

NACIONALINĖ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS LABORATORIJA

Biudžetinė įstaiga, Žolyno g. 36, LT-10210 Vilnius, tel. (8 5) 270 9229, faks. (8 5) 210 4848  
el.p. nvsp1@nvsp1.lt, www.nvsp1.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 195551983



LIETUVOS  
NACIONALINIS  
AKREDITACIJOS  
BIURAS

TYRIMAI  
ISO/IEC 17025

Nr. LA.01.138

KLAIPĖDOS SKYRIUS

Bijūnų g. 6, LT-91206 Klaipėda, Tel. (8-46) 38-31-13, faksas (8-46) 38-01-88, el.paštas priimamasis.klaipeda@nvsp1.lt

INFRAGARSO IR ŽEMO DAŽNIO GARSŲ TYRIMO PROTOKOLAS Nr. F-KL-TO-2

20 15 m. rugsėjo 08 d.

Bendroji dalis

Užsakovas:

UAB "Kėdainių vėjas"

(pavadinimas/vardas, pavardė)

Gabijos g. 91-22, Vilnius

(adresas)

Sutartis (pažymėkite X)  nėra  yra data 20

Nr.

Prašymo data 20 15 - 06 - 30 Nr. -

Užsakymo registravimo data 20 15 - 08 - 24 Nr. 2743

Tyrimo programa (pažymėkite X)  nėra  yra

Infragarso ir žemo dažnio garsų tyrimo akto (-ų) data (-os) ir numeris (-iai) 2015-08-26 F-KL-TO-A-2

Tyrimo objekto identifikavimas, aprašymas Malūno g. 12, Stungaičių k., Laukuvos sen., Šilalės r. sav.

Tyrimas atliktas vadovaujantis LST ISO 1996-1:2004/P:2005; LST ISO 1996-2:2008-05/P:2010

Tyrimo pradžia 20 15 - 09 - 04 laikas 22:00 val. (nuorodinis žymuo, data, numeris) Tyrimo pabaiga 20 15 - 09 - 04 laikas 23:30 val.

Kita užsakovo pateikta informacija Pateikta matavimo vietos, vėjo energijos jėgainių, magistralinio kelio A1 išsidėstymo situacijos schema

\*Meteorologinės sąlygos

Žemės paviršiaus danga ir būklė (aprašyti) Žemės paviršius miškus, sausas

Vėjo greitis 3,0 m/s Vėjo kryptis PV (pietvakarių) Oro temperatūra +14,6 °C Atmosferos slėgis 1014,9 hPa

Oro santykinė drėgmė 90,0 % Debesuota (pažymėkite X)  taip  ne Krituliai (pažymėkite X)  yra  nėra

Kitos matavimo sąlygos (rašyti) nenurodyta

Tyrimui naudotos priemonės

Infragarso ir žemo dažnio garsų tyrimas atliktas:

SVAN 948 (su laisvo lauko mikrof. G.R.A.S.40AZ, Nr.100237) Nr.8833, patikros sertifikatas Nr. 0172951, 2015-07-17, kalibravimo liudijimas Nr. 766026-AV3.3-00-1777, 2015-07-17

Aplinkos sąlygų matavimai atlikti:

(prietaiso pavadinimas, modelio numeris, patikros sertifikato/kalibravimo liudijimo Nr., data)

Testo 400/611 Nr.01296053/611, patikros sertifikatas Nr. 1620729, 2014-03-27, kalibravimo liudijimas Nr. 773308-T2.300-259, 2014-03-27; Nr., patikros sertifikatas Nr. 1391353, 2014-03-07, kalibravimo liudijimas Nr. 9/14-A, 2014-03-07

(prietaiso pavadinimas, modelio numeris, patikros sertifikato/kalibravimo liudijimo Nr., data)

