot nav iespējams, jo derīgo izrakteņu ieguves apjomu nosaka (un noteiks arī nākotnē) tirgus pieprasījums.

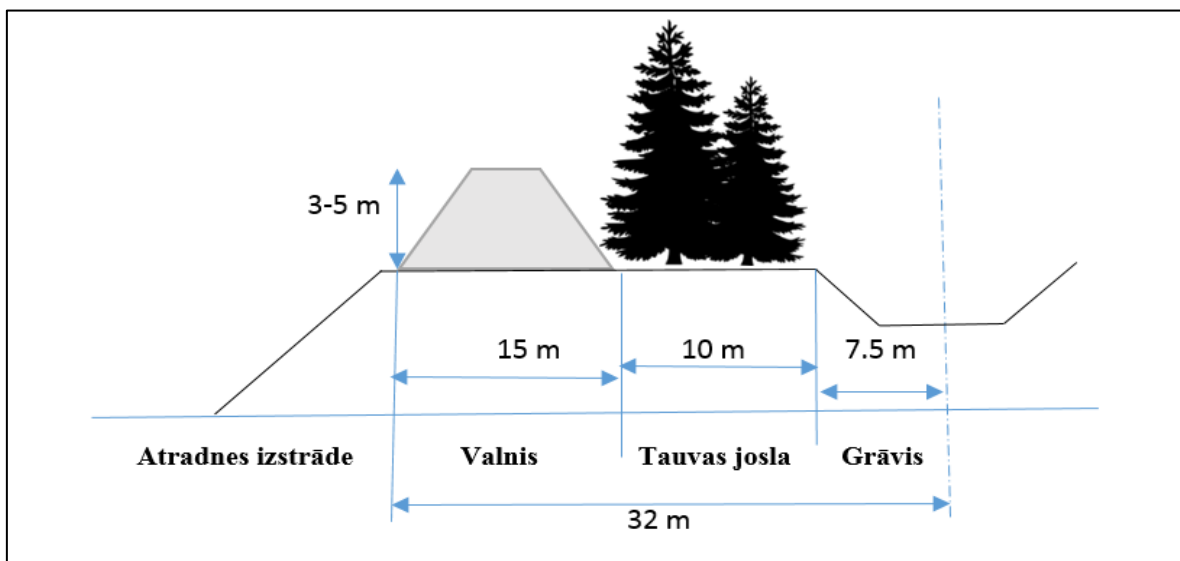
Ieguves plāns noteikti var tikt koriģēts, ņemot vērā situāciju ceļu būvniecības nozarē, jo ir iespējams, ka vērienīgi būvprojekti reģionālo autoceļu sakārtošanai Pierīgā var arī netikt realizēti. Taču liela nozīme atradnes izstrādē tiek saistīta ar valsts nozīmes dzelzceļa līnijas Rail Baltica un elektropārvades starpsavienojuma būvniecību 1.5 km no paredzētās darbības vietas.

Smilts ieguves darbi atradnē plānots veikt katru gadu no marta līdz novembrim. No maija līdz oktobrim ir paredzēts galvenais darbu apjoms, kad derīgo izrakteņu ieguvi paredzēts organizēt no 8.00 līdz 18.00 katru darba dienu. No marta līdz maijam un novembrī darbs ir paredzēts darba dienās no 8.00 līdz 17.00. Decembrī, janvārī un februārī ieguvi veikt nav plānots; pieprasījuma gadījumā notiks saražotā materiāla piegāde pasūtītājam. Izvērtējot darbības laiku, tiks ņemti vērā pašvaldības izvirzītie nosacījumi, kas saistīti ar sezonāliem smagā autotransporta kustības ierobežojumiem.

Smilts ieguves laukuma ierobežojumus nosaka teritorijas apgrūtinājumi – aizsargjoslas:

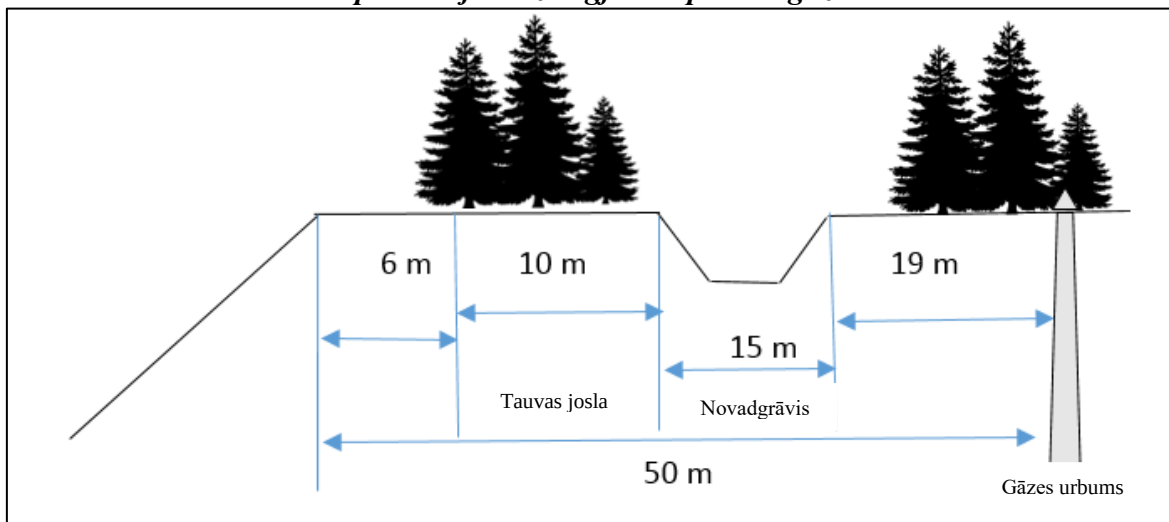
- 1) elektrokabelis ar nominālo spriegumu 4-20 kV - gar atradnes laukuma DR, R un ZA malām. Eksploatācijas un/vai drošības aizsargjosla noteikta 6,5 metru platumā, skaitot no kabeļa ass.
- 2) ūdens noteka (grāvis) gar visu atradnes DA- A malu – tauvas josla 10 m;
- 3) dabasgāzes urbums (iekonservēts) atrodas ārpus īpašuma robežām, bet eksploatācijas aizsargjosla (50 m) pārklāj nelielu atradnes teritoriju ZA daļā,
- 4) pašvaldības nozīmes dabas kultūrvēsturisks piemineklis - I Pasaules karā kritušo vācu un krievu karavīru brāļu kapi – robežojas ar atradnes teritoriju D daļā. Atbilstoši Inčukalna novada nosacījumiem (6.pielikumā), aizsargjosla noteikta pa dabisku robežu - aizaugušo grāvi atradnes D daļā.
- 5) pašvaldības ceļš gar atradnes DR malu – atbilstoši teritorijas plānojumam 30 m no ceļa ass.

5.attēls. Aizsargjosla un aizsargvalņa izvietojums gar atradnes A malu (ūdens noteku-grāvi)



Visu atradnes izstrādes laiku gar teritorijas A, D, DR malu būs aizsargvalnis. 5.attēlā ir redzams attālums (ar atzīmētām aizsargjoslām) no atradnes izstrādes līdz īpašuma robežai – novadgrāvja vidus līnijai. Savukārt 6.attēlā ir attēlota dabasgāzes urbuma ekspluatācijas aizsargjoslas principiālā shēma, kurā netiks veikta smilts ieguve. Visu aizsargjoslu grafisks attēlojums iekļauts 15.pielikumā.

6.attēls. Ekspluatācijas aizsargjosla ap dabasgāzes urbumu.



3.5. Smilts ieguves laukuma izveides, iekārtu (arī skalošanas līnijas) un bērtņu izvieto- juma iespējamie risinājumi. Bērtnēs vienlaikus uzglabājamā materiāla daudzums kar- jera teritorijā.

Atradnes "Liepkalni" apgūšana uzsākama ar augsnes kārtas noņemšanu. Augsni paredzēts noņemt visā tās biezumā (maksimāli – 0,8 m, vidēji – 0,3 m) un uzreiz visā ieguves platībā. Kopējais virskārtas apjoms – 29,5 tūkst. m³. Daļu noņemtās augsnes virskārtu paredzēts realizēt (apmēram 1/2 no kopējā apjoma), pārējo uzglabāt visu karjera izstrādes laiku. Krautnēs izvietotā augsne būs nepieciešama karjera rekultivācijas laikā. Krautnes ar augsni paredzēts izvietot gar atradnes malām, kas ir paralēli autoceļam A2 un pašvaldības ceļam - dzīvojamās apbūves virzienā. Šādi izvietotas krautnes ar augsni veidos papildus aizsargbarjeru trokšņu un putekļu emisiju izplatībai.

Atradnes ZA daļā tiks izveidota atbērtne, kur no sākuma tiks uzglabāts smilts materiāls, kas iegūts virs gruntsūdens līmeņa (nosacīti sauss materiāls). Pēc tam šajā atbērtnē tiks uzglabāts materiāls, kas iegūts ar zemessūcēja palīdzību. Atbērtnes maksimālais augstums – 5 metri. Pulpas (ūdens un smilts sajaukums, ko iesūc zemessūcējs) padeve 80 m³/h ar 50 – 70 % cieto daļiņu tilpuma koncentrāciju hidromaisījumā. Pulpu paredzēts uzglabāt atbērtnē līdz notek ūdens. Vienlaicīgi plānots uzglabāt līdz 5000 m³ iegūtā materiāla. Kad ūdens būs notecējis, smiltis materiālu ar ekskavatoru paredzēts iekraut kravas automašīnā.

Smilts materiāls ieguves un uzglabāšanas procesā netiek mehāniski apstrādāts. Smilts ieguve tiks veikta nepazeminot pazemes ūdens līmeni un no ieguves vietas ūdens netiks novadīts virszemes ūdenstilpnēs.

Kā viens no atradnes izstrādes infrastruktūras objektiem ir paredzēts pagaidu ceļš materiāla transportēšanai no karjera. Pagaidu ceļa izbūve ir paredzēta izmantojot 20 kV elektrolīnijas aizsargjoslu, kas šķērso SIA "PATA" piederošo īpašumu "Čiekuriņi" ar kadastra Nr. 8064 002 0687. Pagaidu grants ceļa platums būs 5 m, garums 170 m, ceļa vidū ierīkojot paplašinājumu (kabatu), automašīnu kustību maiņai. Pagaidu ceļš šķērsos ūdensnoteku (grāvi), kuram pāri tiks novietots metāla tilta konstrukcija. Pagaidu ceļa būvniecībai tiks izstrādāts un atbilstoši saskaņots projekts. Pēc karjera izstrādes pagaidu ceļš tiks likvidēts un sakārtots atbilstošā stāvoklī.

Atbilstoši teritorijas plānojuma nosacījumiem, *gadījumā, ja derīgo izrakteņu transportēšanai nepieciešama jaunu ceļu ierīkošana vai esošo ceļu rekonstrukcija šķērsojot komunikācijas, karjera izstrādātājām sava darbība ir jāsaskaņo ar attiecīgās komunikācijas/u īpašnieku/iem.* Zemes īpašniece (SIA "PATA") ir devusi saskaņojumu šī ceļa izbūvei, tehniskie noteikumi ir saņemti no AS "Sadales tīkls" (saskaņojumi pievienoti 11.pielikumā).

Detalizēts smilts ieguves laukuma plānojums tiks izstrādāts un iekļauts *Derīgo izrakteņu ieguves projektā.*

3.6. Ieguves laukuma, atbērtņu un ceļa joslu nosusināšanas iespējamie risinājumi

Speciāli nosusināšanas pasākumi derīgā izrakteņa ieguves, uzglabāšanas un transportēšanas procesā nav nepieciešami. Smilts ieguve tiks veikta ar zemessūcēju, kas materiālu kopā ar ūdeni transportēs tieši uz atbērtni, ļaujot ūdenim dabiski notecēt. Atbērtne tiks izveidota tā, lai nepieļautu ūdens noplūšanu ārpus īpašuma robežām. Ūdens no atbērtnes tiks novadīts atpakaļ uz smilts ieguves laukumu pa speciāli šim nolūkam izveidotu attekas grāvi.

Derīgā materiāla transportēšanai no karjera līdz autoceļam A2 notiks pa izveidotu pagaidu ceļu, kas būs izveidots vismaz 1,5 – 2,0 m augstumā virs gruntsūdens līmeņa.

3.7. Piebraukšanas iespējas derīgā izrakteņa ieguves teritorijai, pārvietošanās no ieguves vietas līdz tehnoloģiskajam laukumam, nepieciešamo pievedceļu un citu inženier-komunikāciju pieejamības raksturojums, nepieciešamie būvniecības vai uzlabošanas darbi. Iespējamie transportlīdzekļu pārvietošanās ierobežojumi, tajā skaitā pa koplietošanas ceļiem

Derīgā izrakteņa ieguvi visintensīvāk paredzēts realizēt vasaras mēnešos – maijā, jūnijā, jūlijā, augustā un septembrī. Martā, aprīlī, oktobrī un novembrī izstrāde plānota nelielos apjomos, turpretim decembrī, janvārī un februārī derīgo izrakteņu ieguve nav plānota.

Ir izstrādāti vairāki smilts materiāla transportēšanas alternatīvie varianti (shēmas iekļautas 14.grafiskajā pielikumā).

1.alternatīva: Šajā variantā autotransporta kustība tiek organizēta pa lokveida (vienvirziena) kustību - piebraucamā ceļa sākumposms sakrītīs ar jau esošu pašvaldības autoceļu (skatīt 7.attēlu); turpinājumā autotransports virzīsies pa atradni, kuras ZA daļā paredzēta autotransporta uzkraušana. Autotransports ar smilts kravu virzīsies līdz 20 kV elektropārvades līnijai, kuras aizsargjoslā paredzēts izveidot pagaidu ceļu, kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no "Līdumnieku" mājām (skatīt 8.attēlu). Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2.

Šis variants materiāls transportēšanai netiek atbalstīts no apkārtējo iedzīvotāju un pašvaldības puses, tādēļ tālāk netiek virzīts. Tā kā gar atradnes D, DA daļu tiks veidots aizsargvalnis, tad šī transporta organizācijas shēma nav iespējama.

2. alternatīva: autotransports bez kravas un ar smilts kravu virzīsies pa pagaidu ceļu (5 m platumā), kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no "Līdumnieku" mājām (skatīt 8.attēlu). Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2. Autoceļa vidū paredzēts izveidot "kabatu", kas nodrošinās transporta virziena maiņu.

Šis transporta variants ir atbalstāms, jo vismazāk ietekmēs apkārtējo māju iedzīvotājus. Vienīgais zemes īpašums, kas piekļaujas šim izvēlēta ceļa maršrutam ir "Līdumnieki", kuru īpašnieks ir informēts par paredzēto darbību un devis piekrišanu tās realizācijai.

3. alternatīva: autotransporta kustība no smilts atradnes tiks novirzīta rietumu virzienā pa pašvaldības ceļu, kurš šķērso paredzēto Rail Baltica dzelzceļa līniju.

Šī alternatīva realizējama ir tikai tādā gadījumā, ja smilts materiāls tiks piegādāts valsts nozīmes dzelzceļa līnijas būvniecībai. Tad arī ceļa izmantošana tiks saskaņota ar tās īpašnieku AS "Latvijas valsts meži".

7.attēls Plānotais autotransporta ceļš 1.alternatīvā - iebraucošajam autotransportam



8. attēls Pagaidu ceļa izbūves vieta 2.alternatīvā



Pret 1.alternatīvu iebilst pašvaldība un ietekmes zonā esošie iedzīvotāji, savukārt 3.alternatīva aktuāla var kļūt tikai gadījumā, ja materiāls tiks piegādāts Rail Baltica dzelzceļa būvniecības vajadzībām. Tas nozīmē, ka vienīgi 2.alternatīvais ceļa risinājums var būt izmantojams iegūtā materiāla transportēšanai no atradnes.

2.alternatīvā paredzētā pagaidu ceļa izbūvei tiks gatavots un atbilstošās institūcijas saskaņots būvniecības projekts. Par ceļa izmantošanas sakņošanu ir panākts atbalsts no īpašniekiem - pašvaldības un SIA "PATA". Atradnes izstrādātājs apzinās, ka jāuztur kārtībā derīgo izrakteņu transportēšanā izmantojamie ceļi, neatkarīgi no īpašuma piederības. Tas nozīmē, ka jāseko līdž tā kvalitātei visā ceļa lietošanas laikā, kā arī jānodrošina, lai ceļš sausos periodos neputētu, nodrošinot papildus ceļa laistīšanu.

3.8. Citu karjera darbības nodrošināšanai nepieciešamo infrastruktūras objektu, inženierkomunikāciju, būvju un energoresursu raksturojums; to nodrošinājums un aizsargjoslas

Karjera tehnoloģiskais laukums būs nodrošināts ar visām nepieciešamajām inženierkomunikācijām un būvēm. Ja karjerā uzstādīs atsevišķus svarus, kas fiksēs izvedamā materiāla svaru, nevis uz frontālā iekrāvēja uzstādītus svarus, tad svaru zonu paredzēts izveidot teritorijas ZA daļā pie pievedceļa.

Karjerā uzstādīs svarus, kas fiksēs izvedamā materiāla svaru. Svaru zonu paredzēts izveidot teritorijas Z daļā pie pievedceļa.

Karjera darbībai tiks nodrošināta elektroapgāde. Līgumu par elektroenerģijas piegādi noslēgs ar AS "Sadales tīkls".

Karjerā paredzēts iekārtot konteineru tipa vagoniņus biroja un atpūtas telpām. Pie atpūtas telpu vagoniņa plānots izvietot biotualetes, kā arī konteineru sadzīves un bīstamajiem atkritumiem.

Smilts ieguves tehnikas uzpildīšanai ar dīzeļdegvielu tiks ierīkota speciāla vieta karjera ZA daļā, kas būs aprīkota ar cietu segumu un absorbentu rezervēm degvielas nolikumu savākšanai. Dīzeļdegvielas piegādi nodrošinās uzņēmums, kuram ir atbilstoša tehnika un atļaujas degvielas pārvadāšanai un uzpildīšanai.

3.9. Karjera darbības nodrošināšanai nepieciešamais ūdens daudzums un tā lietošana, ūdens ieguves avots

Karjera izveides un ekspluatācijas procesā ūdens izmantošana nav paredzēta (nav nepieciešama). Dzeramo ūdeni darbiniekiem ir plānots piegādāt no mazumtirdzniecības tīkla (fasētā veidā). Ūdens piebraucamā ceļu laistīšanai tiks ņemts no atradnes izstrādes laukuma.

Izmantoto taru (plastmasas pudeles) paredzēts savākt sadzīves atkritumu konteineros un nodot atkritumu apsaimniekotājam ar atbilstošām atļaujām.

3.10. Notekūdeņi: to rašanās avoti, veidi un daudzums, notekūdeņu piesārņojuma raksturojums, savākšana, nepieciešamā attīrīšana, novadīšana un, nepieciešamības gadījumā, kvalitātes kontrole

Plānotās darbības rezultātā tehnoloģiskie un saimnieciskie notekūdeņi neradīsies. Darbinieki izmantos biotualeti. Par sadzīves notekūdeņu (biotualeti) regulāru izvešanu ir paredzēts noslēgt līgumu ar specializētu uzņēmēj sabiedrību.

Ūdens no pulpas tiks novadīts no atbērtnes līdz izstrādes laukumam atpakaļ pa speciāli ierīkotu attekas grāvi, kas izveidots atradnes A, DA malā, ~3 m attālumā no aizsargvalņa.

3.11. Objektā veidojošos atkritumu veidi, daudzums un to īpašību raksturojums. Atkritumu apsaimniekošana

Sadzīves atkritumu apsaimniekošanai tehnoloģiskajā laukumā un atradnes teritorijā tiks novietoti sadzīves atkritumu savākšanas konteineri un noslēgts līgums ar atbilstošu komersantu par to apsaimniekošanu (savlaicīgu un regulāru iztukšošanu un turpmāko atkritumu apsaimniekošanu). Sadzīves atkritumus radīs atradni strādājošie ~ 5-10 darbinieki. Mēnesī 1 cilvēks rada aptuveni 0,1 m³ sadzīves atkritumu, tad 10 strādājošie kopā mēnesī radīs aptuveni 1,0 m³ atkritumu.

Ņemot vērā salīdzinoši nelielo atkritumu daudzumu, tie netiks šķiroti. Atkritumu savākšanai un uzglabāšanai tiks izmantots konteiners, ko saskaņā ar noslēgto līgumu izveids licencēts atkritumu apsaimniekošanas uzņēmums, atkritumi tiks izvesti uz sadzīves atkritumu poligonu.

Ražošanas atkritumi un bīstamie atkritumi galvenokārt veidojas atradnes tehnikas apkopes un remonta gaitā. Tā kā karjera tehnika ir specifiska un sarežģīta, par tās apkopi un remontu plānots slēgt līgumu ar šādu darbu veikšanā specializējušos komersantu. Kā viena no līguma prasībām tiks ietverta arī apkopes un remonta laikā radušos atkritumu savākšana un apsaimniekošana. Šādas firmas parasti visus radušos atkritumus savāc un aizved, nodrošinot atkri-

tumu turpmāko apsaimniekošanu saskaņā ar normatīvajos aktos noteiktajām prasībām. Neliels daudzums eļļainu lupatu, absorbenta un absorbējošo paklājiņu var rasties degvielas uzpildes gaitā. Šo atkritumu savākšanai tehnoloģiskajā laukumā tiks novietots speciāls konteiners un noslēgts līgums ar bīstamo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu, kas pēc vajadzības savāks un izvedīs šos atkritumus, nodrošinot to turpmāko apsaimniekošanu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.

Potenciālie derīgo izrakteņu ieguves atkritumi smilts ieguves procesā ir augsnes, iežu un atsiju pārpalikumi, kā arī duļķes no mazgāšanas baseina un nosēdbaseiniem. Paredzētās darbības ietvaros, nav paredzēta derīgā materiāla mazgāšana, sijāšana, drupināšana vai kāda cita veida mehāniska apstrāde. Līdz ar to sagaidāms, ka ieguves procesā kā atkritums radīsies augsne, kuru vēlāk izmantos atradnes rekultivācijas procesā. Augsni būs nepieciešams uzglabāt, lai vēlāk to izmantotu atradnes rekultivācijas procesā.

Derīgo izrakteņu ieguves atkritumu apsaimniekošanas kārtību nosaka 2011.gada 21.jūnija Ministru kabineta noteikumi Nr.470 „Derīgo izrakteņu ieguves atkritumu apsaimniekošanas kārtība”, tie izdoti saskaņā ar likuma "Par zemes dzīlēm" 14.panta 11.punktu. Minēto Noteikumu 3.un 4.punktā definēti gadījumi, uz kuriem šo Noteikumu prasības nav attiecināmas. Savukārt Noteikumu 5.punkts nosaka, ka šie noteikumi attiecas uz tādu ieguves atkritumu apsaimniekošanu, ko rada ģeoloģiskā izpēte, derīgo izrakteņu ieguve atbilstoši normatīvajiem aktiem Par zemes dzīlēm, derīgo izrakteņu apstrāde un uzglabāšana, ja ieguves atkritumus glabā A kategorijas ieguves atkritumu apsaimniekošanas objektā.

Īstenojot paredzēto darbību – smilts ieguvi derīgo izrakteņu atradnē „Liepkalni” neveicot iegūtā materiāla apstrādi, nav prognozējams, ka radušos derīgo izrakteņu ieguves atkritumu uzglabāšanas objekts atbilstu šajos noteikumos definētajai A kategorijai.

Ieguves atkritumu apsaimniekošanā tiks ievērotas minēto noteikumu prasības, tai skaitā Noteikumu 12.punktā noteikto, ka ieguves atkritumus apsaimnieko:

- ♦ neradot apdraudējumu cilvēku dzīvībai un veselībai;
- ♦ neradot apdraudējumu virszemes un pazemes ūdeņiem, gaisam, augsnei, kā arī florai un faunai;
- ♦ neradot trokšņus vai smakas, kas pārsniedz normatīvajos aktos par trokšņu un smaku novēršanu un ierobežošanu noteiktās robežvērtības;
- ♦ neradot nelabvēlīgu ietekmi ainavās un īpaši aizsargājamās dabas teritorijās;
- ♦ nepiesārņojot vidi.
- ♦ Noteikumi nosaka, ka aizliegts pamest, izgāzt un nekontrolēti apglabāt ieguves atkritumus. Lai novērstu vai mazinātu nelabvēlīgu ietekmi uz vidi un cilvēku veselību, apsaimniekotājs nodrošina:
 - ♦ ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta pārvaldību tā darbības laikā;
 - ♦ ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta pārvaldību pēc tā slēgšanas;
 - ♦ negadījumu novēršanu un to seku ierobežošanu, ņemot vērā ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta tehniskos parametrus, tā atrašanās vietu un vides apstākļus.

Saskaņā ar Noteikumos ietvertajām prasībām, lai apstrādātu, reģenerētu un glabātu ieguves atkritumus un mazinātu to daudzumu, apsaimniekotājs izstrādā ieguves atkritumu apsaimniekošanas plānu, ņemot vērā ilgtspējīgas attīstības principus, kā arī attiecīgās pašvaldības teritorijas plānojumu. Ieguves atkritumu apsaimniekošanas plāna mērķi ir:

- 1) novērst vai mazināt ieguves atkritumu daudzumu un kaitīgumu, ņemot vērā:
 - ♦ derīgo izrakteņu izstrādes stadijā izmantotās derīgo izrakteņu ieguves un apstrādes metodes;

- ♦ pārmaiņas, kas var notikt ar ieguves atkritumiem, paplašinoties bērtnes virsmas laukumam un ieguves atkritumiem nonākot ārējās vides faktoru ietekmē;
- ♦ iespēju pēc derīgo izrakteņu ieguves ievietot ieguves atkritumus atpakaļ izraktajā tilpē atbilstoši vides aizsardzības normatīvo aktu prasībām, ja tas ir tehniski un ekonomiski iespējams;
- ♦ iespēju pēc ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta slēgšanas atlikt atpakaļ augsnes virsslāni vai izlietot to citur;
- ♦ iespēju derīgo izrakteņu apstrādei izmantot mazāk bīstamas ķīmiskas vielas.

2) veicināt ieguves atkritumu reģenerācijas iespējas, šādus atkritumus atkārtoti izmantojot vai pārstrādājot;

3) nodrošināt ieguves atkritumu drošu īstermiņa un ilgtermiņa glabāšanu, jau projektēšanas stadijā ņemot vērā plānotos apsaimniekošanas pasākumus ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta darbības laikā un pēc tā slēgšanas, izvēloties projektu, kas:

- ♦ paredz pēc iespējas mazāku slēgta ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta monitoringu, kontroli un pārvaldību;
- ♦ novērš vai rada pēc iespējas mazāku negatīvu ietekmi uz vidi (piemēram, piesārņotāji izplatīšanās no ieguves atkritumu apsaimniekošanas objekta pa gaisu vai pa ūdeni);
- ♦ nodrošina visu dambju vai bērtņu ilgtermiņa ģeotehnisko stabilitāti.

Veidojot ieguves atkritumu apsaimniekošanas sistēmu tiks ievērotas iepriekš minētās prasības. Iegūtā augsne maksimāli tiks uzglabāta un izmantota karjera rekultivācijai.

Ieguves atkritumi (augšne) tiks izmantota atradnes rekultivācijas procesā, atsevišķu daļu aizbēršanai, karjera nogāžu izlīdzināšanai un ainaviski vērtīgu ūdenstilpju izveidei, kuru iedzīvotāji varēs izmantot rekreācijai. Pēc ieguves darbu pabeigšanas tiks pilnībā nodrošināta ieguves vietas rekultivācija un augstvērtīgas rekreācijas teritorijas izveide.

Uzsākot darbību - ierīkojot karjeru, noņemtā augsnes virskārta tiks atbērta un uzglabāta visu karjera izstrādes laiku un pēc tam pilnībā izmantota rekultivācijas darbos.

Izstrādājot karjeru, derīgo izrakteņu ieguves atkritumi neradīsies. Karjera izstrādes procesa organizācija, tehnoloģiskais aprīkojums un tā vadība, loģistika un rekultivācijas pasākumi ir vērsti uz maksimālu iegūtā dabas resursa (smilts) lietderīgu izmantošanu tautsaimniecībā.

Visi atkritumi tiks uzskaitīti (reģistrēta to izvešana) elektroniski atkritumu uzskaites dokumentā.

3.12. Derīgā izrakteņa ieguves laukuma slēgšana, plānotie rekultivācijas pasākumi un to veikšanas termiņi, iespējamā teritorijas turpmākā izmantošana

Pēc derīgā izrakteņa – smilts, ieguves, atradnes teritoriju paredzēts rekultivēt. Plānotais rekultivācijas veids – rekreācijas zona ar ūdenskrātuvi. Šāds rekultivācijas veids ir iespējams, jo smilts krājumi ir aprēķināti un atradnes izstrāde ir paredzēta visā smilts biežumā, tajā skaitā – zem gruntsūdens līmeņa. Rekultivācijas procesā paredzēta nogāžu planēšana (1:3) un to nostiprināšana ar augsni, kas izstrādes laikā tiek uzglabāta aizsargvalnī. Šī iemesla dēļ atradne netiks rekultivēta pakāpeniski, bet tikai pēc izstrādes pabeigšanas (ne vēlāk kā gada laikā).

Nākotnē plānots teritorijā izveidot ūdenskrātuvi ar augstu rekreācijas vērtību. Paredzams, ka ūdenskrātuve veiksmīgi iekļausies ainavā – savrupmājas, priežu mežs, ceļš, pļavas.

Derīgo izrakteņu ieguves projektā tiks iekļautas normatīvo aktu prasības attiecībā uz atradnes rekultivāciju – veidu, pasākumiem un saskaņojumiem. Atradnes rekultivācijas darbi tiks pabeigti un saskaņoti ar pašvaldību (Būvvaldi) un Valsts vides dienestu.

Gadījumā, ja atradnes izstrāde paredzēts pārtraukt ilgāk par 5 gadiem, tiks veikta smilts ieguves vietas konservācija, kas nodrošinās ieguves vietas saglabāšanu tādā stāvoklī, kas neradīs draudus cilvēku veselībai, dzīvībai un apkārtējai videi, kā arī nodrošinās iespējamo ieguves darbu atsākšanu.

