

APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO PROGNOZĖ

Skaičiavimo metodika, naudota kompiuterinė programinė įranga

Teršalų pažemio koncentracijų modeliavimui naudota programinė įranga ADMS 6 (Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Didžioji Britanija).

ADMS 6 modeliavimo sistema įtraukta į modelių, rekomenduojamų naudoti vertinant poveikį aplinkai, sąrašą (Aplinkos apsaugos agentūros Direktorius įsakymas „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV-200).

ADMS 6 yra lokalaus mastelio atmosferos dispersijos modeliavimo sistema. Tai naujos kartos oro dispersijos modelis, kuriame atmosferos ribinio sluoksnio savybės yra aprašomos dviem parametrais - ribinio sluoksnio gyliu ir Monin Obukov ilgiu. Dispersija konvekciniomis meteorologinėmis sąlygomis skaičiuojama asimetriniu Gauso koncentracijų pasiskirstymu. Sistema gali modeliuoti sausą ir šlapią teršalų nusėdimą, atmosferos skaidrumą, pastatų ir sudėtingo reljefo įtaką teršalų sklaidai, gali skaičiuoti iki šimto taškinių, ploto, tūrio ir linijinių taršos šaltinių išskiriamų teršalų sklaidą. Teršalų sklaidą aplinkos ore skaičiuojama pagal vietovės reljefą, geografinę padėtį, meteorologines sąlygas, medžiagų savybes, taršos šaltinių parametrus.

Skaičiavimui reikalingų koeficientų vertės

UAB „DeVido“ PŪV vykdymo metu cheminė oro tarša galima iš stacionarių ir mobilių oro taršos šaltinių. Įmonėje veikia 1 organizuotas stacionarus oro taršos šaltinis (toliau - o.t.š.) – kieto kuro katilinė (o.t.š. Nr. 001). Kieto kuro katilas kūrenamas mediena. Katilo šiluminis našumas 0,025 MW. Į aplinkos orą išsiskiria anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros anhidridas (A), kietosios dalelės (A). Per metus sudeginta 10,0 t medienos granulių ir pagaminta 33,06 MWh šiluminės energijos. Tarša į aplinkos orą apskaičiuota pagal „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023“ B dalies, 1A4 Small Combustion, 69 psl. pateiktą skaičiavimo formulę, bei 3-47 lentelėje (89 psl.) nurodytus teršalų koeficientus (žiūr. PVSV ataskaitos 3 priedą „Į aplinkos orą išmetamų teršalų kiekio skaičiavimai“).

Skaičiavimuose naudoti mobilių oro taršos šaltinių duomenys. Tarša į aplinkos orą iš sunkiasvorių transporto priemonių, lengvųjų automobilių ir autokrautuvų skaičiuota naudojant EMEP/Corinair Atmospheric emission inventory guidebook 2019 1.A.3.b „Road transport“ metodiką. Metodika įrašyta į Aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13d. įsakymu Nr. 395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“ su vėlesniais pakeitimais. Skaičiavimai buvo

atlikti naudojant Tier 1 algoritmą (skaičiavimai pateikiami PVSV Ataskaitos poskyryje 5.1. „Oro cheminė tarša“).

Skaičiavimuose naudoti 2016-2020 m. meteorologiniai duomenys iš Utenos meteorologinės stoties. Duomenys buvo užsakyti Lietuvos hidrologijos ir meteorologijos tarnyboje. Tarnyba pateikia meteorologinius duomenis 3 val. skiriamosios gebos. Siekiant pritaikyti duomenis programos poreikiams ir skaičiuoti valandines teršalų pažemio koncentracijų vertes, tarpinės vienos valandos reikšmės buvo užpildomos interpoliavimo būdu. Skaičiavimui naudotos vėjo krypties, vėjo greičio, temperatūros ir debesuotumo vertės. 2016-2020 m. vėjų rožė pateikta 2 pav.

Naudota žemės paviršiaus šiurkštumo vertė – 0,5 m. Atliekant prašyme nurodytų teršalų (*anglies monoksido, azoto oksidų, sieros dioksido, kietųjų dalelių, LOJ*) sklaidos modeliavimą, *foniniam* planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV) aplinkos užterštumui įvertinti Aplinkos apsaugos agentūra 2025-02-25 raštu Nr. (30-3)-A4E-2061 nurodė naudoti naujausias Utenos regiono kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, skelbiamas Agentūros interneto svetainėje <https://aaa.lrv.lt> > Veiklos sritys > Oras > Oro užterštumo sklaidos žemėlapiai, duomenys (*foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams*) (žiūr. 1 pav.).

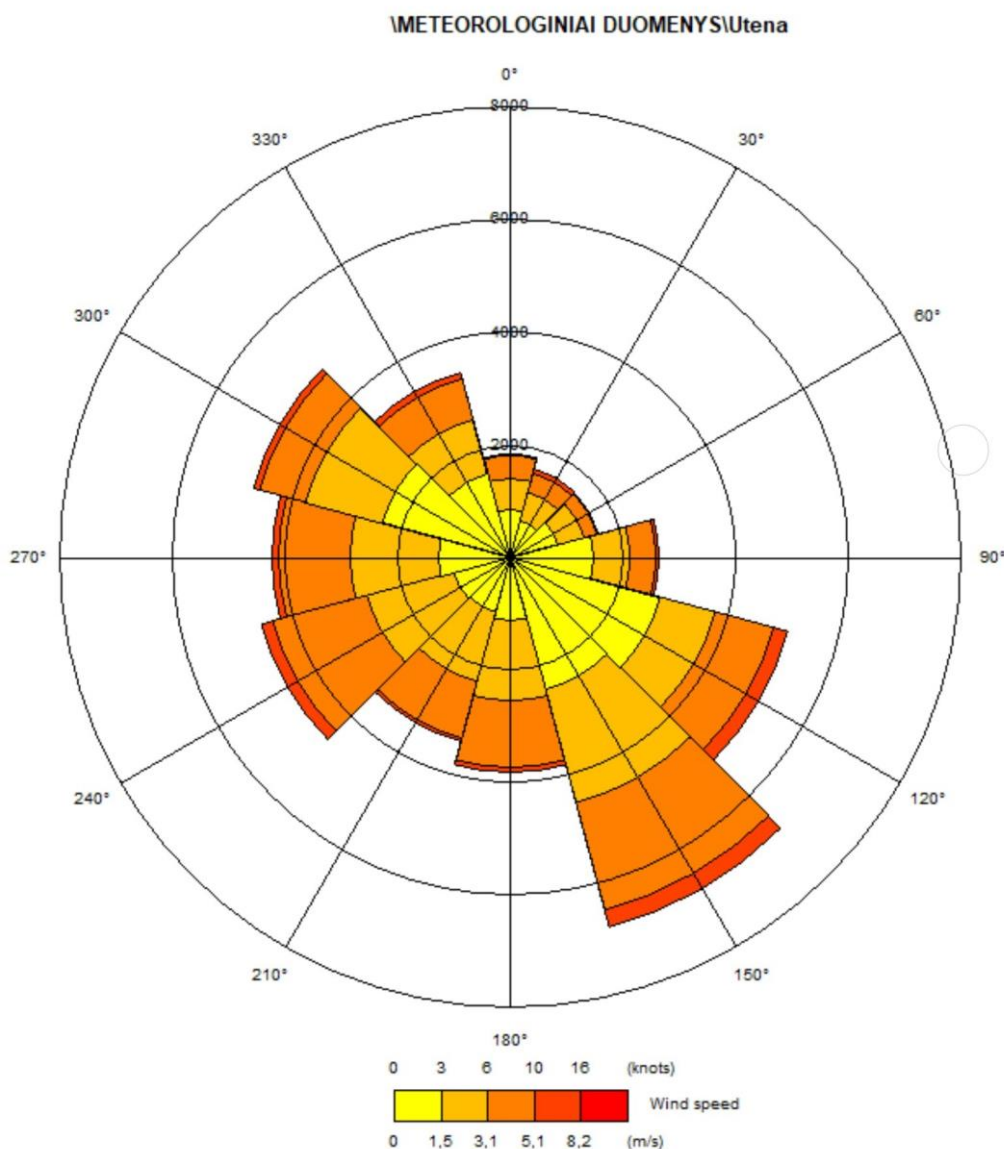
Ūkinės veiklos objektų, turinčių aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitas, parengtas vadovaujantis Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitų įforminimo tvarka, bei planuojamos ūkinės veiklos (toliau – PŪV), dėl kurios teisės aktų nustatyta tvarka yra priimtas sprendimas dėl PŪV galimybių, poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose (ataskaitose ar atrankos dokumentuose) pateiktų į aplinkos orą numatomų išmesti teršalų kiekio skaičiavimo duomenų iki 2 km spinduliu apie prašyme nurodytą ūkinės veiklos objektą, kurio poveikį aplinkos orui numatoma vertinti, *nėra*.

Teršalo pavadinimas konc. matavimo vienetai	KD ₁₀ µg/m ³	KD _{2,5} µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	C ₆ H ₆ (benzenas) µg/m ³	O ₃ µg/m ³
Regionai (2023 m.)								
ALYTAUS	6,1	3,1	3,7	5,2	2,3	0,172	0,4	59,7
KAUNO	9,4	5,1	6,6	9,5	4,1	0,180	0,8	56,4
KLAIPĖDOS	8,3	4,2	6,4	9,3	4,5	0,172	0,6	56,8
MARIJAMPOLĖS	6,0	3,1	3,8	5,3	3,6	0,172	0,6	59,3
PANEVĖŽIO	7,2	3,6	5,1	7,2	3,6	0,175	0,5	55,7
ŠIAULIŲ	8,0	4,1	6,9	9,9	4,9	0,186	1,1	55,0
UTENOS	6,0	3,1	3,7	5,1	3,6	0,172	0,4	57,8
VILNIAUS	10,3	5,2	7,0	10,1	3,9	0,186	0,7	51,4



1 pav. 2023 m. santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės

Aplinkos apsaugos agentūros raštas su pateiktais vietovės foniniais aplinkos užterštumo duomenimis pateikiamas „Aplinkos užterštumo prognozės“ 1 priede.



2. pav. 2016-2020 m. Utenos vėjų rožė.

Teritorijos ploto arba atskirų taškų koordinatės, kur atliekamas teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimas

Skaičiavimai buvo atliekami 2 km pločio ir 2 km ilgio kraštinės kvadratiname sklype. Lietuvos koordinatinių sistemoje šio sklypo koordinatės yra: X (6156849 - 6158849), Y (594153 - 596153). Skaičiavimo lauke koncentracijos skaičiuojamos 50 taškų horizontalios ašies kryptimi ir 50 taškų vertikalios ašies kryptimi.

Ribinės vertės

Gautos pažemio koncentracijos lygintos su ribinėmis vertėmis, patvirtintomis LR AM ir LR SAM 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“ (galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-13). Šiame dokumente nurodytos pagal nacionalinius kriterijus ribojamų teršalų ribinės aplinkos oro užterštumo vertės.

Pagal ES kriterijus normuojamų teršalų ribinės vertės patvirtintos aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (galiojanti suvestinė redakcija: 2023-01-27) ir 2006 m. spalio 3 d. įsakymu Nr. D1-153/V-246 „Dėl aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenu“ (Žin., 2006, Nr. [41-1486](#)).

