

**Uždaroji akcinė bendrovė
<< G J M a g m a >>**



**Informacija dėl poveikio aplinkai privalomo
vertinimo planuojant naudoti Panevėžio rajono
Naurašilių II žvyro ir smėlio telkinio
II sklypo naują plotą**



**Užsakovas:
UAB „Naurašilių karjeras“**

**Uždaroji Akcinė Bendrovė
<< G J M a g m a >>**



G. Juozapavičius
E. Grencius

**Informacija dėl poveikio aplinkai privalomo vertinimo planuojant
naudoti Panevėžio rajono Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio
II sklypo naują plotą**

Tekstas, tekstiniai ir grafiniai priedai

Įmonės steigėjas, g.m.dr.

G. Juozapavičius

Vilnius 2017

T u r i n y s

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)	4
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas	4
III. Planuojamos ūkinės veiklos vieta.....	22
IV. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas	35
TEKSTINIAI PRIEDAI	42
RENGĖJŲ KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	58
GRAFINIAI PRIEDAI	63

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

1. *Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas)* – UAB „Naurišilių karjeras“, Šakinės g. 9, Panevėžys, LT-37176. Įmonės kodas 304692905. Tel. 8-698-80511, el. pašto adresas – kbalcetis45@gmail.com.
2. *Igaliotas poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas* – UAB <<GJ Magma>>, Vaidevučio g. 18, LT-08402, Vilnius, Lietuva, įmonės kodas 121428749, leidimo tirti žemės gelmes Nr. 82, tel. 8-5-2318178, faks. 8-5-2784455, el. pašto adresas – gjmagma@gmail.com, int. svetainė www.gjmagma.lt (1 tekstinis priedas). Kontaktiniai asmenys: inžinierius – ekologas Edvardas Grecius, įmonės steigėjas g.m.dr. Ginutis Juozapavičius.

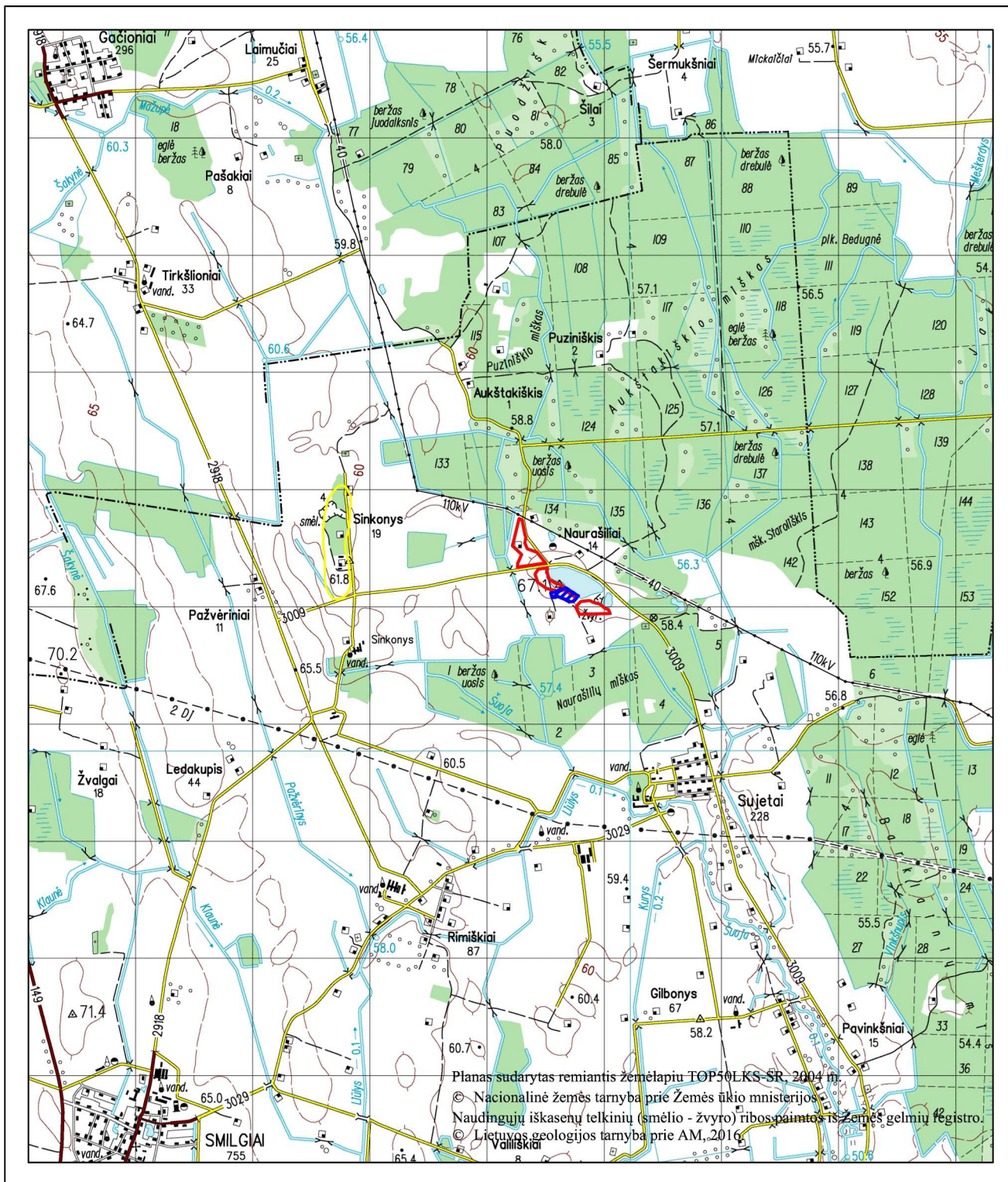
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

3. *Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas*. Veiklos pavadinimas – išteklių gavyba Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujame plote (2.1 – 2.2 pav.). Planuojamas kasybai naudoti plotas apima apie **1,5 ha**. Didžiojoje planuojamo naudoti ploto dalyje (1,17 ha) detaliam išžvalgyti žvyro ir smėlio išteklių patvirtinti dar 2010 m (2 tekstinis priedas). Likusią numatomo naudoti ploto dalį sudaro išteklių esantys ties buvusių karjerų šlaitais (1 grafinis priedas).

Pagal LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedą, planuojama ūkinė veikla, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, atitinka rūšių sąrašo 2.3. punktą „Kitų naudingųjų iškasenų kasyba ar akmens skaldymas (kai kasybos plotas – mažiau kaip 25 ha, bet daugiau kaip 0,5 ha)“. Pagal ekonominės veiklos klasifikatorių ši veikla priskiriama kasybai ir karjerų eksploatavimui. Konkrečiai tai smėlio ir žvyro karjerų eksploatavimas (kodas B - 08.12).

UAB „Naurišilių karjeras“ siekia gauti Lietuvos geologijos tarnybos leidimą žvyro ir smėlio išteklių naudojimui Naurišilių II telkinio II sklypo naujame plote, tačiau galutinis sprendimas gali būti priimtas tik atlikus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūras. Tai palankūs gamtosauginiai faktoriai telkinio naudojimui, nes išteklių gavyba toliau būtų tęsiama nuo išekspluototų karjerų šlaitų. Tokiu būdu, būtų racionaliau įsisavinanti valstybei priklausantys žemės gelmių naudingieji išteklių, patiriant mažiau gavybos nuostolių šlaituose.

4. *Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos*. Planuojamas kasybai naudoti plotas patenka į privatų, suinteresuoto naudingųjų iškasenų gavyba šiame telkinyje, fizinio asmens valdomą žemės sklypą (Kadastrinis žemės skl. Nr. 6674/0002:115) bei į valstybinę žemę, kurioje nėra suformuoto žemės sklypo (3 – 4 tekstiniai priedai). Gavus Lietuvos geologijos tarnybos prie AM leidimą naujo ploto išteklių naudojimui, žemės ūkio paskirties žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis naudojimo planu (sekančiame dokumentų rengimo etape) kasybos laikotarpiui bus keičiama į kitą,

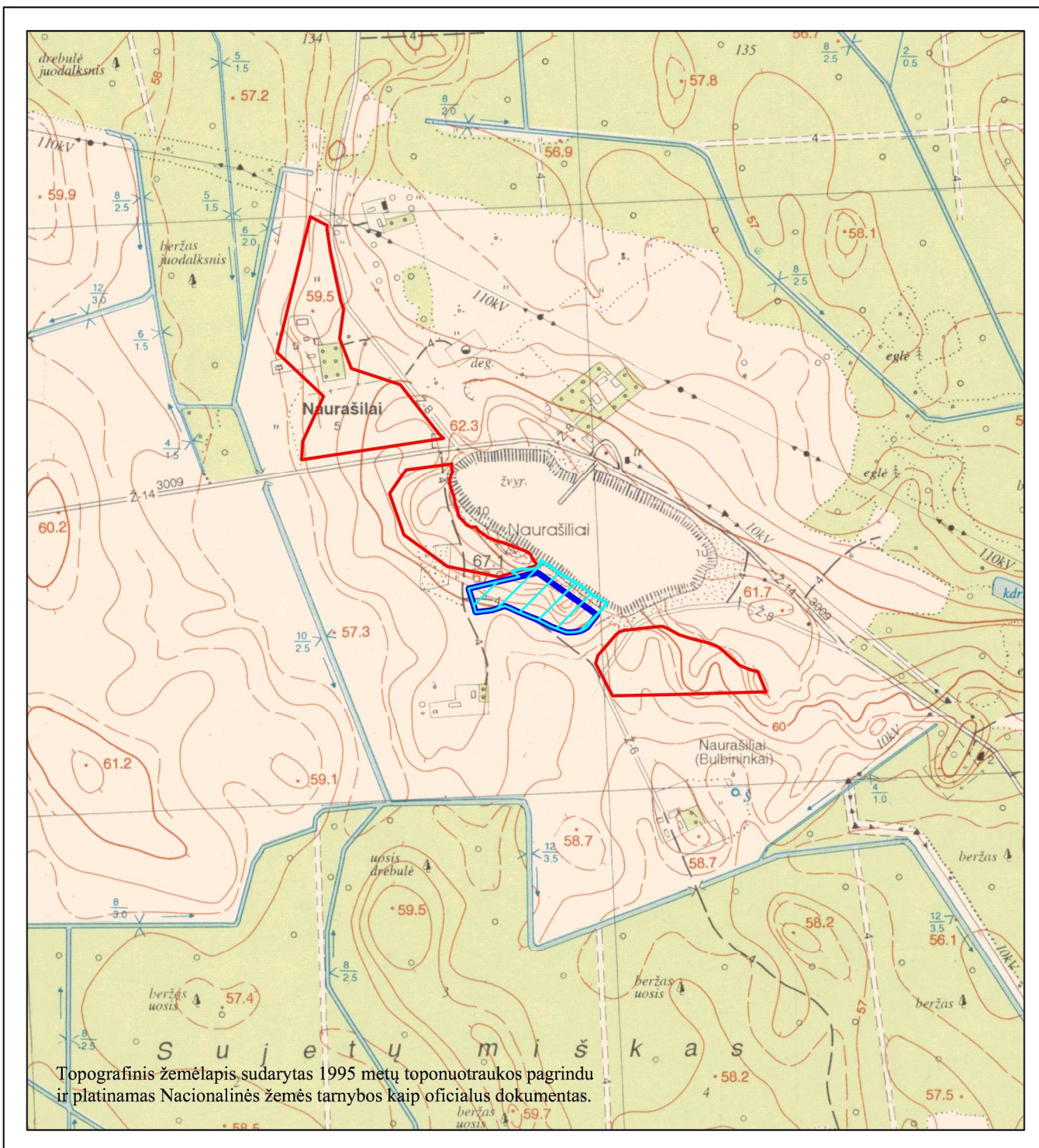


2.1 pav. Nauraišių II žvyro ir smėlio telkinio apžvalginis planas

M 1:50 000

Sutartiniai ženklai




- Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)
- Detaliai išvalgytų smėlio/žvyro telkinių ribos
- Prognozinių smėlio/žvyro plotų ribos



2.2 pav. Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio situacinis planas

M 1:10 000

Sutartiniai ženklai

-  Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)
-  Detaliai 2010 m išvalgytas Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujas plotas
-  Detaliai išvalgytų smėlio/žvyro telkinių ribos

numatant naudojimo būdą – naudingųjų iškasenų teritorijos. Valstybinėje žemėje taip pat bus suformuotas žemės sklypas, nustatant jam analogišką paskirtį.

Produkcijai iš karjero išvežti bus naudojamasi sukurta susisiekimo infrastruktūra. Pradžioje produkcija bus vežama vietinės reikšmės žvyrkeliu (apie 0,5 km) pietryčių kryptimi, link rajoninio kelio Nr. 3009 (Nauradai – Sujetai – Sinkonys) (2.1 – 2.2, 3.1 pav.). Vietinis išvežimo žvyrkelis prieš pradėdant karjero eksploataciją bus sutvirtintas ir pritaikytas sunkiasvorės technikos judėjimui. Visa produkcija bus gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiojo transporto judėjimui.

Karjero vidaus keliai turės atitikti kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ūkių vidaus kelių IIIv kategorijos reikalavimus. Kitokie inžineriniai tinklai karjere nereikalingi.

5. *Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.* Birių naudingųjų iškasenų kasybai, kada pasirinktos gavybos apimtys siekia 10 tūkst. m³/metus, visame pasaulyje pagrinde naudojamas ekskavacijos būdas, o gruntai pervežami automobiliais. Kasyba karjere planuojama vykdyti šiltuoju metų laiku, kada vykdomi pagrindiniai statybos darbai (skaičiavimuose priimamos 173 pamainos).

Technogeninei apkrovai sumažinti bus naudojami našūs šiuolaikiniai mechanizmai, kurie vienam grunto tūrio vienetui iškasti, pakrauti ir pervežti sunaudoja žymiai mažiau (daugiau nei 2 kartus) dyzelinio kuro, nei seno „draglain“ tipo ekskavatoriai ar vidutinės keliamosios galios (8-10 t.) KAMAZ ar MAZ modelių sunkvežimiai.

Pagrindiniai išteklių gavybos darbai bus atliekami ekskavatoriumi ATLAS 220W (129/175 kW/AG, kaušo talpa 1,3 m³) (5 tekstinis priedas). Nuodangos darbuose, nuimant dirvožemį ar kitus dangos gruntus, kasybos aikštelės palyginimui, rekultivavimo, kelių tvarkymo ir kituose paviršiaus lyginimo darbuose bus naudojamas buldozeris Liebherr PR 724 (120/163 kW/AG) (6 tekstinis priedas). Produkcija vartotojams iš karjero bus pervežama didelės keliamosios galios sunkvežimiu MAN 35.403 (294/403 kW/AG, keliamoji galia 18 t) (7 tekstinis priedas).

Planuojamų pažangių ir naujų kasybos mechanizmų naudojimas iš esmės sumažins technogeninę apkrovą aplinkai, todėl kitokių techninių ir technologinių alternatyvų nagrinėjimas nebeturi prasmės.

Prieš pradėdant naudingųjų išteklių gavybos darbus telkinyje, dirvožemio sluoksnis bus sustumiamas į pylimus, kurie formuojami palei išorinį išteklių apskaičiavimo kontūrą (metinis nuodangos plotas pagal vidutines darbų apimtis sudaro apie 0,4 ha, o vidutinės metinės dirvožemio nuėmimo apimtys skaičiavimuose priimamos apie 1600 m³ – 2.3 lentelė). Iš telkinio vidinėje dalyje sustumtų laikinų pylimų, dirvožemis bus kraunamas ekskavatoriumi į sunkvežimius ir pervežamas į palei telkinio pakraščius formuojamus pylimus arba tiesiai į rekultivuojamus plotus. Telkinio pakraštyje formuojamų dirvožemio pylimų aukštis sieks iki 3 m, pagrindo plotis iki 11 – 12 m.

Tikslesnės dirvožemio pylimų vietos bus žinomos tik parengus telkinio naudojimo planą. Likusių dangos gruntų nuėmimo darbų apimtys dėl nedidelio jų storio nėra atskirai įtraukiamos į skaičiavimus ir priimama, kad bus nuimti kartu su dirvožemiu. Vidutinės nuodangos darbų apimtys ir trukmė apskaičiuota 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė

Darbų apimtys, autotransporto poreikis ir trukmė metinėms dirvožemio nuėmimo darbų apimtims telkinyje atlikti

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Dirvožemio transportavimo apimtis	m ³ /t	Projektas	800/1280
2	Sunkvežimio MAN 35.403 keliamoji galia	t	Techninė norma	18
3	Sunkvežimiu vienu reisų pervežamo dirvožemio kiekis	t/m ³	18/1,6	18/11,25
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	0.2
5	Reikiamas reisų skaičius	reis./metai	800/11,25	71
6	Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	20
7	Važiavimo trukmė į abi puses	min.	2*0.2*60/20	1.2
8	Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus ATLAS 220W našumui 144,6 m ³ /h	min.	11,25*60/144,6	4.7
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	1.2+4,7+4	9.9
11	Galimas reisų skaičius per parą	reis./pam	480/9,9	49
12	Būtinasis pamainų skaičius	vnt.	71/49	1.5
13	Bendra rida karjero vidaus keliais	km	71*2*0.2	28

Nuėmus dangos sluoksnį, visas naudingasis klotas bus kasamas ekskavatoriumi ir kraunamas į sunkvežimius bei išvežamas vartotojams. Skaičiavimuose priimama, kad visas naudingas klotas yra sausas, kadangi apvandenintas klotas užima tik nedidelę klotą dalį. Planuojamą 10 tūkst. m³ produkcijos kiekį bus galima išvežti 1 didelės keliamosios galios sunkvežimiu, kuris turės vidutiniškai padaryti 5 – 6 reisus per pamainą (2.2 lentelė). Šie rodikliai apsprendžia karjero darbo trukmės, kuro sąnaudų ir taršos skaičiavimus.

2.2 lentelė

Autotransporto poreikis produkcijai iš telkinio iki vartotojų pervežti

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Maksimali pamainos transportavimo darbų apimtis	m ³ /t	Projektas	58/104
2	Sunkvežimio MAN 35.403 keliamoji galia	t	Techninė norma	18
3	Sunkvežimiu vienu reisų pervežamos produkcijos kiekis	t/m ³	18/1,8	18/10
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	30
5	Reikiamas reisų skaičius pamainai	reis./pam	58/10	5.8
6	Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	60
7	Važiavimo trukmė į abi puses	min.	2*30*60/60	60.0
8	Pakrovimo trukmė, esant ekskavatoriaus ATLAS 220W našumui 123,25 m ³ /h	min.	10*60/123,25	4.9
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	60+4,9+4	68.9
11	Galimas reisų skaičius per pamainą	reis./pam	480/68,9	7.0
12	Būtinasis transporto priemonių kiekis	vnt.	5.8/7	0.8
13	Transporto priemonių kiekis su minimaliu rezervu	vnt.	Techninė norma	1
14	Bendra metinė rida karjero keliais iki žvyrkelio	km	2*5.8*173*0,5	1003
15	Reisų skaičius per valandą	reis./h	5.8/8	0.7

Esant 10 000 m³ planuojamoms metinėms kasybos apimtims, ekskavatorius ATLAS 220W turės dirbti 11 pamainų, o buldozeris Liebherr PR 724 – 7 pamainas. Apibendrintas kasybos technikos užimtumas pateikiamas 2.3 lentelėje. Kiekvieno kasybos mechanizmo pilnai pakaks po vieną vienetą. Kasybos technikos užimtumas apskaičiuotas, remiantis mechanizmų techninėmis charakteristikomis. Kiekvieno kasybos mechanizmo našumo skaičiavimai pagal darbo pobūdį pateikiami atskirai 2.4 – 2.6 lentelėse.