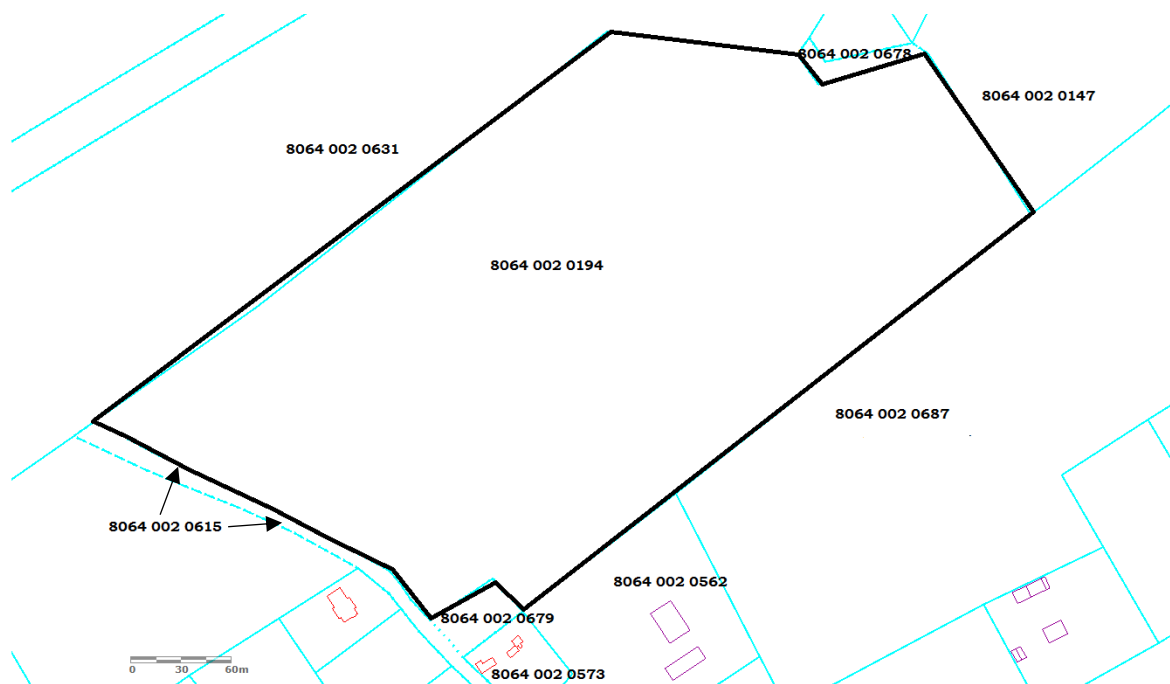
4. VIDES ESOŠĀ STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS

4.1. Smilts ieguvei paredzētās un tai piegulošo teritoriju apraksts, šo teritoriju pašreizējā izmantošana

Pēc Inčukalna novada domes un Valsts zeme dienesta (kadastrs.lv) informācijas zemes īpašuma "Liepkalni" (kadastra apzīmējums 8064 002 0160) trešā zemes vienība (kadastra apzīmējums 8064 002 0194) robežojas ar:

- ♦ valsts zemi:
 - zemes īpašums "Piķa masīvs" (kadastra apzīmējums 8064 002 0631), īpašnieks - Latvijas Republikas Zemkopības ministrija, pārvaldītājs – AS "Latvijas valsts meži";
 - rezerves fonda zeme (kadastra apzīmējums 8064 002 0678);
- ♦ Inčukalna novada pašvaldības zemes īpašumu:
 - zemes īpašums "No šosejas uz Siliem" (kadastra apzīmējums 8064 002 0615),
 - zemes īpašums "Kapi pie mētrām" (kadastra apzīmējums 8064 002 0679),
- ♦ fiziskām personām piederošiem zemes īpašumiem:
 - zemes īpašums "Birztaļas" (kadastra apzīmējums 8064 002 0147),
 - zemes īpašums "Pipariņi" (kadastra apzīmējums 8064 002 0562),
 - zemes īpašums "Sili-1" (kadastra apzīmējums 8064 002 0573),
- ♦ juridiskām personām piederošu zemes īpašumu:
 - zemes īpašums "Čiekuriņi" (kadastra apzīmējums 8064 002 0687).

9.attēls . Piekļaujošie zemes īpašumi (informācijas avots: kadastrs.lv)



Piegulošā teritorijas R, ZR daļā - VAS "Latvijas valsts meži" apsaimniekotā teritorija tiek izmantota kā meža zeme ar mežu. Šajā teritorijā VAS "Latvijas valsts meži" realizē valsts intereses meža apsaimniekošanā, nodrošinot meža vērtību saglabāšanu, palielināšanu un gūstot maksimāli iespējamus ienākumus īpašniekam – valstij. Starp paredzētās darbības vietu un VAS "Latvijas valsts meži" pārvaldīto īpašumu ieguldīts 0,4 kV pazemes kabelis, kas atrodas AS „Sadales tīkls” valdījumā.

Gar paredzētās darbības vietas DR daļu piekļaujas vietējās nozīmes pašvaldības ceļš, kas atdala savrupmāju teritorijas - privātus zemes īpašumus "Lapas" un "Gariņi". Pašvaldības ceļš nodrošina piekļuvi zemes īpašumiem. Šo ceļu ekspluatē arī VAS "Latvijas valsts meži" meža izstrādāšanai.

Dienvidu pusē pašvaldībai piederošā zemes īpašumā atrodas pašvaldības nozīmes dabas kultūrvēsturisks piemineklis - I Pasaules karā kritušo vācu un krievu karavīru brāļu kapi, kuru uzturēšanu veic pašvaldība un attiecīgās vēstniecības. Brāļu kapu teritorija nav būtisks tūrisma vai atceres objekts. Piekļaujošo zemju īpašumu foto - 10.attēlā.

Teritorijas DA pusē piekļaujas privāti zemes īpašumi "Sili-1", "Pipariņi" ar mazstāvu apbūvi un SIA "PATA" zemes gabals "Čiekuriņi" ar pieaugušu jauktu koku mežu. Šos īpašumus no smilts atradnes atdala Gaujas kreisā krasta meliorēta bezvārda pieteka (novadgrāvis). Novadgrāvja aizsargjosla ir apaugusi ar dabīgo apaugumu – krūmiem, pieaugušiem kokiem un veido dabīgu robežu starp personu īpašumiem un paredzētās darbības vietu.

10.attēls. Piekļaujošo zemju īpašumi

a) I Pasaules karā kritušo vācu un krievu karavīru brāļu kapi (VKB, 04.06.2018.)



b) Novadgrāvja aizsargjoslas apaugums (VKB, 04.06.2018.)



ZA pusē ir privāts zemes īpašums "Birztales" ar pļavu, krūmāju, atsevišķi augošiem kokiem un līdzīgu apaugumu rezerves fonda zeme.

Kopumā vērtējot - smilts atradnei piekļaujas teritorijas, kuras uz šo brīdi intensīvi netiek izmantotas. Par teritorijas atbilstošu izmantošanu varētu definēt privātos zemes īpašumus ar individuālo (savrupmāju) māju apbūvē, kā arī mežu un lauksaimniecības zemes.

Reģiona nozīmes paaugstinātā riska objekti Rīgas plānošanas reģiona telpiskajā plānojumā kā upju un palieņu paaugstināta applūšanas riska teritorija tiek izdalīta Gauja visā Inčukalna novada teritorijā. Vangažu pilsēta un novada ziemeļu daļa tiek ietverta paaugstinātā pazemes ūdeņu piesārņojuma un izsīkšanas riska teritorijā. Novadā atrodas arī paaugstinātas ugunsbīstamības mežu masīvi, kuru aizdegšanās gadījumā var nozīmīgi ietekmēt vides kvalitāti un radīt lielus materiālos zaudējumus. Inčukalna novada teritorijā atrodas valsts nozīmes paaugstinātā riska objekti – valsts galvenie autoceļi A2 un A3, dzelzceļa līnija Meitene - Jelgava - Rīga – Lugaži, Inčukalna pazemes gāzes krātuves, maģistrālais gāzes vads, naftas bāze „Vangaži”, Ziemeļu un Dienvidu gudrona dīķi, kā arī vietējas nozīmes paaugstinātā riska objekti.

Inčukalna novadā pēc LVĢMC datu bāzes „Piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas” datiem un Inčukalna novada teritorijas plānojuma ir septiņas potenciāli piesārņotas teritorijas un četras piesārņotas teritorijas (Dienvidu gudrona dīķis, A/S "Virši", Naftas bāze "Vangaži", Ziemeļu gudrona dīķis).

Saskaņā ar Vides pārraudzības valsts biroja piesārņojošo darbību sarakstu un Inčukalna novada teritorijas plānojuma Vides pārskatā pieejamo informāciju Inčukalna novadā darbojas vairāk kā 20 komersanti/iestādes, kuriem ir izsniegtas A un B kategorijas atļaujas piesārņojošās darbības veikšanai. Lielākais skaits iestāžu, kas saņēmušas piesārņojošo darbību atļaujas ir novada pagastu pārvaldes, kas apsaimnieko notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, ūdensapgādes sistēmas un katlu mājas. Paredzētās darbības tiešā tuvumā neatrodas ne notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, ne katlu mājas, kas radītu ierobežojošus apstākļus paredzētās darbības realizācijas procesā.

Atļaujas piesārņojošām darbībām Inčukalna novada uzņēmumiem tiek izsniegtas normatīvo aktu noteiktā kārtībā, saistošais normatīvais akts ir likums „Par piesārņojumu” ar grozījumiem un MK 30.11.2010. noteikumi Nr.1082 „Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai”.

~ 0,4 – 0,5 km attālumā uz dienvidiem no paredzētās darbības vietas atrodas divas degvielas uzpildes stacijas un motelis “Sorbas”. Pēc publiski pieejamās informācijas degvielas uzpildes stacijai nekustamajā īpašumā "Vairogi", Krustiņi, Inčukalna novadā ir C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājums. Savukārt, degvielas uzpildes stacijai nekustamajā īpašumā “Mežvīni” (Zemes kadastra apzīmējums 80640020002), Inčukalna novadā (Rīgas-Veclaicenes šoseja 37.km, Inčukalna pagasts, Inčukalna novads, LV-2141) ir izsniegta B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja. Pēc publiski pieejamās informācijas motelim “Sorbas” nav izsniegta A,B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja vai C kategorijas piesārņojuma apliecinājums. Neviena no šiem objektiem nav piesārņoto vai potenciāli piesārņoto vietu sarakstā.

Lielākie uzņēmumi Inčukalna novadā, kas rada ievērojamas ietekmes uz vidi ir naftas bāze "Vangaži", SIA “Rāmkalni”, pašvaldības AS “Vangažu avots”, SIA „Rettenmeier Baltic Timber”.

~ 6,5 km uz rietumiem no paredzētās darbības vietas atrodas PSIA „VANGAŽU AVOTS”. Uzņēmums pamatojoties uz 29.11.2010. līgumu par ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumu sniegšanu, kas noslēgts ar Inčukalna novada domi, sniedz ūdensapgādes un kanalizācijas pakalpojumus visā Inčukalna novada administratīvajā teritorijā. Atļauja B

kategorijas piesārņojošai darbībai tiek izsniegta notekūdeņu attīrīšanas iekārtu darbībai Priezu ielā 4, Vangažos, vienlaicīgi atļaujā izvīrīti nosacījumi arī pazemes ūdens ieguvei, dūņu apsaimniekošanai.

~ 4 km uz dienvidiem no paredzētās darbības vietas atrodas uzņēmums SIA "Rettenmeier Baltic Timber". Uzņēmumā pārstrādā priedes apaļkokus un ražo nežāvētus priedes zāģmateriālus. Uzņēmums veic priedes apaļkoku apstrādi, zāģmateriālu žāvēšanu, siltumenerģijas ražošanu, pazemes ūdens ieguvī, sadzīves notekūdeņu attīrīšanu.

~ 5,2 km attālumā uz dienvidrietumiem no paredzētās darbības vietas atrodas naftas bāzes "Vangaži". Tās darbības sākums šajā vietā datējams ar 1963. gadu, kad padomju armijas vajadzībām Rīgas rajona Inčukalna pagastā tika ierīkota naftas produktu noliktava. SIA „VANGAŽU NAFTA” naftas produktu termināļa darbības profils ir klientu naftas produktu pieņemšana, īslaicīga glabāšana un nosūtīšana. Terminālī tiek pārkrauti un uzglabāti benzīni, dīzeļdegviela, apkures degviela un benzīna piedeva. Minēto operāciju veikšanai kā pamatiekārtas kalpo 20 naftas produktu uzglabāšanas rezervuāri ar tilpumu 1000 m³ katram un 2 degvielas piedevu uzglabāšanas tvertnes ar tilpumu 200 litri katrai, sūkņi, divas autocisternu uzpildes vietas, dzelzceļa estakāde un cauruļvadi.

~ 1.9 km attālumā uz austrumiem no paredzētās darbības vietas atrodas SIA „RĀMKALNI”. Tas ir atpūtas parks visai ģimenei ar plašām aktīvās atpūtas iespējām. Parka teritorijā atrodas slēpošanas trase, rodelu trase, ir iespējama velosipēdu un laivu noma, kā arī citas izklaides iespējas. Ir iespēja apmeklēt restorānu, pārtikas veikalu un konditoreju. Atpūtas parka darbības rezultātā rodas sadzīves notekūdeņi, kuri tiek novadīti uz bioloģiskajām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām KU-200 (kompaktas iekārtas). Attīrīšanas iekārtas ekspluatācijā nodotas 1988.gadā. Attīrītie notekūdeņi tiek novadīti Gaujā. Notekūdeņu attīrīšanas procesā rodas liekās dūņas no otrējā nostādinātāja. Nepieciešamības gadījumā tiek izmantoti asenizācijas pakalpojumi – liekās dūņas tiek atsūkņētas un izvestas uz Vangažu pilsētas dūņu laukiem saskaņā ar savstarpējo vienošanos. Atpūtas parka sadzīves vajadzībām no artēziskā urbuma tiek iegūts pazemes ūdens. Uzņēmuma siltumapgādes vajadzībām ir ierīkots vertikālais siltumsūknis (ģeotermālais urbums), kura siltumapgādes veids ir zemes dziļu siltuma izmantošana.

Izvērtējot situāciju var konstatēt, ka smilts ieguvei atradnē "Liepkalni" nav tiešas ietekmes uz iepriekš minēto uzņēmumu piesārņojošajām darbībām. Paredzētās darbības un uzņēmumu savstarpējās mijiedarbības vērtējamās kā minimālas. Nekustamā īpašuma "Liepkalni" tiešā tuvumā neatrodas A, B kategorijas piesārņojošās darbības uzņēmumi, kā arī nav arī uzņēmumi, kam nepieciešami C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumi. Līdz ar to smilts ieguve atradnē "Liepkalni" neradīs tiešu ietekmi uz Inčukalna novada ražošanas uzņēmumu attīstību un darbību.

4.2. Teritorijas plānošanas dokumentos derīgā izrakteņa ieguvei paredzētās teritorijas atļautā izmantošana un šīs teritorijas izmantošanas aprobežojumi; īpašumu piederības raksturojums, tuvākās dzīvojamās ēkas (viensētas) un sabiedriskas nozīmes objekti, lauksaimniecības (arī bioloģiskās lauksaimniecības un biškopības saimniecības), infrastruktūras un citi nozīmīgi objekti (arī Inčukalna pazemes dabasgāzes krātuve un ar to saistītie objekti, gudrona dīķi, monitoringa urbumi) un to aizsargjoslas

Ņemot kopumā, paredzētās darbības vietas apkārtnē ir maz apdzīvota. Tuvākās apdzīvotās viensētas ir gar teritorijas D daļu - "Lapas", "Gariņi", "Sili-1" un "Pipariņi" (skatīt 9. un 11.attēlu). Attālums no ēkām līdz karjera izstrādes aizsargvalnim ir sekojošs: "Lapas" - 50 m, "Gariņi" - 65 m, "Sili-1" - 53 m, "Pipariņi" - 45 m.

Zemes īpašumus "Lapas" un "Gariņi" no paredzētās darbības vietas atdala pašvaldības ceļa posms, "Pipariņi" - ūdens noteka (grāvis), savukārt "Sili-1" - ūdens noteka (grāvis) un I Pasaules karā kritušo vācu un krievu karavīru brāļu kapī.

11.attēls. Tuvākās dzīvojamās mājas

a) "Lapas" (skats no vietējā autoceļa)



b) „Sili 1” (skats no zemes īpašuma "Liepkalni")



Atbilstoši Inčukalna novada Teritorijas plānojumam, smilts atradne „Liepkalni” ir izvietota mežu teritorijā (M) ar galveno izmantošanas veidu – mežsaimniecību; tāpat starp atļautajiem galvenajiem izmantošanas veidiem ir derīgo izrakteņu iegūšana, veicot zemes atmežošanu (punkts 346.8.). Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 352. punkta trešais apakšpunkts nosaka, ka, derīgo izrakteņu ieguves gadījumā jāievēro “Rūpniecības apbūves teritorijas – Derīgo izrakteņu ieguves teritorijas (R – 1)” noteikumi, tajā skaitā – jāparedz

pasākumi apkārtējo teritoriju aizsardzībai pret trokšņiem, smakām un cita veida piesārņojuma (piemēram, jāizveido prettrokšņa sienas, jāierīko aizsargstādījumi un tml.).

Paredzētās darbības vietai pieguļ Mežu teritorijas, kuras kalpo kā teritorijas, kas sekmē bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu un aizsardzību. Konkrēti atradnes "Liepkalni" teritorijā un tās tiešā tuvumā esošajos mežos nav izveidoti mikroliegumi, līdz ar to uz paredzēto darbību nav attiecināmi aprobežojumi, kas būtu attiecināmi uz sugu un biotopu saglabāšanu un aizsardzību. Vērtējot atmežošanas izraisīto ietekmi nekustamā īpašuma teritorijā, nozīmīgākais ir atmežošanas procesā iesaistītās tehnikas izraisītais troksnis, arī smagās tehnikas kustības intensitātes pieaugums, bet šīs ietekmes tiek vērtētas kā pārejošas. Nekustamo īpašumu teritorijās paredzama mazāka CO₂ piesaiste koku skaita samazināšanās dēļ, lai gan derīgo izrakteņu ieguve nebūs saistīta ar nozīmīgu CO₂ emisiju rašanos.

Apkārtnē nav izteiktu lauksaimniecības teritoriju, kas veiktu lauksaimniecības produkcijas ražošanu. Apkārtnē nav tīrumu un iekoptas lauksaimniecības teritorijas.

Nekustamais īpašums "Liepkalni" ziemeļaustrumu – austrumu daļā robežojas ar Tehniskās apbūves teritoriju (Ta), kā arī to skar AS "Latvijas Gāze" ekspluatācijas iecirkņa "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" piederoša urbuma Nr.21. aizsargjosla (dabasgāzes urbums atrodas ārpus nekustamā īpašuma) (skatīt 12.attēlu). Šobrīd urbuma statuss ir noteikts – "iekonservēts".

Saskaņā ar "Aizsargjoslu likuma" nosacījumiem urbumam ir noteikta gan ekspluatācijas aizsargjosla (50 m), gan drošības aizsargjosla (100 m attālumā no urbuma). Atbilstoši AS "Latvijas gāze" 2016.gada 19.oktobra vēstules Nr.41-1-2/3105 (pielikumā Nr. 11) nosacījumam, ārpus urbuma ekspluatācijas aizsargjoslas (50 m) darbība netiek ierobežota. Derīgo izrakteņu ieguves projekts ir jāsaskaņo ar Latvijas gāze ekspluatācijas iecirkni "Inčukalna pazemes gāzes krātuve".

12.attēls. Dabas gāzes urbums (iekonservēts)



Aptuveni 1.17 km attālumā uz DR no smilts atradnes "Liepkalni" atrodas gudrona Ziemeļu dīķa un 3 km attālumā uz DA gudrona Dienvidu dīķa piesārņojuma areāla zona un buferzona. Šie objekti ir viena no piesārņotākajām vietām Latvijas teritorijā, kurai ir izteikti negatīva ietekme uz pazemes ūdeņiem. Gudrona dīķos atrodas sērskābais gudrons, kas ir jēlnaftas pārstrādes blakusprodukts, kas rodas dažādu parfimērijas un medicīnisko eļļu ražošanas tehnoloģiskajā procesā, kuru savulaik izmantoja Rīgas naftas pārstrādes un smēreļļu rūpnīca. Gudrons lēnām sūcas arvien dziļāk zemē, un abos dīķos gudrona piesārņojums jau ir sasniegjis 70 – 90 metru dziļumu. Ir pamats uzskatīt, ka ķīmiskais piesārņojums no dīķiem lēni tuvojas Gaujai, un to varētu sasniegt 25 gadu laikā (no Ziemeļu dīķa). Lai novēroti pazemes ūdeņu piesārņojuma izplatības virzienu, ir izveidoti monitoringa urbumi teritorijā no gudrona dīķiem uz Gaujas upes pusi. Tuvākie monitoringa urbumi, kas ir ap paredzētās darbības vietu ir 300 m attālumā R virzienā (monitorē Ziemeļu dīķa piesārņojuma ietekmi) un 150 m attālumā A virzienā (monitorē Ziemeļu dīķa piesārņojuma ietekmi).

Paredzētās atradnes vieta atrodas nelielā dabiskā reljefa paaugstinājumā, no hidroloģiskā viedokļa – uz lokāla rakstura ūdensšķirtnes un Gudrona Ziemeļu dīķa iecirknī gruntsūdens notece ir vērsta dienvidu - dienvidrietumu virzienā (tas ir - uz hidroģeoloģisko „logu” (un Straujupītes pusi) līdz ar to, ņemot vērā iepriekš minēto atradnes "Liepkalni" izveide un ekspluatācija neradīs negatīvu nozīmīgu ietekmi uz reģiona hidroģeoloģisko situāciju, kas varētu pastiprināt gudrona dīķa negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi. Teritorijas plānojumā nekustamajam īpašumam "Liepkalni" nav noteikti aprobežojumi, kas saistīti ar gudrona dīķa piesārņojuma areāla zonu.

4.3. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums, ietverot derīgā izrakteņa ieguves lauka sagatavošanai, derīgā izrakteņa ieguvei un izstrādātā laukuma rekultivācijai nelabvēlīgu dabas apstākļu raksturojumu

Saskaņā ar valsts SIA "Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" pieejamo informāciju paredzētās darbības teritorijai tuvākā meteoroloģiskā stacija atrodas Siguldas novadā. Savukārt atbilstoši 30.06.2015. Ministru kabineta noteikumu Nr.388 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003 – 01 „Būvklimateoloģija”" 1.pielikumā ietvertajiem ģeogrāfiskajiem punktiem tuvākā meteoroloģiskā stacija ir Rīga, līdz ar to klimatisko apstākļu raksturošanai Inčukalna novada nekustamajā īpašumā "Liepkalni" raksturošanai tiks izmantoti šīs stacijas meteoroloģiskie dati.

Saskaņā ar 30.06.2015. Ministru kabineta noteikumos Nr.388 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003 – 01 „Būvklimateoloģija”" norādīto paredzēto darbu teritorijā klimats ir mēreni kontinentāls. Gada vidējā gaisa temperatūra ir +6,2°C ar minimumu janvārī (- 4,7°C) un maksimumu jūlijā (+16,9°C). Gaisa temperatūras absolūtais maksimums ir + 33,6°C (jūlijā) savukārt gaisa temperatūras absolūtais minimums ir - 34,9 (februārī). Ziemas ir mēreni siltas un ilgst no novembra beigām līdz marta vidum, laiks lielākoties apmācies.

Gada vidējais nokrišņu daudzums ir 636 mm. Nokrišņiem bagātākie gada mēneši ir jūlijs un augusts, kad vidēji mēnesī izkrīt 79 mm nokrišņu, bet vismazākais nokrišņu daudzums novērots februārī, kad izkrīt tikai 25 mm nokrišņu (skatīt 3.tabulu). Gada vidējais diennakts relatīvais mitrums Rīgā ir 79%. Viszemākais relatīvais mitrums ir 69% (maijs), bet vislielākais 86% (novembris, decembris).

Noturīga sniega sega veidojas decembra vidū un saglabājas līdz marta vidum, maksimumu sasniedzot februārī. Augsnes sasaluma dziļums variē no 0,1 līdz 1,0 m. Valdošie ir rietumu vēji ar ātrumu 3 - 5 m/s.

3.tabula.Vidējais nokrišņu daudzums, mm

Novērojuma stacija	mēnesis												Kopā gadā
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Rīga	33	25	31	39	43	61	79	79	76	60	61	49	636

Derīgo izrakteņu ieguves vietas sagatavošanas, ieguves un rekultivācijas procesam nelabvēlīgi, bet ne ierobežojoši ir uzskatāmi diennakts vidējās temperatūras pazemināšanās zem 0° C, vējš ar brāzmām, kas sasniedz vētras spēku, ilgstoši, liela apjoma nokrišņi.

Vērtējot paredzēto darbību kopējā kontekstā ar klimatiskajiem apstākļiem Inčukalna novadā konstatējams, ka smilts ieguvei, apstrādei un rekultivācijas darbu veikšanai par nelabvēlīgiem laika apstākļiem uzskatāmi meteoroloģiskie apstākļi ar zemām gaisa temperatūrām, spēcīgiem nokrišņiem un /vai stipru vēju. Periodā, kad augsne ir sasalusi, nav iespējamās darbības ar augsnes virskārtu līdz ar to nav iespējama materiāla iegūšana un apstrāde. Ņemot vērā iepriekš minēto, derīgo izrakteņu iegūšana decembra, janvāra un februāra mēnešos ir apgrūtināta un netiek plānota. Vērtējot meteoroloģiskos apstākļus gada griezumā, pārējā gada laikā galvenais meteoroloģisko apstākļu ierobežojums ir stiprs vējš un nokrišņi, kas var ietekmēt darbības veikšanu.

Ziemas periodā, kad augsne ir sasalusi, var organizēt sagatavotā materiāla izvešanu, tomēr arī šajā gadījumā spēcīgi nokrišņi ir būtisks ietekmējošais faktors.

Kopumā ieguves darbi plānoti siltajā gada laikā, kad nav prognozējama diennakts vidējās temperatūras pazemināšanās zem 0°C. Iepriekš minētie meteoroloģiskie apstākļi gan sarežģī, bet nav izslēdzoši smilts ieguves derīgo izrakteņu atradnes "Liepkalni" teritorijas sagatavošanas, ieguves un rekultivācijas darbu veikšanai. Ja apstākļi ir pārāk sarežģīti, operators pieņem lēmumu darbus pārtraukt.

Paredzētās darbības ietvaros nav paredzēta infrastruktūras objektu izveide vai pārbūve, kuru varētu ietekmēt meteoroloģiskie apstākļi.

4.4. Hidroloģisko apstākļu raksturojums smilts ieguvei paredzētajā un tai piegulošajā teritorijā, tai skaitā applūstošās teritorijas; teritorijas dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu, kuras varētu tikt ietekmētas, raksturojums, kā arī tuvāko ūdensteču un ūdenstilpju raksturojums un pašreizējā izmantošana, tām noteiktais ūdeņu tips un to izmantošana

Paredzētās darbības teritorija atrodas Baltijas jūras lielbaseinā, tās hidroloģisko režīmu nosaka tiešais Gaujas tuvums, kas viennozīmīgi ietekmē gan virszemes ūdeņu, gan gruntsūdens horizonta līmeņus. Atradne "Liepkalni" atrodas Gaujas upju baseinu apgabalā, Gaujas baseinā. Ūdensšķirtne iet aptuveni pa šoseju A2.

Apskatāmā rajona upju noteci pārsvarā veido sniega kušanas ūdeņi (50 – 55 %) un pieplūde no pazemes ūdeņiem (10 – 20 %), pārējo – nokrišņi (ilggadīgais vidējais nokrišņu daudzums

- 775 mm). 40% noteces tiek aiznesta uz jūru, bet ~ 60% iztvaiko. Nokrišņu minimums novērojams februārī un martā.

Stabila ledus sega ziemā izveidojas vidēji 20 dienu laikā, parasti no janvāra līdz martam un klāj virszemes ūdens tilpes un teces 3 - 3,5 mēnešus. Vidējais ledus biezums sasniedz 20 - 40 cm, bet sevišķi aukstās ziemās mazākās upes var aizsald līdz dibenam. Pastāvīga sniega sega izveidojas līdz decembra pirmajai dekādei un turas ~ 3 mēnešus (vidēji 60 - 65 dienas). Sniega segas vidējais biezums 15 - 20 cm (biežo atkušņu dēļ). Zemes sasaluma (parasti sākas decembra beigās) dziļums 40 - 70 centimetri, reti - līdz 1,0 m.

Pavasara palu periods sākas marta beigās un vidēji ilgst līdz aprīļa beigām, maksimālo fāzi sasniedzot aprīļa sākumā. Pavasara palu periods parasti ilgst 15 - 20 dienas, kad aiztek aptuveni puse no gada vidējās noteces daudzuma. Gada vidējais noteces modulis sastāda 5 - 7 l/s no kvadrātkilometra. Vasaras mazūdens perioda notece ir stipri mainīga un izteikti upju mazūdens periodi var mainīties ar izteiktiem lietus periodiem, kad upju caurplūdums var sasniegt 70 - 80 % no pavasara palu caurplūduma. Izteiktākie mazūdens perioda mēneši - augusts un septembris.

Apskatāmais objekts izvietots nelielā dabiskā reljefa paaugstinājumā, no hidroloģiskā viendokļa - uz lokāla rakstura ūdensšķirtnes. Lielākā daļa no virszemes ūdens noplūst novadgrāvī (skatīt 13.attēlu); virszemes noteces veidošanās baseins ir īpaši neliels - ap 0,5 km². Virszemes ūdeņi tiek aizvadīti no platībām uz Gauju. Virszemes noteces hidroloģiskie parametri ir sekojoši:

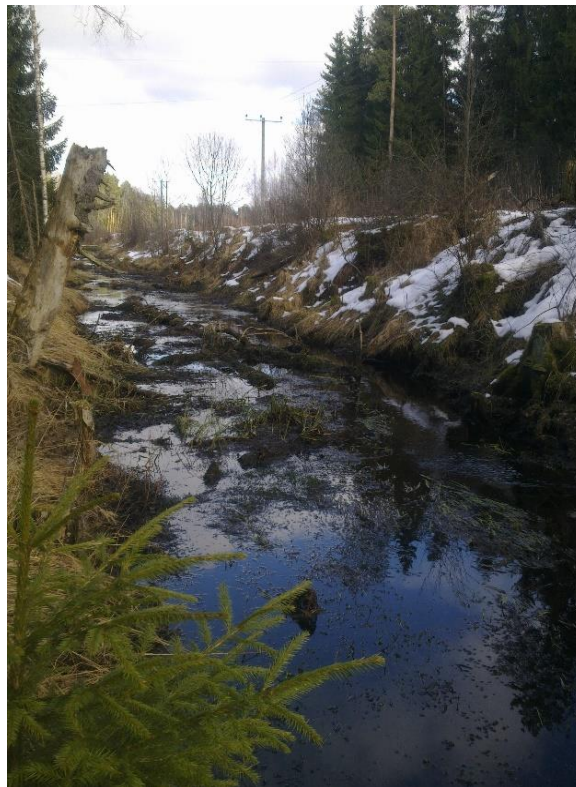
- pavasara palu noteces slānis (pie 1 % varbūtības) - 160 mm;
- vasaras - rudens plūdu maksimālais noteces modulis - 0,125 m³/s·km²;
- ilggadīgais gada vidējās noteces slānis - 220 mm;
- vasaras pusgada vidējās noteces modulis - 5,0 l/s·km².

13.attēls. Novadgrāvis

a) vasarā



b) ziemā



Ūdens noteka (meliorācijas grāvis ar Nr. 5213:88) kalpo kā meliorācijas grāvis ūdens novadīšanai no purvainās teritorijas karjera DR - R-pusē (~250 m attālumā). Ūdens kvalitāte grāvī ir atbilstoša virszemes ūdens kvalitātei un vizuāls piesārņojums nav novērots. Dzīvojamo māju tuvumā ("Sili") ūdens noteka ir pielūžņota (riepas, izmantotas krastu stiprināšanai, plastmasas atkritumi). Ūdens noteka (grāvis) ir tipisks virszemes ūdens novadīšanas grāvis, kas veic savas funkcijas, it īpaši pavasara palu un lietusgāžu periodos.

