



**KŪDRAS IEGUVE KŪDRAS ATRADNĒ
“GARAIS PURVS” UN PIEVEDCEĻA “GARĀ
KŪDRAS PURVA CEĻŠ” IZBŪVĒ BEBRU
PAGASTĀ, AIZKRAUKLES NOVADĀ.**

**IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMS
KOPSAVILKUMS**

2023. gada augusts

SATURS

Ievads	2
1. Paredzētās darbības raksturojums	3
1.1. Kūdras atradnes „Garais purvs” raksturojums	3
1.2. Paredzētās darbības apraksts	5
2. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz vidi un tās novērtējums	8
2.1. Ar teritorijas sagatavošanu kūdras ieguvei, apauguma izciršanu, virsmas novākšanu, novadgrāvju un kārtu grāvju izveidi, tehnoloģisko ceļa joslu nosusināšanu saistīto ietekmju novērtējums un iespējamo neērtību vietējiem iedzīvotājiem un piegulošo teritoriju izmantotājiem raksturojums. Nepieciešamie organizatoriskie un inženiertehniskie ietekmju samazināšanas pasākumi	8
2.2. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums	8
2.3. Paredzētās darbības radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums, novērtējumā ietverot trokšņa emisijas apjoma (tostarp summāru) novērtējumu gan no Paredzētās darbības, gan citām iespējamām darbībām	12
2.4. Hidroloģiskā režīma izmaiņu prognoze saistībā ar plānotajiem nosusināšanas darbiem. Virszemes noteces ūdeņu novadīšana, tās ietekme uz atklātiem ūdens objektiem, nepieciešamības gadījumā pasākumi ietekmes mazināšanai	18
2.5. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu iespējamā ietekme uz dzeramā ūdens resursiem (arī viensētu akām) un kvalitāti	21
2.6. Augsnes struktūras un mitruma izmaiņu prognoze, iespējamā ietekme uz tuvāko lauksaimniecībā izmantojamo teritoriju, mežu un purvu mitruma režīmu derīgo izraķeņu ieguves laukumam piegulošajā teritorijā	23
2.7. Ietekme uz dabas vērtībām, bioloģisko daudzveidību un ekosistēmām kopumā un to atsevišķiem komponentiem, arī uz aizsargājamām dabas teritorijām „Natura 2000”, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem un mikroliegumiem	24
2.8. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums, ietverot tiešo, netiešo un sekundāro ietekmi, un ietekmi mazinošie pasākumi	26
2.8.1. <i>Gaisa kvalitāte</i>	26
2.8.2. <i>SEG emisijas</i>	26
2.8.3. <i>Troksnis</i>	26
2.8.4. <i>Hidroloģiskais režīms</i>	26
2.8.5. <i>Dzeramā ūdens resursi</i>	27
2.8.6. <i>Augsnes izmaiņas</i>	27
2.8.7. <i>Mūsdienu ģeoloģiskie procesi</i>	27
2.8.8. <i>Ietekme uz dabas vērtībām</i>	27
2.8.9. <i>Paredzētās darbības īstenošanas ietekmju uz vidi apkopojums un ietekmi mazinošie pasākumi</i>	28

PASKAIDROJUMS

Šajā Kopsavilkumā ir atspoguļots tikai būtiskākais, daudzas pilnā ietekmes uz vidi novērtējuma nodaļas neatspoguļojot vispār, bet salīdzināšanas ērtībām ir saglabāta pilnā ietekmes uz vidi novērtējuma nodaļu, attēlu un tabulu numerācija, tāpēc daudz numuru iztrūkst, kā arī saglabātas atsauces uz attēliem, tabulām un pielikumiem: intereses gadījumā tie jāmeklē pilnajā IVN ziņojumā.

Ievads

Ietekmes uz vidi novērtējuma objekts ir kūdras ieguve kūdras atradnē “Garais purvs” un pievedceļa “Garā kūdras purva ceļš” izbūve un ekspluatācija Bebru pagastā, Aizkraukles novadā, nekustamajā īpašumā „Bebru meži” (kadastra numurs 3246 008 0107) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 3246 005 0071. Zemes vienības kopējā platība 372,33 ha. Nekustamā īpašuma īpašnieks ir Latvijas valsts Latvijas Republikas Zemkopības ministrijas personā, valdītājs – AS “Latvijas valsts meži”.

LVĢMC akceptētie aprēķinātie kūdras krājumi atradnē ir 568,87 tūkst.t jeb 4379,89 m³.

VVD Vidzemes reģionālā vides pārvalde ar savu 14.01.2020. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumu Nr.VI20SI0007 ir pieņēmusi lēmumu paredzētajai darbībai piemērot ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru un Vides pārraudzības valsts 03.07.2020. ir izdevis programmu ietekmes uz vidi novērtējumam kūdras ieguvei kūdras atradnē “Garais purvs” un pievedceļa “Garā kūdras purva ceļš” izbūvei Bebru pagastā, Kokneses novadā.

Paredzētās darbības pieteicējs un ietekmes uz vidi novērtējuma pasūtītājs ir AS “Latvijas valsts meži”. Ietekmes uz vidi novērtējuma veicējs ir SIA “Enviroprojekts” (adrese: Mazā Nometņu iela 31, Rīga, LV-1002, reģistrācijas Nr. 40003683283).

1. Paredzētās darbības raksturojums

1.1. Kūdras atradnes „Garais purvs” raksturojums

Atbilstoši Vides un reģionālās aizsardzības ministrijas izstrādātās "Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas stratēģijas 2020.-2050.gadam" aktuālajai redakcijai, neskarti purvi Latvijā kopumā aizņem ~4,9% valsts teritorijas jeb 316 900 ha. Purvi, kas tiek uzskatīti par kūdras atradnēm (platības ar kūdras slāni 0,3 m un biezāku, vidēji vismaz 0,5 m biezu, kas nav mazākas par 1 ha, tai skaitā ar mežu), Latvijā aizņem 10,7% no valsts teritorijas, apzināti ir 6,8 tūkstoši purvu¹ jeb kūdras atradņu. Kūdras atradnes ietver purvus ar rūpnieciski izmantojamiem kūdras krājumiem, dažus slapjos meža tipus, nosusinātos purvus un kūdras ieguves vietas, kā arī nosusinātas lauksaimniecības un mežsaimniecības zemes.

Vienojoties ar kūdras ražošanas nozares pārstāvjiem², nolemts, ka par rūpnieciski izmantojamu atradni uzskata kūdras atradni, kuras kopējā platība pie nulles robežas (kūdras slāņa 0,3 m dziļuma robeža) ir ne mazāka par 25 ha, tās kūdras iegulas vidējais slāņa dziļums atradnes nenosusinātā stāvoklī ir vienāds vai lielāks par 2,0 m. Izmantojot vēl dažus kritērijus, ģeotelpiskās informācijas kamerālas analīzes gaitā izdalīts 1461 ģeotelpiskais objekts ar kopējo platību 501 079 ha, kas ievērojami pārsniedz „purvu” platību. Tāpēc arvien biežāk tiek lietots termins „kūdrājs”, kas ne vienmēr ir purvs.

Atradne „Garais purvs” (skat. 1.pielikumu) ir bagātīga kūdras atradne, kura "Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas stratēģijas 2020.-2050.gadam" 2.pielikumā iekļauta ar Nr.1710. Derīgo izrakteņu atradnes pases tam vēl nav, bet izpētes rezultātā šī atradne ir jau reģistrēta LVĢMC Latvijas derīgo izrakteņu atradņu reģistrā.

Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras Derīgo izrakteņu krājumu akceptēšanas komisija 2019. gada 28. maijā ir akceptējusi A kategorijas ģeoloģiski izpētītos krājumus kūdras atradnē “Garais purvs” 1280,13 tūkst.m² platībā 4379,89 tūkst.m³ apjomā un aprēķinātos krājumus (W=40%) 568,87 tūkst.t.

Garā purva ģeoloģiskā griezumā pašu augšējo daļu (dabiskā sagulumā līdz ~0,25 m dziļumam) veido sūnas un cits apaugums, nesadalījušās vai vāji sadalījušās augu, koku un sakņu atliekas, kā arī nesadalījusies kūdra, kas neatbilst kūdras kā derīgā izrakteņa kvalitātes kritērijiem. Minētā slāņkopa vairāk vai mazāk vienmērīgi pārsedz derīgo izrakteni – kūdru, veidojot tā segkārtu, un ir izplatīta visā izpētes teritorijā.

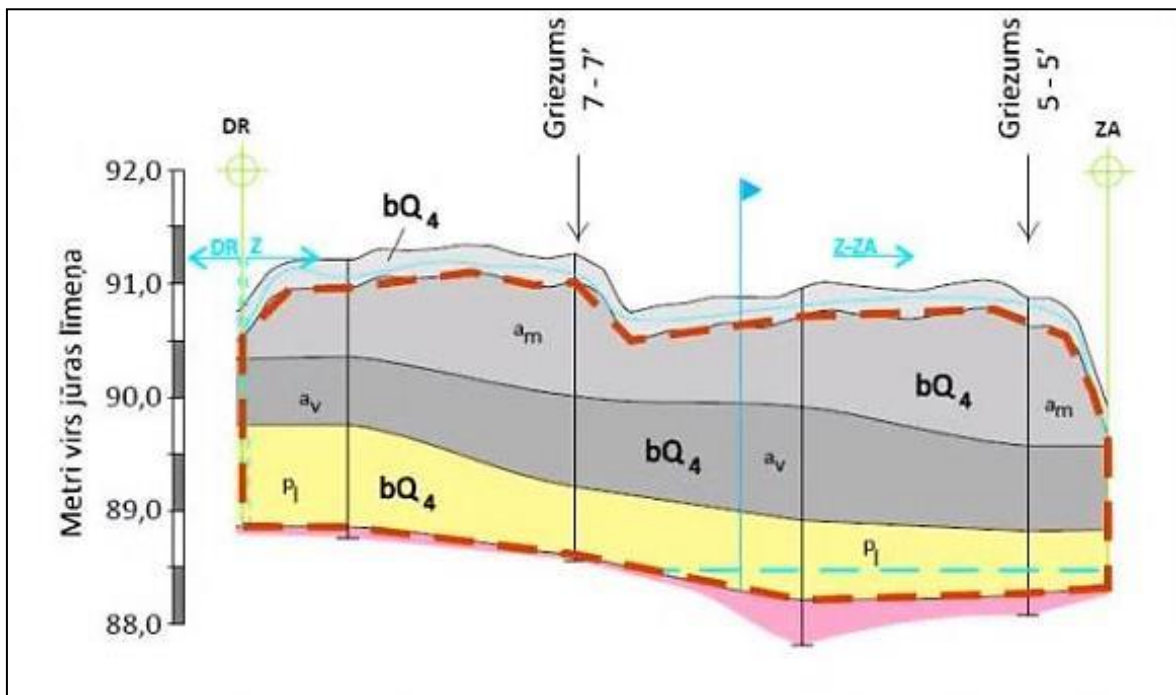
Kūdras iegulas Paredzētās darbības teritorijā pārsvarā veido augstā tipa kūdra. Tās sastāvā dominē spīlvju-sfagnu, magelānsfagnu un fuskuma-sfagnu kūdra; sporādiski ir izplatīti tādi kūdras veidi kā šaurlapu sfagnu un priežu-sfagnu kūdra. Pārejas tipa purvu galvenokārt veido zāļu-sfagnu, koku-sfagnu un zāļu-hipnu kūdra, tāpat ir izplatīta arī koku-hipnu un koku-zāļu kūdra.

Nosakot kūdras iegulumu botānisko sastāvu mikroskopā, identificējot kūdru veidojošo augu atliekas un novērtējot šo atlieku šūnu stāvokli, konstatēts, ka kūdras iegulu

¹ Latvijas PSR Kūdras fonds uz 1980.gada 1.janvāri. Latvijas Valsts meliorācija projektēšanas institūts.

