



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL PANEVĖŽIO RAJONO TRUMPRAGIO SMĖLIO TELKINIO NAUJO PLOTO
IŠTEKLIŲ APROBAVIMO IR ĮRAŠYMO ŽEMĖS GELMIŲ REGISTRO ŽEMĖS
GELMIŲ IŠTEKLIŲ DALYJE**

2018 m. balandžio 26 d. Nr. 1-132
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos nuostatų 9.1.2, 9.2.3, 9.3.1 ir 16.4 punktais bei Išžvalgytų kietųjų naudingųjų iškasenų išteklių aprobavimo tvarkos aprašo 25 punktu ir atsižvelgdamas į Žemės gelmių išteklių skyriaus 2018-04-26 išvadą, teikiamą išnagrinėjus B. Pinkevičiaus II pateiktus Panevėžio rajono Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto detalios žvalgybos ataskaitos duomenis ir dokumentus:

1. A p r o b u o j u pagal 2018 m. kovo 15 d. būklę Panevėžio rajono Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto detaliai išžvalgytus spėjamai vertingus išteklius (identifikavimo kodas 331):

5,49 ha plote – 215 tūkst. kub. m,

iš jų telkinį kertančio vietinės reikšmės kelio apsaugos zonoje:

0,65 ha plote – 29 tūkst. kub. m.

Smėlis tinka automobilių kelių gruntams pagal standarto LST 1331:2015 lt (Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams.. Klasifikacija) reikalavimus;

2. P a v e d u Žemės gelmių išteklių skyriui įrašyti Žemės gelmių registro Žemės gelmių išteklių dalyje aprobuotus Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto detaliai išžvalgytus išteklius.

L. e. direktoriaus pareigas

Jolanta Čyžienė

Parengė
S. Pranskūnaitė



IŠRAŠAS

IŠ SAUGOMŲ RŪŠIŲ INFORMACINĖS SISTEMOS

Nr. SRIS-2018-13376654

Išrašo suformavimo data: 2018-07-11 13:05:02

Išrašą užsakiusio asmens duomenys:

Vardas	AUKS
Pavard	STANIONYT
Pareigos	ekolog -inžinier
Asmens kodas / mon s kodas	
Prašymo numeris	SRIS-2018-13376654
Prašymo data	2018-07-09
Adresas	Konstitucijos pr. 23, Vilnius
El. paštas	a.stanionyte@bpimone.lt
Telefonas	866238817

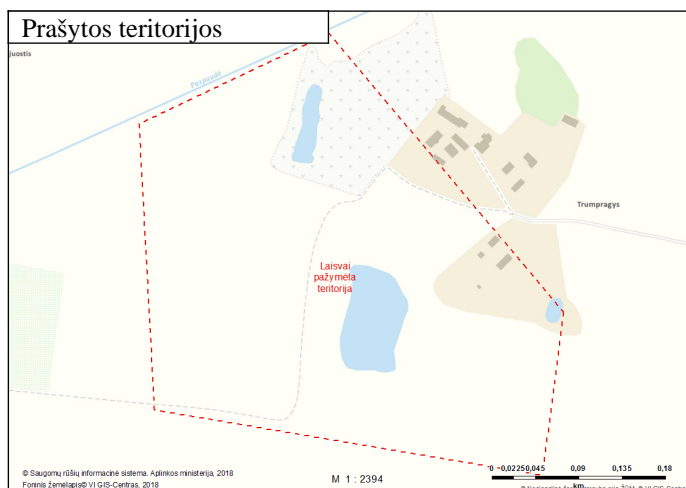
Išrašo gavimo tikslas: ATRANKOS INFORMACIJAI DĖL POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PANEVŽIO R. SAV., TRUMPRAGIO SMILIO TELKINIO NAUJO PLOTO NAUDOJIMO

Prašyta teritorija: Laisvai pažymėta teritorija

Prašytos rūšys: Visos rūšys

Išrašė pateikiama situacija iki: 2018-07-11

Pateiktos užklaustos teritorijoje nebuvo rasta joki prašyt rūši radaviečių ar augaviečių.



UAB "Ekokonsultacijos"
 2011-05-13
 Nr. E-00007



LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS
 PANEVĖŽIO REGIONO APLINKOS APSAUGOS DEPARTAMENTAS

Valstybės biudžetinė įstaiga, Žvaigždžių g. 7, LT-37109 Panevėžys, tel. (8 45) 58 14 01, 58 14 11,
 faks. (8 45) 58 14 41, el.p. panevezioraad@prd.am.lt, <http://prd.am.lt>
 Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190742529

UAB "Ekokonsultacijos"	2011-06-01	Nr. N5 - 2599
J. Gražvydo g. 3	I	2011-05-13
08236 Vilnius		Nr. D - 11 - 89
Panevėžio rajono savivaldybės administracijai		
Panevėžio visuomenės sveikatos centrui		
Panevėžio apskrities priešgaisrinei gelbėjimo valdybai		
Kultūros vertybių apsaugos departamento		
Panevėžio teritoriniam padaliniiui		

SPRENDIMAS DĖL PANEVĖŽIO RAJONO TRUMPRAGIO SMĖLIO TELKINYJE
 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS GALIMYBIŲ

1. Planuojamos ūkinės veiklos užsakovas – UAB "Autreka" Žalioji g. 17, Molainių k., Panevėžio r., tel (8 620) 16260.
2. Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas - UAB "Ekokonsultacijos", J. Gražvydo g. 3, Vilnius, tel./faks. 8-5-274 54 91 el. paštas: info@ekokonsultacijos.net.
3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas – smėlio gavyba.
4. Planuojamos ūkinės veiklos vieta – Panevėžio rajonas, Miežiškių seniūnija, Trumpragio kaimas.
5. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas – žemės sklype, kad. Nr. 6617/0005:421, kurio plotas yra 2,3693 ha, numatoma smėlio kasyba, suformuojant 1,96 ha kasybos plotą. Šiame kasybos plote yra 97,45 tūkst. m³ smėlio, iš jų apvandeninti ištekliai sudaro 69,20 tūkst. m³. Planuojama metinė kasybos apimtys sudarys apie 20 tūkst. m³ smėlio. Kasyba vyks šiltuoju metų laiku 6 mėn., nes didžioji dalis naudingojo klodo yra apvandeninta. Telkinį eksploatuoti numatoma 5 metus. Artimiausios gyvenamos sodybos yra pietryčiuose 50 m, 130 m ir 140 m atstumu nuo planuojamo eksploatuoti telkinio. Šiaurinėje planuojamo eksploatuoti telkinio prateka Paspaudės upelis, prie kurio nustatoma 5 m pločio pakrantės apsaugos juosta. Gruntinio vandens iškrovos sritis yra į šį upelį. Neigiama telkinio įtaka artimiausiai esančių sodybų šulinių vandens lygiui bus minimali arba išvis jos nebus, nes šios sodybos nepatenka į telkinio gruntinio vandens įtakos zoną. Planuojamame eksploatuoti telkinyje nenumatomas gruntinio vandens išpumpavimas, todėl šalia pratekančio Paspaudės upelio vandens lygio svyravimai neprognozuojami, be to šio upelio vaga yra susiformavusi molinguose sluoksniuose. Planuojamos ūkinės veiklos plotas nepatenka į saugomas teritorijas taip pat šiame plote nėra nėra registruota nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių. Išteklių gavybai ir išvežimui bus naudojami buldozeris, ekskavatoriaus ir sunkvežimiai, kurių skleidžiamo triukšmo lygis, įvertinus foninį užterštumą bei gamtinius faktorius, sieks iki 55,6 dBA.

Be to aplink kasybos plotą numatomas 3 m aukščio apsauginis pylimas. Baigus išteklių gavybą, kasybos plotas bus rekultivuotas į vandens telkinį.

6. Priemonių, numatytų neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, sumažinti, kompensuoti ar jo pasekmėms likviduoti, aprašymas. Apvandenintų išteklių klodo dalis nebus dirbtinai nusausinama, tai padės išvengti gruntinio vandens lygio svyravimų. Aplink kasybos plotą bus įrengtas 3 m aukščio pylimas. Išvežant išgautus išteklius sausringuoju metu laiku grunto keliai bus laistomi.

7. Pateiktos poveikio aplinkai vertinimo subjektų išvados (pobūdis, data, rašto Nr.):

7.1 Panevėžio miesto savivaldybės administracija 2011-04-20 raštu Nr. (8.11)-SD1-1000 pritarė parengtai poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai.

7.2 Panevėžio visuomenės sveikatos centras 2011-04-15 raštu Nr. S(7.53)-1339 parengtai poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai pritaria.

7.3 Panevėžio apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdyba 2011-04-06 raštu Nr. V4 – 543 pritarė parengtai poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai.

7.4 Kultūros paveldo departamento prie kultūros ministerijos Panevėžio teritorinis padalinys 2011-04-12 raštu Nr. 1.40.P-121 pritarė parengtai poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai.

8. Visuomenės informavimas ir dalyvavimas. Apie planuojamos ūkinės veiklos parengtą ataskaitą ir informacija kur ir iki kada galima susipažinti su ataskaita ir kam teikti motyvuotus pasiūlymus buvo skelbta laikraštyje "Lietuvos žinios" ir laikraštyje „Panevėžio rytas“, Panevėžio rajono Miežiškių seniūnijos skelbimų lentoje. 2011-03-04 Miežiškių seniūnijos salėje įvyko planuojamos ūkinės veiklos pristatymas visuomenei bei viešasis svarstymas.

9. Tarpvalstybinės konsultacijos. Nebuvo.

10. Sprendime nustatytos sąlygos:

10.1 Parengti atitinkamus teritorijų planavimo dokumentus dėl pagrindinės žemės paskirties pakeitimo planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje.

10.2 Parengti ir pateikti departamentui nagrinėjimui planuojamų išgauti naudingųjų iškasenų naudojimo projektą.

10.3 Planuojamą ūkinę veiklą pradėti vykdyti tik gavus Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimą.

11. Pagrindiniai motyvai, kuriais buvo remtasi priimant sprendimą.

11.1 Numatomos veiklos teritorijoje nėra istorinių kultūrinių ar archeologinių vertybių bei ši teritorija nepatenka į saugomas teritorijas.

11.2 Planuojamai ūkinei veiklai numatomos priemonės neigiamam aplinkos poveikiui išvengti.

12. Sprendimo pobūdis. Planuojama ūkinė veikla – smėlio gavyba Panevėžio rajono Trumpragio telkinyje, pagal pateiktą poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą, yra leistina.

Direktorius



Valdemaras Jakštas

R. Palionis, (8 45) 58 14 31, el. p.r.palionis@prd.am.lt



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„EKOSISTEMA“

UAB „GESERGA“
PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS
(TRUMPRAGIO SMĖLIO TELKINIO NAUJO PLOTO NAUDOJIMAS)
ĮVERTINIMO APLINKOS ORO TARŠOS IR TRIUKŠMO
ASPEKTAIS ATASKAITA

Dokumentų rengėjas:
UAB „Ekosistema“



Direktorius
Marius Šileika

KLAIPĖDA, 2018

1. SKLYPO PADĖTIS

Trumpragio smėlio telkinio naujas plotas yra Panevėžio rajono savivaldybės Miežiškių seniūnijos teritorijoje, 20 km į PR nuo Panevėžio miesto savivaldybės pastato, 1,7 km į PV nuo Raguvėlės miestelio bažnyčios, 8,7 km į ŠŠR nuo Raguvos miesto Bažnyčios. Šiauriniu PŪV teritorijos pakraščiu teka Paspaudės upelis, kuris už 850 m įteka į Juostiną. Planuojamos ūkinės veiklos plotas (toliau - PŪV): apie 5,49 ha ir yra trijuose žemės sklypuose kad. Nr. 6617/0005:140, kad. Nr. 6617/0005:59 ir kad. Nr. 6617/0005:142. Vietovės žemėlapis pateiktas 1 pav. (M 1:20 000).

2. VEIKLOS APRAŠYMAS TARŠOS IDENTIFIKAVIMAS

Trumpragio smėlio telkinyje numatoma iškasti iki 20 tūkst. m³ žvyro per metus. Birių naudingųjų išteklių kasybai naudojamas ekskavacijos būdas, o gruntą numatoma pervežti savivarčiais. Galimas aplinkos oro taršos padidėjimas teritorijoje (darbo dienomis 7⁰⁰ - 17⁰⁰ val.) dėl kasybos ir krovos darbų ir išgautos žaliavos išvežimo iš teritorijos.

Planuojama, kad per darbo dieną žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis autotransporto priemonėmis, maksimaliai iki 8 reisų per dieną (į abi puses - 16).