4.5. Ģeoloģiskās uzbūves un inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums; paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalu raksturojums; mūsdienu ģeoloģiskie procesi

Geomorfoloģiski objekts izvietots Viduslatvijas zemienē, tā saucamajā Ropažu līdzenumā (tāda paša nosaukuma dabas apvidū), kas izveidojies dažādu Baltijas baseinu abrāzijas un akumulācijas procesu rezultātā, tā un Gaujas ielejas saskares zonas tiešā tuvumā [6]. Mūsdienu reljefs ir lēzeni viļņots, tam ir izteikts, kaut arī neliels kritums rietumu virzienā (no 38 – 40 m virs jūras līmeņa Inčukalnā līdz 25 – 30 metriem vjl Vangažos). Esošās izpētes teritorijā reljefa absolūtās atzīmes svārstās no 32,8 m vjl ziemeļdaļā līdz aptuveni 37 m vjl rietumu un dienvidrietumu daļā.

Apskatāmās teritorijas ģeoloģiskā griezuma (skatīt 13.pielikumu) augšējo daļu veido kvartāra sistēmas nogulumi, ko pārstāv tikai augšējā pleistocēna glacigēnie nogulumi (morēna) un smilšaini veidojumi, kas var būt attiecināmi gan pie tā saucamajiem glaciofluvialajiem, gan arī, iespējams, glaciolimniskajiem nogulumiem. Mūsdienu jeb holocēna nogulumi ir izplatīti ierobežoti un pārstāvēti tikai ar augsni jeb elūviju.

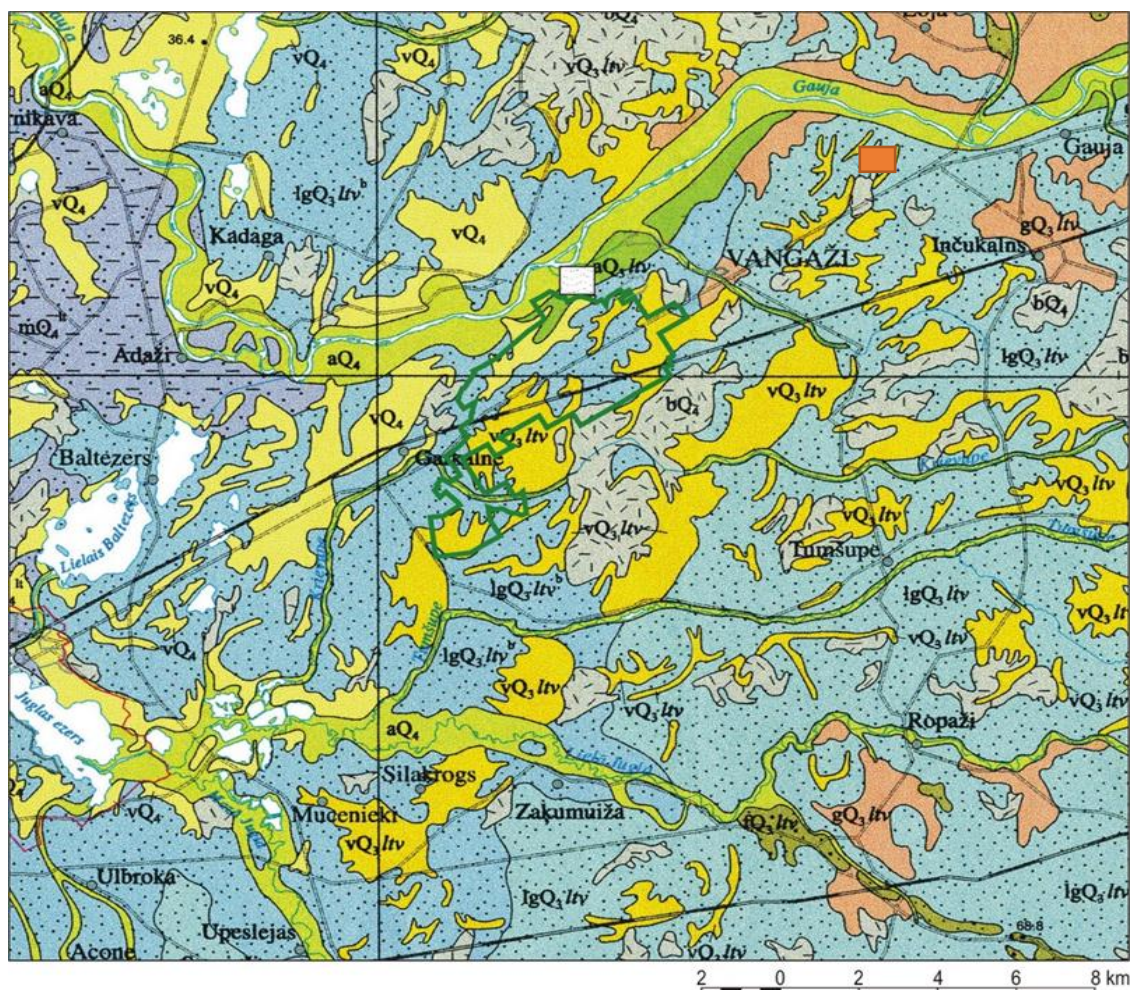
Apskatāmajā teritorijā uz reģionāla sprostsplāņa – vidusdevona Narvas svītas dolomītmergēļu un mergēļu vairāk kā 100 metrus biezās slāņkopas aptuveni 230 – 240 metru dziļumā iegul vidusdevona Arukilas svīta. Nogulumieži pārstāvēti ar smilšakmeņiem, māliem un aleirolītiem; smilšakmeņu īpatsvars ģeoloģiskajā griezumā nepārsniedz 50 %, tas ir – svīta raksturojas ar paaugstinātu mālainību. Arukilas svītas virsma fiksēta sākot ar ~ 185 - 190 m dziļumu.

Pēdējā (Latvijas) ledāja tiešās ģeoloģiskās darbības rezultāts - glacigēnie nogulumi pārstāvēti ar samērā biezu sarkanbrūnu vai brūnu mālsmilti un smilšmālu ar granti un oļiem (morēnu). Morēna veido kvartāra nogulumu pamatni; tajā bieži sastopamas līdz pat 10 m biezās dažādgraudainas, granšainas vai aleirītiskas smilts lēcas un/vai starpkārtas; atsevišķos iecirkņos šie nogulumi var pārklāt morēnu (atsegties zemes virspusē). Visticamāk, ka smilšaino nogulumu ģenēze ir saistīta ar ledāja kušanas ūdeņu veidoto straumju ģeoloģisko darbību un tie attiecināmi pie glaciofluvialajiem nogulumiem [6].

Nemot kopumā, kvartāra sistēmas nogulumu kopējais biezums mainās ļoti plaši; tam piemīt tendence pieaugt rietumu virzienā. „Sēnītes” tuvumā (Krustiņos) kvartāra nogulumu biezums parasti atrodas 10 – 15 m robežās; Gaujas ielejas tuvumā tas samazinās līdz dažiem metriem, bet upes krastos vietām novērojami pamatiežu atsegumi.

Zemkvartāra virsmā atsedzas augšējā devona Gaujas svītas nogulumieži - smilšakmeņi, aleirolīti un māli. Pamatiežu virsma ir relatīvi līdzena un lēzeni pazeminās rietumu virzienā - no ~ 30 m virs jūras līmeņa (Inčukalna tuvumā) līdz 13 – 15 m vjl Vangažu apkārtnē [6].

14.attēls. Kvartāra ģeoloģiskā kartes fragments (M1:200 000)



Apzīmējumi:

Holocēns

- bQ₄** - Purvu nogulumi. Kūdra
- aQ₄** - Aluviālie nogulumi. Smilts, grants
- vQ₄** - Eolie nogulumi. Smilts
- mQ₄^{tr}** - Litorīnas jūras nogulumi. Smilts, grants, aleirīts

- Smilts - grants un smilts atradne "Garkalne"
- Dabas lieguma "Garkalnes meži" kontūra
- Smilts atradne "Liepkalni"

Augšpleistocēns

- aQ₃ ltv** - Aluviālie nogulumi. Smilts, grants
- vQ₃ ltv** - Eolie nogulumi. Smilts
- lgQ₃ ltv^b** - Baltijas ledus ezera nogulumi. Smilts, grants, aleirīts
- lgQ₃ ltv** - Limnoglaciālie nogulumi. Smilts, aleirīts, māls
- fQ₃ ltv** - Fluvioglaciālie nogulumi. Smilts, grants, oļājs
- gQ₃ ltv** - Glacigēnie nogulumi. Morēnas mālsmilts un smilšmāls

Atradnes ģeoloģiskajā griezumā vislielāko lomu spēlē augšējā pleistocēna glaciofluviālie nogulumi, kas pārstāvēti ar dažāda graudainuma smilti – no aleirītiskas līdz rupjgraudainai.

Aleirītiska smilts konstatēta 2,8 – 3,5 m biežumā. Smalkgraudaina smilts atsegta visos izpētes urbumos [2], tās biežums svārstās no 0,6 m līdz 7,8 m. Savukārt, dažādgraudaina smilts iegul gan lēcu, gan starpslāņu veidā līdz pat 4,8 m biežumā. Arī rupjgraudaina smilts tāpat konstatēta gan nelielu lēcu (0,3 m biežumā), gan līdz pat 2,6 m biezu starpslāņu veidā.

Visu atradnes teritoriju sedz augsne jeb eluviālie (eQ4) nogulumi aptuveni 10 - 80 cm biežumā, veidojot atradnes segkārtu. Lielā atradnes daļā (galvenokārt gar tās rietumu un austrumu malām) augsne ir uzskatāma par tehnogēni pārveidotu meža izciršanas un rakšanas darbu rezultātā.

Neapšaubāmi, ka smilts iegula turpinās arī ārpus izpētes teritorijas, iespējams – visos virzienos

4.6. Teritorijas hidroģeoloģiskais raksturojums; gruntsūdens plūsmas virzieni, gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums, sezonālās svārstības un izmaiņu tendences, ņemot vērā nokrišņu daudzumu un piegulošo teritoriju izmantošanu; pazemes ūdeņu papildināšanās un noplūdes apgabali; hidrauliskā saistība starp virszemes un pazemes ūdeņiem atradnes un tai piegulošajās teritorijās; tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes, to raksturojums un izmantošana, aizsargjoslas

Atklātu virszemes ūdens teču tieši atradnes teritorijā nav; tuvākās platības, kas nav aizņemtas ar mežu, ir meliorētas. No dienvidiem un dienvidaustrumiem atradni ierobežo grāvis – Gaujas kreisā krasta meliorēta bezvārda pieteka. Neskatoties uz veiktajiem meliorācijas pasākumiem, izpētītās teritorijas dienvidaustrumu daļā ir novērojamas pārpurvošanās pazīmes.

Ūdeņu aktīvās apmaiņas zonas augšējo daļu veido kvartāra horizontu komplekss un augšējā devona Gaujas spiedienūdens horizonts [6]. Gaujas horizonts iegul zem vismaz 5 – 7 m biezas morēnas kārtas un plānotās darbības (smilts atradnes apgūšanas) kontekstā šeit netiek apskatīts. Kvartāra horizontu komplekss ietver spiediena un spiediena – bezspiediena horizontus (iespējams) un pirmo no zemes virspuses bezspiediena jeb gruntsūdens horizontu.

No atradnes apgūšanas viedokļa vislielākā nozīme ir tieši gruntsūdenim. Gruntsūdens horizonts veidojas smilšaino nogulumu vidusdaļā. Lauka darbu periodā (2012. gada novembrī) gruntsūdens horizonts ir konstatēts visos urbumos, bet tā virsma fiksēta 0,4 – 3,0 metru dziļumā no zemes virsmas jeb absolūtajās augstuma atzīmēs 31,9 – 33,9 m vjl. [6]. Horizonta plūsma, visticamāk, ir orientēta uz tuvāko grāvi (meliorētu Gaujas kreisā krasta bezvārda pieteku), kas piekļaujas atradnei no ziemeļaustrumiem un dienvidaustrumiem.

Ņemot vērā meteoroloģiskos apstākļus 2012. gada rudenī (paaugstināto nokrišņu daudzumu), piemēritais līmenis visticamāk ir tuvs rudens - ziemas maksimumam, kas parasti tiek atzīmēts laika posmā no oktobra līdz decembra sākumam. Smilšainajos nogulumos gruntsūdens līmeņa sezonālās svārstības galvenokārt notiek nelielās robežās ($\sim \pm 0,5$ metri). Ir jāņem vērā, ka neskatoties uz meliorācijas pasākumiem, atradnes ziemeļdaļā mitrākajos gadalaikos ir iespējama maldūdens veidošanās.

Inženierģeoloģiskos apstākļus atradnes „Liepkalni” teritorijā nosaka dažādas ģenēzes un sastāva grunšu mainīgais biežums un to ieguluma dziļums. Atbilstoši LBN 005 - 99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”, atradnes teritorijā dabas apstākļi pieder pie II sarežģītības pakāpes, tas ir - pie vidēji sarežģītiem.

Kvartāra segas uzbūvi veido (no apakšas uz augšu) smilšainas un mālainas gruntis, kā arī augsne (skatīt 14.attēlu). Kvartāra grunšu komplekss, neskatoties uz tā sastāvdaļu dažādu ģenēzi, ir samērā viendabīgs pēc sastāva, konsistences un stiprības – deformācijas īpašībām.

Pēc ģeotehniskās grunšu klasifikācijas (LVS 437:2002 „Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija.”) atradnes teritorijā sastopamās gruntis pieder pie neklinšainām mīkstām saistītām gruntīm jeb māliežiem (morēna) un īrdenām nesaistītām gruntīm jeb drupiežiem (smilts).

Pie mālainām pieskaitāmas noskaidrotā griezuma apakšējā daļā konstatētās glacigēnas izcelsmes gruntis, kas atsegtas 3,5 – 7,8 m dziļumā no zemes virsmas - plastiska morēnas mālsmilts un mīksti līdz sīksti plastiskas konsistences morēnas smilšmāls ar relatīvi nelielu grants un oļu saturu.

Smilšainās gruntis veido puteklaina līdz rupja smilts, vietām ar palielinātu putekļu un māla daļiņu piejaukumu. Pilns smilšaino grunšu biežums nav zināms, bet atsegtais sasniedz 7,8 m. Smilšaino grunšu saguluma pakāpe mainās no īrdenas līdz blīvai. Smilšaino grunšu filtrācijas koeficients sablīvētā stāvoklī variē no 0,15 līdz 1,94 m/d, bet grunts tilpumsvars sablīvētā stāvoklī atrodas robežās no 1,74 līdz 1,96 g/cm³.

Praktiski visu atradnes teritoriju sedz augsne no 0,1 līdz 0,8 metra biežumā. Augsne kā segkārtā ir jānoņem un atradnes ekspluatācijas gaitā jāuzglabā atsevišķi (aizargvalnī). Ņemot kopumā, segkārtā (augzne) klāj visu atradnes teritoriju, tomēr tās apjomi nav lieli.

Gruntsūdens horizonts izvietojas smilšainajās gruntīs, tā līmenis ir fiksēts 0,4 – 3,0 metru dziļumā no zemes virsmas jeb absolūtajās augstuma atzīmēs 31,9 – 33,9 m vjl.

Grunts normatīvais caursalšanas dziļums, saskaņā ar LBN 003 – 01 „Būvklimatoloģija”, ir 1,08 m (ar 50 % varbūtību); 1,17 m (ar 10 % varbūtību) un 1,3 m (ar 1 % varbūtību).

Ņemot vērā derīgā izrakteņa biežumu (vidēji 5,8 m), atradni varēs izstrādāt, neierīkojot vairākas kāples, tomēr ir jāievēro, ka karjera sienas nedrīkst veidot pārāk stāvas (smalkas smilts dabiskās nogāzes leņķis (virs ūdens) ir aptuveni 28 – 33°). Ieguvei var izmantot ekskavatoru, zemessūcēju, frontālo iekrāvēju, bet iegūtā materiāla transportēšanai jāizmanto specializēts autotransports -pašizgāzējs.

Apkārtējie decentralizētās ūdensieguves urbumi, kas reģistrēti LVĢMC Datu bāzē „Urbumi”, ekspluatē (vai ekspluatēja) tieši augšējā devona Gaujas ūdens horizontu (vai arī tikai tā augšējo daļu).

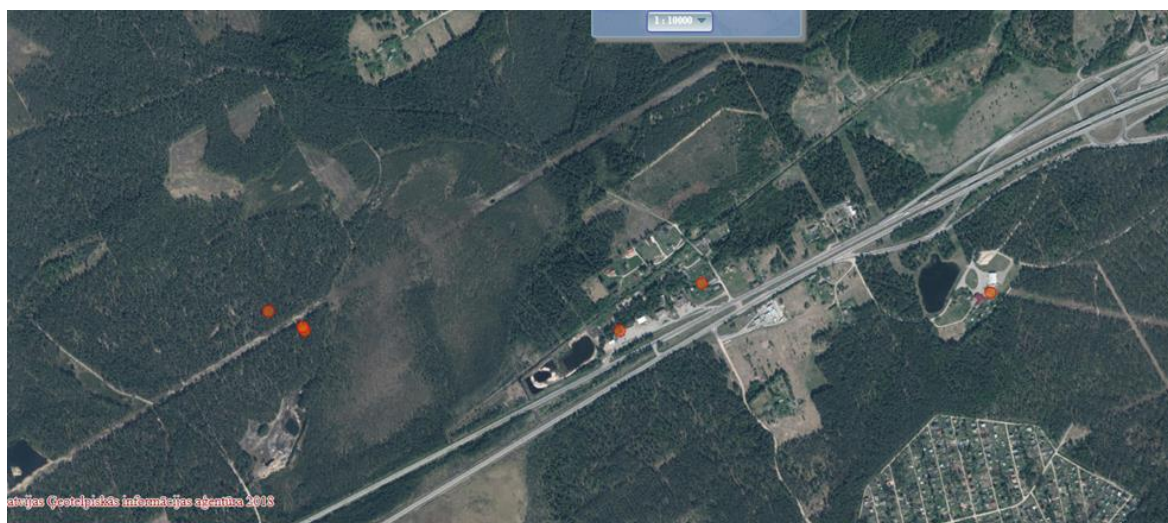
Atbilstoši Valsts SIA “Latvijas vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” datu bāzei, paredzētās darbības teritorijai apkārtne ir izvietoti 5 dziļurbumi (skatīt 4.tabulu, 15. attēlu). Datu bāzē nav atrodama informācija par urbumiem, kurus ūdensapgādē izmanto piekļaujošo zemju īpašnieki. Saskaņā ar iedzīvotāju aptauju dziļurbumu ūdensapgādē izmanto zemes īpašumos “Lapas” (56 m), “Gariņi” (56 m), “Sili-1” (20 m), “Pipariņi” (67 m). Tā kā šie

urbumi tiek izmantoti dzeramā ūdens ieguvei savām vajadzībām (individuālā lietošana), aizsargjoslas ap urbumiem netiek noteiktas.

4.tabula. Pazemes ūdens ieguves urbumi (avots: VSIA "Latvijas vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" datu bāze "Urbumi")

Adrese	LVĢMC DB Nr.	Urbšanas gads	Dziļums	Ūdens horizonts	Urbuma statuss	Primārais hidroģeoloģiskais uzdevums
Zemes īpaš. "Pīķa masīvs" ar kad. Nr.8064 002 0631, zemes vienība ar kad. Nr.8064 002 0631	11771	2011	70	D 3 gj	nav zināms	novērojamu
Zemes īpaš. "Latvijas Valsts maži" ar kad. Nr.8064 001 0116, zemes vienība ar kad. Nr.8064 002 0547	11772	2011	25	D 3 gj	nav zināms	novērojamu
Zemes īpaš. "Pīķa masīvs" ar kad. Nr.8064 002 0269, zemes vienība ar kad. Nr.8064 002 0631	11773	2011	60	D 3 gj	nav zināms	novērojamu
Krustiņu ciems, zemes īpaš. "Zīles", DUS "Vairogi"	14484	2009	41	D 3 gj	darbojošs	ekspluatācijas
Inčukalna mežrūpsaimniecība "Mētras"	17934	1967	75	D 3 gj	darbojošs	ekspluatācijas
Mājas "Liepkalni". Pazemes ūdeņu atradne "Liepkalni".	25328	2007	75	D 3 gj	darbojošs	ekspluatācijas

15. attēls. Pazemes ūdens apgādes urbumu izvietojums (avots: VSIA "Latvijas vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" datu bāze "Urbumi")



4.7. Apkārtnes dabas vērtību (arī mežu) raksturojums. Tuvākās "Natura 2000" Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas, to aizsardzības režīmi un nozīmīgums bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā, īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi

Apkārtējā teritorijā sastopami egļu, bērzu un priežu sausieņu mežu biotopi un šo mežu izcirtumi (skatīt 16. attēlu) atšķirīgās aizauguma pakāpēs. Kopumā teritorija ir stipri ietekmēta; dabiski, neskarti vai mazietekmēti biotopi nav saglabājušies.

Atradnes rietumu stūrī saglabājies neliels egļu meža (faktiski – tīraudzes) fragments. Objekta lielāko daļu veido ar priedi un bērzu aizaugoši izcirtumi. Jauni izcirtumi novērojami zemesgabala ziemeļdaļā. Tie ir klaji, smilšaini, ar brūkleņu un mellenāju audzēm, liektās ciņu smilgas un viršu puduriem. Pakāpeniski izaug jauni bērziņi. Smilts atsegumos (piemēram, uz elektrokabeļa stigas) atsevišķos puduros satopama slotiņu ciesa, zilganā molīnija, sarkanā auzene. Vecākās izcirtuma daļās veidojas jaunaudzes un krūmāji – izcirtumi galvenokārt aizaug ar bērzu, tāpat izaug arī priede un egle, bet krūmājos sastopami alkšņi.

Ir saglabājušās arī nelielas priežu meža platības (galvenokārt dienvidrietumu daļā). Priežu mežā dominējošā kokaudzes suga – parastā priede, paaugā sastopama parastā egle. Zemsedzi veido priežu mētrājam un lānam raksturīgais sugu spektrs, lielus pārklājumus veido parastā melle, brūkle, sūnu stāvā raksturīga spīdīgā stāvaine.

Paredzētās darbības vietu apsekoja sugu un biotopu eksperts, konstatējot ietekmētus mežu biotopus un izcirtumus (7.pielikums). Apsekotajā teritorijā netika konstatētas sezonā nosakāmas īpaši aizsargājamas augu sugas, kas iekļautas MK 2000.14.11. noteikumos Nr. 396 "Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu". Apsekotajā zemesgabalā netika konstatēti dabiski biotopi, kuri atbilst MK 09.12.2000. noteikumos Nr. 421 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu" iekļauto biotopu pazīmēm. Plānotā darbība - smilts ieguves vietas izveide tiešā veidā neapdraud apvidus dabas vērtības.

16.attēls. Meža izcirtums



Tuvākās īpaši aizsargājamā dabas teritorija (Natura 2000) ir "Gaujas nacionālais parks", kas atrodas ~ 1,5 km attālumā uz austrumiem no paredzētās darbības vietas. Savukārt dabas liegums "Garkalnes meži" atrodas ~ 8 km attālumā uz dienvidrietumiem no paredzētās darbības vietas. ĪADT teritorijai "Gaujas nacionālais parks" ir 02.05.2012. izstrādāti individuālie Ministru kabineta noteikumi Nr.317 "Gaujas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi". "Gaujas nacionālā parks" teritorija izveidota, lai aizsargātu Gaujas senlejas un tās apkārtnes unikālās dabas vērtības, vienlaikus nodrošinot teritorijā gan rekreācijas, gan dabas aizsardzības funkcijas. Izdalītas vairākas īpaši bioloģiski vērtīgas teritorijas - Nurmižu gravu, Roču meža, Inciema senkrastu un Sudas purva rezervāta zonas. Gaujas un tās pieteku krastos īpaši reprezentatīvi ir devona smilšakmens atsegumi, kas lielākoties ir arī ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi. Izcili bagāta flora un fauna: konstatētas vairāk nekā 800 vaskulāro augu sugas, 170 putnu sugas u.c. vērtības. Vairākos ezeros ir retas oligotrofu ezeru augu sabiedrības ar dortmaņa lobēliju, ezerenēm un ežgalvītēm. Nekustamais īpašums "Liepkalni", kurā plānots veikt derīgo izrakteņu ieguvu, atrodas pietiekamā attālumā no Natura 2000 teritorijas, lai neradītu nekādu ietekmi uz tajā esošo bioloģisko daudzveidību vai teritorijas ilgtspējīgu attīstību.

Tuvākā īpaši aizsargājamais biotops atrodas ~ 0,5 km attālumā uz dienvidiem-dienvidrietumiem no paredzētās darbības vietas. Šis biotops ir Eiropas savienības aizsargājamais biotops ar klasifikācijas kodu 91D0* *Purvainie meži* - skujkoku un lapu koku meži periodiski pārmitrās minerālaugsnēs līdz slapjās, barības vielām nabadzīgās kūdras augsnēs ar pastāvīgi augstu gruntsūdens līmeni. Koku stāvu parasti veido parastā priede *Pinus sylvestris*, parastā egle *Picea abies*, purva bērzs *Betula pubescens* un melnalksnis *Alnus glutinosa*. Zemsedzei raksturīga liela sīkkrūmu izplatība, kā arī dažādas grīšļu *Carex spp.* un sfagnu *Sphagnum spp.* sugas. Biotops aizņem ap 3% (2 000 km²) no Latvijas teritorijas. Nozīmīgs reto sugu populācijām, īpaši higrofītiskajiem vaskulārajiem augiem, kā arī epiksīlajām sūnām un dažām ķērpju sugām.

Vērtējot biotopa saglabāšanai un pastāvēšanai nozīmīgos nosacījumu kopējā kontekstā ar paredzēto darbību, konstatējams, ka derīgo izrakteņu ieguve atradnē "Liepkalni" negatīvi neietekmēs īpaši aizsargājamo biotopu. Negatīva ietekme uz īpaši aizsargājamā biotopa teritoriju nav sagaidāma, jo atradnes izveide neietekmēs hidroloģisko režīmu 0,5 km attālumā, kurš ir noteicošais faktors purvaino mežu pastāvēšanā.

Izvērtējot Dabas aizsardzības pārvaldes datu bāzē "Ozols" esošo informāciju, arī var secināt, ka paredzētās darbības teritorijā un tai piekļaujošajā zonā nav konstatētas bioloģiskās vērtības, kas prasa īpašu uzraudzību.

4.8. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums. Tuvākie valsts aizsargājamie kultūras pieminekļi, rekreācijas un tūrisma objekti

Saistībā ar ainavisko vērtību raksturojumu pieejams likums "Par Eiropas ainavu konvenciju". Ar šo likumu tiek pieņemta un apstiprināta Eiropas ainavu konvencija un Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija noteikta par kompetento institūciju, kura koordinē Konvencijā paredzēto saistību izpildi.

Konvencijas izpratnē "ainava" nozīmē teritoriju tādā nozīmē, kā to uztver cilvēki, un kas ir izveidojusies dabas un/vai cilvēku darbības un mijiedarbības rezultātā. Lai ainavu politika Latvijā tiktu īstenota, iesaistītajām pusēm jāievieš instrumentus, kuru mērķis ir aizsargāt un

pārvaldīt ainavas un/vai plānot ainavas. Latvijā nav izstrādāti vienoti ainavu vērtēšanas kritēriji, nav noteikta neviena aizsargājama ainava un to kvalitātes mērķi.

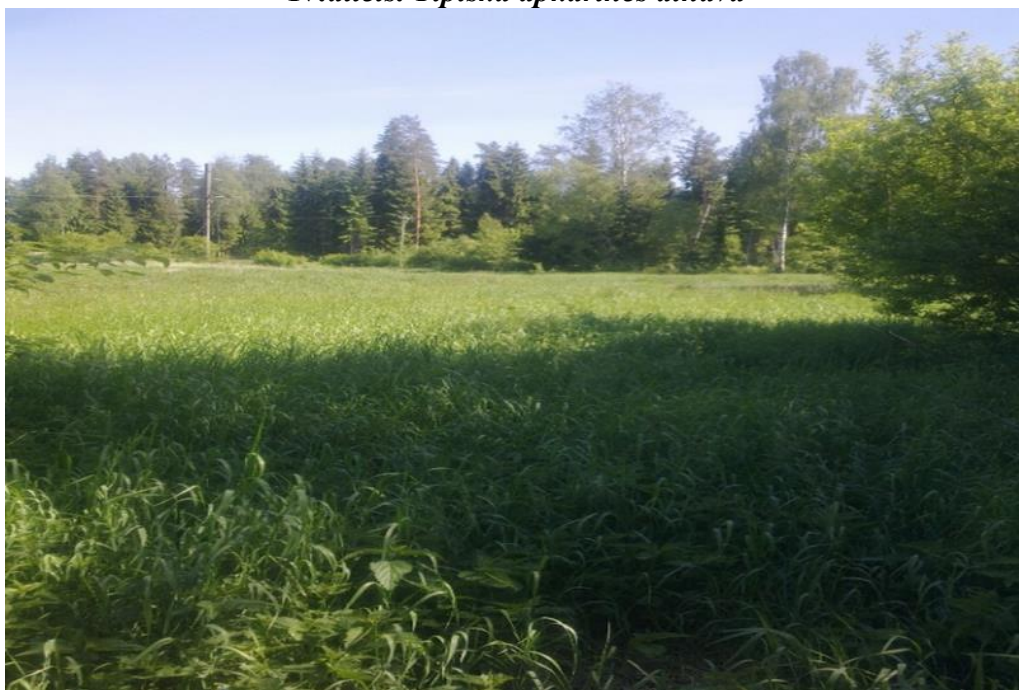
Paredzētās darbības ainava un tai piegulošo platību ainava veidojusies uz vienveidīgiem kvartāra nogulumu iežiem. Teritorijā izteikti dominē smilšainie nogulumi. Paredzētās darbības tuvākā apkārtnē nesaistās ar nozīmīgiem cilvēka faktoriem, tomēr tiešā plānotās darbības tuvumā izvietoti I Pasaules kara vācu un krievu karavīru brāļu kapi. Teritorijā vērtējama kā vidēji pārredzama slēgta teritorija. Tajā nav tālu skatu punktu, krūmājs un koki vēl vairāk samazina pārredzamību.

Paredzētās darbības teritorijā ir saglabāties neliels egļu meža fragments, tomēr teritorijas lielāko daļu veido ar priedi un bērzu aizaugoši izcirtumi. Jauni izcirtumi novērojami zemesgabala ziemeļdaļā (tie ir klaji, smilšaini, ar brūkleņu un mellenāju audzēm, liektās ciņu smilgas un viršu puduriem). Vecākās izcirtuma daļās veidojas jaunaudzes un krūmāji – izcirtumi galvenokārt aizaug ar bērzu, tāpat ieaug arī priede un egle, bet krūmājos sastopami alkšņi (skatīt 17.attēlu). Atsevišķā teritorijas daļās ir saglabājušās arī nelielas priežu meža platības (galvenokārt dienvidrietumu daļā). Kopumā paredzētās darbības teritorijas vides estētiskā vērtība ir zema.

Plānotās darbības vietai vistuvāk izvietots "Gaujas nacionālais parks". Gaujas upe un "Gaujas nacionālais parks"(Gaujas upes labajā (pretējā) krastā neapšaubāmi ir tūrisma un rekreācijas objekts. Ņemot vērā attālumu (~ 1,7 km), kas plānotās darbības teritoriju šķir no Gaujas, var droši uzskatīt, ka reālas ietekmes uz to nebūs.

