



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS  
DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS  
DĖL KAUNO RAJONO DRĄSEIKIŲ ŽVYRO TELKINIO NAUJO PLOTO IŠTEKLIŲ  
APROBAVIMO IR ĮRAŠYMO ŽEMĖS GELMIŲ REGISTRO ŽEMĖS GELMIŲ  
IŠTEKLIŲ DALYJE

2018 m. balandžio 26 d. Nr. 1-133  
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 Kauno rajono Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto detalios žvalgybos ataskaitos duomenis ir dokumentus:

1. A p r o b u o j u pagal 2018 m. vasario 22 d. būklę Kauno rajono Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto detaliai išžvalgytus spėjamai vertingus išteklius (identifikavimo kodas 331):

**9,38 ha plote – 617 tūkst. kub. m.**

Žvyras 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 Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto detaliai išžvalgytus išteklius.

L. e. direktoriaus pareigas

Jolanta Čyžienė

Parengė  
S. Pranskūnaitė

Kauno r. sav. Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto detalios geologinės žvalgybos vietos planas, M 1:10 000



SUTARTINIAI ŽENKLAI



UAB "Drąseikių karjeras" valdomo žemės sklypo riba



Detaliai išžvalgyto Drąseikių žvyro telkinio kontūras



UAB "Drąseikių karjeras" skirtos kasybos sklypo kontūras  
(Liedimo naudoti žemės gelmių išteklius numeris - 13p-08)



Planuojamos papildomos detalios geologinės žvalgybos plotas (apie 11,04 ha), esantis už kasybos sklypo ribų

Planą pagal LGT Žemės gelmių ir NT registrų duomenis parengė:  
B. Pinkevičiaus IĮ (į. k. 125647110),  
Konstitucijos pr. 23, LT- 08105Vilnius

Užsakovas – UAB „Drąseikių karjeras“ direktorius  
Rolandas Simoliūnas





## IŠRAŠAS

### IŠ SAUGOM R ŠI INFORMACIN S SISTEMOS

Nr. SRIS-2018-13437325

Išrašo suformavimo data: 2018-10-08 08:58:22

#### Išraš užsakiusio asmens duomenys:

<b>Vardas</b>	AUKS
<b>Pavard</b>	STANIONYT
<b>Pareigos</b>	ekolog inžinier
<b>Asmens kodas / mon s kodas</b>	
<b>Prašymo numeris</b>	SRIS-2018-13437325
<b>Prašymo data</b>	2018-10-05
<b>Adresas</b>	Konstitucijos pr. 23, Vilnius
<b>El. paštas</b>	a.stanionyte@bpimone.lt
<b>Telefonas</b>	866238817

**Išrašo gavimo tikslas:** Kauno raj. sav., Dr seiki žvyro telkinio naujo ploto naudojimo planuojamos kin s veiklos PAV atrankos informacijai

**Prašyta teritorija:** Laisvai pažym ta teritorija

**Prašytos r šys:** Visos r šys

**Išraš pateikiama situacija iki:** 2018-10-08

**Pateiktos užklaustos teritorijoje nebuvo rasta joki prašyt r ši radavie i ar augavie i .**





UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
„EKOSISTEMA“

**UAB „DRAŠEIKIŲ KARJERAS“  
PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS  
(DRAŠEIKIŲ ŽVYRO TELKINIO NAUJO PLOTO (APIE 9,38 HA)  
NAUDOJIMAS)  
ĮVERTINIMO APLINKOS ORO TARŠOS IR TRIUKŠMO  
TARŠOS ASPEKTU ATASKAITA**

Dokumentų rengėjas:  
UAB „Ekosistema“



Direktorius  
Marius Šileika

KLAIPĖDA, 2018

## 1. SKLYPO PADĖTIS

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto geologinės žvalgybos plotas yra Kauno r. sav., Lapių sen., Drąseikių kaime, 15,0 km į PV nuo Jonavos rajono savivaldybės, 15,1 km į ŠR nuo Kauno Geležinkelio stoties, 5,2 km į RŠR nuo Lapių seniūnijos pastato, 2,4 km į ŠR nuo Karmėlavos bažnyčios, dešiniajame Neries upės krante. Planuojamos ūkinės veiklos plotas (toliau - PŪV): apie 9,38 ha ir yra žemės sklype kad. Nr. 5240/0009:390. Vietovės žemėlapis pateiktas 1 pav. (M 1:10 000)

Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą, yra mažai urbanizuotoje kaimiškoje teritorijoje, artimiausia gyvenamoji aplinka nuo ūkinės veiklos ribos yra nutolusi 170 m rytų kryptimi (žr. 1 pav. žymėjimas Nr. 1). Taip pat už 320 m atstumu nuo rytinės ūkinės veiklos vietos yra mėgėjiškų sodų bendrijos žemės sklypai.

## 2. VEIKLOS APRAŠYMAS TARŠOS IDENTIFIKAVIMAS

Drąseikių žvyro telkinyje numatoma iškasti iki 400 tūkst. m<sup>3</sup> žvyro per metus. Birių naudingųjų išteklių kasybai naudojamas ekskavacijos būdas, o gruntus numatoma pervežti savivarčiais. Galimas aplinkos oro taršos ir triukšmo taršos padidėjimas teritorijoje (darbo dienomis 07-17 val.) dėl kasybos, krovos darbų ir išgautos žaliavos išvežimo iš teritorijos. Planuojama, kad per darbo dieną žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis autotransporto priemonėmis, maksimaliai iki 223 reisų per dieną (į abi puses - 446 vnt.).

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

Įrenginiai/transportas	Darbo val. per metus	Bazinė kuro sąnaudų norma	Kuro sąnaudos, t/m
Buldozeris Komatsu D65	600 val.	11	7,26
Krautuvas Case 821	2500 val.	17,1	47,03
Autosavivarčiai MAN (18 t)	815 9000 km	36+0,25 reisui	280,27
Ekskavatorius Case Cx 210	1200 val.	11,5	15,18
Greiferis Rohr RS 4.2/140 Bf (elektrinis)	1200 val.	-	-
Sijojimo įrenginys Extec	1000 val.	20	22,0
Pagalbinis transportas mechanizmams aptarnauti	285923 km	13	37,17
Kuro sąnaudos iš viso per metus:			408,91

Gali būti naudojamos ir kitų markių panašių parametrų kasybos ir transporto mašinos.

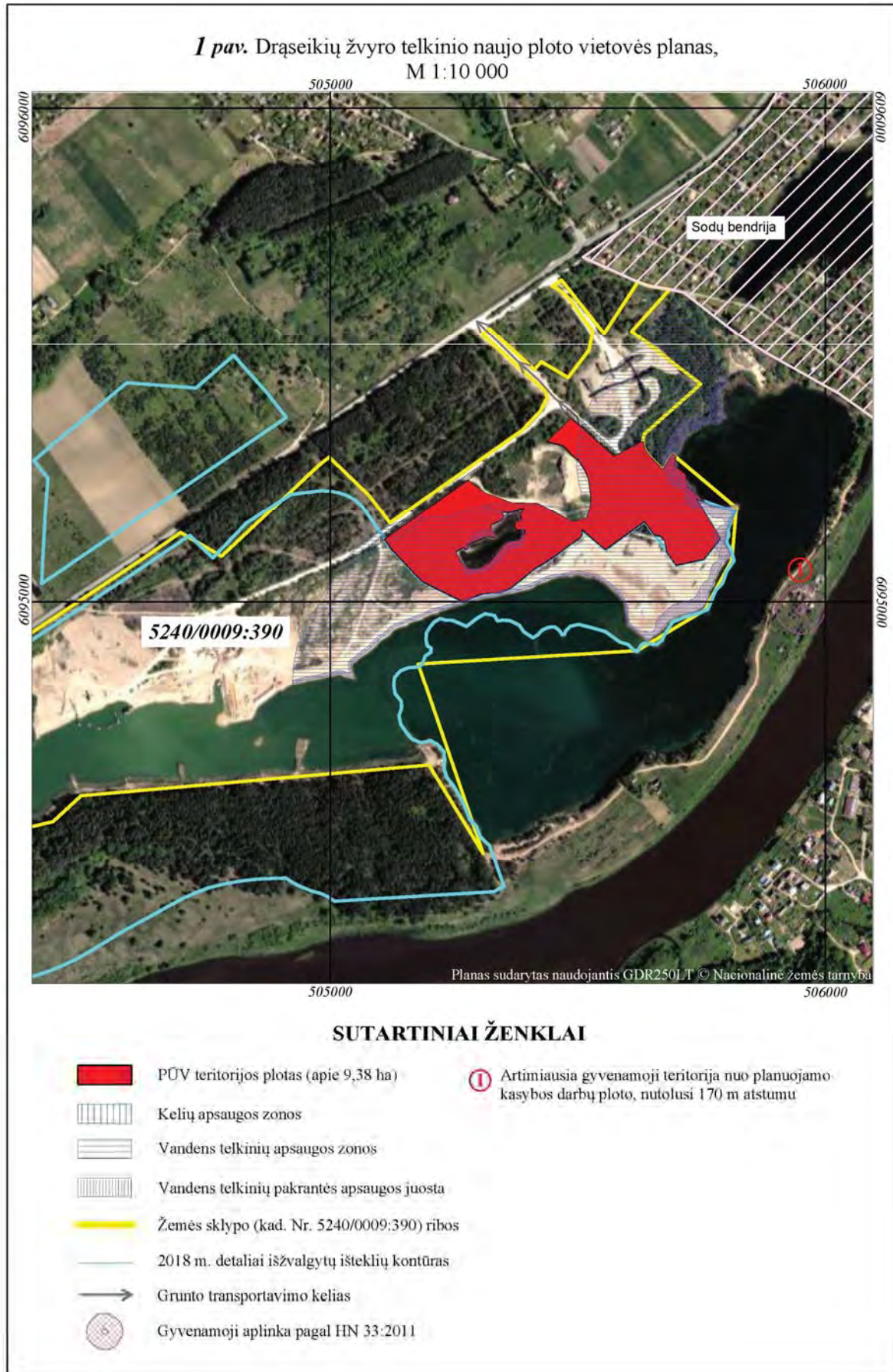
Žvyro kasimui bus naudojamas elektrinis greiferis ekskavatorius Rohr RS 4.2/140 Bf, todėl teršalų išmetamų į aplinkos orą nebus.