2.3 lentelė

Kasimo technikos darbo trukmės apskaičiavimas

Technika	Gavybos darbai			Dirvožemio pakrovimas/sustūmimas			Visa darbo trukmė, pam	Mechanizmo panaudojimo koeficientas	Darbo dienos trukmė h, dirbant vienu mechanizmu	Darbo dienų skaičius per metus
	Apimtis, m ³	Našumas, m ³ /pam	Darbo trukmė, pam	Apimtis, m ³	Našumas, m ³ /pam	Darbo trukmė, pam				
Ekskavatorius ATLAS 220W	10000	986	10	800	1157	1	11	0.06	0.5	173
Buldozeris Liebherr PR 724	Kelių priežiūros, reaktivavimo ir kt darbai		5	1600	724	2	7	0.04	0.3	173

2.4 lentelė

Ekskavatoriaus darbo našumo apskaičiavimas kraunant dirvožemį į sunkvežimį

Ekskavatorius ATLAS 220W

Rodiklis	Mato vnt.	Žymuo	Skaičiavimas	Rezultatas
Pamainos trukmė	min.	Td	Darbo sutartis	480
Pasiruošimo ir darbo užbaigimo trukmė	min.	Tpp	Techninė norma	30
Laikas asmeninėms reikmėms	min.	Ta	Techninė norma	10
Vieno automobilio pakrovimo laikas	min.	Tpa	nk/nc	3.98
Supilamų į automobilį kaušų skaičius	vnt.	nk	$A_{kg}/Q_e * k_e * \gamma$	10
Ekskavacijos ciklų skaičius	vnt/min	nc	Techninė norma	2.39
Automobilio privažiavimo krovai laikas	min.	Tpl	Techninė norma	0.3
Ekskavatoriaus kaušo talpa	m ³	Qe	Techninė norma	1.3
Kaušo išnaudojimo koeficientas		ke	Techninė norma	0.91
Automobilio keliamoji galia	t	Akg	Techninė norma	18
Naudingosios iškasenos masė klode	t/m ³	γ	Techninė norma	1.6
Ekskavatoriaus našumas	m ³ /d	En	$(T_d - T_{pp} - T_a) * Q_e * k_e * nk / (nk/nc + T_{pl})$	1157

2.5 lentelė

Ekskavatoriaus darbo našumo apskaičiavimas kraunant žvyrą ir smėlį į sunkvežimį

Ekskavatorius ATLAS 220W

Rodiklis	Mato vnt.	Žymuo	Skaičiavimas	Rezultatas
Pamainos trukmė	min.	Td	Darbo sutartis	480
Pasiruošimo ir darbo užbaigimo trukmė	min.	Tpp	Techninė norma	30
Laikas asmeninėms reikmėms	min.	Ta	Techninė norma	10
Vieno automobilio pakrovimo laikas	min.	Tpa	nk/nc	4.16
Supilamų į automobilį kaušų skaičius	vnt.	nk	$A_{kg}/Q_e * k_e * \gamma$	9
Ekskavacijos ciklų skaičius	vnt/min	nc	Techninė norma	2.2
Automobilio privažiavimo krovai laikas	min.	Tpl	Techninė norma	0.3
Ekskavatoriaus kaušo talpa	m ³	Qe	Techninė norma	1.3
Kaušo išnaudojimo koeficientas		ke	Techninė norma	0.84
Automobilio keliamoji galia	t	Akg	Techninė norma	18
Naudingosios iškasenos masė klode	t/m ³	γ	Techninė norma	1.8
Ekskavatoriaus našumas	m ³ /d	En	$(T_d - T_{pp} - T_a) * Q_e * k_e * nk / (nk/nc + T_{pl})$	986

Buldozerio darbo našumo apskaičiavimas perstumiant dirvožemį

Buldozerio Liebherr PR 724, galingumas 120 kW (163 AJ)

Rodiklis	Mato vnt.	Žymuo	Skaiciavimas	Rezultatas
Pamainos trukmė	val.	Td	Darbo sutartis	8
Buldozerio verstuvoo ilgis	m	l	Techninė norma	3.79
Buldozerio verstuvo aukštis	m	h	Techninė norma	1.1
Perstumiamo grunto prizmės plotis	m	a	$h/tg\varphi$ (φ – grunto natūralus byrėjimo kampas)	1.57
Perstumiamo išpūrento grunto tūris	m ³	V	$l*h*a/2$	3.28
Darbinio paviršiaus pokinkio korekcijos koeficientas		Kr	Techninė norma	1
Našumo padidėjimo koeficientas, esant verstuvo posparniams		Ko	Techninė norma	1.15
Grunto nuostolių perstumimo kelyje koeficientas		Kv	Nuo 1 iki $l_2*\beta$	1
Buldozerio laiko panaudojimo koeficientas		Kt	Techninė norma	0.8
Grunto išsipurenimo koeficientas		Kp	Techninė norma	1.22
Grunto pjovimo ilgis	m	l ₁	Pagal projektą	7
Buldozerio greitis grunto pjovimo metu	m/s	v ₁	Techninė norma	1
Grunto perstumimo atstumas	m	l ₂	Pagal projektą	50
Buldozerio greitis grunto transportavimo metu	m/s	v ₂	Techninė norma	1.4
Buldozerio atbulinis greitis	m/s	v ₃	Techninė norma	1.7
Bėgių perjungimo greitis	s	t _b	Techninė norma	6
Posūkio atlikimo greitis	s	t _p	Techninė norma	8
Vieno ciklo trukmė	s	Tc	$l_1/v_1+l_2/v_2+(l_1+l_2):v_3+t_b+2t_p$	98
Buldozerio našumas	m ³ /d	Bn	$3600*Td*V*Kr*Ko*Kv*Kt/Kp*Tc$	724

6. *Žaliavų naudojimas.* Planuojama kasti natūralų gamtinį žvyrą ir smėlį, kuris bus realizuojamas kaip galutinė produkcija. Žaliava (naudingoji iškasena) iš telkinio bus išvežta ir pagrinde panaudota kelių tiesimui ir remontui, įvairių statybinių užpildų gamybai, statybos darbams ir užpylimams. Papildomas žaliavos perdirbimas (sijojimas, trupinimas) karjere nenumatomas.

7. *Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų) naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).* Per metus planuojama iškasti apie 10 tūkst. m³ žvyro ir smėlio išteklių. Mineralinės naudingosios iškasenos nėra atsinaujančios. Svarbiausias išteklių gamtosauginis naudojimo principas yra racionalus jų naudojimas bei maksimalus galimas iškasimas iš telkinio, patiriant kuo mažiau nuostolių (ties elektros linijos apsaugos zona, šlaituose, nejudinamose juostose, dugne ir kt.). Šiuo atveju, naudingųjų išteklių gavybos vykdymas nuo veikusių karjerų šlaitų nepaliekant nuostolių, gamtosaugine prasme yra palankus faktorius.

Telkinio paviršiuje esantis dirvožemio sluoksnis, prieš atidengiant klodą bus nuvalomas ir susandėliuojamas pylimuose bei apsejamas žolių mišiniu. Tai apsaugos jį nuo taršos ir defliacijos. Tikslios pylimų vietos bus žinomos tik parengus telkinio naudojimo planą. Rekultivuojant iškastą plotą, derlingasis sluoksnis karjero šlaituose ir dugne bus pilnai atstatytas.

8. *Energijos išteklių naudojimo mastas.* Planuojamoms gavybos apimtims įvykdyti pakaks, kad karjere dirbtų visų mechanizmų po vieną vienetą. Produkcijai išvežti bus reikalingas tik 1 (18 t keliamosios galios) savivartis. Kasybos metu bus naudojamas tik tai kuras dyzeliniams vidaus degimo

varikliams. Jo poreikio skaičiavimai pateikti 2.7 lentelėje. Tai nėra dideli kiekiai, lyginant su darbų apimtimis. Skaičiavimai atliekami vykdant nuodangos ir gavybos darbus, kada darbų apimtys yra pačios didžiausios.

2.7 lentelė

Metinio dyzelinio kuro poreikio apskaičiavimas

Energijos šaltinio naudotojas	Darbo apimtis, h (automobiliui - km)	Mato vnt.	Normatyvas	Kiekis, t	Santykinės kuro sąnaudos, g/m ³
Gavybos procesas					
Ekskavatorius ATLAS 220W	87	l/h	17	1.2	
Buldozeris Liebherr PR 724	58	l/h	14	0.7	
Sunkvežimis MAN 35.403	1032	l/100 km	36	0.3	
Viso				2.2	223

9. *Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.* Kasant žvyrą ir smėlį atliekų nesusidarys, nes viskas bus sunaudojama, o likusiais dangos gruntais bus rekultivuotas karjeras. Dangos gruntais bus nulėkštinti šlaitai, nelygumai bei užpiltas vietomis susidarysiantis vandens baseinas. Radioaktyviosios medžiagos karjere nebus naudojamos. Prie karjero administracinių patalpų bus pastatytas buitinių atliekų konteineris, kurio turinį periodiškai išveš atliekas tvarkanti įmonė.
10. *Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.* Kasant žvyrą ir smėlį pramoninių nuotekų ir vandens teršalų nesusidaro. Biologiniai darbininkų teršalai iš lauko tipo biotualetu bus perduodami utilizavimui atliekas tvarkančiai įmonei ir nepasklis į aplinką.
11. *Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija.* Cheminės medžiagos nebus naudojamos gavybos procese. Tam nėra visiškai jokio poreikio.
12. *Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija.* Visi planuojamame eksploatuoti telkinyje dirbsiantys taršos šaltiniai bus mobilūs. Jiems dirbant karjere pagrindiniai veiksniai (taršos rūšys) galintys sukelti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir aplinkai yra triukšmas bei į orą iš vidaus degimo variklių išmetami teršalai. Kitokio poveikio (vibracija, šviesa, šiluma, elektromagnetinė spinduliuotė ir pan.) žvyro ir smėlio gavybos procesas neturi aplinkai. Prieš pateikiant triukšmo skaičiavimus 2.8 lentelėje parodomos visos taršos rūšys galinčios susidaryti mobiliems mechanizmams dirbant karjere.

2.8 lentelė. Taršos rūšys.

Taršos rūšis	Taršos šaltinis	Šaltinių skaičius	Numatoma tarša		Komentarai
			Objekto ter.	Gyvenamojoje ter.	
1	2	3	4	6	7
Oro tarša	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	KD ₁₀ , CO, CH, NO _x , SO ₂ , KD - 0,51 t/metus	Neviršys DLK	Oro tarša aplink karjerą tik nežymiai viršys fonines koncentracijas kaimiškose vietovėse dirbant mechanizmams palei karjero pakraštį, o daugeliu atveju joms bus labai artima. Vykdamas išteklių gavybą, artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje oro taršos koncentracijos ir toliau išliks nepakitusios (plačiau 15 PAV atrankos skyriuje).
Triukšmas	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	Iki 109 dB(A)	Buldozeriui dirbant pakraščio juostoje artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje triukšmo lygis sieks iki 50,74 dB(A) ir neviršys 55 dB(A) leidžiamo HN 33:2011.	Vykdamas išteklių gavybos darbus artimiausiose karjerui sodybose triukšmas bus labai silpnai girdimas ir labiau bus artimas foniniam 35 dB(A) triukšmo lygiui
Vandens / dirvožemio	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	Neapčiuopiamai menka		
Dulkės	Karjerinė technika ir transportas	3 mobilūs	Neapčiuopiamai menka		
Biologinė tarša	Nėra				
Jonizuojančioji spinduliuotė	Nėra				
Nejonizuojančioji spinduliuotė	Nėra				
Kitos taršos rūšys	Nėra				

Prieš pateikiant triukšmo skaičiavimus ir oro taršos vertinimą 15 skyriuje, aprašoma vietos situacija aplinkinių gyvenamųjų teritorijų atžvilgiu. Telkinys yra išsidėstęs kaimiškoje, neurbanizuotoje vietovėje. Artimiausia sodyba nuo planuojamo naudoti ploto ribos yra nutolusi 135 m į pietus, pietvakarius (3.1 pav.). Kiek toliau, už 275 m į šiaurės rytus yra nutolusi kita sodyba. Daugiau gyvenamųjų sodybų nėra telkinio artimoje aplinkoje (300 m spinduliu) (apie vietos situaciją ir infrastruktūrą plačiau aprašyta 19 skyriuje). Greta planuojamo atidaryti karjero ribos nėra

daugiau planuojama ar suplanuota gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties teritorijų (pagal TPDRIS informacinės sistemos, tinklapio www.regia.lt ir VĮ „Registų centras“ duomenis).

Produkcijai iš karjero išvežti bus naudojamosi sukurta susisiekimo infrastruktūra. Pradžioje produkcija bus vežama vietinės reikšmės žvyrkeliu (apie 0,5 km) pietryčių kryptimi, link rajoninio kelio Nr. 3009 (Nauradai – Sujetai – Sinkonys) (2.1 – 2.2, 3.1 pav.). Palei vietinio išvežimo žvyrkelio atkarpą iki rajoninio kelio nėra nei vienos gyvenamosios sodybos. Vietinis išvežimo žvyrkelis prieš pradėdant karjero eksploataciją bus sutvirtintas ir pritaikytas sunkiasvorės technikos judėjimui. Visa produkcija bus gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiojo transporto judėjimui. Papildomam dulketumui išvengti pervežimo metu, sunkvežimių kėbulai bus dengiami tentais.

Triukšmas

Karjero mechanizmai skleidžia visų oktavų garsą. Žmogaus klausa nevienodai reaguoja į kiekvienos oktavos skleidžiamą triukšmą. Taip pat skirtingų oktavų garsas nevienodai sugeriamas, užlaikomas užtvaisais, nevienodai silpnėja dėl atstumo. Todėl Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 en, kurį Lietuvos standartizacijos komitetas patvirtinimo būdu perėmė iš tarptautinio standartizacijos komiteto (ISO 9613-2:1996), numato atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimo skaičiavimus grįsti visų oktavų garso svertiniais (ekvivalentiniais) dydžiais, kurie koreguojami įvedant matavimuose atitinkamus filtrus. Tada gaunamas ekvivalentinis (svertinis) triukšmo slėgio lygis decibelais, kuris artimiau suderinamas su žmogaus klausa. Korekcijos pagal atskiras oktavas arba garso bangų ilgius paimamos iš standarto IEC 651:1979 (2.9 lentelė).

2.9 lentelė

Triukšmo garso lygio jėgos korekcija ekvivalentiniam triukšmo lygiui pagal oktavas apskaičiuoti

Rodikliai	Oktavos							
Vidutinis oktavos bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pataisa ekvivalentiniam (svertiniam) triukšmo galios lygiui A_f apskaičiuoti, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1

Teorinio karjere dirbančių mechanizmų suminio triukšmo lygio skaičiavimas neprasmingas, nes pagal technologinius procesus neįmanoma, kad visi planuojami mechanizmai karjere dirbs vienoje vietoje ir vienu laiku. Jie, paprasčiausiai, vienoje vietoje netelpa. Be to, žmogaus ausis į triukšmą reaguoja logaritmine skale – taigi sudėjus du vienodus triukšmo šaltinius (neįvertinant nuotolio tarp jų) gaunamas tik 3 dB padidėjęs triukšmo lygis. Tačiau šiuo atveju, suminio triukšmo skaičiavimai buvo vis tiek atlikti, norint atspindėti situaciją nepalankiausiomis sąlygomis.

Kai triukšmo lygių skirtumas yra 10 dB(A) ir didesnis, žemesnis triukšmo lygis nebeįtakoja bendrojo triukšmo lygio padidėjimo. Esant dideliems triukšmo lygių skirtumams (dėl triukšmo šaltinių charakteristikų arba dėl atstumo tarp triukšmo šaltinių), suminis triukšmas bus lygus didesniajam triukšmo lygiui.

Ribinės triukšmo vertės gyvenamojoje teritorijoje:

Akustinį triukšmą gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2.10 lentelė).

2.10 lentelė. Ribinės triukšmo vertės pagal Higienos normą HN 33:2011.

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
4.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą	6–18	55	60
		18–22	50	55
		22–6	45	50

Šiame skyrelyje pateikiami ekvivalentinio triukšmo dydžiai lyginami su šios lentelės stulpelio „Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA“ vertėmis. Karjeras veiks šviesiuoju paros laiku nuo 6 iki 18 val., kai leidžiami didžiausi triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje.

Triukšmo mažinimo priemonės - akustinis ekranavimas:

Palei karjero pakraštį bus formuojami iki 3 m aukščio dirvožemio pylimai. Jie puikiai tarnaus veikdami kaip ekranai slopindami tiesioginį triukšmą, o atsispindėjusio nuo pylimų triukšmo galia gerokai sumažėja dėl absorbuojančio paviršiaus. Vykdamas išteklių gavybą gilesnėse pakopose, triukšmo sklaidą papildomai ribos gavybos pakopos šlaitai.

Triukšmo lygio apskaičiavimas:

Triukšmo gesimas apskaičiuotas nuo planuojamo kasybai ploto pakraščio, įvertinus visas žvyro ir smėlio karjero eksploatavimo procedūras. Atskirai skaičiuota triukšmo sklaida buldozeriui nuimant dirvožemio sluoksnį ir formuojant pylimus bei ekskavatoriui su sunkvežimiu vykdamas gavybos darbus. Triukšmo lygis bus skaičiuojamas ties artimiausios sodybos gyvenamąją aplinką (ties žemės sklypu) nuo artimiausios mechanizmų darbo vietos. Triukšmo skaičiavimuose priimama, kad buldozeris prie artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos priartės 100 m atstumu formuojant dirvožemio pylimus išorinėje telkinio dalyje, o ekskavatorius su sunkvežimiu gavybos darbuose arčiausiai dirbs už 120 m. Skaičiavimuose buvo priimama, kad dirbant buldozeriui triukšmas nuo karjero sklisis nesant papildomiems triukšmo barjerams. Tuo tarpu, išteklių gavybos darbuose buvo priimama, kad triukšmo sklaidą ribos 3 m aukščio dirvožemio pylimas. Daugiau papildomų dirbtinių triukšmo sklaidą ribosiančių barjerų į skaičiavimus nebuvo įtraukta.

Šalia karjero pakraščio mechanizmai dirbs tik labai epizodiškai, nes gavybos frontas nuolat keisis, tačiau skaičiavimuose priimamas sklaidos scenarijus, esant didžiausiam triukšmo lygiui. Karjero darbo laikas planuojamas dienos metu tarp 6 val. ir 18 val.

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en triukšmo slėgio lygis pas priėmėją (gyvenamojoje aplinkoje) kiekvienoje iš aštuonių garso oktavų su vidutiniais jų dažniais nuo 63 Hz iki 8 kHz skaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{fT}(\text{DW}) = L_w + D_c - A \quad \{1\}$$

kur,

L_w – kiekvienos iš aštuonių garso oktavų garso bangų slėgio lygis, kurį skleidžia triukšmo šaltinis, dB;

D_c – krypties korekcija, dB. Kai garsas sklinda atviroje erdvėje laisvai visomis kryptimis, tada ši korekcija lygi 0. Karjero mechanizmų triukšmo šaltinis ir žmogaus ausis yra pakelti nuo žemės, todėl šio rodiklio vertė lygi 0.

A – konkrečios oktavos garso bangų gesimas kelyje nuo šaltinio iki priėmėjo, dB.

Kiekvienos oktavos garso bangų gesimas kelyje nuo šaltinio iki priėmėjo (A), surandamas pagal formulę:

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}} \quad \{2\}$$

kur,

A_{div} – slopimas dėl geometrinės sklaidos, dB;

A_{atm} – atmosferos absorbcija, dB;

A_{gr} – slopimas dėl žemės paviršiaus efekto, dB;

A_{bar} – slopimas dėl barjero poveikio, dB;

A_{misc} – slopimas dėl įvairių kitų priežasčių, dB.

Slopimas dėl geometrinės sklaidos apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{\text{div}} = [20\lg(d/d_0) + 8], \text{ dB} \quad \{3\}$$

Kur,

d – atstumas nuo šaltinio iki priėmėjo, m;

d_0 – atskaitos atstumas nuo šaltinio, m.

Mechanizmų gamintojai apie šaltinių skleidžiamą triukšmą pateikia tiksliai apibendrintą svertinį (ekvivalentinį) triukšmo lygį. Norint apskaičiuoti triukšmo gesinimo aplinkos efektus pagal standartą LST ISO 9613-2:2004 en to nepakanka, nes skirtingų dažnių garsas nevienodai yra sugeriamas ar atspindimas nuo tų pačių ekranų. Tam tikslui buvo pasinaudota Jungtinės Karalystės Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento garso duomenų baze, kurioje pateikiami įvairių mechanizmų skleidžiamo triukšmo galios lygiai visose vertinamose oktavose. Pamatuoti triukšmo galios lygiai yra 10 m nuo šaltinio (t.y. atskaitos atstumas $d_0 = 10$ m).

Mechanizmo skleidžiamo triukšmo galios lygis priklauso nuo jo variklio galios. Triukšmo duomenų lentelėse surandame kasybos darbų pobūdžio atitikmenį, mechanizmo rūšį ir artimiausią pagal variklio galią mechanizmo skleidžiamo triukšmo galios lygį, visose vertinamose oktavose, dB.