1 lentelė. Ribinės teršalų vertės

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė	Procentilis
1	2	3	4
Teršalai, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal ES kriterijus			
Anglies monoksidas	8 valandų	10 mg/m ³	100
Azoto oksidai	1 valandos	0,2 mg/m ³	99,8
	Kalendorinių metų	0,04 mg/m ³	-
Kietosios dalelės (KD ₁₀)	1 paros	0,05 mg/m ³	90,4
	Kalendorinių metų	0,04 mg/m ³	-
Kietosios dalelės (KD _{2,5})	1 paros	0,025 mg/m ³	90,4
	Kalendorinių metų	0,01 mg/m ³	-
Sieros dioksidas (SO ₂)	1 paros	0,125 mg/m ³	90,2
	1 valandos	0,35 mg/m ³	99,7
Teršalai, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus			
LOJ	0,5 valandos	5,0 mg/m ³	98,5
	1 paros	1,5 mg/m ³	100

DIDŽIAUSIOS PAŽEMIO KONCENTRACIJOS NEĮVERTINUS FONINIŲ KONCENTRACIJŲ

TERŠALŲ PAŽEMIO KONCENTRACIJŲ SKAIČIAVIMO REZULTATŲ LENTELE

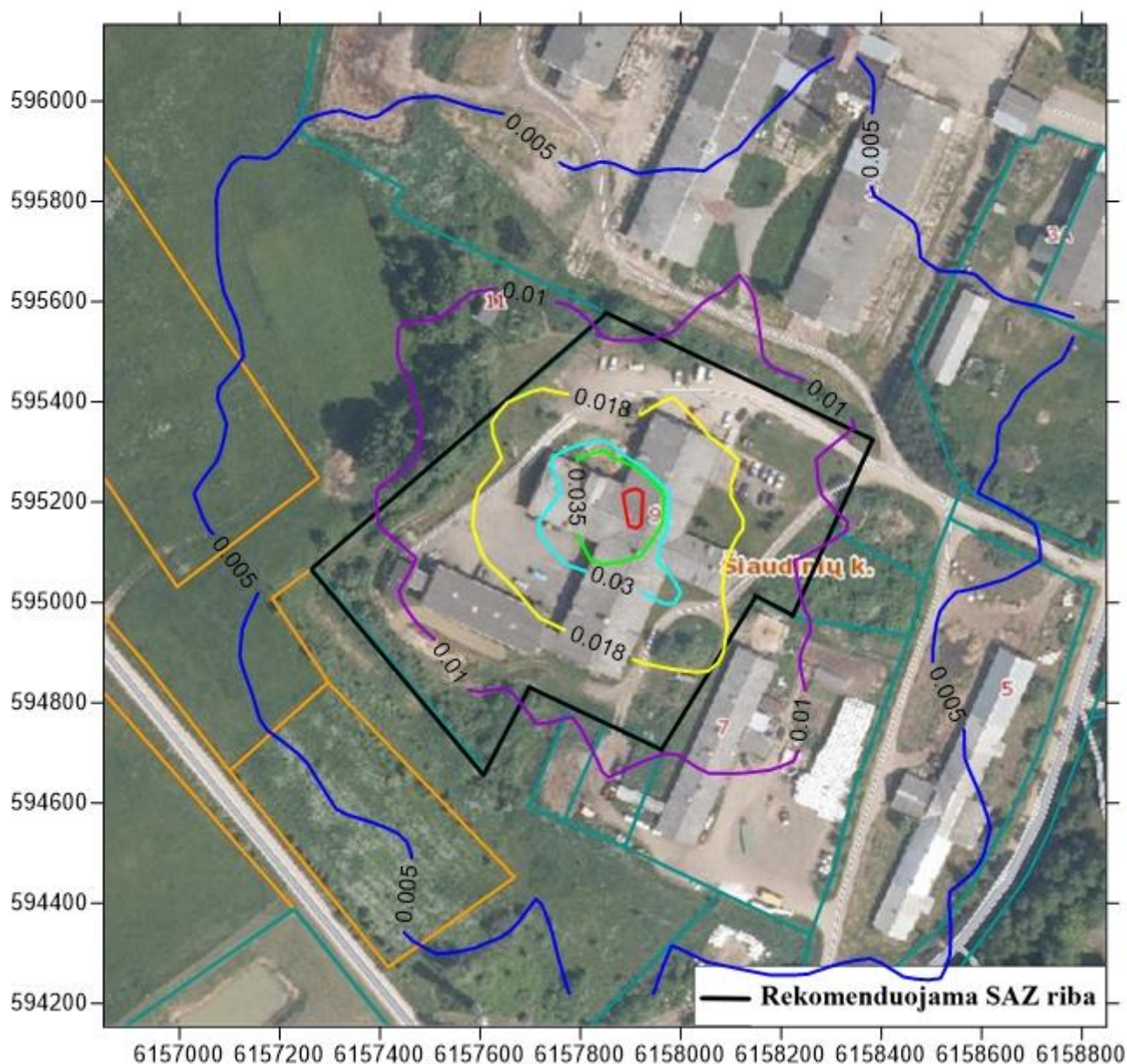
Eil. Nr.	Teršalo		Ribinė vertė mg/m ³		Maksimali teršalų koncentracija skaičiavimo lauke, mg/m ³	
	Pavadinimas	Kodas			Be fono	Sudaro RV
1.	Anglies monoksidas	177	8 valandų	10,0	0,05907443	0,005907443
2.	Azoto oksidai	250	Valandos	0,2	0,17006329	0,85031645
			Metinė	0,04	0,01213019	0,30325475
3.	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	4281	Paros	0,05	0,00226262	0,0452524
			Metinė	0,04	0,00084327	0,02108175
4.	Kietosios dalelės (KD _{2,5})	4281	1 paros	0,025	0,00113012	0,0452048
			Kalendorinių metų	0,01	0,00042410	0,04241
5.	Sieros dioksidas (SO ₂)	1753	1 paros	0,125	0,000949014	0,007592112
			1 valandos	0,35	0,00176925	0,005055
6.	LOJ	308	0,5 valandos	5,0	0,01172491	0,002344982
			1 paros	1,5	0,00968016	0,00645344

Skaidos modeliavimas atliktas priimant pačią nepalankiausią padėtį, t.y. kai išmetimai iš visų taršos šaltinių visą parą, visus 5 metus yra maksimalūs.

IŠVADA: Nei vieno teršalo koncentracija aplinkos ore, be foninių koncentracijų, neviršija nustatytų ribinių verčių.

Anglies monoksido pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 100-ojo procentilio 8 valandų slenkančio vidurkio CO pažemio koncentracija

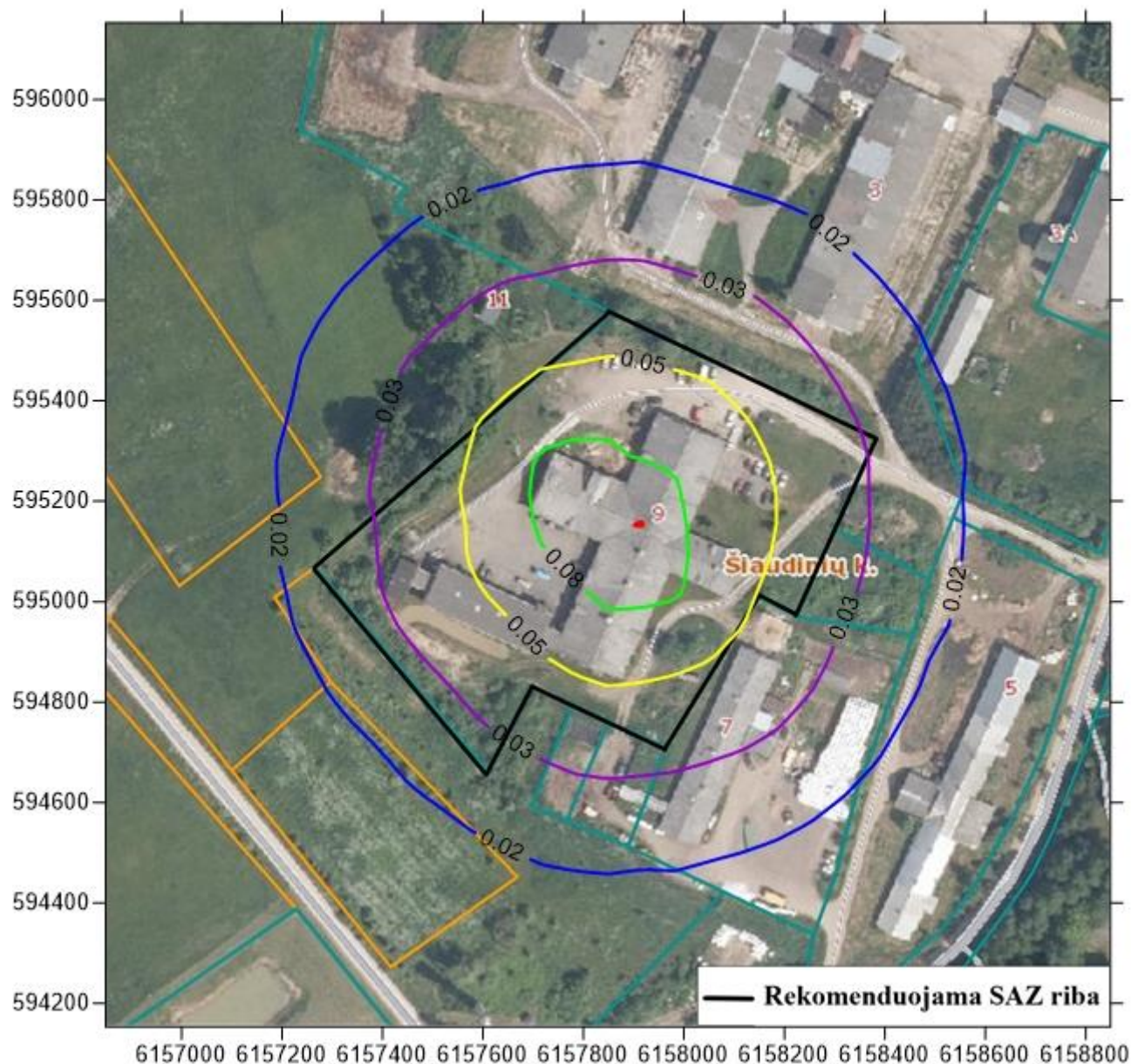
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P100.00 mg/m^3 CO <All sources> - 8hrs



Maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė 8 valandų slenkančio vidurkio CO pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,05907443 mg/m^3 (sudaro 0,005907443 RV, kai $\text{RV} = 10 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ji pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,018 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0018 RV, kai $\text{RV} = 10 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Azoto oksidų pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 99,8-ojo procentilio ilgalaikė vienos valandos NO_x pažemio koncentracija

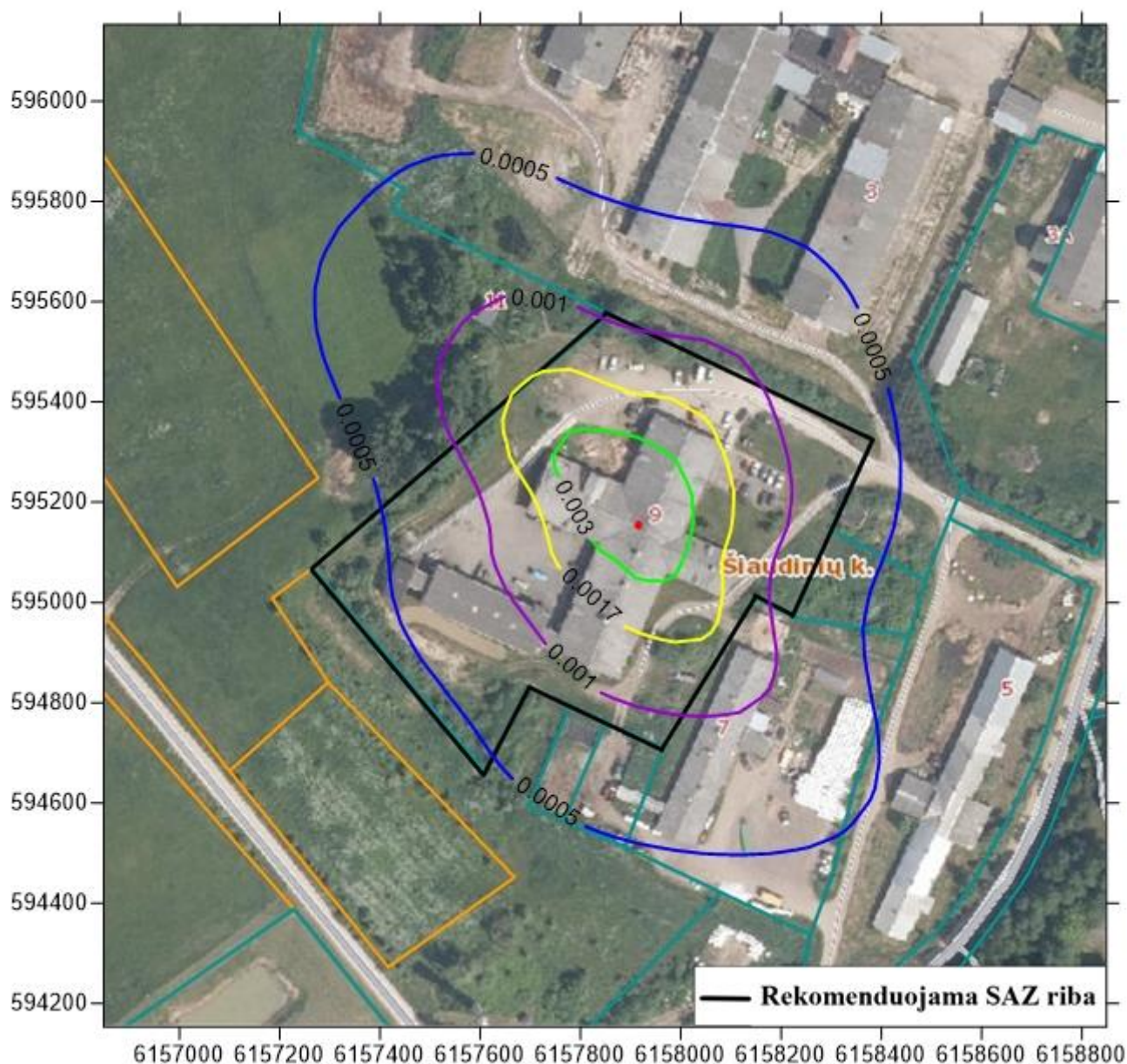
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P 99.80 mg/m^3 NO_x <All sources> - 1hr