Ekskavatoriumi iškastas smėlis ir žvyras bus sukasamas į apsausinimo kaupą. Apsausejęs smėlis ir žvyras krautuvu pakraunamas į autosavivartį ir išvežamas iš karjero.

Esant poreikiui naudingąją iškaseną planuojama frakcionuoti pačiame karjere, tam bus naudojami mobilūs sijojimo įrengimai. Išrūšiuotas ir nusausedinta produkcija krautuvu pakraunama į autosavivarčius ir transportuojama į paskirties vietą.

Kasybos darbai, priklausomai nuo smėlio ir žvyro poreikio, bus vykdomi sezoniškai 5 dienas per savaitę, viena (I) pamaina. Sąlyginis skaičiuojamasis darbo dienų skaičius metuose - 180. Karjero darbo laikas nuo 7.00 val iki 17.00 val.

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



### 3. APLINKOS ORO CHEMINĖS TARŠOS SKLAIDOS MODELIAVIMAS IR ĮVERTINIMAS

Eksplloatuojant žvyro karjerą stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Žaliavos išgavimo įrenginiai bus mobilūs ir bus perkeltami pagal kasybos darbų vietas pasislinkimą.

Mobilieji oro taršos šaltiniai (kasybos technika), atliekant kasybos ir pervežimo darbus, sudarys taršą iš dyzelinių variklių išmetamųjų vamzdžių pašalinamomis dujomis bei nuo kelių dangos susidarančiomis 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. Dulketumo mažinimui karjero vidaus keliuose pagalbinių transporto priemonių kitų mobiliųjų mechanizmų greitis bus ribojamas iki 10–20 km/val. Be to esant sausiems orams karjero vidaus keliai ir privažiuojamasis kelias bus laistomi vandeniu t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę, išsiskiriančių dulkių kiekis sumažėjat 50 %.

#### **Priemonės dulketumui mažinti:**

- esant sausiems orams karjero vidaus keliai bus laistomos;
- karjero vidaus keliuose transporto priemonių ir kitų mobiliųjų mechanizmų bei privažiavimo keliuose su žvyruota danga autosavivarčių greitis bus ribojamas iki 20 km/h;

Mineralinio grunto dulkes žvyrkelyje pakelia pravažiuojančių automobilių ratai. Pilnai panaikinti žvyrkelio dulkejimą 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 dulketumą 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.

Veikos metu numatomi šie neorganizuoti oro taršos šaltiniai:

- Kasybos darbai karjere (variklių degimo produktai ir nudulkėjimas krovos metu) - atmosferos taršos šaltinis (ATŠ) Nr. 601,
- Transporto eismas žvyrkeliu (ATŠ) Nr. 602 (variklių degimo produktai transportuojant naudingąją iškasenų ir žvyrkelio nudulkėjimas transportuojant naudingąją iškaseną karjero vidaus keliu iki asfaltuoto kelio - 200 m).

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.

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 <sup>3</sup> /s	Teršalų išmetimo trukmė, val./m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Darbai karjere	601	X=6095208 Y=505550	10	0,5	3,0	0	0,589	1800
Eismas vidaus žvyrkeliu (0,2 km)	602	Linijinis taršos šaltinis	0,5	1,0	0,01	50	0,008	1800

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	0,49041	3,1779
			Angliavandeniliai	308	g/s	0,18216	1,1804
			Azoto oksidai	6044	g/s	0,16156	1,0469
			Sieros dioksidas	6051	g/s	0,01299	0,0842
			Kietosios dalelės	4281	g/s	3,68961	23,9087
	Žaliavos vežimas žvyrkeliu (0,2 km): transporto išmetamosios dujos, dulkės eismo metu	602	Anglies monoksidas	6069	g/s/m	0,01127	14,6106
			Angliavandeniliai	308	g/s/m	0,00382	4,9507
			Azoto oksidai	6044	g/s/m	0,00317	4,1134
			Sieros dioksidas	6051	g/s/m	0,00057	0,7424
			Kietosios dalelės	4281	g/s/m	0,00725	9,3999

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 ;

$\sigma_y$  - horizontalusis dispersijos parametras, m;



$\sigma_z$  - 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  $\text{mg}/\text{m}^3$  ( $\text{g}/\text{m}^3$  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 Kauno miesto 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.

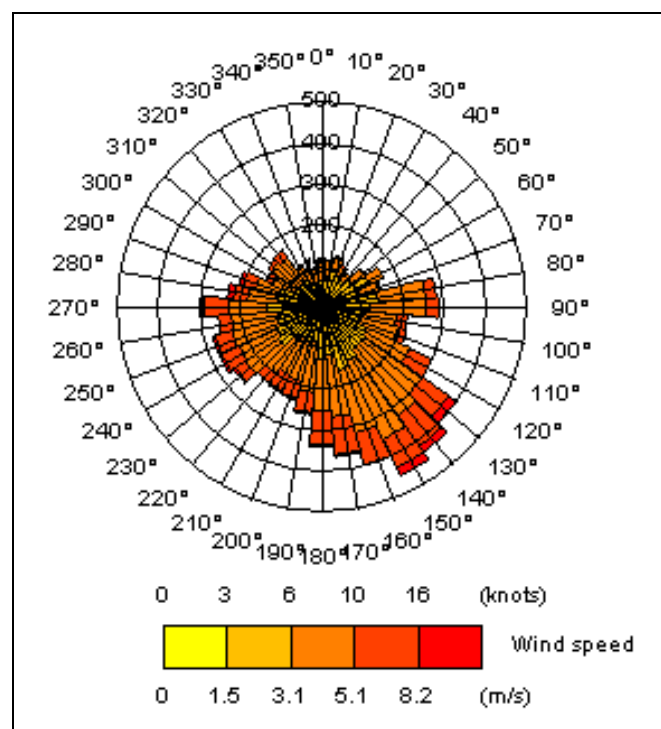
- Reljefo pataisos koeficientas lygus 0,5 (atviros vietovės);
- Platuma lygi 55,0;
- Skaičiavimo lauko dydis - 2 km spinduliu nuo taršos šaltinių;
- Teršalų koncentracijų skaičiavimo aukštis 1,5 m;
- Foninių koncentracijų įvestis. Teritorijos foninio aplinkos oro užterštumo duomenys parenkami vadovaujantis 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 2018-10-11 raštu Nr. (30.3)-A4(e)-1574 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų“ (žr. 2 priedą), skaičiuojant teršalų sklaidą taikomas santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų Kauno regiono 2017 m. vidutinių metinių koncentracijų vertės: kietosios dalelės KD10 -  $9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , anglies monoksido -  $0,19 \text{mg}/\text{m}^3$ , 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 – 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  $\mu\text{m}^3$  arba  $\text{mg}/\text{m}^3$  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 <sup>3</sup>
Anglies monoksidas	8 val.	100	10,0 mg/m <sup>3</sup> (8 val.)
Azoto oksidai	1 val.	99,8	200 µg/m <sup>3</sup>
	kalendorinių metų	-	40 µg/m <sup>3</sup>
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	90,4	50 µg/m <sup>3</sup>
	kalendorinių metų	-	40 µg/m <sup>3</sup>
Sieros dioksidas	1 val.	99,7	350 µg/m <sup>3</sup>
	24 val.	99,2	125 µg/m <sup>3</sup>

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.