## Tyrimo rezultatai

Eil. Nr.	Tyrimo vieta, tyrimo vietos aprašymas	Triukšmo šaltinis (-iai)	Garsų klasifikavimas	Garso slėgio lygiai oktavines dažnių juostose dB																Ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB A+U)	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB C±U)	Ekvivalentinis garso slėgio lygių skirumai pagal svertis C ir A dB
				8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz				
1.	Gyvenamojo namo, Malūno g. 12, Laukuvos sen., Stungaičių k., Šilalės r., svetainė. Svetainės langai orientuoti į magistralinio kelio A1 ir vėjo energijos jėgainių parko pusę.	Gyvenamosios aplinkos triukšmas, magistralinio kelio A1 pravažiuojančio autotransporto keliamas triukšmas, įskaitant ir veikiančių vėjo energijos jėgainių keliamą triukšmą	visumini	40,0	37,3	39,4	45,1	34,8	30,3	26,3	32,6	25,6	26,5	22,1	15,5	15,7	16,6	14,7	22,6	39,7	17,1*	
Tyrimo sąlygų aprašymas (matavimų trukmė, mikrofono padėtis, aukštis, šaltinio padėtis, šaltinio veikimo sąlygų aprašymas ir kt.)																						
1. Mikrofono padėtis fiksuota, 1,0 m aukštyje nuo kambario grindų.																						
2. Matavimų atlikimo paros laikotarpis: 22:00 - 06:00 val.																						
3. Matavimai atlikti veikiant vėjo energijos jėgainių parko jėgainėms.																						
Aplinkos sąlygos																						
oro temperatūra 24,0 °C oro santykinė drėgmė 49,0 %																						
Aplinkos sąlygų matavimo prietaiso jutiklių padėtys (aprašyti) Mikroklimato metuoklis triukšmomačio mikrofono lygyje																						
2.	Gyvenamojo namo, Malūno g.	Gyvena liekama		39,4	38,6	36,3	39,7	30,7	30,1	36,0	29,5	45,2	22,9	24,0	23,1	19,6	18,5	15,8	24,1	37,9	13,8**	

## Tyrimo rezultatai

Eil. Nr.	Tyrimo vieta, tyrimo vietos aprašymas	Triukšmo šaltinis (-iai)	Garsų klasifikavimas	Garso slėgio lygiai oktavinėse dažnių juostose dB														Ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB A±U)	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB C±U)	Ekvivalentinių garso slėgių skirtumas pagal svertis C ir A dB						
				8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz				200 Hz					
	<i>12, Laukuvos sen., Stungaičių k., Šitalės r., svetainė. Svetainės langai orientuoti į magistralinio kelio A1 ir vėjo energijos jėgainių parko pusę.</i>	<i>mosios aplinkos triukšmas, magistra linii keliu A1 pravažiu ojančio autotransporto keliamas triukšmas.į</i>	<i>sis</i>																							
<p>Tyrimo sąlygų aprašymas (matavimų trukmė, mikrofono padėtis, aukštis, šaltinio padėtis, šaltinio veikimo sąlygų aprašymas ir kt.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Mikrofono padėtis fiksuota, 1,0 m aukštyje nuo kambario grindų.</i></li> <li><i>2. Matavimų atlikimo paros laikotarpis: 22:00 - 06:00 val.</i></li> <li><i>3. Matavimai atlikti neveikiant vėjo energijos jėgainių parko jėgainėms.</i></li> </ol> <p>Aplinkos sąlygos</p> <p>oro temperatūra <u>24,0</u> °C oro santykinė drėgmė <u>49,0</u> %</p> <p>Aplinkos sąlygų matavimo prietaiso jutiklių padėtys (aprašyti) <i>Mikroklimato matuoklis triukšmomačio mikrofono tygyje</i></p>																										

- Nuomonės, aiškinimai, pastabos
1. \* Jėgainėms veikiant svirtyje C išmatuotas ekvivalentinis garso slėgio lygis yra 39,7 dBA, svirtyje A - 22,6 dBA. Skirtumas tarp C svertinio ir A svertinio garso slėgio lygių yra 17,1 dBA, mažesnis už 20 dBA. Pagal HN 30:2009 5. p. reikalavimus, tokiu atveju infragarsas ir žemo dažnio garsai nevertinami.
  2. \*\* Jėgainėms neveikiant svirtyje C išmatuotas ekvivalentinis garso slėgio lygis yra 37,9 dBA, svirtyje A - 24,1 dBA. Skirtumas tarp C svertinio ir A svertinio garso slėgio lygių yra 13,8 dBA, mažesnis už 20 dBA. Pagal HN 30:2009 5. p. reikalavimus, tokiu atveju infragarsas ir žemo dažnio garsai nevertinami.