Vērtējot paredzēto darbību kopējā kontekstā ar tai piegulošajām teritorijām var secināt, ka nav konstatēti faktori, pamatojoties uz kuriem, būtu radusies nepieciešamība izdalīt aizsargājamas vai vērtīgas ainavas. Derīgo izrakteņu atradnes "Liepkalni" teritorijā un tās tiešā tuvumā neatrodas nozīmīgi tūrisma un rekreācijas objekti.

17.attēls. Tipiska apkārtnes ainava



Norādāms, ka atradnes "Liepkalni" ierīkošanas un ekspluatācijas laikā nav pieļaujama ainavas kvalitātes pasliktināšanās. Līdz ar to paredzēts, ka skatu līnijā tiks izvietots noņemtās auglīgās augsnes valnis, kas nodrošinātu aizsegstu skatu uz derīgo izrakteņu ieguves vietu, un kalpotu arī par potenciālo putekļu un trokšņu slāpētāju. Tādos dokumentos, kā pašvaldības derīgo izrakteņu ieguves atļauja un citus iespējams iekļaut nosacījumus, kas nodrošinās ainavas saglabāšanu.

4.9. Objektam paredzētajā teritorijā un tās apkārtnē esošo citu vides problēmu un riska objektu raksturojums, tai skaitā infrastruktūra, degradētas, piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas, derīgo izrakteņu ieguves vietas, saimnieciskās darbības objekti un privātīpašumi, kas var negatīvi ietekmēt derīgo izrakteņu ieguvi vai kurus var negatīvi ietekmēt paredzētā darbība

Vērtējot paredzētās darbības atrašanās vietu Inčukalna novadā konstatējams, ka paredzētās darbības vietā un tai piegulošajā teritorijā nav nozīmīgas esošas vai potenciālas vides problēmas. Nekustamajā īpašumā nav noteiktas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas teritorijas. Svarīgi ir, ka paredzētās darbības vietā nav attīstīti mūsdienu ģeoloģiskie procesi, kā arī nav konstatēti gaisa piesārņojuma pārsniegumi.

Izvērtēšanas procesā secināms, ka paredzētās teritorijas vai tās tiešā tuvumā neatrodas saimnieciskās darbības objekti un privātīpašumi, kuri var traucēt vai negatīvi ietekmēt smilts ieguvi.

Tomēr jāņem vērā, ka nekustamo īpašumu "Liepkalni", skar AS "Inčukalna pazemes gāze krātuve" urbuma aizsargjosla (dabaszgāzes urbums atrodas ārpus nekustamā īpašuma). Ievērojot dabaszgāzes urbuma aizsargjoslas aprobežojumus derīgo izrakteņu ieguve aizsargjoslas zonā netiks veikta.

Aptuveni 1.9 km attālumā uz ziemeļrietumiem – rietumiem - dienvidrietumiem no nekustamā īpašuma "Liepkalni" atrodas gudrona dīķa (Ziemeļu dīķis) piesārņojuma areāla zona un buferzona (skatīt 18.attēlu). Paredzētās atradnes vieta atrodas nelielā dabiskā reljefa paaugstinājumā, no hidroloģiskā viedokļa – uz lokāla rakstura ūdensšķirtnes un Gudrona Ziemeļu dīķa iecirknī gruntsūdens notece ir vērsta dienvidu - dienvidrietumu virzienā (tas ir - uz hidroģeoloģisko „logu” (un Straujupītes) pusi) līdz ar to, ņemot vērā iepriekš minēto atradnes "Liepkalni" izveide un ekspluatācija neradīs negatīvu nozīmīgu ietekmi uz reģiona hidroģeoloģisko situāciju, kas varētu pastiprināt gudrona dīķa negatīvo ietekmi uz apkārtnējo vidi.

Gudrona Dienvidu dīķis (skatīt 19.attēlu) atrodas 3 km attālumā D virzienā no atradnes un aizņem aptuveni 1,3 ha lielu platību un satur apmēram 40 000 kubikmetru sērskābā gudrona. Maksimālais gudrona biezums sasniedz 4,5 metrus. Gan Ziemeļu, gan Dienvidu dīķa ietekme uz atradnes izveidošanu un ekspluatāciju ir nebūtiska, jo piesārņojums, kurš virzās Gaujas virzienā ir sprostūdeņos, kas ir ~30 m dziļumā, taču karjera izstrāde paredzēta līdz 8.1 m (maksimums).

Valsts nozīmes autoceļa A2 Rīga – Sigulda - Igaunijas robeža (Veclaicene) posms Vangaži – Sēnīte (~ aptuveni 300 m attālumā (uz dienvidiem) no paredzētās darbības vietas) var radīt riska situācijas, kas ietekmētu atradnes ekspluatāciju. Paredzamais risks – smilts transportēšanas ceļa piekļaušanās (uzbraukšana) uz A2 autoceļa. Taču jāņem vērā, ka šis ir valsts nozīmes autoceļš ar drošu satiksmes organizāciju no visiem piekļaujošajiem ceļiem.

Riski ir tikai teorētiski un līdz ar to nav uzskatāmi par tādiem, kuri veidotu apgrūtinājumus, lai ierobežotu atradnes izveidi un ekspluatāciju.

18.attēls. Gudrona Ziemeļu dīķis (2014. gada novembris)



19.attēls. Gudrona Dienvidu dīķis sanācības darbu gaitā (2014. gada septembris)



5. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI SMILTS IEGUVES LAUKUMA IERĪKOŠANAS UN EKSPLUATĀCIJAS LAIKĀ

5.1. Prognozētā gaisu piesārņojošo vielu emisija un izmaiņas gaisa kvalitātē teritorijas sagatavošanas, derīgā izrakteņa iegūšanas, apstrādes, glabāšanas un transportēšanas rezultātā. Piesārņojuma izplatība dažādos meteoroloģiskajos apstākļos un paredzētie pasākumi izmešu gaisā samazināšanai

Saprotams, ka ikviena darbība atstāj zināmu iespaidu uz blakus esošajām teritorijām. Smilts materiāla iegūšana atradnē „Liepkalni” var izpausties kā gaisa piesārņojums - putekļu veidošanās un emisijas no degvielas sadegšanas karjera izstrādes tehnikā.

Ir veikts gaisu piesārņojošo vielu emisiju un gaisa kvalitātes izmaiņu novērtējums smilts iegūšanas, glabāšanas un transportēšanas procesā vielām, kuras izdalās atmosfērā augšminētajos procesos un ir iekļautas 2009. gada 3. novembra MK noteikumos Nr. 1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”.

Gaisa piesārņojuma aprēķinos pieņemta sekojoša darbu, kas nosacīti iedalāmi trijos posmos, tehnoloģiskā shēma un apjomi:

- nulles posms - karjera ierīkošana: segkārtas noņemšana ar ekskavatoru, izveidojot 15 m platu, no 3 līdz 5 m (jutīgajās vietās) augstu aizsargvalni;
- 1.posms – smilts materiāla noņemšana līdz gruntsūdens līmenim un 1,5 – 2,5 m zem gruntsūdens līmeņa, esošā smilts materiāla izstrāde līdz 10 000 m² lielā teritorijā;
- 2. posms – zem gruntsūdens līmeņa esošā smilts materiāla izstrāde ar zemessūcēju.

Gada laikā paredzēts izstrādāt līdz 190 tūkst. m³ smilts materiāla. Segkārtas noņemšanu nulles posmā un derīgās slāņkopas iegūšanu līdz gruntsūdens līmenim 1. posmā plānots veikt ar ekskavatoru, pēc tam to ar pašizgāzēju (piemēram, Volvo FH12) pārvietos uz atbērtni.

Otrajā posmā smilts materiālu plānots iegūt ar zemes sūcēju. Pulpu uzglabā atbērtnē līdz notek ūdens. Pēc tam smilts materiālu ar iekrāvēju paredzēts iekraut pašizgāzējā teritorijas ZA daļā, pietiekamā attālumā no viensētām.

Emisiju aprēķinos tiek izmantots lielākais iegūstamais smilts apjoms gada laikā.

Smilts materiālu galvenokārt (~70%) plānots iegūt ar zemes sūcēju - pulpas padeve 80 m³/h ar 50-70% cieta daļiņu tilpuma koncentrāciju hidromaisījumā, emisiju aprēķiniem izmantots zemākais rādītājs. Pulpu uzglabā atsevišķās krautnēs, līdz notek ūdens. Vienlaicīgi plānots uzglabāt līdz 5000 m³ iegūtā materiāla. Kad ūdens būs notecējis, smiltis materiālu ar ekskavatoru paredzēts iekraut kravas automašīnā (pašizgāzējā).

Iegūto materiālu plānots izvest pa 360 m garu grants seguma ceļu. Transports pārvietosies tikai darba dienās un darba laikā ar ātrumu līdz 30 km/h, lai neradītu vibrācijas un paaugstinātu troksni. Sausā laikā ceļš tiks mitrināts, lai nerastos putekļi, kas varētu ietekmēt tuvējās dzīvojamās viensētas.

Derīgā izrakteņa ieguvi visintensīvāk paredzēts izstrādāt vasaras mēnešos – maijā, jūnijā, jūlijā, augustā, septembrī. Martā, aprīlī, oktobrī un novembrī izstrāde plānota nelielos apjomos, turpretim decembrī, janvārī un februārī nav plānots veikt derīgo izrakteņu ieguvi.

Piesārņojuma avots A1: Lai noteiktu cieto daļiņu emisijas daudzumu no materiāla pārkraušanas izmantotas ASV Vides aizsardzības aģentūras (EPA) metodiku krājuma "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" sadaļa "Aggregate Handling And Storage Piles".

Lai noteiktu emisijas faktoru pārkraušanas darbos, izmantota sekojoša formula:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} (kg/t) \quad (1); \text{ kur:}$$

E – emisijas faktors, kg/t;

k – cietās daļiņas raksturojošais koeficients (PM_{10} – 0,35; $PM_{2,5}$ – 0,053) atbilstoši augstāk minētajai metodikai;

U – vidējais vēja ātrums, m/s;

M – materiāla mitrums, %.

Vidējais vēja ātrums iegūts, apkopojot LVĢMC datu bāzē pieejamo informāciju par periodu no 2005 – 2014. gada novērojumu stacijai "Rīga – Universitāte" – 3,1 m/s. Pārkraujamo materiālu vidējais dabiskais mitrums – aptuveni 3,6 %.

Cieto daļiņu emisijas faktori pārkraušanas darbos:

$$PM_{10} = 0,35(0,0016) \frac{\left(\frac{3.1}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{3.6}{2}\right)^{1.4}} = 0,00038 \text{ kg/t};$$

$$PM_{2,5} = 0,053(0,0016) \frac{\left(\frac{3.1}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{3.6}{2}\right)^{1.4}} = 0,000058 \text{ kg/t}.$$

Emisijas daudzums aprēķināts, izmantojot formulu:

$$Emisija_{t/a} = A \times E_f \times 10^{-3} \quad (2); \text{ kur:}$$

A – gada laikā pārkrautais (iegūtais) daudzums tonnās;

E_f – emisijas faktors (kg/t no pārkrautā daudzuma).

Cieto daļiņu emisijas daudzums smilts pārkraušanas darbos:

$$PM_{10} = 290\,548 \times 0,00038 \times 10^{-3} = 0,1104 \text{ t/a};$$
$$PM_{2,5} = 290\,548 \times 0,000058 \times 10^{-3} = 0,0169 \text{ t/a}.$$

Piesārņojuma avots A2: Lai noteiktu cieto daļiņu emisijas daudzumu no materiāla uzglabāšanas kaudzēs, vēja erozijas ietekmē, izmantota Western Regional Air Partnership "Fugitive Dust Handbook" 9. sadaļa "Storage Pile Wind Erosion".

Lai noteiktu emisijas faktoru no vēja erozijas ietekmes, izmantota sekojoša formula:

$$E_f = 1,9 (s/1,5) \times (365[365 - p]/235)(f/15) (3), \text{ kur:}$$

E_f - emisijas faktors cietajām daļiņām PM, kg/ha/a;
 s - smalkās frakcijas īpatsvars (daļiņas <75 mm, %) – 2,6%;
 p - dienu skaits gadā, kad nokrišņu daudzums ir lielāks par 0,25 mm (dienas);
 f - laiks, kad vēja ātrums ir lielāks par 5,4 m/s, %.

Smalkās frakcijas īpatsvars – s , saskaņā ar ASV Vides aizsardzības aģentūras (EPA) metodiku krājumā "Aggregate Handling And Storage Piles" pieejamo informāciju smiltīm ir 2,6%. Lietaino dienu skaits – p , 125 dienas gadā Rīgā ilggadīgo novērojumu dati, saskaņā ar LR Centrālās statistikas pārvaldes datubāzi [I].

Laiks, kad vēja ātrums ir lielāks par 5,4 m/s – f , kas maksimāli ir 10%, kas iegūts apkopojot VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra” datu bāzē pieejamo informāciju par periodu no 2005 – 2014. gadam novērojumu stacijai Rīga - Universitāte.

$$\begin{aligned} E_{f_{PM}} &= 1,9 \times (2,6/1,5) \times (365[365 - 125]/235) (10/15) = 818 \text{ kg/ha/a} \\ E_{f_{PM10}} &= 0,95 \times (2,6/1,5) \times (365[365 - 125]/235) (10/15) = 409 \text{ kg/ha/a} \\ E_{f_{PM2,5}} &= 0,146 \times (2,6/1,5) \times (365[365 - 125]/235) (10/15) = 63 \text{ kg/ha/a} \end{aligned}$$

Cieto daļiņu emisijas daudzums no vēja erozijas ietekmes, tiek aprēķināts ņemot vērā, ka karjerā glabājas ne vairāk kā 2250 m³/a, 1500 m² platībā(puse no visas atbērtnes).

$$\begin{aligned} PM &= 0,15 \text{ ha} \times 818 \times 10^{-3} = 0,1227 \text{ t/a}; \\ PM_{10} &= 0,15 \text{ ha} \times 409 \times 10^{-3} = 0,0614 \text{ t/a}; \\ PM_{2,5} &= 0,15 \text{ ha} \times 63 \times 10^{-3} = 0,0095 \text{ t/a}. \end{aligned}$$

Karjerā lietojamās tehnikas emisiju aprēķiniem izmantotas emisiju aprēķinu formulas no „Emissions Estimation Technique Manual for Combustion engines, Version 3.0” (National Pollutant Inventory, Environment Australia, June, 2008).

$$E_i = B \times LF \times EF_i \times 10^{-3}; \text{ kur}$$

E_i – emisijas no vielas, konkrētam dzinēja tipam (t/a);
 B – gada laikā patērētās degvielas daudzums (l/a)(vai jauda (kW) zemessūcēja un iekrāvēja gadījumā);
 LF - slodzes koeficients konkrētam iekārtas veidam;
 EF_i - emisijas faktors vielai i , konkrētam dzinēja tipam un degvielas veidam (kg/l);
 i – viela.

Aprēķinos izmantotie emisijas faktori apkopoti 5. tabulā.

5.tabula. Dīzeļdegvielas emisijas faktori

Avots	Emisijas faktors (kg/l)				
	CO	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	GOS
Ekskavators (Nr. 3)	0,0119	0,0396	0,0036	0,0033	0,00528
Pašizgāzējs (Nr. 4)	0,0146	0,0341	0,0021	0,0019	0,00155
	Emisijas faktors (kg/kWh)				
	CO	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	GOS
Zemessūcējs ar jaudu 332 kW (Nr. 5)	0,0041	0,019	0,0013	0,0013	0,0014
Iekrāvējs 147 kW (Nr. 6)	0,0036	0,012	0,0011	0,00099	0,0016

Maksimālais emisijas daudzums no ekskavatora patērētās degvielas veicot atsegšanas darbus un segkārtas noņemšanu, smilts rakšanu (piesārņojuma avots Nr. 3).

$$\begin{aligned}
 CO &= 38500 \times 0,5 \times 0,0119 = 0,2291 \text{ t/a} \\
 NO_x &= 38500 \times 0,5 \times 0,0396 = 0,7623 \text{ t/a} \\
 PM_{10} &= 38500 \times 0,5 \times 0,0036 = 0,0693 \text{ t/a} \\
 PM_{2,5} &= 38500 \times 0,5 \times 0,0033 = 0,0635 \text{ t/a} \\
 GOS &= 38500 \times 0,5 \times 0,00528 = 0,1016 \text{ t/a}
 \end{aligned}$$

Maksimālais emisijas daudzums no artikulētā pašizgāzēja Volvo FH12 patērētās degvielas (piesārņojuma avots Nr.4)

$$\begin{aligned}
 CO &= 23100 \times 0,5 \times 0,0146 = 0,1686 \text{ t/a} \\
 NO_x &= 23100 \times 0,5 \times 0,0341 = 0,3939 \text{ t/a} \\
 PM_{10} &= 23100 \times 0,5 \times 0,0021 = 0,0243 \text{ t/a} \\
 PM_{2,5} &= 23100 \times 0,5 \times 0,0019 = 0,0219 \text{ t/a} \\
 GOS &= 23100 \times 0,5 \times 0,00155 = 0,0179 \text{ t/a}
 \end{aligned}$$

Maksimālais emisijas daudzums no zemessūcējā patērētās degvielas (piesārņojuma avots Nr.5)

$$\begin{aligned}
 CO &= 332 \times 1120 \times 0,5 \times 0,0041 = 0,7623 \text{ t/a} \\
 NO_x &= 332 \times 1120 \times 0,5 \times 0,019 = 3,5325 \text{ t/a} \\
 PM_{10} &= 332 \times 1120 \times 0,5 \times 0,0013 = 0,2417 \text{ t/a} \\
 PM_{2,5} &= 332 \times 1120 \times 0,5 \times 0,0013 = 0,2417 \text{ t/a} \\
 GOS &= 332 \times 1120 \times 0,5 \times 0,0014 = 0,2603 \text{ t/a}
 \end{aligned}$$

Maksimālais emisijas daudzums no iekrāvējā patērētās degvielas (piesārņojuma avots Nr.6)

$$\begin{aligned}
 CO &= 147 \times 1540 \times 0,5 \times 0,0036 = 0,4075 \text{ t/a} \\
 NO_x &= 147 \times 1540 \times 0,5 \times 0,012 = 1,3583 \text{ t/a} \\
 PM_{10} &= 147 \times 1540 \times 0,5 \times 0,0011 = 0,1245 \text{ t/a} \\
 PM_{2,5} &= 147 \times 1540 \times 0,5 \times 0,00099 = 0,1121 \text{ t/a} \\
 GOS &= 147 \times 1540 \times 0,5 \times 0,0016 = 0,1811 \text{ t/a}
 \end{aligned}$$

6.tabula. Emisijas avotu fizikālais raksturojums un gaisā emitētās vielas

Emisijas avota Nr.	Ģeogrāfiskās koordinātas		Avota augstums, m	Gāzu – gaisa maisījuma parametri pie izmešu avota izejas			Piesārņojošā viela			
	X	Y		plūsma, m ³ /s	emisijas temperatūra, °C	emisijas ilgums, h/a	vielas kods	nosaukums	izmešu daudzums, t/a	emisijas daudzums, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nr.1 Smilts pārkraušanas laukums; 2 x 8 m	538213	330674	5,0	-	9,5	1540	200002	Cietās daļiņas (PM ₁₀)	0.1104	0.0199
	538213	330682					200003	Cietās daļiņas (PM _{2,5})	0.0169	0.0030
	538215	330682								
	538215	330674								
Nr. 2 Smilts materiāla uzglabāšanas laukums; 50 x 30 m	538213	330674	5,0	-	9,5	8760	200002	Cietās daļiņas (PM ₁₀)	0.0614	0.0019
	538213	330724					200003	Cietās daļiņas (PM _{2,5})	0.0095	0.0003
	538243	330724								
	538243	330674								
Nr. 3 Dīzeļdegvielas sadegšana ekskavatorā	537955	330507	3,1	-	9,5	1540	20029	Oglekļa oksīds (CO)	0.2291	0.0413
							20039	Slāpekļa oksīdi (NO _x)	0.7623	0.1375
							200002	Cietās daļiņas (PM ₁₀)	0.0693	0.0125
							200003	Cietās daļiņas (PM _{2,5})	0.0635	0.0115
							230001	Gaistošie organiskie savienojumi (GOS)	0.1016	0.0183
Nr. 4 Dīzeļdegvielas sadegšana pašizgāzējā	537836	330632	1,0	-	9,5	1540	20029	Oglekļa oksīds (CO)	0.1686	0.0304
							20039	Slāpekļa oksīdi (NO _x)	0.3939	0.0710
							200002	Cietās daļiņas (PM ₁₀)	0.0243	0.0044
							200003	Cietās daļiņas (PM _{2,5})	0.0219	0.0040
							230001	Gaistošie organiskie savienojumi (GOS)	0.0179	0.0032
Nr.5 Dīzeļdegvielas sadegšana	538019	330624	1,4	-	9,5	1120	20029	Oglekļa oksīds (CO)	0.7623	0.1891
							20039	Slāpekļa oksīdi (NO _x)	3.5325	0.8761
							200002	Cietās daļiņas (PM ₁₀)	0.2417	0.0599

Emisijas avota Nr.	Ģeogrāfiskās koordinātas		Avota augstums, m	Gāzu – gaisa maisījuma parametri pie izmešu avota izejas			Piesārņojošā viela			
	X	Y		plūsma, m ³ /s	emisijas tempera- tūra, °C	emisijas ilgums, h/a	vielas kods	nosaukums	izmešu dau- dzums, t/a	emisijas daudzums, g/s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
zemessūcējā							200003	Cietās daļiņas (PM _{2,5})	0.2417	0.0599
							230001	Gaistošie organiskie savienojumi (GOS)	0.2603	0.0646
Nr.6 Dīzeļdegvielas sadeģšana iekrāvējā	538161	330681	1,0	-	9,5	1540	20029	Oglekļa oksīds (CO)	0.4075	0.0735
							20039	Slāpekļa oksīdi (NO _x)	1.3583	0.2450
							200002	Cietās daļiņas (PM ₁₀)	0.1245	0.0225
							200003	Cietās daļiņas (PM _{2,5})	0.1121	0.0202
							230001	Gaistošie organiskie savienojumi (GOS)	0.1811	0.0327

Piesārņojošo vielu fona piesārņojuma līmeņa aprēķini plānotās darbības ietekmes zonā (9. pielikums) izpildīti LVĢMC, izmantojot Zviedrijas kompānijas OPSIS AB izstrādāto datorprogrammu EnviMan, balstītu uz Gausa matemātisko modeli (versija Beta 2.0D; beztermiņa licence Nr. 3473-8113-8147)

Par izejas datiem datorprogrammā EnviMan izmanto:

- meteoroloģisko raksturojumu (programmas modeli EnviMet), kas ietver meteoroloģisko informāciju, sākot ar 1995. gadu. Izmantojot EnviMet datus, LVĢMC ģenerētas katra gada meteoroloģisko datu vidējās vērtības, tādējādi izveidojot vidējo klimatisko gadu. Par izejas parametriem izmantoti temperatūras, vēja virziena, vēja ātruma un globālās radiācijas mērījumi novērojumu stacijā "Rīga – Universitāte";
- datus par emisijas avotu fizikālajiem parametriem, emisiju apjomiem un avotu darbības dinamiku no LVĢMC uzturētās statistikas datu bāzes „2 – Gaiss”, kā arī informāciju par mobilajiem piesārņojuma avotiem (transporta plūsmu intensitātes mērījumu rezultātus).

Piesārņojošo vielu emisiju mēneša variācijas (%) sniegtas 7.tabulā, bet nedēļas emisiju procentuālais sadalījums dienās un dienas emisiju procentuālais sadalījums stundās – 8. tabulā.

7.tabula. Piesārņojošo vielu emisiju mēneša variācijas (%)

Emisijas avots: A1, A3-A4 – smilts pārkraušanas laukums, dīzeļdegvielas sadegšana (ekskavators, pašizgāzējs, zemessūcējs, iekrāvējs)	
Piesārņojošā viela: cietās daļiņas PM₁₀ un PM_{2,5}, CO, NO_x, GOS	
Mēneši	Vērtības
Janvāris	0
Februāris	0
Marts	7,1
Aprīlis	7,1
Maijs	14,3
Jūnijs	14,3
Jūlijs	14,3
Augusts	14,3
Septembris	14,3
Oktobris	7,1
Novembris	7,1
Decembris	0
Emisijas avots: A2 – smilts materiāla uzglabāšanas laukums	
Piesārņojošā viela: cietās daļiņas PM₁₀ un PM_{2,5}	
Mēneši	Vērtības
Janvāris	3
Februāris	3
Marts	6,5
Aprīlis	6,5
Maijs	13
Jūnijs	13
Jūlijs	13
Augusts	13
Septembris	13
Oktobris	6,5

Novembris	6,5
Decembris	3

8.tabula. Nedēļas emisiju sadalījums dienās un dienas emisiju sadalījums stundās (%)

Emisijas avots: A1, A3-A6 – smilts pārkraušanas laukums, dīzeļdegvielas sadegšana (ekskavators, pašizgāzējs, iekrāvējs un zemessūcējs) Piesārņojošā viela: cietās daļiņas PM ₁₀ un PM _{2,5} , CO, NO _x , GOS			
Stunda	Pirmdiena - piektdiena	Sestdiena	Svētdiena
1	2	3	4
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	9,1	0	0
9	9,1	0	0
10	9,1	0	0
11	9,1	0	0
12	9,1	0	0
13	9,1	0	0
14	9,1	0	0
15	9,1	0	0
16	9,1	0	0
17	9,1	0	0
18	9,0	0	0
19	0	0	0
20	0	0	0
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
Emisijas avoti: A2 – smilts materiāla uzglabāšanas laukums Piesārņojošā viela: cietās daļiņas PM ₁₀ un PM _{2,5}			
Stunda	Pirmdiena - piektdiena	Sestdiena	Svētdiena
0	2,9	0,6	0,6
1	2,9	0,6	0,6
2	2,9	0,6	0,6
3	2,9	0,6	0,6
4	2,9	0,6	0,6
5	2,9	0,6	0,6
6	2,9	0,6	0,6
7	2,9	0,6	0,6
8	3,0	0,6	0,6
9	3,0	0,6	0,6
10	3,0	0,6	0,6
11	3,0	0,6	0,6
12	3,0	0,6	0,6
13	3,0	0,6	0,6
14	3,0	0,6	0,6
15	3,0	0,6	0,6
16	3,0	0,6	0,6
17	3,0	0,6	0,6

18	3,0	0,6	0,6
19	3,0	0,6	0,6
20	3,0	0,6	0,6
21	3,0	0,6	0,6
22	3,0	0,6	0,6
23	3,0	0,6	0,6

Smilts karjera "Liepkalni" izstrādes gaitā radīto piesārņojošo vielu izkliedes aprēķināšanai izmantots modelis „AERMOD” (beztermiņa licences Nr. AER0005238). Modeļa izmantošana ir saskaņota ar Valsts vides dienestu (VVD 2013. gada 30. janvāra vēstule Nr. 1.8.2.-03/169). Par izejas datiem izmantoti:

- meteoroloģiskajam raksturojumam izmantoti novērojumu stacijas "Rīga – Universitāte" 2013. gada secīgi stundas dati;
- fona piesārņojums plānotās darbības – derīgo izrakteņu (smilts) ieguves nekustamā īpašuma „Liepkalni” trešajā zemes vienībā (LVĢMC izziņa, 9. pielikums);
- dati par emisijas avotu fizikālajiem parametriem, emisiju apjomu un avotu darbības dinamiku.

Meteoroloģisko datu kopā iekļauti šādi 2013. gada secīgi dati ar 1 stundas intervālu:

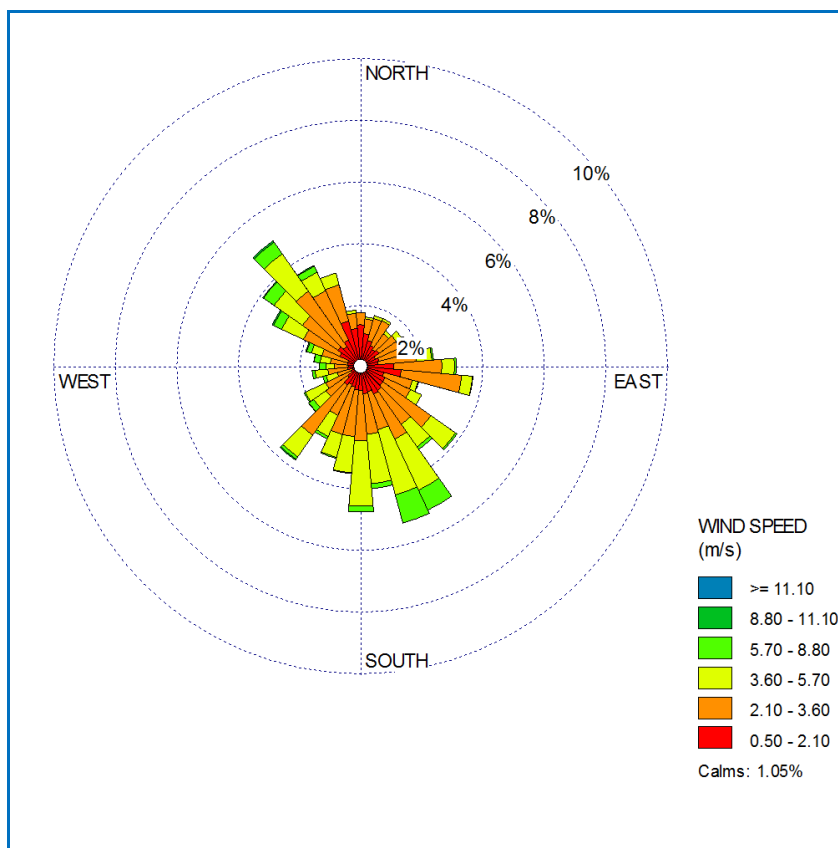
- piezemes temperatūra (°C);
- vēja ātrums (m/s);
- vēja virziens (°);
- kopējais mākoņu daudzums;
- albedo;
- sajaukšanās augstums (m);
- Monina - Obuhova garums (m).

Atbilstoši sniegtajiem datiem, ir sagatavota „vēja roze”, kas raksturo valdošo vēju virzienus (19. attēls). Kā izriet no „vēja rozes”, plānotās darbības reģionā dominējošais vēju virziens ir no ziemeļrietumiem un no dienvidaustrumiem.

Emisijas ilgums no degvielas sadedzināšanas iekārtām A4 – A5 pielīdzināts maksimālajam karjera darbības ilgumam gadā – 1540 h/a.

Atbilstoši 2009. gada 3. novembra MK noteikumiem Nr. 1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”, pieļaujamās vērtības ir reglamentētas oglekļa oksīdam (CO), slāpekļa dioksīdam (NO₂) un cietajām daļiņām - PM₁₀ un PM_{2,5} (6. tabula). Gaistošajiem organiskajiem savienojumiem (GOS) robežvērtība nav noteikta un, pamatojoties uz aprēķināto piesārņojošo vielu daudzumu, GOS izkliedes aprēķini nav veikti.