Siekiant sumažinti transporto keliamų dulkių (kietųjų dalelių) kiekį aplinkos ore, rekomenduojama išvežimo kelių pastoviai laistyti vandeniu. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2004 m. „Kelių su žvyro dangą dulkejimo mažinimas“ parengta metodika, naudojant dulkejimą mažinančias priemones, t. y. dirbtinai padidinant kelio dangos drėgmę, išsiskiriančių dulkių kiekis gali būti sumažintas net 90 %. Todėl numatant periodišką išvežimo kelio laistymą kietųjų dalelių (dulkių) ribinių verčių viršijimo būtų išvengta.

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

**4 lentelė. Teršalų sklaidos skaičiavimų maksimalios reikšmės**

Teršalo pavadinimas	Vidurkinimo laikotarpis	Vnt.	Su fonu	
			Koncentracija	RV dalimis <sup>1</sup>
1	2	3	4	5
Angliavandeniliai (LOJ)	0,5 val.	mg/m <sup>3</sup>	0,0104	0,01
Anglies monoksidas	8 val.	mg/m <sup>3</sup>	0,27	0,03
Azoto oksidai	1 val.	µg/m <sup>3</sup>	22,1	0,1
	metų	µg/m <sup>3</sup>	7,3	0,18
Kietosios dalelės (KD10)	24 val.	µg/m <sup>3</sup>	46,0	0,92
	metų	µg/m <sup>3</sup>	20,0	0,5
Sieros dioksidas	1 val.	µg/m <sup>3</sup>	3,24	0,01
	24 val.	µg/m <sup>3</sup>	2,5	0,02

**Pastabos:** <sup>1</sup> - RV dalimis – modeliavimo būdu gauta maksimali teršalo koncentracija padalinta iš teršalo ribinės vertės.

#### 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 7<sup>00</sup> iki 17<sup>00</sup> val.) dėl kasybos, krovos darbų ir išgautos žaliavos išvežimo iš teritorijos. Planuojama, kad telkinio eksploatavimo metu žaliava bus išvežama sunkiasvorėmis autotransporto priemonėmis, apie 223 reisų per dieną (į abi puses - 446 vnt.). 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 7<sup>00</sup> iki 17<sup>00</sup> val.) bus nepastovus.

Planuojamos ūkinės veiklos metu, vykdant žvyro ir smėlio gavybos darbus, triukšmą sukels savaeigiai mechanizmai, pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Taršos šaltinio pavadinimas	Taršos šaltinių skaičius	Mechanizmo triukšmo galios lygis, dBA	Darbo valandų skaičius per dieną.
Ekskavatorius Case Cx 210	1	103 dBA	7 val.
Buldozeris Komatsu D65	1	108 dBA	5 val.
Krautuvai Case 821	1	103 dBA	10 val.
Greiferis Rohr RS 4.2/140 Bf	1	94 dBA <sup>1</sup>	7 val.
Autosavivarčiai MAN (18 t)	50 vnt./val.	80 dBA	-
Sijojimo įrenginiai Extec	1	85 dBA	6 val.

**Pastaba:**<sup>1</sup> - Nustatyta vadovaujantis triukšmo šaltinių duombaze

(<https://multimedia.3m.com/mws/media/8885530/noise-navigator-sound-level-hearing-protection-database.pdf>)

(Stormwater pump, Electric, 61 psl.).

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.
- 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 Case Cx 210 skleidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio skleidžiamas triukšmas - 103 dBA.

Krautuvo Case 821 E skleidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio skleidžiamas triukšmas - 103 dBA.

Buldozerio Komatsu D65 skleidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio skleidžiamas triukšmas - 108 dBA.

Sijotuvo Extec skleidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio skleidžiamas triukšmas - 85 dBA.

Greiferio Rohr RS 4.2/140 Bf skleidžiamas triukšmas vertinamas kaip plokštuminis triukšmo šaltinis, kurio skleidžiamas triukšmas - 94 dBA.

Į teritorijoje atvyksiančio sunkioji transporto (savivarčių) eismo keliamas triukšmas, vertinamas kaip linijiniai triukšmo taršos šaltiniai: eismo intensyvumas - 50 vnt. per valandą, triukšmo galios lygis - 80 dBA, važinėjimo greitis - 20 km/h.

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

1. Dienos triukšmo rodiklis ( $L_{dienes}$ ) – dienos metu (nuo 6 val. iki 18 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t.y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui.
2. Vakaro triukšmo rodiklis ( $L_{vakaro}$ ) – vakaro metu (nuo 18 val. iki 22 val.) triukšmo sukulto 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 6 val.) triukšmo sukulto 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 sukulto dirginimo rodiklis.

Skaičiavimuose buvo vertinamas tik dienos ( $L_{dienes}$ ) 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, <b>veikiamoje transporto sukeliama triukšmo</b>							
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	6-18	65	65	60	55
Vakaro	60	65	18-22				
Nakties	55	60	22-6				
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, <b>išskyrus transporto sukeliama triukšmą</b>							
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	6-18	55	55	50	45
Vakaro	50	55	18-22				
Nakties	45	50	22-6				

#### **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 konkrečiame receptoriuje - artimiausiose gyvenamosiose teritorijose taškas T1 ir sodų bendrijos žemės sklypuose - T2 (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 32,7 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.

**PRIEDAI:**

1. Dokumentai patvirtinantys meteorologinių duomenų įsigyjimą iš LHMT.
2. Duomenys apie aplinkos oro foninį užterštumą.
3. Aplinkos oro cheminės taršos sklaidos žemėlapiai.
4. Planuojamų naudoti įrenginių techninės charakteristikos su nurodytais triukšmo galios lygiais.
5. Triukšmo sklaidos žemėlapis.

## **1 PRIEDAS**

Dokumentai patvirtinantys meteorologinių duomenų  
įsigyjimą iš LHMT





**LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBA  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS  
KLIMATOLOGIJOS SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, Rudnios g. 6, LT-09300 Vilnius, tel. (8 5) 275 1194, faks. (8 5) 272 8874, el.p. lhmt@meteo.lt, www.meteo.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 290743240

UAB „Ekosistema“  
Direktoriui Mariui Šileikai

Į 2015-06-29

Nr. 13-1755

Taikos pr. 119, LT-94231 Klaipėda  
el. p. andrius@ekosistema.lt

**PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS**

2015 m. liepos 9 d. Nr. (5.58.-9)-B8- 1148

Elektroniniu paštu pateikiame Kauno meteorologijos stoties (toliau – MS) 2014 m. vidutinės oro temperatūros (°C), vėjo greičio (m/s), vėjo krypties (laipsniai), bendrojo debesuotumo (oktantai), kritulių kiekio matavimų duomenis. Kauno MS koordinatės: 54,883960 ir 23,835880, aukštis virš jūros lygio 76,1 m. Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje.

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse visi stebėjimai atliekami UTC laiku. Matavimų duomenis pateikiame UTC laiku.

Vedėja

Audronė Galvonaite



Donatas Valiukas, mob. 8 648 06 316, el. paštas [donatas.valiukas@meteo.lt](mailto:donatas.valiukas@meteo.lt)

## **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“	2018-10-	Nr. (30.3)-A4(e)-
El. p. andrius@ekosistema.lt	į 2018-09-11	Nr.18-248

**DĖL FONINIO APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENŲ**

Vadovaudamiesi Teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti, patvirtintos 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 analizuojamos ūkinės veiklos, esančios Karjero g. 1, Drąseikių k., Kauno r. (koordinatės 6095273; 505503), į aplinkos orą išmetamų teršalų pažemio koncentracijų sklaidos modeliavimą, prašome vadovautis Kauno regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertėmis, kurios pateiktos Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“.