Maksimali 99,8-ojo procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_x pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,17006329 mg/m^3 (sudaro 0,85031645 RV, kai $\text{RV} = 0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,05 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,25 RV, kai $\text{RV} = 0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Azoto oksidų pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – vidutinė ilgalaikė
kalendorinių metų NO_x pažemio koncentracija

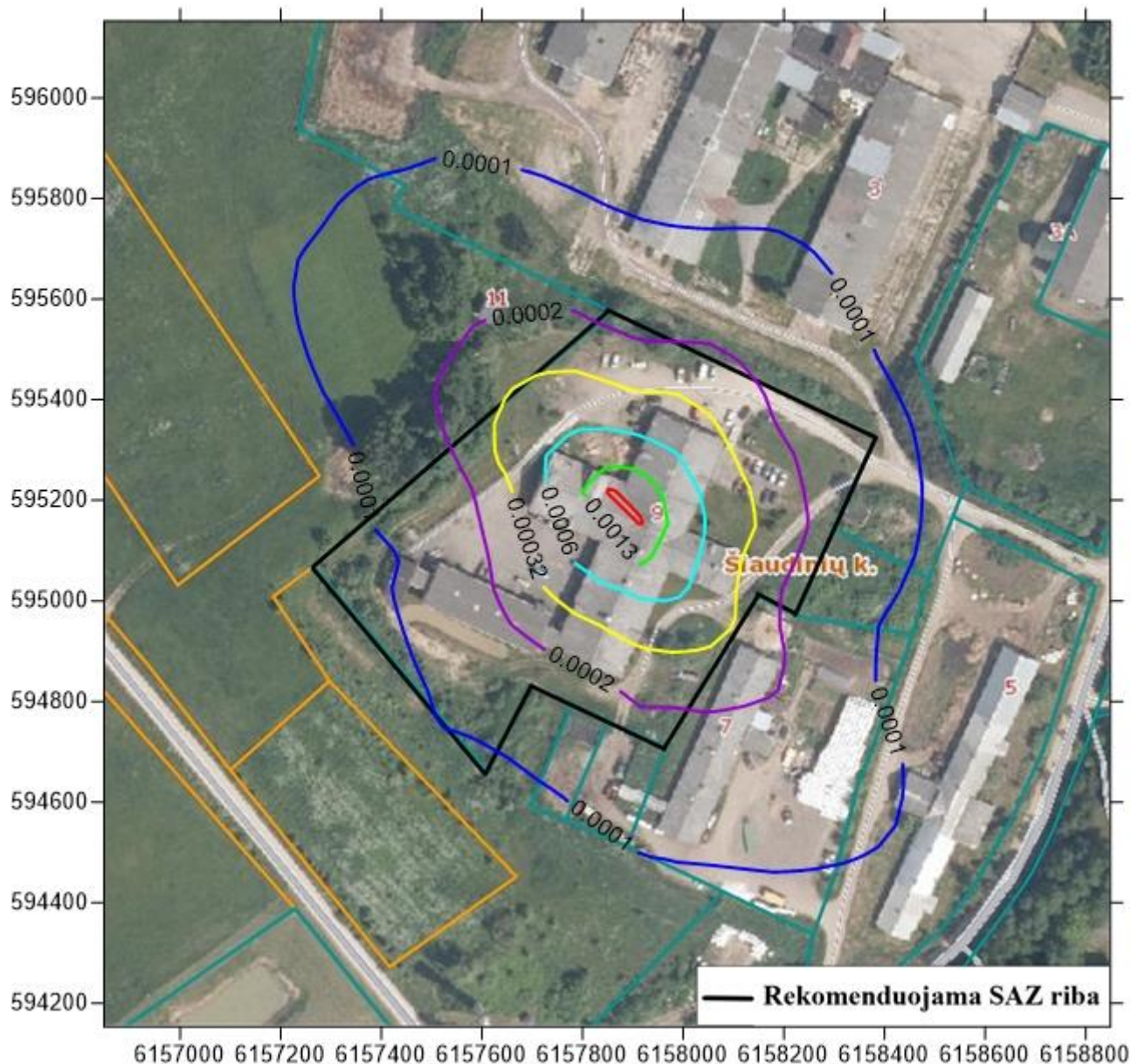
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO LTConc mg/m^3 NO_x <All sources> - METU



Vidutinė metinė NO_x pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: $0,01213019 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro $0,30325475 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 10\text{-}20 \text{ m}$ atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,0017 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro $0,0425 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija

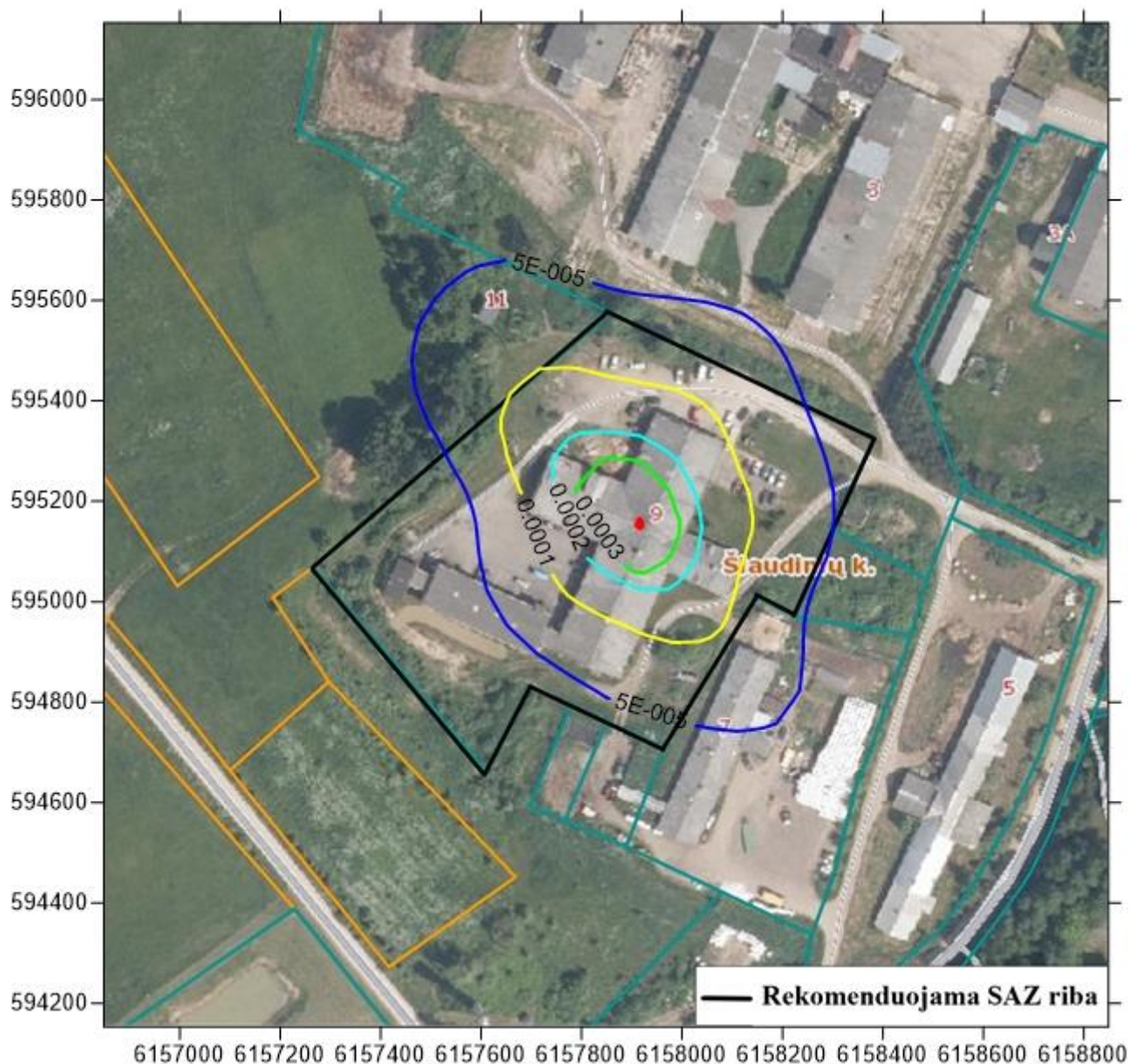
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P 90.40 mg/m^3 PM10 <All sources> - 24hrs



Maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,00226262 mg/m^3 (sudaro 0,0452524 RV, kai $\text{RV} = 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,00032 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0064 RV, kai $\text{RV} = 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – vidutinė kalendorinių metų KD_{10} pažemio koncentracija

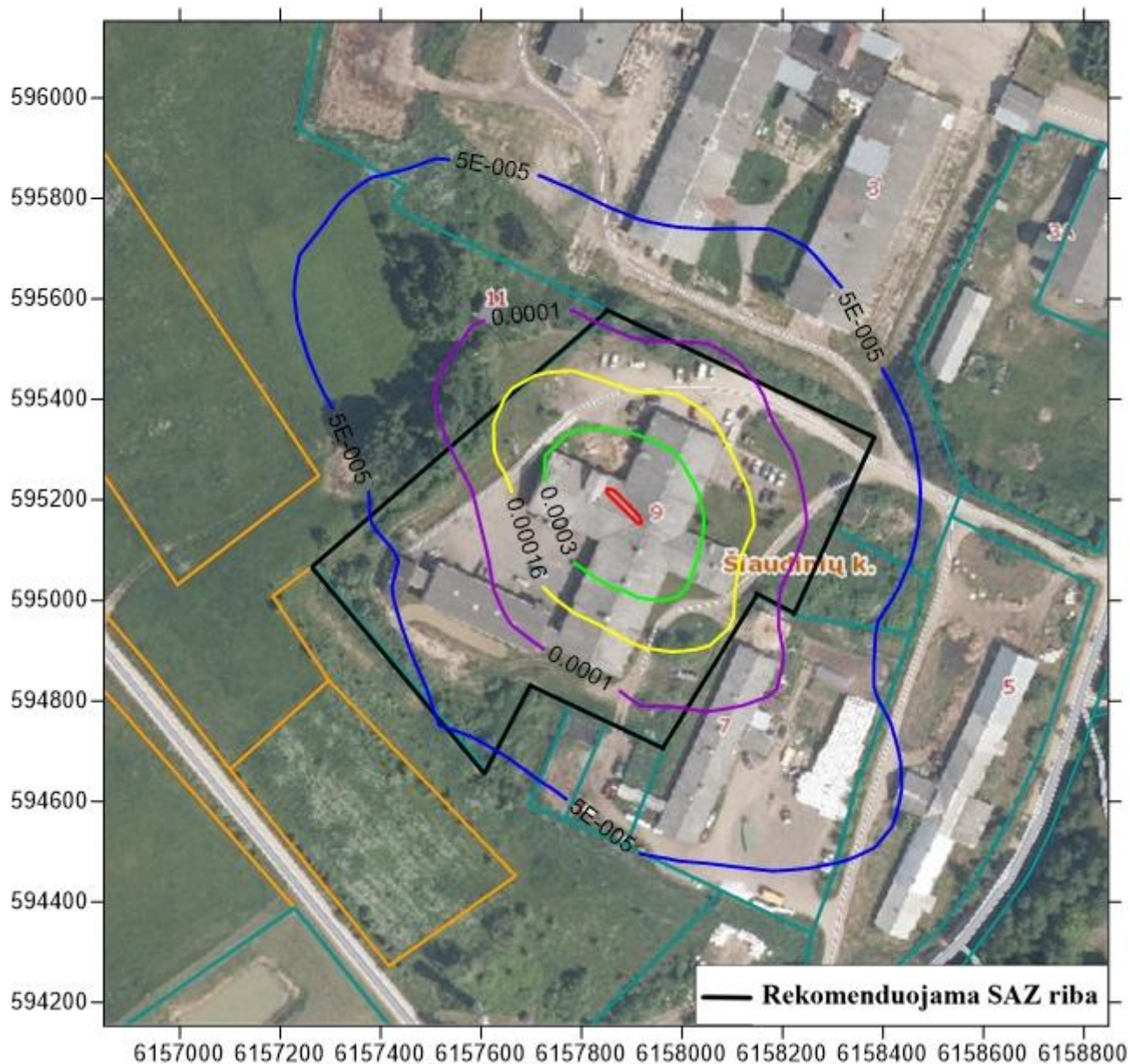
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO LTConc mg/m^3 PM10 <All sources> - METU