² LVAFA finansēts projekts “Latvijas kūdras atradņu datu kvalitātes analīze, ieteikumu sagatavošana to uzlabošanai un izmantošanai valsts stratēģijas pamatdokumentu sagatavošanā”, izpildītājs – biedrība “homo ecos”.

veido mazsadalījusies (am), vidēji (av) un labi sadalījusies (al) augstā, vidēji (pv) un labi (pl) sadalījusies pārejas tipa kūdra (skat. 1.att.). Atsevišķos punktos ir fiksēta arī vidēji sadalījusies (zv) zemā tipa purva kūdra. Ņemot vērā nelielo un visticamāk – sporādisko izplatību, tā apvienota ar pārejas tipa purva vidēji sadalījušos kūdru.



1.attēls. Atradnes "Garais purvs" ģeoloģiskais griezum.

Kūdras iegulu biezums (krājumu aprēķina laukuma robežās) svārstās no pieņemtajiem 0,90-5,85 m, bet vidējais biezums sasniedz 3,32 m. Lielākais kūdras biezums ir purva kupola daļā, kā arī nedaudz uz ziemeļiem no tā (minerālgrunts virsmas padziļinājumu vietā). Mazākais kūdras biezums raksturīgs licences laukuma dienvidaustrumu daļai, kur sastopami atsevišķi iecirkņi ar biezumu zem 1,0 m.

Derīgās slāņkopas pamatne iegul 1,2-6,1 m dziļumā no zemes virsmas, jeb 86,6-91,2 m vjl. (absolūtā augstuma atzīmēs). Kūdras pamatne ir nosacīti nelīdzena, ko nosaka nevienmērīgais derīgās slāņkopas biezums, kā arī samērā artikulētā paslāņa (vai nu augšpleistocēna glacigēno nogulumu (morēnas), vai glaciofluviālo smilšaino nogulumu) virsma. Derīgās slāņkopas pamatne visaugstāk iegul atradnes dienvidrietumos, bet viszemāk nolaižas ziemeļu-ziemeļaustrumu daļā.

Derīgās slāņkopas pamatni (paslāni) Garā purva austrumu daļā pārsvarā veido augšpleistocēna glacigēnie nogulumi (gQ3l_{tv}), ko pārstāv pelēkbrūna morēnas mālsmilts un/vai smilšmāls ar retu grants graudu piejaukumu, kā arī glaciofluviālie nogulumi (fgQ3l_{tv}) – dažādgraudaina smilts.

Kūdras krājumu aprēķina laukumā derīgā izrakteņa paslānis atsegts 1,20-6,10 m dziļumā no zemes virsmas jeb absolūtā augstuma atzīmēs – 86,6-91,2 m vjl., tā virsma samērā nelīdzena, ar raksturīgiem atsevišķiem pacēlumiem un vairākiem pazeminājumiem.

1.2. Paredzētās darbības apraksts

Visa purva teritorija ir 505 ha liela. Kūdras ieguve plānota 128 ha platībā. Paredzētā darbība ir saistīta ar ilgstošu kūdras resursu ieguvei, kuru daudzums atradnes teritorijā neatgriezeniski samazināsies, kā rezultātā tiks izmainīts arī esošais teritorijas reljefs.

Pirms kūdras ieguves uzsākšanas tiks veikta purva nosusināšana, novadot purva ūdeņus uz esošām valsts nozīmes ūdensnotekām. Ūdens novadīšana no purva plānota pa divām ūdensnotekām: Senču grāvi (ŪSIK kods 4144528:01) un Bormaņu grāvi (ŪSIK kods 41616:01). Abas ir regulētas ūdensnotekas, un to ekspluatācijas uzturēšanu veic Valsts SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”. Kūdras ieguves tehnoloģija pagaidām nav detalizēti zināma, jo kūdras ieguves darbus, kā arī visas nepieciešamās darbības kūdras ieguves projekta izstrādei un kūdras ieguves platību sagatavošanai organizēs un veiks kūdras ieguves tiesību izsoles uzvarētājs, ar kuru AS „Latvijas valsts meži” noslēgs attiecīgu līgumu, tomēr principā iespējamās tehnoloģijas zināmas ir un to apraksts sniegts nākamajā nodaļā.

Derīgo izrakteņu ieguve atradnē tiks veikti sezonāli, bezsala periodā, atbilstoši hidrometeoroloģiskajiem apstākļiem, pārsvarā no 15. aprīļa līdz 1. oktobrim. Kūdras atradnes teritorijā ir plānota jaunu infrastruktūras objektu būvniecība atradnes izstrādes nodrošināšanai (iekšējie pievedceļi, laukumi, novadgrāvju, susinātājgrāvju tīkls). Infrastruktūras objektu izvietojums teritorijā pagaidām nav detalizēti zināms.

Atradnei „Garais purvs” piekļuve būs iespējama pa meža autoceļu “Garā kūdras purva ceļš”, kuru plānots izbūvēt no valsts nozīmes autoceļa P79 (Koknese – Ērgļi) līdz atradnes robežai aptuveni 0,52 km garumā. Jaunbūvējamais autoceļš kalpos uzņēmuma AS “Latvijas valsts meži” mežsaimniecisko vajadzību nodrošināšanai un kūdras materiāla transportēšanai no atradnes.

Atradnes „Garais purvs” un plānotā meža autoceļa tuvumā un tiešas iedarbības zonā neatrodas dabiski virszemes ūdensobjekti – upes vai ezeri. Tuvākā upe ir Pērse ~4 km attālumā, bet tuvākais ezers – ~10 km no ieguves teritorijas.

Saskaņā ar VSIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” Meliorācijas digitālajā kadastrā publicēto informāciju, plānotajā kūdras atradnes teritorijā nav veikta meliorācijas sistēmas grāvju ierīkošana, izņemot atradnes austrumu un dienvidaustrumu daļu aptuveni 30 ha platībā, kurā, laika posmā no 1960. līdz 1968. gadam, ir iegūta pakaišu kūdra. SIA “Geo konsultants” veica purva “Garais purvs” izpēti un 2019. gadā sagatavoja “Pārskatu par perspektīvās kūdras atradnes “Garais purvs” Kokneses novadā Bebru pagastā ģeoloģisko izpēti” (skat. 2.pielikumu). Pārskatā ir norādīts, ka ietekmētajā atradnes daļā ir izveidots novadgrāvju tīkls, kūdra ir sablīvējusies, plašus iecirkņus aizņem priežu apaugums.

Kūdras ieguve plānota pazeminot ūdens līmeni atradnes teritorijā. No atradnes teritorijas tiks novadīti purva ūdeņi. Tieši ietekmējamā purva teritorija, kurā plānots iegūt kūdru un nosusināt ir 128,013 ha.

Saskaņā ar “Pārskatā par perspektīvās kūdras atradnes “Garais purvs” Kokneses novadā Bebru pagastā ģeoloģisko izpēti” (skat. 2.pielikumu) sniegto informāciju Garais purvs ir augstā tipa kūdras purvs, kurā kūdras skābums ir vidēji pH 2.8-3.2. Purva nosusināšanas rezultātā ūdensnotekās ieplūdis ūdens, kura sastāvā būs dažādas organiskas un neorganiskas vielas, kas augstā purva beznoteces un anaerobos apstākļos uzkrājušās ilgstošā laika periodā. Tas var veicināt hidroloģiskā režīma un hidrobioloģisko apstākļu

izmaiņas ūdensnotekās, kā arī ietekmēt aptuveni 4 km attālumā esošo Pērsi, kurā nonāks daļa purva ūdeņu. Pērse no iztekas līdz ietekai Daugavā ir iekļauta to ūdensobjektu sarakstā, kuros pastāv risks nesasnēgt Ūdens apsaimniekošanas likumā noteikto labu virszemes ūdeņu stāvokli minētajā likumā paredzētajā termiņā (31.05.2011.Ministru Kabineta noteikumi Nr.418 "Noteikumi par riska ūdensobjektiem"): tā ir pakļauta biogēnā piesārņojuma ietekmei.

Purva pievedceļa – meža autoceļa "Garā kūdras purva ceļš" – būvniecībai izmantoto derīgo izrakteņu apjoms nav vērtējams kā tāds, kas būtiski samazinās derīgo izrakteņu apjomu teritorijā: tas konstatēts VVD Vidzemes reģionālās vides pārvaldes 14.01.2020. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumā Nr.VI20SI0007.

Paredzētā darbība tiks veikta meža zemē, apvidū ar augstajam purvam raksturīgu reljefu (kupolveida) un purvam raksturīgu veģetāciju. Vēsturiski frēzkūdra nelielā apjomā ir iegūta atradnes austrumu daļā un degradētā teritorija šobrīd ir aizaugusi ar krūmiem un priedēm. Veicot kūdras ieguves lauku sagatavošanu, tiks iznīcināta purvam raksturīgā veģetācija 128,013 ha platībā, līdz ar to samazināsies dabisko purvu teritorijas un meža zeme. Atsedzot plašus kūdras laukus, palielināsies teritorijas erozijas iespējas.

Ņemot vērā, ka purvā aug neproduktīva priežu audze un dabiskie purvi Latvijā ir bieži sastopami, purvu un mežu platības samazinājums vērtējams kā būtisks vietējā mērogā, taču būtiski neietekmēs mežsaimnieciskās ražošanas iespējas teritorijā, un, veicot purva rekultivāciju, ir iespējama degradētās teritorijas atgriešana saimnieciskajā izmantošanā, ieaudzējot mežaudzi: arī tas konstatēts VVD Vidzemes reģionālās vides pārvaldes 14.01.2020. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumā Nr.VI20SI0007.

Lai arī kūdras krājumi Latvijā ir plaši izplatīti, reģiona mērogā kūdras ieguvei atradnē "Garais purvs" būs būtiska pozitīva ietekme.

Kūdras ieguve ir saistīta ar ražošanas atkritumu – celmu, siekstu veidošanos un darbu laikā nelielos apjomos radīsies sadzīves atkritumi. Radušies sadzīves atkritumi apsaimniekojami atbilstoši Atkritumu apsaimniekošanas likuma un ar to saistīto normatīvo aktu prasībām. Celmus un nesadalījušās koksnes atliekas plānots šķeldot un izmantot kā kurināmo.

Paredzētā darbība var būt saistīta ar būtiskiem avāriju riskiem, kas var apdraudēt cilvēku veselību un/vai vidi. Kūdras ieguves laikā viens no būtiskākajiem avāriju riskiem ir ugunsgrēka izcelšanās neuzmanīgas rīcības ar uguni rezultātā vai kūdras pašaiizdeģšanās rezultātā frēzkūdras krautnēs, ja tādas tiks veidotas, kā arī iespējamu tehnikas bojājumu gadījumos. Derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas, kā arī pievedceļa būvniecības darbu laikā tiks izmantota tehnika, mehānizēti agregāti, transportlīdzekļi un ir iespējamās pielietotās tehnikas avārijas, kas saistītas ar naftas produktu un citu tehnisko šķidrumu noplūdi. Kūdras piesārņojuma ar naftas produktiem riska samazināšanai, ieguves darbos ir jāizmanto tehnika atbilstošā darba kārtībā un darbu vietā ir jābūt pieejamiem absorbenta materiāliem, kas pēc izlietošanas apsaimniekojami atbilstoši Atkritumu apsaimniekošanas likuma prasībām. Ņemot vērā paredzētās darbības veidu un apjomu, avāriju rezultātā radītā ietekme var būt būtiska, taču avārijas ir novēršamas, ja tiek ievēroti piesardzības pasākumi. Citu ķīmisku vielu un maisījumu izmantošana nav plānota.