Karjere planuojamų naudoti mechanizmų galia – ekskavatoriaus ATLAS 220W – 129 kW, buldozerio Liebherr PR 724 – 120 kW, sunkvežimio MAN 35.403 – 294 kW (5 – 7 tekstiniai priedai). Skaičiavimams parinktos charakteristikos galingesnių mechanizmų (remiantis Jungtinės Karalystės Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento garso duomenų baze). Tai suteikia galimybę vertinti triukšmo sklaidą pačiomis blogiausiomis sąlygomis.

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en atmosferos absorbcija skaičiuojama pagal formulę:

$$A_{atm} = \alpha d / 1000, \quad \text{dB} \quad \{4\}$$

kur,

α – atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas dB/km.

Atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas itin priklauso nuo garso bangų dažnio, aplinkos temperatūros bei santykinės drėgmės ir mažai nuo slėgio. Koeficiento reikšmes surandame standarte LST ISO 9613-2:2004 en pateiktoje lentelėje pagal artimiausias metines vietovės meteorologines sąlygas. Artimiausia esanti lentelėje ir atitinkanti Lietuvos sąlygas vidutinė metinė oro temperatūra yra 10 °C, o santykinė drėgmė 70 %.

Triukšmo galios lygio sumažėjimas dėl žemės paviršiaus efekto skaičiuojamas pagal LST ISO 9613-2:2004 en pateiktą formulę:

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/d[17+(300/d)]) \geq 0 \text{ dB} \quad \{5\}$$

kur,

h_m – vidutinis garso sklidimo kelio aukštis virš žemės paviršiaus, m.

Triukšmo slopimas dėl barjero poveikio priklauso nuo barjero pobūdžio ir jo parametrų. Karjero pakraštyje sustumiamas dirvožemio pylimas prilygsta paprastos difrakcijos modeliui. Bendruoju atveju garso slopimas skaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{bar} = D_z - A_{gr} > 0 \quad \{6\}$$

Jei garso slopimas dėl žemės paviršiaus efekto skaičiuojamas atskirai ir įjungiamas į bendrą triukšmo lygio sumažėjimo skaičiavimo formulę, tai skaičiuojant barjero efektą jis eliminuojamas. Tuo atveju triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero įtakos yra lygus:

$$A_{bar} = D_z > 0 \quad \{7\}$$

kur,

D_z – triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero kiekvienai garso bangų oktavai, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$D_z = 10 \lg [3 + (C_2/\lambda) C_{3z} K_{\text{met}}], \quad \text{dB} \quad \{8\}$$

kur,

C_2 – yra lygus 20 ir išreiškia atspindžio nuo grunto efektą;

C_3 – yra lygus 1, kai barjeras aprašomas vienos difrakcijos modeliu;

λ – kiekvienos oktavos vidurio garso bangos ilgis, m;

z – bangų kelio ilgio skirtumas tarp kelio apeinant barjerą ir tiesaus kelio (m), kuris apskaičiuojamas, naudojant vienos difrakcijos modelį, pagal sekančią formulę:

$$z = [(d_{ss} + d_{sr})^2 + a^2]^{1/2} - d \quad \{9\}$$

kur,

d_{ss} – yra atstumas nuo triukšmo šaltinio iki pirmos barjero difrakcijos briaunos, m;

d_{sr} – yra atstumas nuo barjero difrakcijos briaunos iki priėmėjo, m;

a – yra atstumo sudedamoji lygiagreti barjero briaunai tarp šaltinio ir priėmėjo, m;

Pastarojoje formulėje, skaičiuojant atstumus įvertinamas taip pat aplinkos reljefas, t.y. įvertinamas šaltinio ir priėmėjo aukščių skirtumas, nes jis įtakoja garso sklidimo kelio ilgį. Šiuo atveju priimama, kad triukšmas sklis lygia vietoje.

Bendrasis svertinis (ekvivalentinis) garso slėgio lygio sumažėjimas apskaičiuojamas įvertinant garso slėgio lygį pagal formulę {1}, jo sumažėjimą pagal formulę {2}, kiekvienam triukšmo šaltiniui ir kiekvienai garso bangų oktavai, apjungiant visų šaltinių ir visus triukšmo gesinimo faktorius pagal formulę:

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0.1 [L_{fT}(j) + A_f(j)]} \right] \right\} \text{ dB}$$

kur,

n – triukšmo šaltinių skaičius;

j – indeksas, išreiškiantis aštuonių standartinių garso bangų oktavų vidurkių dažnius nuo 63 Hz iki 8 kHz;

A_f - korekcija (dėl žmogaus klausos ypatumų) pagal atskiras oktavas, paimama iš standarto IEC 651:1979.

Ilgą laikotarpio vidurkinis ekvivalentinis triukšmo garso lygis apskaičiuojamas įvertinant meteorologines vietovės sąlygas pagal formulę:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{\text{met}} \quad \{11\}$$

kur,

C_{met} – meteorologinių sąlygų korekcija.

Darnusis Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 en nurodo, kad meteorologinių sąlygų korekcija nedideliais atstumais C_{met} yra lygi nuliui, kai šaltinio ir priėmėjo aukščių suma metrais padauginta iš 10 yra mažesnė nei atstumo tarp jų projekcija į horizontalią plokštumą.

Planuojamame karjere triukšmo šaltinių aukštis yra 2,5 m virš žemės paviršiaus, priėmėjo – apie 1,5 m virš žemės paviršiaus. Šių aukščių suma padauginta iš 10 yra lygi 40 m. Tai reiškia, kad iki 40 m triukšmo lygis nekinta dėl meteorologinių sąlygų įtakos. Dideliems atstumams jis reikšmingesnis tiktai esant dideliems triukšmo šaltinio ir priėmėjo aukščiams.

Garso lygio apskaičiavimo formulė {1} pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en yra skirta pačiam didžiausiam triukšmo lygiui įvertinti, kai meteorologinės garso sklidimo sąlygos yra pačios palankiausios. Pateiktuose skaičiavimuose papildomas garso slopimas dėl jo sklidimui nepalankių sąlygų (pvz., prieš vėją) yra ignoruojamas. Tokiu atveju skaičiavimų rezultatai yra pateikiami pačiomis geriausiomis garso sklidimui meteorologinėmis sąlygomis. Realiu atveju, garso lygis ties karjero pakraščiu bus žemesnis keletu decibelų nei apskaičiuota.

Pagal kasybos darbų technologiją, darbai karjere prasideda nuo dirvožemio sluoksnio nuėmimo. Tuo metu darbus atlieka vien tiktai buldozeris, kuris prie artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos priartės iki 100 m atstumu. Skaičiavimų rezultatai pateikiami 2.11 lentelėje.

2.11 lentelė

Maksimalus buldozerio skleidžiamo triukšmo lygis artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje, arčiausiai priartėsiančioje iki 100 m nuo planuojamo karjero, nuimant dirvožemio sluoksnį

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{FT}	83	81	76	77	82	70	65	58
A_f pataisos, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0.01	0.04	0.10	0.19	0.37	0.97	3.28	11.70
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	24.79	32.86	35.30	41.61	49.63	38.23	30.72	15.40
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	301.30	1931.97	3388.44	14487.72	91833.26	6652.73	0.00	34.67
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)	50.74							

Šie skaičiavimai rodo, kad buldozeriui dirbant telkinio pakraštyje ir nuimant dirvožemį, triukšmo lygis ties artimiausios sodybos gyvenamąja aplinka sudarys 50,74 dB(A) ir neviršys 55 dB(A), kuriuos leidžia Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas ...“ gyvenamojoje aplinkoje dienos metu.

Buldozeriui nuėmus dangos sluoksnį bus vykdomi išteklių gavybos darbai. Šiems darbams bus naudojami ekskavatorius ir sunkvežimis. Priimama, kad šie mechanizmai dirbs ne arčiau kaip 120 m iki artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos. Pagal skaičiavimo rezultatus gauname, kad dirbant abiem mechanizmomis pakraščio zonoje jų skleidžiamas triukšmas ties artimiausios sodybos gyvenamąja aplinka sieks 39,19 dB(A) ir neviršys HN 33:2011 leidžiamo 55 dB(A) lygio (2.12 lentelė). Gavybos darbų keliamas triukšmas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje labiau bus artimas foniniam 35 dB(A) triukšmo lygiui.

Maksimalus suminis kasybos mechanizmų skleidžiamo triukšmo lygio artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje, kasant žvyra/smėlį jį pakraunant sunkvežimius realizacijai, kai karjere dirbantys mechanizmai išsidėstę arčiausiai sodybos, apskaičiavimas

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bendrieji rodikliai								
A_f pataisos, dB	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1	1.1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	29.58	29.58	29.58	29.58	29.58	29.58	29.58	29.58
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0.01	0.05	0.12	0.23	0.44	1.16	3.94	14.04
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	4.98	5.18	5.55	6.21	7.29	8.88	10.95	13.40
Ekskavatorius ATLAS 220W								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{ff}	81	77	74	70	70	66	60	56
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	16.07	21.94	26.00	26.63	28.53	23.43	12.38	-4.08
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	40.49	156.30	397.67	459.85	712.86	220.05	17.30	0.39
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)	33.02							
Sunkvežimis MAN 35.403								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{ff}	96	80	75	75	74	72	67	60
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	31.07	24.94	27.00	31.63	32.53	29.43	19.38	-0.08
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	1280.27	311.87	500.63	1454.18	1790.63	876.05	86.72	0.9828
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)	37.99							
Suminis ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)	39.19							

Atlikti skaičiavimai rodo, kad atliekant nuodangos ir išteklių gavybos darbus Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 leidžiamas 55 dB(A) triukšmo lygis nebus viršijamas. Esant tokiems skaičiavimų rezultatams, triukšmo lygių izolinijų planai nėra būtini. Netgi prie pačių nepalankiausių sąlygų, skaičiavimai rodo neaukštą triukšmo lygį, nepavojingą gyventojų sveikatai. Šie skaičiavimai atlikti pagal patį blogiausią scenarijų, kai mechanizmai dirba telkinio pakraštyje link artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos.

13. *Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.* Karjere nesusidarys biologinė tarša. Lauko biotualetas nuolat bus išvežamas tuo užsiimančios įmonės.
14. *Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių. Ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.* Žvyro ir smėlio karjeras nedega. Pats karjeras savaime nekeltų jokios grėsmės aplinkai, dirbančiųjų ir aplinkinių gyventojų sveikatai ar nuosavybei, jei darbai vykdomi pagal parengtą telkinio išteklių naudojimo planą, nepažeidžiant darbų ir eismo saugos normų bei reikalavimų. Karjere nesusidarys ir nebus kaupiamos kenksmingos atliekos. Išsiliejus kurui ar tepalams, gruntas ar vanduo bus nedelsiant surinktas, užpilamas surišančiu sorbentu ir atiduotas valymu užsiimančioms įmonėms. Įmonėje dirbantys darbuotojai bus supažindinti su darbo priemonėmis, kaip tinkamai jas valdyti ir naudoti. Šiame karjere vykdomos veiklos apibendrinta rizikos analizė pateikiama 2.13 lentelėje. Rizikos ir ekstremaliųjų įvykių analizės vertinimas atliktas vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis (Žin. 2002-08-08, Nr. 61-297). Iš esmės galima pasakyti, kad dėl galimo nukrypimo nuo darbų saugos normų, daugiau nukentės pats karjerą eksploatuojantis ūkio subjektas nei gamta patirs neigiamą poveikį. Po darbo pamainos karjere technika bus atitraukiama nuo

gavybos šlaitų ir laikoma technikos kieme prie konteinerinio tipo patalpų. Technikos gedimo atveju ji bus nutempiama į technikos kiemą.

2.13 lentelė

Rizikos analizės struktūra Nauraišilių II karjere

Objektas	Operacija	Pavojingas veiksnys	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Pažeidžiami objektai	Pasekmės pažeidžiamiesiems objektams	Reikšmingumas			Nelaimingo atsitikimo greitis	Nelaimingo atsitikimo tikimybė	Svarba (rizikos laipsnis)	Prevencinės priemonės
						žmonėms	gamtai	nuosavybei				
Karjeras	Kasimas	Šlaitų stabilumas	Nuogriuvos, nuošliaužos	Kasimo technika	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Nepažeisti projektinius sprendimus ir darbų saugos reikalavimus
Karjeras	Kuro užpylimas	Tekijimas	Išsiliejimas	Gruntas	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Nepažeisti darbų saugos reikalavimus, turėti utilizavimo maišus ir sorbentus
Transportas	Krovinių gabenimas	Kinetinė judesio energija	Eismo įvykis	Automobilis	Ribotos	Ribotos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Laikytis eismo taisyklių reikalavimų

15. *Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai dėl vandens ir oro užterštumo.* Planuojama veikla niekaip neįtakos tiesiogiai vandens užterštumo. Jokie teršalai nebus išleidžiami į paviršinius vandens telkinius.

Dirbant karjerinei technikai susidarys oro tarša, kylanti iš vidaus degimo variklių, deginant kurą. Kuro markės bei išmetamų dujų toksiškumas nustatyti automobilių ir kitų savaeigių mechanizmų techninėmis eksploatacijos taisyklėmis. Eksploatacijos eigoje periodiškai turės būti tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams (LAND 15-2000). Visi mechanizmai per metus sudegins apie 2,2 t dyzelinio kuro (2.7 lentelė). Metinis išmetamų teršalų kiekis yra nedidelis. Išmetamų dujų kiekis apskaičiuotas pagal Aplinkos ministro 1998-07-13 įsakymu Nr. 125 patvirtintą metodiką: „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodika“. Sudeginus tokį šio kuro kiekį į aplinką per metus pateks 0,51 t teršalų: 0,32 t anglies monoksido, 0,11 t angliavandenilių, 0,07 t azoto junginių, 0,002 t sieros dioksido ir 0,01 t kietųjų dalelių. Pagal planuojamas kuro sąnaudas, įvertinus vidutinį mašinų amžių, eksploataavimo sritį, mašinų konstrukcines ypatybes, buvo apskaičiuotos teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų kiekis. Skaičiavimai pateikiami 2.14 lentelėje.

Vykdamas veiklą karjere oro taršos koncentracijos artimiausiose gyvenamosiose teritorijose ir toliau išliks būdingos kaimiškoms vietovėms. Šį faktą puikiai įrodo atliktas oro taršos modeliavimas kitame planuojamame atidaryti Račkūnų smėlio ir žvyro karjere Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje. Modeliavimas buvo atliktas 2016 m. analogiškai veiklai, esant dešimt kartų didesnėms gavybos apimtims.

Maksimalaus metinio teršalų kiekio, išmetamo į atmosferą iš dyzelinių vidaus degimo variklių apskaičiavimas

Teršalai	Mašinų amžius, metai	Dyzelinio kuro sunaudojimo norma		Mato vnt.	Koeficientai				Lyginamoji tarša, kg/t	Teršalų kiekis, W		
		litrais	kg		M	K ₁	K ₂	K ₃		Mato vnt.	Kiekis	Per metus, t
Ekskavatorius ATLAS 220W												
CO	6	17	14.50	l/h	0.9	0.909	1.1	1	130	t/h	0.00188	0.16
CH	6	17	14.50	l/h	0.9	1.01	1.1	1	40.7	t/h	0.00066	0.06
NO _x	6	17	14.50	l/h	0.9	0.973	1.05	1	31.3	t/h	0.00046	0.04
SO ₂	6	17	14.50	l/h	0.9	1	1	1	1	t/h	0.00001	0.001
KD	6	17	14.50	l/h	0.9	1.231	1.1	1	4.3	t/h	0.00008	0.01
Buldozeris Liebherr PR 724												
CO	6	14	11.94	l/h	0.9	0.909	1.1	1	130	t/h	0.00155	0.09
CH	6	14	11.94	l/h	0.9	1.01	1.1	1	40.7	t/h	0.00054	0.03
NO _x	6	14	11.94	l/h	0.9	0.973	1.05	1	31.3	t/h	0.00038	0.02
SO ₂	6	14	11.94	l/h	0.9	1	1	1	1	t/h	0.00001	0.001
KD	6	14	11.94	l/h	0.9	1.231	1.1	1	4.3	t/h	0.00007	0.004
Sunkvežimis MAN 35.403												
CO	16	36	30.71	l/100 km	1	1	1.5	1	130	t/100 km	0.00599	0.06
CH	16	36	30.71	l/100 km	1	1	1.6	1	40.7	t/100 km	0.00200	0.02
NO _x	16	36	30.71	l/100 km	1	1	0.89	1	31.3	t/100 km	0.00086	0.01
SO ₂	16	36	30.71	l/100 km	1	1	1	1	1	t/100 km	0.00003	0.0003
KD	16	36	30.71	l/100 km	1	1	1.2	1	4.3	t/100 km	0.00016	0.002
Iš visų mechanizmų per metus												
CO												0.32
CH												0.11
NO _x												0.07
SO ₂												0.002
KD												0.01
Iš viso:												0.51

SĮ „Vilniaus planas“ sumodeliavo oro taršos sklaidą naudojant ADMS-Urban (Jungtinė Karalystė) programinę paketą pagal UAB „GJ Magma“ pateiktus skaičiavimų duomenis, įvertinus fonines oro taršo koncentracijas. Gauti modeliavimo rezultatai parodė, kad praktiškai jau ties karjero riba oro taršos koncentracijos tampa artimos foninėms koncentracijoms būdingoms kaimiškoms vietovėms. Šiuo atveju, lyginant su pateiktu oro taršos modeliavimo pavyzdžiu, oro tarša būtų dar mažesnė, nes atitinkamai numatomos 10 kartų mažesnės gavybos apimtys, išmetamų teršalų kiekis, mažesnis kasybos mechanizmų kiekis,

Tai įrodo net tik šis, bet ir dar keletas kitų modeliavimo rezultatų. Dar ankstesniais metais buvo atliktas ne vieno karjero oro taršos modeliavimas, kuriuose gavybos apimtys siekia 0,5-1 mln. m³/metus, dirba žymiai didesnis technikos kiekis, gausesni pervežimai, tačiau visais atvejais (Rūsteikiai, Pašiliai, Petrašiūnai, Čedasai, Kojeliai) galutinis rezultatas visada buvo toks pats – visų teršalų koncentracijos pažemio ore ties karjero riba ir palei žaliavos išvežimo žvyrkelius buvo dešimtinis ir šimtais kartų mažesnės nei DLK. Veikiančių karjerų (o jų Lietuvoje per 250) patirtis

liudija tą patį – oro tarša juose ir prieigose niekur nesiekia ribinių verčių.