Vidutinė metinė KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: $0,00084327 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro 0,02108175 RV, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 10\text{-}20 \text{ m}$ atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,0001 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0025 RV, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija

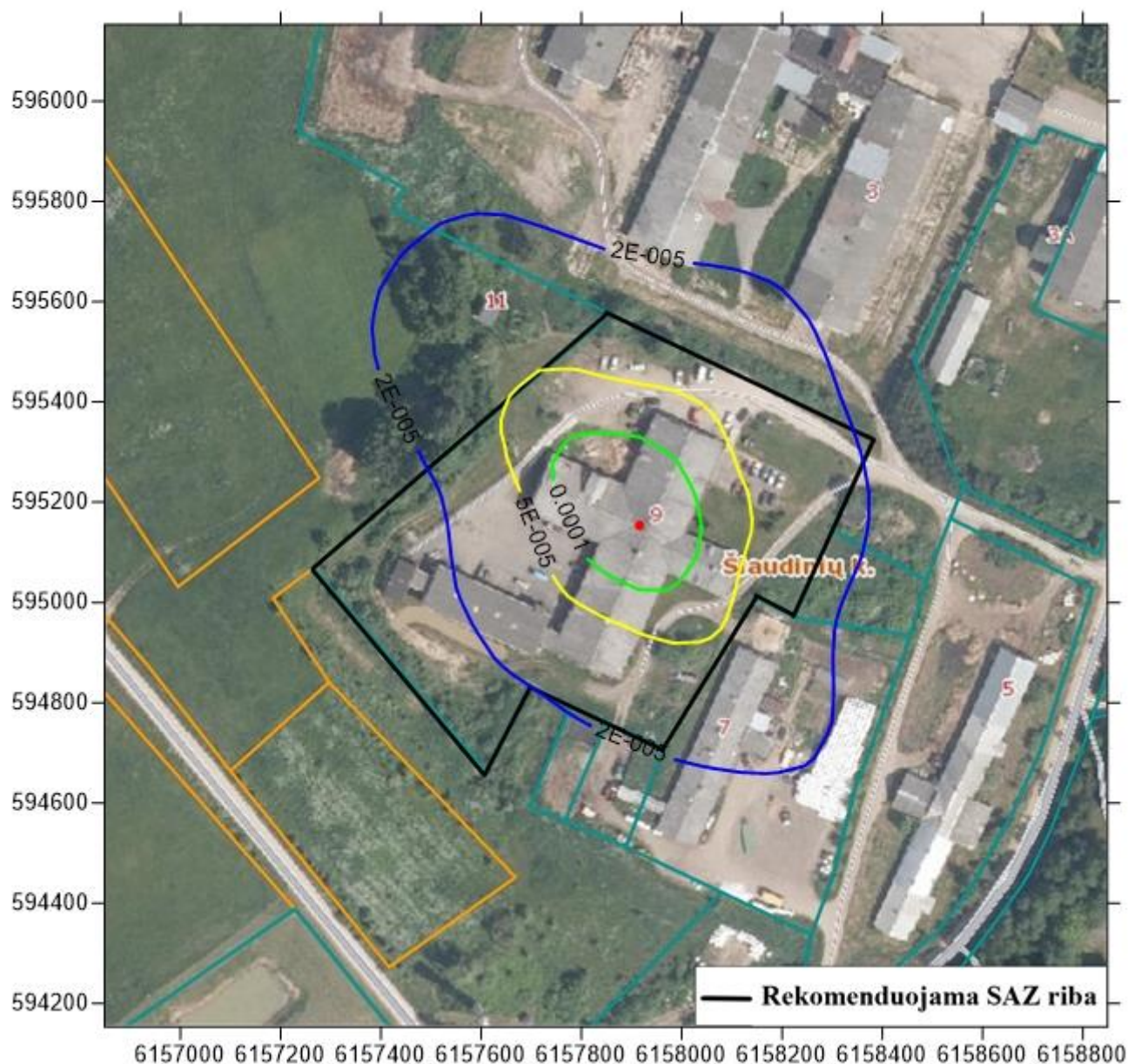
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P 90.40 mg/m^3 PM_{2.5} <All sources> - 24hrs



Maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,00113012 mg/m^3 (sudaro 0,0452048 RV, kai $\text{RV} = 0,025 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,00016 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), sudaro 0,0064 RV, kai $\text{RV} = 0,025 \text{ mg}/\text{m}^3$. Tai yra didžiausia koncentracija prie SAZ ribos, kuri susidaro nuo taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – vidutinė kalendorinių metų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija

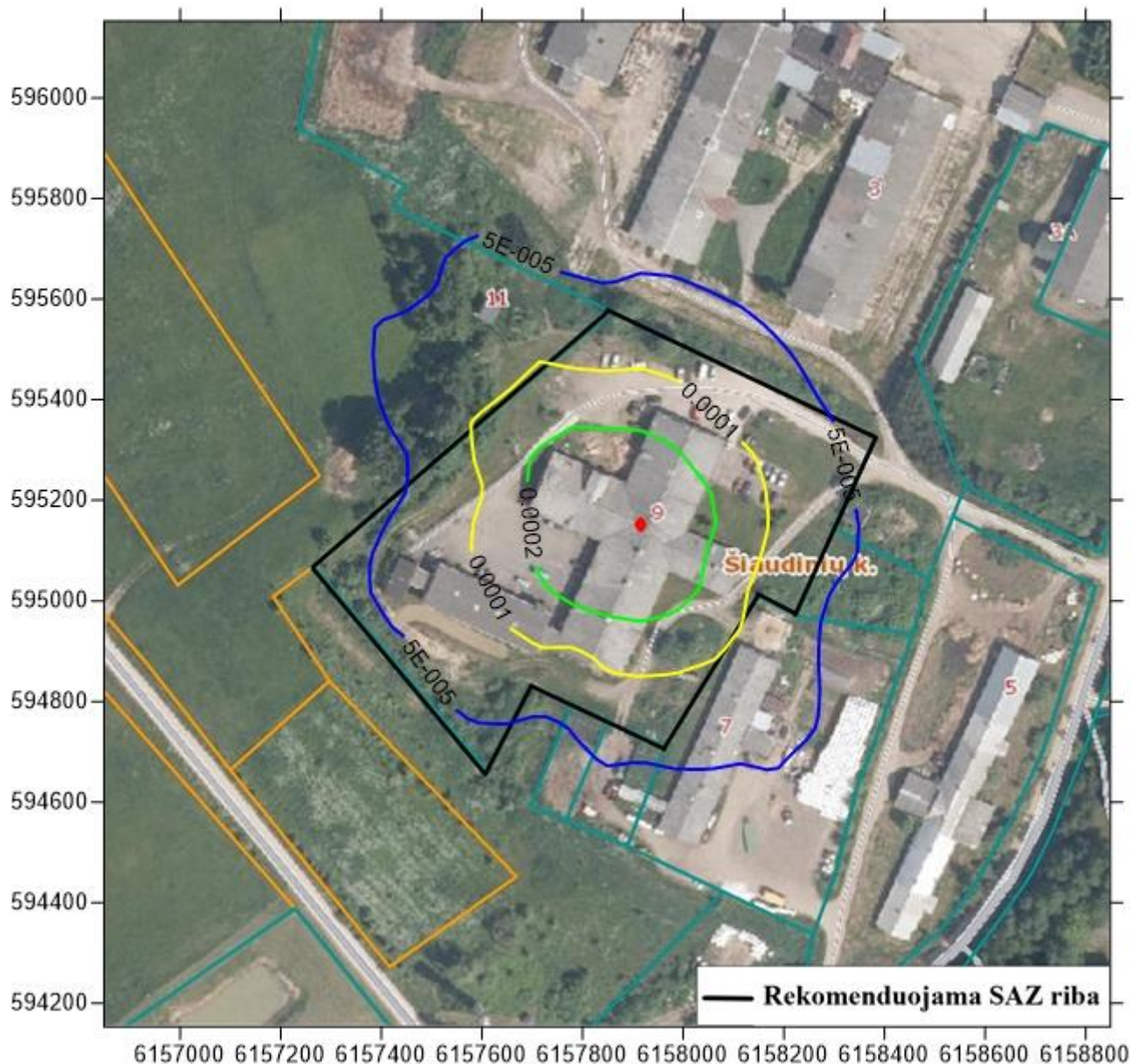
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO LTConc mg/m^3 PM_{2.5} <All sources> - METU



Vidutinė kalendorinių metų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: $0,00042410 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro 0,04241 RV, kai $\text{RV} = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 10\text{-}20 \text{ m}$ atstumu į visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,00005 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,005 RV, kai $\text{RV} = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$) Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Sieros dioksido (SO_2) pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 99,2-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija

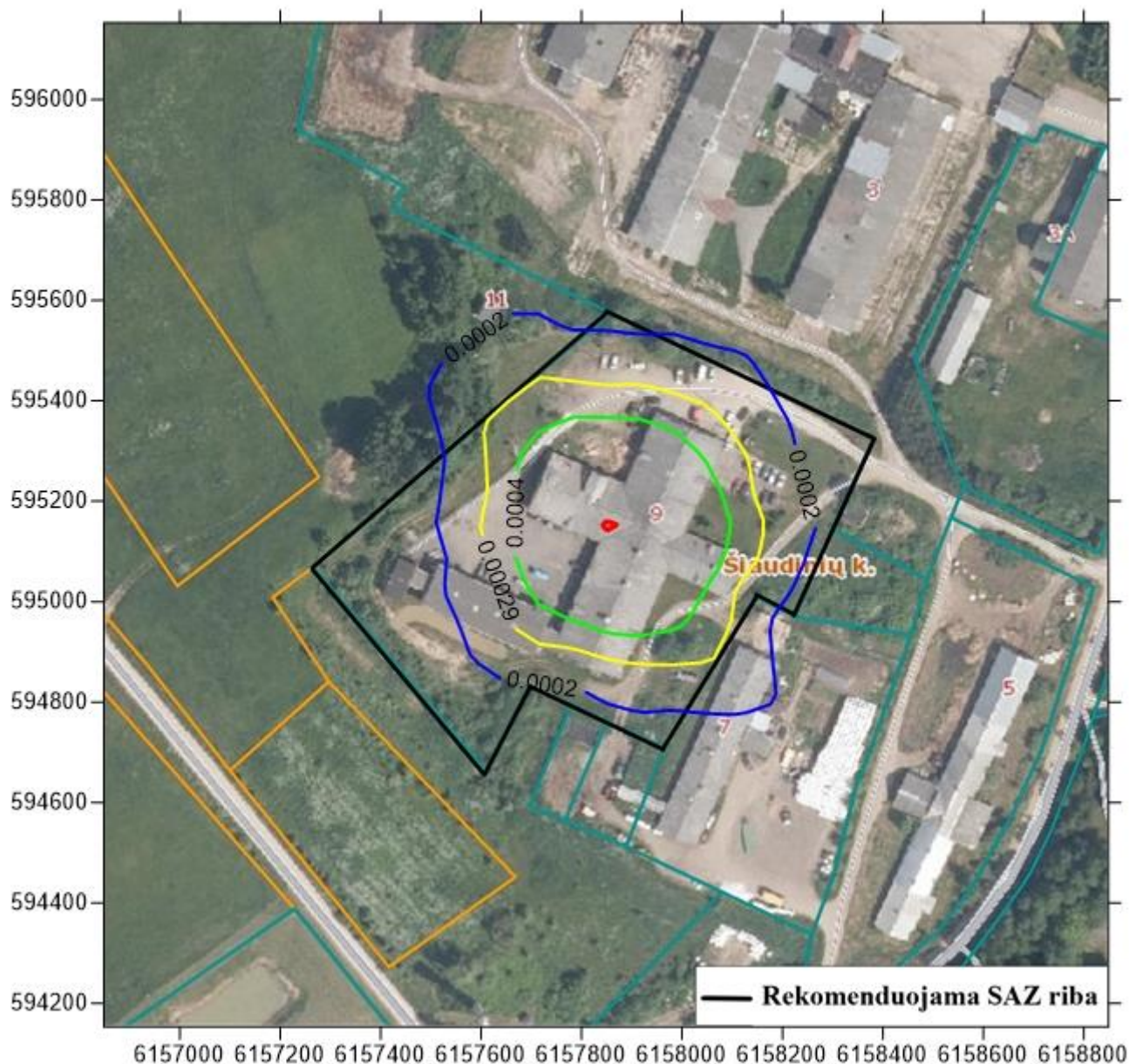
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P 99.20 mg/m^3 SO_2 <All sources> - 24hrs