19.attēls. Vēja virzienu atkārtotāšanās



9.tabula. Piesārņojošo vielu robežvērtības

Piesārņojošā viela	Noteikšanas periods	Robežlielums vai mērķlielums, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Oglekļa oksīds	8 stundas	10 000
Slāpekļa dioksīds	1 stunda	200
	kalendāra gads	40
Cietās daļiņas PM_{10}	24 stundas	50
	kalendāra gads	40
Cietās daļiņas $\text{PM}_{2,5}$	kalendāra gads	20

Smilts atradnes "Liepkalni" izstrādes gaitā izmantoto piesārņojuma radītā oglekļa oksīda 8 stundu maksimālā koncentrācija var sasniegt $108,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$, uz plānotā karjera robežas tā nepārsniegs $8,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bet fona koncentrācija sasniedz $320,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Slāpekļa dioksīda stundas 19. augstākā koncentrācija uz plānotā karjera robežas nepārsniegs $63,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Savukārt maksimālā gada vidējās koncentrācijas vērtība ir aplēsta $2,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ līmenī, bet NO_2 fona koncentrācijas attiecīgi ir $15,84$ un $3,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, maksimālā cieto daļiņu PM_{10} diennakts koncentrācija uz plānotā karjera robežas nepārsniegs $9,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pie fona koncentrācijas $10,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Savukārt maksimālā gada vidējās koncentrācijas vērtība nepārsniegs $2,47 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bet fona koncentrācija - $7,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksimālā cieto daļiņu $\text{PM}_{2,5}$ gada vidējās koncentrācijas vērtība

uz plānotā karjera robežas nepārsniegs $0,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bet to fona koncentrācijas vērtība - $5,88 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pamatojoties uz smilts atradnes "Liepkalni" izstrādes avotu radītā (emitētā) un fona piesārņojuma aprēķiniem (datormodelēšanas rezultātiem), nedz oglekļa oksīda, nedz slāpekļa dioksīda, nedz arī cieto daļiņu jeb putekļu (PM_{10} un $\text{PM}_{2,5}$) koncentrācija nepārsniegs gaisa kvalitātes normatīvus (robežvērtības). Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultātus (kartes), ievaddatus, kā arī modelēšanas programmas izdrukas skatīt 9. pielikumā.

Veikto aprēķinu rezultātu atbilstības novērtējums spēkā esošo normatīvo aktu prasībām sniegts 9. tabulā.

Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija karjerā netiek vērtēta saskaņā ar MK 2009. gada 3. novembra noteikumiem Nr. 1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”, jo tā (9. tabula) nepārsniedz minēto noteikumu pielikumos sniegtos robežlielumus. Savukārt cieto daļiņu gada vidējais lielums nesasniedz augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni cilvēka veselības aizsardzībai (70 % no gada robežlieluma), bet slāpekļa dioksīda un oglekļa oksīda gada lielums nesasniedz apakšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni ekosistēmu aizsardzībai (65 % no kritiskā piesārņojuma līmeņa).

Atbilstoši piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas datiem, tika noteikti arī nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi. Vislielākās stundas koncentrācijas veidojas vēja vēsmas apstākļos (pēc Boforta skalas) pie ZR vēja.

Neskatoties uz iepriekš veikto aprēķinu rezultātiem, vēl tālākai situācijas uzlabošanai, var rekomendēt ilgākos sausuma periodos regulāri laistīt grantētā ceļa posmu no karjera līdz asfaltētam autoceļam. Ņemot vērā faktu, ka atradni "Liepkalni" ir paredzēts izstrādāt 3 gadus, var plānot iestādīt speciālus, putekļus aizturošus, ātraugošus aizsargstādījumus (piemēram, vilkābeles un ceriņi) vismaz gar vienu no grantētā ceļa malām pie "Līdumnieku" mājām (saskaņojot ar īpašnieku). Apstādīšana ar eglītēm (*Picea abies*) būtu ievērojami efektīvāks „buferis”, taču to augšanas laiks ir nepieņemami ilgs. Dzīvžogam vajadzētu būt pietiekoši blīvam (spraugu tajā jābūt mazāk par 5 - 10 %). Aizsargstādījumi varētu veikt arī mehānisko trokšņu slāpēšanas funkciju. Apstādīšanas pasākumus vajadzētu realizēt neatkarīgi no tā, vai par trokšņa un putekļu piesārņojuma līmeni tiks saņemtas iedzīvotāju sūdzības vai nē. Kā putekļu aizturošs aizsargvalnis varētu kalpot arī speciāli ierīkotas (apzaļumotas) augšes virskārtas krautnes (rekultivācijas vajadzībām), kas tiks izvietotas kā barjera uz apdzīvoto vietu pusi.

Ir jāatzīmē, ka posmā gar neapdzīvoto viensētu "Līdumnieki", kas ir izvietota vistuvāk grants ceļam, jau eksistē atsevišķi koki un krūmi, ko var uzskatīt par aizsargstādījumiem, kaut arī nosacītiem (redzami aerofouzņēmumā – 2. attēlā).

10. tabulā ir norādīti izkliedes aprēķinu rezultāti uz paredzētās darbības vietas ārējās robežas, savukārt 11. tabulā ir iekļauta informācija par nelabvēlīgākajiem meteoroloģiskajiem apstākļiem.

10.tabula. Izklīdes aprēķinu rezultāti uz plānotā karjera ārējās robežas

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 centroidā koordinātas (LKS koordinātu sistēmā)	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
Oglekļa oksīds	8,84	329,57	8 h/gads	X = 537781 Y = 330708	2,68	3,30
Slāpekļa dioksīds	63,86	79,69	1 h/gads	X = 537881 Y = 330708	80,14	39,85
	2,07	5,51	gads/gads	X = 537881 Y = 330708	37,57	13,78
Cietās daļiņas PM ₁₀	9,04	19,22	24 h/gads	X = 538331 Y = 330408	47,03	38,44
	2,47	9,92	gads/gads	X = 538331 Y = 330408	24,90	24,8
Cietās daļiņas PM _{2,5}	0,41	6,29	gads/gads	X = 538331 Y = 330408	6,52	31,45

11.tabula. Nelabvēlīgie meteoroloģiskie apstākļi

Piesārņojošā viela	Meteoroloģiskie apstākļi						
	datums, laiks	vēja virziens, grādi	vēja ātrums, m/s	temperatūra, °C	sajaukšanās augstums, m	virsmas siltuma plūsma, W/m ²	stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Oglekļa oksīds	30.09.2013., 18 ⁰⁰	344	1,15	6,52	68,5	-1,3	640,98
Slāpekļa dioksīds	30.09.2013., 18 ⁰⁰	344	1,15	6,52	68,5	-1,3	2947,46
Cietās daļiņas PM ₁₀	20.08.2013., 03 ⁰⁰	334	0,9	17,96	8,7	-1,0	2625,66
Cietās daļiņas PM _{2,5}	20.08.2013., 03 ⁰⁰	334	0,9	17,96	8,7	-1,0	396,84

5.2. Trokšņa izplatības novērtējums dzīvojamā zonā. Prettrokšņu pasākumu nepieciešamība

Nepieciešamo informāciju par plānoto darbību, ekspluatācijā izmantojamām iekārtām, to izvietošanu un darbības periodu, atsevišķu iekārtu radītā trokšņa līmeni, kā arī ziņas par plānoto transportlīdzekļu kustības intensitāti sniedza Pasūtītājs; dati papildināti un precizēti, izmantojot publiski pieejamos interneta resursus [V – X].

Smilts ieguves atradnē "Liepkalni" un tās transportēšanas procesā radīto vides trokšņu novērtējumam izmantota DataKustik GmbH izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra CadnaA³. Programmatūra ļauj aprēķināt plānotas darbības radītā trokšņa vērtības atbilstoši 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" pirmajā pielikumā minētajām vides trokšņa novērtēšanas/aprēķinu metodēm. Dotajā novērtējumā izmantoti:

- ❖ Francijā izstrādāta aprēķina metode "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERT ULPC-CSTB)" autotransporta kustības radītā trokšņa novērtējumam;
- ❖ standarts LVS ISO 9613-2:2004 "Akustika – Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē – 2. daļa: Vispārīga aprēķina metode" rūpnieciskas darbības trokšņa avotu darbības radītā trokšņa novērtējumam;
- ❖ dati no Latvijas būvnormatīva LBN 003-01 un 003-15 "Būvklimateoloģija" par vēja virzienu, bezvēja periodu atkārtēanos, ilgtermiņa vidējo gaisa temperatūru (°C) un diennakts vidējo gaisa relatīvo mitrumu (%).

2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 2. pielikumā ir sniegti trokšņa robežlielumi, atkarībā no apbūves teritorijas izmantošanas funkcijas. Pēdējā savukārt noteikta saskaņā ar Inčukalna novada funkcionālo zonējumu. Piemērotie trokšņa robežlielumi apkopoti 12. tabulā.

12.tabula. Trokšņa robežlielumi

Teritorijas lietošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
	L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
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

³ Licences numurs L43912.

Novērtējot/modelējot trokšņa rādītājus (4 m augstumā virs zemes), ņemts vērā, ka dienas ilgums ir 12 stundas – no plkst. 7⁰⁰ līdz 19⁰⁰, vakars ilgst 4 stundas – no plkst. 19⁰⁰ līdz 23⁰⁰, bet nakts – 8 stundas (no 23⁰⁰ līdz 7⁰⁰) (atbilstoši 2014. gada 7. janvāra MK noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikuma 1.2. punktam). Trokšņa līmeņa novērtējuma solis (krāsa) – 5 dB (20. - 25. attēls).

Šobrīd paredzētās smilts materiāla atradnes "Liepkalni" darbības teritorijā nozīmīgāko trokšni rada autotransporta kustība pa tuvumā esošo valsts galvenās nozīmes autoceļa A2 Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža (Veclaicene) posmu Vangaži-Sēnīte, kurš atrodas uz dienvidiem aptuveni 300 m attālumā no paredzētās darbības teritorijas. Tas ir uzskatāms par līnijveida trokšņa avotu. Trokšņa līmenis vairāk vai mazāk ir problēma ap visiem valsts galvenajiem autoceļiem, īpaši vietās, kur dzīvojamā apbūve pietuvojas ceļam, kā tas ir esošajā situācijā.

Paredzētajai darbībai tuvākās apdzīvotās vietas ir Krustiņi un Kļavas (aptuveni 800 – 900 m). Paredzētās darbības radītais trokšnis minēto vietu iedzīvotājus neietekmēs. Ārpus šīm apdzīvotajām vietām esošo mazstāvu apbūves teritorijās ietilpstošo privātmāju skaits ir aptuveni 16, bet papildus vēl 4 ēkas ietilpst publiskās apbūves teritorijās. Potenciāli šo vietu iedzīvotājus var skart nelielas trokšņa līmeņa izmaiņas. Ēkas atrodas līdz 700 m rādiusā no paredzētās darbības vietas. Trokšņa līmenis tika novērtēts nelabvēlīgos apstākļos – visas tehnikas vienības darbojas vienlaicīgi un notiek intensīva transporta kustība uz/no paredzētās darbības vietas.

Ēkām, kuras atrodas valsts galvenā autoceļa aizsargjoslā, kuras platums saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 13.pantu ir 100 m no ceļa ass uz katru pusi, ir vērtēts tikai prognozējamais trokšņa līmenis (skat. 16. un 17. tabulu). Trokšņa robežlielumi aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā arī gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā) ir uzskatāmi par mērķlielumiem.

Dati par trokšņa avota – valsts galvenās nozīmes autoceļu A2 – novietojumu, kas iegūti no Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (LĢIA) sagatavotās topogrāfiskās kartes, papildināti ar informāciju par brauktuves platumu, atļauto kustības ātrumu, ceļa segumu, kā arī kustības intensitāti raksturojošiem datiem.

Satiksmes gada vidējo diennakts intensitāti raksturojošie dati ir iegūti no Latvijas Valsts ceļu statistikas datiem 2017. gadam (21336 transporta vienību, no kurām 5547 bija smagais transports). Trokšņa modelēšanai izmantotie dati par satiksmes intensitāti uz autoceļa A2 apkopoti 13.tabulā. Autotransporta kustības ātruma raksturošanai izmantoti dati par atļauto braukšanas ātrumu.

13.tabula. Dati par satiksmes intensitāti

Ceļš	Posms		VDSI	Satiksmes intensitāte diennakts perioda		
	no	līdz		stundā		
				diena	vakars	nakts
A2	Vangaži	Sēnīte	21336 (5547)	15789	3627	1920

Gada laikā paredzēts izstrādāt 190 tūkst. m³ smilts materiāla. Segkārtas noņemšanu nulles posmā un derīgās slāņkopas iegūšanu līdz gruntsūdens līmenim 1. posmā plānots veikt ar ekskavatoru, pēc tam ar pašizgāzēju pārvietos uz atbērtni.

Otrajā posmā smilts materiālu plānots iegūt galvenokārt ar zemes sūcēju (līdz 70 %). Pulpu uzglabā atsevišķās krautnēs līdz notek ūdens. Pēc tam smilts materiālu ar iekrāvēju paredzēts iekraut pašizgāzējā teritorijas ZA daļā, pietiekamā attālumā no viensētām, lai neradītu papildus troksni. Savukārt teritorijas DR pusē izvietots 3-5 m augsts un 515 m garš un 15 m plats melnzemes aizsargvalnis (no nulles posma izstrādātās segkārtas) ar skraju veģetāciju.

Saistībā ar paredzēto darbību ir identificēti sekojoši punktveida trokšņa avoti – ekskavators, frontālais iekrāvējs un zemessūcējs –, kā arī līnveida trokšņa avots (karjeru apkalpojošā transporta kustība). Pa ceļu pārvietosies pašizgāzējs.

Iekārtu raksturlielumi apkopoti 14.tabulā.

14.tabula. Iekārtu raksturlielumi

N.p.k.	Iekārta	Jauda, kW	Darba stundas	Pieļaujamais skaņas jaudas līmenis, dB/1 pW	Iekārtas skaņas jaudas līmenis, dB/1 pW
1	Ekskavators Case CX160d ⁴	86	8 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	105 ^{**}	100 [*]
2	Frontālais iekrāvējs ⁵ 950H	147	8 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	106 ^{**}	106 [*]
3	Zemes sūcējs 7012 HP 3D Versi-Dredge ⁶	332	8 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	-	92 [*]

* ražotāju sniegtā informācija

** iekārtas, uz kurām attiecas trokšņu ierobežojumi (MK 23.04.2002. noteikumi Nr. 163 "Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām")

*** prognozētā

Pieļaujamās skaņas jaudas līmeņa aprēķins saskaņā ar MK 23.04.2002. noteikumiem Nr. 163 "Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām":

$$\begin{aligned}A_{\text{ekskavators}} &= 84 + 11 \lg P \\A_{\text{iekrāvējs}} &= 82 + 11 \lg P\end{aligned}$$

kur P – iekārtas jauda, kW.

$$\begin{aligned}A_{\text{ekskavators}} &= 84 + 11 \lg 86 = 105 \text{ dB/pW} \\A_{\text{iekrāvējs}} &= 82 + 11 \lg 147 = 106 \text{ dB/pW}\end{aligned}$$

⁴ <https://www.casece.com/emea/en-eu/products/excavators/crawler-excavators/models/cx160d>

⁵ <http://s7d2.scene7.com/is/content/Caterpillar/C811526>

⁶ <http://www.imsdredge.com/wp-content/uploads/2015/10/Model-7012-HP-Specifications-2014-Model.pdf>

Transportlīdzekļu kustību uz karjeru ir plānots organizēt pa vietējas nozīmes ceļu, kuram piekļaujas vairākas no dzīvojamo ēku teritorijām. Trokšņa līmenis tika novērtēts nelabvēlīgos apstākļos visiem trim izstrādes posmiem – visas tehnikas vienības darbojas vienlaicīgi un notiek intensīva transporta kustība uz/no paredzētās darbības vietas.

Iegūto materiālo plānots izvest ar kravas transportu. Tas pārvietosies tikai darba dienās un darba laikā ar ātrumu līdz 30 km/h, lai neradītu vibrācijas un nepaaugstinātu trokšņa līmeni ceļam piegulošajās privātmāju teritorijās. Pašizgāzējā iespējams iekraut 15 m³ smilts, kas nozīmē ka vienā dienā tiks veikti ap 9 reisiem – 4 piekrauto mašīnu reisi, un 5 tukšo mašīnu reisi, atgriežoties uz karjeru (skatīt 15.tabulu).

15.tabula. Transporta plūsma

Uzņēmuma transporta plūsma, reisi/a	Mēneša plūsma, %	Darba stundu skaits diennaktī	Satiksmes intensitāte, vidējais reisu skaits/h
23 760	14,3 (intensīvākajā darba periodā)	11 h/dnn (~20 dnn/mēn.)	~9

Pieejamajās LĢIA sagatavotajās topogrāfiskajās kartēs vairs netiek pievienota informācija par ēku stāvu skaitu vai augstumu. Informācija par ēku stāvu skaitu teritorijās tika iegūta tās apsekojot dabā un fiksējot ēku stāvu skaitu. Lai iegūtu kopējo ēkas augstumu metros tika pieņemts, ka viens stāvs ir 3 m, un iegūtajam rezultātam pieskaitīti vēl 3 m, kas aptuveni raksturo ēkas augstuma pieaugumu bēniņu un pagraba stāva izbūves rezultātā.

Informācija par paredzētās darbības tuvumā esošajām ēkām tika apkopota izmantojot www.kadastrs.lv pieejamos datus un Inčukalna novada funkcionālo zonējumu.

Trokšņa līmeņa izmaiņas pirms un pēc paredzētās darbības realizācijas smilts atradnes "Liepkalni" apkārtnē esošo dzīvojamo ēku tuvumā tika vērtētas kā uztvērējpunkti pie ēkas "skaļākās" fasādes (4 m augstumā virs zemes).

16.tabula. Vides trokšņa summārās vērtības uztvērējpunktos pie paredzētajai darbībai visvairāk pakļautajām ēku fasādēm

Uztvērēj-punkta Nr.	Mazstāvu dzīvojamā māja	"Skalākās" fasādes virziens	Trokšņa rādītājs, dB(A)					
			L _{diena}		L _{vakars}		L _{nakts}	
			līmenis	pārsniegums	līmenis	pārsniegums	līmenis	pārsniegums
1.	"Lapas"	ziemeļaustrumi	54,1	-	53,8	3,8	49,1	4,1
2.	"Griezes"	dienvidaustrumi	54,5	-	54,1	4,1	49,4	4,4
3.	"Gariņi"	ziemeļaustrumi	55,5	0,5	55,1	5,1	50,3	5,3
4.	"Zemenes"	dienvidaustrumi	54,9	-	54,6	4,6	49,8	4,8
5.	"Vecsili"	dienvidaustrumi	56,0	1,0	55,6	5,6	50,8	5,8
6_1.	"Sili 1"	dienvidaustrumi	57,5	2,5	56,9	6,9	52,0	7,0
6_2.	"Sili 1"	dienvidaustrumi	57,3	2,3	56,7	6,7	51,8	6,8
7.	"Mētras"	dienvidaustrumi	60,0	5,0	59,1	9,1	53,9	8,9
8.	"Čiekuri"	ziemeļrietumi	60,2	5,2	59,4	9,4	54,4	9,4
9.	"Priedes"	dienvidaustrumi	66,7	-	65,3	-	59,8	-
10.	"Ogas"	dienvidaustrumi	64,6	-	63,4	-	58,0	-
11.	"Saulieti"	dienvidaustrumi	73,9	-	72,4	-	66,7	-
12.	"Mežnieki"	ziemeļrietumi	74,0	-	72,4	-	66,8	-
13.	"Līdumnieki"	dienvidaustrumi	67,6	-	66,2	-	60,7	-
14.	"Kūkoji"	dienvidaustrumi	56,2	1,2	55,7	5,7	50,7	5,7
15.	"Austeres"	dienvidaustrumi	54,8	-	54,4	4,4	49,5	4,5
16.	"Asari"	dienvidaustrumi	58,4	3,4	57,7	7,7	52,7	7,7
17.	"Silmači"	dienvidaustrumi	59,1	4,1	58,4	8,4	53,3	8,3
18.	"Grodi"	dienvidaustrumi	65,7	-	64,4	-	59,0	-
19.	"Zīles"	dienvidaustrumi	65,7	-	64,4	-	59,0	-
20.	"Pipariņi"	dienvidaustrumi	58,3	-	57,7	2,7	52,7	2,7

Piezīmes:

* ar dzeltenu atzīmētas ēkas, kuras atrodas aizsargjoslā gar valsts galvenās nozīmes autoceļu A2, kur noteiktie trokšņa robežlīmeņi ir uzskatāmi par mērķlīmeņiem.

** pasvītroti ēku nosaukumi, kuras atrodas publiskās apbūves teritorijās.

17.tabula. Trokšņa līmeņa izmaiņas pēc paredzētās darbības uzsākšanas

Uztvērēj- punkta Nr.	Mazstāvu dzīvojamā māja	Trokšņa līmenis, dB(A)							L _{vakars} un L _{nakts}
		L _{diena}							
		pirms plānotās darbības uzsākšanas	pēc plānotās darbības uzsākšanas			trokšņa līmeņa pieaugums, %			
			Karjera iekārtošana	1.posms	2.posms	Karjera iekārtošana	1.posms	2.posms	
1.	“Lapas”	54,1	54,2	54,1	54,1	0,2	-	-	Izmaiņu nav – karjera darbība vakara un nakts periodā nenotiks.
2.	“Griezes”	54,5	54,5	54,5	54,5	-	-	-	
3.	“Gariņi”	55,5	55,5	55,5	55,5	-	-	-	
4.	“Zemenes”	54,9	54,9	54,9	54,9	-	-	-	
5.	“Vecsili”	56,0	56,0	56,0	56,0	-	-	-	
6_1.	“Sili 1”	57,5	57,5	57,5	57,5	-	-	-	
6_2.	“Sili 1”	57,3	57,3	57,3	57,3	-	-	-	
7.	“Mētras”	60,0	60,0	60,0	60,0	-	-	-	
8.	“Čiekuri”	60,2	60,2	60,2	60,2	-	-	-	
9.	“Priedes”	66,7	66,7	66,7	66,7	-	-	-	
10.	“Ogas”	64,6	64,6	64,6	64,6	-	-	-	
11.	“Saulrieti”	73,9	73,9	73,9	73,9	-	-	-	
12.	“Mežnieki”	74,0	74,0	74,0	74,0	-	-	-	
13.	“Līdumnieki”	67,6	67,6	67,6	67,6	-	-	-	
14.	“Kūkoji”	56,2	56,2	56,2	56,2	-	-	-	
15.	“Austeres”	54,8	54,8	54,8	54,8	-	-	-	
16.	“Asari”	58,4	58,4	58,4	58,4	-	-	-	
17.	“Silmači”	59,1	59,1	59,1	59,1	-	-	-	
18.	“Grodi”	65,7	65,7	65,7	65,7	-	-	-	
19.	“Zīles”	65,7	65,7	65,7	65,7	-	-	-	
20.	“Pīpariņi”	58,3	58,3	58,3	58,3	-	-	-	

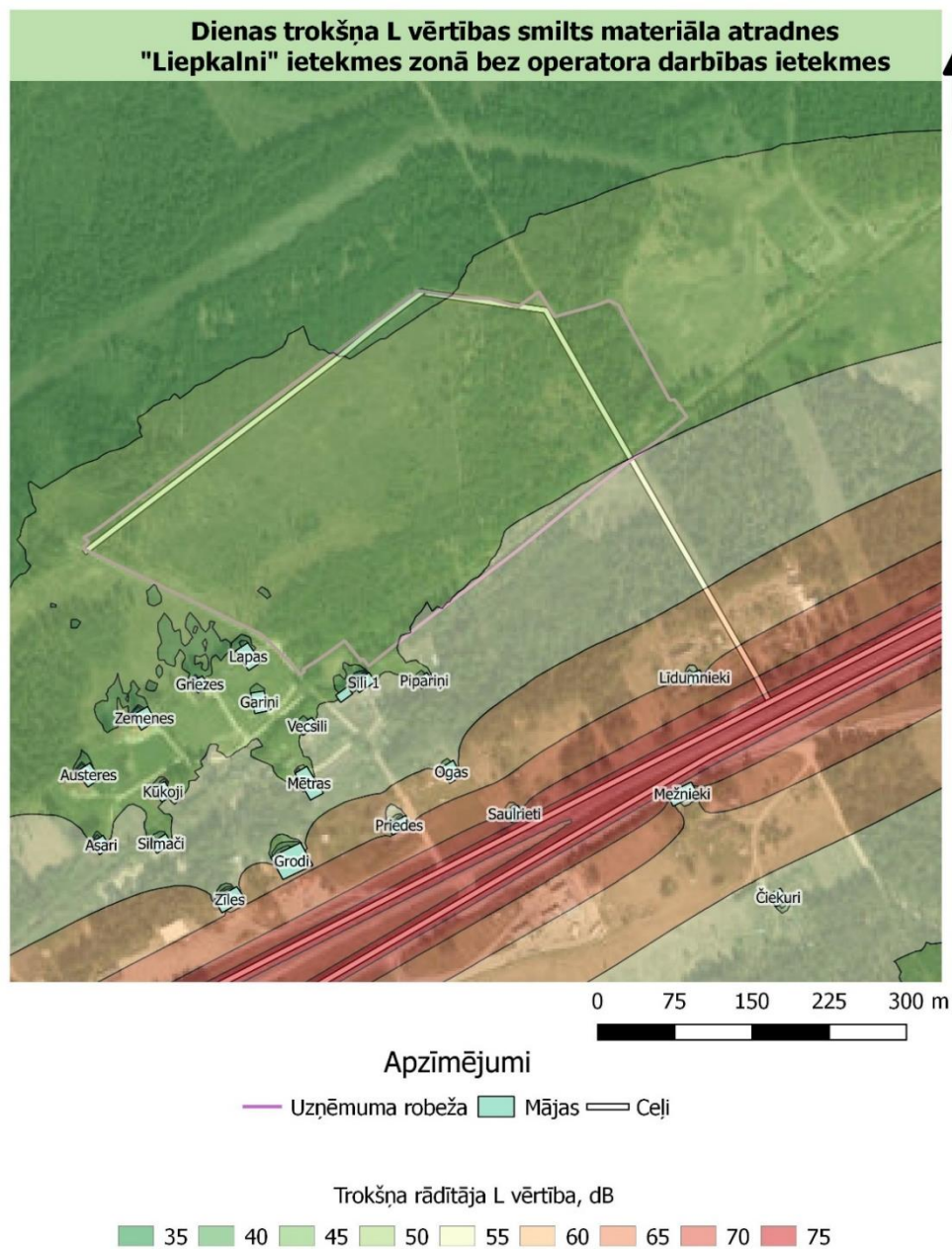
Piezīmes:

* ar dzeltenu atzīmētas ēkas, kuras atrodas aizsargjoslā gar valsts galvenās nozīmes autoceļu A2, kur noteiktie trokšņa robežlielumi ir uzskatāmi par mērķlielumiem.

** pasvītroti ēku nosaukumi, kuras atrodas publiskās apbūves teritorijās.

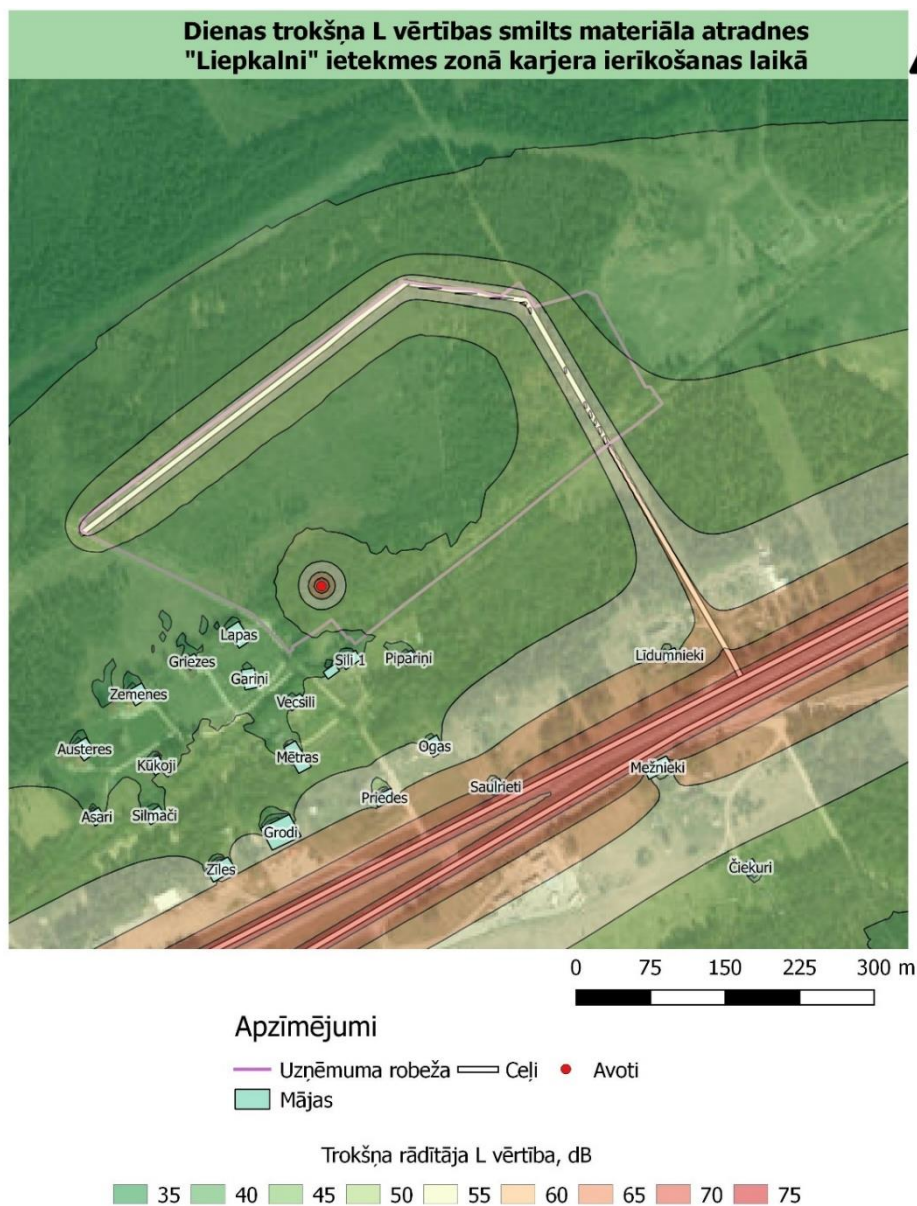
*** ar rozā atzīmētas vērtības, kuras esošajā vai prognozējamajā situācijā pēc paredzētās darbības uzsākšanas pārsniedz L_{diena} trokšņa robežlielumus.