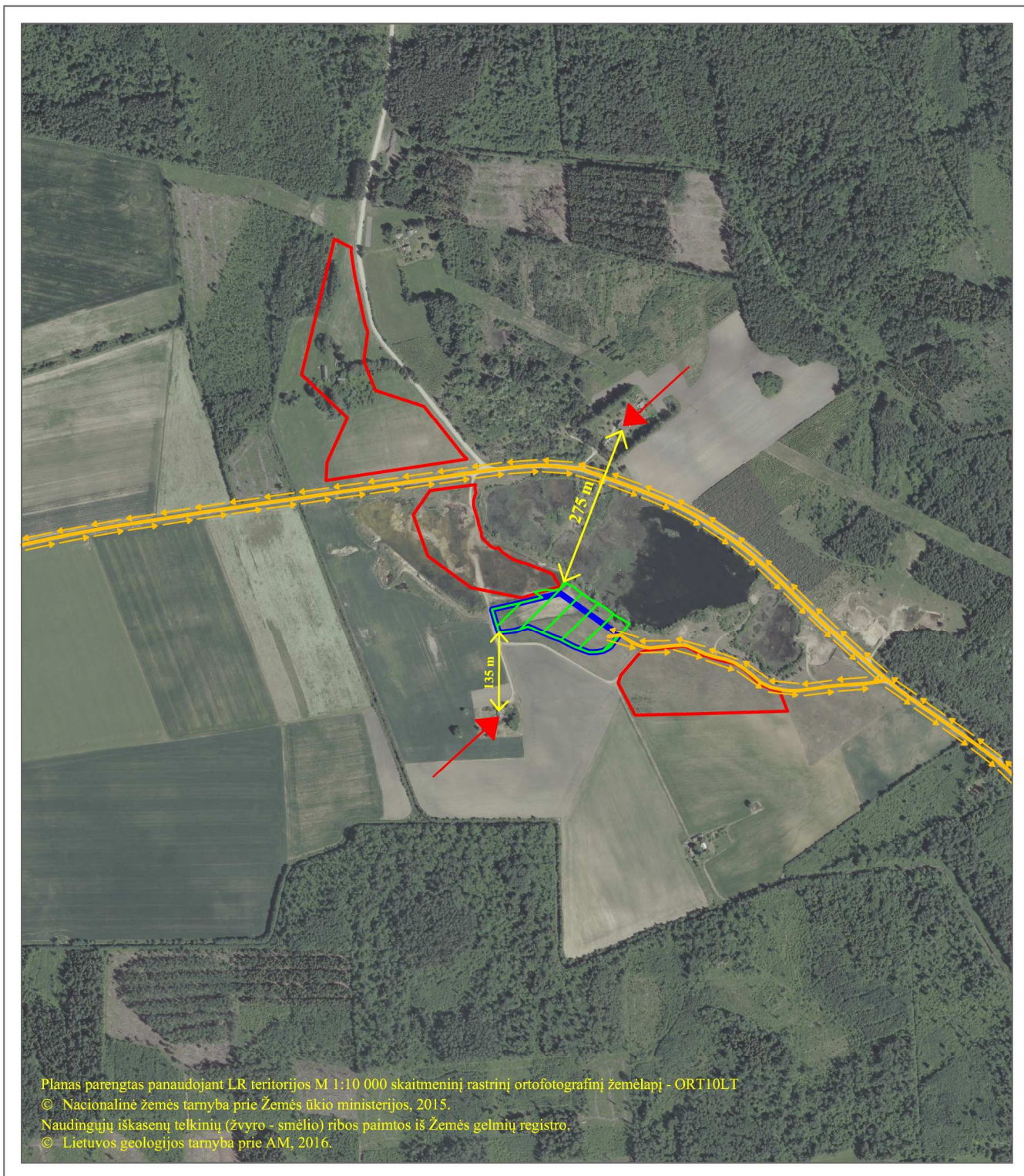
Aplinkos apsaugos agentūros parengtoje metodinėje medžiagoje apie oro kokybės vertinimą naudojant modelius nurodo, kad panašiais atvejais modeliavimas iš viso nėra pritaikomas. Modeliavimas nuo judančių taršos šaltinių niekur nenaudojamas. Modeliuojant taršą nuo kelių, modelyje priimamas vidutinis lengvųjų automobilių ir sunkvežimių skaičius kelio atkarpoje. Sudėtingi modeliai, tokie kaip AEROMOD ir ADMS gali turėti prasmę tik tada kai būtina gauti paklaidą ne didesnę nei 50 %, t.y. tada, kai oro taršos koncentracijos arti ribinės vertės. Tuo atveju reikalinga apjungti gan didelius duomenų masyvus, įvesti iki 100 taršos šaltinių, aukštus emisijos kaminus ir pan. Mažų reikšmių ar pavienių taršos taškų modelis nepriima, o dirbtinai jas padidinus modeliavimas tampa netikslus ir beprasmis.

Akivaizdu, kad esant gavybos apimtims 10 tūkst. m³ per metus, lyginant su kitais didesniais karjeriais ir juose išliekančiais žemais oro taršos rodikliais, sekant normatyvinio dokumento nuostatomis, užbaigiamas oro taršos vertinimas. Karjere ir jo prieigose bei žaliavos išvežimo kelyje oro taršos rodikliai išliks ženkliai mažesni už leistinas koncentracijas. Prognoziniam vertinimui konkrečios vertės nėra itin svarbios, nes teršalų koncentracijos visuose karjeruose ženkliai mažesnės už ribines.

16. *Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla.* Vertinamame plote jokia kita veikla neplanuojama. Suminio poveikio aplinkai ir gyventojams taip pat nebus, nes greta nėra kitų pramoninių objektų. Greta planuojamo naudoti ploto esančiuose telkiniuose visi išteklių yra beveik pilnai išekspluatuoti (3.1 pav., 1 grafinis priedas). Karjere dirbs tik keletas mobilių mechanizmų, kurie bus plačiai išsidėstę bei nutolę vienas nuo kito. Transporto srautas iš karjero rajoninės reikšmės žvyrkelyje eisimo intensyvumą padidins apie 12 reisų per parą (skaičiuojant pirmyn ir atgal). Dėl padidėjusio transporto srauto iš karjero, eisimo intensyvumas rajoninės reikšmės žvyrkelyje padidės tik 1,2 %, vertinant nuo projektuojamų 1000 transporto priemonių reisų tokios kategorijos kelyje (pagal KTR 1.01:2008).
17. *Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.* Visi išteklių, esant planuojamoms metinėms gavybos apimtims 10 tūkst. m³, bus iškasti apytiksliai per 5 metus. Tiksliau tai bus apskaičiuota, rengiant telkinio naudojimo planą, kada sudarius markšeiderinį planą bus įvertintas tikslus išteklių likutis už detalai 2010 metais išžvalgyto ploto bei išteklių gavybos nuostoliai (dugne, šlaituose nejudinamose pakraščio juostose ir kt.).






III. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

18. *Planuojamos ūkinės veiklos vieta.* Planuojamas kasybai naudoti plotas yra Panevėžio apskrityje, Panevėžio rajono savivaldybėje, Smilgių seniūnijoje, Naurišilių kaime (2.1 – 2.2 pav., 3.1 pav.).



**3.1 pav. Naurašilių II žvyro ir smėlio telkinio situacinis ortofotografinis planas
 M 1:10 000**

Sutartiniai ženklai

-  Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)
-  Detaliai 2010 m išžvalgytas Naurašilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujas plotas
-  Detaliai išžvalgytų smėlio/žvyro telkinių ribos
-  Artimiausios telkiniui sodybos (300 m spinduliu)
-  Išvežimo kelias

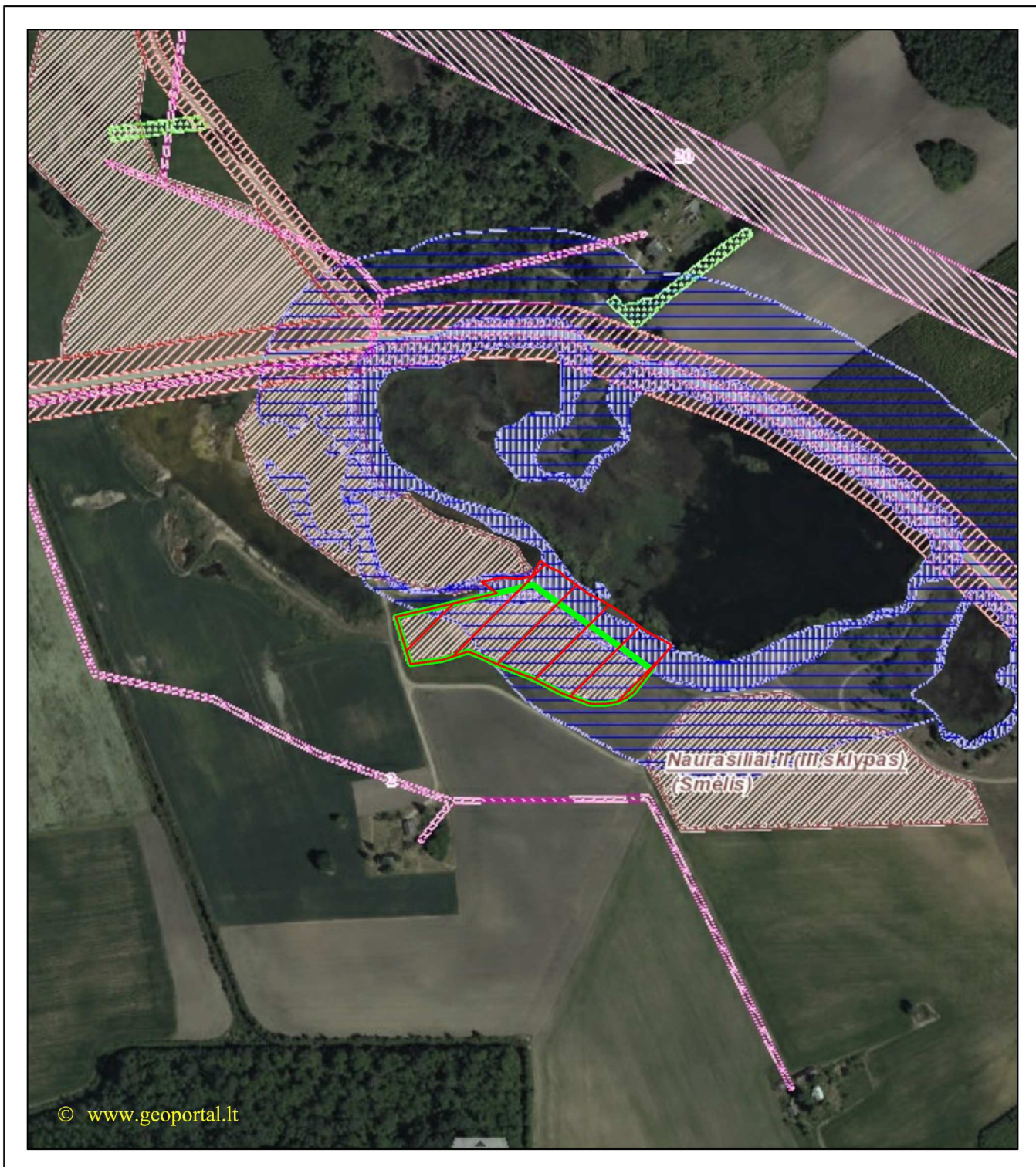
19. *Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.* Planuojamas kasybai naudoti plotas patenka į privatų, suinteresuoto naudingųjų iškasenų gavyba šiame telkinyje, fizinio asmens valdomą žemės sklypą (Kadastrinis žemės skl. Nr. 6674/0002:115) bei į valstybinę žemę, kurioje nėra suformuoto žemės sklypo (3 – 4 tekstiniai priedai). Gavus Lietuvos geologijos tarnybos prie AM leidimą naujo ploto išteklių naudojimui, žemės ūkio paskirties žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis naudojimo planu (sekančiame dokumentų rengimo etape) kasybos laikotarpiui bus keičiama į kitą, numatant naudojimo būdą – naudingųjų iškasenų teritorijos. Valstybinėje žemėje taip pat bus suformuotas žemės sklypas, nustatant jam analogišką paskirtį.

Planuojamame naudoti plote esantis privatus žemės sklypas turi nustatytas specialiąsias žemės ir miško naudojimo sąlygas – VI. Elektros linijų apsaugos zonos, XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (4 tekstinis priedas). Dėl šių apribojimų žvyro ir smėlio išteklių gavybos nebus galima vykdyti po orinės elektros linijos apsaugos zona, jei nebus perkelta pati linija ar gautas valdytojo sutikimas. Taip pat prieš telkinio naudojimą reikės pertvarkyti esamą melioracijos sistemą. Šie klausimai išsamiau bus sprendžiami rengiant telkinio naudojimo planą.

Pagal specialiųjų žemės naudojimo sąlygų erdvinio duomenų rinkinio informaciją (M 1:10 000), visas Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujas plotas rodomas kaip naudingųjų iškasenų telkinys (3.2 pav.). Tad vienareikšmiškai naudingųjų iškasenų eksploatavimas šioje teritorijoje turi prioritetą. Kita veikla dėl specialiose žemės ir miško naudojimo sąlygose įrašytų apribojimų šioje vietoje sunkiai įmanoma. Pagal 1995 m. liepos 5 d. LR Žemės gelmių įstatymo Nr. I-1034, 20 straipsnio, 3 punktą – „Nenaudojami žemės gelmių ištekliai turi būti apsaugoti nuo veiksmų, bloginančių jų kokybę, gavybos sąlygas, nuo teritorijos užstatymo ar kitų veiksmų, trukdančių žemės išteklius naudoti ateityje“.

Į planuojamą naudoti plotą patenkančios paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos nustatytos nuo buvusio rekultivuoto karjero. Nuo buvusio karjero šlaitų išteklių gavyba nėra draudžiama. Gamtosaugine prasme tai būtų kaip tik priimtinesnis variantas, nes taip racionaliau būtų naudojamos žemės gelmės.

Greta esantys (3 tekstinis priedas), besiribojantys suformuoti žemės sklypai yra žemės ūkio paskirties. Aplink karjerus nėra išskiriamos sanitarinės apsaugos zonos. Tad gretimoms žemės sklypams nebus nustatyta papildomų apribojimų.



**3.2 pav. Ištrauka iš specialiųjų žemės naudojimo sąlygų erdvinio duomenų rinkinio
M 1:5 000**

Sutartiniai ženklai



Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)



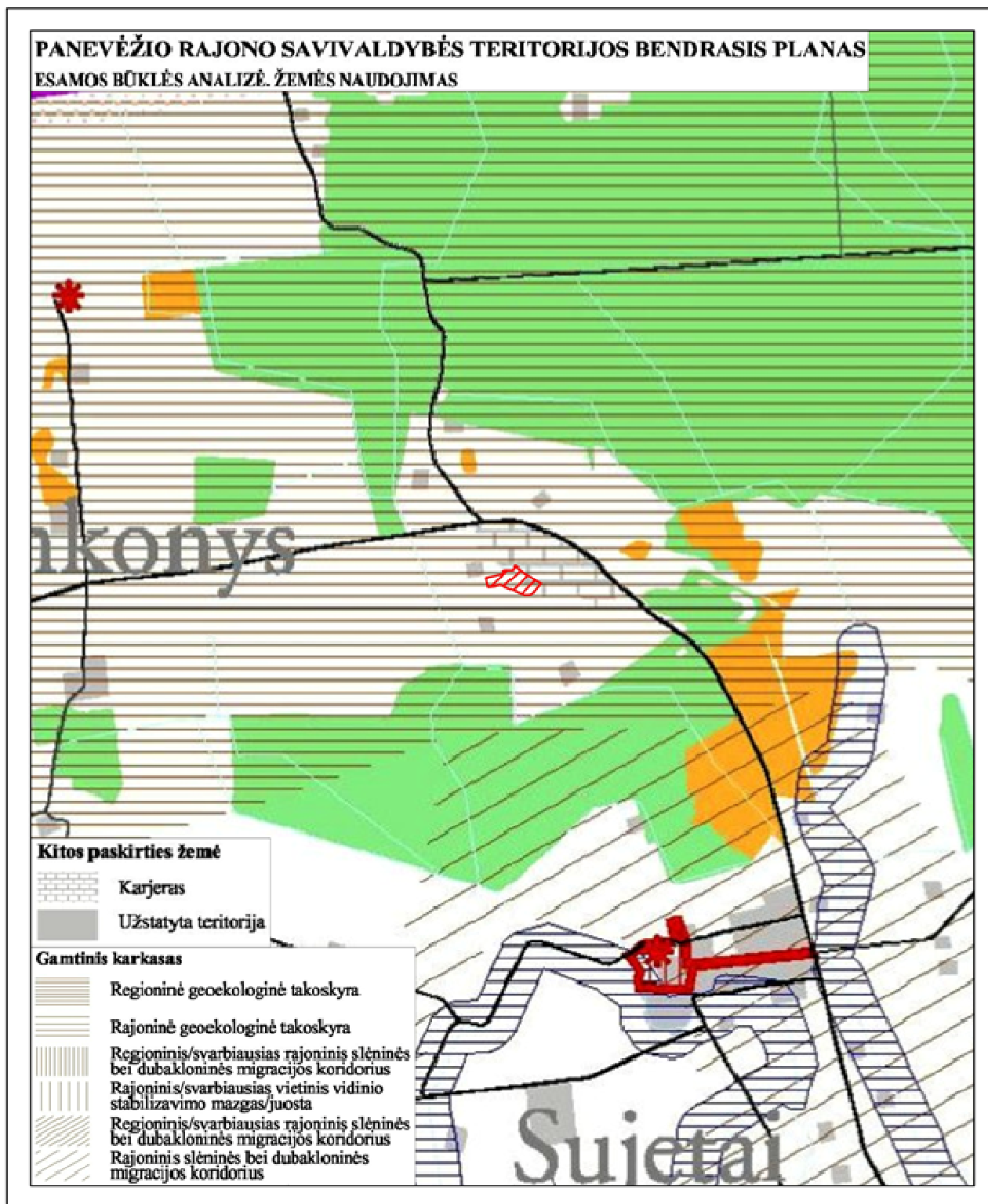
Detaliai 2010 m išžvalgytas Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujas plotas

Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane, žemės naudojimo brėžinyje, planuojamas naudoti plotas rodomas kaip dirbama žemė (3.3 pav.). Rajono bendrajame plane atspindėtas tik greta esantis išekspluototas telkinys. Planuojamo naudoti telkinio ir negalėjo būti rajono bendrajame plane, kadangi telkinys išžvalgytas 2010 metais. Tai yra vėliau nei patvirtintas Panevėžio rajono savivaldybės tarybos 2008 m. liepos 3 d. sprendimu Nr. T-154 rajono bendrasis planas.

Naurišilių II žvyro ir smėlio II sklypo naujas plotas patenka į rajono bendrajame plane išskirtą gamtinio karkaso teritoriją (3.3 pav.). Pagal Gamtinio karkaso nuostatas nedraudžiama įrengti karjerus šiose teritorijose. Gamtinio karkaso nuostatų (Žin., 2010, Nr. 87-4619) 15 p. nurodo, kad „gamtinio karkaso konservacinės, miškų, žemės ūkio ir kitos rekreacinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai“. Tačiau karjeras nėra statinys ir karjerų veiklai TIPK nereikalingi. Kompensacinės priemonės kraštovaizdžio natūralumui atkurti, plačiau aprašomos 32 skyriuje.

Planuojamas kasybai naudoti plotas yra Panevėžio apskrityje, Panevėžio rajono savivaldybėje, nuo Panevėžio miesto centrinės dalies nutolęs 21,5 km į šiaurės vakarus, Smilgių seniūnijoje, Naurišilių kaime (2.1 – 2.2 pav., 3.1 pav.). Nagrinėjamo ploto centro koordinatės LKS-94 yra 6190099 m (X) ir 504668 m (Y). Telkinys yra išsidėstęs kaimiškoje, neurbanizuotoje vietovėje. Artimiausia sodyba nuo planuojamo naudoti ploto ribos yra nutolusi 135 m į pietus, pietvakarius (3.1 pav.). Kiek toliau, už 275 m į šiaurės rytus yra nutolusi kita sodyba. Daugiau gyvenamųjų sodybų nėra telkinio artimoje aplinkoje (300 m spinduliu). Greta planuojamo atidaryti karjero ribos nėra daugiau planuojama ar suplanuota gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties teritorijų (pagal TPDRIS informacinės sistemos, tinklapio www.regia.lt ir VI „Registrų centras“ duomenis).

Produkcijai iš karjero išvežti bus naudojamosi sukurta susisiekimo infrastruktūra. Pradžioje produkcija bus vežama vietinės reikšmės žvyrkeliu (apie 0,5 km) pietryčių kryptimi, link rajoninio kelio Nr. 3009 (Nauradai – Sujetai – Sinkonys) (2.1 – 2.2, 3.1 pav.). Palei vietinio išvežimo žvyrkelio atkarpą iki rajoninio kelio nėra nei vienos gyvenamosios sodybos. Vietinis išvežimo žvyrkelis prieš pradedant karjero eksploataciją bus sutvirtintas ir pritaikytas sunkiasvorės technikos judėjimui. Visa produkcija bus gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiojo transporto judėjimui. Vidutinis transportavimo atstumas skaičiavimuose priimamas apie 30 km. Tai palankūs tiek ekonominiai, tiek socialiniai ir gamtosauginiai faktoriai telkinio naudojimui, nes nereikės papildomų investicijų žaliavos išvežimo kelio tiesimui. Naudingųjų iškasenų gavyba ir toliau bus koncentruojama kasybos darbų pažeistoje teritorijoje, kur eilę metų buvo vykdoma išteklių gavyba.