Maksimali 99,2-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų SO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,000949014 mg/m^3 (sudaro 0,007592112 RV, kai $\text{RV} = 0,125 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,0001 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0008 RV, kai $\text{RV} = 0,125 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Sieros dioksido (SO_2) pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 99,7-ojo procentilio ilgalaikė vienos valandos SO_2 pažemio koncentracija

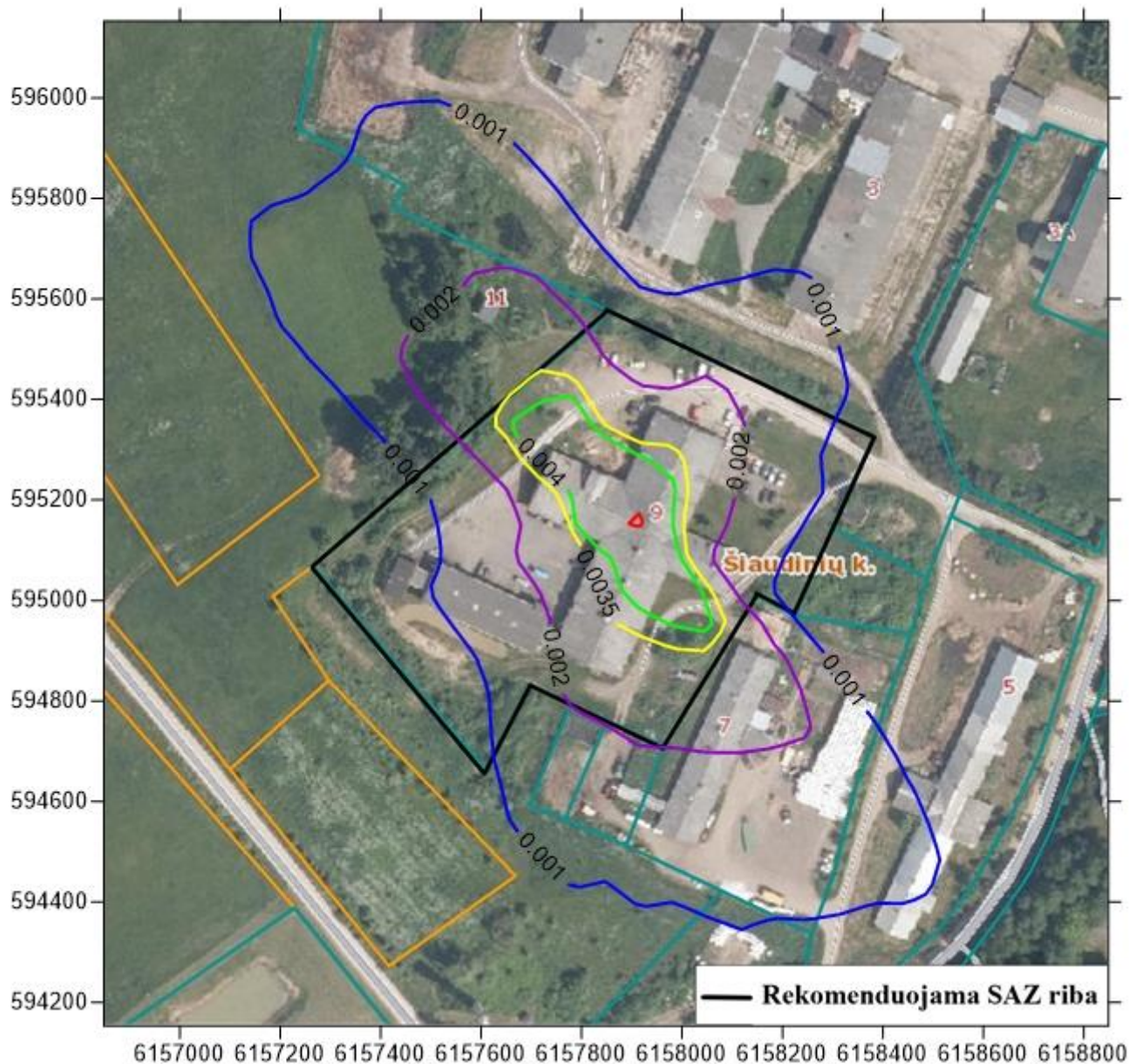
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P 99.70mg/m³ SO₂ <All sources> - 1hr



Maksimali 99,7-ojo procentilio ilgalaikė 1 valandos SO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,00176925 mg/m^3 (sudaro 0,005055 RV, kai $\text{RV} = 0,35 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,00029 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,00082857142 RV, kai $\text{RV} = 0,35 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

LOJ pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 98,5-ojo procentilio ilgalaikė
0,5 valandos pažemio koncentracija

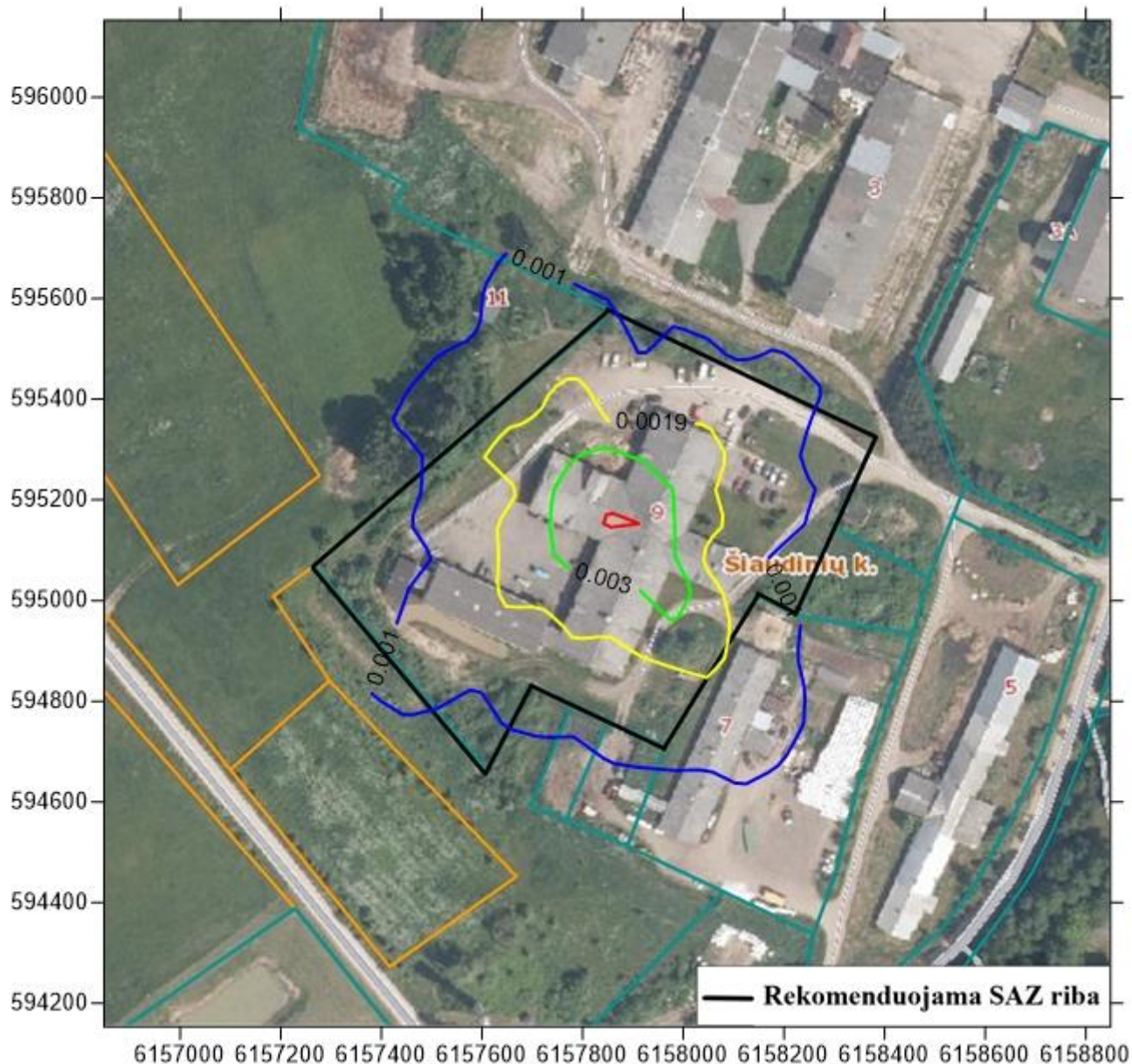
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P 98.50 mg/m^3 VOC <All sources> - 1800s



Maksimali 98,5-ojo procentilio ilgalaikė 0,5 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: 0,01172491 mg/m^3 (sudaro 0,002344982 RV, kai $\text{RV} = 5,0 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,004 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0008 RV, kai $\text{RV} = 5,0 \text{ mg}/\text{m}^3$) Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

LOJ pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė
24 valandų pažemio koncentracija

UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA BE FONO P100.00 mg/m^3 VOC <All sources> - 24hrs



Maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: $0,00968016 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro $0,00645344 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,0019 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro $0,00127 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$) Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