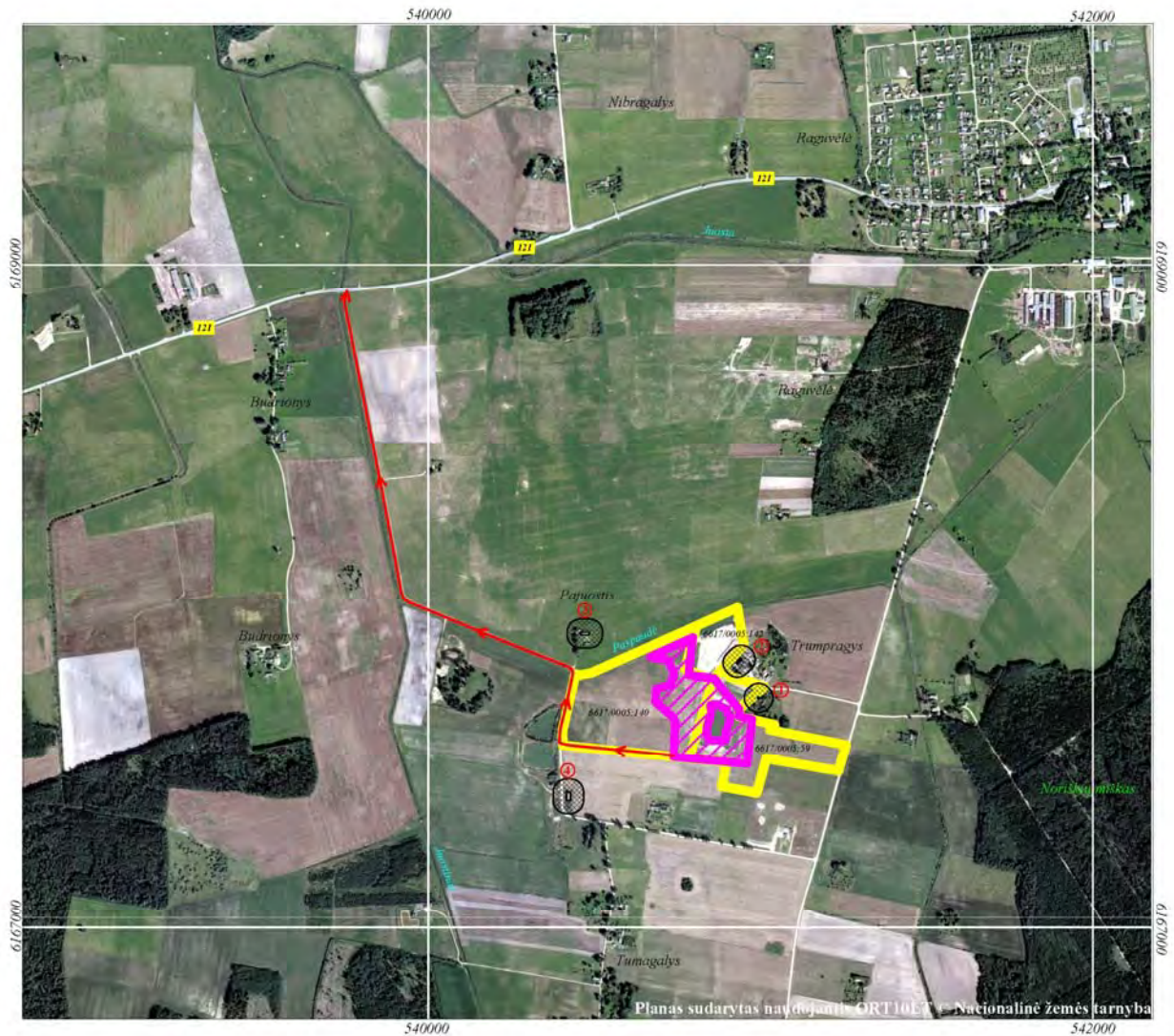
Planuojamo naudoti ploto kasybos darbuose naudojami kasimo – pakrovimo, frakcionavimo ir transportavimo įrenginiai/transportas pateikti žemiau lentelėje:

	Per metus	Bazinė kuro sąnaudų norma	Kuro sąnaudos, t/m
Buldozeris Komatsu D61	250 val.	11	2,66
Krautuvas Case 821	230 val.	17,1	4,33
Autosavivarčiai MAN	41556 km	36+0,25 reisui	14,38
Ekskavatorius Hyundai 250 LC3	250 val.	11,5	3,16
Pagalbinis transportas mechanizmams aptarnauti	65077 km	13	2,45
Kuro sąnaudos iš viso per metus:			26,97



Kasybos darbai, priklausomai nuo žvyro poreikio, bus vykdomi sezoniškai 5 dienas per savaitę, viena (I) pamaina. Sąlyginis skaičiuojamasis darbo dienų skaičius metuose - 250. Karjero darbo laikas nuo 7⁰⁰ val iki 17⁰⁰ val.


Norint įvertinti situaciją aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos aspektu, reikalinga įvertinti aplinkos oro teršalų sklaidos sąlygas pagal numatomą darbų ir eismo intensyvumą.


I pav. Panevėžio r. sav., Miežiškių sen., Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto vietovės planas su artimiausiomis gyvenamosiomis sodybomis ir grunto transportavimo keliu, M 1:20 000





SUTARTINIAI ŽENKLAI

-  PŪV teritorijos plotas sutampa su detaliai išvalgyto ploto riba (apie 5,49 ha)
-  Žemės sklypų (kad. Nr. 6615/0005:59, 6617/0005:140 ir 6617/0005:142) ribos




 Kadastriniai žemės sklypų numeriai

 Grunto transportavimo kelias

Artimiausios sodybos nuo planuojamo kasybos darbų ploto:

-  Gyvenamoji teritorija Nr. 1, nutolusi apie 25 m atstumu
-  Gyvenamoji teritorija Nr. 2, nutolusi apie 42 m atstumu

Atstumas nuo grunto transportavimo kelio iki gyvenamosios teritorijos:

-  Gyvenamoji teritorija Nr. 3, nutolusi 64 m
-  Gyvenamoji teritorija Nr. 4, nutolusi 100 m
-  40 m atstumas nuo gyvenamojo pastato sienų pagal HN 33:2011

3. APLINKOS ORO CHEMINĖS TARŠOS SKLAIDOS MODELIAVIMAS IR ĮVERTINIMAS

Eksploatuojant žvyro karjerą stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Žaliavos išgavimo ir transportavimo įrenginiai bus mobilūs ir bus perkeltami pagal kasybos darbų vietos pasislinkimą.

Mobilieji oro taršos šaltiniai (kasybos technika), atliekant kasybos ir pervežimo darbus, sudarys taršą iš dyzelinių vidaus degimo variklių bei nuo kelių dangos susidarantiomis dulkėmis, dulkės galimai susidarys kraunant dangos ir naudingojo klodo gruntą į savivarčius.

Iš natūralaus slūgsojimo klodo kasamas ir kraunamas žvyras yra pakankamai drėgnas ir nedulka. Žvyro dalelių dulkes į orą pakelia važiuojančių transporto priemonių ratai. Dulkėtumo mažinimui karjero vidaus keliuose pagalbinių transporto priemonių kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10–20 km/val. Be to esant sausiams orams karjero vidaus keliai ir privažiuojamasis kelias bus laistomi vandeniu t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę, išsiskiriančių dulkių kiekis sumažės 50 %.

Veikos metu numatomi šie neorganizuoti oro taršos šaltiniai:

- Kasybos darbai karjere (variklių degimo produktai, nudulkėjimas krovos metu) - neorganizuotas atmosferos taršos šaltinis (ATŠ) Nr. 601;
- Transporto eismas (ATŠ) Nr. 602 (variklių degimo produktai ir žvyrkelio nudulkėjimas transportuojant naudingąsias iškasenas sąlyginiu 2,1 km atstumu.

Visi taršos šaltiniai traktuojami kaip neorganizuotieji, kadangi tai tokie šaltiniai - įrenginiai ar vietos, neskirti specialiai teršalams į aplinkos orą išmesti. Tai gali būti atviros žaliavų ar atliekų išgavimo, saugojimo, aikštelės ar kt.

Priemonės dulkėtumui mažinti:

- esant sausiams orams, karjero vidaus keliai ir privažiavimo kelias žvyruota danga bus laistomi vandeniu;
- karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10 km/h bei produkcijos išvežimo keliuose su žvyruota danga autosavivarčių greitis bus ribojamas iki 20 km/h.
- transportuojant gruntą autosavivarčių kėbulai bus dengiami tentais.

Mineralinio grunto dulkes žvyrkelyje pakelia pravažiuojančių automobilių ratai. Pilnai panaikinti žvyrkelio dulkėjimą galima tik įrengus brangiai kainuojančias kietas asfalto ar betono dangas, tačiau jų įrengimas privažiavimuose prie mažų bei vidutinio dydžio žvyro ir smėlio karjerų yra ekonomiškai nepagrįstas. Plačiausiai taikomas yra kelio paviršiaus drėkinimas švriu vandeniu yra pakankamai efektyvi dulkėtumą mažinanti priemonė, neturinti neigiamo poveikio aplinkai. Atliktais tyrimais yra nustatyta, kad laistymo vandeniu efektyvumas būna tarp 40 % ir 85 % ir iš esmės priklauso nuo laistymo dažnio ir mažiau nuo išpilamo vandens kiekio.

Planuojamos veiklos sąlygojamų aplinkos oro taršos šaltinių charakteristikos pateikiamos 1 lentelėje:

1 lentelė. Neorganizuotų taršos šaltinių fiziniai duomenys

Taršos šaltiniai					Išmetamų dujų rodikliai			
Pavadinimas	Nr.	koordinatės	aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	srauto greitis, m/s	Temperatūra, °C	tūrio debitas, Nm ³ /s	Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Darbai karjere	601	X= 6106147 Y= 527694	10	0,5	3,0	0	0,589	2500
Žaliavos transportavimas. (Variklių degimo produktai ir žvyrkelio nudulkėjimas vežant 2,1 km atstumu)	602	Linijinis taršos šaltinis	0,5	1,0	0,01	50	0,008	2500

Prognozuojamiems cheminių teršalų sklaidos skaičiavimams išsiskirsiančių cheminių teršalų kiekiai pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Tarša į aplinkos orą

Veiklos rūšis	taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas	kodas	vienkartinis dydis		metinė, t/m
					vnt.	maks.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Karjero eksploatacija	Darbai sklype: transporto išmetamosios dujos, dulkės krovos metu	601	Anglies monoksidas	6069	g/s	0,04257	0,3831
			Angliavandeniliai	308	g/s	0,01581	0,1423
			Azoto oksidai	6044	g/s	0,01402	0,1262
			Sieros dioksidas	6051	g/s	0,00113	0,0102
			Kietosios dalelės	4281	g/s	0,03400	0,3060
	Žaliavos transportavimas. Variklių degimo produktai ir žvyrkelio nudulkėjimas vežant 1,3 km atstumu	602	Anglies monoksidas	6069	g/s/m	0,00004	0,7699
			Angliavandeniliai	308	g/s/m	0,000015	0,2882
			Azoto oksidai	6044	g/s/m	0,000011	0,2147
			Sieros dioksidas	6051	g/s/m	0,0000009	0,0169
			Kietosios dalelės	4281	g/s/m	0,00162	30,7547

Į aplinkos orą pateks dyzelinių vidaus degimo variklių išmetamos dujos ir iš po automobilių ratų sausros metu nuo grunto pakylančios dulkės, bei dalis kietųjų dalelių žvyro ir smėlio krovos metu. Norint įvertinti šioje vietoje galimą cheminės taršos padidėjimą teritorijos aplinkos ore dėl numatomo savaeigių mechanizmų darbų, skaičiuojamas iš šių transporto priemonių pateksiančių teršalų kiekis į aplinką ir prognozuojama jų sklaida aplinkos ore.

Skaičiuojant teršalų, išsiskirsiančių objekto eksploatacijos metu, sklaidą, buvo naudojama kompiuterinė programinė įranga „ADMS 5.2“. Tai naujos kartos daugiašaltinis dispersijos modelis, kurį naudoti rekomenduoja Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (vadovaujantis 2012-01-26 aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-14 „Dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymo Nr. AV-200 „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2012, Nr. 13-600). Šis modelis vertina sausą ir šlapią teršalų nusodinimą, radioaktyvių teršalų sklaidimą, teršalų kamuolio matomumą, kvapus, pastatų įtaką, sudėtingą reljefą ir pakrantės įtaką. Modelis vertina užduoto laikotarpio metu išsiskyrusių teršalų koncentracijas. Koncentracijas „ADMS 5.2“ skaičiuoja iki 3000 m aukščio. Šis modelis skaičiuoja teršalų sklaidą aplinkos ore įvertindamas geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus. Vertinant miesto oro kokybę, dauguma mažų taršos šaltinių apjungiami į vieną didesnę, tuo tarpu didelių taškinių taršos šaltinių įtaką skaičiuoja individualiai. Modelis gali

skaičiuoti iki 300 taškinių, ploto, tūrio ir linijinių šaltinių išmetamų teršalų sklaidą vienu metu, daugiausia 10 teršalų vienam šaltiniui ir daugiausia 5 teršalų grupes. Naudoja miesto ir kaimo vietovės dispersijos koeficientą, gali skaičiuoti leistiną viršijimų skaičių per metus (pagal 2010-07-07 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymą Nr. D-585/V-611 „Dėl Aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 82-4364).

„ADMS“ modelio veikimo principas pagrįstas formule:

$$C = \frac{Q_s}{2\pi\sigma_y\sigma_z U} e^{-y^2/2\sigma_y^2} \left\{ e^{-(z-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z+2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h+z_s)^2/2\sigma_z^2} + e^{-(z-2h-z_s)^2/2\sigma_z^2} \right\}$$

kur: Q_s - teršalo emisija, g/s ;

σ_y - horizontalusis dispersijos parametras, m;

σ_z - vertikalusis dispersijos parametras, m;

U – vėjo greitis, m/s;

h – šaltinio aukštis, m;

z – receptoriaus aukštis, m.

Koncentracijų išsisklidimo žemėlapius programa „ADMS 5.2“ pateikia koordinačių sistemoje arba ant žemėlapių, koncentracijas išreiškia mg/m³ ar kitais programai užduotais matavimo vienetais.