Atbilstoši Kokneses novada teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam (kurš joprojām ir spēkā Aizkraukles novada bijušajā Kokneses novada teritorijā) un grafiskās daļas kartē, paredzētās darbības vietā un tās tuvumā ir noteikta funkcionālā zona – Mežu zeme (M) un purvs kas atbilst esošajai situācijai. Saskaņā ar teritorijas plānojumā noteikto, daļa atradnes teritorijas atrodas aizsargjoslā, kas noteikta 1 km rādiusā ap Vecbebru ciemu

kvalitatīvas dzīves vides saglabāšanai un ierobežotas saimnieciskās darbības veikšanai. Kokneses novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu 5.3.2. pantā "Meži (M)" par mežu teritorijas atļauto izmantošanu, derīgo izrakteņu ieguve mežu teritorijā nav noteikta ne kā teritorijas galvenā, ne kā papildizmantošana. Noteikumu 3.2.panta "Visās teritorijās aizliegtā izmantošana" 82. punktā noteikts, ka "Teritorijas plānojuma II sējuma Grafiskajā daļā noteiktajā „Ierobežotas saimnieciskās darbības 1 km josla kvalitatīvas dzīves videi” nav atļauta jauna rūpnieciskā apbūve (tai skaitā fermas), izņemot vieglās ražošanas uzņēmumus, sīkražošanu un teritorijas, kurās funkcionālais zonējums ir noteikts kā „Ražošanas objekti un noliktavas /RR/”. Atsevišķos gadījumus, izvērtējot konkrēto situāciju dabā un konsultējoties ar novada pašvaldības administrāciju, iedzīvotājiem (organizējot sabiedriskās apspriešanas sanāksmes), kā arī veicot papildus izpēti, Būvvalde ir tiesīga pieņemt lēmumu par izņēmumiem, ja tā rezultātā netiks būtiski pasliktināta dzīves vides kvalitāte”. Pagaidām pasākumi teritorijas funkcionālā zonējuma maiņai teritorijas plānojumā nav veikti, bet tieši šis ietekmes uz vidi novērtējums ir viens no būtiskākajiem pasākumiem šajā virzienā, un toreizējā Kokneses novada dome 2020.gada 20.aprīļa vēstulē Nr.5-10/20/167 "Par paredzēto darbību – kūdras ieguvei un pievedceļa izbūvi atradnē "Garais purvs"" apstiprina, ka tai "*nav iebildumu par AS „Latvijas valsts meži” ierosināto darbību – kūdras ieguvei kūdras atradnē "Garais purvs"*", kas sniedz tiesisko palāvību, ka pašvaldība paredzēto darbību atbalstīs, ja ietekmes uz vidi novērtējumā, ieskaitot tā sabiedrisko apspriešanu, tiks pamatota šīs darbības pieļaujamība.

2. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz vidi un tās novērtējums

2.1. *Ar teritorijas sagatavošanu kūdras ieguvei, apauguma izciršanu, virsmas novākšanu, novadgrāvju un kārtu grāvju izveidi, tehnoloģisko ceļa joslu nosusināšanu saistīto ietekmju novērtējums un iespējamo neērtību vietējiem iedzīvotājiem un piegulošo teritoriju izmantotājiem raksturojums. Nepieciešamie organizatoriskie un inženiertehniskie ietekmju samazināšanas pasākumi*

Pirms kūdras ieguves uzsākšanas jebkurā gadījumā veic teritorijas sagatavošanu, kas vispārīgos vilcienos sastāv no šādiem pasākumiem:

1. Atmežošana, kur ir mežs, un atkrūmošana, kur ir krūmāji.
2. Sākotnējās drenāžas ierīkošana (esošas aizlaistas meliorācijas gadījumā – atjaunošana) atbilstoši iepriekš izstrādātam projektam – ar tranšējām un nosēdbaseiniem, novadgrāvjiem, kartām, caurtekām utml.
3. Celmu izvākšana.
4. Ieguves lauka virsmas planēšana un profilēšana.
5. Tehnoloģisko pagaidu ceļu nosusināšana un ierīkošana.
6. Ugunsdrošības pagaidu infrastruktūras izveide.
7. Teritorijas labiekārtošana un pagaidu saimniecisko būvju ierīkošana.

Visu šo uzsākšanas darbību ietekme uz vidi principā neatšķiras no turpmākās kūdras ieguves darbībām, izmantojamā tehnika ir principā analogiska. Galvenā atšķirība ir zāģēšanas tehnikas pielietošana, kura rada no kūdras ieguves tehnikas kvalitatīvi un, iespējams, arī kvantitatīvi atšķirīgu troksni, kas ir vienīgā iespējamā neērtība nedaudzajiem apkārtnes iedzīvotājiem, bet tā katrā atsevišķā vietā ir ļoti īslaicīga. Nekādas specifiskas hidroloģiskas ietekmes, kas šīm darbībām būtu atšķirīga no kūdras ieguves gaitā uzturamā nosusinājuma līmeņa, šīm darbībām nav. Nekādi specifiski organizatoriski un inženiertehniski ietekmju samazināšanas pasākumi un specifiska infrastruktūra tieši teritorijas sagatavošanas gaitā atšķirībā no turpmākās kūdras ieguves gaitas nav. Nekādas nepieciešamības ierobežot atsevišķas no šīm nepieciešamajām darbībām nav, un tas arī nebūtu iespējams, jo visi šie pasākumi pilnā mērā ir nepieciešami kūdras ieguves iespēju nodrošināšanai. Visas ietekmes, kuras šajā uzsākšanas fāzē iekļaujas kūdras atradnes izmantošanas ietekmēs visā ieguves periodā (līdz 50 gadu), ir vērtētas turpmākajās nodaļās.

2.2. *Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums*

Plānotās darbības nozīmīgākie gaisa piesārņojuma emisijas avoti ir kūdras ieguves process un tam paredzētās tehnikas izmantošana. Kūdras ieguves procesā nozīmīgākie emisijas avoti ir kūdras frēzēšana, kūdras apstrāde ar kultivatoru, vālošanu, savākšanu (ar

pneimatisko vai mehānisko savācēju), izbēršana, grēdu veidošana (bērtņošana) un iekraušana autotransportā.

Paredzēts, ka ieguves gaitā emisijas radīs traktors, ekskavators un divas dažādas pašgājējmašīnas. Emisijas aprēķinos pieņemts, ka ieguve notiek 12 stundas diennaktī gaišajā laikā, darba dienās, līdz 1452 stundām kūdras ieguves sezonas laikā. Kūdras izvešana galvenokārt paredzēta ieguves sezonas laikā. Vienā automašīnā (skat. iepriekš 2.att.) ietilpst $\sim 90 \text{ m}^3$ frēzkūdras, tādējādi gada laikā paredzēti 1444 reisi. Plānotajai darbībai nav paredzētas un nav iespējamās kūdras transportēšanas alternatīvas, jo piekļuve atradnei būs iespējama tikai pa meža autoceļu "Garā kūdras purva ceļš", kuru tieši un tikai šim nolūkam plānots izbūvēt no valsts nozīmes autoceļa P79 (Koknese – Ērgļi) līdz atradnes robežai aptuveni 0,52 km garumā un kurš pats ietilpst paredzētās darbības tvērumā.

Būtiskas putekļu emisijas kūdras izstrādes procesā veidojas tikai no frēzkūdras ieguves: emisijas no gabalkūdras izstrādes procesiem un kūdras žāvēšanas, tostarp uzglabāšanas procesiem netiek uzskatītas par nozīmīgām. Tāpēc pēc maksimālās piesardzības principa ir pieņemts, ka visa iegūtā kūdra būs frēzkūdra, kaut patiesībā produkcija būs dažāda un reālais gaisa piesārņojums būs mazāks, nekā prognozētais ar šādu pieņēmumu. Frēzkūdras ieguves procesā var izmantot gan pneimatisko, gan mehānisko ieguves paņēmieni, un pēc jau dubulta maksimālās piesardzības principa emisijas aprēķinos ir pieņemts, ka frēzkūdras iegūst ar nelabvēlīgāko metodi jeb pneimatisko paņēmieni.

Netālu no kūdras atradnes "Garais purvs" atrodas smilts ieguves atradne "Brencēni" – 250 m uz ZA no plānotās kūdras ieguves vietas (atradnes numurs derīgo izrakteņu atradņu reģistrā B1713). Saskaņā ar VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" mājas lapā pieejamo būvmateriālu izejvielu krājumu informāciju, 2020.gadā iegūti 4,04 tūkst.m³ smilts, 2019.gadā 0,08 tūkst.m³ smilts, 2018.gadā – 0,11 tūkst.m³ smilts, 2017.gadā – 1,28 tūkst.m³ smilts. Atradni apsaimnieko VAS "Latvijas autoceļu uzturētājs". Smilti izmanto ceļu būvē un remontā, tādēļ pieņemts, ka ieguve/izvešana notiek siltajā sezonā – no maija līdz oktobrim, vienu darba dienu nedēļā, 8 stundas dienā (208 h/a). Emisijas aprēķinos pieņemts, ka gada laikā iegūs līdz 5000 m³ jeb 8000 t smilts. Tā kā smilts atradnes teritorija ir salīdzinoši neliela ($\sim 2 \text{ ha}$), emisijas aprēķinos pieņemts, ka ieguve var tikt veikta jebkurā atradnes sektorā. Materiāla apstrāde (sijāšana, mazgāšana) nenotiek. Materiāla izvešana notiek ar standarta koplietošanas satiksmei paredzētām kravas automašīnām, kuru kravnesība 16-32 t.

Emisija no autotransporta, ko rada pārvietošanās pa P79 reģionālo autoceļu Koknese-Ērgļi jau ir iekļauta VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" sniegtajos fona piesārņojuma datos (skat. 6.pielikumu).

Līdz ar to kumulatīvi vērtētie gaisa piesārņojuma avoti ir parādīti 22.attēlā ar nosacītajiem apzīmējumiem IVN_1 – IVN_3 un Brenceni_1 – Brenceni_3: šādi tie ir lietoti 6.pielikumā, kurā daudz detalizētāk atšifrēti visi pieņēmumi un rezultāti skaitliski un ilustratīvi.

Paredzētās darbības radītā gaisa piesārņojuma koncentrācija summāri ar fonu – jau esošajiem avotiem –, aprēķināta, ņemot vērā LVĢMC sniegtos datus par esošo piesārņojuma līmeni un ņemot vērā aprēķinātās maksimālās koncentrācijas no derīgo izrakteņu ieguves un ar to saistītajiem procesiem. Maksimālā summārā piesārņojuma koncentrācija noteikta ārpus darba vides, teritorijā, kas sabiedrībai ir brīvi pieejama un nav autoceļa brauktuve. Piesārņojošo vielu izkliedes modelēšanas rezultāti ir apkopoti 1.tabulā.



22.attēls. Vērtētie gaisa piesārņojuma avoti ar nosacītajiem apzīmējumiem IVN_1 – IVN_3 un Brenceni_1 – Brenceni_3.

1.tabula. Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti.

Piesārņojošā viela	Maksimālā piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimālā summārā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Aprēķinu punkta vai šūnas centroīda koordinātas (LKS-92 koordinātu sistēmā)	Piesārņojošās darbības emitētā piesārņojuma daļa summārajā koncentrācijā, %	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu, %
Daļiņas PM_{10}	11,62	25,74	24 h/ 1 gads	X=590183 Y=286480	45,1	51,5
	3,02	17,13	1 gads/ 1 gads	X=590583 Y=285980	17,6	42,8
Daļiņas $\text{PM}_{2,5}$	2,13	9,07	1 gads/ 1 gads	X=590583 Y=285980	3,7	45,4
Oglekļa oksīds	10,95	296,98	8 h/ 1 gads	X=590183 Y=286480	36,3	3,0
Slāpekļa dioksīds	18,21	21,56	1 h/ 1 gads	X=590383 Y=286280	84,5	10,8
	0,85	4,19	1 gads/ 1 gads	X=590583 Y=285980	20,3	10,5

Lai noteiktu piesārņojošo vielu koncentrācijas nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļos (rezultātus skat.2.tabulā), ar programmu *Aermod* tika atrastas maksimālās piesārņojošo vielu stundas koncentrācijas konkrētajai dienai un laikam. Rezultātā tika noteikti meteoroloģiskie parametri, pie kādiem varētu tikt sasniegtas augstākās piesārņojošo vielu vērtības, kā arī novērtēts teritorijas klimatiskais raksturojums pēc tuvākās Skrīveru novērojumu stacijas datiem. Veicot modelēšanas rezultātu analīzi nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļos, secināts, ka paaugstinātās piesārņojošo vielu koncentrācijas būs konstatējamas tiešā piesārņojošo vielu emisijas avotu tuvumā, izstrādes teritorijā vai tehnoloģiskā laukuma apstrādes iekārtu tiešā tuvumā. Šādu nelabvēlīgu meteoroloģisko apstākļu kopumu raksturo lēns vējš (daļiņu PM_{10} un $\text{PM}_{2,5}$ gadījumā – arī ilgstošs sausums), kā arī inversija atmosfērā, kad siltāki gaisa slāņi nostājušies virs aukstākajiem, rezultātā tiek ierobežota piesārņojuma izkliede. Parasti inversija tiek novērota aukstajā periodā, kad kūdras ieguve netiek veikta. Piesārņojuma izklidei nelabvēlīgi apstākļi veidojas arī tad, ja gaisa masu sajaukšanās augstums ir neliels. Tomēr iespēja, ka šādi meteoroloģiskie apstākļi atkārtosies ir ļoti neliela.