Tyrinimo institucijos  
poskyrio vedėja  
Vida Butkienė  
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimą atliko: \_\_\_\_\_

## Priedai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	Pridėta matavimo vietos, vėjo energijos jėgainių, magistralinio kelio A1 išsidėstymo situacijos schema	

## Paaaiškinimai

U	Pateikta išplėstinė neapibrėžtis. Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota, suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuris, esant normaliajam skirstiniui, atitinka 95% pasiklovimo lygmenį. Pateikiama užsakovui prašant.
N	Neakredituotas metodas
*	Kai matavimai atliekami ne vieną dieną/naktį, kur galima, pateikiamas intervalas nuo mažiausios iki didžiausios reikšmės. Detalesnė informacija pateikiama priede.

Skyriaus/poskyrio vedėjas: \_\_\_\_\_

Tyrinimo institucijos  
poskyrio vedėja  
Vida Butkienė  
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimo rezultatai susiję tik su tiriamąja vieta

NACIONALINĖ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS LABORATORIJA

Biudžetinė įstaiga, Žolyno g. 36, LT-10210 Vilnius, tel. (8 5) 270 9229, faks. (8 5) 210 4848  
el.p. nvsp1@nvsp1.lt, www.nvsp1.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 195551983



LIETUVOS  
NACIONALINIS  
AKREDITACIJOS  
BIURAS

TYRIMAI  
ISO/IEC 17025

Nr. LA.01.136

KLAIPĖDOS SKYRIUS

Bijūnų g. 6, LT-91206 Klaipėda, Tel. (8-46) 38-31-13, faksas (8-46) 38-01-88, el.paštas priimamasis.klaipeda@nvsp1.lt

AKUSTINIO TRIUKŠMO TYRIMO PROTOKOLAS Nr. *F-KL-T-150*

20 15 m. rugsėjo 08 d.

Bendroji dalis

Užsakovas:

*UAB "Kėdainių vėjas"*

(pavadinimas/vardas, pavardė)

*Gabijos g. 91-22, Vilnius*

(adresas)

Sutartis (pažymėkite X)  nėra  yra data 20

Nr.

Prašymo data 20 15 - 06 - 30 Nr. -

Užsakymo registravimo data 20 15 - 08 - 24 Nr. 2742

Tyrimo programa (pažymėkite X)  nėra  yra

Akustinio triukšmo tyrimo akto (-ų) 2015-08-26 F-KL-T-A-150

data (-os) ir numeris (-iai)

Tyrimo objekto identifikavimas, aprašymas *Matlano g. 12, Stungaičių k., Laukuvos sen., Šilalės r. sav.*

Tyrimas atliktas vadovaujantis *LST ISO 1996-1:2004/P:2005; LST ISO 1996-2:2008-05/P:2010*

(nuorodinis žymuo, data, numeris)

Tyrimo pradžia 20 15 - 09 - 04 laikas 22:00 val.

Tyrimo pabaiga 20 15 - 09 - 04 laikas 23:20 val.

Kita užsakovo pateikta informacija *Pateikta matavimo vietos, vėjo energijos jėgainių, magistralinio kelio A1 išsidėstymo situacijos schema*

\*Meteorologinės sąlygos

Žemės paviršiaus danga ir būklė (aprašyti) *Žemės paviršius minkštas, sausas*

Vėjo greitis 3,0 m/s Vėjo kryptis *PV (pietvakarių)* Oro temperatūra +14,0 °C Atmosferos slėgis 1014,9 hPa

Oro santykinė drėgmė 90,0 % Debesuota (pažymėkite X)  taip  ne Krituliai (pažymėkite X)  yra  nėra

Kitos matavimo sąlygos (rašyti) *nenurodyta*

Tyrimui naudotos priemonės

Akustinio triukšmo tyrimas atliktas:

*SVAN 948 Nr.8833, patikros sertifikatas Nr. 0172951, 2015-07-17, kalibravimo liudijimas Nr. 766026-AV3.3-00-1777, 2015-07-17*

(prietaiso pavadinimas, modelio numeris, patikros sertifikato/kalibravimo liudijimo Nr., data)

Aplinkos sąlygų matavimai atlikti:

*Testo 400/611 Nr.01296053/611, patikros sertifikatas Nr. 1620729, 2014-03-27, kalibravimo liudijimas Nr. 773308-T2.300-259, 2014-03-27; Nr., patikros sertifikatas Nr. 1391353, 2014-03-07, kalibravimo liudijimas Nr. 9/14-A, 2014-03-07*

(prietaiso pavadinimas, modelio numeris, patikros sertifikato/kalibravimo liudijimo Nr., data)

## Tyrimo rezultatai

Eil. Nr.	Tyrimo vieta, tyrimo vietos aprašymas	Triukšmo šaltinis (-iai)	Garsų klasifikavimas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB A±U)	Maksimalus garso slėgio lygis (dB A±U)	Garso slėgio piko lygis (dB C±U)	Liekamasis garso slėgio lygis (dB±U)	Pataisytasis ekvivalentinis garso slėgio lygis (dB±U)
1.	<i>Gyvenamojo namo, Malūno g. 12, Laukuvos sen., Stungaičių k., Šilalės r., svetainė. Svetainės langai orientuoti į magistralinio kelio A1 ir vėjo energijos jėgainių parko pusę.</i>	<i>Gyvenamosios aplinkos triukšmas, magistraliniu keliu A1 pravažiuojančio autotransporto keliamas triukšmas, įskaitant ir veikiančių vėjo energijos jėgainių keliamą triukšmą</i>	<i>visuminis</i>	<i>22,1</i>	<i>30,1</i>			
Tyrimo sąlygų aprašymas (matavimų trukmė, mikrofono padėtis, aukštis, šaltinio padėtis, šaltinio veikimo sąlygų aprašymas ir kt.) 1. Mikrofono padėtis fiksuota, aukštis nuo kambario grindų 1,0 m. 2. Matavimų atlikimo paros laikotarpis: 22:00 - 06:00 val. 3. Matavimai atlikti veikiant vėjo energijos jėgainių parko jėgainėms. Aplinkos sąlygos oro temperatūra <u>24,0</u> °C oro santykinė drėgmė <u>49,0</u> % Aplinkos sąlygų matavimo prietaiso jutiklių padėtys (aprašyti) <i>Mikroklimato matuoklis triukšmomačio mikrofono lygyje</i>								
2.	<i>Gyvenamojo namo, Malūno g. 12, Laukuvos sen., Stungaičių k., Šilalės r., svetainė. Svetainės langai orientuoti į magistralinio kelio A1 ir vėjo energijos jėgainių parko pusę.</i>	<i>Gyvenamosios aplinkos triukšmas, magistraliniu keliu A1 pravažiuojančio autotransporto keliamas triukšmas.</i>	<i>liekamasis</i>	<i>22,0</i>	<i>29,4</i>			
Tyrimo sąlygų aprašymas (matavimų trukmė, mikrofono padėtis, aukštis, šaltinio padėtis, šaltinio veikimo sąlygų aprašymas ir kt.) 1. Mikrofono padėtis fiksuota, aukštis nuo kambario grindų 1,0 m. 2. Matavimų atlikimo paros laikotarpis: 22:00 - 06:00 val. 3. Matavimai atlikti neveikiant vėjo energijos jėgainių parko jėgainėms. Aplinkos sąlygos oro temperatūra <u>24,0</u> °C oro santykinė drėgmė <u>49,0</u> % Aplinkos sąlygų matavimo prietaiso jutiklių padėtys (aprašyti) <i>Mikroklimato matuoklis triukšmomačio mikrofono lygyje</i>								
3.	<i>Gyvenamojo namo, Malūno g. 12, Laukuvos sen., Stungaičių k., Šilalės r., aplinka. Matavimo taškas parinktas vėjo energijos jėgainių parko pusėje.</i>	<i>Gyvenamosios aplinkos triukšmas, magistraliniu keliu A1 pravažiuojančio autotransporto keliamas triukšmas, įskaitant ir veikiančių vėjo energijos jėgainių keliamą triukšmą</i>	<i>visuminis</i>	<i>47,7</i>	<i>56,4</i>			

Tyrimo sąlygų aprašymas (matavimų trukmė, mikrofono padėtis, aukštis, šaltinio padėtis, šaltinio veikimo sąlygų aprašymas ir kt.)