20.attēls. Dienas trokšņa līmenis (L_{diena}) pirms plānotās darbības uzsākšanas



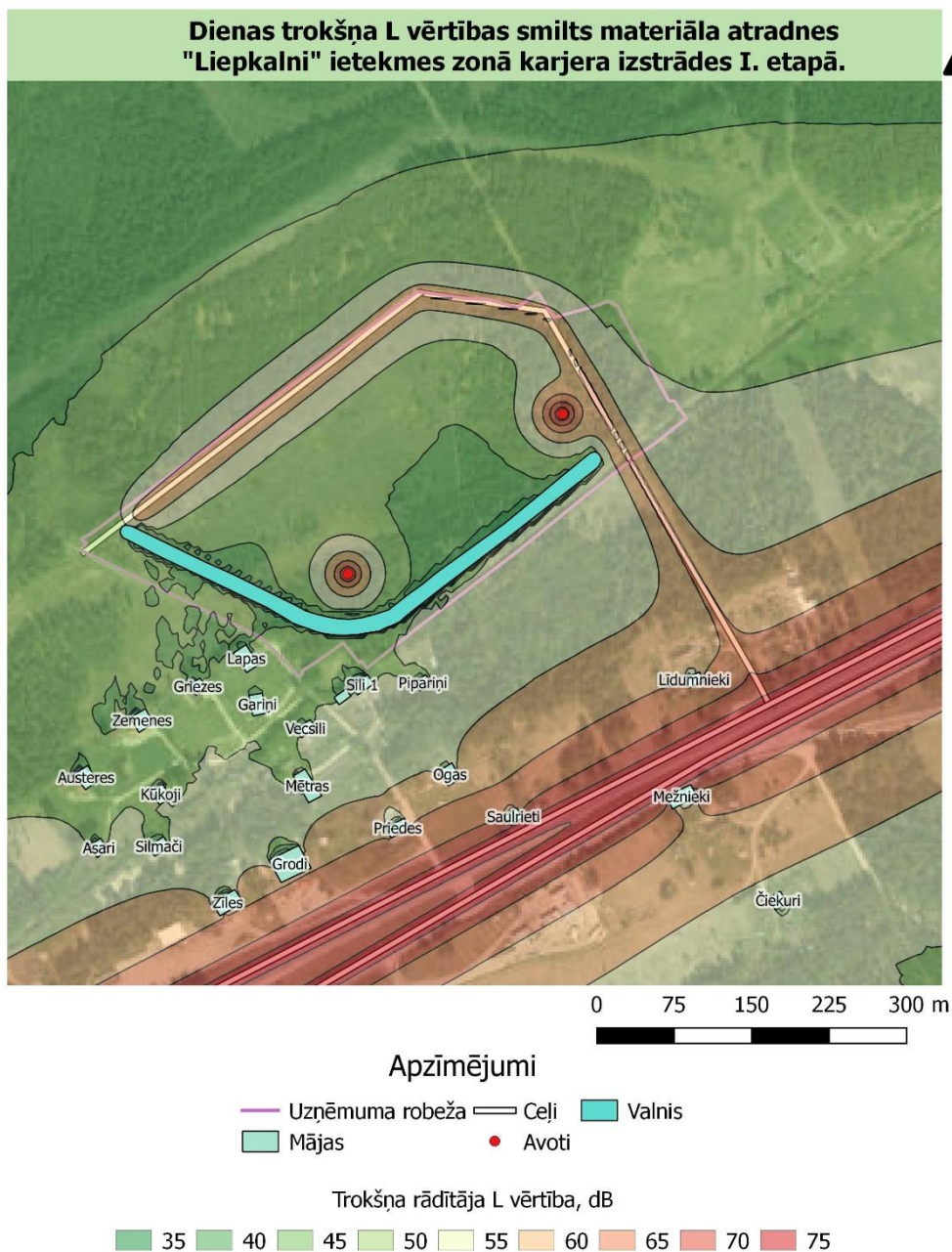
Karte piesaistīta LKS koordinātu sistēmai. Par kartogrāfisko pamatni izmantota LGIA sagatavotā ortofoto karte mērogā 1:10 000.

21.attēls. Dianas trokšņa līmenis (L_{diena}) plānotās darbības (smilts atradnes "Liepkalni" izstrādes) maksimālās intensitātes periodā izstrādes sākumposmā



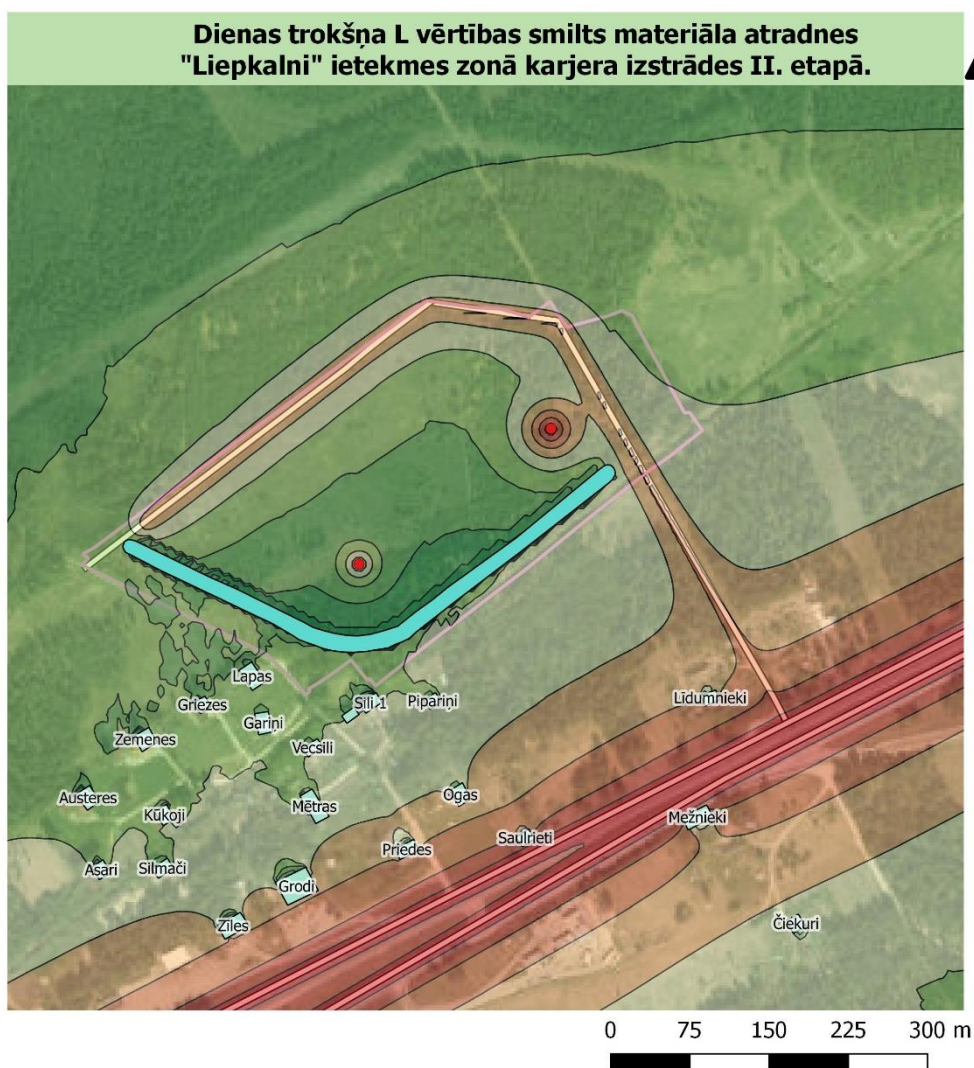
Karte piesaistīta LKS koordinātu sistēmai. Par kartogrāfisko pamatni izmantota LĢIA sagatavotā ortofoto karte mērogā 1:10 000.

22.attēls. Dienas trokšņa līmenis (L_{diena}) plānotās darbības (smilts atradnes "Liepkalni" izstrādes) maksimālās intensitātes periodos(I.posms)



Karte piesaistīta LKS koordinātu sistēmai. Par kartogrāfisko pamatni izmantota LĢIA sagatavotā ortofoto karte mērogā 1:10 000.

23.attēls. Dienas trokšņa līmenis (L_{diena}) plānotās darbības (smilts atradnes "Liepkalni" izstrādes) maksimālās intensitātes periodos(2.posms)



Apzīmējumi

- Uzņēmuma robeža — Ceļi Valnis
Mājas • Avoti

Trokšņa rādītāja L vērtība, dB

35 40 45 50 55 60 65 70 75

Karte piesaistīta LKS koordinātu sistēmai. Par kartogrāfisko pamatni izmantota LĢIA sagatavotā ortofoto karte mērogā 1:10 000.

Trokšņa novērtējums tika veikts maksimāli nelabvēlīgos apstākļos – smilts materiāla atradnē "Liepkalni" visa tehnika darbojas vienlaicīgi un notiek transportlīdzekļu kustība pa pieveceļiem atbilstoši konkrētajam transporta organizācijas variantam, kā arī ņemts vērā fona trokšnis no valsts galvenās nozīmes autoceļa A2.

Tā kā darbība notiks tikai dienas stundās, tad paredzētās darbības trokšņa novērtējums veikts trokšņa rādītājam L_{diena} . Iegūtie rezultāti apkopoti 16. un 17. tabulā. 16. tabulā apkopoti arī modelēšanas dati trokšņa rādītājiem L_{vakars} un L_{nakts} . Potenciālās trokšņa līmeņa izmaiņas, uzsākot jauno darbību, parādītas 21. - 23.attēlā, 20. attēlā parādīta esošā situācija. Trokšņa izkliedes kartes visiem transporta variantiem pievienotas 10. pielikumā.

Šis ir prognozējamās trokšņa situācijas novērtējums. Tas parāda, ka trokšņa robežlielumu pārsniegumu problēma pastāv jau esošajā situācijā. Pieaugot satiksmes plūsmai uz esošā autoceļa A2 un neveicot prettrokšņa pasākumus, gaidāma situācijas pasliktināšanās neatkarīgi no paredzētās darbības uzsākšanas. Trokšņa aspektā paredzētās darbības ietekme uz vidi ir nebūtiska, galvenais trokšņa avots ir autoceļš A2.

Salīdzinot trokšņa novērtējuma rezultātus savā starpā un ar fona trokšņa modeli (skatīt 17. tabulu) redzams, ka karjera aktīvās izstrādes laikā summārais trokšņa līmenis vērtējamajās mazstāvu apbūves teritorijās paliks nemainīgs.

Paredzētās darbības realizācijas gadījumā kopējais trokšņa līmenis iespējams nebūtiski palielināsies izstrādes sākumposmā (karjera ierīkošanas posmā), kad aizsargvalnis vēl nebūs izveidots. Trokšņa līmeņa pieaugums pret esošo situāciju varētu būt līdz 0,2 % jeb 0,1 dB tuvākajā mājā – "Lapas", bet ir normatīvu robežās. Jāņem vērā, ka dzīvojamā māja "Lapas" ir iebūvēta pašvaldības ceļa 30 m aizsargjoslā. Turpmākā karjera izstrāde (1. un 2. posms) netraucēs apkaimes iedzīvotājiem.

Paredzētā darbība plānota no marta līdz novembrim, visintensīvāk, no maija līdz septembrim. Tas vērtējams kā pozitīvs aspekts, jo tas ir aktīvs augu veģetācijas periods, līdz ar to dabiskā veidā tiek kavēts trokšņa piesārņojums.

Kā redzams attēlos un tabulās, tad kopējais trokšņa līmenis paredzētās darbības teritorijas apkārtnē saglabāsies augsts un MK 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktie trokšņa robežlielumi tiks pārsniegti visos diennakts periodos, tomēr paredzētās darbības radītais trokšņa piesārņojums uzskatāms par zemu, un tas nepasliktinās esošo vides stāvokli dzīvojamās apbūves teritorijās. Turklāt, pēc karjera izstrādes (optimāli – 3 gadiem) trokšņa emisijas nebūs.

Paredzētās darbības radītā trokšņa piesārņojuma līmenis ārpus smilts atradnes "Liepkalni" teritorijas nav vērtējams, kā apkārtējo iedzīvotāju dzīves kvalitāti pasliktinošs, tāpēc paredzētās darbības realizācija nebūtu ierobežojama.

5.3. Iespējamie derīgo izrakteņu transportēšanas maršruti, to izvietojums attiecībā pret apdzīvotajām vietām un dzīvojamajām mājām; plānotā satiksmes intensitāte. Iespējamie sezonālie ierobežojumi.

Transports pārvietosies tikai darba dienās un darba laikā ar ātrumu līdz 30 km/h, lai neradītu vibrācijas un nepaaugstinātu troksni. Sausā laikā ceļš tiks mitrināts, lai nerastos putekļi, kas varētu ietekmēt tuvējās dzīvojamās viensētas. Transporta kustība paredzēta karjera izstrādes laikā – no marta līdz oktobrim.

Vienas automašīnas uzkraušanas laiks ir no 6 – 10 minūtēm. Pie intensīvas noslodzes tiek paredzēts stundā uzkraut līdz 6 automašīnām. Līdz ar to transporta kustība pa piebraucamo ceļu jānodrošina 10-12 mašīnām stundā.

Ir izstrādāti trīs smilts materiāla transportēšanas alternatīvie varianti (skat.14.pielikumā).

1.alternatīva: Šajā variantā autotransporta kustība tiek organizēta pa lokveida (vienvirziena) kustību - piebraucamā ceļa sākumposms sakrītīs ar jau esošu pašvaldības autoceļu (skatīt 7.attēlu); turpinājumā autotransports virzīsies pa atradni, kuras Z daļā paredzēta autotransporta uzkraušana. Autotransports ar smilts kravu virzīsies līdz 20 kV elektropārvades līnijai, kuras aizsargjoslā paredzēts izveidot pagaidu ceļu, kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no "Līdumnieku" mājām (skatīt 8.attēlu). Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2.

Šis variants materiāls transportēšanai netiek atbalstīts no apkārtējo iedzīvotāju un pašvaldības puses, tādēļ tālāk netiek virzīts. Tā kā gar atradnes D, DA daļu tiks veidots aizsargvalnis, tad šī transporta organizācijas shēma nav iespējama.

2. alternatīva: autotransports bez kravas un ar smilts kravu virzīsies pa pagaidu ceļu (5 m platumā), kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no "Līdumnieku" mājām (skatīt 8.attēlu). Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2. Autoceļa vidū paredzēts izveidot "kabatu", kas nodrošinās transporta virziena maiņu.

Šis transporta variants ir atbalstāms, jo vismazāk ietekmēs apkārtējo māju iedzīvotājus. Vienīgais zemes īpašums, kas piekļaujas šim izvēlētajam ceļa maršrutam ir "Līdumnieki", kuru īpašnieks ir informēts par paredzēto darbību un devis piekrišanu tās realizācijai.

Atbalstu šādam transportēšanas risinājumam ir devusi arī zemes īpašiece SIA "PATA" un tehniskos noteikumus ceļa izbūvei izsniegusi AS "Sadales tīkls" (11.pielikumā).

3. alternatīva: autotransporta kustība no smilts atradnes tiks novirzīta rietumu virzienā pa pašvaldības ceļu, kurš šķērso paredzēto Rail Baltica dzelzceļa līniju.

Šī alternatīva realizējama ir tikai tādā gadījumā, ja smilts materiāls tiks piegādāts valsts nozīmes dzelzceļa līnijas būvniecībai. Tad arī ceļa izmantošana tiks saskaņota ar tās īpašnieku AS "Latvijas valsts meži".

Izvērtējot transporta kustības alternatīvas, ar vismazāko ietekmi uz vidi ir 2.alternatīva, kas nodrošina piekļuvi Vidzemes šosejai (A2) un ietekmē tikai vienu viensētu ("Līdumnieki")

un 3.alternatīva, ja materiāls tiks piegādāts Rail Baltija būvniecības vajadzībām. 3.alternatīvā viensētas netiek ietekmētas. Attālums no ceļa līdz "Līdumnieku" dzīvojamām mājām ir 37 m. Tieši gar šo ceļu posmu – "Līdumnieku" mājām varētu iet apstādījumu – ātri augošu krūmu josla, ja māju iedzīvotājiem traucētu karjera izstrādes transporta plūsma.

2.alternatīvas ceļa savienojums ar Vidzemes šoseju ir vērtējams kā drošs un paredzētajai transporta kustībai atbilstošs, jo arī patreizējā situācijā tas nodrošina transporta plūsmu no tehniskās apbūves teritorijas.

Ja transporta maršrutam tiks izvirzīti sezonāli ierobežojumi no pašvaldības puses, transporta satiksme no karjera tiks slēgta uz visu ierobežojumu laiku.

5.4. Hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņu prognoze. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu iespējamā ietekme uz pazemes ūdens avotiem, dzeramā ūdens resursiem (arī viensētu akām) un to kvalitāti. Karjera izstrādes un tā rekultivācijas iespējamā ietekme uz gruntsūdens līmeņa pazemināšanos paredzētās darbības vietai pieguļošajā teritorijā un apkārtnē

Tā kā smilts ieguve atradnē tiks veikta bez gruntsūdens līmeņa mākslīgas pazemināšanas, tad teorētiski var aprēķināt gruntsūdens svārstību ietekmes rādītājus – teritoriju ap paredzētās darbības vietu, kurā ir iespējamās gruntsūdens līmeņa svārstības. Šāda aprēķina veikšanai pielieto empīrisku formulu⁷:

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

kur,

R - piltuves rādiuss, m

H - nosusināmā ūdens horizonta biezums, m;

Ieguve notiek bez gruntsūdens pazeminājuma, tomēr jāņem vērā, ka norokot smilts materiālu līdz gruntsūdens līmenim, pieaug ūdens iztvaikošana, kas rada ūdens iztrūkumu gruntsūdens horizontā. Turklāt, smilts materiāls tiek izrakts kopā ar gruntsūdeni, novadīts uz atbērtni, no kurienes lielākā daļa ūdens atplūst atpakaļ, bet daļa arī iztvaiko. Šajā gadījumā nosusināmais (teorētiskais) ūdens horizonts tiek pieņemts kā 0,5 m.

h – ūdens līmeņa paaugstinājums virs ūdeni saturošā slāņa (spiediena augstums);

Ūdens līmeņa paaugstinājums virs ūdeni saturošā slāņa (spiediena augstums), ir pieņemts 0 m, jo gruntsūdens līmenis atradnes laukumā atrodas smilšu slānī;

lo – ietekmes piltuves slīpums, vidēji 0,0045 (tabulas dati: robežās 0,003 ÷ 0,006)

$$R = \frac{0.5 - 0}{0.0045} = 111 \text{ m}$$

Nosaka atradnes izstrādes reducēto rādītājus:

$$ro = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$$

kur,

ro- karjera reducētais rādiuss, m

⁷ V. Sedenko „Гидрогеология”, 1956.

F- karjera platība, m², pieņemam maksimālo – 98150 m²

$$ro = \sqrt{\frac{98150}{3.14}} = 177 \text{ m}$$

Saskaitot kopā rādīus un karjera reducēto rādīusu var noteikt kopējo prognozēto ietekmes piltuves rādīusu.

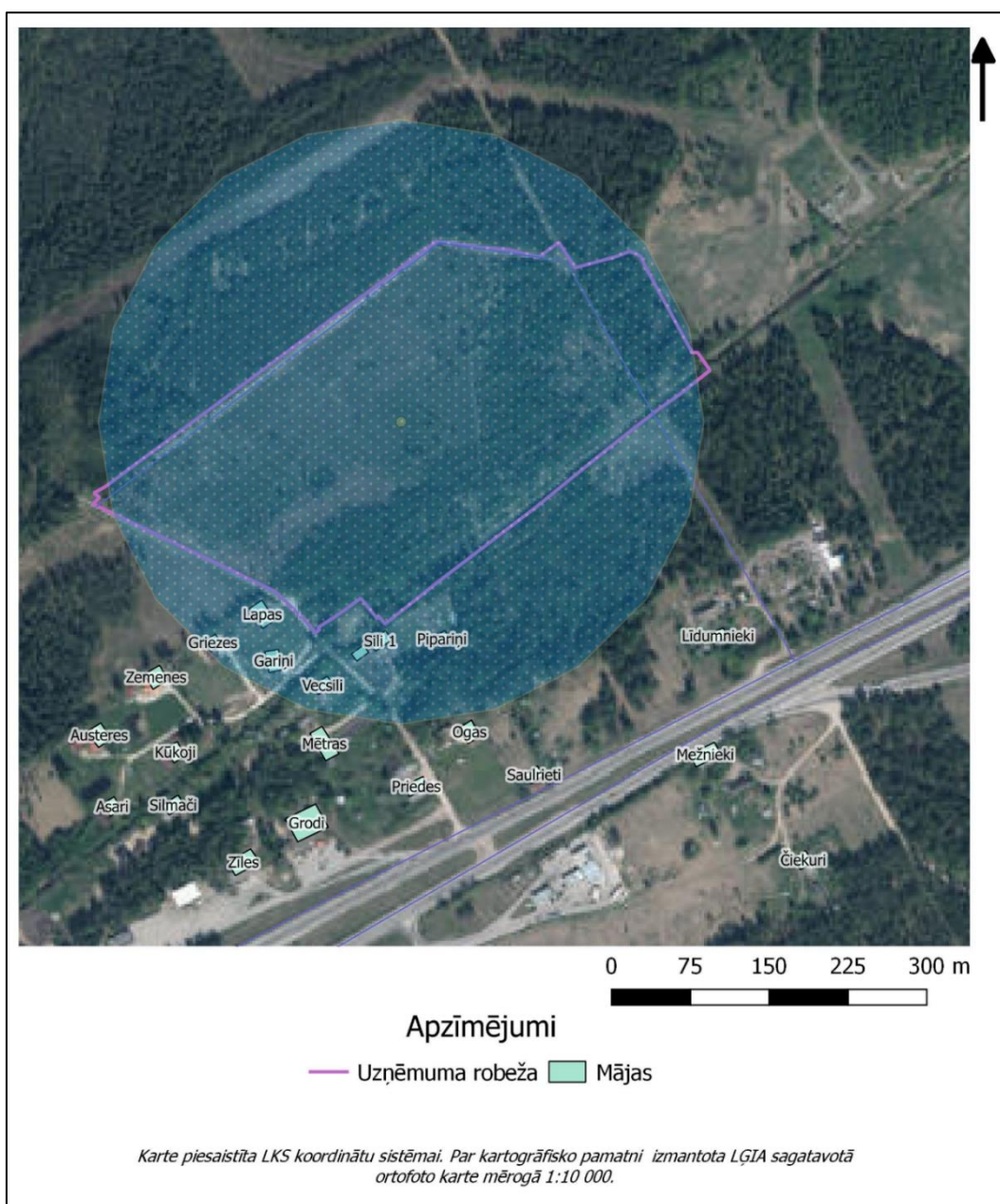
$$Ro = R + ro$$

(3)

$$Ro = 111 + 177 = 288 \text{ m}$$

Aprēķinot teorētiski izveidoto gruntsūdens ietekmes piltuvi, secināms, ka gruntsūdens svārstības atradnes izstrādes procesā var ietekmēt teritoriju 288 m rādīusā (24.attēls).

24.attēls. Gruntsūdens svārstību prognozētā zona.



Smilts ieguve atradnē bez gruntsūdens līmeņa mākslīgas pazemināšanas ļoti minimāli var ietekmēt apkārtnē esošo teritoriju hidroloģisko režīmu, jo:

- atradnē nav paredzēta gruntsūdens līmeņa mākslīga pazemināšana un arī apkārtējā teritorijā nav tādu objektu, kuru darbība ietekmētu gruntsūdens līmeņa svārstības.
- paredzētās darbības vieta no vienas puses ir ierobežota ar notekgrāvi, kas kalpo kā ūdens robežšķirtne hidroloģisko apstākļu ietekmei uz plašāku teritoriju, tsk. apkārtējām dzīvojamām mājām.
- teritorija vērtējama kā hidroloģiski stabila un atradnes izstrādes sākuma periodā ir pieļaujamās nelielas gruntsūdeņu svārstības 0.2-0.4 m amplitūdā, kas samazinās, palielinoties attālumam no izstrādes vietas.
- paredzamās gruntsūdens svārstības būs vienlīdzīgas ar sezonālajām gruntsūdens svārstībām.
- tā kā apkārtnes māju iedzīvotāji ūdeni iegūst no dziļurbumiem (20-67 m), ūdens apgādes traucējumi atradnes izstrādes dēļ nebūs, jo ietekme var būt tikai uz virsējo ūdens slāni.
- izmaiņas būtu novērojamas virszemes ūdens noteces rezultātā, bet tās vērtējamas kā nebūtiskas.

Atradnes rekultivācijas rezultātā tiks izveidota ūdenskrātuve, kas būtiski neizmaina hidroloģiskos procesus apkārtējā teritorijā. Uzturēt esošo hidroloģisko situāciju nodrošina novadgrāvis un DR daļā esošās purvainās teritorijas. Nav paredzams, ka atradnes rekultivācijas gadījumā, ūdenskrātuve būtiski ietekmēs gruntsūdens līmeņus apkārtējā teritorijā.

5.5. Augsnes struktūras un mitruma izmaiņu prognoze smilts ieguves laukumam piegulošajā teritorijā un apkārtnē saistībā ar paredzēto darbību vai meliorācijas sistēmu pārkārtošanu, ja tāda nepieciešama

Smilts karjera ierīkošana neapšaubāmi būs saistīta ar izmaiņām zemsedzes struktūrā gan atradnes "Liepkalni" teritorijā, gan tās tiešā tuvumā (praktiski – visā zemes īpašumā „Liepkalni”, izņemot tā pašu austrumu daļu). Tomēr, droši var uzskatīt, ka šim procesam var būt tikai izteikti lokāls raksturs, jo karjera paplašināšana bez gruntsūdens līmeņa mākslīgas pazemināšanas un jebkāda cita veida iejaukšanās apkārtnes hidroloģiski – hidroģeoloģiskajā sistēmā, var novest pie šāda veida izmaiņām tikai tiešā plānotās darbības tuvumā. Tāpat jāņem vērā, ka gruntsūdens horizonta iegulas dziļums ir tik ievērojams (noteikti pārsniedz 10 metrus), ka līmeņa pazeminājums pat par 1 – 3 m nevarētu radīt nopietnas izmaiņas zemsedzes struktūrā, jo tā ir izveidojusies pie atbilstošiem apstākļiem un daudz vairāk varētu būt ietekmēta no meliorācijas sistēmu darbības.

Karjera vietā zemsedzes izmaiņas būs absolūtas, proti, augsne un zemāk sagulošais morēnas slānis tiks noņemti un uzglabāti (līdz derīgo izrakteņu pilnīgai izstrādei un rekultivācijas uzsākšanai) katrs atsevišķi. Līdz ar to, zemes virspusē atsegsies derīgie izrakteņi – smilts materiāls. Savukārt, izmaiņas notiks arī vietās, kur būs augsnes un segkārtas (smilts) krautnes.

Praktiski jebkura karjera izveide sekmē nokrišņu straujāku noplūšanu no augsnes virskārtas ap to; šī procesa iespaidā blakus karjeram esošajās lauksaimniecības zemēs virskārta (aramzeme) var kļūt nedaudz sausāka un, vismaz teorētiski – arī neauglīgāka. Tomēr, ņemot vērā to, ka tuvākās lauksaimniecībā izmantojamās zemes ir meliorētas, karjera iespaids uz augsnes mitruma apstākļiem nebūs būtisks. Turklāt, mitrajos gadalaikos karjera iespaids var kļūt

pat par pozitīvu faktoru, jo stipri mālainajās augsnēs, tajā skaitā – plānotā karjera teritorijā, bieži ir novērojama mitruma pārpilnība, pat maldūdens veidošanās.

Izmaiņas zemsedzē parasti ir saistītas arī ar karjera funkcionēšanai nepieciešamo infrastruktūras objektu un pievedceļu izveidi. Pievedceļš karjeram jau eksistē, tomēr Pasūtītājs ir paredzējis pēc iespējas novirzīt autotransporta plūsmu no savrupmāju apkaimes, proti – ierīkot pagaidu piebraucamo ceļu (2.alternatīva). Saprota, ka zem piebraucamā ceļa augšnes slāni ir paredzēts noņemt. Līdz ar to, zem ceļa klātnes būs tehnogēnas izcelsmes grunts - visticamāk, šķembas.

5.6. Prognozējamās mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņas derīgo izrakteņu ieguves rezultātā, kā arī pēc karjera slēgšanas. Nepieciešamie pasākumi ietekmes mazināšanai

Nemot kopumā, mūsdienu ģeoloģisko procesu intensitāte dabiskos apstākļos ir zema. Vismaz uz doto brīdi nav pamata uzskatīt, ka plānotā darbība varētu būtiski izmainīt situāciju smilts atradnes apkārtnē.

Lai neveidotos neparedzēti nogāžu procesi, karjera izstrāde jāveic saskaņā ar izstrādāto derīgo izrakteņu ieguves projektu, un arī karjera rekultivācijas laikā veidojot ūdenskrātuvi, nogāžu slīpumi ir jāveido tā, lai nerastos noslīdeņi, gravas un izskalojumi.

Nemot vērā teritorijas ģeoloģiskos apstākļus, karsta procesi apkārtnē nav paredzami.

Paredzētā darbība nav saistīta ar gruntsūdens horizonta līmeņa mākslīgu pazemināšanu. Tāpat nav paredzēta nekāda veida ūdeņu papildus novadīšana leņķus pa nogāzi, vai tamlīdzīgas darbības, kas tieši varētu izsaukt izveidojušās situācijas kardinālas izmaiņas un ietekmi uz piekļaujošo vai apkārtējo teritoriju.

Karjera ierīkošana nevar būt par iemeslu būtiskām izmaiņām arī virszemes ūdens noteces procesā.

5.7. Iespējamās ietekmes (arī hidroģeoloģisko faktoru) izvērtējums, uz dabas vērtībām. Bioloģisko daudzveidību un ekosistēmām kopumā un to atsevišķiem komponentiem, kā arī uz "Natura 2000" Eiropas nozīmes aizsargājamām dabas teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem. Iespējamās ietekmes novērtējums uz Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, šo teritoriju izveidošanas un aizsardzības mērķiem

Prognoze par smilts karjera izveidošanas un ārējo faktoru iespējamo ietekmi uz ekosistēmām ap zemesgabalu „Liepkalni” pārsvarā sagatavota, pamatojoties uz sugu un biotopu ekspertes Dr.ģeogr. Ineses Silamiķeles atzinumu, kas iekļauts 7.pielikumā.

Karjera izstrāde izsauks ne tik daudz dabiskās un/vai rudērālās veģetācijas izmaiņas, kā pilnīgu veģetācijas likvidāciju. Savukārt izveidot paredzētās segkārtas krautnes, kaut arī pakāpeniski, tomēr neapšaubāmi apaugš ar dabisko apaugumu (arī nezālēm), kas no vides aizsardzības viedokļa vērtējams pozitīvi (vismaz daļēji), jo sastiprinās krautņu grunti, mazinot tās izskalošanos spēcīgu lietusgāžu vai intensīvas sniega kušanas laikā.

Pamatojoties uz ziņām par augu sugām, kas šobrīd sastopamas citos, jau praktiski izstrādātajos smilts karjeros, var prognozēt, ka arī atradnes "Liepkalni" teritorijā, kuros konkrētā

brīdī nenotiks derīgo izrakteņu ieguve vai transportēšana, ieviesīsies ruderālas nezālieņu augu sugas, veidojot sukcesijas pirmo stadiju augu sabiedrības (piemēram, balandas *Chenopodium spp.*, tūruma usnes *Cirsium arvense*, parastās mālļēpes *Tussilago farfara* un parastās vībotnes *Artemisia vulgaris*). Atbilstoši Latvijas biotopu klasifikatoram šādas augu sabiedrības veidos sekojošus biotopus - nezālienes (K.2.), grants (L.4.1.) un smilts karjerus (L.4.2.).

Smilts ieguves teritorijā sastopami egļu, bērzu, priežu sausieņu mežu biotopi un šo mežu izcirtumi atšķirīgās aizauguma pakāpēs. Kopumā teritorija ir stipri ietekmēta, tajā nav saglabājušies dabiski, neskarti vai mazietekmēti biotopi.