3.3 pav. Ištrauka iš Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių
M 1:25 000

SUTARTINIAI ŽENKLAI

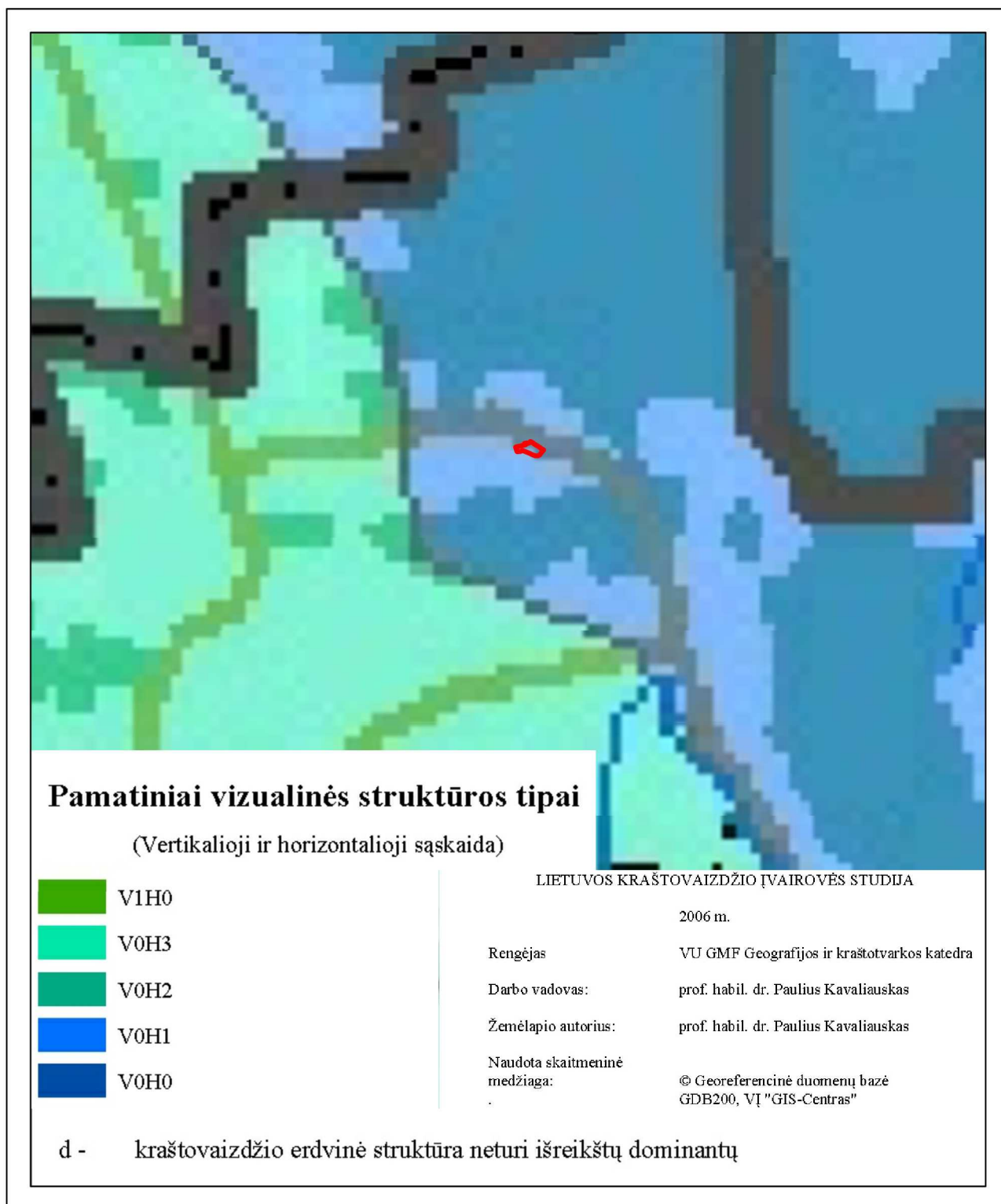
Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)

20. *Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.* Planuojamas kasybai naudoti plotas apima apie 1,5 ha. Didžiojoje planuojamo naudoti ploto dalyje (1,17 ha) detaliam išžvalgyti žvyro ir smėlio ištekliams patvirtinti Lietuvos geologijos tarnybos prie AM Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos 2010 m. liepos 7 d. protokolu Nr. 10-40(434) (2 tekstinis priedas). Likusią numatomo naudoti ploto dalį sudaro ištekliams esantys ties buvusių karjerų šlaitais (1 grafinis priedas). Planuojamame naudoti plote žvyro ir smėlio ištekliams sudaro apie 50 tūkst. m³. Tiksliau išteklių kiekis bus apskaičiuotas naudojimo plano rengimo metu, kada bus sudarytas naujas numatomo įsisavinti ploto markšneiderinis planas. Bendras apskaičiuotas dirvožemio tūris nagrinėjamame plote, kurio didžioji dalis bus nuimta, sudaro 4,5 tūkst. m³, dangos gruntų – 1 tūkst. m³.


Duomenų apie didesnius geologinius procesus ir reiškinius, geotopus šioje vietovėje nėra žinoma. Nuo planuojamo naudoti ploto 670 m į pietryčius yra nutolęs geotopas (rieduliai) – Mukolas su Mukoliuku, kurie įtraukti į valstybės saugomų gamtos paveldo objektų sąrašą bei į Kultūros vertybių registrą (žymimi kaip Akmenys) (3,5, 3.8 pav.).

Pagal 2010 metų geologinės žvalgybos ataskaitos duomenis, pateikiama informacija apie telkinio geologinę sandarą. Telkinio **dangą** sudaro augalinis sluoksnis ir vietomis pasitaikantis fliuvioglacialinis priemėlis. Dangos sluoksnio storis kinta nuo 0.2 m (gręžinys Nr. 2) iki 1.0 m (gręžinys Nr. 4), vidutiniškai sudaro 0,3 m (1 grafinis priedas). **Naudingąjį sluoksnį** sudaro daugiausia stambaus žvyro sluoksniai, vietomis pajvairinti įvairiagrūdžio, vyraujant vidutiniam smėlio, bei smulkaus žvyro lėšiais. Ašinėje ozo dalyje naudingojo klodo storis siekia 7.2 – 8.3 m, o periferijoje jis suplonėja iki 2.0 – 4.3 m. Beveik visas naudingas klodas yra sausas. Tikrai trejose vietose (1, 2, 9 gręžiniai), kur aslos nuogulos nusileidžia žemiau, greta iškasto karjero dugne telkšančios kūdros vandens lygio, aptiktas apvandenintas klodas. Žemiau gruntinio vandens lygio aptinkamų sluoksnių storis sudaro tik 0.2 – 0.9 m. Bendras naudingojo klodo storis telkinyje kinta nuo 2.0 iki 8.2 m, vidutiniškai sudaro 3,5 m (1 grafinis priedas). Telkinio **aslą** sudaro moreninis priemolis, rečiau aleuritas.

21. *Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą.* LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijoje, kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinyje, planuojamas naudoti plotas remiantis vizualinės struktūros vertikaliosios ir horizontaliosios sąskaidos veiksniais priskirtas tipui – V₀H₁ (3.4 pav.). Šio tipo kraštovaizdis skirstyme turi vieną mažiausių verčių. Pagal vizualinės struktūros dominantišumą nagrinėjamame plote esantis kraštovaizdis priskirtas d kategorijai, kur kraštovaizdžio erdvinė struktūra neturi išreikštų vertikaliųjų ir horizontaliųjų dominantų.



**3.4 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio
M 1:50 000
Sutartiniai ženklai**

 Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)

Šioje vietovėje kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista, kadangi aplink planuojamą naudoti plotą ilgus metus buvo vykdoma naudingųjų iškasenų gavyba (2.1 – 2.2 pav.). Baigus išteklių gavybą telkinio šlaitai bus nulėkštinti, o susidarysiantis vandens baseinas užpiltas pertekliniais dangos gruntais. Pabaigus šlaitų lėkštinimo ir gruntų skleidimo darbus, telkinio teritorijoje planuojama sodinti mišką. Tiksliau tai bus sprendžiama rengiant telkinio naudojimo planą.

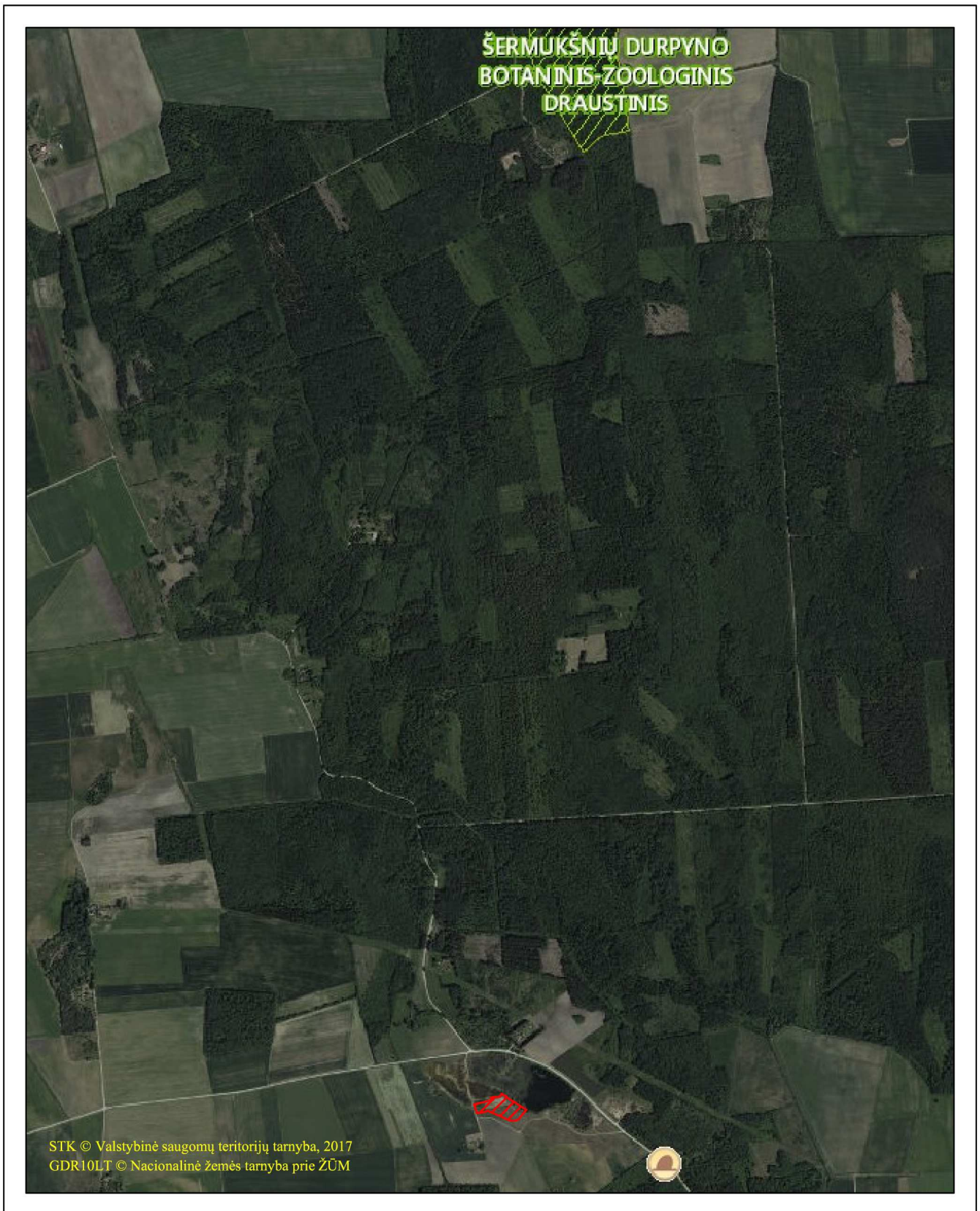
Telkinių plotai, lyginant su visu kraštovaizdžio tipo plotu, yra itin maži. Juos iškasus ir rekultivavus nulėkštinant šlaitus, taip labiau priderinant prie supančių reljefo formų, kraštovaizdžio tipas nepasikeičia, nes nepakinta bendra reljefo skaida (tai akivaizdžiai matyti iš 3.4 pav., kur telkinys esant M 1:50: 000 vos yra įžiūrimas).

Pati naudingųjų iškasenų gavyba kraštovaizdžio natūralumą pakeičia tik lokaliai, skirtingai nei inžinerinės infrastruktūros tiesimas (keliai, elektros linijos, kitos komunikacijos), pramonės plėtra, kurių vystymas daro daug didesnę įtaką regioniniu mastu (pagal LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją).

22. *Informacija apie saugomas teritorijas.* Vertinamas plotas nepatenka į saugomas teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija yra už 4,3 km į šiaurę esantis Šermukšnių durpyno botaninis – zoologinis draustinis (3.5 pav.). Artimiausia Natura 2000 saugoma teritorija svarbi buveinių apsaugai yra Naudvario miškas, esantis už 10,2 km į pietvakarius. Artimiausia Natura 2000 teritorija svarbi paukščių apsaugai yra Žalioji giria, nutolusi 20,6 km į rytus. Artimiausias valstybės saugomas gamtos paveldo objektas yra rieduliai Mukolas su Mukoliuku, nutolę 670 m į pietryčius. Kitos saugomos teritorijos ir gamtos paveldo objektai yra nutolę didesniais atstumais. Vykdoma veikla neturės jokio tiesioginio poveikio artimiausioms saugomoms teritorijoms bei gamtos paveldo objektams.


23. *Informacija apie biotopus.* Planuojamas naudoti plotas yra žoline augalija apaugusi pieva. Nagrinėjamame plote neauga miškas (3.6 pav.). Vertinamame plote nėra aptikta jokių Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių (3.7 pav.). Telkinyje pratęsus žvyro ir smėlio išteklių gavybą, nebus sutrikdyta natūrali gamtinė rūšių pusiausvyra. Baigus išteklių gavybos darbus buvusį karjerą planuojama rekultivuoti į mišką.

Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis nagrinėjamame plote ir jo apylinkėse nėra fiksuota jokių saugomų rūšių buvimo faktų (8 tekstinis priedas). Už 60 m į šiaurės rytus išekspluototame karjere stebėtas tulžys (*Alcedo atthis*) (3.7 pav.). Tulžys nėra saugoma paukščių rūšis ir įprasta Lietuvoje. Tęsiant išteklių gavybą nuo veikusio karjero šlaitų, galima daryti prielaidą, kad padidės tulžiui tinkama buveinė, nes šiuo metu jis fiksuotas buvusio karjero teritorijoje.



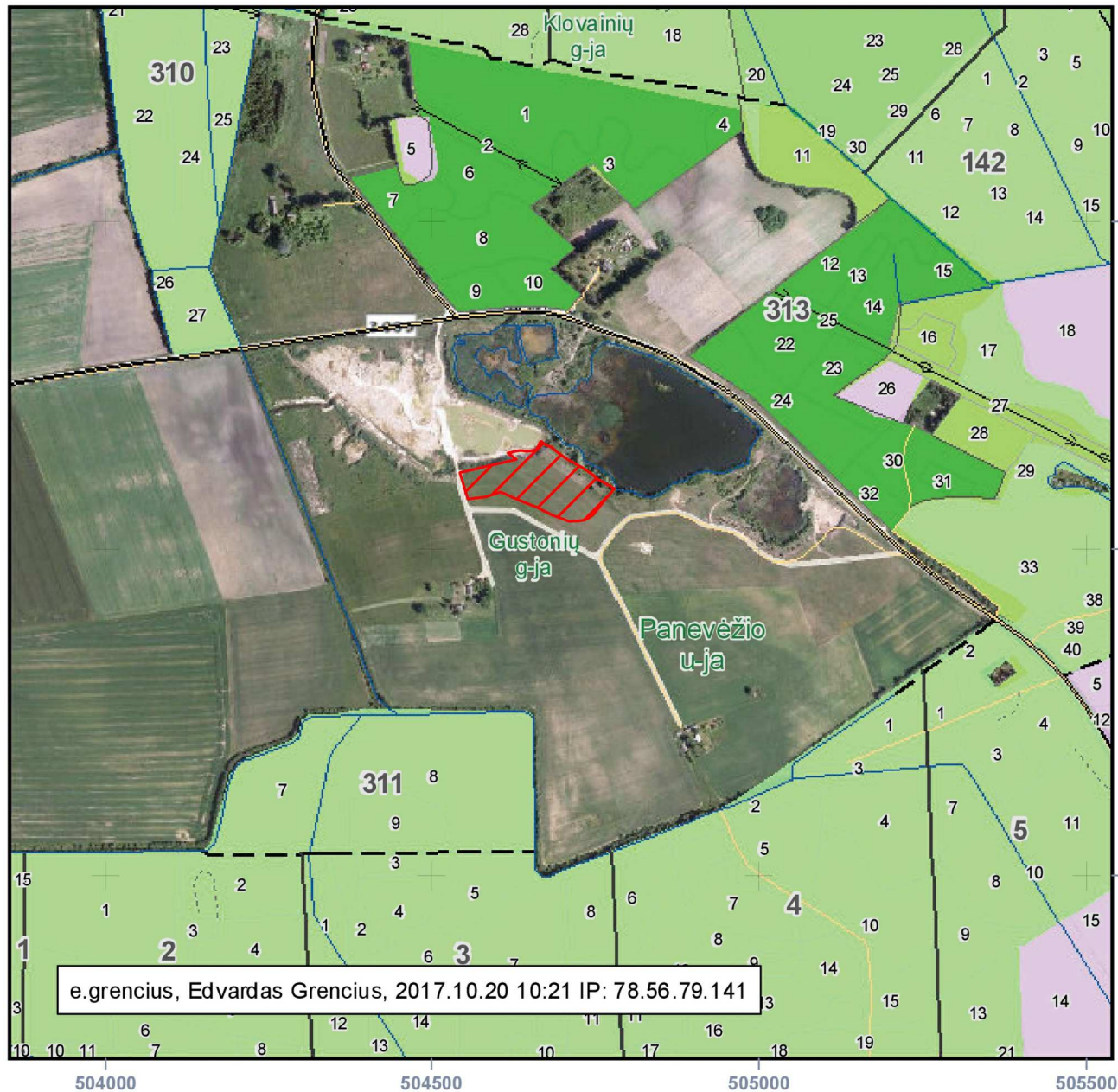
**3.5 pav. Ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro
M 1:25 000**

Sutartiniai ženklai

 Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)

LIETUVOS RESPUBLIKOS MIŠKŲ VALSTYBĖS KADASTRAS
KARTOGRAFINĖS DUOMENŲ BAZĖS FRAGMENTAS

M 1:10000

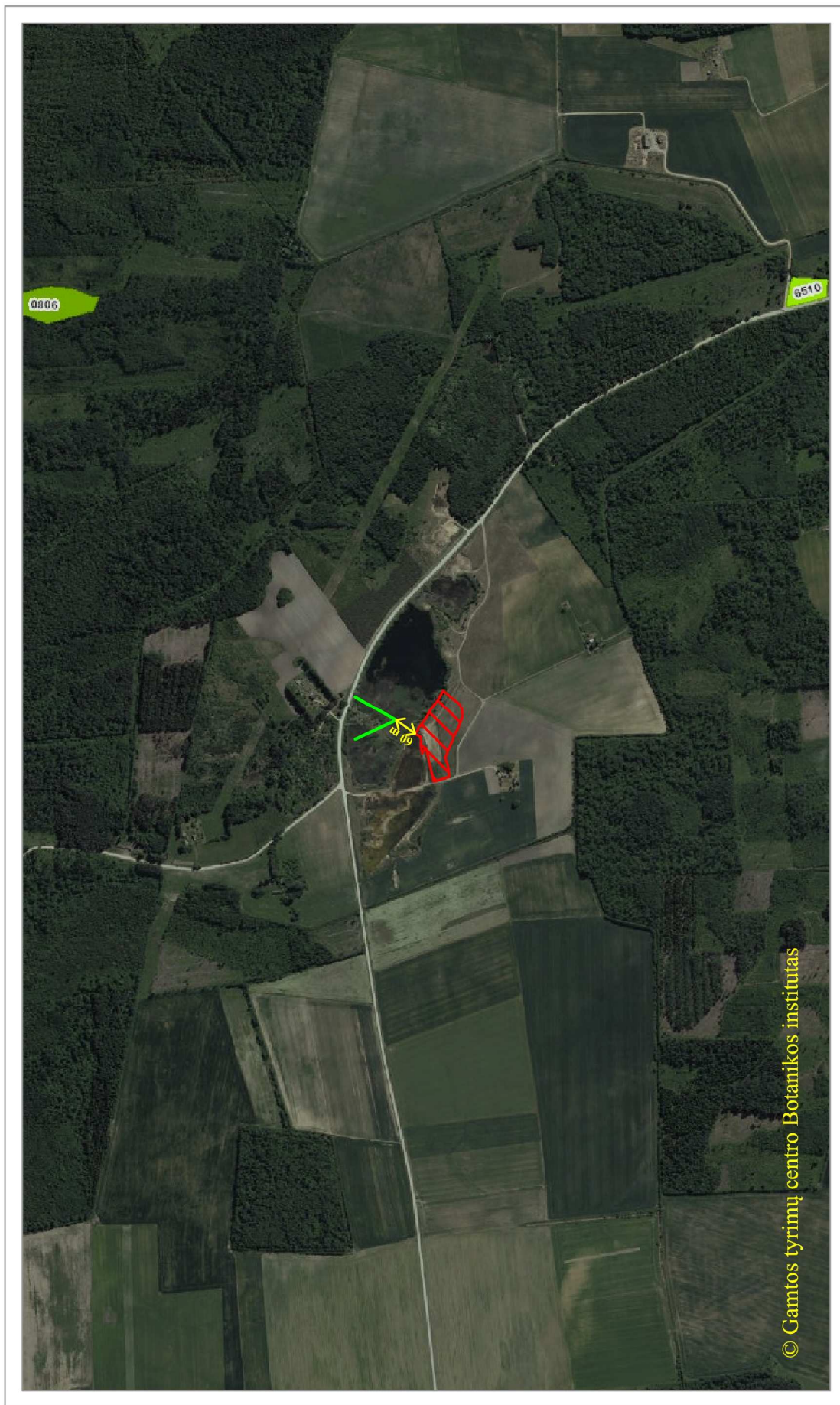


VALSTYBINĖ MIŠKŲ TARNYBA
Pramonės pr. 11a, LT-51327, Kaunas. Tel.: (837)490292, faks.: (837)490251
El.paštas: vmt@amvmt.lt, svetainė internete: www.amvmt.lt

Sutartiniai ženklai

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| Valdos | I grupė. Rezervatiniai miškai | Valstybinės reikšmės miškai |
| Taksacinių sklypų ribos | II A grupė. Ekosistemų apsaugos miškai | Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha) |
| Miško žemė | II B grupė. Rekreaciniai miškai | |
| Ne miško žemė | III grupė. Apsauginiai miškai | |
| Ne miško žemė apauganti mišku | IV grupė. Ūkiniai miškai | |
| Koreguojami taksaciniai sklypai | | |

3.6 pav. Ištrauka iš LR miškų valstybės kadastro



3.7 pav. Ištrauka iš Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapio

M 1:15 000

Sutartiniai ženklai

Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)

Tulžio (*Alcedo atthis*) radavietė



24. *Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas.* Gretimbėse nėra objektų įtrauktų į LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą. Artimiausią telkiniui hidrografinį tinklą sudaro už 620 m į šiaurės rytus ištekantis Antylupio upelis (LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė Nr. 13010378), kurio visa vaga, iki įtekant į Šuojos upę (Kodas – 13010391), yra ištiesinta (2.1 pav.). Kiti natūralūs didesni vandens telkiniai ir upės, neskaitant melioracijos griovių yra nutolę dar didesniais atstumais.