1. Mikrofono padėtis fiksuota, aukštis nuo žemės paviršiaus 1,5 m.
2. Matavimų atlikimo paros laikotarpis: 22:00 - 06:00 val.
3. Matavimai atlikti veikiant vėjo energijos jėgainių parko jėgainėms.
4. Matavimo trukmė 15 min. per matavimo trukmę magistraliniu keliu A1 pravažiavusių automobilių skaičius: lengvųjų 168, sunkiasvorių 39.

Aplinkos sąlygos

oro temperatūra \_\_\_\_\_ °C oro santykinė drėgmė \_\_\_\_\_ %

Aplinkos sąlygų matavimo prietaiso jutiklių padėtys (aprašyti) -

4. Gyvenamojo namo, Malūno g. 12, Laukuvos sen., Stungaičių k., Šilalės r., aplinka. Matavimo taškas parinktas vėjo energijos jėgainių parko pusėje.	Gyvenamosios aplinkos triukšmas, magistraliniu keliu A1 pravažiuojančio autotransporto keliamas triukšmas.	liekamasis	48,1	57,9			
--	--	------------	------	------	--	--	--

Tyrimo sąlygų aprašymas (matavimų trukmė, mikrofono padėtis, aukštis, šaltinio padėtis, šaltinio veikimo sąlygų aprašymas ir kt.)

1. Mikrofono padėtis fiksuota, aukštis nuo žemės paviršiaus 1,5 m.
2. Matavimų atlikimo paros laikotarpis: 22:00 - 06:00 val.
3. Matavimai atlikti neveikiant vėjo energijos jėgainių parko jėgainėms.
4. Matavimo trukmė 15 min. per matavimo trukmę magistraliniu keliu A1 pravažiavusių automobilių skaičius: lengvųjų 151, sunkiasvorių 26.

Aplinkos sąlygos

oro temperatūra \_\_\_\_\_ °C oro santykinė drėgmė \_\_\_\_\_ %

Aplinkos sąlygų matavimo prietaiso jutiklių padėtys (aprašyti) -

Nuomonės, Liekamojo garso slėgio lygis yra mažiau nei 3 dBA žemiau matuojamojo garso slėgio lygio (jėgainėms veikiant), todėl išmatuotos vertės (jėgainėms veikiant) negali būti tašomos liekamojo garso  
 aiškinimai, poveikiui pašalinti.  
 pastabos

Fizikinio veiksnio tyrimų  
 poskyrio vedėja  
 Vida Butkienė

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimą atliko:

#### Priedai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	Pridėta matavimo vietos, vėjo energijos jėgainių, magistralinio kelio A1 išsidėstymo situacijos schema	

#### Paaiškinimai

U	Pateikta išplėstinė neapibrėžtis. Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota, suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio $k=2$ , kuris, esant normaliajam skirstiniui, atitinka 95% pasiklovimo lygmenį. Pateikiama užsakovui prašant.
N	Neakredituotas metodas
*	Kai matavimai atliekami ne vieną dieną/naktį, kur galima, pateikiamas intervalas nuo mažiausios iki didžiausios reikšmės. Detalesnė informacija pateikiama priede.