Teritorijā nav konstatētas sezonā (2014.gada pavasaris) nosakāmas īpaši aizsargājamas sugas un dabiskie biotopi. Paredzētā darbība – smilts ieguves vietas izveide tiešā veidā neapdraud apvidus dabas vērtības. Tomēr nākotnē izveidotajā ūdenstilpē var veidoties biotopi ar lielāku bioloģisko daudzveidību un aizsardzības līmeni, kā tas ir teritorijai pašreiz, piemēram ūdensputnu ligzdošanas un migrācijas pieturvietas.

5.8. Prognoze par iespējamo ietekmi uz ainavas daudzveidību un tās elementiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem; ainavas veidošanas pasākumu nepieciešamības izvērtējums un nosacījumi

Esošās ainavas vizuālā vērtība noteikta pēc četriem rādītājiem: kvalitāte, saskatamība, pieejamība, funkcionalitāte.

Ainavas kvalitāte ir subjektīvs rādītājs, tomēr novērtējot ainavas vienotību, daudzveidību un auru, var vismaz aptuveni noteikt tās vizuālo vērtību, bet izmantojot dizaina principus, var novērtēt ainavas harmoniskuma līmeni, sarežģītību un noslēpumainību.

Ainavas saskatamību un pieejamību var novērtēt pēc tā, kā ainava izceļas uz kopējā apkārtnes fona un no cik daudziem skatu punktiem to iespējams novērot. Vērtība noteikti pieaug, ja ainava atrodas tuvu galvenajiem ceļiem vai apdzīvotām vietām, tajā ir daudz punktu, kas izvietoti tā, ka pārvietojoties pa ainavu, skats saglabājas pēc iespējas ilgāku laiku.

Ainavas funkcionalitāte norāda uz ainavas izmantošanas mērķi (vai mērķiem). Vērtīgākas ir ainavas, kuras izmanto tūrisma un rekreācijas vajadzībām, kā arī ainavas, kas atrodas ceļu tuvumā.

Teritorija, kurā paredzēts karjera ierīkošana, pašlaik ir stipri ietekmēta – izcirtums ar dažādu aizauguma pakāpi. Ir vērojama pakāpeniska teritorijas aizaugšana ar krūmājiem. Līdz ar to var uzskatīt, ka teritorijā ir novērojama ainavu sukcesijas agrīnā stadija.

Tātad, no ainavu viedokļa karjera "Liepkalni" ierīkošana nevar būtiski izmainīt apkārtnes vizuālo novērtējumu, vēl jo vairāk tāpēc, ka karjers būs negatīva reljefa forma, tas ir - pamatnāms tikai no pavisam neliela attāluma. Nedaudz lielākas izmaiņas apkārtnes ainavā, it īpaši – objekta paplašināšanas sākumā, ienesīs segkārtas krautnes, kuras paredzēts izvietot no karjera brīvajā zemesgabala daļā .

Apkārtējās ainavas neatgriezeniskās izmaiņas karjera darbības laikā vērtējamas kā negatīvas. Pēc derīgā izrakteņa izstrādes plānotajās robežās karjera teritoriju paredzēts rekultivēt izveidojot ūdenskrātuvi. Līdz ar to, apkārtējā ainava iegūs jaunu veidolu un ilgtermiņā šīs izmaiņas var tikt novērtētas neitrāli vai pat pozitīvi.

5.9. Iespējamās ietekmes un ierobežojumu nepieciešamība Inčukalna gudrona dīķu piesārņojuma izplatības izmaiņu vai Inčukalna pazemes dabasgāzes krātuves urbumu vai citas infrastruktūras drošas ekspluatācijas nodrošināšanas kontekstā

Apskatāmās atradnes tuvumā atrodas vairāki riska objekti, kas potenciāli var ietekmēt pazemes ūdeņu kvalitāti Gaujas horizontā. Lielākā daļa no šiem riska objektiem izvietota relatīvi tālu no paredzētās darbības vietas un, visticamāk, tikai teorētiski var atstāt iespaidu uz atradni. Pie šāda tipa objektiem attiecināma AS „Latvijas Gāze” Inčukalna pazemes gāzes krātuve un maģistrālais gāzesvads no tās uz Rīgu.

AS “Latvijas gāze” Inčukalna pazemes gāzes krātuves teritorijā izvietoti vairāk kā 100 dažādas nozīmes urbumi (ekspluatācijas, novērojumu, kontroles, ģeofiziskie, tehniskie). Viens no šādiem urbumiem – urbums Nr.21 ir izvietots uz SIA “PATA” zemes, 20 m attālumā no zemes īpašuma “Liepkalni”.

Uzsākot ietekmes uz vidi novērtējumu, viedoklis par iespējamo atradnes izstrādes ietekmi uz dabasgāzes krātuves urbumu tika prasīts no urbuma uzturētāja un īpašnieka AS “Latvijas gāze”. Atbildē (11.pielikums) uzņēmums informēja, ka urbumam ir piemērots statuss “iekonservēts” un saglabātas aizsargjoslas – ekspluatācijas (50 m) un drošības (100 m). AS “Latvijas gāze” ieskatā, drošības aizsargjoslā ir iespējama smilts atradnes izstrāde, saskaņojot *Derīgo izrakteņu ieguves projektu* ar AS “Latvijas gāze”. No šīs informācijas var secināt, ka smilts ieguve ārpus iekonservētā dabasgāzes krātuves urbuma nav avārijbīstama un nesatur gāzes noplūdes risku, jo to tā ir izvērtējuši AS “Latvijas gāze” specialisti.

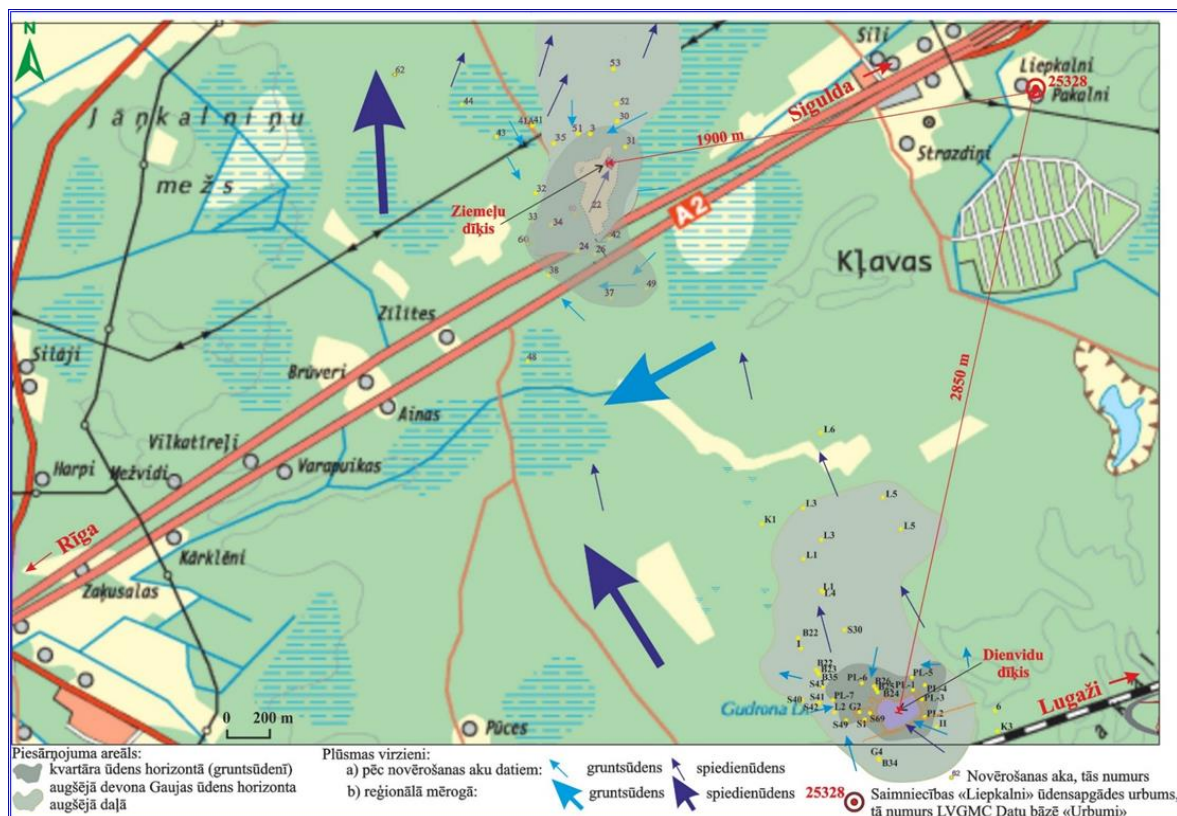
Savukārt, otrā tipa riska objekti ir tādi, kas nākotnē neapšaubāmi var atstāt būtisku iespaidu gan uz pazemes ūdeņu kvalitāti, gan uz ūdens kvalitāti Gaujas upē. Pie šā tipa riska objektiem pieskaitāmas divas sērskābā gudrona izgāztuves jeb dīķi - Ziemeļu un Dienvidu, kas izvietotas relatīvi netālu (apmēram 1,2 un 3 km attālumā attiecīgi) no smilts atradnes „Liepkalni”. Gudrona dīķu izvietojums un to radītā piesārņojuma areālu izplatība redzama 17. attēlā, bet zemāk sniegtais piesārņojuma raksturojums balstās uz publicētajiem un nepublicētajiem (SIA „Baltec Associates”, SIA „Geo Consultants”, Rīgas Tehniskās universitātes Vides modelēšanas centra un SIA „Vides Konsultāciju Birojs”) datiem.

Laika posmā no 1956. līdz 1981. gadam izgāztuvēs deponēti bijušās Rīgas naftas pārstrādes un smēreļļu rūpnīcas atkritumi – sērskābais gudrons, kas kā blakus produkts radās attīrot medicīniskās un parfimērijas eļļas ar sērskābi. Šajā procesā ik gadu veidojās aptuveni 16 tūkstoši tonnu šķidro atkritumu. To galvenās sastāvdaļas bija eļļas, asfaltēni, sulfoskābes un sērskābe. Atkritumus izgāza divos bijušajos smilts karjeros, pirms tam neveicot to pamatnes un bortu izolāciju. No 1956. gada līdz 1965. gadam šim nolūkam izmantoja Ziemeļu, vēlāk – līdz 1981. gadam, Dienvidu karjeru.

Gudrona Dienvidu dīķis pašlaik aizņem aptuveni 1,3 ha lielu platību un satur apmēram 40 000 kubikmetru sērskābā gudrona. Maksimālais gudrona biezums sasniedz 4,5 metrus. Laika gaitā ir notikusi atkritumu noslāņošanās (stratifikācija), veidojot trīs slāņus: virsslāni (šķidru), vidusslāni (plūstošu) un apakšslāni (pseudocietu).

Gruntsūdens piesārņojuma areāls **Ziemeļu izgāztuves** apkārtnē izstiepts dienvidrietumu un dienvidu (gruntsūdens plūsmas) virzienā attiecīgi aptuveni 400 un 600 m attālumā no izgāztuves. Cita starpā, piesārņojuma migrācijas virzienu nosaka lokālā hidroģeoloģiskā „loga”, tas ir, iecirkņa ar erodētu morēnas slāni, izvietojums. Caur šo „logu” piesārņojums izplatās Gaujas spiedienūdens horizonta augšējā daļā. Daļa piesārņojuma nav pakļauta „loga” ietekmei; līdz ar to, tas brīvi izplatās ar gruntsūdeni tā plūsmas virzienā, tanī skaitā, arī zem autoceļa A2.

25.attēls. Piesārņojuma areālu izvietojuma karte



Kopumā gruntsūdens piesārņojuma intensitāte ir stipri mazāka, salīdzinot ar augšējā devona Gaujas ūdens horizonta augšējo daļu, jo piesārņojuma areāls tajā izplatās ziemeļu - ziemeļaustrumu virzienā un jau ir sasniedzis „Silzemnieku” mājas (aptuveni 1,2 km attālumā no dīķa). Esošo datu analīze ļauj secināt, ka piesārņojums no izgāztuves joprojām pastāvīgi infiltrējas Gaujas spiedienūdens horizontā un izplatās ar ātrumu 30 – 35 m/gadā. Tomēr, piesārņojošo vielu pieplūde no izgāztuves, salīdzinot ar pagājušā gadsimta 90. – tajiem gadiem, jūtami samazinās. Areāla epicentrā piesārņojošo vielu koncentrācija ir zemāka, salīdzinot ar frontālo daļu (pie „Silzemnieku” mājām). Iespējams, ka pagājušā gadsimta 80. – tajos un 90. – tajos gados horizontā ieplūdušais piesārņojums ir atdalījies no avota (dīķa) un turpina migrēt Gaujas virzienā.

Aiz „Silzemnieku” mājām piesārņojuma migrācijas ātrums var palielināties, jo Gaujas ielejai ir raksturīgs ievērojami lielāks krituma gradients. Uz doto brīdi piesārņojums ir veicis aptuveni pusceļu līdz Gaujai. Migrācijas ātrumam palielinoties, piesārņojošo vielu ieplūde Gaujā varētu sākties pēc aptuveni 25 - 30 gadiem.

Dienvīdu dīķa apkārtnē gruntsūdens plūsma caurmērā vērsta ziemeļrietumu virzienā (skatīt 25. attēlu). Atkarībā no morēnas ieguluma dziļuma vai arī tās iztrūkuma, plūsma sadalās vairākos virzienos. Uz austrumiem no gudrona dīķa tā ir vērsta ziemeļu virzienā uz hidroģeoloģisko „logu”, bet uz rietumiem no dīķa - rietumu virzienā, kur tāpat morēnas slānis ir stipri erodēts.

Gruntsūdens piesārņojuma areāls koncentrējas šaurā (50 – 100 m) joslā ap izgāztuvi un tikai rietumu virzienā tas nedaudz pārsniedz 200 m. Tiek uzskatīts, ka gruntsūdens kvalitāte ir stabilizējusies un ievērojamas tās izmaiņas vairs nenotiek. Atbilstoši ģeofizikālo pētījumu datiem, piesārņojuma areāls gruntsūdens horizontā pakāpeniski, kaut arī lēnu, samazinās.

Artēzisko ūdeņu piesārņojums galvenokārt koncentrējas virs ūdens vāji caurlaidīgajiem nogulumiežiem - relatīva sprostslāņa starp Gaujas horizonta augšējo un apakšējo daļu, bet tā migrācija (izplūšana pa relatīvā sprostslāņa virsmu) ir vērsta ziemeļrietumu – ziemeļu virzienā, tas ir - uz Gauju.

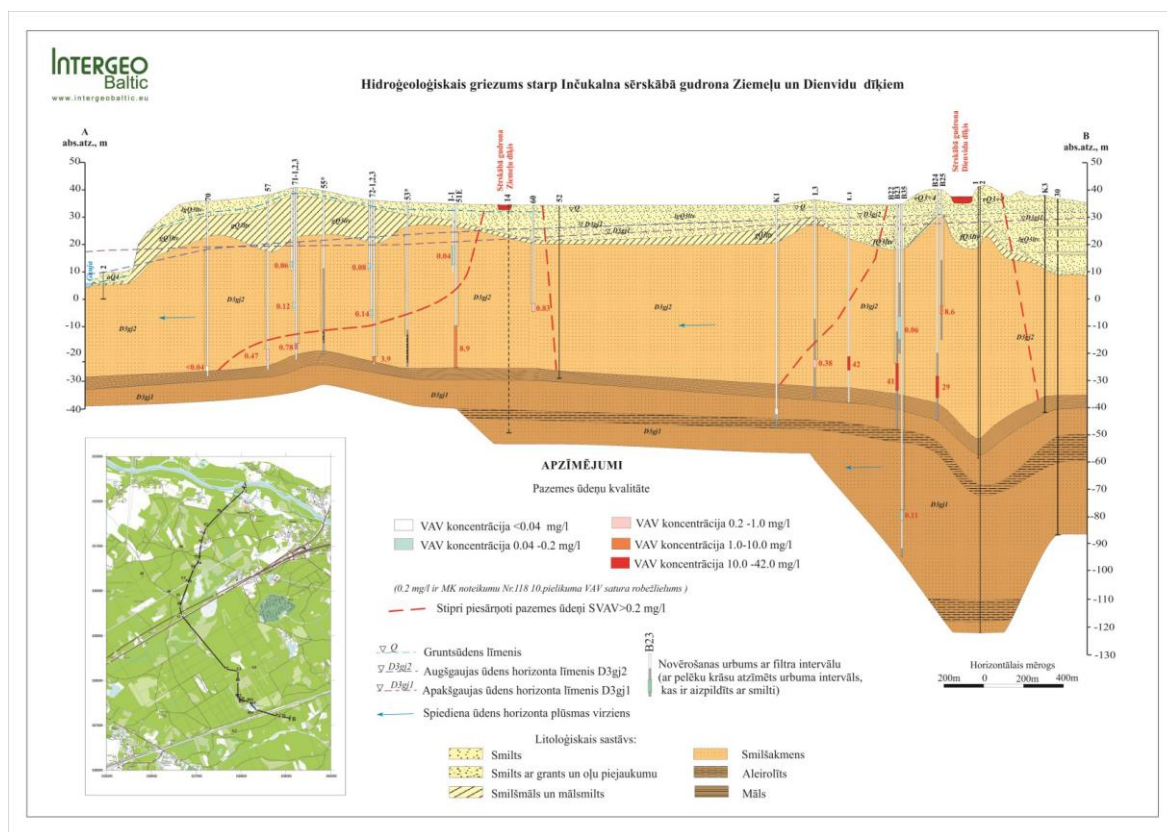
1996. - 1997. gadā Gudrona Dienvīdu dīķa apkārtnē veiktās ģeofizikālās izpētes (vertikālās elektriskās zondēšanas) rezultātā konstatēts, ka Gaujas horizonta piesārņojuma areāla izmēri bija 450 - 700 × 1000 m. 2005. gada sākumā, atkārtojot ģeofizikālos pētījumus, noskaidrots, ka areāls bija palielinājies un aizņēma jau 650 - 800 × 1250 m jeb apmēram 139 ha lielu platību. Tātad, nepilnu desmit gadu laikā piesārņojuma areāls augšējā spiedienūdens horizontā ir paplašinājies ziemeļu virzienā par ~ 250 m, jeb aptuveni 27 - 28 metriem gadā. Ja šādi migrācijas tempi saglabāsies, piesārņojums 65 gadu laikā var sasniegt Gauju.

Vērtējot piesārņojuma areāla ietekmi uz paredzēto darbību, var secināt, ka savstarpējā ietekme nebūs, jo:

- 1) piesārņojums izplatās spiedienūdeņos (Augšgaujas ūdens horizontā D₃gj2) smilšakmenī (skatīt 26.attēlu), kuru dziļums ir sākot no absolūtās augstuma atzīmes 18 m. Ņemot vērā, ka atradnes teritorijā reljefa absolūtās atzīmes svārstās no 32.8 m vjl. ziemeļos līdz 37 m vjl. rietumu un dienvīdu daļā un derīgā slāņa (smilts) biezums atradnē ir līdz 8.1 m, tad līdz D₃gj2 ūdens horizontam (ja pieņem, ka izstrāde tiek veikta līdz maksimālajam dziļumam) ir 6.7 m biezs smilts, grants, smilšmāla un mālsmilts slānis. Ņemot vērā Rīgas Tehniskās universitātes Vides modelēšanas centra informāciju, kas iekļauta “Ziemeļu un Dienvīdu sērskābā gudrona dīķu pazemes ūdeņus piesārņojošo vielu masas transporta matemātiskā modelēšana. Gala atskaite. 2016.” secināms, ka piesārņoti spiedienūdeņi varētu būt zem paredzētās darbības vietas 20 m zem absolūtās augstuma atzīmes, t.i. 52-57 m dziļumā. Tas nozīmē, ka pat teorētiski piesārņojumu, ko rada Ziemeļu un Dienvīdu gudrona dīķi, karjera izstrāde un pēc tam rekultivācijas laikā izveidotā ūdenskrātuve neietekmēs.
- 2) jāņem vērā, ka tiek veikta gudrona dīķu sanācija un tas būtiski samazinās piesārņojuma draudus visā piesārņojuma areālā, tostarp zemākajos slāņos zem atradnes.
- 3) nav paredzami pēkšņi ģeoloģiskie procesi, kas varētu izraisīt spiedienūdeņu izplūšanu virszemē, jo atradnes apkārtnē esošais hidroģeoloģiskais režīms (ūdens noteka, purvs, mežs) ir vērtējams kā stabils, kas nodrošinās līdzvērtīgu hidroģeoloģisko režīmu arī pēc karjera izstrādes – ūdenskrātuves izveidošanas.

26.attēls. Hidroloģiskais griezum starp Inčukalna sērskābā gudrona Ziemeļu un Dienvidu dīķiem.

(avots: http://www.emc.rtu.lv/issues/2016/ATSK_INC_gala_2016.pdf. 7.pielikums)



5.10. Citas iespējamās ietekmes, atkarībā no paredzētās darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām vai vides specifiskajiem apstākļiem un pieguļošās teritorijas izmantošanas. Papildus ietekmju samazināšanas pasākumu nepieciešamība.

Zemes īpašuma „Liepkalni” tuvumā netiek veiktas darbības, tajā skaitā – derīgo izrakteņu ieguve citās atradnēs, kuru radītā ietekme uz vidi reāli varētu mijiedarboties ar smilts ieguves atradnē “Liepkalni” ietekmi. Faktiski uz vides stāvokli apskatāmajā teritorijā iespaidu atstāj un arī tuvākajos gados atstās autotransporta (galvenokārt tikai smagā) kustība, aktivitātes, kas saistītas ar lauksaimniecību, tūrisms (pārsvarā – neorganizētais), kā arī mežu apsaimniekošana (koku izciršana).

Lauksaimniecība apkārtnē ir izplatīta, tomēr tai nav intensīva rakstura, bet atsevišķas tradicionālās darbības, kas ar to saistītas (piemēram, zemes aršana, lopu ganīšana, mežizstrāde un tml.) praktiski nevar savstarpēji mijiedarboties ar derīgo izrakteņu ieguvi. Transporta plūsmas lielāko daļu veido vieglās automašīnas, bet kravas transports pārsvarā ir saistīts tikai ar esošo darbību – smilts piegādi patērētājiem. Transporta plūsma var palielināties, ja tiek veikta apkārtējo zemes īpašumu mežizstrāde, kā arī ražas novākšanas laikā.

Atradnes “Liepkalni” izstrādes rezultātā ir sagaidāma gan tieša, gan netieša ietekme uz vidi un apkārtējiem iedzīvotājiem. Tieša ietekme būs atradnes izstrāde un izmaiņas apkārtnes ainavā, bet netieša – troksnis, putekļi un vibrācija smilts ieguves un transportēšanas laikā.

Atsevišķas ietekmes būs paliekošas, piemēram, izmaiņas ainavā, turpretī citu darbību ietekme mazināsies un pat izzudīs pēc plānotās darbības realizācijas.

Noteikti jāatzīmē, ka viena un tā paša vides faktora ietekme var būtiski mainīties plānotās darbības gaitā. Piemēram, gaisa piesārņojuma ar putekļiem un trokšņa iespaids uz tuvākajām viensētām vislielākais būs uzsākot atradnes izstrādi, bet pēc tam - karjeram padziļinoties, tas būtiski samazināsies.

Pēc sabiedrības viedokļu uzklaušanās, lai samazinātu atradnes izstrādes laikā radītās negatīvās ietekmes (gk.troksnis), plānoti sekojoši organizatoriskie pasākumi:

- visi pasākumi atradnes ierīkošanā un izstrādē tiks organizēti tā, lai tiem būtu vismazākā ietekme uz savrupmājām atradnes D daļā;
- izveidots aizsargvalnis putekļu un trokšņu emisiju ietekmes mazināšanai, kā arī vizuālai norobežošanai no tehnogēnās (karjera izstrādes) ainavas, kas saglabāsies visu karjera izstrādes laiku;
- atradnes izstrādes virziens tiek virzīts prom no savrupmājām D- Z virzienā,
- pēc iespējas agrākā atradnes izstrādes posmā tiks izmantots zemessūcējs, kas nodrošinās ievērojamu putekļu samazinājumu (smilts materiāls tiks izcelts no ūdens), kā arī samazināsies troksnis, ko rada ekskavators;
- atbērtnē tiks ierīkota atradnes ZA daļā – maksimālā attālumā no apbūves teritorijām;
- piebraucamais ceļš tiek organizēts ārpus savrupmāju apbūves, ietekmējot tikai vienu zemes īpašumu ("Līdumnieku" mājas).

5.11. Paredzētās darbības iespējamo limitējošo faktoru analīze. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi paredzētās darbības veikšanai vai infrastruktūras objektu izbūvei. Darbību ierobežojumi aizsargjoslās. Iespējamās avārijas situācijas un pasākumi to novēršanai

Galvenais plānotās darbības limitējošais faktors neapšaubāmi ir gruntsūdens horizonta iegulas dziļums - pazemes ūdens līmeņa mākslīga pazemināšana derīgo izrakteņu ieguves procesā nav pieļaujama nekādā gadījumā. Atradnes izstrāde tiks veikta atbilstoši *Derīgo izrakteņu ieguves projektā* norādītajai ieguves vietas ekspluatācijai un tehnoloģiskajai shēmai, ievērojot izvirzītos vides aizsardzības pasākumus. Regulāri tiks veikta iegūtā dabas resursa – smilts uzskaitē, atlikušo krājumu aprēķini un inventarizācija.

Nospaužot robežas dabā tiks ievērotas visas noteiktās aizsargjoslas (tauvas josla, ceļa aizsargjosla, dabas gāzes urbuma ekspluatācijas aizsargjoslas un aizsargjosla ap kapiem). Darbība aizsargjoslās netiks veikta.

Paredzētās darbības limitējošie faktori ir vides kvalitātes normatīvi, kas noteikti normatīvajos aktos. Paredzētās darbības gadījumā tie ir trokšņa un gaisa piesārņojuma robežlielumi, kas izvērtēti attiecīgi šī Ziņojuma 5.1. un 5.2. nodaļās. Tas nozīmē, ka izvēlētajām tehnikas vienībām (ekskavators, zemessūcējs, iekrāvējs) jānodrošina trokšņu līmenis līdzvērtīgs vai zemāks, kā vērtēts 5.2. nodaļā.

Paredzētās darbības avāriju risks ir zems. Pārsvārā tas būtu jāsaista ar transportlīdzekļu avārijām vai degvielas noplūdēm. Transportlīdzekļi un tehniskās vienības tiks izmantotas ievērojot tehniskās specifikācijas un ekspluatācijas drošības noteikumus. Dīzeļdegvielas vai eļļu noplūdes gadījumos tiks izmantots absorbents.

Darbu veikšana atradnes izstrādes laikā tiks nodrošināta ievērojot MK 21.02.2016. noteikumu Nr.150 "Darba aizsardzības prasības derīgo izrakteņu ieguvē" prasības.

Karjera izstrādes laikā ir jāievēro vispārējie MK 01.09.2016. noteikumu Nr.238 "Ugunsdrošības noteikumi" prasības. Ņemot vērā, ka teritorijai piekļaujas mežu masīvs, augsts ugunsdrošības līmenis jānodrošina periodos, kad noteikts augsts ugunsbīstamības līmenis.

5.12. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums. Tiešā, netiešā un sekundārā ietekme, paredzētās darbības un citu darbību savstarpējā un kopējā ietekme; īstermiņa, vidējā un ilglaicīga ietekme; pastāvīgā, pozitīvā un negatīvā ietekme. Iespējamie vides riski. Ietekmes samazinošo vai kompensējošo pasākumu nepieciešamība un priekšlikumi to realizācijai

Atradnes „Liepkalni” tuvākajā apkārtnē netiek veiktas darbības, kuru radītās ietekmes uz vidi varētu mijiedarboties ar derīgo izrakteņu ieguvē. Faktiski uz vides stāvokli apskatāmajā teritorijā iespaidu atstāj un arī tuvākajos gados atstās autotransporta kustība, aktivitātes, kas saistītas ar lauksaimniecību, tūrismu, kā arī mežu apsaimniekošanu (koku izciršana).

Tiešā ietekme ir vides izmaiņas, kuras paredzētās darbības rezultātā rodas nepastarpinātas iedarbības uz vidi rezultātā. Tiešā ietekme uz vidi būs gaisa piesārņojuma emisijas (PM, GOS), troksnis, meža izciršana un augsnes un smilts izrakšana.

Lai novērtētu karjera ierīkošanas un izstrādes ietekmes, 18.tabulā ir izvērtēta ietekmju relatīvā būtiskuma pakāpe, kas pamatota uz vides kvalitātes standartiem, ekspertu slēdzieniem, ietekmju apjoma, kā arī uz sabiedrības viedokli. Jāņem vērā, ka, neskatoties uz emisiju (putekļi, troksnis) iekļaušanos normatīvos, tuvāko viensētu iedzīvotāji tomēr uzskata troksni par būtisku ietekmi. To var arī saprast, jo karjera izveidošanu tuvu īpašumu robežām var vērtēt arī no emocionāla viedokļa. Tādēļ trokšņa emisijas tiek uzskatītas par visnozīmīgāko ietekmi.

18.tabula. Ietekmju būtiskuma novērtējums (ballēs)

Ietekmes veids	Ietekme uz		
	dabas vidi ārpus atradnes	tuvākajām viensētām	darba vidi/personālu
Gaisa piesārņojums (pārsvarā – ar putekļiem)	1	2	3
Troksnis	1	4	3
Vibrācija	1	2	2
Mūsdienu ģeoloģisko procesu (nogrūvumu un gravu veidošanās) aktivizācija	1	1	0
Grunts, virszemes ūdeņu un gruntsūdens piesārņojums	1	2	1
Bioloģiskās daudzveidības samazināšanās	1	1	0
Nezāļu un adventīvo augu sugu izplatīšanās	1 - 2	1 - 2	0

Novērtējums:

5 – īpaši augsts, 4 – augsts, 3 – vidēji liels, 2 – mazs, 1 – īpaši mazs, 0 – nav iespējams.

Netiešās ietekmes cēloņu seku kontekstā veidojas no mijiedarbības starp vidi un tiešajām ietekmēm. Analizējot cēloņus, kas varētu radīt netiešās ietekmes uz vidi var definēt virszemes ūdens noteci, kas būs izmainīta. Nokrišņu ūdeņi neiesūksies augsnē, kā līdz šim paredzētās darbības vietā, bet nonāks karjera izstrādes gaitā izveidotā ūdenstilpē, pakļaujoties lielākai iztvaikošanai.

Kopējās ietekmes veidojas, ietekmēm ilgstoši uzkrājoties vidē. Paredzētā darbība ir neliela pēc apjoma, saudzīga pēc būtības (bez gruntsūdens līmeņa mākslīgas pazemināšanas) un tās radītās ietekmes būs minimālas. Vērtējot kopējās ietekmes ilgtermiņā būtu jāņem vērā apkaimē paredzēto intensīvo būvniecību, kas paredzēta īstenojot valsts nozīmes būvniecības projektus – Rail Baltica u.c.. Uz karjera izstrādi tas tiešu ietekmi neatstās, bet var būtiski paātrināt atradnes izstrādes laika grafiku, tādējādi samazinot izstrādes kopējo laiku un līdz ar to arī tā radītās tiešās ietekmes – troksni, putekļus.