Šiauriau, greta planuojamo naudoti ploto, buvusio karjero vietoje yra susidaręs sekus vandens telkinys. Už 260 m į vakarus vandenį pietų kryptimi drenuoja artimiausias planuojamam naudoti plotui melioracijos griovys (2.2 pav.). Vertiname plote yra įrengtas tankus drenažo tinklas, kuris išsikrauna piečiau, už 325 m esančiame melioracijos griovyje.

Nagrinėjamame plote ir greta jo nėra vandens gręžinių išgręžtų į gilesnius vandeningus sluoksnius. Artimiausias vandens gręžinys yra nutolęs 1740 m į pietryčius (Nr. 17596) (Sujetų gyvenvietėje). Artimiausia Smilgių - 2 vandenvietė (Nr. 3714) yra nutolusi 5,35 km į pietvakarius (2.1 pav.).

Beveik visas naudingas klodas yra sausas. Tik tai trejose vietose (1, 2, 9 gręžiniai), kur aslos nuogulos nusileidžia žemiau greta iškasto karjero dugne telkšančios kūdros vandens lygio (56,2 m NN), naudingasis klodas yra apvandenintas. Šie trys gręžiniai yra išteklių apskaičiavimo kontūro periferinėse juostose netoli iškastų plotų. Žemiau gruntinio vandens lygio aptinkamų apvandenintų sluoksnių storis sudaro tik tai 0.2 – 0.9 m ir juos dėl nedidelio storio rekultivuojant karjerą planuojama užpilti dangos gruntais.

Apibendrinant galima pasakyti, kad žvyro ir smėlio eksploatavimas šioje vietoje neturės apčiuopiamos tiesioginės neigiamos įtakos aplinkiniams ežerams, upėms ir vandens telkiniams, artimiausių sodybų šuliniams, gręžiniams ar artimiausioms vandenvietėms. Didžiausią įtaką hidrologiniam režimui šioje vietoje toliau turės įrengta melioracijos sistema bei iškrentantis kritulių kiekis. Kasybos metu vandens lygis karjere nebus dirbtinai žeminamas ar kitaip keičiamas. Naudingųjų iškasenų gavyba ir kitokie darbai nebus vykdomi natūralių paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose ir vandens telkinių apsaugos zonose. Bendra metinė vandens prietaka (balansas) į arti paviršiaus esančius gruntinius vandenius bus visada teigiama, nes Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, kur iškrenta daugiau kritulių nei išgaruoja.

25. *Informacija apie teritorijos taršą praeityje.* Jokių duomenų apie buvusią taršą nagrinėjamame plote nėra žinoma.

26. *Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietas.* Telkinys yra išsidėstęs kaimiškoje, neurbanizuotoje vietovėje. Artimiausia sodyba nuo planuojamo naudoti ploto ribos yra nutolusi 135 m į pietus, pietvakarius (3.1 pav.). Kiek toliau, už 275 m į šiaurės rytus yra nutolusi kita sodyba. Daugiau gyvenamųjų sodybų nėra telkinio artimoje aplinkoje (300 m spinduliu). Greta planuojamo atidaryti karjero ribos nėra daugiau planuojama ar

suplanuota gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties teritorijų (pagal TPDRIS informacinės sistemos, tinklapio www.regia.lt ir VĮ „Registrų centras“ duomenis).

27. *Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes.* Telkinio teritorijoje nėra žinoma jokių istorinių, kultūrinių arba archeologinių vertybių. Artimiausia saugoma kultūros vertybė yra Akmenys (unikalus objekto kodas kultūros vertybių registre – 25145), kurie nuo planuojamo naudoti ploto nutolę 670 m į pietryčius (3.8 pav.). Kitos saugomos kultūros vertybės nutolusios dar didesniais atstumais.

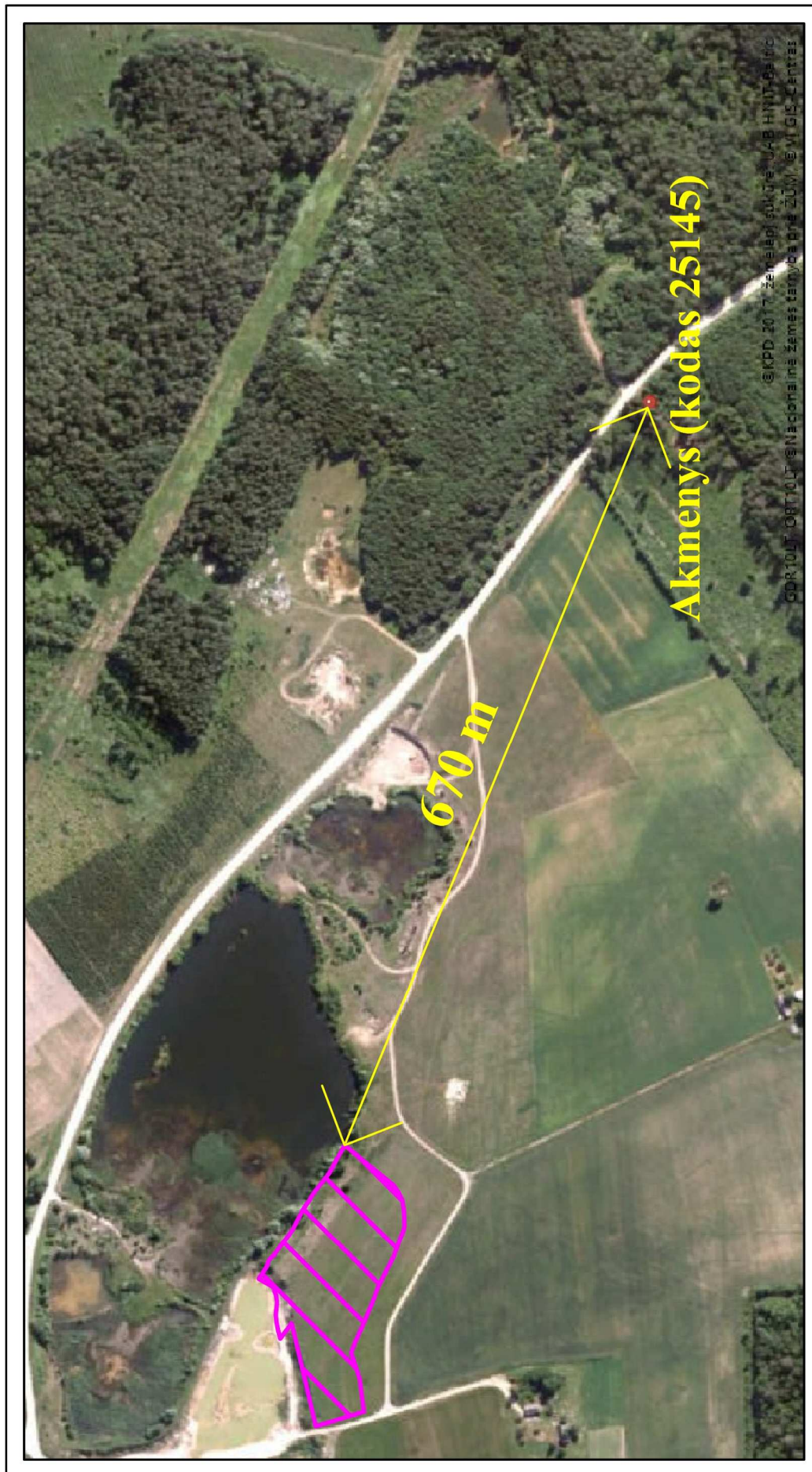
IV. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas

28. *Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą.* Nenumatyti veiksniai, nepaminėti atrankos medžiagoje sunkiai tikėtini. Eksploatuojant telkinį svarbiausia yra laikytis numatytų gamtosauginių ir naudojimo plano projektinių reikalavimų. Galimas poveikis aplinkos veiksniams, apibendrintai pateikiamas sekančiuose 28.1 – 28.8 skyriuose.
- 28.1. *Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai; galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai.* Visuomenės nepasitenkinimo planuojama ūkinė veikla neturėtų kilti, kadangi artimiausios gyvenamosios sodybos nutolusios pakankamai dideliu ir saugiu atstumu. Šiose apylinkėse naudingųjų iškasenų gavyba buvo vykdoma daugelį metų. Tad vietiniams gyventojams planuojama ūkinė veikla nebus netikėta. Iš šio karjero žaliava pagrinde bus naudojama kelių tiesimui ir tvarkymui, statybos darbuose ir užpylimams, betono ir įvairių skiedinių gamybai.

Apibendrinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį pagal triukšmo, išmetamųjų dujų, oro taršos kietosiomis dalelėmis poveikį visuomenės sveikatai ir atsižvelgiant į numatomas tos veiklos poveikį mažinančias priemones (dirvožemio pylimo iki 3 m aukščio sustūmimas, šiuolaikinių saugių ir našių mechanizmų naudojimas, mechanizmų darbas karjero dugne gavybos proceso metu, sunkvežimių kėbulų dengimas tentais) galima teigti, kad žvyro ir smėlio gavyba naujame plote neturės jokios įtakos gyventojų sveikatai.

Vertinama teritorija šiuo nėra kuom nors unikali rekreaciniu požiūriu. Baigus naudingųjų išteklių gavybą, karjerą planuojama rekultivuoti į mišką (tiksliau karjero rekultivavimo būdas bus nustatytas telkinio naudojimo planą).

Eksploatuojant karjerą, veiklos poveikis vietovės darbo rinkai bus nežymiai teigiamas sukuriant keletą naujų darbo vietų. Karjero veikla nesukels jokių demografinių pokyčių.



3.8 pav. Ištrauka iš Kultūros vertybių registro

M 1:5 000

Sutartiniai ženklai

-  Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)

- 28.2. *Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.* Šiuo metu nagrinėjamas plotas yra žoline augalija apaugusi pieva. Hidrologinį režimą vertinamame plote ir jo apylinkėse reguliuoja įrengta melioracijos sistema. Planuojamoje naudoti teritorijoje ir gretimoje jos aplinkoje nėra inventorizuota Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių bei fiksuota saugomų rūšių buvimo faktų. Pabaigus išteklių gavybą, karjerą planuojama rekultivuoti į mišką. Gamtosaugine prasme, vertinama teritorija šiuo metu neturi jokio unikalumo.
- 28.3. *Poveikis žemei ir dirvožemiui.* Pati naudingųjų iškasenų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui. Kitaip tokios kategorijos iškasenų kaip žvyras, smėlis, molis, dolomitas ir kt. nebūtų įmanoma išgauti ir panaudoti visuomenės materialinėje gamyboje. Produkcija iš telkinio bus išvežta ir pagrinde panaudota kelių tiesimui ir tvarkymui, statybos darbuose ir užpylimams, betono ir įvairių skiedinių gamybai. Iškasus naudingąjį klotą, karjero šlaitai bus nulėkštinti. Nuodangos darbų metu nuimtas dirvožemis bus sandėliuojamas telkinio pakraščiuose ir vėliau panaudotas karjero rekultivavimui.
- 28.4. *Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.* Kasant žvyrą ir smėlį nedidelėje planuojamo naudoti ploto dalyje bus atidengtas gruntinio vandens sluoksnis. Vanduo iš karjero nebus dirbtinai siurbiamas ir naudojamas gamybinėms reikmėms. Jokie teršalai į vandens telkinį taip pat nebus išleidžiami. Planuojama veikla nebus vykdoma pakrančių apsaugos juostoje ir vandens telkinių apsaugos zonoje (nuo plečiamų karjerų nėra nustatomos vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos, kuriose būtų ribojama naudingųjų iškasenų gavyba).
- 28.5. *Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms.* Planuojamoje teritorijoje teršalus į orą išmes vos keletas dirbančių mobilių mechanizmų. Dyzelinis kuras ekskavatoriaus, buldozerio ir sunkvežimio darbui yra įprastinis energijos šaltinis. Dirbant šiems mechanizmomis oro tarša netrukus išsisklaidys atmosferoje. Mobilūs oro taršos šaltiniai dirbantys karjere neturės jokios įtakos vietovės meteorologinėms sąlygoms. Tai nėra stacionarūs oro taršos šaltiniai, o ir veiklos mastas labai nedidelis, lyginant su stambesniais pramoniniais objektais.
- 28.6. *Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo.* Šioje vietovėje kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista ilgus metus vykdant naudingųjų iškasenų gavybą aplinkiniuose plotuose. Pagal kraštovaizdžio vertingumo skirstymą, vertinamas plotas turi beveik žemiausią vertę. Planuojamas atidaryti karjeras neįtakos bendros kraštovaizdžio struktūros (plačiau apie tai 21 skyriuje). Iškasto karjero šlaitai bus nulėkštinti, o dugnas išlygintas taip labiau pritaikant buvusią kasybos teritoriją prie supančių reljefo formų. Po to, karjere seks miško sodinimai darbai.

- 28.7. *Poveikis materialinėms vertybėms.* Telkinio artimiausioje aplinkoje esančios gyvenamosios teritorijos su sodybvietėmis nutolusios pakankamai dideliais atstumais. Planuojama veikla neturės joms tiesioginės neigiamos įtakos.
- 28.8. *Poveikis kultūros paveldui.* Artimiausios saugomos kultūros vertybės nutolusios pakankamai dideliu atstumu. Planuojama veikla neturės joms neigiamo poveikio.
29. *Galimas reikšmingas poveikis veiksnių sąveikai.* Suminis veiksnių poveikis nenumatomas. Šioje vietoje jokia kita ūkinė veikla, išskyrus žvyro ir smėlio gavybą, neplanuojama.
30. *Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.* Pagal atliktą išsamų rizikos vertinimą planuojant įsisavinti karjerą, vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis, aiškiai matyti, kad ekstremalūs įvykiai karjere sunkiai įmanomi (14 skyrius). Netgi esant nedidelei avarijos tikimybei ir su tuo susijusiai rizikai numatomos poveikį mažinančios priemonės tokios kaip naftos produktų surišimas sorbentais ir surinkimas bei perdavimas jų valymu užsiimančioms įmonėms. Pažeidus darbų saugos reikalavimus pvz. pasikasus po šlaitu ir jam nugriuvus, nukentės pati kasybos technika ir su ja dirbantis asmuo, tačiau aplinkai nekils jokio tiesioginio pavojaus. Pvz. Klaipėdos zonoje visi karjerai (50 ir daugiau) Agluonėnų ir Dovilų miestelių apylinkėse eksploatavo ir eksploatuoja naudingąsias iškasenas iš apvandeninto klodo, tačiau jokių ekstremalių įvykių, ypač užteršiant gruntinį vandenį, dėl vykdomos veiklos nėra žinoma. Žvyro ir smėlio karjerus netgi galima eksploatuoti vandenviečių apsauginėse sanitarinėse zonose, kadangi nėra įžvelgiama galimos cheminės taršos (išskyrus šalia esančią griežčiausią zoną). Taip pat karjeruose nėra vykdomas joks vandens taršos monitoringas dėl galimo vandens kokybės blogėjimo. Esant mažai veiklos rizikai dėl ekstremalių įvykių sunkiai įmanomas galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams. Svarbiausia eksploatuojant telkinį laikytis poveikio aplinkai vertinimo dokumentacijoje ir telkinio naudojimo plano, kuris bus rengiamas po PAV procedūrų, projektinių darbų saugos reikalavimų.
31. *Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.* Lietuvos – Latvijos valstybių siena yra už 45 km į šiaurę. Tad karjero veikla šios šalies aplinkai jokios įtakos nedarys, nes neigiamas kasybos poveikis beveik visiškai užgęsta jau už 50 m.
32. *Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.* Prieš pradėdant gavybos darbus, dirvožemis bus nuimamas buldozeriu ir sustumiamas į pylimus, kurie formuojami palei nagrinėjamo ploto kontūrą. Šis barjeras puikiai tarnaus kaip triukšmo poveikį mažinanti priemonė. Dirvožemio pylimų vieta (-os) bus tiksliai žinomos parengus telkinio naudojimo planą.

Išvežimo kelias iš karjero iki bendro naudojimo rajoninio kelio planuojamas aplenkiant gyvenamąsias teritorijas. Kad nesusidarytų papildomo dulktėtumo pervežimo metu, sunkvežimių kėbulai bus dengiami tentais.

Iškasus naudingąjį klodą, karjero šlaitai bus nulėkštinti, o dugnas išlygintas. Tam pagrindu bus panaudojami nuodangos gruntai. Susigulėjus gruntams seks miško sodinimo darbai.

Panaudojus visuomenės poreikiams tenkinti šioje vietovėje detaliai išžvalgytus žvyro ir smėlio išteklius, bus atliekami veiksmai, kurie pagal gamtinio karkaso nuostatus yra skatintini: t.y. didinamas miškingumas, mažinamas neigiamas veiklos poveikis nulėkštinant stačius buvusio karjero šlaitus ir išlyginant dugną, taip priderinant išekspluatuotą plotą prie supančių reljefo formų. Visa tai atitinka subalansuotos gamtonaudos plėtros principus.

Kasybos technikos techninio gedimo atveju (pvz. trūkus hidraulinio skysčio žarnelei) ar išsiliejus kurui perpylimo metu, užterštas gruntas bus surinktas, užpilamas naftos produktus surišančiu sorbentu, o vėliau perduodamas grunto valymu užsiimančioms įmonėms.

Žemės gelmių apsauga. Pagal Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymą, svarbiausias žemės gelmių apsaugos būdas yra jos išteklių racionalus naudojimas. Šiame telkinyje žvyro ir smėlio išteklių gavyba būtų tęsiama nuo buvusių karjero šlaitų, tokiu būdu sumažinant gavybos nuostolius bei tuo pačiu racionaliai panaudojant žemės gelmės. Naudingoji iškasena bus kasama tiksliai suteikto kasybos sklypo kontūre. Visa žaliava bus naudojama pagal paskirtį visuomenės materialinėje gamyboje – kelių tiesimui, statyboms darbams, užpylimams, betono gamybai. Naudojimo plano metu bus suprojektuota išteklių gavyba, nepažeidžiant galiojančių darbų saugos ir gamtosauginių reikalavimų, specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų. Taip pat bus įvertinti neišvengiami kasybos nuostoliai sąlygojami kasybos sklypo ribų, šlaitų padėties, aslos litologinės sudėties ir kt. Telkinio išteklių apskaitą vykdys ir naudingosios iškasenos gavybai vadovaus kompetentingas kasybos specialistas.