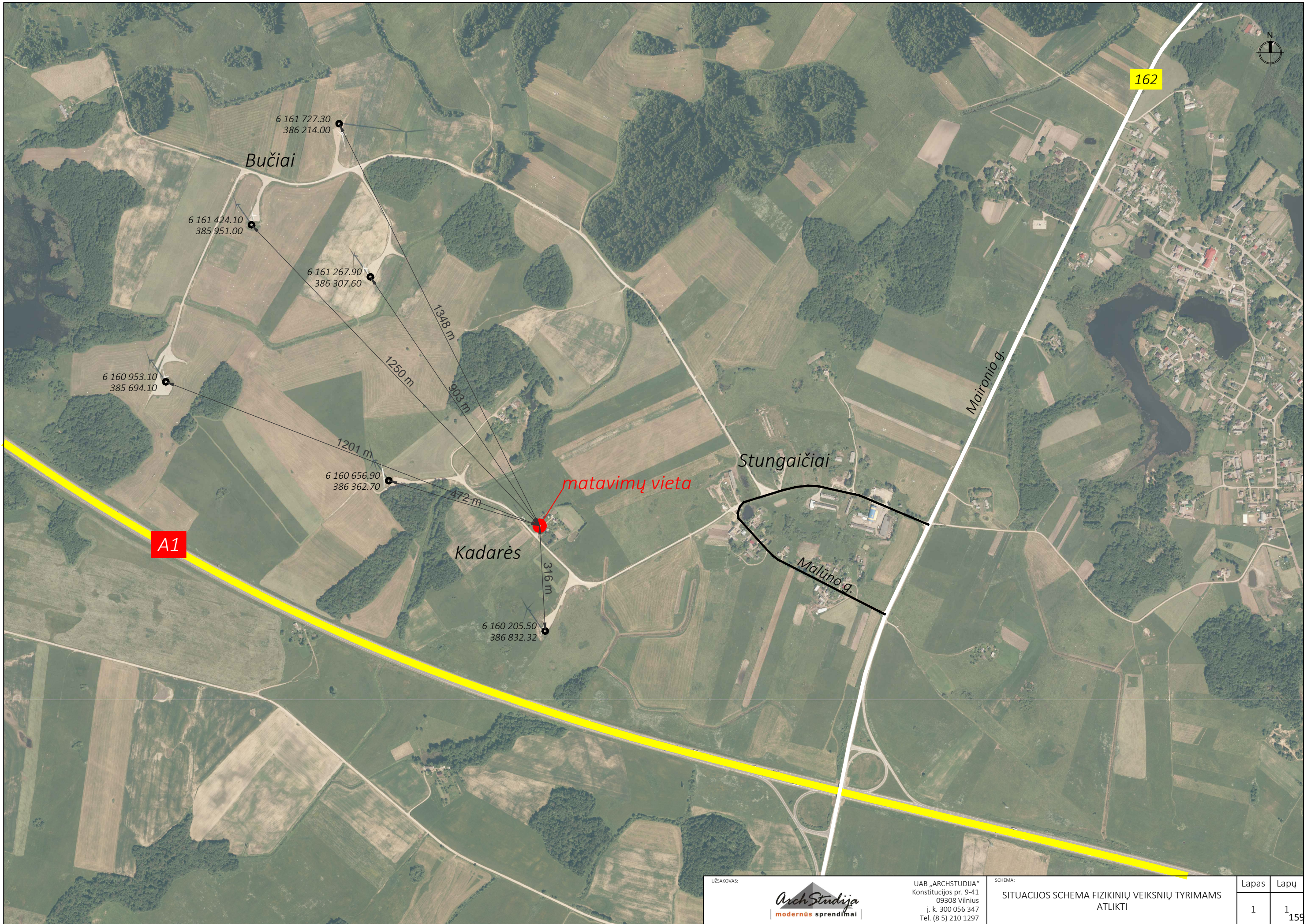
Fizikinio veiksnio tyrimų  
 poskyrio vedėja  
 Vida Butkienė

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Skyriaus/poskyrio vedėjas:

Tyrimo rezultatai susiję tik su tiriamąja vieta





UŽSAKOVAS:



UAB „ARCHSTUDIJĄ“  
Konstitucijos pr. 9-41  
09308 Vilnius  
j. k. 300 056 347  
Tel. (8 5) 210 1297

SCHEMA:

SITUACIJOS SCHEMA FIZIKINIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAMS  
ATLIKTI

Lapas	Lapų
1	1 159