Teršalų sklaidos skaičiavimuose naudoti šie duomenys:

- Meteorologiniai parametrai. Siekiant užtikrinti maksimalų „ADMS 5.2“ modelio tikslumą, į jį reikia suvesti itin detalius meteorologinių duomenų kiekius - meteorologinių parametru reikšmes kiekvienai metų valandai. Metų kasvalandiniai meteorologiniai duomenys aplinkos oro teršalų sklaidos skaičiavimuose naudoti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos suteikti Panevėžio miesto (2013-2017 metų) meteorologiniai duomenys: temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, kritulių kiekis ir debesuotumas. Dokumentas patvirtinantis meteorologinių duomenų įsigijimą iš LHMT pateiktas 1 priede.

Sklaidos modeliavimo metu naudotą meteorologinę duomenų rinkmeną grafiškai vizualizavus matome šios meteorologinės duomenų rinkmenos vėjų rožę (žr. 2 paveikslą), kur elemento kampas atvaizduoja vėjo kryptį, o radialinis atstumas nuo centro atvaizduoja atsiradimų dažnumą.

- Reljefo pataisos koeficientas lygus 0,5 (atviros teritorijos);
- Platuma lygi 55,6;
- Skaičiavimo lauko dydis - 2 km spinduliu nuo taršos šaltinių;
- Teršalų koncentracijų skaičiavimo aukštis 1,5 m;
- Foninių koncentracijų įvestis. Teritorijos foninio aplinkos oro užterštumo duomenys parenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-11-30 įsakymu Nr. D1-653 „Dėl aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ (Žin.2007, Nr.127-5189; 2008, Nr.79-3137; 2012, Nr. 14-610). Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros 2018-07-03 raštu Nr. (30.3)-A4-6232 „Dėl foninio aplinkos užterštumo duomenų“ (žr. 2 priedą), skaičiuojant teršalų sklaidą taikomas santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų Panevėžio regiono 2016 m. vidutinių metinių koncentracijų vertės: kietosios dalelės KD10 - 9,4 µg/m³, anglies monoksido - 0,19 mg/m³, azoto oksidų - 6,8

$\mu\text{g}/\text{m}^3$, sieros dioksido - $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Duomenų apie lakiųjų organinių junginių foninę taršą nėra, todėl skaičiuojant šių teršalų sklaidą foninė koncentracija prilyginama nuliui.

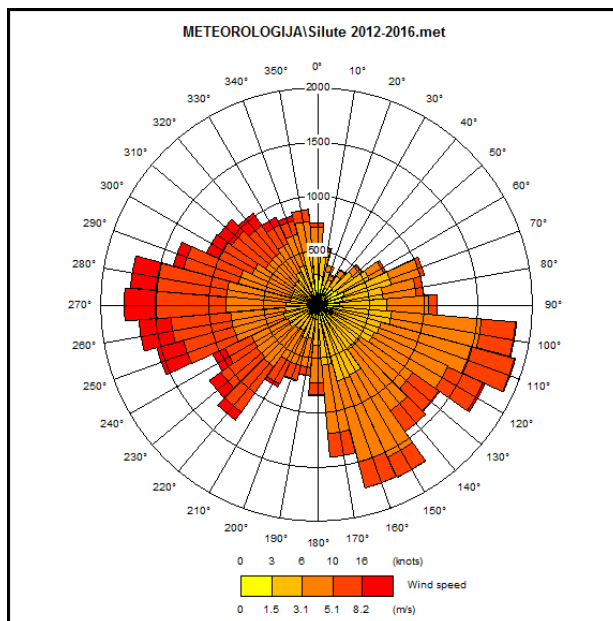
- Atliekant modeliavimą „ADMS 5.2“ modeliu naudojami kasvalandiniai meteorologiniai duomenys. Remiantis šiais duomenimis modelis kiekvienai jų apskaičiuoja maksimalias koncentracijas pažemio sluoksnyje (t.y. gaunama 8760 reikšmių). Parinkus bet kokią vidurkinio laiko atkarpą modelis susumuoja į jį patenkančias vidutines valandines koncentracijas ir padalina gautą rezultatą iš valandų skaičiaus tame intervale. Taip gaunama vidutinė teršalo pažemio koncentracija atitinkamoje laiko atkarpoje. Tai leidžia nustatyti vidutines teršalo koncentracijas ne tik bet kurią metų valandą, bet ir, pavyzdžiui, pasirinktą parą, savaitę, mėnesį, sezoną. Taip pat ir visų metų vidutinę koncentraciją. Kaip jau minėta, rezultatų vidurkinio laiko intervalas smarkiai įtakoja galutinį rezultatą: kuo parenkama laiko atkarpa ilgesnė, tuo labiau valandinės koncentracijos išsilygina (susiniveliuoja koncentracijų pikai) ir absoliuti koncentracijos reikšmė mažėja.

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkio laiko intervalai, atitinkantys modeliuojamų teršalų ribinių verčių vidurkio laiko intervalus nurodytus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007-06-11 įsakyme Nr.D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr.67-2627, 2008, Nr.70-2688);

- Skirtingų teršalų skaičiavimų rezultatai išreikšti atitinkamu procentiliu, kuris parinktas vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymu Nr. AV-112 patvirtintomis Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis (Žin., 2008, Nr. 82-3286, su naujausiais pakeitimais) žr. 3 lentelę.

Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintomis Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų 5.12 punktu, atliekant teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, skaičiuojamas 98,5-asis procentilis nuo valandinių verčių (žr. 3 lentelę), kuris lyginamas su pusės valandos ribine verte. Procentilio paskirtis - atmesti statistiškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Procentiliai būna labai įvairūs ir rodo procentinę statistiškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą.

- Objekto taršos šaltinių emisijos nepastovumo faktorius – įvertintas taršos šaltinių darbo laikas (val./m).



2 pav. Meteorologinės duomenų rinkmenos vėjų rožė

Objekto išskiriamų teršalų sklaida aplinkos ore skaičiuojama 1,5 m aukštyje. Paskaičiuotos koncentracijos išreikštos μm^3 arba mg/m^3 ir lyginamos su RV. Ribinė vertė - mokslinėmis žiniomis pagrįstas oro užterštumo lygis, nustatytas siekiant išvengti, užkirsti kelią ar sumažinti kenksmingą poveikį žmogaus sveikatai ir (ar) aplinkai, kuris turi būti pasiektas per tam tikrą laiką, o pasiekus neturi būti viršijamas.

Gauti oro užterštumo rezultatai lyginami su ribinėmis vertėmis (toliau – RV). Taršos šaltinių išskiriamų teršalų RV aplinkos ore nustatomos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007-06-11 įsakymu Nr.D1-329/V-469 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo“ (Žin., 2007, Nr.67-2627, 2008, Nr.70-2688). Šios RV pateiktos 3 lentelėje. Teršalų skaičiavimai atliekami įvertinant per metus leistiną RV viršijimų skaičių (procentilį).

3 lentelė. Teršalų ribinės užterštumo vertės

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Taikomas procentilis	Ribinė vertė aplinkos ore
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	98,5	1,0 mg/m^3
Anglies monoksidas	8 val.	100	10,0 mg/m^3 (8 val.)
Azoto oksidai	1 val.	99,8	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	-	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	90,4	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kalendorinių metų	-	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Sieros dioksidas	1 val.	99,7	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 val.	99,2	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Vadovaujantis modeliavimo rezultatais, matyti, kad esant pačioms nepalankiausioms taršos sklaidai sąlygoms, dėl numatomo karjero eksploatacijos, aplinkos oro teršalų koncentracijos neviršys žmonių sveikatos apsaugai nustatytų ribinių ar siektinų dydžių.

Užterštumo lygių skaičiavimo sklaidos žemėlapiai pateikti 3 priede, rezultatų skaitinės reikšmės – 4 lentelėje.

4 lentelė. Teršalų sklaidos skaičiavimų maksimalios reikšmės

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Vnt.	Ribinė vertė	Koncentracija aplinkoje
				Su fonu
1	2	3	4	4
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	mg/m ³	1,0	0,0048
Anglies monoksidas	8 val.	mg/m ³	10,0	0,276
Azoto oksidai	1 val.	µg/m ³	200	14,4
	metų	µg/m ³	40	7,22
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	µg/m ³	50	31,2
	metų	µg/m ³	40	21,2
Sieros dioksidas	1 val.	µg/m ³	350	2,66
	24 val.	µg/m ³	125	2,36

4. TRIUKŠMO ĮVERTINIMAS PLANUOJAMOJE TERITORIJOJE

Pagrindinis triukšmo šaltinis analizuojamoje teritorijoje yra mobilūs taršos šaltiniai - kasybos mašinų bei įrenginių keliamas triukšmas ir transportas. Stacionarių triukšmo taršos šaltinių nenumatoma.

Planuojamos ūkinės veiklos metu galimas triukšmo padidėjimas telkinio teritorijoje darbo metu (nuo 7⁰⁰ iki 17⁰⁰ val.) dėl kasybos, krovos darbų ir išgautos žaliavos išvežimo iš teritorijos. Planuojama, kad telkinio eksploatavimo metu žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis autotransporto priemonėmis iki 8 reisų per dieną (į abi puses - 16). Telkinio naudingo klogo gavyba vyks iki 17 valandos, kai leidžiami aukščiausi triukšmo lygiai, specializuota technika dirbs nekoncentruotai (pasiskirsčiusi atskiruose telkinio plotuose ir palaipsniui judėdama iš vienos vietos į kitą), todėl triukšmo padidėjimas dienos laikotarpyje (nuo 7⁰⁰ iki 17⁰⁰ val.) bus nepastovus. Kasybos darbai bus vykdomi ištisus metus, 5 darbo dienas (250 pamainų).

Planuojamos ūkinės veiklos metu, vykdant žvyro ir smėlio gavybos darbus, triukšmą sukels savaeigiai mechanizmai, pateikti žemiau esančioje lentelėje. Taip pat pateikiamas įrenginių darbo maksimalus valandų skaičius per dieną.

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinių skaičius	Mechanizmo triukšmo galios lygis, dBA	Darbo valandų skaičius per dieną.
Ekskavatorius Hyundai 250 LC3	1	107 dBA	4 val.
Buldozeris Komatsu D61	1	107 dBA	3 val.
Krautuvas Case 821	1	103 dBA	3 val.
Autosavivarčiai MAN	4 vnt./val.	80 dBA	-

Planuojamų naudoti įrenginių techninės charakteristikos su nurodytais triukšmo galios lygiais pateiktos 4 priede.

Triukšmo sklaidos skaičiavimai

Stacionarių šaltinių triukšmas planuojamoje teritorijoje apskaičiuotas naudojant CadnaA programinę įrangą. CadnaA (Computer Aided Noise Abatement – kompiuterinė triukšmo mažinimo sistema) – tai programinė įranga skirta triukšmo poveikio apskaičiavimui, vizualizacijai, įvertinimui ir prognozavimui. CadnaA programoje vertinamos pagrindinės akustinių taršos šaltinių grupės (pagal 2002/49/EB), kurioms taikomos atitinkamos Europos Sąjungoje ir Lietuvoje galiojančios metodikos ir standartai.

Pagal Direktyvos 2002/49/EB 6 straipsnį ir II;ą priedą ir Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V;604) triukšmo nustatymo skaičiavimams naudojome šias metodikas:

- Pramoninės veiklos triukšmas – Lietuvos standartas LST ISO 9613;2:2004 „Akustika. Atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimas. 2 dalis. Bendrasis skaičiavimo metodas“ (tapatus ISO 9613:2:1996).
- Kelių transporto triukšmas – Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB; Routes:96“ (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), nurodyta Prancūzijos Respublikos aplinkos ministro 1995 m. gegužės 5 d. įsakyme dėl kelių infrastruktūros triukšmo, ir Prancūzijos standartas „XPS 31:133“. Šiuose dokumentuose spinduliuojamojo triukšmo įvesties duomenys gaunami vadovaujantis „Sausumos transporto triukšmo vadovas, triukšmo lygių prognozavimas, CETUR 1980“ („Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prevision des niveaux sonores, CETUR 1980“) nurodymais.

Skaičiuojant pramonės triukšmą pagal ISO 9613 buvo priimtos tokios sąlygos:

- oro temperatūra +10°C, santykinis drėgnumas 70%;

- triukšmo slopinimas – planuojamos užstatymo teritorijos dangų absorbcinės charakteristikos neįvertintos.
- įvertintas planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltinių darbo režimas. Skaičiuojant ekvivalentinio triukšmo lygį kiekvienam taršos šaltiniui modelyje įvedamas jų darbo valandų skaičius dienos periodu (žr. lentelę 10 psl.).
- triukšmo lygio skaičiavimo aukštis nuo žemės paviršiaus - 1,5 m.

Pagal technologinius procesus neįmanoma, kad visi planuojami naudoti mechanizmai karjere dirbtų vienoje vietoje ir vienu laiku. Specializuota technika dirbs nekonzentruotai, pasiskirsčiusi atskiruose telkinio plotuose ir palaipsniui judėdama iš vienos vietos į kitą. Tačiau vertinant triukšmą vis tik priimamos nepalankiausios sąlygos, kad vienoje vietoje vienu metu maksimaliai gali dirbti visi technikos įrenginiai, o jų galima važinėjimo/darbo teritorija priimama visa iškasenų telkinio kasybos teritorija ir vertinama kaip atskiras (kiekvieno įrenginio) plokštuminis (plotinis) triukšmo šaltinis.

Skaičiuojant triukšmo sklaidą ekskavatoriaus *Hyundai 250 LC3* sklaidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio sklaidžiamas triukšmas - 107 dBA.

Krautuvo *Komatsu Case 821* sklaidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio sklaidžiamas triukšmas - 103 dBA.

Buldozerio *Komatsu D61* sklaidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio sklaidžiamas triukšmas - 107 dBA.