Departamento direktorė

Justina Černienė

Zoja Darčanova, tel. (8 37) 302 607, el. p. [zoja.darcanova@aaa.am.lt](mailto:zoja.darcanova@aaa.am.lt)

## DETALŪS METADUOMENYS

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Aplinkos apsaugos agentūra, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	Raštas_Drąseikiai
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2018-10-11 Nr. (30.3)-A4(e)-1574
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0, GEDOC
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	JUSTINA ČERNIENĖ, Departamento direktorė
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2018-10-10 17:23:27
<b>Parašo formatas</b>	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	ADIC CA-B
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2016-06-21 - 2019-06-21
<b>Parašo paskirtis</b>	Registravimas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Danguolė Petravičienė
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2018-10-11 08:33:22
<b>Parašo formatas</b>	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	Dokumentų valdymo sistema VDVIS
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2017-12-09 - 2022-12-09
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	0
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Vienas ar daugiau elektroninių parašų negalioja. Tikrinimo data: 2018-10-11 09:34:52
<b>Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas</b>	2018-10-11 atspausdino Zoja Darčanova
<b>Paieškos nuoroda</b>	

## Santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės

Vertės nustatytos pagal 2017 m. nuolatinis matavimus integruoto monitoringo stotyse (IMS):

- Kietosios dalelės (KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub>) Aukštaitijos IMS, Žemaitijos IMS duomenys, Vilniaus Lazdynų OKTS duomenys;
- Azoto dioksidas (NO<sub>2</sub>) ir azoto oksidai (NO<sub>x</sub>) Dzūkijos IMS, Žemaitijos IMS duomenys;
- Sieros dioksidas (SO<sub>2</sub>) pagal mažiausią Lietuvos automatinėse stotyse išmatuotą koncentraciją;
- Anglies monoksido (CO) sauso neužteršto troposferos oro koncentracija, pagal mokslinę publikaciją „Atmosferos chemija“ (S. Armalis, 2009);
- Ozonas (O<sub>3</sub>) Aukštaitijos IMS, Dzūkijos IMS, Žemaitijos IMS duomenys.

Regionas	Teršalo pavadinimas konc. matavimo vienetai	KD <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	KD <sub>2,5</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub>	
								µg/m <sup>3</sup>	ppb
ALYTAUS RAAD		9,4	6,1	1,6	2,2	2,1	0,19	43,7	22
KAUNO RAAD		9,4	7,3	4,8	6,8	2,1	0,19	46,5	23
KLAIPĖDOS RAAD		9,4	7,3	4,8	6,8	2,1	0,19	46,5	23
MARIJAMPOLĖS RAAD		9,4	7,3	4,8	6,8	2,1	0,19	46,5	23
PANEVĖŽIO RAAD		9,4	6,1	4,8	6,8	2,1	0,19	48,1	24
ŠIAULIŲ RAAD		9,4	7,3	4,8	6,8	2,1	0,19	46,5	23
UTENOS RAAD		9,4	6,1	4,8	6,8	2,1	0,19	48,1	24
VILNIAUS RAAD		9,4	8,6	1,6	2,2	2,1	0,19	43,7	22



© Aplinkos apsaugos agentūra, 2018

## **3 PRIEDAS**

Aplinkos oro cheminės taršos sklaidos žemėlapiai

# Sieros dioksido maksimali 1 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:  
1 valanda

Skaičiavimo procentilis:  
99.7

Mastelis:  
1:9200

0 55 110 220 330  
Meters

Skaidos modeliavimo programa:  
ADMS 5.2

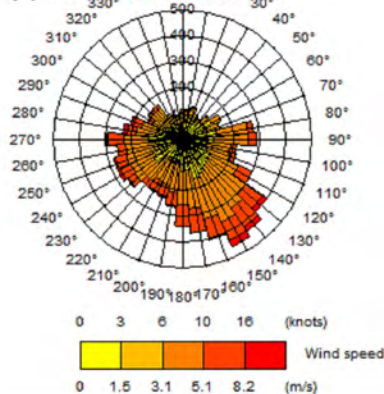
Rengėjas:  
UAB "Ekosistema"  
Taikos pr. 119,  
Klaipėda  
www.ekosistema.lt

Veiklos vykdytojas:  
UAB "Drąseikių karjeras"

## Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

Vėjų rožė



## Koncentracija:

SO<sub>2</sub> koncentracija  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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

2.11 - 2.15

2.16 - 2.21

2.22 - 2.32

2.33 - 2.48

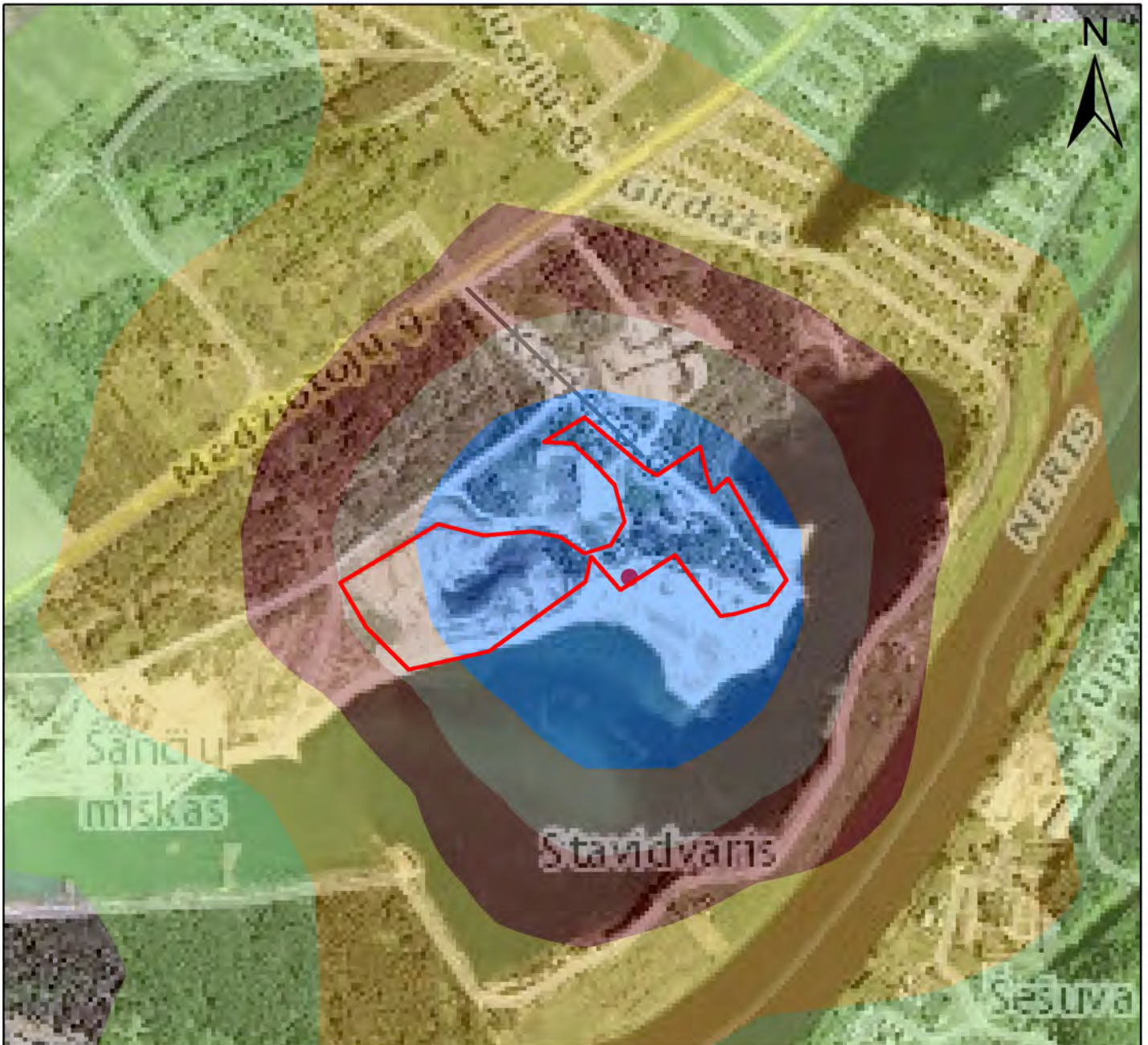
2.49 - 2.84

2.85 - 3.24

Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.

# Sieros dioksido maksimali 24 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:  
24 valandos

Skaičiavimo procentilis:  
99.2

Mastelis:  
1:9200

0 55 110 220 330  
Meters

Skaidos modeliavimo programa:  
ADMS 5.2

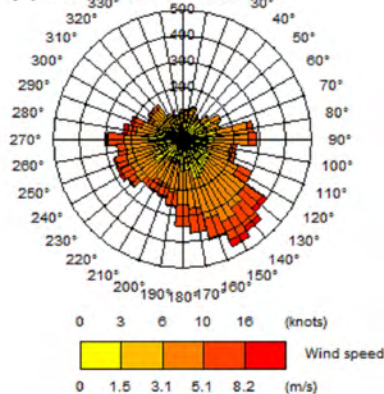
Rengėjas:  
UAB "Ekosistema"  
Taikos pr. 119,  
Klaipėda  
www.ekosistema.lt

Veiklos vykdytojas:  
UAB "Drąseikių karjeras"

## Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

Vėjų rožė



## Koncentracija:

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

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

2.11 - 2.12

2.13 - 2.14

2.15 - 2.18

2.19 - 2.23

2.24 - 2.31

2.32 - 2.5

Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.