1.tabula. Piesārņojošo vielu izkliede nelabvēlīgos meteoroloģiskajos apstākļos.

Nr.p.k.	Viela	Meteoroloģiskie apstākļi						Stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Datums un laiks	Vēja virziens, grādi	Vēja ātrums, m/s	Temperatūra, °C	Sajaukšanās augstums, m	Virsmas siltums plūsma, W/m^2	
1.	CO	29.08.2022, 7	84	0,7	21,1	24,5	-1,7	126.45968
2.	NO ₂	29.08.2022, 7	84	0,7	21,1	24,5	-1,7	401.76050
3.	PM _{2,5}	29.08.2022, 7	84	0,7	21,1	24,5	-1,7	1009.81990
4.	PM ₁₀	29.08.2022, 7	84	0,7	21,1	24,5	-1,7	1429.80917

Gaisa piesārņojuma izplatības novērtējums no derīgo izrakteņu iegūšanas un transportēšanas ir veikts bez jebkādiem emisiju samazināšanas pasākumiem: pēc maksimālās piesardzības principa.

2.3. Paredzētās darbības radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums, novērtējumā ietverot trokšņa emisijas apjoma (tostarp summāru) novērtējumu gan no Paredzētās darbības, gan citām iespējamām darbībām

Kūdras ieguves gaitā troksni lokāli un laikā terminēti darbdienās dienas periodā radīs tehnikas darbība konkrētajā ieguves vietā. Trokšņa emisijas radīs apmēram šādas tehnikas vienības, kuru skaņas jauda pieņemta atbilstoši MK 23.04.2002 noteikumu Nr.163 „Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām” 2. pielikumā noteiktajām iekārtu trokšņa emisijas robežvērtībām un/vai Eiropas Komisijas uzturētajā trokšņa avotu datubāzē sniegtajai informācijai.

Paredzēts, ka ieguves gaitā troksni radīs traktors, ekskavators un divas dažādas pašgājējmašīnas. Aprēķinos pieņemts, ka ieguve notiek 12 stundas diennaktī gaišajā laikā, darba dienās, līdz 1452 stundām kūdras ieguves sezonas laikā. Kūdras izvešana galvenokārt paredzēta ieguves sezonas laikā. Vienā automašīnā (skat. iepriekš 2.att.) ietilpst ~90 m² frēzkūdras, tādējādi gada laikā paredzēti 1444 reisi. Plānotajai darbībai nav paredzētas un nav iespējamās kūdras transportēšanas alternatīvas, jo piekļuve atradnei būs iespējama tikai pa meža autoceļu "Garā kūdras purva ceļš", kuru tieši un tikai šim nolūkam plānots izbūvēt no valsts nozīmes autoceļa P79 (Koknese-Ērgļi) līdz atradnes robežai aptuveni 0,52 km garumā un kurš pats ietilpst paredzētās darbības tvērumā.

Šobrīd plānotās ieguves vietā ir mežaudze un nekas neliecina par plānoto atradni. Tuvumā austrumu virzienā ir valsts nozīmes autoceļš P79 (Koknese-Ērgļi), ziemeļaustrumu pusē – neliels strādājošs karjers "Brencēni" un apdzīvota vieta Brencēni ar savu rūpniecisko un mazstāvu dzīvojamo apbūvi. Tālāk uz ziemeļiem aiz karjera – apdzīvota vieta Vecbebri. Dienvidu pusē ir dažas savrupmājas: Vanadziņi, Liepkalni, Mazjaunbirznieki, Purieši un Mālkalni. Rietumu pusē arī ir dažas savrupmājas: Dzērvēni, Jaundzērvēni, Oši, Senči. Atbilstoši esošajam apkārtnes teritorijas funkcionālajam zonējumam no plānotās atradnes līdz tuvākajām savrupmāju teritorijām ir ~200-500 m. Uz dienvidiem gar valsts nozīmes autoceļu P79 autoceļa P80 virzienā, ir vairākas atsevišķas savrupmājas un apdzīvota vieta Bormaņi, kur pamatā arī ir savrupmāju (viensētu) apbūve. Atļautais braukšanas ātrums Bormaņos: 50 km/h). Māju izvietojums attiecībā pret paredzēto darbību parādīts 24. un 25. attēlā.

Ministru kabineta 07.01.2014. noteikumu Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 2.pielikumā ir definēti trokšņa robežlielumi atbilstoši apbūves teritorijas izmantošanas funkcijai (skat. 3.tabulu). Trokšņa novērtēšanā un kartēšanā ir vērtēts trokšņa rādītājs L_{diena} , kas raksturo diskomfortu dienas laikā (jo darbība atradnē vakara un nakts periodā netiek plānota) atbilstoši viszemākajam/visstingrākajam trokšņa robežlielumam: individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju teritorijai.

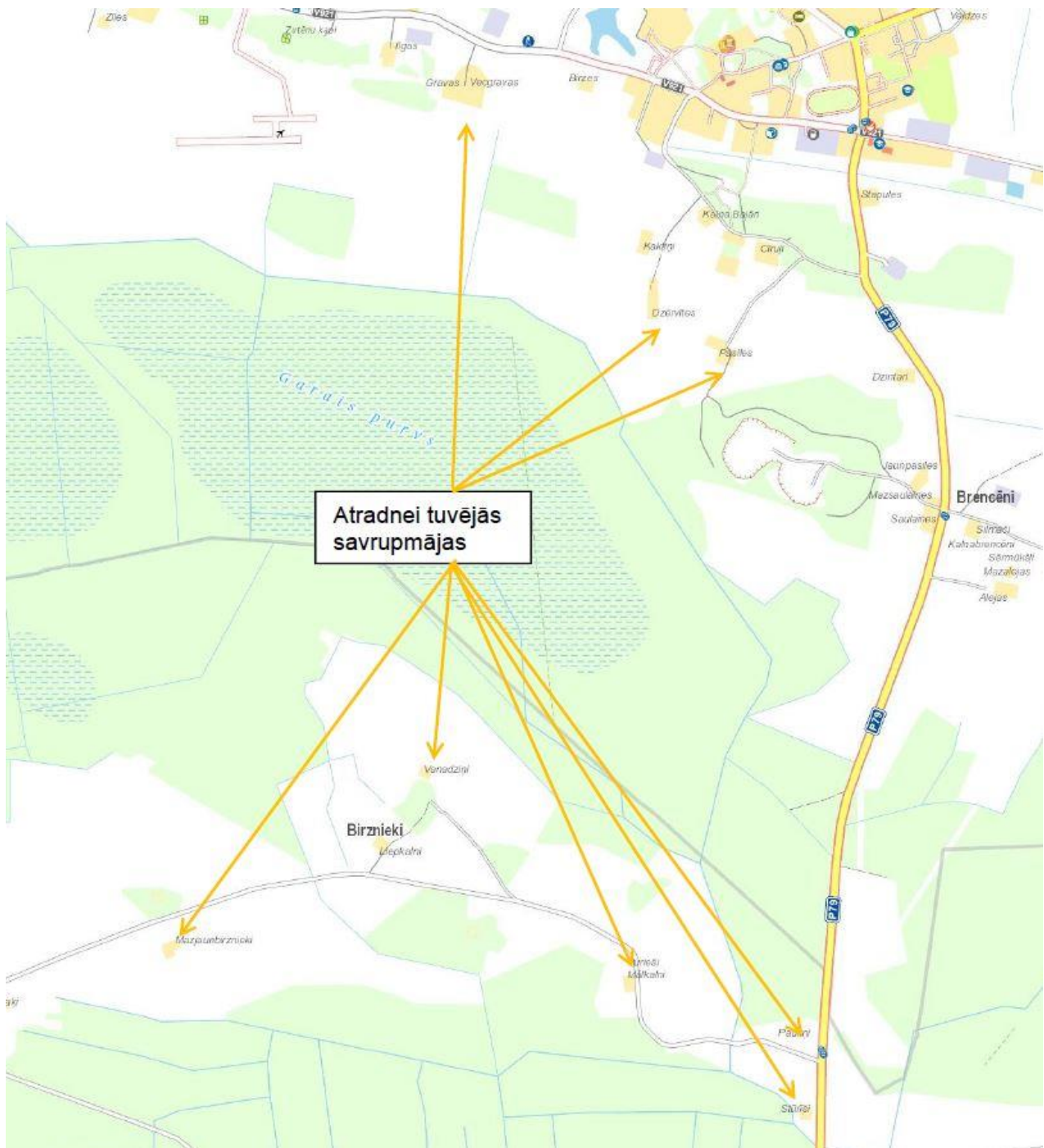
3. tabula. Vides trokšņa robežlielumi.

Nr. p. k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
		L_{diena} , dB(A)	L_{vakars} , dB(A)	L_{nakts} , dB(A)

1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

Individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās trokšņa rādītāji novērtēti kā ilgtermiņa, ar trokšņa avotiem raksturīgām vidēja gada intensitātēm. Trokšņa izplatīšanās modelēta (skat. 7. pielikumu) ar trīsdimensiju trokšņa izplatīšanās prognozes licencētu datorprogrammu „SoundPLAN 9.0”, Braunstein+Berndt GmbH / SoundPLAN LLC, 2022. gada aprīļa aktualizāciju (R&D Akustika licences līguma doc. Nr. ID1038/05 no 18.09.2005, lietotāja Nr. 10578 HL4496), kura nodrošina trokšņa rādītāju aprēķināšanu atbilstoši MK 07.01.2014. noteikumiem Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība".

Ietekmes uz vidi novērtējums kūdras ieguvei kūdras atradnē “Garais purvs” un pievedceļa “Garā kūdras purva ceļš” izbūvei Bebru pagastā, Aizkraukles novadā.



24.attēls. *Atradnei tuvējās savrupmājas.*

Trokšņa modelēšana veikta trīs etapos:

1. situācija. Esošā situācija: bez prognozējamās ieguves atradnē "Garais purvs". Trokšņa novērtējums tuvējā apkārtņē ar jau esošajiem trokšņa avotiem, P79 satiksmi un karjera "Brencēni" darbības radīto troksni. Tiek veidots apkārtnes 3D matemātiskais modelis un modelēta trokšņa izplatīšanās.

2. situācija. Trokšņa izplatīšanās modelēšana esošajai situācijai kopā ar plānoto ieguvi atradnē "Garais purvs" un transportu pa piebraucamo meža ceļu "Garā kūdras purva ceļš" un pašvaldības ceļu P79.

3. situācija. Tikai plānotās kūdras ieguves atradnē "Garais purvs" un transporta pa piebraucamo meža ceļu "Garā kūdras purva ceļš" un pašvaldības ceļu P79 darbības radītais troksnis.

Modelēšanas rezultāti visām trim situācijām ir apkopoti 4.tabulā (trokšņa izplatīšanās kartes u.c. detalizēta, tostarp ilustratīva informācija izvēsta 7. pielikumā).

Aprēķināto trokšņa rādītāju novērtējums.

1. Atradnes "Garais purvs" kūdras ieguves procesā radītais ilgtermiņa trokšņa rādītājs L_{diena} tuvējās individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās nepārsniedz MK 07.01.2014. noteikumos Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktos trokšņa robežlielumus.