Į teritorijoje atvyksiančio sunkioji transporto (savivarčių) eismo keliamas triukšmas, vertinamas kaip linijiniai triukšmo taršos šaltiniai: eismo intensyvumas - 4 vnt. per valandą, triukšmo galios lygis - 80 dBA, važiavimo greitis - 20 km/h.

Pagal Direktyvą 2002/49/EB apibrėžiami triukšmo rodikliai: L_{dienos} , L_{vakaro} , $L_{nakties}$ ir L_{dvn} , kurie apibrėžiami, kaip:

1. Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui.
2. Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui.
3. Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui.
4. Dienos, vakaro ir nakties triukšmo rodiklis (L_{dvn}) – triukšmo sukkelto dirginimo rodiklis.

Skaičiavimuose buvo vertinamas tik dienos (L_{dienos}) triukšmo rodiklis, vakaro ir nakties (L_{vakaro} , $L_{nakties}$) triukšmo rodikliai nevertinami, kadangi šiais paros periodais triukšmo šaltiniai neveiks.

Akustinio triukšmo ribines vertės

Akustinio triukšmo ribines vertes nusako Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2011 m birželio 13 d., Nr. V;604). Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas matavimo ir (ar) modeliavimo būdu, gautus rezultatus palyginant su atitinkamais šios higienos normos 1 ir 2 lentelėje pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

5 lentelė. Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje [HN 33:2011]

Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo							
Triukšmo ribiniai dydžiai	Ekvivalentinis garso lygis, dB(A)	Maksimalus garso lygis, dB(A)	Paros laikas, val.	Triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami aplinkos triukšmo kartografavimo rezultatams įvertinti			
				Ldvn	Ldienes	Lvakaro	Lnakties
Dienos	65	70	7-19	65	65	60	55
Vakaro	60	65	19-22				
Nakties	55	60	22-7				
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą							
Triukšmo ribiniai dydžiai	Ekvivalentinis garso lygis, dB(A)	Maksimalus garso lygis, dB(A)	Paros laikas, val.	Triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami aplinkos triukšmo kartografavimo rezultatams įvertinti			
				Ldvn	Ldienes	Lvakaro	Lnakties
Dienos	55	60	7-19	55	55	50	45
Vakaro	50	55	19-22				
Nakties	45	50	22-7				

Prognozuojami triukšmo lygiai

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo lygio įvertinimui buvo atlikti numatomų mobilių triukšmo taršos šaltinių keliamo triukšmo lygio sklaidos skaičiavimai (sklaidos žemėlapis pateikiamas 5 priede).

Sklaidos žemėlapiuose pateikiamos triukšmo lygių izolinijos 5 dB intervalu, bei triukšmo lygis konkrečiuose receptoriuose - artimiausiose gyvenamosiose teritorijose - taškai T1, T2, T3 ir T4 (žr. 5 priedą).

Įvertinus teritorijoje planuojamų mobilių triukšmo taršos šaltinių keliamą triukšmą, nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos metu ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausiose gyvenamosiose aplinkose neviršys didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių dienos (L_{diena}) metu taikomų gyvenamajai teritorijai (vertinant išskyrus transporto sukeliama triukšmą) pagal HN33:2011. Planuojamos veiklos keliamas triukšmas artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje sieks iki: T1-47,2 dBA, T2-43,6 dBA, T3-34,8 dBA, T4-32,2 dBA ir neviršys ribines triukšmo vertes dienos (L_{diena}) metu, taikomos gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkai (išskyrus transporto sukeliama triukšmą) pagal HN 33:2011.

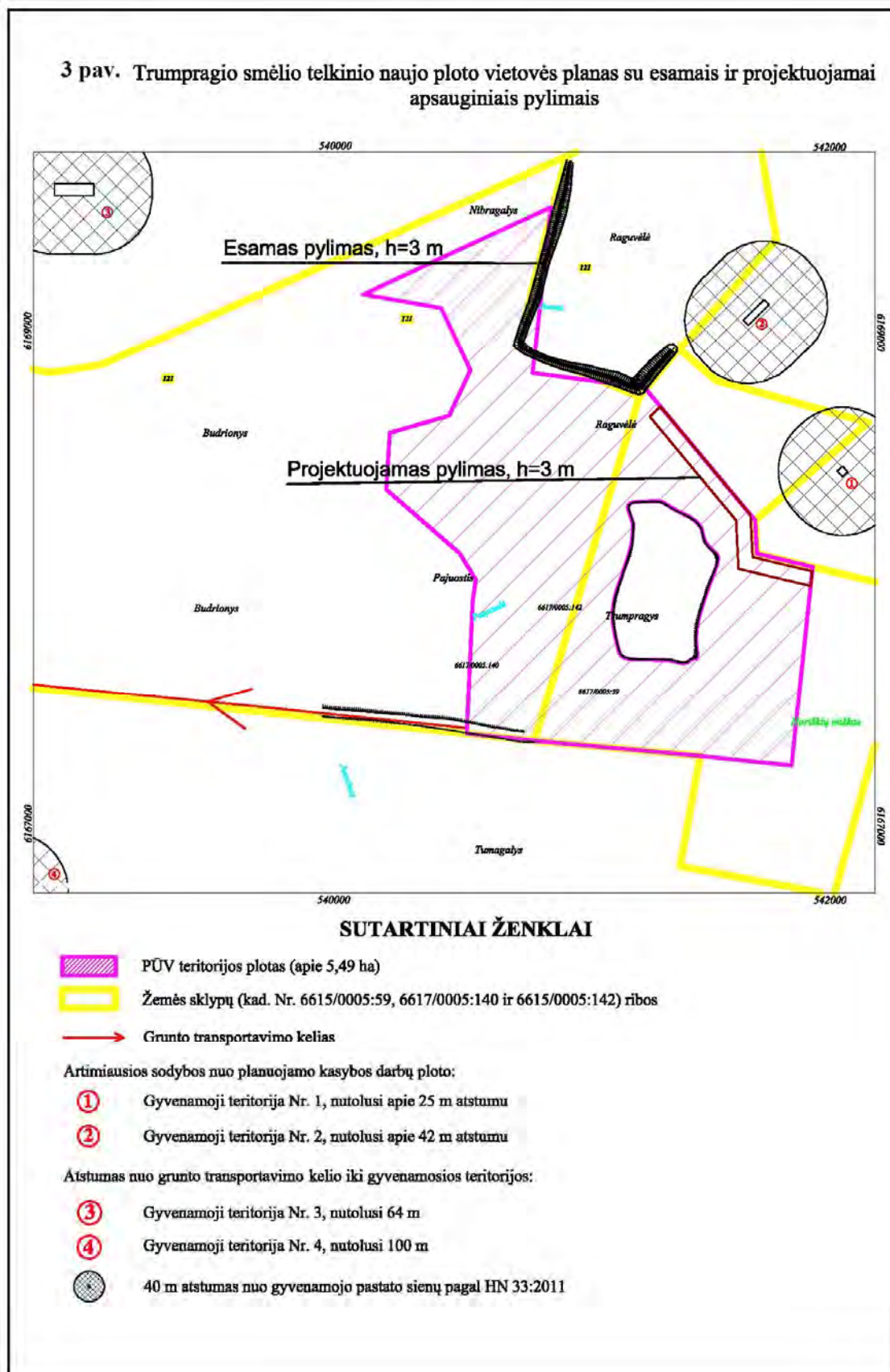
Kasybos technika dirbs nekoncentruotai (pasiskirsčiusi atskiruose telkinio plotuose ir palaipsniui judėdama iš vienos vietos į kitą), todėl triukšmo modeliavimo programa „CadnaA“ plotinio triukšmo šaltinio (pvz. buldozerio Komatsu važinėjimo teritorija - 107 dBA) sukeliama triukšmo galios lygį paskirsto į atskirus ploto vienetus/taškus, kurių bendras suminis sukeliama triukšmo galios lygis siekia 107 dBA. Todėl triukšmo lygis ties buldozeriu Komatsu judėjimo teritorija yra mažesnis nei 107 dBA priklausomai nuo jo judėjimo teritorijos (plotinio triukšmo taršos šaltinio) ploto ir nagrinėjamu atveju maksimali triukšmo galios reikšmė siekia 58,6 dBA.

Todėl siekiant apsaugoti gyvenamąją aplinką nuo ūkinės veiklos sukeliama triukšmo apskaičiuojamas ūkinėje veikloje naudojamų mechanizmų keliamas triukšmas vertinant galimą blogiausią situaciją t.y. vienoje vietoje vienu metu galinčių dirbti triukšmo šaltinių keliamą suminį triukšmą ties artimiausia gyvenamąja aplinka, esančia 25 m atstumu nuo kasybos darbų zonos ribos (gyvenamoji aplinka Nr. 1 pažymėta 1 pav.).

Norint įvertinti minėtą scenarijų ūkinėje veikloje naudojami mechanizmai taip vertinami kaip taškiniai triukšmo šaltiniai, veikiantys ties kasybos darbų zonos riba.

6 priedo triukšmo sklaidos žemėlapyje pateikiamos triukšmo lygių izolinijos 5 dB intervalu, bei triukšmo lygis konkrečiame receptoriuje - artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje - taškas T1, kai vertinama kasybos įrenginių veikla ties artimiausia kasybos darbų zonos esančia gyvenamąja

teritorija. Įvertinus triukšmo taršos šaltinių keliamą triukšmą, nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos metu ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (T1) sieks iki 61,2 dBA ir viršys didžiausią leidžiamų triukšmo ribinę vertę dienos (Ldiena) metu (55 dBA), todėl siekiant sumažinti planuojamos veiklos triukšmo lygį artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje projektuojamas 3 metrų aukščio apsauginis pylimas (žr. 3 pav.).



3 metrų aukščio pylimas bus kaip tam tikras triukšmo sklaidos barjeras, kad būtų gauti tikslesni akustinio triukšmo modeliavimo duomenys, jie įvertinti ir modelyje. Bendras triukšmo taršos šaltinių ir pylimų išsidėstymas teritorijoje pateiktas 4 pav.



4 pav. Bendras vertinamos teritorijos erdvinis vaizdas.

7 priedo triukšmo sklaidos žemėlapyje pateikiamos triukšmo lygių izolinijos 5 dB intervalu, bei triukšmo lygis konkrečiame receptoriuje - artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje - taškas T1, kai vertinama kasybos įrenginių veikla įvertinus projektuojamą ir esamą 3 metrų aukščio apsauginius pylimus. Įvertinus triukšmo taršos šaltinių keliamą triukšmą, nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos metu ekvivalentinis triukšmo lygis artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje (T1) sieks iki 50,0 dBA ir neviršys didžiausio leidžiamų triukšmo ribinę vertę dienos (L_{diena}) metu (55 dBA).

Išvados

Atlikus triukšmo sklaidos skaičiavimus, nustatyta jog siekiant sumažinti dėl kasybos įrenginių veiklos keliamą triukšmo lygį, privalomai turi būti projektuojamas 3 m aukščio apsauginis pylimas (žr. planą 3 pav.)

Įrengus šias prieštriukšmines priemones gyvenamosios teritorijos ribose triukšmas neviršys higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ reglamentuojamos dienos triukšmo lygio ribinės vertės ir visuomenės sveikatos rizikos veiksnys - *triukšmas* gyvenamosios teritorijos ribose atitiks visuomenės sveikatos saugos teisės aktuose nustatytus reikalavimus.

1 PRIEDAS

Dokumentai patvirtinantys meteorologinių duomenų
įsigyjimą iš LHMT



**LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBOS
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
TYRIMŲ IR PLĖTROS SKYRIUS**

UAB „Ekosistema“
direktoriui Mariui Šileikai

! 2018-06-08 Nr. 18-171

El. p. info@ekosistema.lt

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2018 m. birželio 15 d. Nr. (5.58-9)-B8-1441

Elektroniniu paštu pateikiame informaciją Panevėžio hidrometeorologijos stoties (toliau – HMS) 2013–2017 m. duomenimis teršalų sklaidos skaičiavimams.

Panevėžio HMS koordinatės: 55,735154 ir 24,417184, aukštis virš jūros lygio – 57,1 m.

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM Meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse visi stebėjimai atliekami kas 1 val. (debesuotumo – kas 3 val.), kritulių kiekio iki 2012 m. gruodžio 31 d. buvo atliekami kas 6 val. UTC laiku. Panevėžio HMS nevykdomi naktiniai debesuotumo stebėjimai (21, 0 ir 3 val. UTC).

Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje.

Duomenys atitinka Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. liepos 8 d. įsakymą Nr. D1-492 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymo Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ pakeitimo“.

Pridedama. Panevezys_Ekosistema.xls

Vyriausioji specialistė

Zina Kitrienė

Mob. 8 648 06 311, el. p. zina.kitriene@meteo.lt
Originalas nebus siunčiamas



2 PRIEDAS

Duomenys apie aplinkos oro foninį užterštumą.



**APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS
TARŠOS PREVENCIJOS DEPARTAMENTAS**

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel. 8 706 62 008, el.p. aaa@aaa.am.lt, <http://gamta.lt>
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

UAB „Ekosistema“
el. p. andrius@ekosistema.lt

2018-07-03

Nr. (30.3)-A4-6232

į 2018-06-22

Nr. 18-186

DĖL FONINIO APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENŲ

Vadovaujantis Teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarka ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ ir Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų, patvirtintų Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“ reikalavimais, atliekant planuojamos ūkinės veiklos – žvyro/smėlio karjero eksploatacija žemės sklypuose, esančiuose Trumpragio k., Miežiškių sen., Panevėžio r. (kad. Nr. 6617/0005:59, 6617/0005:140 ir 6617/0005:142), į aplinkos orą išmetamų teršalų pažemio koncentracijų sklaidos modeliavimą, vadovautis Panevėžio regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertėmis, kurios pateiktos interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Departamento direktorė

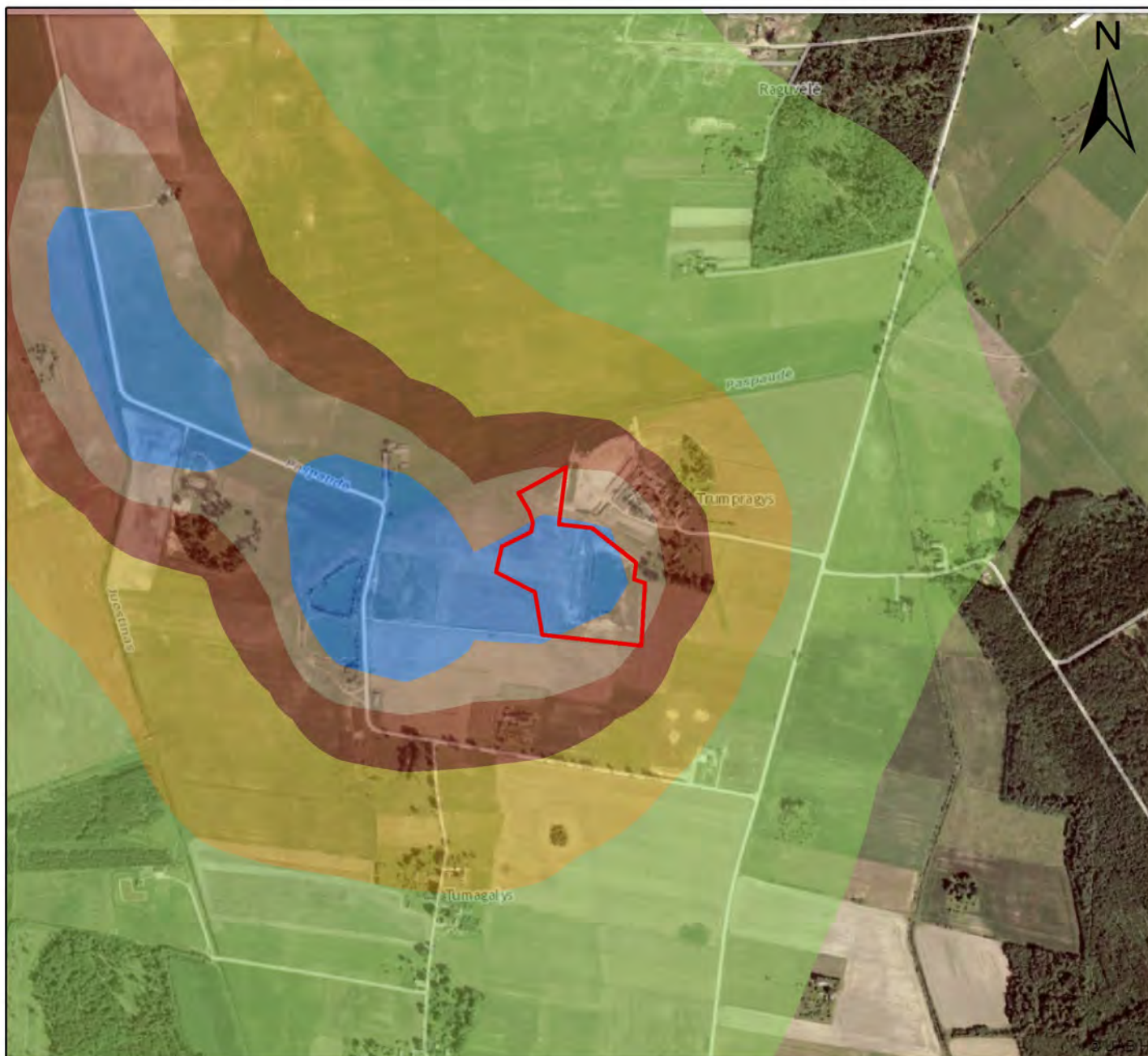
Justina Černienė

Gintarė Zabarauskienė, tel. (8 45) 581481, el. p. gintare.zabarauskiene@aaa.am.lt

3 PRIEDAS

Aplinkos oro cheminės taršos sklaidos žemėlapiai

Sieros dioksido maksimali 24 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

24 valandos

Skaičiavimo procentilis:

99.2

Mastelis:

1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

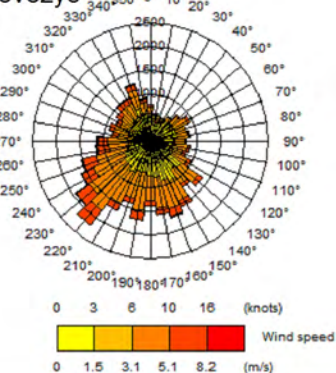
Veiklos vykdytojas:

UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

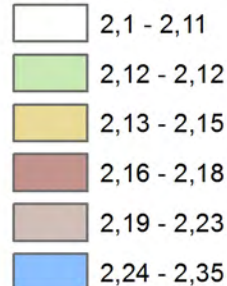
Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

SO₂ koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$

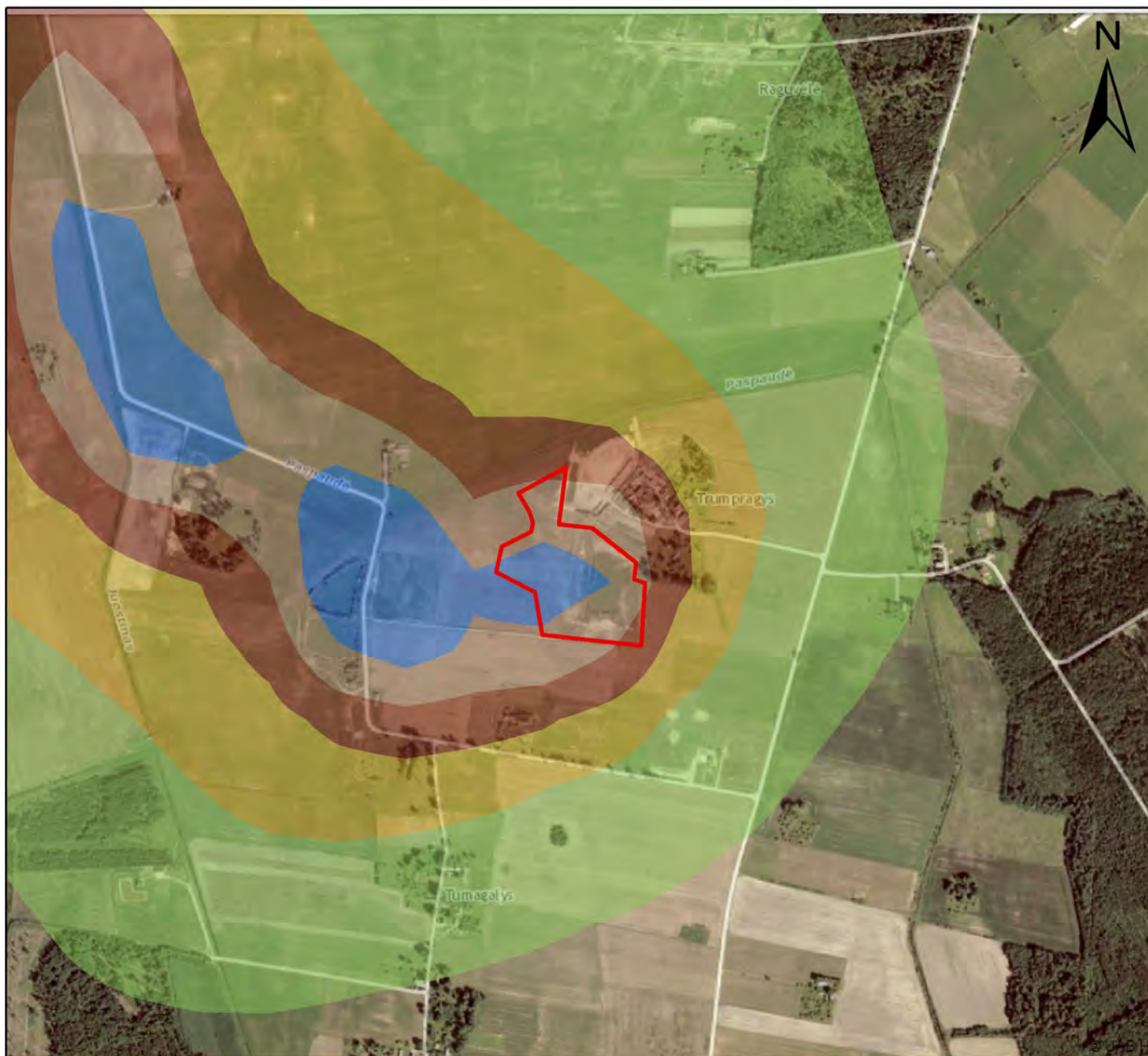
RV(24 val.)=125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Sieros dioksido maksimali 1 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

24 valandos

Skaičiavimo procentilis:

99.7

Mastelis:

1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidros modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

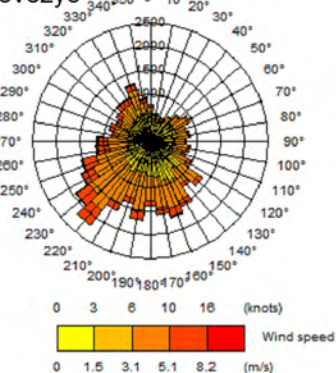
Veiklos vykdytojas:

UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

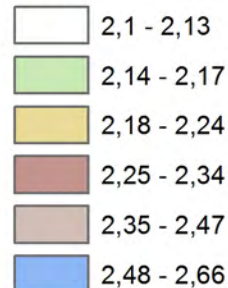
Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

SO₂ koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$

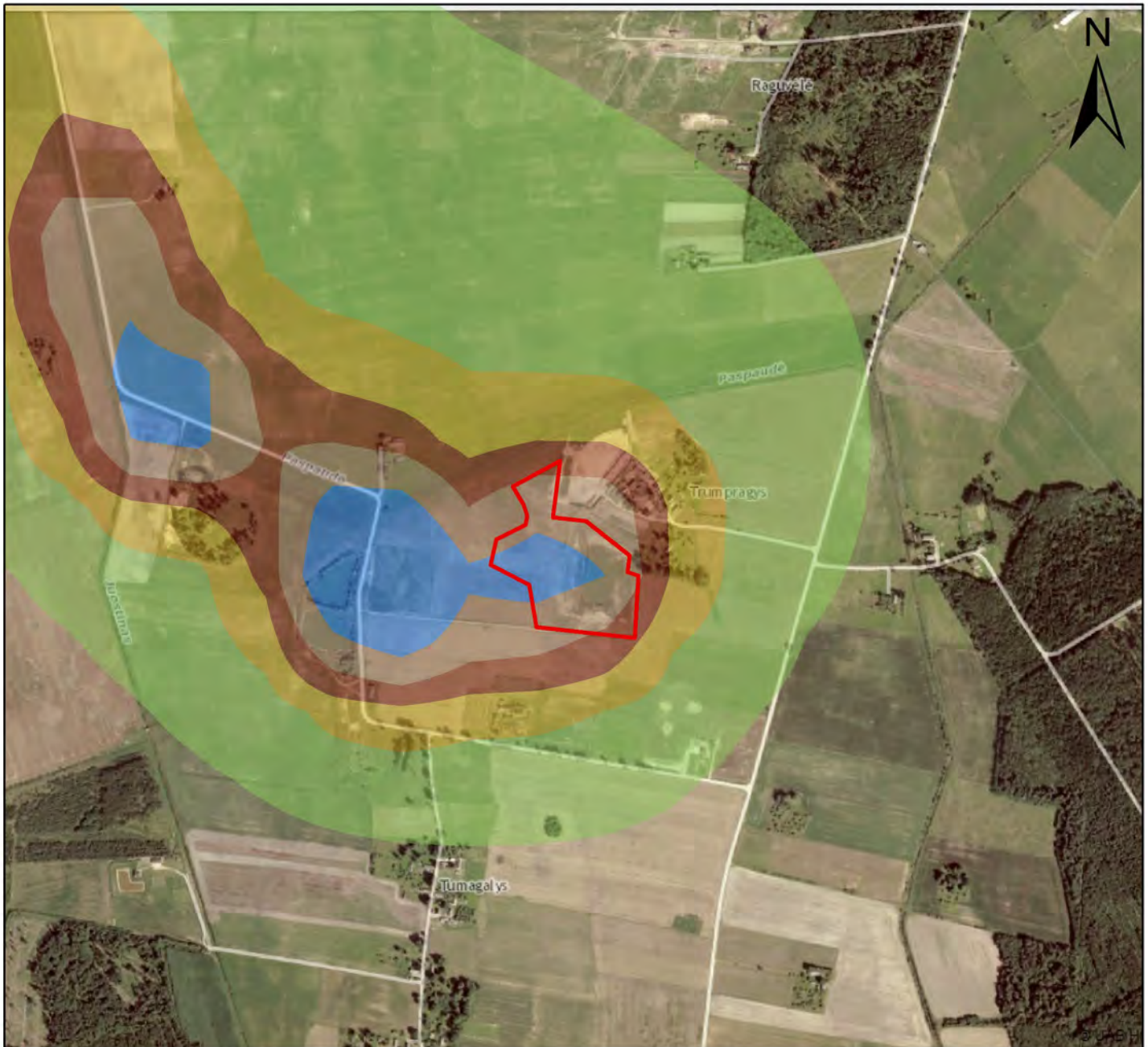
RV(1 val.)=350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Azoto oksidų vidutinė metinė koncentracija aplinkosore (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