## Azoto oksidų maksimali 1 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

1 valanda

Skaičiavimo procentilis:

99.8

Mastelis:

1:9200

0 55 110 220 330  
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"

Taikos pr. 119,

Klaipėda

www.ekosistema.lt

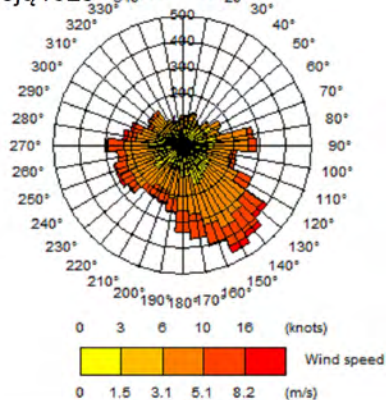
Veiklos vykdytojas:

UAB "Drąseikių karjeras"

### Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

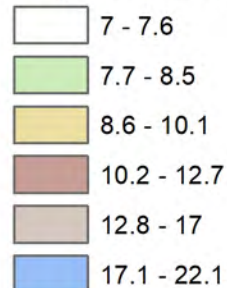
Vėjų rožė



### Koncentracija:

**NOx koncentracija µg/m<sup>3</sup>**

**RV(1 val.)=200 µg/m<sup>3</sup>**



Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.

# Azoto oksidų vidutinė metinė koncentracija aplinkosore (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:  
1 metai

Skaičiavimo procentilis:  
-

Mastelis:  
1:9200  
0 55 110 220 330  
Meters

Skaidos modeliavimo programa:  
ADMS 5.2

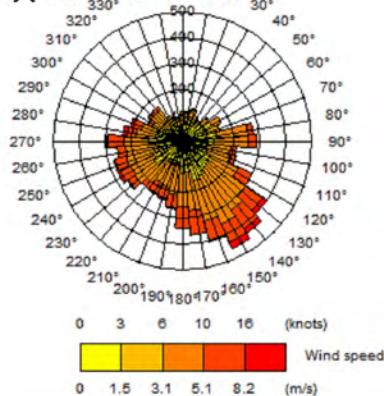
Rengėjas:  
UAB "Ekosistema"  
Taikos pr. 119,  
Klaipėda  
www.ekosistema.lt

Veiklos vykdytojas:  
UAB "Drąseikių karjeras"

## Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

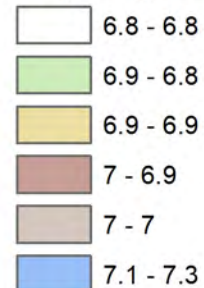
## Vėjų rožė



## Koncentracija:

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

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



## Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.

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



Vidurkinimo laikotarpis:

1 valanda

Skaičiavimo procentilis:

98.5

Mastelis:

1:9200

0 55 110 220 330  
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

UAB "Ekosistema"

Taikos pr. 119,

Klaipėda

www.ekosistema.lt

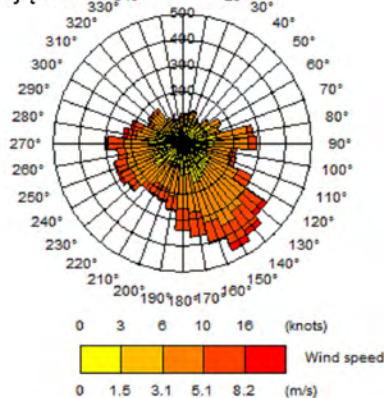
Veiklos vykdytojas:

UAB "Drąseikių karjeras"

## Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

Vėjų rožė



## Koncentracija:

LOJ koncentracija mg/m<sup>3</sup>

RV(0.5 val.)=1,0 mg/m<sup>3</sup>



Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.

# Kietųjų dalelių KD10 vidutinė metinė koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:

1 metai

Skaičiavimo procentilis:

-

Mastelis:

1:9200

0 55 110 220 330  
Meters

Skaidos modeliavimo programa:

ADMS 5.2

Rengėjas:

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

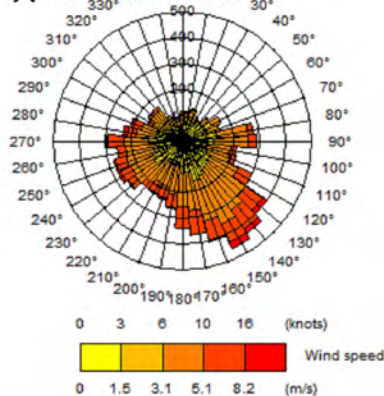
Veiklos vykdytojas:

UAB "Drąseikių karjeras"

## Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

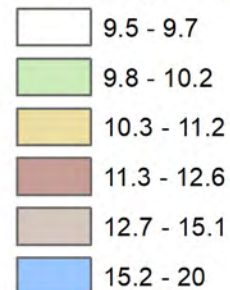
Vėjų rožė



## Koncentracija:

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

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



Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.



# Anglies monoksido maksimali 8 val. koncentracija (su fonu)



Vidurkinimo laikotarpis:  
8 val.

Skaičiavimo procentilis:  
100

Mastelis:  
1:9200

0 55 110 220 330  
Meters

Skaidros modeliavimo programa:  
ADMS 5.2

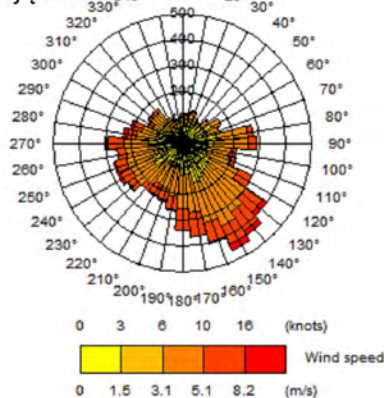
Rengėjas:  
UAB "Ekosistema"  
Taikos pr. 119,  
Klaipėda  
www.ekosistema.lt

Veiklos vykdytojas:  
UAB "Drąseikių karjeras"

## Sutartiniai žymėjimai

— Objekto teritorija

Vėjų rožė



## Koncentracija:

CO koncentracija mg/m<sup>3</sup>

RV(8 val.)=10 mg/m<sup>3</sup>

0.19 - 0.19

0.2 - 0.2

0.21 - 0.21

0.22 - 0.22

0.23 - 0.23

0.24 - 0.27

Projekto pavadinimas:

Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.

## **4 PRIEDAS**

Planuojamų naudoti įrenginių techninės  
charakteristikos su nurodytais triukšmo galios lygiais

# KOMATSU

**D**  
**65**



Crawler Dozer

## **D65EX/WX/PX-17**

**ENGINE POWER**

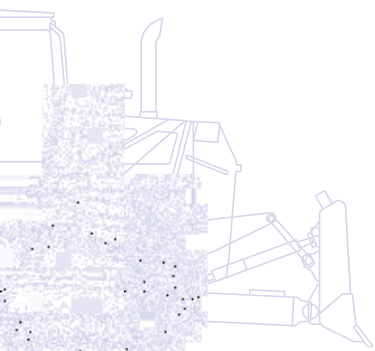
164 kW / 219 HP @ 1.950 rpm

**OPERATING WEIGHT**

D65EX-17: 22.620 kg

D65WX-17: 23.520 kg

D65PX-17: 22.990 kg





## ENGINE

Model ..... Komatsu SAA6D114E-5  
 Type ..... Common rail direct injection, water-cooled, emissionised, turbocharged, after-cooled diesel  
 Engine power  
 at rated engine speed ..... 1.950 rpm  
 ISO 14396 ..... 164 kW / 219 HP  
 ISO 9249 (net engine power) ..... 153 kW / 205 HP  
 No. of cylinders ..... 6  
 Bore x stroke ..... 114 x 144,5 mm  
 Displacement ..... 8,85 ltr  
 Governor ..... All-speed, electronic  
 Lubrication system  
 Method ..... Gear pump, force lubrication  
 Filter ..... Full flow

## TORQFLOW TRANSMISSION

Type ..... Komatsu TORQFLOW  
 Torque converter ..... 3-element, 1-stage, 2-phase, water-cooled, with automatic lock-up function  
 Transmission ..... Planetary gear, multiple-disc clutch, hydraulically actuated, force-lubricated  
 Gearshift lock lever and neutral safety switch prevent accidental starts.