**DIDŽIAUSIOS PAŽEMIO KONCENTRACIJOS
ĮVERTINUS FONINES KONCENTRACIJAS**

TERŠALŲ PAŽEMIO KONCENTRACIJŲ SKAIČIAVIMO REZULTATŲ LENTELĖ

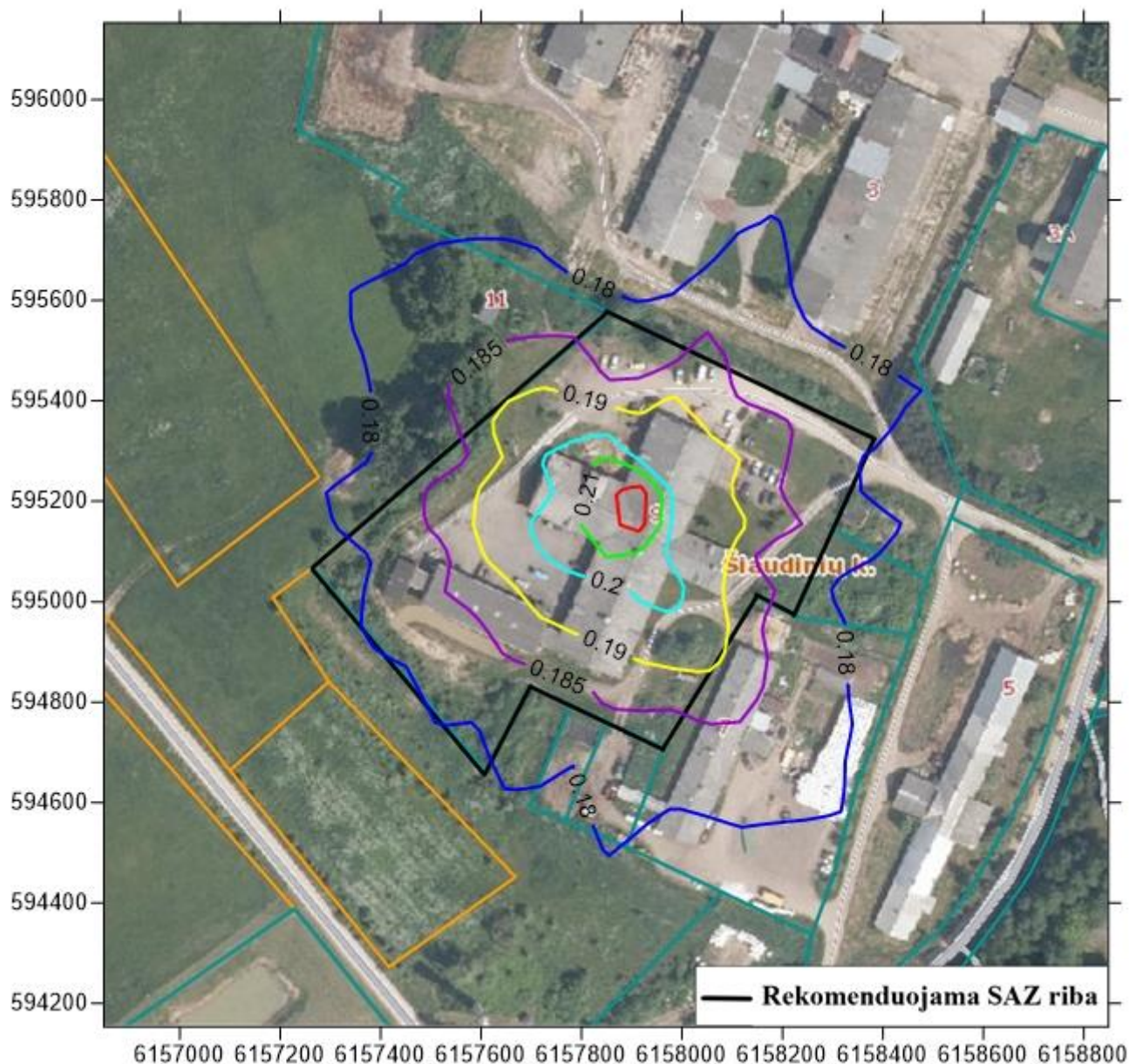
Eil. Nr.	Teršalo		Ribinė vertė mg/m ³		Maksimali teršalų koncentracija skaičiavimo lauke, mg/m ³	
	Pavadinimas	Kodas			Su fonu	Sudaro RV
1.	Anglies monoksidas	177	8 valandų	10,0	0,23107473	0,023107473
2.	Azoto oksidai	250	Valandos	0,2	0,17485722	0,8742861
			Metinė	0,04	0,01725062	0,4312655
3.	Kietosios dalelės (KD ₁₀)	4281	Paros	0,05	0,00826655	0,165331
			Metinė	0,04	0,00684775	0,17119375
4.	Kietosios dalelės (KD _{2,5})	4281	1 paros	0,025	0,00423180	0,169272
			Kalendorinių metų	0,01	0,00352132	0,352132
5.	Sieros dioksidas (SO ₂)	1753	1 paros	0,125	0,00454947	0,03639576
			1 valandos	0,35	0,00536925	0,01534071
6.	LOJ	308	0,5 valandos	5,0	0,01172491	0,002344982
			1 paros	1,5	0,00968016	0,00645344

Sklaidos modeliavimas atliktas priimant pačią nepalankiausią padėtį, t.y. kai išmetimai iš visų taršos šaltinių visą parą, visus 5 metus yra maksimalūs.

IŠVADA: Nei vieno teršalo koncentracija aplinkos ore, įvertinus foninę koncentraciją, neviršija nustatytų ribinių verčių.

Anglies monoksido pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 100-ojo procentilio 8 valandų slenkančio vidurkio CO pažemio koncentracija

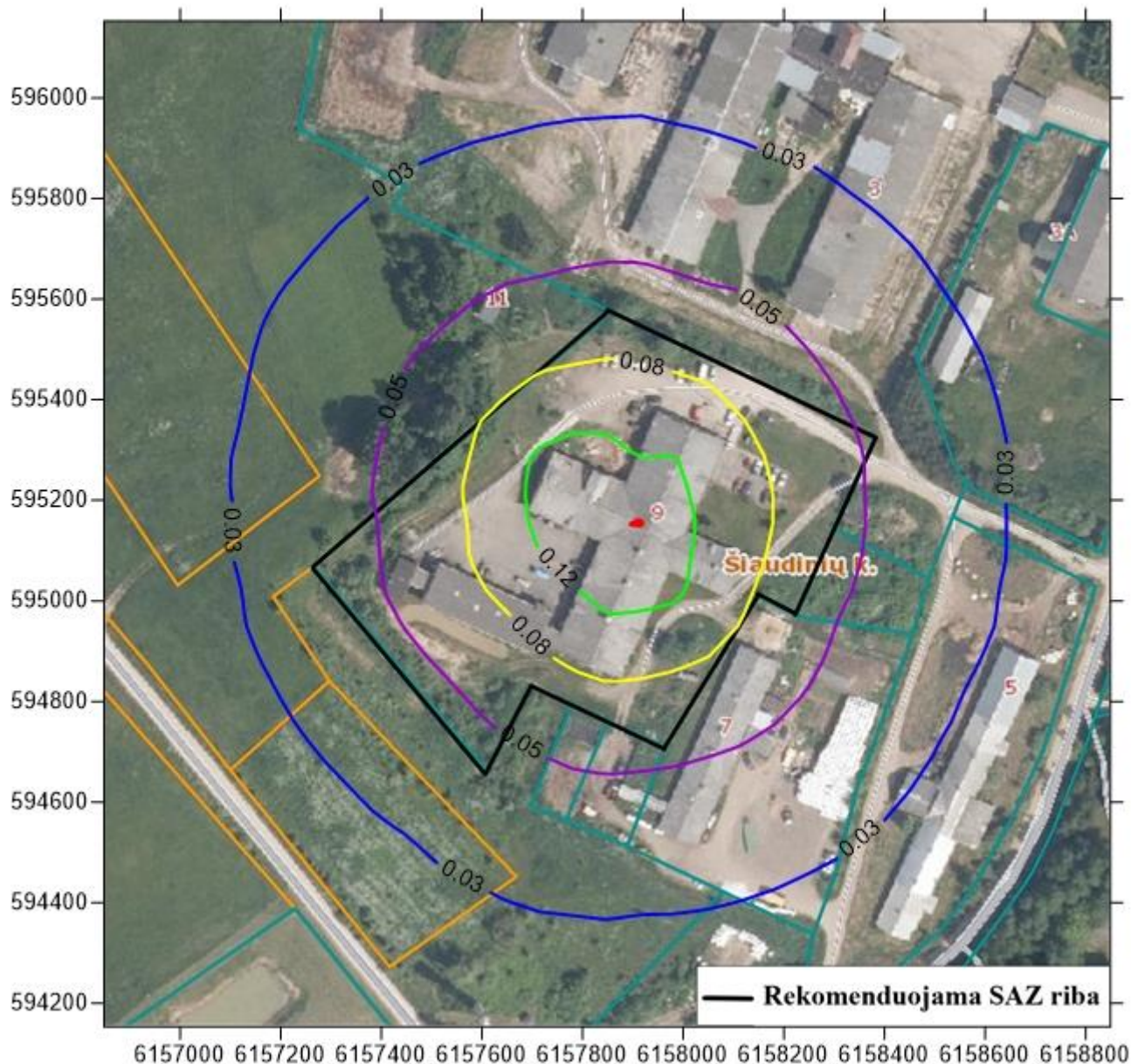
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA SU FONU P100.00 mg/m^3 CO <All sources> - 8hrs



Maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė 8 valandų slenkančio vidurkio CO pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: 0,23107473 mg/m^3 (sudaro 0,023107473 RV, kai RV = 10 mg/m^3). Ji pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė 8 valandų slenkančio vidurkio CO pažemio koncentracija prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,19 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,019 RV, kai RV = 10 mg/m^3). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Azoto oksidų pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 99,8-ojo procentilio ilgalaikė vienos valandos NO_x pažemio koncentracija

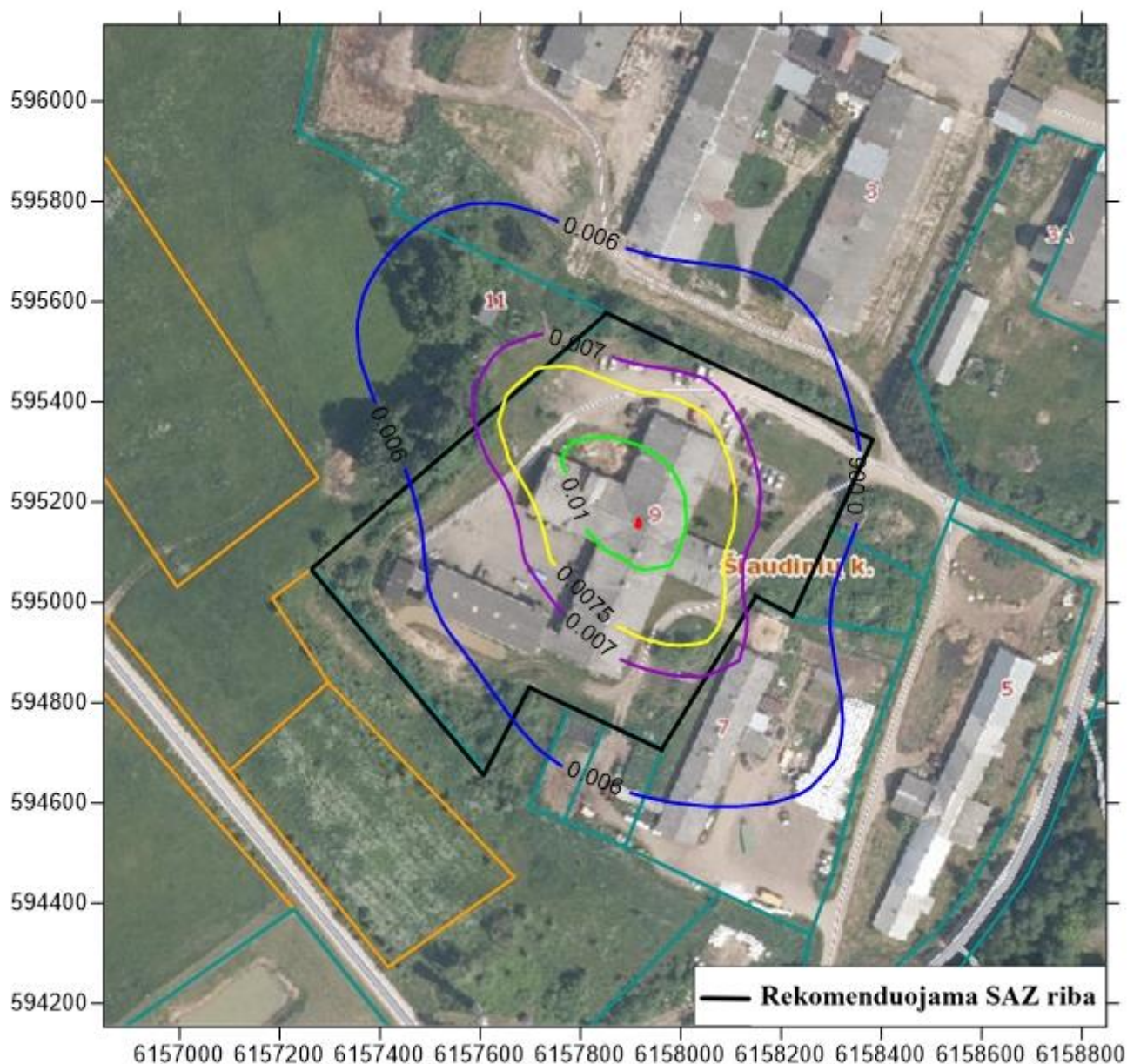
UAB "DEVIDO" TERŠALŲ SKLAIDA SU FONU P 99.80 mg/m^3 NO_x <All sources> - 1hr



Maksimali 99,8-ojo procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_x pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: $0,17485722 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro 0,8742861 RV, kai $\text{RV} = 0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms. Maksimali 99,8-ojo procentilio ilgalaikė 1 valandos NO_x pažemio koncentracija prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,058 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija) (sudaro 0,29 RV, kai $\text{RV} = 0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$).