1 metai

Skaičiavimo procentilis:

-

Mastelis:

1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

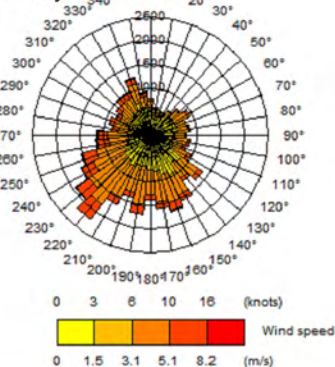
Veiklos vykdytojas:

UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

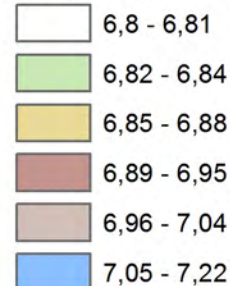
Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

NOx koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$

RV(metų)=40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Azoto oksidų maksimali 1 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

24 valandos

Skaičiavimo procentilis:

99.8

Mastelis:

1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

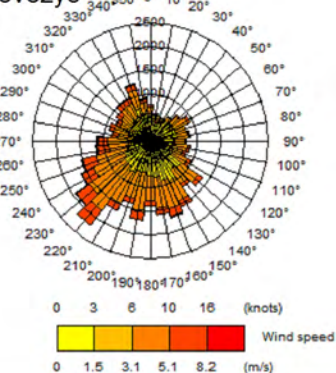
Veiklos vykdytojas:

UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

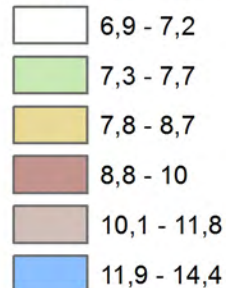
Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

NOx koncentracija µg/m³

RV(1 val.)=200 µg/m³



Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Lakiųjų organinių junginių maksimali 1 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:
1 valanda

Skaičiavimo procentilis:
98.5

Mastelis:
1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:
ADMS 5.2

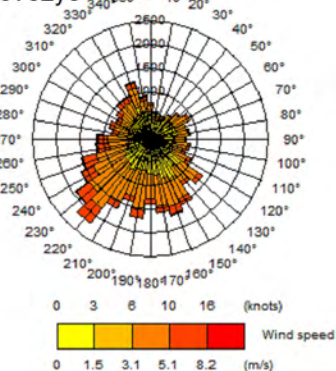
Rengėjas:
UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

Veiklos vykdytojas:
UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

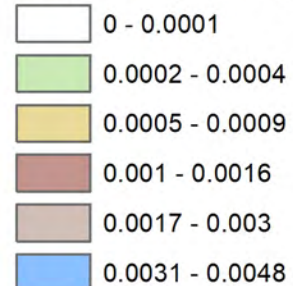
Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

LOJ koncentracija mg/m³

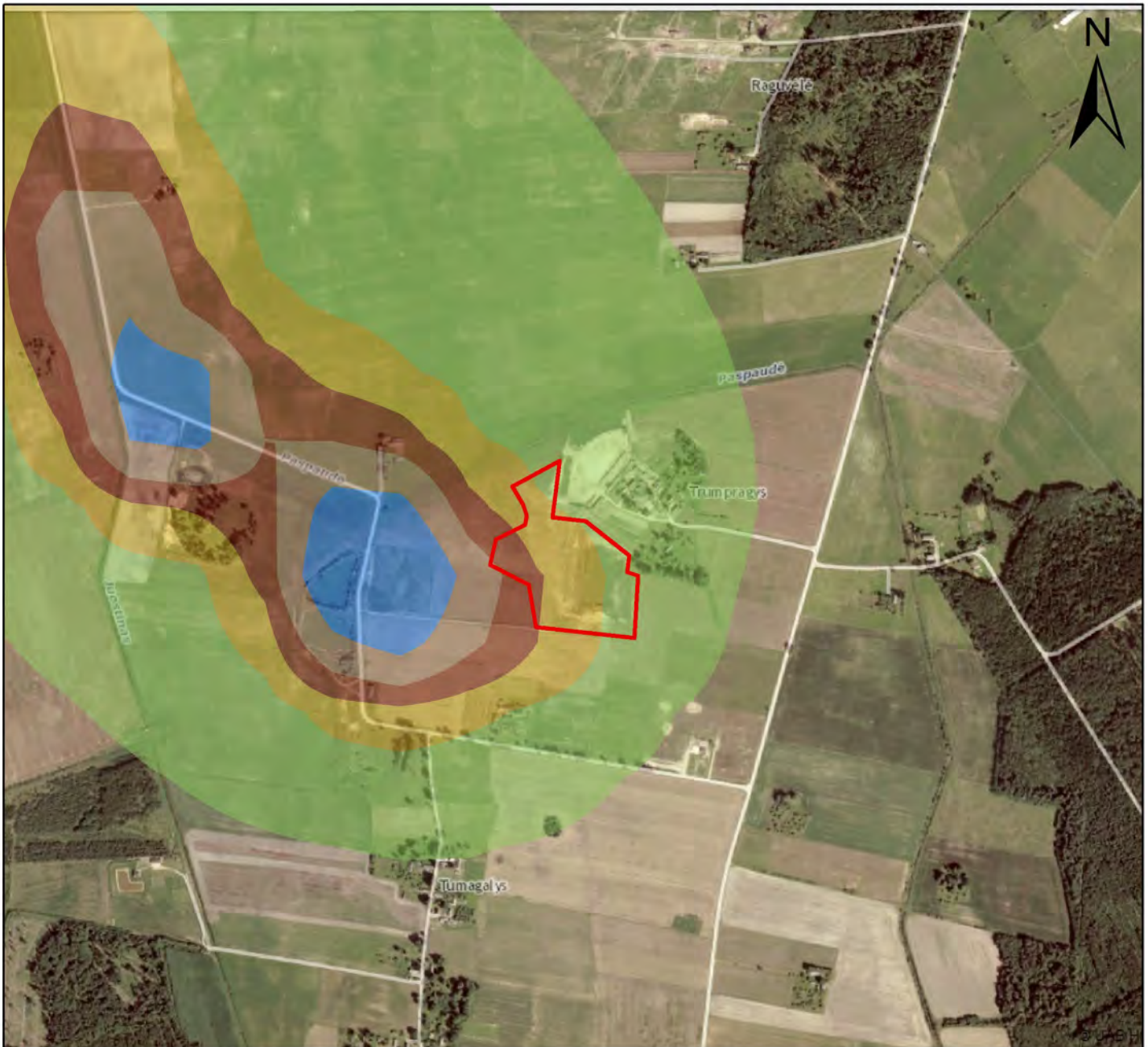
RV(0.5 val.)=1,0 mg/m³



Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Kietųjų dalelių KD10 vidutinė metinė koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

1 metai

Skaičiavimo procentilis:

-

Mastelis:

1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

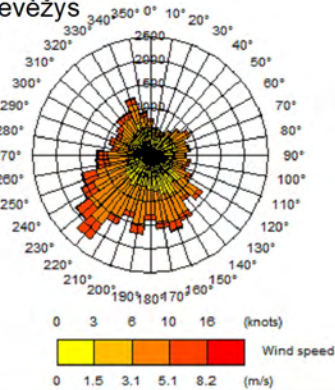
Veiklos vykdytojas:

UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

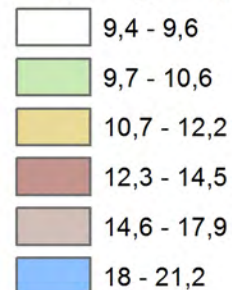
Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

KD10 koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$

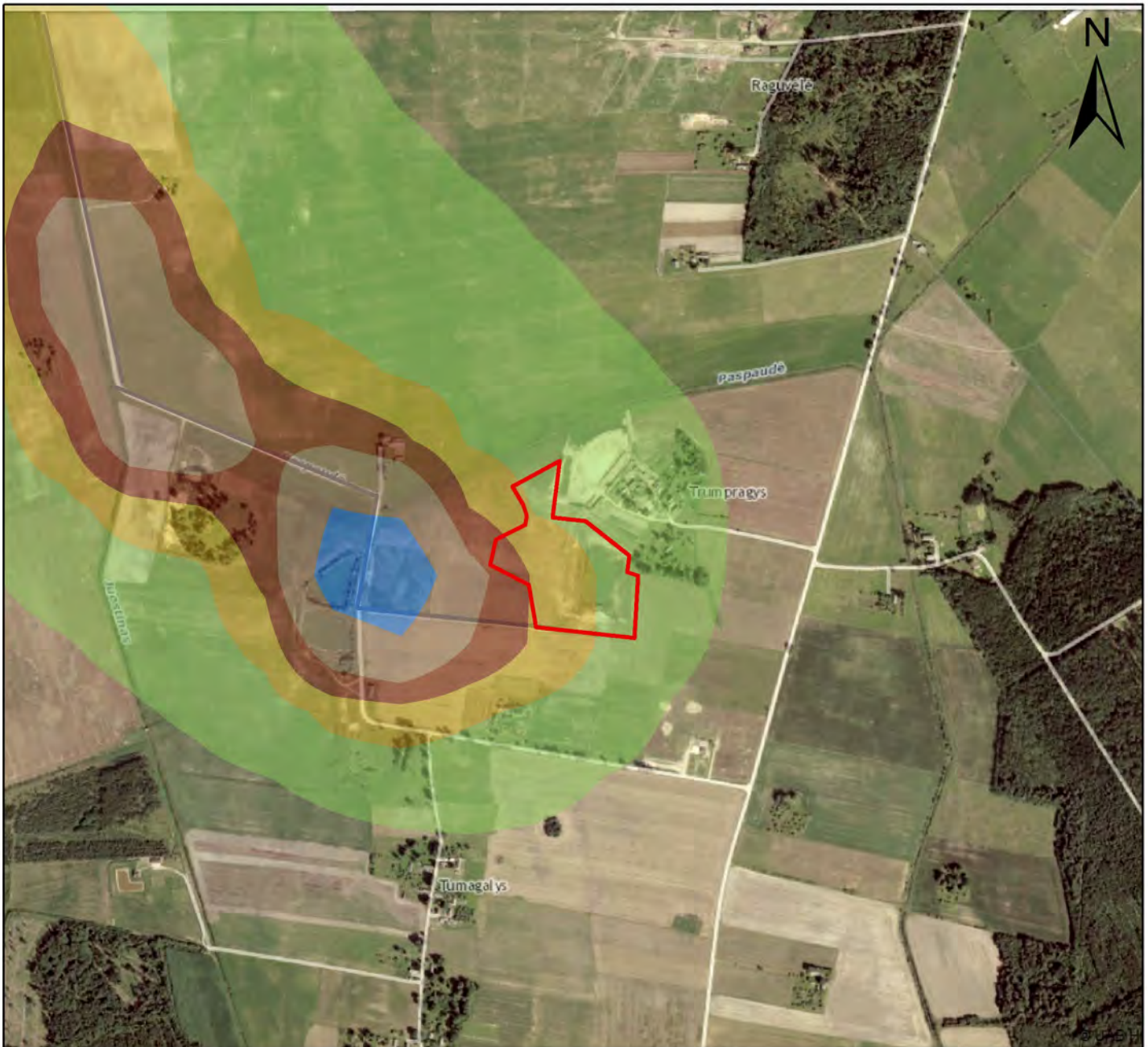
RV(metu)=40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Kietųjų dalelių KD10 maksimali 24 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

24 valandos

Skaičiavimo procentilis:

90.4

Mastelis:

1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"

Taikos pr. 119,

Klaipėda

www.ekosistema.lt

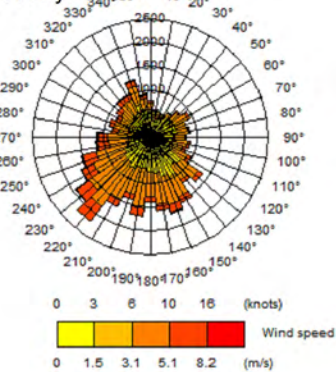
Veiklos vykdytojas:

UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

KD10 koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$

RV(24 val.)=50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

9.4 - 10.2

10.3 - 13

13.1 - 15.1

15.2 - 21.8

21.9 - 26.9

27 - 31.2

Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

Anglies monoksido maksimali 8 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:
8 val.

Skaičiavimo procentilis:
100

Mastelis:
1:19800

0 75 150 300 450
Meters

Skaidos modeliavimo programa:
ADMS 5.2

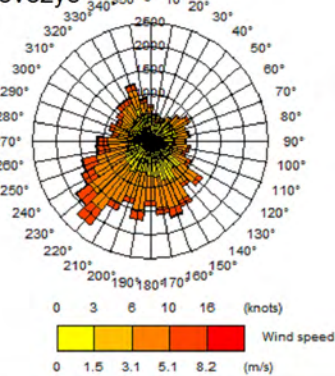
Rengėjas:
UAB "Ekosistema"
Taikos pr. 119,
Klaipėda
www.ekosistema.lt

Veiklos vykdytojas:
UAB "Geserga"

Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

Vėjų rožė
Panevėžys



Koncentracija:

CO koncentracija mg/m³

RV(8 val.)=10 mg/m³

0,192 - 0,195

0,196 - 0,199

0,2 - 0,207

0,208 - 0,222

0,223 - 0,247

0,248 - 0,276

Projekto pavadinimas:

Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.