## MAX. TRAVEL SPEEDS

	Forward	Reverse
1st	3,6 km/h	4,5 km/h
2nd	5,6 km/h	6,7 km/h
3rdL	7,3 km/h	8,7 km/h
3rd	11,3 km/h	13,6 km/h

## STEERING SYSTEM

Type ..... Hydrostatic Steering System (HSS)  
 Steering control ..... PCCS-lever  
 Service brakes ..... Wet, multiple-disc, pedal-controlled, spring-actuated and hydraulically released

### Minimum turning radius (counter-rotation)

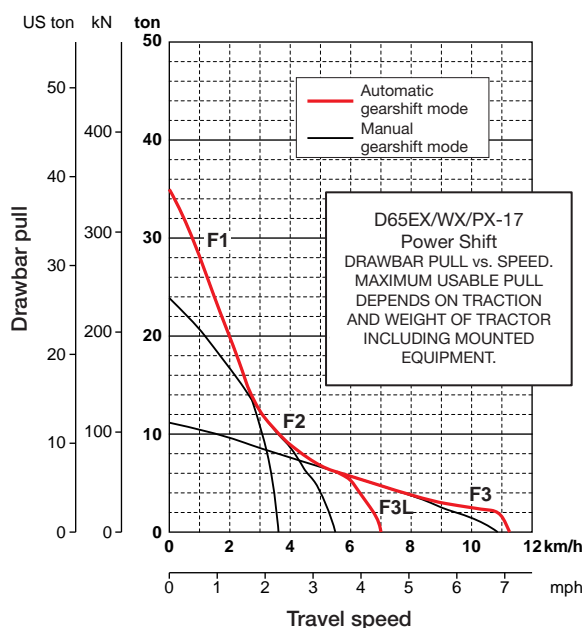
D65EX-17 with Sigmadozer® blade	1,9 m
D65EX-17 with INPAT blade	2,0 m
D65WX-17 with Sigmadozer® blade	2,1 m
D65WX-17 with INPAT blade	2,0 m
D65PX-17 with straight tilt blade	2,2 m
D65PX-17 with INPAT blade	2,2 m

## FINAL DRIVE

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

## SERVICE REFILL CAPACITIES

Fuel tank	415 ltr
Radiator	54 ltr
Engine oil	30 ltr
Torque converter, transmission, bevel gear, and steering system	53 ltr
Final drive (each side)	
D65EX-17	21 ltr
D65EX-17 with INPAT blade	27 ltr
D65WX-17	25 ltr
D65PX-17	25 ltr
Work equipment hydraulics	55 ltr



## ENVIRONMENT

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

### Noise levels

LwA external ..... 108 dB(A) (2000/14/EC)  
 LpA operator ear ..... 78 dB(A) (ISO 6396 dynamic test)

### Vibration levels (EN 12096:1997)\*

Hand/arm ..... ≤ 2,5 m/s<sup>2</sup> (uncertainty K = 0,7 m/s<sup>2</sup>)  
 Body ..... ≤ 0,5 m/s<sup>2</sup> (uncertainty K = 0,3 m/s<sup>2</sup>)

\* for the purpose of risk assessment under directive 2002/44/EC, please refer to ISO/TR 25398:2006.

**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/m<sup>3</sup>, fill factor: 100%, 52 cycles/hour and each hour includes a 5-minute break \_\_\_\_\_ 160 m<sup>3</sup>/h or 320 t/h  
52 loading cycles/h with standard bucket 3.4 m<sup>3</sup> 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 guaranteed 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 guaranteed 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 m<sup>2</sup>/hub

Parking brake \_\_\_\_\_ Disc brake on transmission activated from the cab cluster

Area \_\_\_\_\_ 82 cm<sup>2</sup>

## 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 adjustable height)

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 your 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/s<sup>2</sup> as per ISO/TR 25398:2006

## Electrical system

24V. Batteries 2 x 12V.

Alternator \_\_\_\_\_ 65A

## ENGINE

Model	Isuzu AM-4HK1X Cooled EGR
Emissions Certification	Tier 4 Interim
Fuel	Requires ultra low-sulfur fuel B5 biodiesel tolerant
Type	Water-cooled, 4-cycle, high pressure common rail system Turbo-charged w/ air cooled intercooler, DPD system
Cylinders	4-cylinder in-line
Displacement	317 in <sup>3</sup> (5.2 L)
Bore/Stroke	5 x 5 in (115 x 125 mm)
Fuel injection	Direct injection – electronic
Fuel filter	Replaceable, full flow spin-on cartridge
Air filter	Dry type element w/ warning restriction indicator
Oil filter	Replaceable, full flow spin-on cartridge
Engine gradeability:	
Side-to-side	35°
Fore and aft	35°
Net horsepower – SAE J1349 @ 1800 RPM:	160 hp (119.3 kW)
Net max. torque – SAE J1349 @ 1500 RPM:	458 lb-ft (621 N-m)
Cooling operating range:	109° to -13°F (43° to -25°C)
Oil	Requires low-ash oil CJ-4

## DRIVETRAIN

Travel control:	Dual stage relief/ counter balance design
Brakes	Mechanical disc
Service brakes	SAHR disc – each motor
Two speed travel:	
Max. high speed	3.5 mph (5.6 kph)
Max. low speed	1.7 mph (2.8 kph)
Automatic downshift	
Drawbar pull	42,264 lbf (188 kN)
Gradeability	70% – 35° slope

## ELECTRICAL

Voltage	24 Volts
Alternator rating	50 amp
Batteries	2 x 12 Volt
Battery reserve capacity	92 Ah/5 hour
Work lights	24 Volt
1 boom	70 watt
1 upper	70 watt
2 cab	70 watt

## OPERATOR ENVIRONMENT

Air conditioner output	18,100 BTU/hr
Heater output	20,150 BTU/hr
Sound level inside cab – ISO6395	70 dBA
Electrical outlet	12 Volt
Cab interior light	10 watt
Rear view camera	Standard
Seat	Air-suspension

## ATTACHMENT

Boom	18 ft 8 in (5 700 mm)
Arm	96 ft 5 in (29 400 mm)
Bucket digging force	31,923 lbf (142 kN)
w/ Auto Power-Boost	34,171 lbf (152 kN)

## OPERATING WEIGHT

Operating weight	47,437 lb (21 517 kg)
w/ shoes	2 ft 7 in (800 mm)
w/ boom	18 ft 8 in (5 700 mm)
w/ arm	9 ft 8 in (2 940 mm)
w/ bucket	1,448 lb (657 kg)
w/ counterweight	9,370 lb (4 250 kg)
w/ operator/full fuel/standard equipment	

NOTE: w/ operator/full fuel/standard equipment

## GROUND PRESSURE

@ Standard operating weight	4.9 psi (0.34 bar)
w/ 31.5 in (800 mm) triple semi-grouser shoes	

## HYDRAULICS

System design	Open center
Main pumps	Two variable displacement/ axial pistons
Max. rated flow	55.7 gpm (211 L/min)
System pressures:	
Boom, arm & bucket	4,975 psi (343 bar)
w/ Power Boost	5,337 psi (368 bar)
Travel circuits	4,975 psi (343 bar)
Swing circuits	4,264 psi (294 bar)
Pilot pump	1 x gear design
Max. capacity	4.8 gpm (18 L/min)
Controls	w/ boom/arm holding valve
Right track travel, bucket, boom and arm acceleration.	Four-spool section
Left track travel, bucket, boom and arm acceleration.	Five-spool section

## HYDRAULICS (cont.)

Work mode selections	SP: Speed Priority H: Heavy Duty A: Automatic
Swing motor	Fixed displacement axial piston
Swing final drive	Planetary gear reduction
Travel motor	Two-speed independent travel/axial piston

## HYDRAULIC CYLINDERS

Boom cylinders	Two (2)
Cylinder bore	4.7 in (120 mm)
Cylinder rod diameter	3.3 in (85 mm)
Cylinder stroke	49.4 in (1 255 mm)
Arm cylinder	One (1)
Cylinder bore	5.5 in (140 mm)
Cylinder rod diameter	3.9 in (100 mm)
Cylinder stroke	57.5 in (1 460 mm)
Bucket cylinder	One (1)
Cylinder bore	4.7 in (120 mm)
Cylinder rod diameter	3.3 in (85 mm)
Cylinder stroke	39.8 in (1 010 mm)