2. Atradnes "Garais purvs" kūdras transportēšanas procesā radītais ilgtermiņa trokšņa rādītājs L_{diena} kūdras transportēšanas maršrutam tuvējās individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās nerada trokšņa līmeni kas pārsniedz MK noteikumos noteiktos trokšņa robežlielumus: vissliktākajā gadījumā tas ir 8 dB zem trokšņa robežvērtības.

3. Summējoties esošai situācijai ar paredzētās darbības radīto troksni pie viensētām Ilgas un Lustes rodasniecīgs trokšņa līmeņa palielinājums par 1 dB virs trokšņa robežlieluma: Ilgās tas pārsniegumu rada, Lustēs tas palielina jau esošu pārsniegumu.

4. Samazinot satiksmes kustības ātrumu šajā ceļa posmā no 50 km/h uz 45 km/h, tiktu novērsts iepriekšējā punktā aprakstītais trokšņa palielinājums, bet tas ir tikai tīri teorētisks apsvērums statistiski vidējais situācijai, kas nekad neatbilst katra gada konkrētajai reālajai situācijai: skat. nākamo punktu.

5. Pa pašvaldības autoceļu P79 vidējā kravas satiksmes intensitāte pedējos četros gados dienas periodā svārstās no 59 līdz 114 vienības. Paredzētās darbības radītā kravas satiksmes plūsma būs 8 vienības, kas ir daudz (>7-kārt) mazāk, nekā mainās autoceļa P79 kravas plūsmas ikgadējās svārstības, tāpēc atradnes "Garais purvs" kravas satiksmes pienesums ceļa P79 satiksmē iekļaujas esošajā P79 satiksmes izklidē un faktiski vispār nevar būt identificējams mērījumos dabā pēc paredzētās darbības uzsākšanas.

6. Atradnes izstrādes procesa iekārtu darbības radītais trokšņa līmenis tuvējā individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijās īslaicīgā periodā (atsevišķa stunda, diena vai vairākas dienas) var būt labi identificējams, taču tas nenozīmē, ka ilgtermiņā (L_{diena} ilgtermiņa trokšņa rādītājs) pieļaujamais trokšņa robežlielums attiecīgajā teritorijā var tikt pārsniegts.

4. tabula. Vides trokšņa robežlielumi.

Teritoriju raksturojošo aprēķinu punktu nr. apzīmējumi kartē.	Apdzīvotu apbūves teritoriju raksturojošie aprēķinu punktu apzīmējumi.	Aprēķinu punkta augstums virs teritorijas, m.	Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja LR MK Nr. 016 normatīva robežlielums, Ldiena.	Trokšņa aprēķinu 1. situācija (Esošā)		Trokšņa aprēķinu 2. situācija (Esošā un Kūdras purva izstrāde)		Trokšņa aprēķinu 3. situācija (Kūdras purva izstrāde)	
				Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, Ldiena, dBA,	Vides trokšņa rādītāja Ldiena līmeņa atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + virs robežvērtības,	Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, Ldiena, dBA,	Vides trokšņa rādītāja Ldiena līmeņa atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + virs robežvērtības,	Vides ilgtermiņa trokšņa rādītāja līmenis, Ldiena, dBA,	Vides trokšņa rādītāja Ldiena līmeņa atšķirība pret LR MK normatīvām robežvērtībām, dB - zem robežvērtības + virs robežvērtības,
1	Purieši Mālkalni	1,5	55	25	-30	26	-29	20	-35
2	Administratīvā ēka	1,5	55	58	3	58	3	45	-10
3	Airītes	1,5	55	54	-1	54	-1	42	-14
4	Bajāri	1,5	55	55	-1	55	0	42	-13
5	Bormaņu krejotava - dzīv.	1,5	55	59	4	59	4	46	-9
6	Dzērveni	1,5	55	11	-44	16	-40	13	-42
7	Dzērītes	1,5	55	25	-30	30	-25	28	-27
8	Elstes	1,5	55	54	-1	54	-1	42	-13
9	Ilqas	1,5	55	55	0	56	1	43	-12
10	Jaundzērveni	1,5	55	13	-42	17	-38	15	-40
11	Jaunpasaules	1,5	55	40	-15	40	-15	16	-39
12	Kalēji	1,5	55	57	2	57	2	42	-13
13	Klavas	1,5	55	60	5	60	5	47	-8
14	Liepiņas	1,5	55	46	-9	46	-9	32	-23
15	Liepkalni	1,5	55	15	-40	20	-35	19	-37
16	Lodziņi	1,5	55	51	-4	51	-4	37	-18
17	Lustes	1,5	55	58	3	59	4	46	-9
18	Mantinieki	1,5	55	59	4	59	4	46	-9
19	Mazjaunbirznieki	1,5	55	15	-40	18	-37	16	-39
20	Mazsaulaines	1,5	55	49	-6	49	-6	23	-32
21	Papardes	1,5	55	52	-4	52	-3	39	-16
22	Pasiles	1,5	55	27	-28	30	-25	27	-28
23	Puduri	1,5	55	55	0	55	0	42	-13
24	Putniņi	1,5	55	60	5	60	5	47	-8
25	Raudas - bibliotēka	1,5	55	58	3	59	4	46	-9
26	Rūķīši	1,5	55	47	-8	47	-8	35	-20
27	Saulaines	1,5	55	64	9	64	9	10	-45
28	Saulītes	1,5	55	59	4	59	4	47	-8
29	Sietiņi	1,5	55	39	-16	39	-16	25	-30
30	Strautiņi	1,5	55	53	-2	53	-2	41	-14
31	Stūrīši	1,5	55	55	0	55	0	41	-15
32	Vizbuli	1,5	55	50	-5	51	-4	38	-17
33	Zirnīši	1,5	55	59	4	59	4	47	-8
3	Robežlielumu (Mērķlielumu vai Robežlielumu) pārsniegums								

2.4. Hidroloģiskā režīma izmaiņu prognoze saistībā ar plānotajiem nosusināšanas darbiem. Virszemes noteces ūdeņu novadīšana, tās ietekme uz atklātiem ūdens objektiem, nepieciešamības gadījumā pasākumi ietekmes mazināšanai

Uzsākot kūdras ieguvi, tiks izveidoti novadgrāvji (kontūrgrāvji) pa kūdras ieguves teritorijas perimetru. Izstrādājot kūdras ieguves teritorijas nosusināšanas būvniecības projektu, tiks paredzēts, ka kontūrgrāvju asis ir projektējamas tādā attālumā no Paredzētās darbības vietas ārējās robežas malas uz plānotās kūdras ieguves teritorijas pusi, kas nodrošinātu 10-15m joslas izveidošanu (blīvētas kūdras josla) starp ierīkojamā grāvja ārējo kroles malu un Paredzētās darbības teritorijas ārējo robežu.

Kūdras ieguves laikā nav paredzēts veikt nozīmīgus meliorācijas sistēmas pārkārtošanas darbus un ieteicams izmantot jau esošo grāvju novadtīklu, kas novada ūdeni uz ūdensnotekām Bormaņu un Senču grāvi. Šiem virzieniem ir vairākas priekšrocības:

- 1) esošā purva nosusināšanas sistēma vēsturiski izbūvēta Bormaņu grāvja un Senču grāvja virzienos un darbojas arī šobrīd;
- 2) nav nepieciešams lielos apjomos veikt apauguma novākšanu un rakšanas darbus jaunu grāvju trašu ierīkošanai;

Izvērtējot iepriekš minētos apstākļus, secināms, ka speciāli pasākumi vai pārkārtējumi esošajās melioratīvajās sistēmās, kas varētu būt saistīti ar to pārbūvi, paredzētās darbības kontekstā nav nepieciešami. Kūdras ieguves laikā būs nepieciešams ierīkot jaunus kartu grāvjus, veikt nosusināšanas pasākumus un ierīkot notekcaurules. Nosusināšanai tiks izmantoti jau esošie novadgrāvji, uz kuriem tiks novadīts liekais ūdens. Pēc apauguma novākšanas lauku vajag apsekot un pēc vajadzības veikt pārtīrīšanas pasākumus jau esošajos novadgrāvjos.

Kā rāda hidrauliskie aprēķini, Senču un Bormaņu grāvju caurplūdumi var nodrošināt nepieciešamo ūdens novadīšanu Garā purva nosusināšanas laikā. Aprēķinātais ūdens līmenis pie pavasara palu caurplūduma ar pārsniegšanas varbūtību 10% Senču grāvī ir $h=0,16$ m un Bormaņu grāvī – $0,18$ m, kas ir krietni mazāk, nekā Senču un Bormaņu grāvju dziļumi aprēķinātajiem šķēršprofilēm.

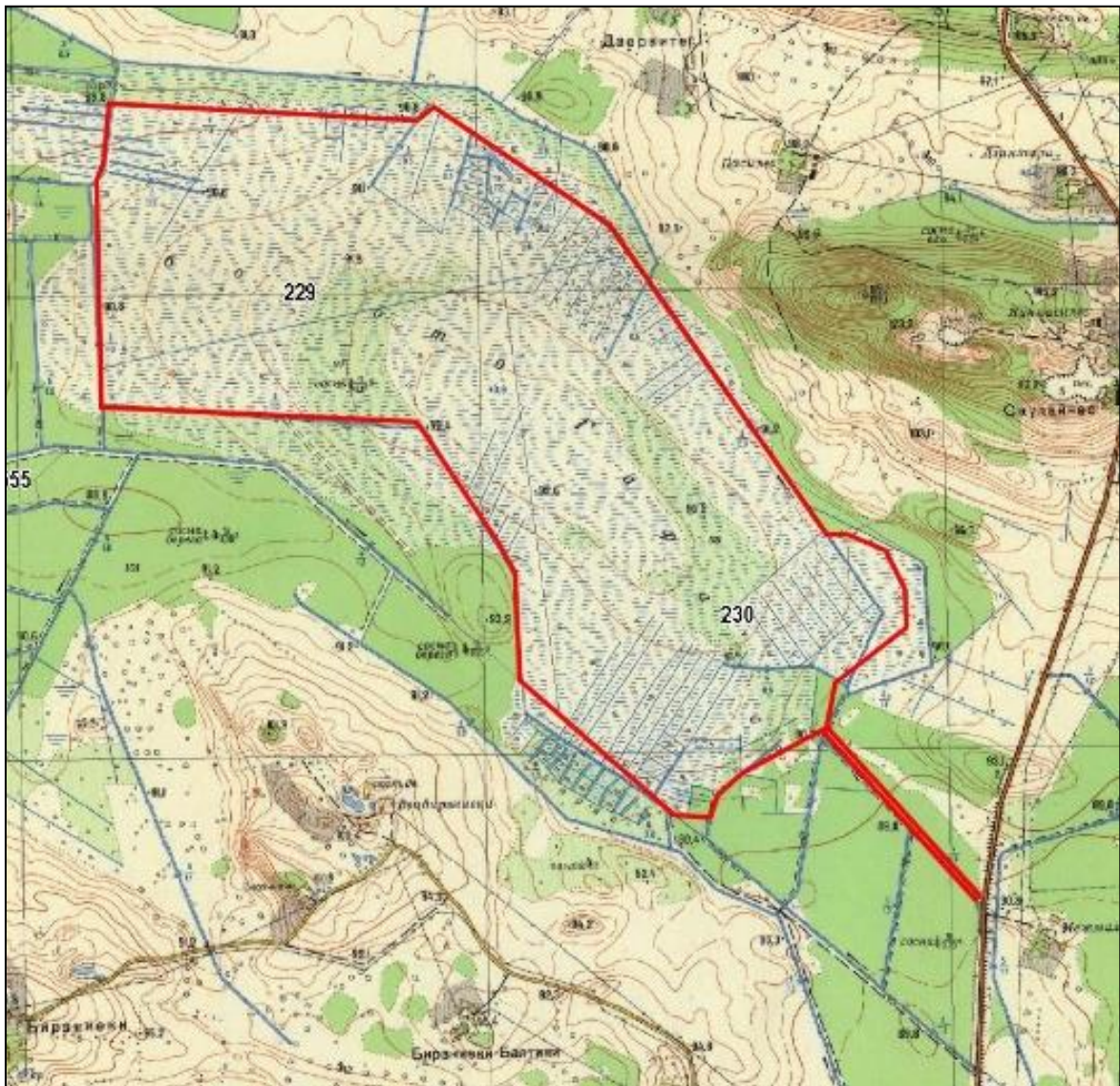
Iegūtās kūdras produkcijas transportēšanai paredzēts izbūvēt piebraucamo meža ceļu "Garā kūdras purva ceļš" $0,52$ km garumā nekustamajā īpašumā "Bebru meži". Lai nodrošinātu ceļa ekspluatācijas iespējas gan sausos, gan mitros laika apstākļos, vietās, kur dabiskās noteces un drenāžas apstākļi būs nepietiekami, gar ceļu izveidos jaunus susinātājgrāvjus, kuru novietojumu noteiks būvprojekta izstrādes gaitā. Plānotā ceļa garums ir $\sim 0,52$ km. Jaunizveidojamā tehnoloģiskā ceļa novietojums attēlots 21.attēlā, skats no autoceļa P79 – 22.attēlā.