4 PRIEDAS

Planuojamų naudoti įrenginių techninės charakteristikos su nurodytais triukšmo galios lygiais

KOMATSU

D61EXi/PXi-23

Australian & New Zealand specification

ecot3

ENGINE POWER

125kW / 168HP @ 2200rpm

OPERATING WEIGHTS

D61EXi - Drawbar: 17890 kg

D61EXi - Rippers: 19647 kg

D61PXi - Drawbar: 18770 kg

D61PXi - Rippers: 20527 kg

D
61EXi/PXi

CRAWLER DOZER



Photos may include optional equipment.

intelligent
MACHINE CONTROL

SPECIFICATIONS



ENGINE

Model Komatsu SAA6D107E-2
 Common rail direct injection, water-cooled,
 emissionised, turbocharged, after-cooled diesel

Engine power
 at rated engine speed 2.200 rpm
 ISO 14396 126 kW/169 HP
ISO 9249 (net engine power) 125 kW/168 HP

No. of cylinders 6
 Bore x stroke 107 mm x 124 mm
 Displacement 6,69 ltr
 Governor All-speed, electronic
 Fan drive type Hydraulic
 Lubrication system
 Method Gear pump, force lubrication
 Filter Full flow



HYDROSTATIC TRANSMISSION

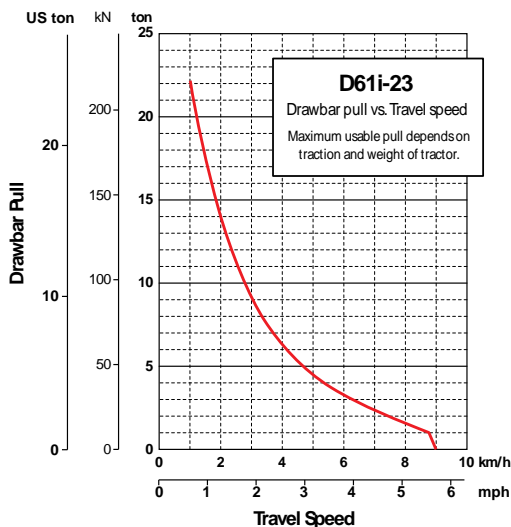
Dual-path, hydrostatic transmission provides infinite speed changes up to 9,0 km/h. The variable capacity travel motors allow the operator to select the optimum speed to match specific jobs. Travel control lock lever and neutral switch.



TRAVEL SPEEDS

Quick shift mode	Forward	Reverse
1st	0 - 3,4 km/h	0 - 4,1 km/h
2nd	0 - 5,6 km/h	0 - 6,5 km/h
3rd	0 - 9,0 km/h	0 - 9,0 km/h

Variable speed mode	Forward	Reverse
	0 - 9,0 km/h	0 - 9,0 km/h



FINAL DRIVE

Type Planetary gear, double-reduction
 Sprocket Segmented sprocket teeth
 are bolt-on for easy replacement



STEERING SYSTEM

Type Hydrostatic Steering System (HST)
 Steering control PCCS-lever
 Minimum turning radius (counter-rotation)
 D61EXi-23 2,1 m
 D61PXi-23 2,3 m
 As measured by track marks on the ground.



UNDERCARRIAGE

Suspension Oscillating equaliser bar and pivot shaft
 Track roller frame Monocoque, large section,
 durable construction
 Tracks PLUS link assembly
 Track tension Combined spring and hydraulic unit
 Number of shoes (each side) 46
 Grouser height (single grouser) 58 mm
 Track rollers (each side) 8
 Carrier rollers (each side) 2
 Shoe width (standard)
 D61EXi-23 600 mm
 D61PXi-23 860 mm
 Ground contact area
 D61EXi-23 37.980 cm²
 D61PXi-23 54.440 cm²
 Ground pressure
 D61EXi-23 0,47 kg/cm²
 D61PXi-23 0,34 kg/cm²



OPERATING WEIGHT (APPR.)

Including PAT blade, steel cab, operator, rated capacity of lubricant, coolant, full fuel tank, and standard equipment.

D61EXi-23 17.890 kg
 D61PXi-23 18.770 kg
 D61EXi-23 with Ripper 19.647 kg
 D61PXi-23 with Ripper 20.527 kg



SERVICE REFILL CAPACITIES

Fuel tank 372 ltr
 Radiator 45 ltr
 Engine oil 27 ltr
 Final drive (each side) 8,1 ltr
 Hydraulic tank 101 ltr



ENVIRONMENT

Engine emissions Fully complies with EU Stage IIIB and
 EPA Tier 4 interim exhaust emission regulations

Noise levels
 LwA external 107 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
 LpA operator ear 78 dB(A) (ISO 6396 dynamic test)

CASE
CONSTRUCTION

F-SERIES WHEEL LOADERS

721F | 821F | 921F

SCR
TECHNOLOGY



THE DNA OF YOUR 821F

Productivity (50-meter distance cycle)

Considering: density: 1,8 t/m³, fill factor: 100%, 52 cycles/hour and each hour includes a 5-minute break _____ 160 m³/h or 320 t/h 52 loading cycles/h with standard bucket 3.4 m³ or 6.2 tonnes

Engine Tier 4 interim

Compliant with Tier 4 interim (EU stage IIIB regulations)

FPT turbocharged engine FAHFE613X with:

- 100% fresh air combustion
 - Air to Air intercooler
 - Second generation common rail (1.600 bar)
 - Multiple injections similar to multi-jet automotive technology
- to achieve best in class load response, max torque and power with the minimum fuel consumption.

6 cylinders -6,7 liters

Max power SAE J1995 _____ 172kW / 230 hp @1800 rpm

Maximum torque SAE J1349 _____ 1184 Nm @1300 rpm

Nox emission _____ 1,53 g/kWh

HC emission _____ 0,02 g/kWh

CO emission _____ 0,23 g/kWh

PM emission _____ 0,0106 g/kWh

Transmission

All-wheel drive with planetary axles

kick-down function

5-speed powershift with lock up (proshift)

5-speed transmission. Lock-up eliminates torque converter friction as from 8 km/h.

Power inch _ proportional declutching depending on braking intensity forward speeds _____ 6,6-11-17-26-40 Km/h

reverse speeds _____ 7-12-28 Km/h

4-speed torque converter

4-speed auto Powershift switchable to manual shifting

ZF , switchable to manual shifting

forward speeds _____ 7-12-23-37 Km/h

reverse speeds _____ 7-13-25 Km/h

Adjustable transmission declutch

Axles and differential

For outstanding traction with 50% longer maintenance intervals and 30% less tire wear

Front auto-lock differential _____ 100% of available torque is always guaranted on the wheel(s) with traction

Front and rear ZF Heavy Duty axles with Open Differential

Excellent traction:

Limited slip differential front and rear ____ when one wheel slips 73% of the available axle torque is guaranted on the other wheel

Front _____ Heavy Duty axle +(ZF type MT-L3095-II)

Rear _____ standard axle (ZF type MT-L3085-II)

Rear axle total oscillation _____ 24°

Tyres

Tyres _____ 23,5R25

Brakes

Service brake _____ Maintenance free, self-adjusting wet 4-wheel disc brakes

Area _____ 0.39 m²/hub

Parking brake _____ Disc brake on transmission activated from the cab cluster

Area _____ 82 cm²

Hydraulic

Valves _____ Rexroth Closed-center, Load sensing hydraulic system. Main valve with 3 sections

Steering _____ The steering orbitrol hydraulically is actuated with priority valve

Type of pump _____ Tandem Variable displacement pump (240 l/min @2000 rpm)

Automatic hydraulic functions

- Bucket Return-to-dig

- Boom Return-to-travel

- Auto.lift (to adjustableheight)

Control type _____ Pilot control with single joystick or two levers

Capacities

Fuel tank _____ 288 usable litres

AdBlue tank _____ 41.3 usable litres

Cooling system _____ 30 litres

Engine oil _____ 15 litres

Hydraulic oil _____ Tank: 91 litres, total system: 180 litres

Transmission oil _____ 34 litres

Cab and controls

For you safety the cab complies to:

protection against falling objects (FOPS) _____ ISO EN3449

protection against roll over (ROPS) _____ ISO EN13510

Noise and vibration

Driving noise in dB (A) 82 to SAE J88 @ 15 meters

Interior noise _____ 72 LpA as per ISO6395/6396/3744

Exterior noise _____ 71 dB(A) at 15 meters as per SAE J88 SEP80 103 LwA according to ISO6395/6396/3744

Switchable reverse gear alarm

Vibrations _____ air-cushioned seat MSG 95A/732 average 1.4m/s² as per ISO/TR 25398:2006

Electrical system

24V. Batteries 2 x 12V.

Alternator _____ 65A



*Photo may include optional equipment.

Robex CRAWLER EXCAVATOR Applied Tier 2 Engine

250LC-7 / 250NLC-7





Engine

Model		Cummins B5.9-C	
Type		Watercooled, 4 cycle Diesel, 6-Cylinders in line, direct injection, Turbo charged, charger air cooled, low emission	
Rated flywheel horse power	SAE	J1995 (gross)	173 HP (129 kW) at 2000 rpm
		J1349 (net)	163 HP (121 kW) at 2000 rpm
	DIN	6271/1 (gross)	175 PS (129 kW) at 2000 rpm
		6271/1 (net)	165 PS (121 kW) at 2000 rpm
Max. torque		72.2 kgf.m(522 lbf.ft) at 1500 rpm	
Bore × stroke		102 x 120 mm (4" x 4.7")	
Piston		5,880 cc (359 cu in)	
Batteries		2 x 12 V x 100 AH	
Starting motor		24 V, 4.5kW	
Alternator		24 V, 50 Amp	



Hydraulic system

Main pump	
Type	Two variable displacement piston pumps
Max. flow	2 × 224 ℓ /min (59.2 US gpm / 49.3 UK gpm)
Sub-pump for pilot circuit	Gear pump
Cross-sensing and fuel saving pump system	
Hydraulic motors	
Travel	Two speed axial piston motor with brake valve and parking brake
Swing	Axial piston motor with automatic brake
Relief valve setting	
Implement circuits	330 kgf/cm ² (4690 psi)
Travel	330 kgf/cm ² (4690 psi)
Power boost (boom, arm, bucket)	360 kgf/cm ² (5120 psi)
Swing circuit	275 kgf/cm ² (3910 psi)
Pilot circuit	35 kgf/cm ² (500 psi)
Service valve	Installed
Hydraulic cylinders	
No. of cylinder-bore × stroke	Boom : 2-140 × 1345 mm (5.5" × 52.9")
	Arm : 1-150 × 1620 mm (5.9" × 63.8")
	Bucket : 1-135 × 1185 mm (5.3" × 46.7")



Drives & Brakes

Drive method	Fully hydrostatic type
Drive motor	Axial piston motor, in-shoe design
Reduction system	Planetary reduction gear
Max. drawbar pull	21600 kgf (47600 lbf)
Max. travel speed(high) / (low)	5.5 km/hr (3.4 mph) / 3.5 km/hr (2.2 mph)
Gradeability	35° (70 %)
Parking brake	Multi wet disc



Control

Pilot pressure operated joysticks and pedals with detachable lever provide almost effortless and fatigueless operation.

Pilot control	Two joysticks with one safety lever (LH): Swing and arm, (RH): Boom and bucket(ISO)
Traveling and steering	Two levers with pedals
Engine throttle	Electric, Dial type
External Lights	Two lights mounted on the boom one under the battery box

Noise levels:

LwA external 107 dB(A) (2000/14/EC Stage II)

LpA operator ear 78 dB(A) (ISO 6396 dynamic test)



Swing system

Swing motor	Axial piston motor
Swing reduction	Planetary gear reduction
Swing bearing lubrication	Grease-bathed
Swing brake	Multi wet disc
Swing speed	12.6 rpm



Coolant & Lubricant capacity

(refilling)	liter	US gal	UK gal
Fuel tank	340	89.8	74.8
Engine coolant	35	9.2	7.7
Engine oil	24	6.3	5.3
Swing device	6	1.6	1.3
Final drive(each)	3.3	0.87	0.73
Hydraulic system(including tank)	300	79.3	66.0
Hydraulic tank	190	50.2	41.8



Undercarriage

X-leg type center frame is integrally welded with reinforced boxsection track frames. The undercarriage includes lubricated rollers, idlers, track adjusters with shock absorbing spring and sprocket, assembled trak chain with triple grouser shoes.

Center frame	X - leg type
Track frame	Pentagonal box type
No. of shoes on each side	51
No. of carrier roller on each side	2
No. of track roller on each side	9
No. of track guard on each side	2



Operating weight (approximate)

Operating weight, including 5850mm (19' 2") boom, 3050m (10' 0") arm, SAE heaped 1.08m³ (1.41 yd³) backhoe bucket, lubricant, coolant, full fuel tank, hydraulic tank and the standard equipment.