Paredzētā darbība nav saistīta ar piesārņojuma veidošanos un lielu tā izplatību, kā arī lieliem dabas resursu zudumiem vai neatbilstošu to izmantošanu. Līdz ar to ietekme nav vērtējama kā negatīva. Protams, smilts – tas ir neatjaunojamais dabas resurss un tā ieguve atstāj neatgriezenisku ietekmi uz vidi. Ņemot vērā, ka uz šo brīdi paredzētās darbības vietā nav saglabājušies dabiski, neskarti un mazietekmēti biotopi - teritorija ir stipri ietekmēta, izveidojot ūdenskrātuvi, ainava varētu iegūt pozitīvas pārmaiņas.

5.13. Iespējamie ierobežojumi esošajās saimnieciskajās darbībās un zemes izmantošanā; neērtības un traucējumi, kā arī ieguvumi iedzīvotājiem un blakus esošo zemju īpašniekiem

Paredzētā darbība nerada ierobežojumus esošajā saimnieciskajā darbībā vai zemes izmantošanā. Atradne tiks izstrādāta, smilts materiāls uzglabāts un iekrauts atradnes teritorijā, neietekmējot blakus esošos zemju īpašumus. Materiāla izvešanai plānotais ceļš tiks veidots no jauna kā pagaidu ceļa risinājums uz visu karjera izstrādes laiku, lai pēc iespējas mazākā ceļa posmā veidotos ietekme uz pašvaldības ceļa posmu.

Izvērtējot līdzīgu projektu radītās ietekmes – neērtības un traucējumus uz apkārtējo zemju īpašniekiem, var secināt, ka galvenā ietekme ir uz gaisa kvalitāti (putekļu emisijas no karjera izstrādes un materiāla transports) un trokšņa emisijām (transporta kustība, ieguves tehnikas darbība). Ņemot vērā sabiedrības līdzdalību Ziņojuma apspriešanā, ir vērtēti un ņemti vērā būtiski pasākumi, lai atradnes izstrādes process būtu ar vismazāk iespējamām ietekmēm. Turklāt ņemot vērā, ka apkārtnes iedzīvotāji jau tā uzturas teritorijā ar pastāvīgu trokšņa līmeņa paaugstinājumu, ko veido blakus esošais autoceļš A2.

Nākotnē paredzētās darbības vieta tiks rekultivēta kā ūdenskrātuve. Šis varētu būt ieguvums ar pozitīvu ietekmi uz apkārtējo zemju īpašumiem, jo ūdensobjekta klātbūtne ceļ īpašumu rekreācijas un materiālo vērtību.

Kā negatīva ietekme būtu jāvērtē atradnes daļēja izstrāde, kas ilgstoši uzturētu teritoriju degradētā stāvoklī. Tāpēc vērtējot karjera izstrādes projektu būtu jāparedz pasākumi, kas vērsti uz labu darba organizāciju, secīgiem ieguves pasākumiem un augstu teritorijas sakopšanas līmeni visā atradnes izstrādes laikā.

5.14. Paredzētās darbības sociāli - ekonomisko aspektu izvērtējums. Sabiedrības (arī pašvaldības) attieksme pret projekta realizāciju.

Inčukalna novada teritorijā atrodas vai daļēji ietilps 16 smilts atradnes, kā arī grants, grants-smilts, kvarca, kūdras smilts atradnes. Dabas resursi - derīgie izrakteņi galvenokārt tiek izmantoti būvniecībai un ceļu būvei. Arī paredzētās darbības rezultātā iegūtais dabas materiāls – smilts (un augsnes virskārta) tiks iesaistīta saimnieciskajā darbībā – realizēti atbilstoši pieprasījumam. Projekta īstenošanai lielu nozīmi piešķir paredzētajiem autoceļiem un valsts nozīmes projektu īstenošanai Inčukalna pagasta teritorijā, kas nodrošinās pieprasījumu pēc smilts materiāla. Dabas resursu izmantošana no vietējām atradnēm ievērojami samazinās projektu izmaksas, it īpaši transporta izmaksas.

Inčukalna pašvaldības teritorijas plānojuma risinājumi paredz efektīva novada dabas resursu izmantošanu, kas ir jāsabalansē ar dabas daudzveidības un kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu. Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos noteikti nosacījumi, kurus izpildot derīgo izrakteņu ieguve atļauta arī „Lauksaimniecības teritorijās (L)” un „Mežu teritorijās (M)”. Inčukalna dome neiebilst pret projekta īstenošanu (6.pielikums). Turklāt, atbilstoši normatīvo aktu noteiktajam, pašvaldības budžets tiks papildināts ar dabas resursu nodokļa maksājumu par derīgā izrakteņa (smilts) iegūvi.

6. IZMANTOTĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES

6.1. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumā izmantotās novērtēšanas un prognozēšanas metodes

Novērtējot paredzētās darbības - smilts ieguves ietekmi uz vidi, izmantotas šādas novērtēšanas un prognozēšanas metodes:

- matemātiskie aprēķini un modelēšana,
- datu apkopojums,
- teritorijas apsekošana, novērtēšana,
- fotofiksācija,
- teritorijas kartēšana,
- informācijas materiālu (literatūra, internets, normatīvie akti, plānojumi) analīze,
- izpētes darbi un tiešie mērījumi.

Emisiju daudzuma (aprēķiniem) noteikšanai izmantotas metodikas:

- ASV Vides aizsardzības aģentūras (EPA) metodikau krājuma "Compilation of Air Pollutant Emission Factors"
- Western Regional Air Partnership "Fugitive Dust Handbook" 9. sadaļa "Storage Pile Wind Erosion".
- Emissions Estimation Technique Manual for Combustion engines, Version 3.0" (National Pollutant Inventory, Environment Australia, June, 2008).

Piesārņojošo vielu fona piesārņojuma līmeņa aprēķini plānotās darbības ietekmes zonā izpildīti LVĢMC, izmantojot Zviedrijas kompānijas OPSIS AB izstrādāto datorprogrammu EnviMan, balstītu uz Gausa matemātisko modeli (versija Beta 2.0D; beztermiņa licence Nr. 3473-8113-8147)

Smilts atradnes izstrādes gaitā radīto piesārņojošo vielu izkliedes aprēķināšanai izmantots modelis „AERMOD” (beztermiņa licences Nr. AER0005238). Modeļa izmantošana ir saņauta ar Valsts vides dienestu (VVD 2013. gada 30. janvāra vēstule Nr. 1.8.2.-03/169).

Smilts ieguves un tās transportēšanas procesā radīto vides trokšņu novērtējumam izmantota DataKustik GmbH izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra CadnaA. Programmatūra ļauj aprēķināt plānotas darbības radītā trokšņa vērtības atbilstoši 2014. gada 7.janvāra MK noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" pirmajā pielikumā minētajām vides trokšņa novērtēšanas/aprēķinu metodēm. Dotajā novērtējumā izmantoti:

- Francijā izstrādātā aprēķina metode "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERT ULPC-CSTB)" autotransporta kustības radītā trokšņa novērtējumam;
- standarts LVS ISO 9613-2:2004 "Akustika – Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē – 2. daļa: Vispārīga aprēķina metode" rūpnieciskas darbības trokšņa avotu darbības radītā trokšņa novērtējumam;
- dati no Latvijas būvnormatīva LBN 003-01 un 003-15 "Būvklimatoloģija" par vēja virzienu, bezvēja periodu atkārtoto, ilgtermiņa vidējo gaisa temperatūru (°C) un diennakts vidējo gaisa relatīvo mitrumu (%).

6.2. Problēmas, sagatavojot Ziņojumu, to risinājumi

Jautājumi ar kuriem nākas saskarties Ziņojuma gatavošanas laikā ir precīzi nodefinēti un atbilstoši risināti visa Ziņojuma sagatavošanas laikā.

Būtiski viedokļi par iespējamo negatīvo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību tika aktualizēti Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā. Pateicoties sabiedrības ieinteresētībai Ziņojumā iekļautie un izvērtētie paredzētās darbības risinājumi ir vērsti uz ietekmju samazinājumu.

7. INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI

Lai realizēto plānoto darbību – piegādātu patērētājiem derīgo izrakteni – smilts materiālu, ir jāierīko karjers ar infrastruktūras objektiem, jāveic derīgo izrakteņu ieguve, jāizpilda zināms daudzums iekraušanas – izkraušanas operāciju un jātransportē materiāls no karjera līdz patērētājam. Karjera izveidošana, pievedceļa un infrastruktūras objektu izveide būs saistīta ar izmaiņām zemsedzes struktūrā, dabiskās veģetācijas praktiski pilnīgu izzušanu un izsauks zināmas izmaiņas tuvākās apkārtnes ainavā. Savukārt derīgo izrakteņu ieguve un transportēšana radīs tādus fiziskus efektus, kā vibrācija un troksnis, kā arī veidos zināmu putekļu koncentrāciju gaisā.

Kā liecina 18. tabulā sakopotā informācija, zināma ietekme uz vidi ir iespējama, tomēr šīs ietekmes līmenis nevar būt augsts. Derīgo izrakteņu ieguves darbu fiziskie apjomi tiks pabeigti 3-5 gadu laikā. Visas plānotās aktivitātes notiks bez jebkāda veida iejaukšanās teritorijas hidroģeoloģiskajā režīmā, tas ir - tikai līdz gruntsūdens līmenim (horizontu neatsedzot).

Plānotās darbības ietekmes uz vidi samazinošie inženiertehniskie pasākumi iekļauti 19. tabulā. Darbība vērtēta izmantojot Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumu Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" pielikuma 3. tabulas algoritmu, kaut gan šie noteikumi paredzētajai darbībai nav attiecināmi.

19.tabula. Plānotās darbības ietekmes uz vidi samazinošie inženiertehniskie pasākumi

Nr. p. k.	Ietekmi samazinošais pasākums	Ietekmes samazinošā pasākuma potenciālā negatīvā ietekme	Īss pasākuma būtības apraksts	Pasākuma īstenošanās veids	Īstenošanas periods	Pasākuma uzraudzība (monitorings)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Segkārtas krautņu izveidošana teritorijā veidojot aizsargvalni	Teorētiski iespējama gadījumā, ja segkārtas krautnes izvieto pārāk tuvu zemes robežai, vai tās izveido pārāk stāvas un neveic nogulumu noblīvēšanu	Segkārtas krautņu veidošana 3-5 m augstumā veidojot aizsargvalni gar atradnes DR-DA malu, bez stāvām nogāzēm un ar nelielu slīpumu karjera virzienā, iespējams – ar lietūs ūdens novadgrāvi apkārt tām (novadgrāvja slīpums – karjera virzienā). Krautnes tiks izvietotas tajā teritorijas pusē, kura ir tuvāk apdzīvotajām vietām un pašvaldības ceļam.	Karjera izstrādātājs	Karjera ierīkošanas laikā	Regulāra apsekošana (apstaiga) ar situācijas vizuālu novērtējumu
2.	Jauna piebraucamā ceļa izveide	Ņemot vērā to, ka jaunais piebraucamais ceļš būs novirzīts no viensētām daudz tālāk, nekā esošais, tā ierīkošanas negatīvā ietekme nav sagaidāma	Jauna pievedceļa organizēšana gar zemesgabala „Liepkalni” rietumu malu (uz dienvidiem no atradnes “Liepkalni”) ar pieslēgumu pie esošā ceļa viensētas „Līdumnieki” tuvumā. Piebraucamā ceļa seguma regulārs remonts (uzlabošana), seguma regulāra laistīšana ilgstoša sausuma periodos	Karjera izstrādātājs	Karjera ierīkošanas laikā	Regulāra piebraucamā ceļa fiziskā stāvokļa pārbaude
3.	Avāriju nepieļaušana	Avāriju nepieļaušanas pasākumi ir elementāri, tie neprasa speciālu aprīkojumu un/vai sagatavošanās darbus, tāpēc ietekmi uz apkārtējo teritoriju tie radīt nevar	Regulāra karjerā izmantojamās tehnikas apkope, speciāli aprīkotu (nolīdzinātu) laukumu izmantošana tehnikas uzglabāšanai un/vai apkopei, naftas produktus saturošo atkritumu savākšana speciālā konteinerā	Karjera izstrādātājs	Visu karjera ekspluatācijas laiku	Regulāra izmantojamās tehnikas un iekārtu tehniskā stāvokļa pārbaude
4.	Trokšņa samazināšana	Nav nepieciešama	Tehnikas lietošana dienā – darba lakā, kā arī ievērot sestdienas un svētdienas.	Karjera izstrādātājs	Sūdzību gadījumā; tūlīt pēc to saņemšanas	Sūdzību gadījumā – trokšņa līmeņa mērījumi.

8. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMO ALTERNATĪVU RAKSTUROJUMS. KRITĒRIJI ALTERNATĪVO RISINĀJUMU SALĪDZINĀŠANAI IETEKMES UZ VIDI ASPEKTĀ, ŅEMOT VĒRĀ PLĀNOTO DARBĪBU UN AR TO SAISTĪTO IETEKMJU APJOMU. ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS UN IZVĒRTĒJUMS. IZVĒLĒTĀ VARIANTA PAMATOJUMS. PALIEKOŠO IETEKMJU BŪTISKUMA RAKSTUROJUMS, NORĀDOT IZMANTOTĀS PROGNOZĒŠANAS METODES, UN PALIEKOŠO IETEKMJU ATBILSTĪBA SPĒKĀ ESOŠO NORMATĪVO AKTU PRASĪBĀM

Zemes īpašuma „Liepkalni” tuvākajā apkārtnē netiek veiktas darbības, kuru radītās ietekmes uz vidi reāli varētu mijiedarboties ar derīgo izrakteņu ieguvī. Tāpat nav zināms par plāniem, projektiem vai iecerēm apskatāmajā teritorijā attīstīt darbības, kuru ietekmēm tuvākajā nākotnē (3 – 5 gados) varētu būt kumulatīvs raksturs (vismaz potenciāli) ar derīgo izrakteņu ieguves atradnē “Liepkalni”, to transportēšanas radītajām ietekmēm. Projekti – Rail Baltija un Starpsavienojums ir pietiekami tālu, lai būtisku ietekmi uz karjera izveidošanu un smilts ieguvī neietekmētu. Pie pozitīva risinājuma, smilts varētu tikt piegādāta lielo būvniecības projektu vajadzībām.

Faktiski uz vides stāvokli apskatāmajā Inčukalna novada iespaidu atstāj un arī tuvākajos gados atstās autotransporta (galvenokārt tikai smagā) kustība, aktivitātes, kas saistītas ar lauksaimniecību, tūrisms, kā arī mežu apsaimniekošana.

Paredzētajai darbībai ir trīs alternatīvas - smilts materiāla transportēšanas alternatīvie varianti (skatīt 14. pielikumā).

1. alternatīva: Šajā variantā autotransporta kustība tiek organizēta pa lokveida (vienvirziena) kustību - piebraucamā ceļa sākumposms sakrītis ar jau esošu pašvaldības autoceļu (skatīt 7. attēlu); turpinājumā autotransports virzīsies pa atradni, kuras Z daļā paredzēta autotransporta uzkraušana. Autotransports ar smilts kravu virzīsies līdz 20 kV elektropārvades līnijai, kuras aizsargjoslā paredzēts izveidot pagaidu ceļu, kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no “Līdumnieku” mājām (skatīt 8. attēlu). Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2.

Šis variants materiāls transportēšanai netiek atbalstīts no apkārtējo iedzīvotāju un pašvaldības puses, tādēļ tālāk netiek virzīts. Tā kā gar atradnes D, DA daļu tiks veidots aizsargvalnis, tad šī transporta organizācijas shēma nav iespējama.

2. alternatīva: autotransports bez kravas un ar smilts kravu virzīsies pa pagaidu ceļu (5 m platumā), kas noslēgsies nedaudz uz dienvidiem no “Līdumnieku” mājām (skatīt 8. attēlu). Pagaidu autoceļa pieslēgums autoceļam A2 paredzēts pa jau esošu vietējo ceļu, kas savieno kokapstrādes cehu ar autoceļu A2. Autoceļa vidū paredzēts izveidot “kabatu”, kas nodrošinās transporta virziena maiņu.

Šis transporta variants ir atbalstāms, jo vismazāk ietekmēs apkārtējo māju iedzīvotājus. Vienīgais zemes īpašums, kas piekļaujas šim izvēlētajam ceļa maršrutam ir “Līdumnieki”, kuru īpašnieks ir informēts par paredzēto darbību un devis piekrišanu tās realizācijai.

3. alternatīva: autotransporta kustība no smilts atradnes tiks novirzīta rietumu virzienā pa pašvaldības ceļu, kurš šķērso paredzēto Rail Baltica dzelzceļa līniju.

Šī alternatīva realizējama ir tikai tādā gadījumā, ja smilts materiāls tiks piegādāts valsts nozīmes dzelzceļa līnijas būvniecībai. Tad arī ceļa izmantošana tiks saskaņota ar tās īpašnieku AS "Latvijas valsts meži".

Izvērtējot transporta kustības alternatīvas, ar vismazāko ietekmi uz vidi ir 2. alternatīva, kas nodrošina piekļuvi Vidzemes šosejai (A2) un ietekmē tikai vienu viensētu un 3. alternatīva, ja materiāls tiks piegādāts Rail Baltija būvniecības vajadzībām. 3. alternatīvā viensētas netiek ietekmētas.

Arī valsts un pašvaldības institūciju - Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālā vides pārvaldes un Inčukalna novada būvvaldes viedoklis (skatīt 15. un 16. pielikumus) ir – izvēlēties iegūtā materiāla transportēšanas alternatīvu, kas rada mazāko ietekmi uz tuvumā esošo dzīvojamo apbūvi. Paredzētās darbības 2. un 3. alternatīva to nodrošina. Izvēloties autotransporta maršrutus, 1. alternatīva netiks īstenota, jo iebraukšana atradnes izstrādes teritorijā ir ļoti tuvu dzīvojamai apbūvei.

Kā vēl viena alternatīva ir jānosaka – paredzētās darbības neīstenošana. Neveicot paredzēto darbību, teritorijā esošais izcirtums pamazām aizaugs un veidos lapu koku, krūmu, vēlāk arī skujkoku audzi ar maznozīmīgu bioloģisko vērtību. Lielāku ieguvumu teritorijā iegūs kā rekreācijas resurss – labiekārtots ūdensobjekts.

9. VIDES KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MONITORINGS, TĀ NEPIECIEŠAMĪBA, VEIKŠANAS VIETAS, METODES, PARAMETRI UN REGULARITĀTE. IEDZĪVOTĀJU INFORMĒŠANA PAR VIDES MONITORINGA REZULTĀTIEM

Atradnes "Liepkalni" izstrādes rezultātā ir sagaidāma gan tieša, gan netieša ietekme uz vidi un apkārtējiem iedzīvotājiem. Taču ja paredzētās darbības veicējs pieturēsies pie piesardzības principiem, rūpīgi ievēros smilts materiāla ieguves procesa tehnoloģisko shēmu, piebraucamo ceļu uzturēs atbilstošā kārtībā un veiks vismaz atsevišķus inženiertehniskos pasākumus no iecerētajiem, plānotajai darbībai nevajadzētu atstāt nopietnu iespaidu nedz uz pieguļošajām teritorijām, nedz uz tuvāko savrupmāju iedzīvotājiem.

Likumā „Par vides aizsardzību” definēts, ka vides monitorings ir sistemātiski vides stāvokļa novērojumi (mērījumi, aprēķini), kas nepieciešami vides stāvokļa vērtējumam, vides aizsardzības pasākumu plānošanai un to efektivitātes kontrolei. Vides monitorings būtībā ir ilgtermiņa novērošanas, kontroles, analīzes un prognozēšanas sistēma, kas tiek radīta, lai iegūtu informāciju par vides stāvokli un izmaiņām, kas radušās cilvēka darbības vai dabīgo procesu ietekmē. Vienlaicīgi monitoringā var paredzēt arī mazpārveidotu, aizsargājamu dabas sistēmu novērojumus, uz kuru fona ir iespējams novērtēt cilvēka radītās izmaiņas. Ar monitoringa palīdzību var iegūt informāciju par galvenajiem piesārņojuma veidiem un izplatību, vides degradāciju kopumā, kā arī par vietām, kur nepieciešama vides kvalitātes papildus kontrole un uzlabošana.

Izvērtējot vides monitoringa novērojumu nepieciešamību secināts, ka paredzētās darbības realizācijas rezultātā ir prognozējamās nebūtiskas ietekmes, kas neradīs likumā un Ministru kabineta noteikumos noteiktos vides kvalitātes normatīvu pārsniegumus. Nav nepieciešams paredzēt īpašu vides kvalitātes novērtēšanas monitoringu, ja tiks ievēroti visi ietekmes uz vidi mazinājošie faktori. Veicot smilts ieguvu atradnē, netiek plānots pazemināts gruntsūdens līmeni.

Ja uzsākot paredzēto darbību, tiks saņemtas iedzīvotāju sūdzības par paredzētās darbības radīto troksni, ieteicams uz šādu sūdzību pamata veikt vides trokšņa mērījumus, lai konstatētu sūdzības pamatotību, identificētu iespējamās trokšņa rašanās cēloņus, kā arī plānotu troksni samazinošus pasākumus.

10. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS, ŅEMOT VĒRĀ SABIEDRĪBAS INTERESES, SOCIĀLĀS UN/VAI EKONOMISKĀS INTERESES UN DARBĪBAS ĪSTENOŠANAS REZULTĀTĀ DABAI RADĪTO ZAUDĒJUMU IZVĒRTĒJUMS

Derīgo izrakteņu ieguve ir viena no tautsaimniecības nozarēm, kas Latvijā nes būtisku ieguvumu sabiedrības attīstībā. Vietējie izejmateriāli būvniecības, it īpaši ceļu būvniecības nozarē nodrošina ekonomikas procesu pozitīvu virzību pašvaldību teritorijās. Tāpat ir jāņem vērā, ka uzņēmums nodrošina darbu vismaz 5-10 darbiniekiem.

Kopējo atradnes ekspluatācijas laiku noteikt ir grūti, jo tas galvenokārt ir atkarīgs no tirgus pieprasījuma. Saglabājoties plānotajam ieguves tempam (līdz pat 190 000 m³/gadā), darbības ilgums varētu būt aptuveni 3-5 gadi.

Vienlaicīgi ar dabai radītajiem zaudējumiem, kas, pielietojot speciālus inženiertehniskos pasākumus un vadoties no piesardzības principa, var tikt pilnībā minimizēti, plānoto darbību jāuzskata par reālu ieguldījumu iedzīvotāju labklājības celšanā, pārsvarā – reģiona infrastruktūras uzlabošanā. Līdz ar to, var uzskatīt, ka plānotās darbības rezultātā dabai nodarīto zaudējumu apjoms un būtiskums būs mazāki par sociālekonomisko ieguvumu.

Inčukalna novads ir bagāts ar derīgajiem izrakteņiem, virszemes un pazemes ūdeņu resursiem un mežiem, kas veicina novada ekonomisko attīstību. Teritorijas attīstības plāns ir vērsts uz dabas bagātību līdzsvarotu izmantošanu mērķtiecīgas ekonomikas attīstībā.

Iesaistot saimnieciskā darbībā – tuvumā esošo ceļu būvē u.c. būvniecības projektu attīstībā smilts materiālu, kas iegūts no atradnes “Liepkalni”, tiek attīstīta vietējā ekonomika, veidotas darba vietas. Apkārtņē esošie būvobjekti tiks nodrošināti ar smilts materiālu - ar mazāku pašizmaksu, ko veidos salīdzinoši zemākas transportēšanas izmaksas. Pašvaldības budžets iegūs dabas resursu nodokļu maksājumu, kuru varēs iesaistīt pašvaldības īstenotos vides aizsardzības projektos. Paredzētās darbības būtiskākās ietekmes – troksnis un putekļu piesārņojums ir apzināts, novērtēts un izstrādāti priekšlikumi šo ietekmju samazināšanai. Ievērojot šos nosacījumus normatīvo aktu prasības tiek ievērotas visā projekta īstenošanas laikā. Jāņem vērā, ka paredzētās darbības īstenošanā ir ierobežojošie faktori – darba laiks, izstrādes grafiki un darbības pabeigšana, kas realizēsies reizē ar karjera rekultivācijas pabeigšanu.

No bioloģiskās daudzveidības viedokļa šobrīd teritorija ir stipri ietekmēta, teritorijā nav saglabājušies dabiski, neskarti vai mazietekmēti biotopi. Nākotnē paredzēts teritoriju izmantot kā ūdenskrātuvi, kas būs labs rekrijas resurss tuvāko māju iedzīvotājiem un teritorijas apmeklētājiem.

11. SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBAS PASĀKUMI

Uzsākot Ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru, atbilstoši normatīvo aktu prasībām tika organizēta sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika 2014. gada 16. septembrī un par kuru pēc MK noteikumu Nr. 83 no 11.02.2011, 15.2. punkta (Individuāli informējot tos nekustamo īpašumu īpašniekus (valdītājus), kuru nekustamie īpašumi robežojas ar paredzētās darbības teritoriju, un norādot, kur turpmāk būs pieejama informācija par paredzēto darbību un par iespēju piedalīties paredzētās darbības sabiedriskajā apspriešanā), prasībām tika individuāli informēti īpašumam “Liepkalni”, kadastra Nr. 80640020194, pieguļošo īpašumu (īpašumi ar kuriem robežojas) īpašnieki.

Uz sākotnējo sabiedrisko apspriedi 2014. gada 16. septembrī, un uz sabiedriskās apspriešanas sanākumi par IVN ziņojumu **2016. gada 14.oktobrī** (pielikumā publikācija laikrakstā “Novada vēstis” Nr.10, 07.10.2016) un 2017. gada 23. oktobrī, kuras tika organizētas “Liepkalni”, Inčukalna pagasts, Inčukalna novads, neviens no piekļaujošo un blakus esošo dzīvojamo māju iedzīvotājiem nebija ieradies. Paziņojumi par šīm apspriedēm tika publicēti novada laikrakstā “Novada vēstis”, Inčukalna pagasta mājas lapā internetā, avīzē “Latvijas Vēstnesis”, kā arī izlikta informācija Inčukalna pagasta centrā pie ziņojuma dēļa. Sabiedriskās apspriešanas materiāli iekļauti 16.pielikumā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma apspriešana tika organizēta **2017.gada 23.oktobrī** par to informējot vietējā laikrakstā “Novada vēstis 10 (98) numurā. Sabiedriskās apspriešanas protokols iekļauts 17.pielikumā

2018.gada 24.martā paredzētās darbības ierosinātāja bija uzaicinājusi apkārtējo māju iedzīvotājus uz tikšanos, lai personīgi skaidrotu un meklētu risinājumus karjera ierīkošanai un izstrādei. Tikšanās laikā tika panākts kompromiss par atradnes izstrādes aizsargvalņa atrašanās vietu, kā arī pieņemts konceptuāls lēmums, ka pievedceļš būs tikai viens, un tas ies zem augstsprieguma līnijas pa jaunbūvētu ceļu – IVN Ziņojuma 2.alternatīva. Šāds risinājums:

- samazinās trokšņu emisijas, kas varēja rasties no 1. un 3. alternatīvas ceļu izmantošanas radītā trokšņa savrupmāju rajonā;
- pārceļ karjera izstrādes darbību uz atradnes Z daļu, kas atrodas vistālāk no savrupmājām, un novērš ne tikai autotransporta trokšņus, bet arī karjera izstrādes trokšņa ietekmi uz tām.

Par tikšanos un pieņemto lēmumu, ka smilts ieguvei atradnē “Liepkalni” tiks piemeklēti risinājumi, kas neradīs normatīvo aktu pārkāpumus un nepasliktinās dzīves apstākļu kvalitāti blakus esošo māju iedzīvotājiem tika informēta arī Inčukalna novada dome.

Pamatojoties uz Vides pārraudzības valsts biroja 2018.gada 10.maija lēmumu Nr.5-02/4 par sabiedrības līdzdalības tiesību iespējamu pārkāpumu Sandra Ratnieces paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumā sākotnējā un ziņojuma sabiedriskajās apspriešanās, **2018.gada 31.maijā** tika organizēta atkārtota Ziņojuma sabiedriskā apspriešana, par kuru individuāli tika informēti darbības vietai piekļaujošo zemju īpašnieki un sniegta informācija laikrakstā “Novada vēstis”. Sabiedriskās apspriešanas protokols – 18.pielikumā.

LITERATŪRAS AVOTU SARAKSTS

1. Aleksāns O., Gobiņš J., Semjonovs I. Inčukalns – pētījumi sanācijai. Grāmatā: Pazemes ūdeņu aizsardzība. Rīga, 1997; lpp. 401 – 425.
2. Bauere A. Pārskats par smilts atradnes “Liepkalni” ģeoloģisko izpēti Inčukalna novada Inčukalna pagastā. SIA “Vides Konsultāciju Birojs”. Rīga, 2013.
3. Eiropas Savienības aizsargājамie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. precizēts izdevums. Rīga, 2013.
4. Ietekmes uz vidi novērtējums. Ietekmes uz vidi novērtējuma valsts birojs. Rīga, 2002.
5. Inčukalna novada teritorijas plānojums 2013. – 2024. gadam. Paskaidrojuma raksts. Inčukalns, 2013.
6. Latvijas ģeoloģiskā karte, mērogs 1:200 000. 43. lapa – Rīga, 53. lapa – Ainaži. Paskaidrojuma teksts un kartes. Valsts ģeoloģijas dienests. Rīga, 2000.
7. Stiebriņš O. Pārskats par pazemes ūdeņu atradnes “Liepkalni” hidroģeoloģisko izpēti Inčukalna novada Inčukalna pagasta Krustiņos un informācijas sagatavošanu pazemes ūdeņu atradnes saņemšanai. SIA “Vides Konsultāciju Birojs”. Rīga, 2011.
8. Аболтиньш О. П. Развитие долины реки Гауя. Рига, «Зинатне», 1971.
9. Rīgas Tehniskās universitātes Vides modelēšanas centrs. Ziemeļu un Dienvidu sērskābā gudrona dīķu pazemes ūdeņu piesārņojošo vielu masas transporta matemātiskā modelēšana. Rīga, 2016.

IZMANTOTIE INTERNETA RESURSI

- I. Centrālās statistikas pārvaldes datubāze.
- II. Dabas datu pārvaldes sistēma “OZOLS”, <http://ozols.daba.gov.lv/pub/>
- III. Dabas aizsardzības pārvalde www.daba.gov.lv
- IV. Derīgo izrakteņu atradņu kadastrs http://mapx.map.vgd.gov.lv/geo3/atradnu_kadastrs.htm
- V. Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamas dabas teritorijas (*Natura 2000*) http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm
- VI. Latvijas daba <http://www.latvijas.daba.lv>
- VII. Latvijas dabas fonds <http://www.ldf.lv>
- VIII. Likumdošanas normatīvo aktu portāls www.likumi.lv
- IX. Sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Vides Konsultāciju Birojs” www.vkb.lv
- X. Valsts akciju sabiedrība “Latvijas Valsts ceļi” www.lvceli.lv
- XI. Valsts SIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” <http://www.meteo.lv>
- XII. Valsts zemes dienesta datu publicēšanas un elektronisko pakalpojumu portāls www.kadastrs.lv
- XIII. Valsts vides dienests www.vvd.gov.lv
- XIV. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija www.varam.gov.lv
- XV. Vides pārraudzības valsts birojs <http://www.vpvb.gov.lv>