Vietās, kur plānotais ceļš šķērsos atklātas ūdensnotekas, ir nepieciešams izbūvēt jaunas caurtekas.

Nemot vērā, ka plānotā ceļa izbūve neparedz būtisku meliorācijas sistēmas rekonstrukciju, projektējamā ceļa būvniecība nevar ietekmēt hidroloģiskos un hidroģeoloģiskos apstākļus un izraisīt to režīmu maiņu.

Garais purvs ir augstā tipa purvs. Augstā tipa purvi no hidroloģiskā viedokļa veido praktiski izolētu sistēmu, kas vāji saistīta ar apkārtējo vidi. Purva nosusināšanas darbi nevar iespaidot hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas aiz esošajiem un plānotajiem kontūrgrāvjiem, jo augstajiem purviem raksturīgs pacēlums vidusdaļā, līdz ar

to ūdens līmenis augstā tipa purvā pārsniedz gruntsūdens līmeni purvam pieguļošajās teritorijās. Tādējādi augstā purva nosusināšanas rezultātā ūdens līmenis izlīdzinās un gruntsūdens līmeņa izmaiņas var izpausties tikai līdz tuvākajiem novadgrāvjiem vai kontūrgrāvjiem. Kūdras izstrādes rezultātā gruntsūdens plūsmas augšpusē sagaidāms līmeņa pazeminājums, bet lejpusē – neliels paaugstinājums. Garajam kā augstā tipa purvam ir raksturīga virszemes ūdeņu, kā arī gruntsūdeņu noplūde praktiski visos virzienos. Ņemot vērā, ka svarīgākā no ūdensšķirtnēm šķērso Garo purvu ziemeļaustrumu-dienvidrietumu virzienā, gruntsūdens plūsmas galvenie virzieni orientēti uz ziemeļrietumiem un dienvidaustrumiem (5.attēls). Ūdens noteces virzienu ietekmē arī esošais grāvīšu tīkls purva perifērijas lielākajā daļā, kas izveidots 1960.-1968.gadā, kad tika veikta pakaišu kūdras ieguve Garā purva dienvidaustrumu daļā (skat. 21.att.). Tomēr bez šiem diviem galvenajiem noteces virzieniem izveidosies vēl vairākas lokālas ūdensšķirtnes. Izvērtējot šos apstākļus, secināms, ka uz ziemeļiem un dienvidiem no paredzētas darbības vietas nav sagaidāmas būtiskas izmaiņas hidroloģiskajā režīmā. Hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas būs vēl mazākas. Visticamāk, iecirkņos uz ziemeļrietumiem un dienvidaustrumiem no atradnes izstrādes robežas aiz novadgrāvjiem ir iespējama neliela pārpurvošanās, ko var izraisīt ūdens līmeņa celšanās. Tomēr šādiem procesiem nav būtiskas nozīmes, jo šeit pārpurvošanās notiek jau šobrīd.

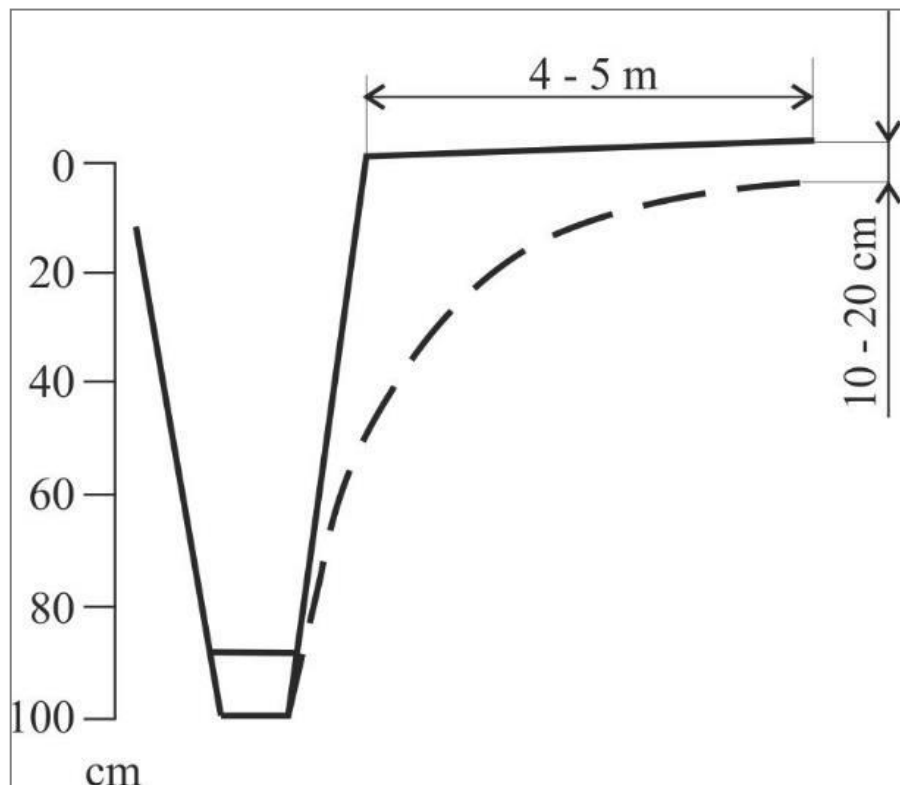


21.attēls. Kūdras atradne "Garais purvs" ar pievedceļu "Garā kūdras purva ceļš" uz PSRS ģenerālštāba kartes 1:10000 (1986.gads) pamatnes ar kūdras ieguvei sagatavoto grāvīšu tīklu



22.attēls Skats no autoceļa P79 uz projektējamā Garā kūdras purva ceļa vietu.

Kartu grāvju ierīkošanas iespaidā provizorisksam novērtējumam ir iespējams izmantot gruntsūdens līmeņa depresijas līkni purvā ierīkotajam meliorācijas grāvim. Atbilstoši J.Valtera aprēķiniem vienu metru dziļa drenāžas grāvja ietekme izbeidzas jau 4-5 m attālumā no grāvja borta (skat. 23.att.). Ņemot vērā, ka kūdras ieguvei neļaus veikt bez tā saucamās ugunsdrošības joslas (atstarpes), jaunierīkojamo kartu grāvju ietekmes zona nebūs platāka par šo drošības zonu.



23.attēls Gruntsūdens līmeņa depresijas līkne (pēc J.Valtera aprēķiniem)

No Garā purva novadāmais ūdens pēc ķīmiskā sastāva atšķiras no Senču un Bormaņu grāvju ūdeņiem: ūdenstecēm, kas saņem ūdeni no Garā purva. Galvenās atšķirības saistītas ar to, ka augstā purva ūdeņu sastāvu un īpašības vistiešākajā veidā nosaka nokrišņu ķīmiskais sastāvs. Tāpēc purva ūdenim raksturīgs zems barības vielu, makroelementu saturs (mineralizācija) un pazemināta ūdens EVS vērtība. Purva nogulumu gruntsūdeņos dominē mineralizācija 100-150 mg/l. Purva ūdeņu reakcija (pH) augstajos purvos parasti svārstās no 3,0 līdz 4,2. Tomēr, ņemot vērā, ka:

- no Garā purva novadāmais ūdens nonāk Senču un Bormaņu grāvjos pa kontūrgrāvjiem un notekgrāvjiem, kur notiek dažādu ūdens tipu sajaukšana,
- ūdens apjoms ir salīdzinoši neliels un ir sadalīts divos dažādos virzienos,
- Senču grāvja ūdeņi jau ir cieši saistīti ar apkārtējām pārpurvotajām teritorijām,
- līdz Bebrupei ūdeņi plūst pa Senču grāvi ~2,3 km garā posmā, līdz Pērsei – pa Bormaņu grāvi ~2,3 km posmā; attālums līdz upēm ir pietiekams, lai novērstu ietekmi uz šīm dabiskajām ūdenstecēm,

var uzskatīt, ka paredzētās darbības nosusināšanas ūdeņu ievadīšana nedaudz atšķirīga ķīmiskā sastāva virszemes ūdeņos neradīs izmaiņas, kas varētu ietekmēt Bebrupes, Lobes ezera un Pērses bioloģisko daudzveidību.

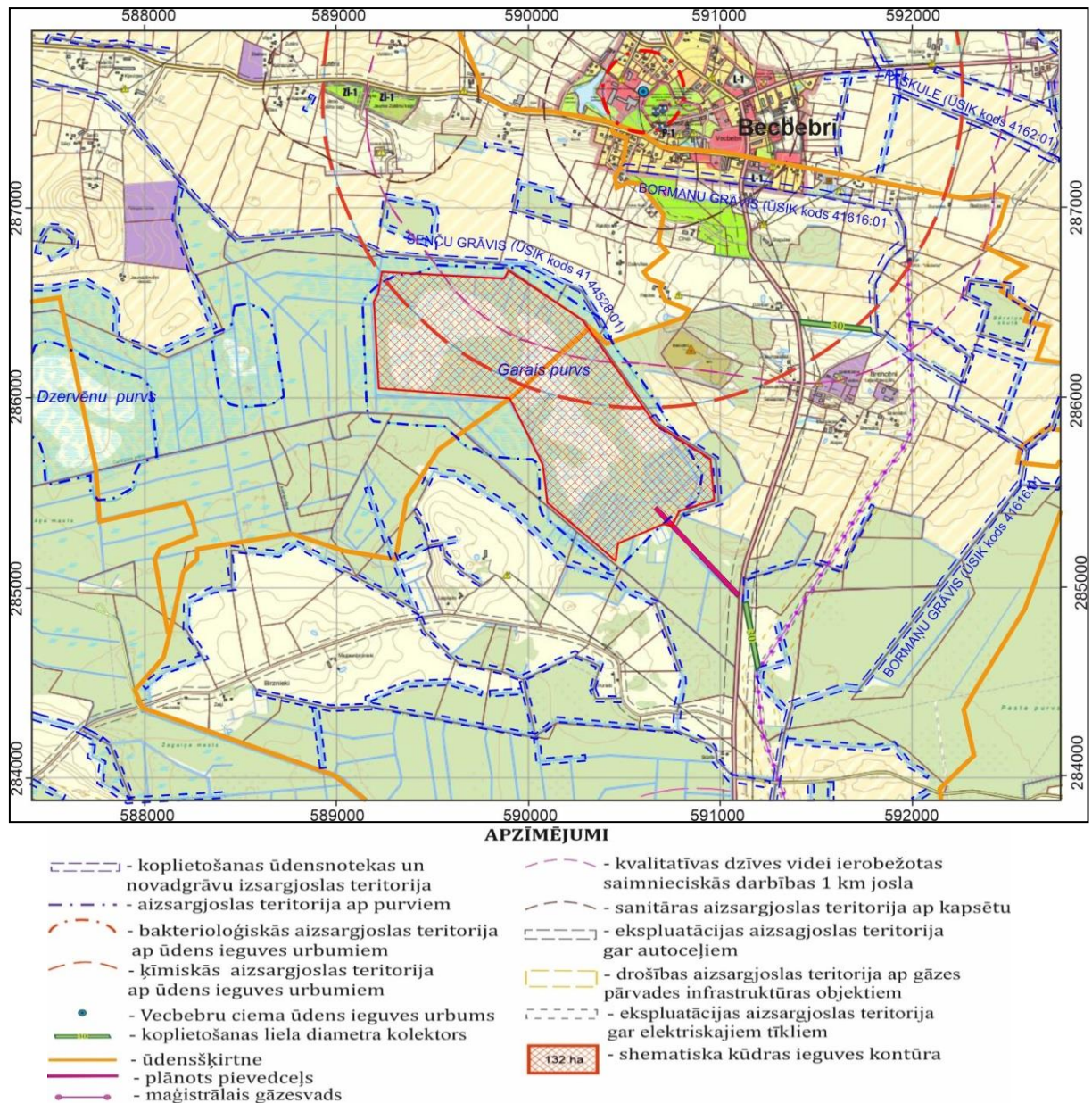
Sagaidāms, ka no Garā purva novadāmajā ūdenī būs smalkas kūdras daļiņas. Līdz ar to, plānojot tā ievadīšanu novadgrāvjos, jāparedz ūdeņu nostādīšanas baseini. Ņemot vērā nelielo novadāmā ūdens daudzumu un lēno tecējumu, ir sagaidāms, ka pat neliela apjoma baseinā izgulsnēsies lielākā daļa kūdras smalko daļiņu. Baseinu ekspluatācijas laikā jāparedz to stāvokļa pārbaude un tīrīšana, tiklīdz nepieciešams.