## SERVICE CAPACITIES

Fuel tank	108 gal (410 L)
Hydraulic system	63 gal (240 L)
Hydraulic tank	39 gal (147 L)
Engine oil w/ filter	6 gal (23.1 L)
Swing drive	5.3 qt (5 L)
Final drive – each side	5.3 qt (5 L)
Cooling system	8 gal (28.7 L)

## OTHER SPECIFICATIONS

Swing speed	0 – 11.5 RPM
Swing torque	47,204 lb-ft (64 000 N-m)
Swing brake	Mechanical disc
Undercarriage:	
Length	14 ft 8 in (4 470 mm)
Track gauge	7 ft 10 in (2 400 mm)
Carrier rollers	2
Track rollers	8
Shoes – Triple grouser	49
Shoe width – std.	2 ft 7 in (800 mm)
Link pitch	7 in (190 mm)
Track:	
Chain	Grease lubricated/strutted
Guides	Single
Adjustment	Hydraulic

Rohr Bagger GmbH – Rottdamerstr. 15 - D-68219 Mannheim

**ACME Grupė UAB**  
Draseikiu Karjeras  
Hr. Valdas Jazbutis  
Raudondvario pl. 131B,

LT-47191 Kaunas, Lithuania

August 28, 2017

**Offer No. O 17 0398**  
**Floating clamshell dredge RS 4.2/140 Bf**

Dear Sir,

Further to your inquiry we are pleased to offer on the basis of our general sales, delivery and assembly conditions without engagement of our part as follows:

**1 Rohr floating grab dredge,  
Type RS 4.2/140Bf in closed design  
Turnkey and ready for service**

for the extraction of sand and gravel from water  
With AC hoisting gear and a hydraulic grab,  
2-deck screening machine, and material transportation by conveyor belts

According to the following description

Annex 1: Technical data  
Annex 2: scope of delivery  
Annex 3: description of construction  
Annex 4: performance chart

**Technical Data**  
**Floating grab dredge Type RS 4.2/140Bf**

Annex 1

<b>Carrying capacity / max. dredging depth</b>	<b>14 Mp</b>	<b>60 m</b>
<b>Hydraulic grab capacity / weight</b>	<b>4.2 m<sup>3</sup> capacity</b>	<b>6.000 kg weight</b>
Drive:		60 kW with 40 % operating time
<b>Hoisting gear:</b>	<b>Frequency controlled</b>	
Type of drive/output	Alternating current	<b>1 x 250 kW</b>
Diam. hoisting cable	2 x 28 mm	
Trolley drive mechanism		4 x 5.7 kW
<b>Working speeds or times</b>	Above water / under water	Above water / under water
Grab hoisting /lowering	75/110 m/min	75/150 m/min
Trolley travelling	40 m/min	
Continuous hauling	7 m/min	
Type of hauling winches / drive	RVH 15/80	4 x 4.0 kW
Traction force/holding power	1.5 to	8.0 to
Take-up length/cables	200 m	Ø 16 mm
<b>Machines</b>		
Screening machine	H2PP 5,000/2,000	2 x 11
Hydraulic unit, tipping feeder		5,5 kW
Hydraulic tilting grid		22 kW
Discharge conveyor belt		9.2 kW
Fresh water pump	120 m <sup>3</sup> /h	18.5 kW
Control voltage		230 VAC/24 VDC
Operating voltage		690/400 V 50 Hz
	<b>Sum, approx.:</b>	<b>355 kW</b>
<b>optional:</b>		
<b>Fine sand recovery 6 inch</b>		
Solid matter pump		30 kW
Dewatering screen	3,000 x 1,400 mm	2 x 4,0 kW
<b>Transformer</b>		630 kVA



# C12<sup>+</sup> Crusher

**EXTEC**

## Operating and Maintenance Manual

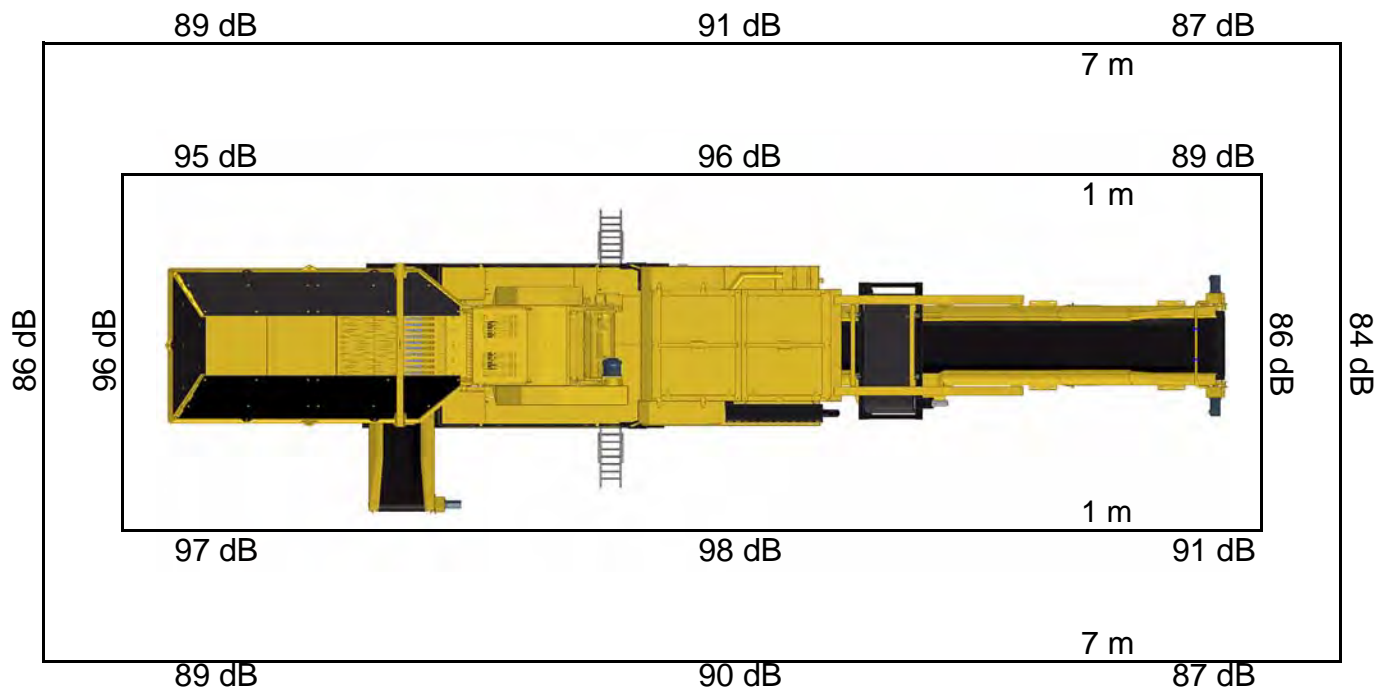


Manufactured by: Extec Screens & Crushers Ltd  
Address: Heathcote Road  
Swadlincote  
Derbyshire  
DE11 9DU  
United Kingdom  
Telephone: +44 (0)1283 212121  
Fax: +44 (0)1283 226465  
Parts and Service: +44 (0)8000 181945  
www: <http://www.extecscreens.com>



- Safety Glasses/ Goggles
- Hearing Protection
- Dust Mask
- Close fitting Overalls
- Safety Boots
- Industrial Gloves
- High Visibility Vest or Jacket.

## 1.8 Measured Noise Level



1: Measured Noise Level

The above diagram indicates the measured noise levels at a measured distance. i.e. 7 m - 85 dB indicates that at 7 meters the sound measured was 85 decibels. The readings were measured using a Castle GA101/701 meter with a calibration date of 20/06/06 and with all systems running situated on the factory assembly line.

The product and local conditions will affect the noise levels.

Ear protection is compulsory within 10 meters of the machine when the engine and all other parts of the machine are running.