Atmosferos apsauga. Technologiniai procesai, turintys įtakos karjero aplinkos orui, yra susiję su automobilių transporto ir kitų savaeigių karjero mechanizmų su vidaus degimo varikliais naudojimu. Kuro markės bei išmetamų dujų toksiškumas nustatyti automobilių ir kitų savaeigių mechanizmų techninėmis eksploatacijos taisyklėmis. Eksploatacijos eigoje periodiškai bus tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams. Planuojamame karjere teršalus skleis mobilūs šaltiniai ir oro tarša išmetamomis dujomis pasklis žymiai platesnėje erdvėje nei nuo vieno stacionaraus kamino, bus minimali ir neapčiuopiama. Kasamas natūralios drėgmės žvyras ir smėlis nedulka. Dulksės gali pakilti tiksliai važiuojant transportui išdžiūvusiu išvežimo žvyrkeliu sausros metu, kuri Lietuvos klimatinėmis sąlygomis trunka neilgai ir būna retai. Išvežimo žvyrkelio atkarpos laistymas iki rajoninio kelio dėl per mažo eismo intensyvumo (vidutiniškai 6 reisai per pamainą), nesant greta gyvenamųjų sodybų

netenka prasmės. Be to, sunkvežimiai šia atkarpa judės nedideliu greičiu. Sunkvežimiai pervežantys produkciją, kaip anksčiau minėta, bus dengiami tentais.

Hidrosferos apsauga. Tik labai nedidelė apatinė eksploatuojamos naudingosios iškasenos sluoksnio dalis yra apvandenintame klode. Kasant naudingąjį klotą pramoninių nuotekų ir vandens teršalų nesusidaro, tačiau telkinio naudojimo metu bus kruopščiai sekama, kad atvežamu kuru užpildant ekskavatoriaus ir buldozerio kuro bakus nebūtų degalai išpilami ant žemės. Šiuolaikinių kasybos mechanizmų kuro ir hidraulinės sistemos yra uždaros, o technikai dėl ekstremalaus įvykio atsidūrus vandenyje patektų iki keletos litrų naftos produktų, kurie bus surinkti surišančiu sorbentu. Tačiau tokie įvykiai karjeruose reti ir įprastai veiklai nebūdingi.

Liekaninis kasybos poveikis aplinkai. Gamtos ir visuomenės raidos trukmės požiūriu 5 metai naudingos iškasenos gavybos technologinių procesų poveikis yra momentinis, kuris neišsaus jokių neigiamų aplinkos pokyčių, o iškastas karjeras bus tinkamai sutvarkytas nulėkštinant šlaitus bei išlyginant dugną. Pabaigus žvyro ir smėlio kasybą, rekultivuojant karjerą bus sodinamas miškas. Tiksliau tai bus numatyta rengiant telkinio naudojimo planą.

Pateikti poveikio sumažinimo ir kompensavimo būdai atitinka subalansuotos gamtonaudos plėtros principus. Bus galima numatyti ir daugiau kompensacinių priemonių visuomenei ar atsakingoms institucijoms išreiškus motyvuotus pasiūlymus, kurie leistų sumažinti neigiamą poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai.

Įgaliotas dokumentų rengėjas:

UAB <<GJ Magma>> steigėjas, g.m.dr.

G. Juozapavičius

UAB <<GJ Magma>> inžinierius – ekologas

E. Grencius

Tekstiniai priedai:

1. Panevėžio rajono Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo dalies informacijos parengimo dėl gavybos poveikio aplinkai vertinimo tikslingumo sutartis Nr. 1686.
2. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos 2010 m. liepos 7 d. protokolas Nr. 10-40(434).
3. Kadastro žemėlapių ištrauka. M 1:10 000.
4. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (Kadastrinis žemės skl. Nr. 6674/0002:115).
5. Ekskavatoriaus ATLAS 220W specifikacijos (anglų k.).
6. Buldozerio Liebherr PR 724 specifikacijos (anglų k.).

7. Sunkvežimio MAN 35.403 specifikacijos.

8. Išrašas 2017-10-19 d. iš saugomų rūšių informacinės sistemos Nr. SRIS-2017-13098962.

Rengėjų kvalifikaciniai dokumentai:

1. Leidimas tirti žemės gelmes 2009-06-10 d. Nr. 82 išduotas UAB „GJ Magma“.

2. G.Juozapavičiaus Vilniaus valstybinio V.Kapsuko universiteto diplomas su pagyrimu Nr. 131841.

3. G.Juozapavičiaus gamtos mokslų daktaro diplomas DA004490.

4. E.Grenciaus Vilniaus universiteto magistro diplomas MA Nr. 0841856.

Grafiniai priedai:

1. Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto markšneiderinis planas. M 1:1 000.

TEKSTINIAI PRIEDAI

PANEVĖŽIO RAJONO NAURAIŠILIŲ II ŽVYRO IR SMĖLIO TELKINIO II SKLYPO DALIES INFORMACIJOS PARENGIMO DĖL GAVYBOS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO TIKSLINGUMO

S U T A R T I S Nr. 1686

Vilnius,

2017 m. spalio mėn. 13 d.

UAB „Naurišilių karjeras“, toliau „užsakovas“, juridinio asmens buveinės adresas – Šakinės g. 9, Panevėžys, LT-37176, įmonės kodas 304692905, kurią atstovauja direktorius Ksaveras Balčėtis, ir UAB "GJ Magma" toliau „rangovas“, juridinio asmens buveinės adresas – Vaidevučio 18, LT-08402 Vilnius, į.k. 121428749, kurią atstovauja įmonės vadovas Jaunius Juozapavičius sudaro šią sutartį:

1. Sutarties objektas

1.1. Rangovas įsipareigoja parengti informaciją dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo planuojant žvyro ir smėlio gavybą Panevėžio rajono detaliam išžvalgytoje Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo dalyje, kuri patenka į žemės sklypą, kurio kadastrinis Nr. 6674/0002:115 ir prisišliėjusioje valstybei priklausančioje žemėje, pateikti ją Aplinkos apsaugos agentūrai, informuoti apie tai visuomenę ir atstovauti UŽSAKOVO interesus.

1.2. Rangovas įsipareigoja 1.1 punkte nurodytą informaciją parengti per vieną mėnesį po sutarties pasirašymo ir pateikti ją Aplinkos apsaugos agentūrai vertinimui.

1.3. Rangovas įsipareigoja poveikio aplinkai vertinimo metu atstovauti ir ginti užsakovo interesus.

1.4. Užsakovas įsipareigoja pateikti visas būtinas žinias informacijos apie žvyro ir smėlio gavybą telkinyje parengimui, duomenis apie įmonę, planuojamą veiklą ir gavybos apimtį karjere, planuojamą naudoti kasybos ir pervežimo techniką.

2. Darbų vertė ir mokėjimo tvarka

3. Darbų perdavimo ir priėmimo tvarka

3.1. RANGOVAS, atlikęs sutartyje numatytus darbus, pateikia UŽSAKOVUI darbų perdavimo-priėmimo aktą, PVM sąskaitą-faktūrą, planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentaciją ir Aplinkos apsaugos agentūros išvada dėl ūkinės veiklos galimybių.

3.2. Iki sąskaitų apmokėjimo (kai pinigai yra užskaityti rangovo banko sąskaitoje), visos teisės, susijusios su šios sutarties dalyku ar teisės į atskirus dalyko elementus yra išskirtinai rangovo nuosavybė ir be atskiro rangovo raštiško sutikimo užsakovas jomis negali naudotis.

3.3. Rangovas pateikia sąskaitas apmokėjimui tada, kai bus atlikti visi sutartyje numatyti darbai ir apmokėjimo terminai aptariamais atskiru susitarimu.

3.4. Pateikus darbų perdavimo - priėmimo aktą jis turi būti pasirašomas per 5 darbo dienas. Priešingu atveju turi būti pateikiama pretenzija raštu. Pretenzijos nepateikus laikoma, kad darbai atlikti tinkamai.

4. Šalių atsakomybė

4.1. Ginčai kylantys iš šios sutarties yra sprendžiami tarpusavio derybomis, LR įstatymų bei teisės aktų numatyta tvarka Vilniaus miesto teisme.

5. Kitos sąlygos

5.1. Po pateiktų už suteiktas paslaugas PVM sąskaitų faktūrų apmokėjimo tyrimų rezultatai tampa užsakovo nuosavybe, rangovui išsaugomos autorinės teisės.

6. Sutarties galiojimo laikas ir juridiniai šalių adresai

6.1. Sutartis galioja nuo sutarties pasirašymo dienos iki galutinio atsiskaitymo tarp šalių.

6.2. Šalių adresai ir atsiskaitomosios sąskaitos:

UŽSAKOVAS:

UAB „Naurišilių karjeras“
Šakinės g. 9, Panevėžys, LT-37176
Tel. 8-698-80511
Įmonės kodas 304692905
PVM mokėtojo kodas

El. paštas: kbalcetis45@gmail.com

RANGOVAS:

UAB “GJ Magma”
Vaidevučio g. 18, LT-08402 Vilnius.
Įmonės kodas 121428749
PVM mokėtojo kodas LT214287414
A.s. LT277044060001027230 AB “SEB
bankas”
Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 82

Ksaveras Balčėtis

Jaunius Juozapavičius

(parašas) A.V

(parašas) A.V

Kopija tikra:

Jaunius Juozapavičius

**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Žemės gelmių išteklių aprobavimo komisijos

P R O T O K O L A S

2010 m. liepos 7 d. Nr. 10-40(434)

**Panevėžio rajono Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo
ploto detalios žvalgybos ataskaitos svarstymas ir išteklių aprobavimas**

V i l n i u s



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ IŠTEKLIŲ APROBAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2010 m. liepos 7 d. Nr. 10-40(434)
Vilnius

Dalyvauja:

Komisijos nariai: Vytautas Januška (posėdžio pirmininkas, Komisijos pirmininkas), Giedrius Giparas (Komisijos pirmininko pavaduotojas), Silvija Pranskūnaitė (posėdžio sekretorė), Audronė Dumšienė, Kęstutis Kadūnas;

UAB „GJ Magma“ vadovas dr. Ginutis Juozapavičius.

SVARSTYTA: UAB „GJ Magma“ pateikta Panevėžio rajono Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto detalios žvalgybos ataskaita. Autoriai – G. Juozapavičius ir kt.

Ataskaitoje pateiktų geologinių duomenų ir išteklių apskaičiavimo ekspertizę atliko G. Giparas ir A. Damušytė (ekspertizės išvados pridedamos)

Išklausiusi G. Juozapavičiaus pranešimą ir ekspertizės išvadas, Komisija pažymi:

1. Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto detali žvalgyba atlikta pil. Ksavero Balčėčio užsakymu. Žvalgybos darbai vykdyti dalyje suderinto su žemės savininku 1,89 ha ploto žemės sklypo. Žvalgybos plotas yra tarp 2002 metais detaliai išžvalgyto eksploatuojamo Naurišilių II žvyro telkinio II sklypo ir Naurišilių II smėlio telkinio III sklypo išteklių plotų. Į ŠR nuo detaliai išžvalgyto ploto išsidėstęs išeksploatuotas Naurišilių II žvyro telkinys, kuris buvo išžvalgytas 1983 metais.

2. Ataskaitoje pateiktos bendros žinios apie išžvalgyto ploto administracinę padėtį, reljefą, hidrografiją yra pakankamos. Telkinio naudingojo sluoksnio slūgsojimo sąlygos išanalizuotos pilnai ir profesionaliai. Geologinės sandaros aprašymas patikslintas pagal geologinių sąlygų įvertinimo pastabas (pridedama).

3. Žvalgybos grėžinių kiekis, jų gylis bei išdėstymas, mėginių paėmimo intervalai ir atliktų analizų rūšys yra pakankami naudingojo sluoksnio slūgsojimui išaiškinti, kokybei nustatyti, išteklių kiekiui apskaičiuoti ir kasybos sąlygoms įvertinti.

4. Naudingąjį sluoksnį sudarančio žvyro ir smėlio kokybė išanalizuota, įvertinant jų tinkamumą automobilių kelių dangoms įrengti pagal standarto LST 1331:2002 lt (Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija) reikalavimus. Ataskaitoje pateikta žvyro ir smėlio kokybės analizė yra išsami, o išvados apie jų panaudojimo galimybes automobilių kelių dangoms įrengti pagal minėto standarto reikalavimus yra pagrįstos.

5. Žvyro ir smėlio ištekliai apskaičiuoti 1,17 ha plote. Pagal 2009 m. birželio mėn. 26 d. būklę apskaičiuotų Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto išteklių kiekis sudaro 40 tūkst. kub. m. Ekspertinėje išvadoje siūloma šiuos išteklius aprobuoti, priskiriant juos detaliai išžvalgytų spėjamai vertingų išteklių kategorijai.

Išteklių apskaičiavimo kontūras išvestas 2-15 m atstumu nuo išeksploatuoto karjero šlaito. Autoriaus teigimu, tokį sprendimą dėl naujo ploto detaliai išžvalgytų išteklių kontūro pravedimo nulėmė detaliai žvalgybai suderinto ir privačios nuosavybės teise valdomo žemės sklypo riba.

Savo argumentams pagrįsti autorius pateikė Komisijos posėdžiui kadastro žemėlapio ištrauką, iliustruojančią detalios žvalgybos ploto išsidėstymą gretimų žemės sklypų atžvilgiu.

Įvertinusi autoriaus pateiktus argumentus bei tą aplinkybę, kad naudingosios iškasenos išteklių įsisavinimas siauroje žemės juostoje, liekančioje tarp detaliai išžvalgyto ir išekspluatuotų plotų, taptų itin problematiškas ir ekonomiškai netikslingas dėl komplikuoti sprendžiamų žemės pavertimo naudingųjų iškasenų teritorija klausimų, Komisija balsų dauguma pritarė ekspertinėje išvadoje teikiamam siūlymui aprobuoti ataskaitoje apskaičiuotus detaliai išžvalgytus žvyro ir smėlio išteklius.

6. Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto detalios žvalgybos išteklių priskyrimas detaliai išžvalgytų spėjamai vertingų išteklių kategorijai ir identifikavimas kodu 331 atitinka kietųjų naudingųjų iškasenų išteklių klasifikacijos reikalavimus detaliai išžvalgytiems ištekliams.

7. Ataskaitoje pateikta Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto kasybos sąlygų ir įtakos aplinkai analizė šiam darbų etapui yra pakankama.

NUSPRESTA: 1. Aprobuoti pagal 2009 m. birželio mėn. 26 d. būklę autoriaus apskaičiuotus Panevėžio rajono Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto detaliai išžvalgytus spėjamai vertingus išteklius:

1,17 ha plote – 40 tūkst. kub. m. (identifikavimo kodas 331)

Iš jų: žvyro – 0,82 ha plote 33 tūkst. kub. m.,

smėlio – 0,35 ha plote 7 tūkst. kub. m.

Žvyras ir smėlis tinka automobilių keliams tiesti ir remontuoti pagal standarto LST 1331:2002 lt (Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija) reikalavimus.

2. Siūlyti Tarnybos direktoriui įrašyti į Žemės gelmių registro Žemės gelmių išteklių dalį aprobuotus Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto išteklius.

3. Konstatuoti, kad Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinio II sklypo naujo ploto detali žvalgyba atlikta pil. Ksavero Balčėčio užsakymu.

Posėdžio pirmininkas

Posėdžio sekretorė



Vytautas Januška

Silvija Pranskūnaitė





VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Vinco Kudirkos g. 18-3, 03105 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, faks. (8 5) 2688 311, el.p. info@registrucentras.lt

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2017-10-17 15:59:22

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/1292472
 Registro tipas: Žemės sklypas
 Sudarymo data: 2009-04-23
 Panevėžio r. sav., Smilgių sen., Nauraišilių k.
 Registro tvarkytojas: Valstybės įmonės Registrų centro Panevėžio filialas

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. Žemės sklypas
 Panevėžio r. sav., Smilgių sen., Nauraišilių k.
 Unikalus daikto numeris: 4400-1848-0512
 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 6674/0002:115 Sujetų k.v.
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Žemės ūkio
 Žemės sklypo naudojimo būdas: Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai
 Statusas: Suformuotas padalijus daiktą
 Daikto istorinė kilmė: Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 6674-0002-0031
 Žemės sklypo plotas: 1.8877 ha
 Žemės ūkio naudmenų plotas viso: 1.8877 ha
 iš jo: ariamos žemės plotas: 1.4290 ha
 iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas: 0.4587 ha
 Nusausintos žemės plotas: 1.8877 ha
 Žemės ūkio naudmenų našumo balas: 38.5
 Matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus
 Indeksuota žemės sklypo vertė: 1272 Eur
 Žemės sklypo vertė: 795 Eur
 Vidutinė rinkos vertė: 2027 Eur
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2009-04-23
 Kadastro duomenų nustatymo data: 2008-05-16

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. Nuosavybės teisė
 Savininkas: KSAVERAS BALČĖTIS, gim. 1945-01-02
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1848-0512, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2006-04-14 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 2374
 2009-02-05 Apskrities viršininko įsakymas Nr. Ž-430
 2009-04-23 Turto atsidalijimo iš bendrosios nuosavybės sutartis Nr. 2836
 Įrašas galioja: Nuo 2009-04-24

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai:

7.1. Asmeninė nuosavybė
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1848-0512, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2006-04-14 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 2374
 2009-04-23 Turto atsidalijimo iš bendrosios nuosavybės sutartis Nr. 2836
 Įrašas galioja: Nuo 2009-04-24

8. Žymos: įrašų nėra

9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

9.1. XXI. Žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1848-0512, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2009-02-05 Apskrities viršininko įsakymas Nr. Ž-430
 Plotas: 1.8877 ha
 Įrašas galioja: Nuo 2009-04-24

9.2. VI. Elektros linijų apsaugos zonos
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1848-0512, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2009-02-05 Apskrities viršininko įsakymas Nr. Ž-430
 Plotas: 0.0008 ha
 Įrašas galioja: Nuo 2009-04-24

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
 "Tinteris ir kompanija", UAB, a.k. 147726158
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1848-0512, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2008-05-16 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Plotas: 1.8877 ha
Įrašas galioja: Nuo 2009-04-24

10.2.