2.5. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu iespējamā ietekme uz dzeramā ūdens resursiem (arī viensētu akām) un kvalitāti

Artēziskie ūdeņi ir galvenais apdzīvoto vietu centralizētās ūdensapgādes avots. Ūdens apgādē Aizkraukles novada bijušajā Kokneses novada teritorijā lielākoties izmanto Pļaviņu-Daugavas pazemes ūdens horizontu kompleksu (D3pl-dg). Lauku teritorijas viensētās galvenokārt izmanto kvartāra horizonta kompleksi, kura ūdeņi ir relatīvi vāji aizsargāti pret vides piesārņojumu.

Atbilstoši LVĢMC datu bāzes „Urbumi” pieejamajai informācijai paredzētās darbības apkārtņē ir ierīkoti 35 urbumi (4.attēls), kas izveidoti Daugavas-Pļaviņas kompleksā. Garajam purvam vistuvākajā Vecbebru ciemā ir centralizēta ūdensapgādes sistēma, kuras sastāvā ir divi artēziskie urbumi: urbums AA1 Centrs P600308 (LVĢMC datu bāze “Urbumi” Nr.4812) un rezerves urbums AA2 Centrs P600309 (LVĢMC datu bāze “Urbumi” Nr.4824). Centralizētajiem urbumiem noteikta 10 m plata stingra režīma, 210 m plata bakterioloģiskā un 1665 m ķīmiskā aizsargjosla. Garā purva teritorijas ziemeļu daļa ietilpst ķīmiskās aizsardzības zonas teritorijā (skat. 24.att.).

Ķīmiskās aizsardzības zonas mērķis ir novērst piesārņojuma avotu parādīšanos ārpus bakterioloģiskās aizsargjoslas. Šīs aizsargjoslas robežu aprēķina ar hidrodinamiskiem aprēķiniem, kuru pamatā ir ķīmiskā piesārņojuma iekļūšanas laiks ūdensieguves urbumā. Tā kā lielākā daļa ķīmisko piesārņotāju ir stabili, tiek ņemts vērā maksimālais periods, kas parasti ir vienāds ar aptuveno urbuma kalpošanas laiku 25 gadi. Ķīmiskās aizsargjoslas teritorijā nav atļauts izvietot objektus, kas tieši vai netieši piesārņo pazemes ūdeņus.



24.attēls. Aizsargjoslas paredzētās darbības teritorija un tās apkārtnē (Kokneses novada teritorijas plānotā (atļautā) izmantošanas kartē³)

Gruntsūdeņi paredzētās darbības teritorijā nav aizsargāti no piesārņojuma. Pļaviņu-Daugavas (D3pl-dg) kompleksa ūdeņu dabiskā aizsardzība no potenciālā virszemes piesārņojuma ir mainīga un atkarīga no morēnas smilšmāla biezuma. Garā purva teritorijā Pļaviņu-Daugavas (D3pl-dg) kompleksa ūdeņi ir ļoti labi līdz ļoti labi aizsargāti pret vides piesārņojumu[11]. Garajam purvam tuvākajos urbumos Brencēnu ciemā mazcaurlaidīgo nogulumu biezums mainās no 10 m (urbums Nr.21485, 25.attēls) līdz 30 m (urbums Nr.16330, 26.attēls).

Atbilstoši Aizsargjoslu likuma 39.panta 3.punkta prasībām, lai veiktu ķīmiskajā aizsargjoslā paredzētās darbības, jāsaņem Valsts vides dienesta tehniskie noteikumi.

³https://metrum.lv/data/files/teritoriju_attistibas_planosana/koknese/Apstiprinatais_planojums/Kokneses_no_v_plan_izm.pdf

2.6. Augsnes struktūras un mitruma izmaiņu prognoze, iespējamā ietekme uz tuvāko lauksaimniecībā izmantojamo teritoriju, mežu un purvu mitruma režīmu derīgo izrakteņu ieguves laukumam piegulošajā teritorijā

Paredzētā darbība tiks veikta meža zemē, apvidū ar augstajam purvam raksturīgo reljefu (kupolveida) un purvam raksturīgo veģetāciju. Vēsturiski frēzkūdra nelielā apjomā ir iegūta atradnes austrumu daļā, un degradētā teritorija šobrīd ir aizaugusi ar krūmiem un priedēm. Veicot kūdras ieguves lauku sagatavošanu, tiks iznīcināta purvam raksturīgā veģetācija 128,013 ha platībā, līdz ar to samazināsies dabisko purvu teritorijas un meža zeme.

Izteiktas mitruma režīma un augsnes struktūras izmaiņas sagaidāmas kūdras izstrādes laikā purva laukumos, kuros notiks liekā ūdens novadīšana, kūdras frēžēšana un tam sekojoša žāvēšana. Bet to ietekme uz augsnes struktūru un mitruma izmaiņām būs lokāla mēroga.

Pēc kūdras izstrādes būtiskās mitruma režīma un augsnes struktūras izmaiņas būs tieši kūdras ieguves teritorijā. Atradnes teritorijas virsējo slāni veido mazsadalījusies kūdra, bet pēc kūdras izstrādes to veidos ap 30 cm biezs sablīvēts un vidēji vai labi sadalījies kūdras slānis. Atsedzot plašus kūdras laukus, palielināsies teritorijas erozijas iespējas. Mitruma režīma izmaiņas paredzētās darbības teritorijā ir paredzamas ierobežotā laika posmā: līdz brīdim, kad tiks uzsākta derīgo izrakteņu ieguves teritorijas rekultivācija. Uzsākot rekultivāciju, izstrādātajos kūdras ieguves laukos tiks paaugstināts gruntsūdens līmenis un vēja erozijas risks pakāpeniski samazināsies. Līdz ar to vēja erozijas ietekme Paredzētās darbības kontekstā vērtējama kā nebūtiska.

Ziemeļu un ziemeļaustrumu virzienā no paredzētas darbības teritorijas atrodas lauksaimniecībā izmantojamās zemes, kur galvenokārt sastopamas velēnu podzolaugsnis. Esošās lauksaimniecības zemes no Garā purva un tam piegulošajiem mežu laukumiem ir norobežotas ar novadgrāvju tīklu – drenāžas un meliorācijas sistēmu, kas nodrošina gruntsūdens pazemināšanu un iespēju veikt lauksaimniecības darbības šajās teritorijās. Bez tam minētās teritorijas ir izvietoti hipsometriski augstāk par Atradnes teritoriju. No iepriekš minētā izriet, ka kūdras ieguvei nav paredzama ietekme uz tuvākajā apkārtnē esošajam lauksaimniecības zemēm un Atradnes izstrāde būtisku neietekmēs uz šo augšņu struktūru.

Vērtējot kūdras ieguves ietekmi uz piegulošajām mežu un purvu platībām, kas atrodas rietumos, dienvidos un dienvidaustrumos Atradnes tiešā tuvumā, var prognozēt, ka šajās teritorijās mitruma izmaiņu rezultātā uzlabosies koku augšanas apstākļi, taču šo ietekmi var sagaidīt tikai tieši pie Atradnes, jo vertikālā griezumā nosusināšanas ietekmes dziļums ir proporcionāli atkarīgs no kūdras ieguves teritorijas kontūrgrāvja dziļuma. Kontūrgrāvja tiešā tuvumā mitruma režīma izmaiņas ir būtiskākas, savukārt, palielinoties attālumam no grāvja, tā ietekme samazinās.

No augstāk minētā secināms, ka kūdras purva izstrādes gaitā ietekme uz augsnes struktūru un mitruma izmaiņām būs lokāla, bet ietekme uz apkārtējo lauksaimniecības un mežsaimniecības zemi nav sagaidāma. Vēja erozijas ietekme Paredzētās darbības kontekstā vērtējama kā nebūtiska.

2.7. Ietekme uz dabas vērtībām, bioloģisko daudzveidību un ekosistēmām kopumā un to atsevišķiem komponentiem, arī uz aizsargājamām dabas teritorijām „Natura 2000”, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem un mikroliegumiem

Nodaļa balstās uz dabas ekspertu atzinuma 5. pielikumā.

Visas tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas atrodas no atradnes "Garais purvs" 5 km un lielākā attālumā, un plānotajai darbībai nebūs ietekmes uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām.

Paredzētās darbības rezultātā tiks iznīcinātas divas gada staupeķņa izklaidus grupas kūdras ieguves laukumā un atsevišķi augi tieši uz plānotā pievedceļa trases, kas, salīdzinot ar pieejamo informāciju, nav vairāk par 0,02% no zināmā aptuvenā atradņu skaita. Vitālas audzes saglabāsies blakus plānotās darbības vietai ES nozīmes biotopos 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, kā arī citos skujkoku un jauktos mežos. Ņemot vērā sugas izplatības raksturu un atjaunošanās dinamiku, paredzams, ka populācijai netiks nodarīts būtisks kaitējums, jo kūdras atradnei un pievedceļam piegulošajos nosusinātajos priežu un bērzu mežos ir piemēroti apstākļi sugas augšanai. Īslaicīgi sagaidāma sugas atradņu platības samazināšanās konkrētajā vietā, taču nosusināšana veicinās tās atjaunošanos blakus teritorijā un izplatīšanos arī tālāk.

Veicot kūdras ieguvei visā plānotajā platībā, tiks būtiski negatīvi ietekmētas vai iznīcinātas dzīvotnes, kas ir sugai būtiskas rubeņiem inkubācijas periodā un mazuļu vadāšanas periodā. Tomēr plānotā kūdras ieguves ietekme uz Latvijā ligzdojošo rubeņu populāciju vērtējama kā nebūtiska (< 0,05% Latvijas populācijas). Rubeņiem pastāv pārcelšanās iespējas uz tuvākajā apkārtnē esošajiem piemērotajiem biotopiem.

Paredzētā darbība neizbēgami ietekmēs biotopus purva teritorijā. Šo ietekmju apkopojums ir sniegts 5. un 6. tabulā.

Kūdras ieguves gadījumā prognozētais platības samazinājums gan Latvijā, gan LVM apsaimniekotajā teritorijā nevienam biotopam nerasniedz 1 %. Lielākais samazinājums būs biotopam 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās*. Lai veicinātu šo dabiskās atjaunošanās procesu, būtu jāpaceļ ūdens līmenis purvā. Taču, ņemot vērā, ka Garā purva hidroloģiskais režīms ir saistīts ar apkārt esošo teritoriju, purva atjaunošanas gadījumā tiktu appludinātas piegulošās meliorētās lauksaimniecības un meža zemes.

5.tabula. ES nozīmes purvu biotopu raksturojums un nosacījumi iespējamās ietekmes samazināšanai.