## Conveyors

Side Conveyor	650 x 3100 mm
Extended Side Conveyor	650 x 5100
Main Conveyor	1000 x 12000 mm
Main Conveyor Speed	123 rpm

## Dimensions

Transport Length	14646 mm
Transport Length (Bogie)	15098 mm
Transport Width	2756 mm
Transport Height	3429 mm
Transport Height (Bogie)	3838 mm
Working Length	15750 mm
Working Width	4108 mm
Working Height	4063 mm
	4068 mm (Minimum without jacking legs down)
	4387 mm (Maximum with jacking legs fully down)
Weight	48.86 tonnes

## Engine Details

Engine	Caterpillar C-9 Industrial C 350 bhp
Engine Maximum Power	261 kW (350bhp) @ 1900 rpm
Fuel Tank Capacity	420 litres
Hydraulic Tank Capacity	1400 litres

## Fuel Consumption Guide

100% Full load, continuous	67.8 litres/ hour
70% load	47.4 litres/ hour

# Low-floor chassis



## NL xx3 F (A22)

## ND xx3 F (A95)

### Dimensions

Body length	10,50-12,00 m	12,00 m
Chassis wheelbase	5875 mm	5220 mm
Overhang, front	2510 mm	2315 mm
Overhang, rear	3305 mm	2670 mm
Chassis width	2460 mm	2460 mm

### Gross vehicle weight (kg)

depends on tyres	18000 kg	24000 kg
------------------	----------	----------

### Engine

<b>D0836</b>		
E3		
E4 (PM-Kat)		
E5 (Oxi-Kat)		
EEV (CRTec)		
<b>D2066 LUH</b>		
E3		
E4 (PM-Kat)	199 kW/270 hp; 228 kW/310 hp	
E5 (PM-Kat)	235 kW/320 hp	235 kW/320 hp; 265 kW/360 hp
EEV (CRTec)	206 kW/280 hp; 235 kW/320 hp	
E6 (SCR)	206 kW/280 hp; 235 kW/320 hp	
<b>CNG E2876</b>		
EEV/ E6	200/228KW (272/310 hp)	

### Steering arrangement

LHD / RHD	LHD / RHD	RHD
-----------	-----------	-----

### Gearbox

Automatic	Voith / ZF	Voith / ZF
-----------	------------	------------

### Axle

Front axle	Rigid axle	Rigid axle
Rear axle/Centre axle	Portal axle	Portal axle
Trailing axle		Portal axle, actively steered (opt.)

### Tyres

Front axle/Rear axle	275/70 R22,5	275/70 R22,5
----------------------	--------------	--------------

### Fuel tank

Diesel	280l / opt.375l	Transfer fuel tank
CNG	4x294 Alu Dynetek	
	8x205l Alu Dynetek	
	6x214L Raufoss, 8x214L Raufoss	

### Electrical

Generators	2x120 A / opt. 3x120 A	2x120 A / opt. 3x120 A
------------	------------------------	------------------------

PATVIRTINTA  
Lietuvos Respublikos aplinkos  
ministro 2003 m. birželio 30 d.  
įsakymu Nr. 325

**STATYBOS TECHNINIS REGLAMENTAS**

**STR 2.01.08:2003 „LAUKO SĄLYGOMIS NAUDOJAMOS ĮRANGOS Į APLINKĄ  
SKLEIDŽIAMO TRIUKŠMO VALDYMAS“**

1 lentelė

**Lauko įrangos leidžiami garso galios lygiai**

Įrangos grupė pagal leidžiamą garso galios lygį	Įrangos tipas	Instaliuota galia neto $P$ , kW Elektros galia $P_{el}^I$ , kW Įrangos svoris $m$ , kg Pjovimo plotis, $L$ , cm	Leidžiamas garso galios lygis dB (nuo 1 pW)	
			I pakopa, kuri galios iki 2006 m. sausio 2 d.	II pakopa, kuri įsigalios nuo 2006 m. sausio 3 d.
<b>I</b>	Sutankinimo mašinos (vibruojamieji volai, vibruojamosios plokštės, vibruojamieji plūktuvai)	$P \leq 8$ $8 < P \leq 70$ $P > 70$	108 109 $89 + 11 \lg P$	105 106 $86 + 11 \lg P$
<b>II</b>	Vikšriniai buldozeriai, vikšriniai krautuvai, vikšriniai ekskavatoriai-krautuvai	$P \leq 55$ $P > 55$	106 $87 + 11 \lg P$	103 $84 + 11 \lg P$
<b>III</b>	Ratiniai buldozeriai, ratiniai krautuvai, ratiniai ekskavatoriai – krautuvai, automobiliniai savivarčiai, greideriai, sąvartynų atliekų plūktuvai- krautuvai, automobiliniai krautuvai su atsvaru, varomi vidaus degimo varikliu, judrieji kranai, sutankinimo mašinos (nevibruojamieji volai), kelių dangos klotuvai, hidrauliniai agregatai	$P \leq 55$ $P > 55$	104 $85 + 11 \lg P$	101 $82 + 11 \lg P$
<b>IV</b>	Ekskavatoriai, krovininiai statybiniai keltuvai, statybinės gervės, varikliniai kultivatoriai	$P \leq 15$ $P > 15$	96 $83 + 11 \lg P$	93 $80 + 11 \lg P$
<b>V</b>	Rankiniai betono trupintuvai ir kirtikliai	$m \leq 15$ $15 < m < 30$ $m \geq 30$	107 $94 + 11 \lg m$ $96 + 11 \lg m$	105 $92 + 11 \lg m$ $94 + 11 \lg m$
<b>VI</b>	Bokštiniai kranai		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$

# 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).

## „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 šalyje<sup>5</sup>

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.

<b>Išmatuota pagal<sup>1</sup>: JT EEK taisyklę Nr. 85 / direktyvą 80/1269/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais direktyva 1999/99/EB</b>
---

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

**REIKALAVIMAI DĖL TRIUKŠMO IR IŠMETAMŲJŲ DUJŲ**

<b>Triukšmas, matuojamas pagal<sup>1</sup>: JT EEK taisyklę Nr.51/02, direktyvą 70/157/EEB su pakeitimais, padarytais direktyva 1999/101/EB</b>
---

Maksimalūs dydžiai <sup>2</sup> [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.]:
-------------------------------------	------------------------------------

<b>Išmatuota pagal<sup>1</sup>: 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.</b>
---

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]	NOx	[g/kWh]
0,10 (0,13) <sup>3</sup> [g/kWh]	Dalelės	[g/kWh]
0,8 [m <sup>-1</sup> ]	Dūmingumas	[m <sup>-1</sup> ]

<b>Išmatuota pagal<sup>1</sup>: JT EEK taisyklę Nr. 49/03 ar direktyvą 88/77/EEB su pakeitimais, padarytais direktyva 1999/96/EB, ir pagal ETC testo ciklus</b>
---

Maksimalūs dydžiai [g/kWh]	Teršiančioji medžiaga	Išmatuoti dydžiai pagal variklio tipo patvirtinimo testą [g/kWh]
5,45	CO	
0,78	NMHC	
1,6	CH <sub>4</sub> <sup>4</sup>	
5,0	NOx	
0,16 (0,21) <sup>4</sup>	Dalelės	

Vieta

Data

Parašas ir antspaudas

5

Nereikalinga išbraukti.

<sup>2</sup> Rezoliucijos CEMT/CM(95)4/Final ir CEMT/CM(98)8 Final<sup>3</sup> Varikliams, kurių kiekvienas cilindras nesiekia 0,75 dm<sup>3</sup> ir nominalus režimas viršija 3000 min<sup>-1</sup><sup>4</sup> 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><b>Laiko periodas:</b> Dienos periodu (7:00 - 19:00 val.)</p>	<p><b>Sutartiniai ženklai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 2px; background-color: gray; margin-right: 5px;"></span> Linijinis triukšmo šaltinis (transportas)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid blue; border-style: dashed; margin-right: 5px;"></span> Plotinis triukšmo šaltinis (Kasybos įrangos darbo zona)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid yellow; margin-right: 5px;"></span> Gyvenamosios teritorijos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid magenta; margin-right: 5px;"></span> Mėgėjiškų sodų žemės sklypai</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Receptorių taškai</li> </ul>	<p><b>Prognozuojamas triukšmo lygis</b></p> <p><b>dBA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 25,7 - 30</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #c0e0c0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 30,1 - 35</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #a0e0a0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 35,1 - 40</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #80e080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 40,1 - 45</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #60e060; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 45,1 - 50</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #40e040; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 50,1 - 55</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #20e020; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 55,1 - 60</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00e000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60,1 - 65</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 65,1 - 70</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #606060; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 70,1 - 75</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #404040; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 75,1 - 80</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #202020; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 80,1 - 100</li> </ul>
<p><b>Mastelis:</b> 1:3257</p> <p>0 25 50 100 150 200 Meters</p>		
<p><b>Skaidos modeliavimo programa:</b> DATAKUSTIK CadnaA 4.5.151</p>		
<p><b>Rengėjas:</b> UAB "Ekosistema" Taikos pr. 119, Klaipėda www.ekosistema.lt</p>		
<p><b>Veiklos vykdytojas:</b> UAB "Drąseikių karijeras"</p>	<p><b>Projekto pavadinimas:</b> Drąseikių žvyro telkinio naujo ploto naudojimas.</p>	