Major component weight

Upperstructure	5520 kg (12170 lb)
Counterweight	4600 kg (10140 lb)
Boom (with Arm cylinder)	2280 kg (5030 lb)

Operating weight

Type	Shoes	Operating weight		Ground pressure
	Width mm(in)	kg(lb)		kgf / cm ² (psi)
Triple grouser	※ 600 (24)	R250LC-7	25,200(55,600)	0.51(7.25)
		R250NLC-7	25,100(55,300)	0.51(7.25)
		R250LC-7 H/C	27,450(60,520)	0.53(7.54)
	700 (28)	R250LC-7	25,500(56,200)	0.44(6.26)
		R250LC-7 H/C	28,020(61,770)	0.46(6.54)
		800 (32)	R250LC-7	25,800(56,900)
R250LC-7 H/C	28,400(62,610)		0.41(5.83)	
900 (36)	R250LC-7	26,100(57,500)	0.35(4.98)	
	Double grouser	710 (28)	R250LC-7 H/C	28,620(63,100)

※ Standard equipment

LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTRAS

ĮSAKYMAS DĖL SERTIFIKATŲ IŠDAVIMO EKOLOGINIUS IR SAUGUMO REIKALAVIMUS ATITINKANČIOMS KROVININĖMS TRANSPORTO PRIEMONĖMS

2006 m. balandžio 7 d. Nr. 3-134

Vilnius

Įgyvendindamas Europos transporto ministrų konferencijos (ETMK) rezoliucijos CEMT/CM(2005)9/FINAL nuostatas;

1, Nustatau, kad „žali“, „žalesni ir saugūs“, „EURO 3 saugūs“ bei „EURO 4 saugūs“ sunkvežimiai, atitinkantys ETMK rezoliucijoje CEMT/CM(2005)9/FINAL nustatytus reikalavimus, turi turėti šiuos sertifikatus:

1.1, „žalias“ sunkvežimis – išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (1 priedas), kurį išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų;

1.2, „žalesnis ir saugus“ sunkvežimis – išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (2 priedas) bei eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (3 priedas), kuriuos išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas; sertifikatai išduodami anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato numeris turi atitikti išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikato numerį; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato galiojimas turi būti pratęsiamas kartą per metus valstybinės techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikatą (4 priedas); techninės apžiūros sertifikatas išduodamas anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų;

1.3, „EURO 3 saugus“ sunkvežimis – išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (5 priedas) bei eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (6 priedas), kuriuos išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas; sertifikatai išduodami anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato numeris turi atitikti išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikato numerį; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato galiojimas turi būti pratęsiamas kartą per metus valstybinės techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikatą (4 priedas); techninės apžiūros sertifikatas išduodamas anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų;

1.4, „EURO 4 saugus“ sunkvežimis – išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (7 priedas) bei eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (8

priedas), kuriuos išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas; sertifikatai išduodami anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato numeris turi atitikti išmetamų dujų toksiškumo ir triukšmingumo reikalavimų atitikimo sertifikato numerį; eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikato galiojimas turi būti pratęsiamas kartą per metus valstybinės techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikatą (4 priedas); techninės apžiūros sertifikatas išduodamas anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų;

1.5. priekaba (puspriekabė), pritaikyta darbui su „žalesnių ir saugiu“, „EURO 3 saugiu“ ar „EURO 4 saugiu“ sunkvežimiu - eismo saugumo reikalavimų atitikimo sertifikatą (9 priedas), kurį išduoda gamintojas ar jo įgaliotas atstovas, o kai įgalioto atstovo nėra - valstybinės techninės apžiūros įmonės; sertifikatas išduodamas anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų; šio sertifikato galiojimas turi būti pratęsiamas kartą per metus valstybinės techninės apžiūros metu išduodant techninės apžiūros sertifikatą (4 priedas); techninės apžiūros sertifikatas išduodamas anglų, prancūzų, vokiečių arba lietuvių kalba; išduodant sertifikatą, prie jo turi būti pridėti vertimai į dvi iš nurodytų kalbų.

2. N u s t a t a u, kad 1 punkte nurodyti sertifikatai turi būti pradėti išduoti ne vėliau kaip nuo 2006 m. liepos 1 d.

3. N u s t a t a u, kad „žaliems“, „žalesniems ir saugiams“ bei „EURO 3 saugiams“ sunkvežimiams iki 2006 m. liepos 1 d. išduoti sertifikatai, kurių formos buvo patvirtintos Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2001 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu Nr. 238 „Dėl sertifikatų išdavimo „žaliems“, „žalesniems ir saugiams“ bei „EURO 3 saugiams“ sunkvežimiams, vykdančiams tarptautinius krovinių vežimus, ir jų velkamoms priekaboms bei susisiekimo ministro 1996 m. rugpjūčio 6 d. įsakymo Nr. 263 „Dėl „žaliųjų“ automobilių sistemos įvedimo“ ir 1997 m. lapkričio 24 d. įsakymo Nr. 439 „Dėl sertifikatų „žaliems“ bei „žalesniems ir saugiams“ sunkvežimiams išdavimo“ pripažinimo netekusiais galios“ (Žin., 2001, Nr. 69-2484, Nr. 107-3892), laikomi galiojančiais.

4. P r i p a ž i s t u netekusiais galios:

4.1. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2001 m. rugpjūčio 1 d. įsakymą Nr. 238 „Dėl sertifikatų išdavimo „žaliems“, „žalesniems ir saugiams“ bei „EURO 3 saugiams“ sunkvežimiams, vykdančiams tarptautinius krovinių vežimus, ir jų velkamoms priekaboms bei susisiekimo ministro 1996 m. rugpjūčio 6 d. įsakymo Nr. 263 „Dėl „žaliųjų“ automobilių sistemos įvedimo“ ir 1997 m. lapkričio 24 d. įsakymo Nr. 439 „Dėl sertifikatų „žaliems“ bei „žalesniems ir saugiams“ sunkvežimiams išdavimo“ pripažinimo netekusiais galios“ (Žin., 2001, Nr. 69-2484);

4.2. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2001 m. gruodžio 14 d. įsakymą Nr. 447 „Dėl susisiekimo ministro 2001 m. rugpjūčio 1 d. įsakymo Nr. 238 „Dėl sertifikatų išdavimo „žaliems“, „žalesniems ir saugiams“ bei „EURO 3 saugiams“ sunkvežimiams, vykdančiams tarptautinius krovinių vežimus, ir jų velkamoms priekaboms bei susisiekimo ministro 1996 m. rugpjūčio 6 d. įsakymo Nr. 263 „Dėl „žaliųjų“ automobilių sistemos įvedimo“ ir 1997 m. lapkričio 24 d. įsakymo Nr. 439 „Dėl sertifikatų „žaliems“ bei „žalesniems ir saugiams“ sunkvežimiams išdavimo“ pripažinimo netekusiais galios“ dalinio pakeitimo“ (Žin., 2001, Nr. 107-3892).

Susisiekimo ministras

Petras Česna

„EURO 3 saugaus“ sunkvežimio A sertifikatas Nr.

Motorinės transporto priemonės, atitinkančios „EURO 3 saugaus“ sunkvežimio reikalavimus, sertifikatas

Transporto priemonės tipas ir markė:

Transporto priemonės identifikavimo numeris (VIN):
--

Variklio tipas/numeris:

Transporto priemonės gamintojas arba gamintojo įgaliotasis atstovas registracijos šalyje⁵

šiuo dokumentu patvirtina, kad minėta transporto priemonė yra tokia pati transporto priemonė, kaip buvo
..... pagal Rezoliucijos CEMT/CM(2005)9/FINAL nuostatas, ir kad pateikta informacija yra teisinga.

Išmatuota pagal¹: JT EEK taisyklę Nr. 85 / direktyvą 80/1269/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais direktyva 1999/99/EB

Maksimalus variklio galingumas [kW]	kai variklio apskukos [aps./min.]:
-------------------------------------	------------------------------------

REIKALAVIMAI DĖL TRIUKŠMO IR IŠMETAMŲJŲ DUJŲ

Triukšmas, matuojamas pagal¹: JT EEK taisyklę Nr.51/02, direktyvą 70/157/EEB su pakeitimais, padarytais direktyva 1999/101/EB

Maksimalūs dydžiai ² [dB(A)]	Variklio galingumas	Išmatuoti dydžiai [dB(A)]
77	≤ 75 kW	
78	> 75 kW ar < 150 kW	
80	≥ 150 kW	

Data:	Vieta:
-------	--------

Išmatavo:

Greitis [km/h]:	važiuojant pavara:
-----------------	--------------------

Suslėgto oro triukšmas [dB (A)]:

Apytikslis triukšmo lygis [dB (A)]:	kai variklio apskukos [aps./min.]:
-------------------------------------	------------------------------------

Išmatuota pagal¹: JT EEK taisyklę Nr. 49/03 ar direktyvą 88/77/EEB su pakeitimais, padarytais direktyva 1999/96/EB, ir pagal ESC ir ELR testo ciklus.

Maksimalūs dydžiai [g/kWh]	Teršiančioji medžiaga	Išmatuoti dydžiai pagal variklio tipo patvirtinimo testą [g/kWh]
2,1 [g/kWh]	CO	[g/kWh]
0,66 [g/kWh]	HC	[g/kWh]
5,0 [g/kWh]	NO _x	[g/kWh]
0,10 (0,13) ³ [g/kWh]	Dalelės	[g/kWh]
0,8 [m ⁻¹]	Dūmingumas	[m ⁻¹]

Išmatuota pagal¹: JT EEK taisyklę Nr. 49/03 ar direktyvą 88/77/EEB su pakeitimais, padarytais direktyva 1999/96/EB, ir pagal ETC testo ciklus

Maksimalūs dydžiai [g/kWh]	Teršiančioji medžiaga	Išmatuoti dydžiai pagal variklio tipo patvirtinimo testą [g/kWh]
5,45	CO	
0,78	NMHC	
1,6	CH ₄ ⁴	
5,0	NO _x	
0,16 (0,21) ⁴	Dalelės	

Vieta

Data

Parašas ir antspaudas

⁵

Nereikalinga išbraukti.

² Rezoliucijos CEMT/CM(95)4/Final ir CEMT/CM(98)8 Final

³ Varikliams, kurių kiekvienas cilindras nesiekia 0,75 dm³ ir nominalus režimas viršija 3000 min⁻¹

⁴ Tik gamtinių dujų varikliams ir pagal nuostatas, numatytas ETC testams (žr. III priedo 2 dalies 3.9 punktą - direktyva 1999/96/EB)

5 PRIEDAS

Triukšmo sklaidos žemėlapis

Planuojamų triukšmo taršos šaltinių triukšmo sklaidos rezultatų schema (Ldienos)



<p>Laiko periodas: Dienos periodu (7:00 - 19:00 val.)</p>	<p>Sutartiniai ženklai</p> <ul style="list-style-type: none"> Linijinis triukšmo šaltinis (transportas) Plotinis triukšmo šaltinis (Kasybos įrangos darbo zona) PŪV teritorijos riba Receptorių taškai 	<p>Prognozuojamas triukšmo lygis</p>
<p>Mastelis: 1:3257</p> <p>0 1530 60 90 120 Meters</p>		<p>dBA</p> <ul style="list-style-type: none"> 29,8 - 30 30,1 - 35 35,1 - 40 40,1 - 45 45,1 - 50 50,1 - 55 55,1 - 60 60,1 - 65 65,1 - 70 70,1 - 75 75,1 - 80 80,1 - 100
<p>Skaidos modeliavimo programa: DATAKUSTIK CadnaA 4.5.151</p>		
<p>Rengėjas: UAB "Ekosistema" Taikos pr. 119, Klaipėda www.ekosistema.lt</p>		
<p>Veiklos vykdytojas: UAB "Geserga"</p>	<p>Projekto pavadinimas: Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.</p>	

6 PRIEDAS

Taškinių triukšmo šaltinių triukšmo sklaidos žemėlapis

Planuojamų taškinių triukšmo taršos šaltinių triukšmo sklaidos rezultatų schema (Ldienos)





















<p>Laiko periodas: Dienos periodu (7:00 - 19:00 val.)</p>	<p>Sutartiniai ženklai</p> <ul style="list-style-type: none"> Taškiniai triukšmo šaltiniai PŪV teritorijos riba Receptorių taškai Gyvenamoji aplinka 	<p>Prognozuojamas triukšmo lygis</p> <p>dBA</p> <ul style="list-style-type: none"> 29,8 - 30 30,1 - 35 35,1 - 40 40,1 - 45 45,1 - 50 50,1 - 55 55,1 - 60 60,1 - 65 65,1 - 70 70,1 - 75 75,1 - 80 80,1 - 100
<p>Mastelis: 1:370</p> <p>0 5 10 20 30 40 Meters</p>		
<p>Skaidos modeliavimo programa: DATAKUSTIK CadnaA 4.5.151</p>		
<p>Rengėjas: UAB "Ekosistema" Taikos pr. 119, Klaipėda www.ekosistema.lt</p>		
<p>Veiklos vykdytojas: UAB "Geserga"</p>	<p>Projekto pavadinimas: Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.</p>	

7 PRIEDAS

Taškinių triukšmo šaltinių triukšmo sklaidos žemėlapis
įvertinant apsauginio pylimo ekranavimo efektą

Planuojamų taškinių triukšmo taršos šaltinių triukšmo sklaidos su apsauginiais pylimais rezultatų schema (Ldienos)



<p>Laiko periodas: Dienos periodu (7:00 - 19:00 val.)</p>	<p>Sutartiniai ženklai</p> <ul style="list-style-type: none">  Taškiniai triukšmo šaltiniai  PŪV teritorijos riba  Receptorių taškai  Gyvenamoji aplinka  Apsauginis pylimas, h=3 m. 	<p>Prognozuojamas triukšmo lygis</p> <p>dBA</p> <ul style="list-style-type: none">  29,8 - 30  30,1 - 35  35,1 - 40  40,1 - 45  45,1 - 50  50,1 - 55  55,1 - 60  60,1 - 65  65,1 - 70  70,1 - 75  75,1 - 80  80,1 - 100
<p>Mastelis: 1:370</p> <p>0 5 10 20 30 40  Meters</p>		
<p>Skaidos modeliavimo programa: DATAKUSTIK CadnaA 4.5.151</p>		
<p>Rengėjas: UAB "Ekosistema" Taikos pr. 119, Klaipėda www.ekosistema.lt</p>		
<p>Veiklos vykdytojas: UAB "Geserga"</p>	<p>Projekto pavadinimas: Trumpragio smėlio telkinio naujo ploto naudojimas.</p>	