Kvartāls, nogabals	ES biotopa kods, variants, kvalitāte	Raksturojums	Paredzētās darbības iespējamā ietekme	Nosacījumi ietekmes samazināšanai
229.kv. 3.nog. ziemeļu daļa	7110*-1, zema	Zemsedzē dominē sīkkrūmi, taču sūnu stāvā sastopamas biotopam raksturīgās sfagnu sugas. Nav lāmu un grēdu mikroreljefa, kūdra sablīvējusies. Sastopamas retas priedes, ar purviem raksturīgajām formām.	Veicot kūdras ieguvi, ietekme uz visu biotopa poligona platību (9,12 ha) būs būtiska un neatgriezeniska	Kūdras ieguves gadījumā – nav iespējami
229.kv. 3.nog. austrumu daļa un 230.kv. 1.nog. rietumu daļa	7110*-1, vidēja	Zemsedzē sastopami sīkkrūmi un makstainā spilve <i>Eriophorum vaginatum</i> , sūnu stāvā - biotopam raksturīgās sfagnu sugas (<i>Sphagnum rubellum</i> , <i>S.fuscum</i>). Atsevišķas lāmas līdz 3m ² platībā. Kūdra vietām sablīvējusies. Sastopamas retas priedes, ar purviem raksturīgajām formām.	Veicot kūdras ieguvi, ietekme uz abu biotopa poligonu kopējo platību (11,17 ha) būs būtiska un neatgriezeniska	Kūdras ieguves gadījumā – nav iespējami
229.kv. 3.nog. rietumu daļa	7120-1, vidēja	Zemsedzē dominē sīkkrūmi, sfagnu maz, priedes pārsvarā strauji augošas. Kūdra sablīvējusies. Grāvji robežojas ar dienvidu un rietumu malu.	Veicot kūdras ieguvi, ietekme uz visu biotopa poligona platību (17,18 ha) būs būtiska un neatgriezeniska	Kūdras ieguves gadījumā – nav iespējami
229.kv. 3.nog. ziemeļu un austrumu daļa, 230.kv. 1.nog.daļa	7120-2, vidēja	Zemsedzē dominē sīkkrūmi, priedes pārsvarā strauji augošas. Kūdra sablīvējusies. Gabalkūdras ieguves vietās sfagni ir tikai zemākajās iepakās. Vietas, kur sfagnu nav, un koku stāvā ir 7-10 m augstas priedes, izslēgtas no biotopa poligona.	Veicot kūdras ieguvi, ietekme uz abu biotopa poligonu kopējo platību (53,06 ha) būs būtiska un neatgriezeniska	Kūdras ieguves gadījumā – nav iespējami

6.tabula. ES nozīmes biotopu platības samazinājums plānotās darbības teritorijā.

ES biotopa kods	Platības samazinājums (ha)	Platības vērtējums Latvijā	% samazinājums Latvijā	Platības vērtējums LVM apsaimniekotajā teritorijā	% samazinājums LVM apsaimniekotajā teritorijā
9010*	0,24	496,33-750,0 km ² (49633-75000 ha)	0,0003-0,0005	72600 ha	0,0003
91D0*	6,34	602,4 - 1200,0 km ² (60240 - 120000 ha)	0,005-0,011	60880 ha	0,010
7110*	20,29	862,82 - 1120,0 km ² (86282 – 112000 ha)	0,018-0,023	80150 ha	0,025
7120	70,24	117,8 - 153,14 km ² (11780 – 15314 ha)	0,459-0,596	9200 ha	0.763

2.8. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums, ietverot tiešo, netiešo un sekundāro ietekmi, un ietekmi mazinošie pasākumi

2.8.1. Gaisa kvalitāte

Ietekme uz gaisa kvalitāti ir nebūtiska: piesārņojošo vielu koncentrācijas netuvosies Ministru kabineta 2009.gada 3.novembra noteikumu Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteiktos robežlielumus pat tieši tehnoloģiskajos laukumos, bet kopumā paredzētās darbības teritorijā tas būs tuvs nullei. Nekādi aizsardzības pasākumi nav nepieciešami.

Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

2.8.2. SEG emisijas

Ietekme uz SEG emisijām ir kūdras ieguvei raksturīgi būtiska. Nekādi aizsardzības pasākumi nav iespējami, šī nelabvēlīgā ietekme ir kūdras ieguves neatņemama sastāvdaļa. Šo konkrētās nozares pastāvīgi un neizbēgami radīto SEG izmešu palielinājumu var kompensēt un arī aizvien vairāk kompensē tikai SEG izmešu samazinājums citās saimnieciskās darbības nozarēs (neatkarīgi no kūdras ieguves nozares, bez tieša mērķa kompensēt tieši to, bet gan vispār samazināt SEG izmešus), kurās savukārt tehnoloģiskais progress SEG izmešu samazināšanos veicina, bet konkrētās darbības kontekstā nav iespējams kā kompensējošus pasākumus ieteikt SEG izmešu samazināšanu citās nozarēs, kurās to jebkurā gadījumā cenšas veicināt Latvijas un pasaules mērogā.

Būtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā) ietekme.

2.8.3. Troksnis

Ietekme uz trokšņa līmeni ir nebūtiska: vidējā izsvartā trokšņa līmenis nesasnies Ministru kabineta 2014.gada 7.janvāra noteikumos Nr.16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteiktos robežlielumus nekur apbūvē, kur šie robežlielumi ir spēkā, un būs katrā atsevišķā momentā visai lokalizēts, kopumā paredzētās darbības teritorijā tuvs nullei. Kopumā konkrēti aizsardzības pasākumi nav nepieciešami, bet iespējamās īslaicīgas lokālas trokšņa radītas neērtības ierobežotā laika periodā un/vai ierobežotos diennakts posmos ir maksimāli jānovērš katrā konkrētā darba periodā katrā konkrētā vietā ar pareizu kūdras ieguves un loģistikas plānošanu un īstenošanu.

Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

2.8.4. Hidroloģiskais režīms

Kūdras ieguve Garajā purvā būtiski neietekmēs hidroloģiskos un hidroģeoloģiskos apstākļus purva apkaimē.

Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

2.8.5. Dzeramā ūdens resursi

Kūdras ieguve Garajā purvā faktiski vispār neietekmēs ūdens ieguves iespējas purva apkaimē. Teorētiski var pieļaut tikai īslaicīgus traucējumus ūdens ieguvei tikai nevis šobrīd izmantošanā esošos ūdens ieguves avotos, bet patlaban neesošos, ko kādreiz varētu vēlēties radīt, bet kur uz laiku iespējas iegūt tajos ūdeni būs samazinātas ar pašreizējo stāvokli.

Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska ietekme.

2.8.6. Augsnes izmaiņas

Kūdras ieguve Garajā purvā uz laiku pilnībā iznīcinās dabisko zemsedzi un augsni lokāli katrā aktuālajā ieguves laukumā un pārveidos zemsedzi un augsni kopumā visā izstrādātajā atradnes daļā atbilstoši veiktajiem renaturalizācijas pasākumiem pēc izstrādes. Paredzētā darbība neizraisīs augsnes izmaiņas purva apkaimē.

Sakarā ar lielo platību, kurā neizbēgami pilnībā izmaināma augsne, ietekme jāvērtē kā būtiska.

Būtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā) ietekme.

2.8.7. Mūsdienu ģeoloģiskie procesi

Esošo un plānoto kūdras lauku teritorijās kā galvenais aktīvais mūsdienu ģeoloģiskais process minama kūdras nogulumu veidošanās. Pārtraucot kūdras ieguvi teritorijas renaturalizācijas gadījumā purvā atjaunosies kūdras veidošanās procesi, kuru rezultātā gan kūdra atjaunosies simtu un tūkstošu gadu laikā, bet procesa sākums būs jau mūsdienu process. Nekādi citi ģeoloģiskie procesi nav paredzami, un nav arī nepieciešamības mazināt šādu dabisku procesu ietekmi.

Tā kā visas zemes virsmas platības pārveide kūdras slāņa dziļumā, ieskaitot jaunas augsnes veidošanos likvidētās augsnes vietā ir jau ievērtēta kā būtiska augsnes izmaiņu aspektā, bet atjaunojušos kūdras veidošanās procesu būtībā nav pamata uzskatīt par vēlamāku vai nevēlamāku mūsdienu ģeoloģisko procesu nekā pašreizējā kūdras veidošanās, jāsecina, ka mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņas nebūs būtiskas un nav nosakāms, vai tās uzskatāmas par pozitīvām vai negatīvām.

Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā) ietekme.

2.8.8. Ietekme uz dabas vērtībām

Kopējie zaudējumi īpaši aizsargājamajiem biotopiem maksimālajā diapazonā dažādiem biotopiem no 0,0003 % līdz 0,6 % no biotopa platības Latvijā, uzskatāmi par nebūtisku ietekmi uz aizsargājamo biotopu saglabāšanos Latvijā un tāpēc pieļaujamu, ja to attaisno ekonomiskais/sociālais ieguvums, tomēr paredzētās darbības mērogā tā ir būtiska nelabvēlīga ietekme.

Būtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (varbūt atgriezeniska daudzu paaudžu laikā) ietekme.

2.8.9. Paredzētās darbības īstenošanas ietekmju uz vidi apkopojums un ietekmi mazinošie pasākumi

7. tabula. *Paredzētās darbības īstenošanas ietekmju uz vidi apkopojums un ietekmi mazinošie pasākumi*

Ietekmes faktors	Ietekmes raksturojums	Ietekmes samazināšanas pasākumi
Gaisa kvalitāte	Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska.	Nav vajadzīgi
SEG emisijas	Būtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā).	Nav iespējami
Troksņa līmenis	Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska.	Nav vajadzīgi
Hidroloģiskais režīms	Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska.	Nav vajadzīgi un iespējami
Dzeramā ūdens resursi	Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, atgriezeniska.	Nav vajadzīgi un iespējami
Augsnes izmaiņas	Būtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā).	Nav vajadzīgi un iespējami
Mūsdienu ģeoloģiskie procesi	Nebūtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā).	Nav vajadzīgi un iespējami
Dabas vērtības	Būtiska tieša, ilgtermiņa, primāra, faktiski neatgriezeniska (atgriezeniska daudzu paaudžu laikā).	Nav vajadzīgi un iespējami

Nepieciešamie ietekmes mazināšanas pasākumi ir detalizēti izvērtēti 8.pielikumā: Hidroloģiskais atzinums par ūdens novadīšanas iespējām Garā purva kūdras atradnē (Meliorācijas inženieris Bc.sc.ing. K. Krastiņš, 2022).

Lai novadītu ūdeni no purva uz valsts nozīmes ūdensnoteku Senču grāvis, jāveic purva ziemeļu daļā esošā novadgrāvja rekonstrukcija pārtīrot grāvi un novācot apaugumu ~700 m garumā. Tāpat nepieciešams veikt valsts nozīmes ūdens notekas Senču grāvis rekonstrukciju pārtīrot grāvi un novācot apaugumu ~4,1 km garumā.

Plānojot kūdras ieguvei zemes īpašumā ar kadastra apzīmējumu 32460050071 ieteicams izmantot jau esošo grāvju novadtīklu, kas novada ūdeni uz ūdensnotekām „Bormaņu grāvis” un „Senču grāvis”.

Šiem virzieniem ir vairākas priekšrocības:

- 3) Esošā purva nosusināšanas sistēma vēsturiski izbūvēta Bormaņu grāvja un Senču grāvja virzienos un strādā arī šobrīd;
- 4) Nav nepieciešams lielos apjomos veikt apauguma novākšanu un rakšanas darbus jaunu grāvju trašu ierīkošanai;

Jāsaskaras ar sekojošiem apgrūtinājumiem:

- 1) Valsts nozīmes ūdensnotekas „Bormaņu grāvis” virzienā purva dienvidaustrumos esošais novadgrāvis un kontūrgrāvis skar privāto īpašnieku zemes (9 īpašumi, aptuveni 4,1 km garumā).
- 2) Valsts nozīmes ūdensnotekas „Senču grāvis” virzienā purva ziemeļaustrumos esošais grāvis skar privāto īpašnieku zemes (2 īpašumi, aptuveni 700 m garumā);
- 3) Slikts valsts nozīmes ūdensnotekas Senču grāvis stāvoklis.