Suformuotas atidalijimo būdu (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1848-0512, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2008-05-16 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2009-02-05 Apskritis viršinininko įsakymas Nr. Ž-430
Plotas: 1.8877 ha
Įrašas galioja: Nuo 2009-04-24

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija:

Archyvinės bylos Nr.: 66/66228

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

2017-10-17 15:59:22

Dokumentą atspausdino

JAUNIUS JUOZAPAVIČIUS



ATLAS

Wheel Excavator 220W

STABLE. STRONG. STEADY.
220W



-  22,0 - 22,6 t
-  129 kW (175 hp)
-  0,75 - 1,3 m³



ATLAS

TECHNICAL DATA

ENGINE

Power rating acc. to ISO 9249...129 kW (175 hp)	Displacement 6700 cm ³	Battery 2 x 12 V / 100 Ah
RPM 1800/min	Number of cylinders 6	Generator 24 V / 70 Ah
Make/model.....Cummins/QSB 6.7 (Stage 3B)	Cooling system water cooled	Starter 24 V / 3,2 kW
Desig.....Turbocharger/charge air cooling	Air filter dry air filter	

HYDRAULIC SYSTEM

• Load limit controlled high-performance piston pump	• Suction valve for all work functions	• Pipe break protection valves for lifting and articulated cylinders
• Dual circuit hydraulic system	• Load retaining and fine lowering valves in lifting circuit	• 2 additional circuits for more consumer loads possible
• Standard 7 consumer loads in one valve block	• Pump flow control	• Max. oil flow400 l/min
• Sensitive, proportional, independent control	• Proportional grab/grab rotating function	• Operating pressure max 340 (370)* bar
• Primary and secondary protection against overload	• Fuel efficient flow-on-demand control	• Operating modes: 3 preprogrammed modes (Fine, Eco, Power)

SWING ASSEMBLY

• Swing motor:	Axial piston motor with priority valve	• Max. swing speed 11/min
• Swing gear:	Planetary transmission	• Swing torque 63,2 kNm
• Swing brake:	Automatically controlled multi-disc brake	

TRACTION DRIVE AND BRAKES

• Variable displacement motor	• Automotive drive and cruise control	• Tractive force..... 91,8 kN
• Power shift gear	• Max. speed..... 20 km/h	• Gradeability max.55 %
• Double-acting brake valve	• Off-road speed..... 5 km/h	• Dual circuit brake.....multi-disc
• Travel direction pre-selection via switch in joystick	• Crawling speed.....1 km/h	• Parking brake.....multi-disc

UNDERCARRIAGE

• 40 ton special excavator axles	• 8 tires (twins) PR 16 10.00 - 20
• Steering axle with automatic oscillating axle locking	

FILL CAPACITIES

• Fuel tank 389 Liter	• Engine oil..... 20 Liter	• Hydraulic system.....290 Liter
• Cooling system 42 Liter	• Hydraulic tank..... 216 Liter	

DRIVER'S CAB

• Meets latest safety standards	CONTROL:	CLIMATE CONTROL:
• Extra large entry zone	• Ergonomic joysticks with proportional slide control	• Air conditioning equipped as standard
• Spacious leg room	• Slim, height- and angle adjustable steering column	• Excellent air distribution through optimally arranged nozzles
• Excellent circumferential visibility	• Indicators, controls and operating switches are clearly arranged	
• Preparation for radio installation with mute function		SOUND LEVELS:
	MONITORING:	• ISO 6396 (LpA) in driver's cab.....74 dB(A)
DRIVER'S SEAT:	• Operating data display screen	• 2000/14 EG (LwA) ambience level..103dB(A)
• Air-cushioned comfort seat (optional seat heating)	• Automatic system for monitoring, warning and storage of data	
• Arm rests and lumbar support		
• Seat adjustable separately from console		

OPERATING WEIGHTS

ADJUSTABLE BOOM

Base arm 1,95 m (C23.41), Boom 4,23 m (C25.46), Stick 2,65 m (D21.33)

Support and dozer blade/ outriggers

22,6 t

* Power boost switch Operating weights for road travel with a driver, completely filled and 1,0 t attachment

Crawler Tractor

PR 724

Litronic®

Engine Output (SAE J1349): 120 kW / 161 HP

Engine Output (ISO 9249): 120 kW / 163 HP

Operating Weight: 16,800 - 20,300 kg

37,038 - 44,754 lb



LIEBHERR

Basic machine



Engine

Liebherr diesel engine	D 934 L A6 Emission regulations according to 97/68/EC, 2004/26/EC Stage IIIA and EPA/CARB Tier 3
Rating (SAE J1349)	120 kW / 161 HP
Rating (ISO 9249)	120 kW / 163 HP
Rated speed	1,800 rpm
Displacement	7.0 l / 427 in ³
Design	4-cylinder in-line engine, water-cooled, turbocharged, air-to-air intercooler
Injection system	Direct fuel injection, pump-line-nozzle system, electronic control
Engine lubrication	Pressurized lube system, engine lubrication guaranteed for inclinations up to 45-degree
Operating voltage	24 V
Alternator	80 A
Starter	5.4 kW
Batteries	2 x 170 Ah / 12 V
Air cleaner	Dry-type air cleaner with pre-cleaner, main and safety elements, control light in the operator's cab
Cooling system	Combi radiator, for water, hydraulic fluid, fuel, charge air. Hydrostatic fan drive



Travel drive, control

Transmission system	Variable hydrostatic travel drive, independent drive for each track frame
Travel speed *	Continuously variable
Speed range 1 (reverse)	0–4.0 km/h / 2.5 mph (4.8 km/h / 3.0 mph)
Speed range 2 (reverse)	0–6.5 km/h / 4.0 mph (7.8 km/h / 4.8 mph)
Speed range 3 (reverse)	0–11.0 km/h / 6.8 mph (11.0 km/h / 6.8 mph) * Travel speed ranges can be set on the travel joystick (memory function)
Drawbar pull	235 kN at 1.5 km/h / 52,839 lbf at 0.9 mph
Litronic-System	Electronic engine speed sensing control (load-sensing feature) automatically adjusts travel speed and drawbar pull to match changing load conditions
Steering	Hydrostatic
Service brake	Hydrostatic (self locking), wear-free
Parking brake/ emergency brake	Multi-disc brake, wear-free, automatically applied with neutral joystick position
Cooling system	Hydraulic oil cooler, integrated in combi radiator
Filter system	Micro cartridge filters in cooling circuit
Final drive	Combination spur gear with planetary gear, double sealed (duo cone seals) with electronic seal-integrity indicator
Control	Single joystick for all travel and steering functions and counter rotation



Operator's cab

Cab	Resiliently mounted cab with enclosed positive pressure ventilation, can be tilted with the hand pump 40° to the rear. With integrated ROPS Rollover Protective Structure (EN ISO 3471) and FOPS Falling Objects Protective Structure (EN ISO 3449)
Operator's seat	Fully adjustable comfort seat adjustable to operator's weight
Monitoring	Combined analog / LC display, automatic monitoring of abnormal operating conditions



Track frame

	L	XL	LGP
Mount	Via separate pivot shafts and an oscillating equalizer bar		
Chains	Lubricated, single grouser pads, tension via steel spring and grease tensioner		
Links	42	46	46
Track rollers/carrier rollers	7/2	8/2	8/2
Sprocket segments	5	5	5
Track pads width	508 mm (20")	508 mm (20")	711 mm (28") 812 mm (32")
Track pads width option	560 mm (22")	560 mm (22")	914 mm (36") 610 mm (24")

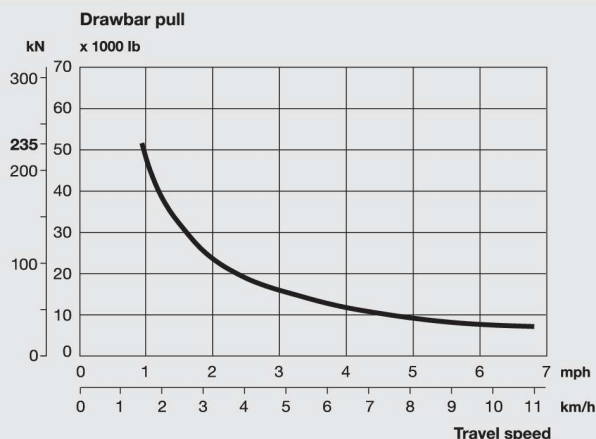


Noise emissions

Operator sound exposure ISO 6396	$L_{pA} = 77$ dB(A) (emission at the operator's position)
Exterior sound pressure 2000/14/EC	$L_{wA} = 109$ dB(A) (emission in the environment)



Drawbar pull PR 724





Ratų formulė	8x4
Kuro tipas	Dyzelinas
Variklis	403 AG (294kW)
Bendroji masė, kg	32000 kg
Nuosava masė, kg	14000 kg

8 tekstinis priedas

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija
Jakšto 4/9, Vilnius LT-01105

tel.: +370 5 2663661, faks.: +370 5 2663663
e-paštas: info@am.lt



IŠRAŠAS

IŠ SAUGOMŲ RŪŠIŲ INFORMACINĖS SISTEMOS

Nr. SRIS-2017-13098962

Išrašo suformavimo data: 2017-10-19 15:42:22

Išrašą užsakiusio asmens duomenys:

Vardas	Edvardas
Pavardė	Grencius
Pareigos	Inžinierius-ekologas
Asmens kodas / įmonės kodas	38505161223
Prašymo numeris	SRIS-2017-13098962
Prašymo data	2017-10-18
Adresas	Vaidevučio g. 18, Vilnius
El. paštas	gjgeologai@gmail.com
Telefonas	852318178
Išrašo gavimo tikslas	Informacijos atrankai dėl PAV privalomumo, planuojant naudoti Naurišilių II žvyro ir smėlio telkinį, rengimui

Prašyta teritorija: Laisvai pažymėta teritorija

Prašytos rūšys: Visos rūšys

Išrašė pateikiama situacija iki: 2017-10-18

DĖMESIO! Išrašė esančius duomenis, kuriuose yra tikslios saugomų gyvūnų, augalų ir gyvūnų rūšių radaviečių ar augaviečių koordinatės, galima naudoti tik nurodytais tikslais, neatskleisti jų kitiems asmenims, jei tai galėtų sukelti grėsmę saugomų rūšių išlikimui.

Kituose puslapiuose pateikiami detalūs prašytoje teritorijoje aptinkamų saugomų rūšių radaviečių ar augaviečių bei jų stebėjimų duomenys:

Išrašas iš Saugomų rūšių informacinės sistemos
 Nr. SRIS-2017-13098962

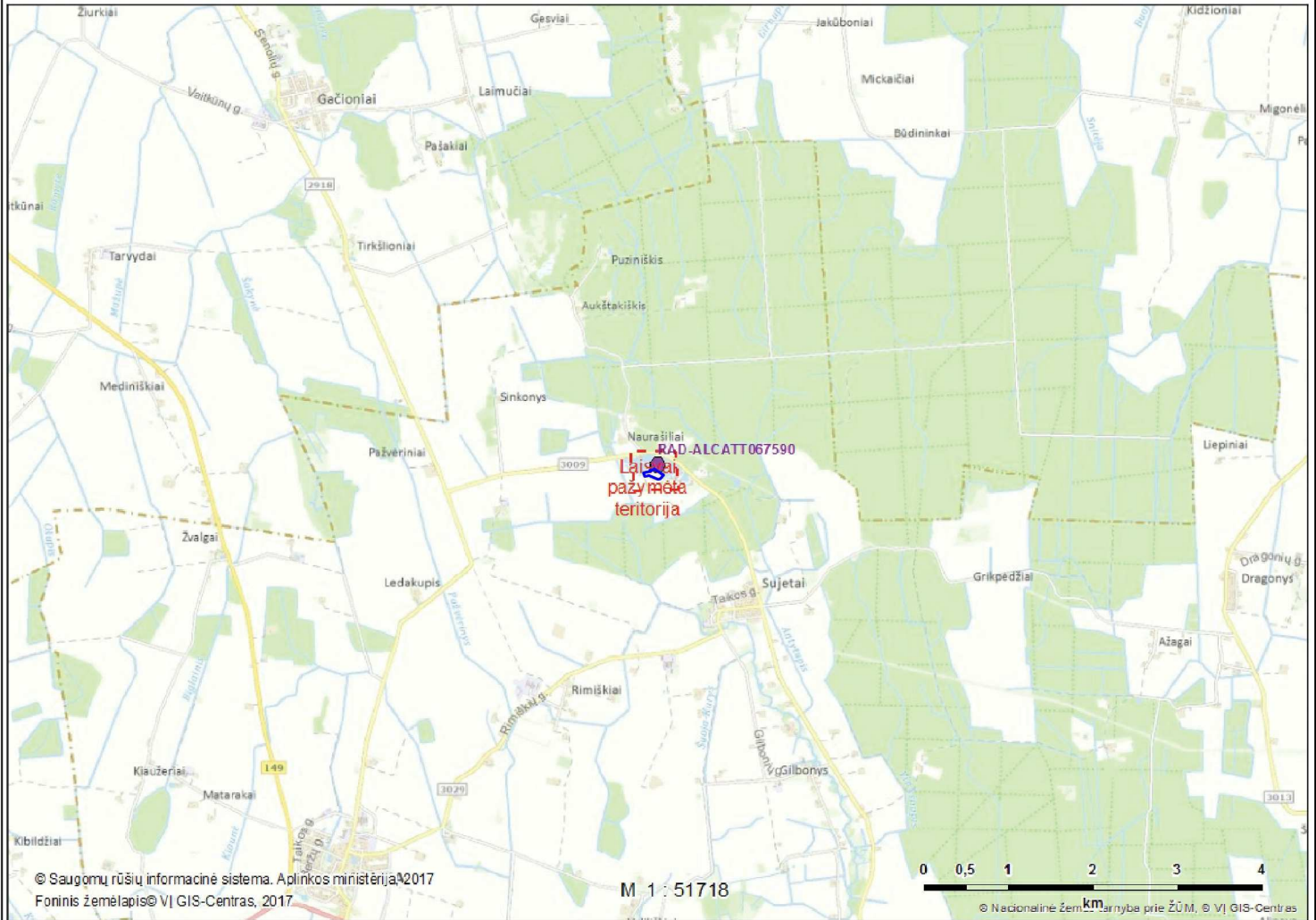
Užsakė: Edvardas Grecius

Išrašo santrauka

Prašyta teritorija: Laisvai pažymėta teritorija

Prašytos rūšys: Visos rūšys

Teritorijoje aptinkamų prašytų saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių apžvalginis žemėlapis:



Išrašė pateikiamų teritorijoje aptinkamų prašytų saugomų rūšių radaviečių ir augaviečių sąrašas:

Eil. nr.	Rūšis (lietuviškas pavadinimas)	Rūšis (lotyniškas pavadinimas)	Radavietės kodas	Paskutinio stebėjimo data
1.	Tulžys	<i>Alcedo atthis</i>	RAD-ALCATT067590	2015-06-26

Planuojamas naudoti plotas (apie 1,5 ha)

RENGĖJŲ KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2009 m. birželio 10 d. įsakymo Nr. 1-79
priedas



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2009-06-10 Nr. 82
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UŽDARAJAI AKCINEI BENDROVEI „GJ Magma“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 121428749, buveinė (adresas) Vaidevučio g. 18, LT-08402 Vilnius)

nuo 2009-06-15

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą;

geologinį žemės gelmių kartografavimą;
ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,
pavaduojantis direktoriu



(parašas)

Jonas Satkūnas
(vardas ir pavardė)

DIPLOMAS

SU PAGYRIMU

P № 131841

Šis diplomas išduotas *Juzgaramsėi*
Diņijai *Antano*
 pažymėti, kad ji 1969 metais įstojo į
Vilniaus Valstybinį universitetą
 ir 1969 metais baigė *geologijos (geologijos, mineralogijos ir paleontologijos) specialybės* vią kursą.
 Valstybinės egzaminų komisija 1969 m. *berželio* 2 d. nutarimu
Juzgaramsėi pripažinta *geologu*
 kvalifikacija.



Antanas
 (Direktorius)
 Sekretorius *V. Saulimėnis*
 1969 m. *lipno* 2 d.
 Registracijos Nr. *8929*

Литовский яз.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

P № 131841

Настоящий диплом выдан *Юзгарамсėи*
Диņијаи *Антано*
 в том, что она в 1969 году поступила
 в *Вильнюсский государственный университет*
 и в 1969 году окончила полный курс
направления геология (геология, минералогия и палеонтология)
 по специальности *геология*
 (геологическая специальность)
 (геологическая специальность)
 Решением Государственной международной
 комиссии от *берзельского* 1969 г.
Юзгарамсėи
 присвоена квалификация *геолога*



Antanas
 (Директор)
 Секретарь *В. Саулимėнис*
 1 июля 1969 г.
 Регистрационный № *8929*

Литовская ССР
 Государственная комиссия
 № 131841
 1 июля 1969 г.
 Присвоено по учебному плану

Московская типография Гознака. 1960.



LIETUVOS RESPUBLIKA

DAKTARO DIPLOMAS

DA004490

DAKTARAS
Ginutis
JUOZAPAVIČIUS

GAMTOS MOKSLAI



Vilnius
Valstybinės registracijos Nr. 010069
1994 m. liepos 18 d.

103240400

Lietuvos mokslo taryba

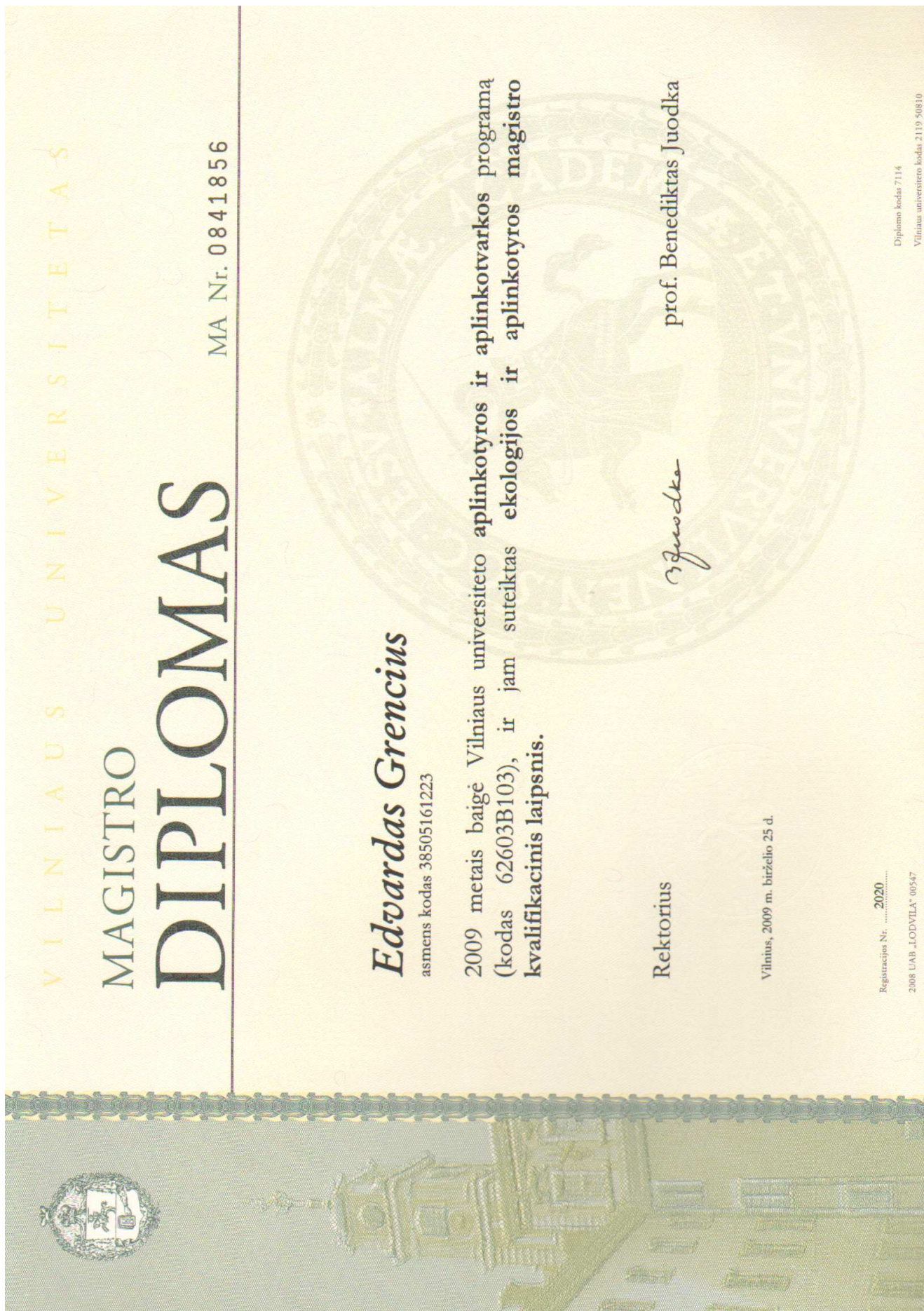
Ginučiui
JUOZAPAVIČIUI

1993 m. balandžio 6 d. nostrifikavo
mokslo laipsnį, suteiktą
už geologijos mineralogijos mokslų kandidato disertaciją,
apgintą 1974 m. Sąjunginiame geologijos mokslų
tyrimų institute

Abušelis
Nostrifikacijos komisijos pirmininkas
prof. habil. dr. A. Ginešis



Lietuvos mokslo tarybos pirmininkas
prof. habil. dr. L. Kadžulis



VILNIAUS UNIVERSITETAS

MAGISTRO

DIPLOMAS

MA Nr. 0841856

Edvardas Grencius

asmens kodas 38505161223

2009 metais baigė Vilniaus universiteto aplinkotyros ir aplinkotvarkos programą (kodas 62603B103), ir jam suteiktas ekologijos ir aplinkotyros magistro kvalifikacinis laipsnis.

Rektorius

prof. Benediktas Juodka

B. Juodka

Vilnius, 2009 m. birželio 25 d.

Registracijos Nr.2020.....

2008 UAB „LODVILA“ 00547

Diplomo kodas 7114
Vilniaus universiteto kodas 2119 50810

GRAFINIAI PRIEDAI