Azoto oksidų pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – vidutinė ilgalaikė kalendorinių metų NO_x pažemio koncentracija

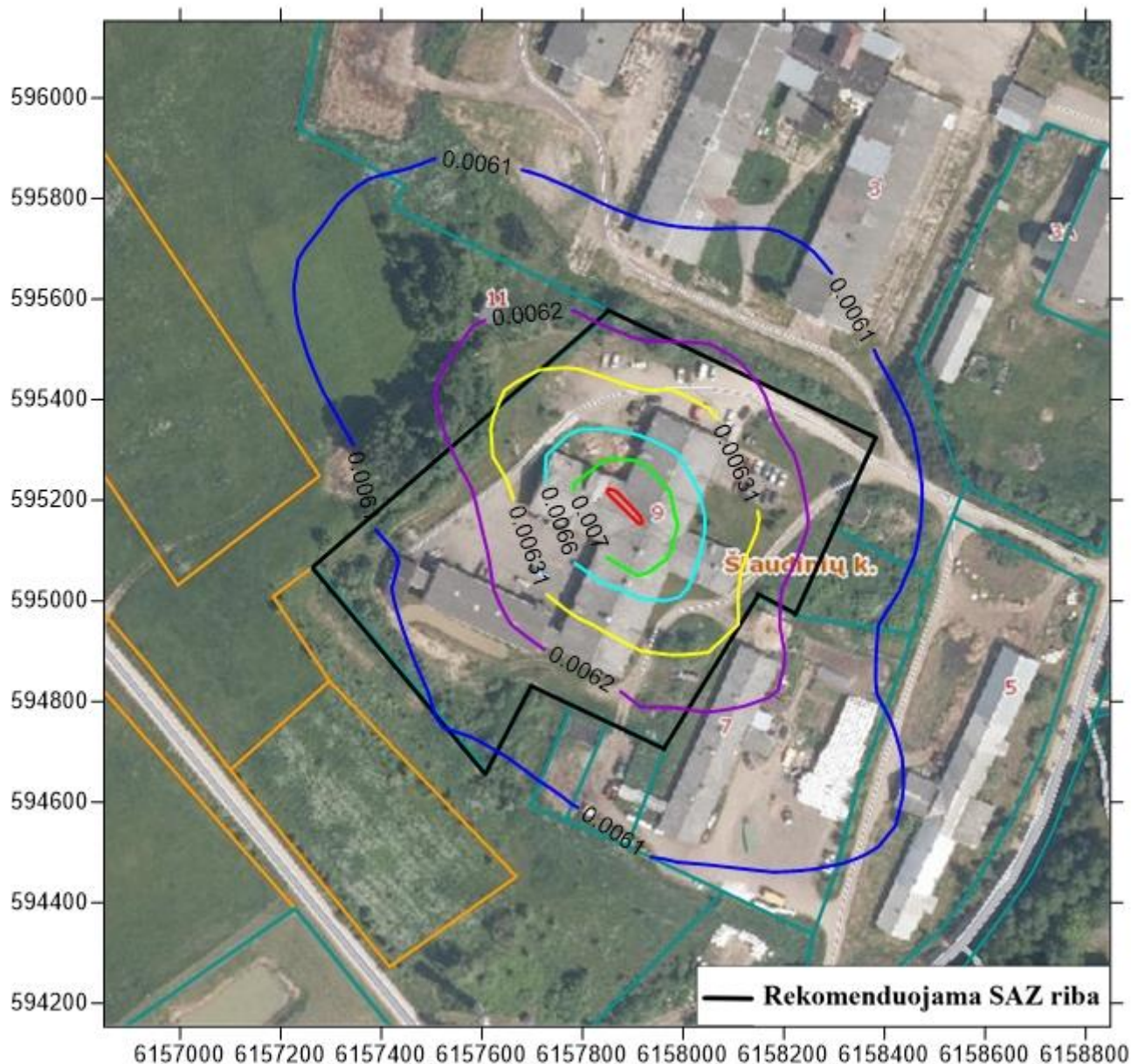
UAB "DEVIDO" TERŠALŲ SKLAIDA SU FONU LTConc mg/m^3 NO_x <All sources> - METU



Vidutinė metinė NO_x pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: $0,01725062 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro $0,4312655 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 10\text{-}20 \text{ m}$ atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,0075 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro $0,1875 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija

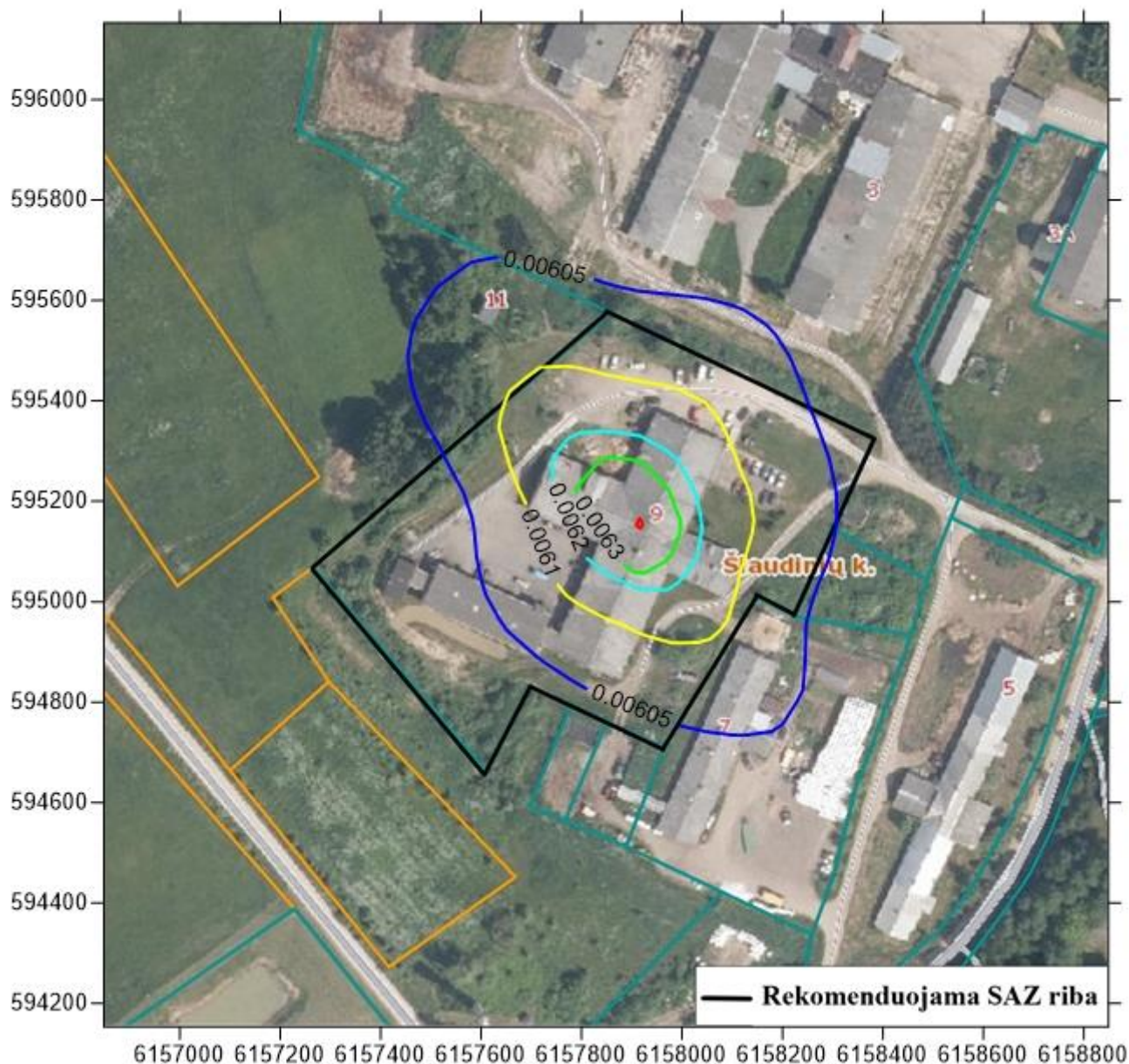
UAB "DEVIDO" TERŠALŲ SKLAIDA SU FONU P 90.40 mg/m^3 PM₁₀ <All sources> - 24hrs



Maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: 0,00826655 mg/m^3 (sudaro 0,165331 RV, kai $\text{RV} = 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,00631 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,1262 RV, kai $\text{RV} = 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – vidutinė kalendorinių metų KD_{10} pažemio koncentracija

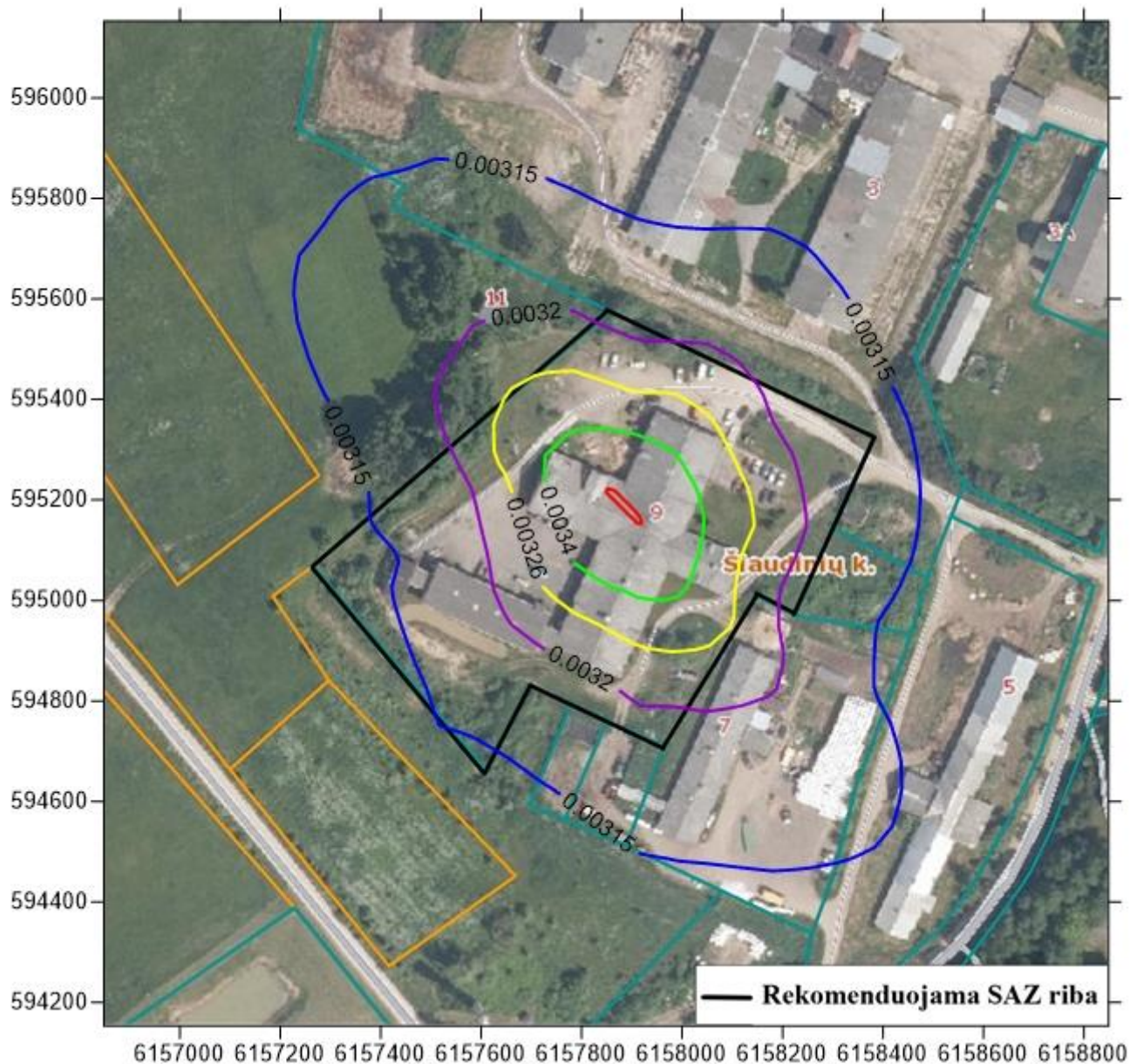
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA SU FONU LTConc mg/m^3 PM10 <All sources> - METU



Vidutinė metinė KD_{10} pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: $0,00684775 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro $0,17119375 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 10\text{-}20 \text{ m}$ atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,0061 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro $0,1525 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija

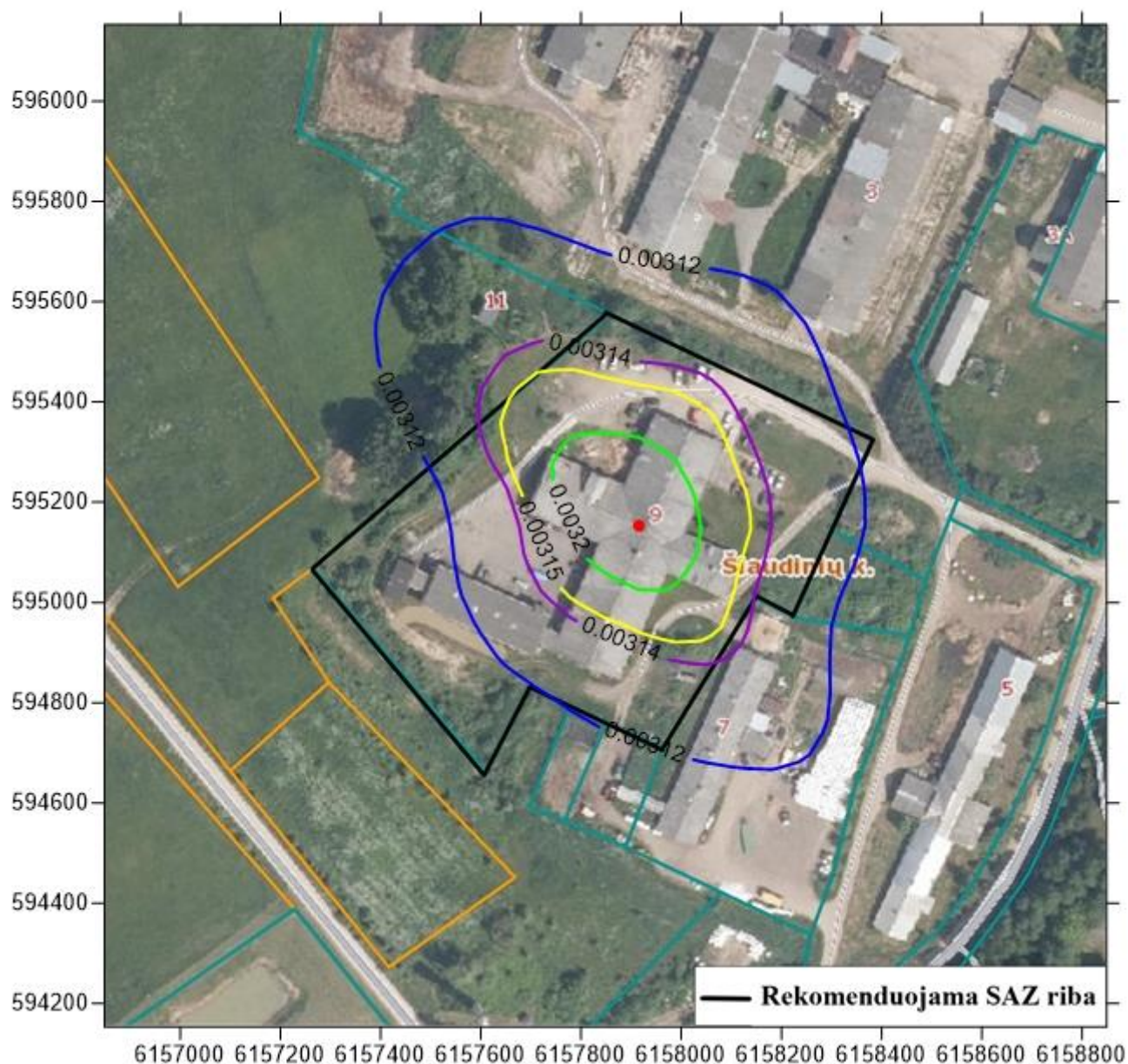
UAB "DEVIDO" TERŠALŲ SKLAIDA SU FONU P 90.40 mg/m^3 PM_{2.5} <All sources> - 24hrs



Maksimali 90,4-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: 0,00423180 mg/m^3 (sudaro 0,169272 RV, kai $\text{RV} = 0,025 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,00326 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), sudaro 0,1304 RV, kai $\text{RV} = 0,025 \text{ mg}/\text{m}^3$. Tai yra didžiausia koncentracija prie SAZ ribos, kuri susidaro nuo taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Kietųjų dalelių pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – vidutinė kalendorinių metų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija

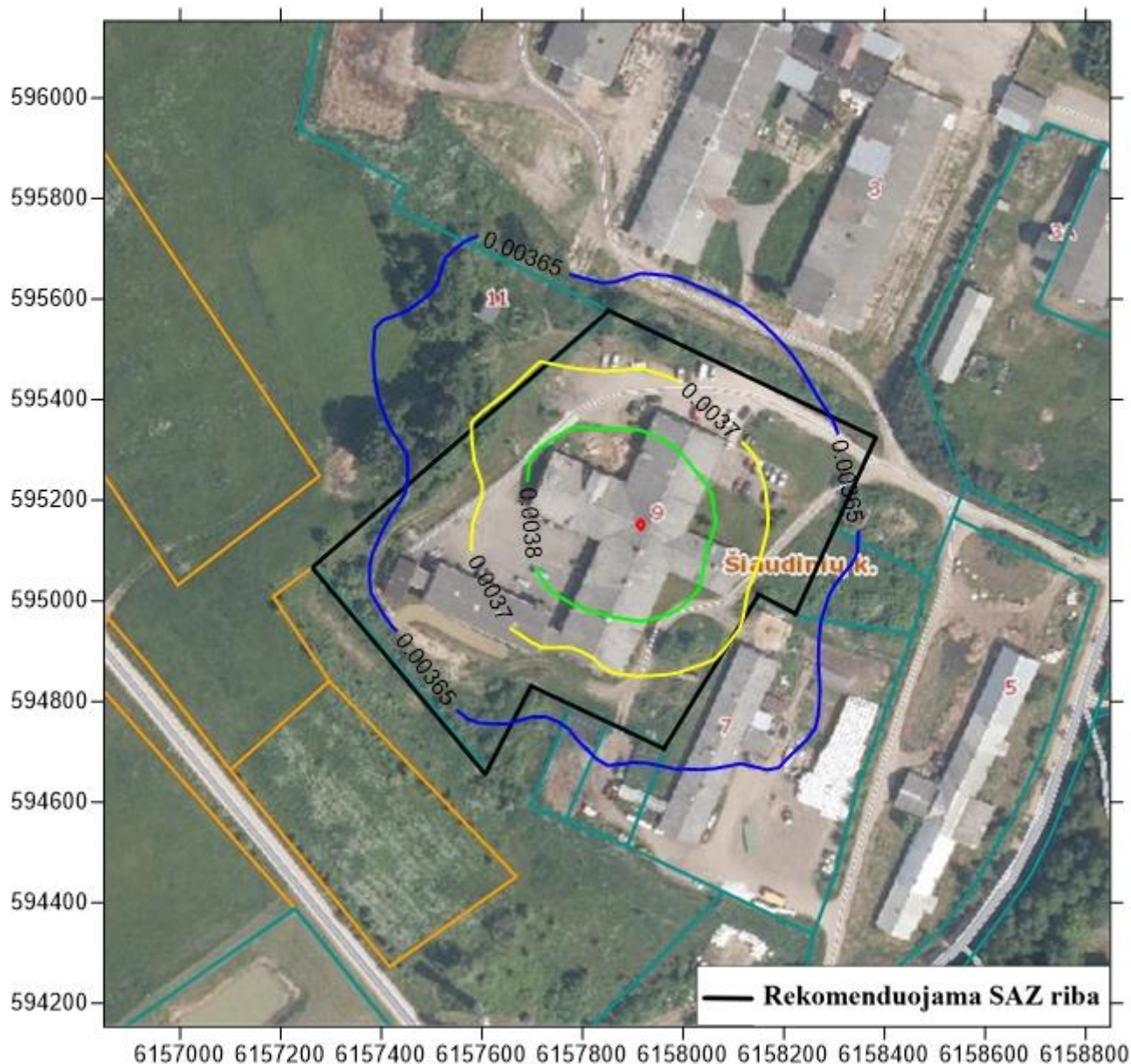
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA SU FONU LTConc mg/m^3 $\text{PM}_{2.5}$ <All sources> - METU



Vidutinė kalendorinių metų $\text{KD}_{2,5}$ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: $0,00352132 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro 0,352132 RV, kai $\text{RV} = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama $\sim 10\text{-}20 \text{ m}$ atstumu į visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,00315 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,315 RV, kai $\text{RV} = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$) Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Sieros dioksido (SO_2) pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 99,2-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų KD_{10} pažemio koncentracija

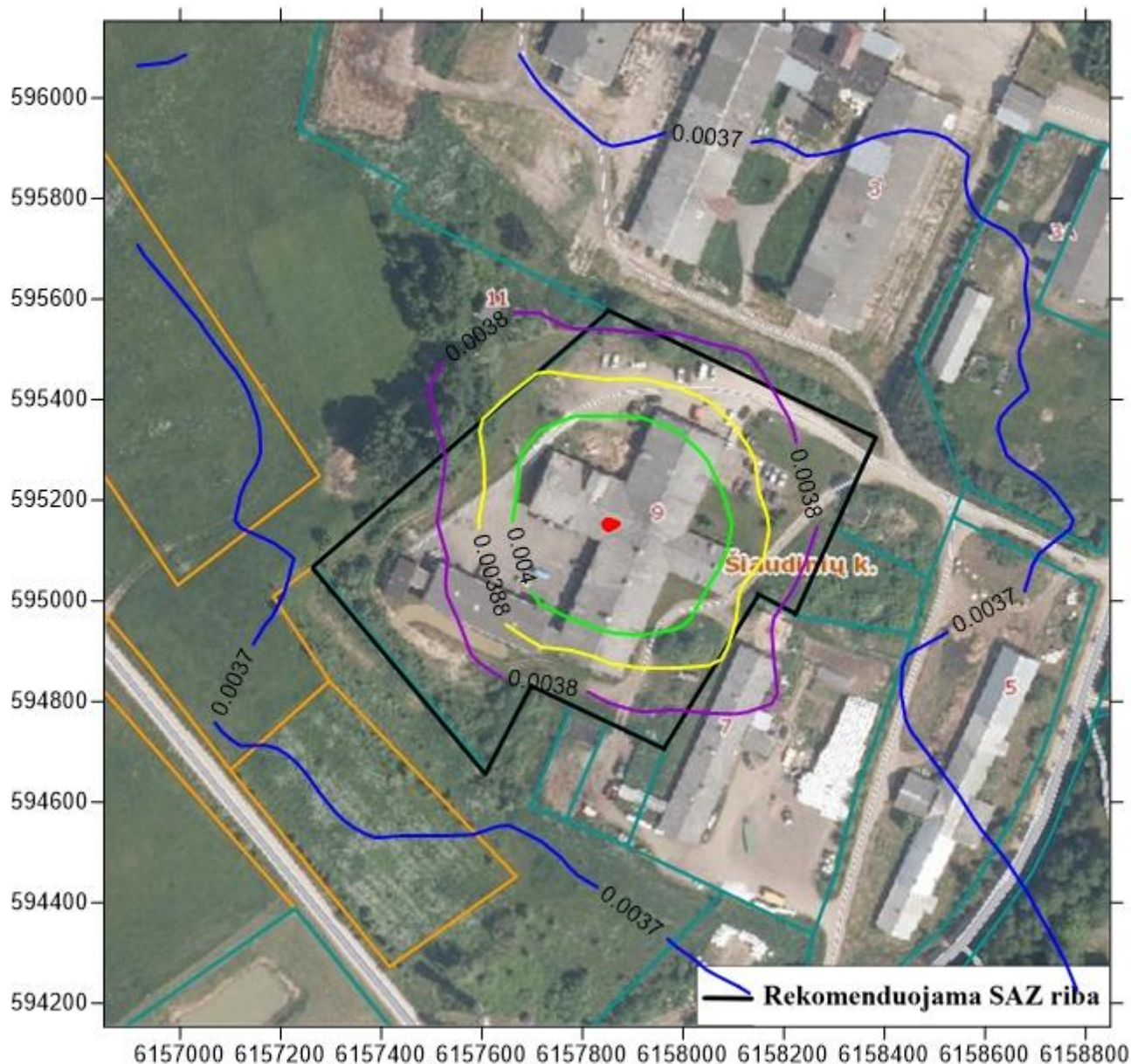
UAB "DEVIDO" TERŠALŲ SKLAIDA SU FONU P 99.20 mg/m^3 SO_2 <All sources> - 24hrs



Maksimali 99,2-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų SO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: 0,00454947 mg/m^3 (sudaro 0,03639576 RV, kai $\text{RV} = 0,125 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,0001 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0008 RV, kai $\text{RV} = 0,125 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

Sieros dioksido (SO_2) pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 99,7-ojo procentilio ilgalaikė vienos valandos SO_2 pažemio koncentracija

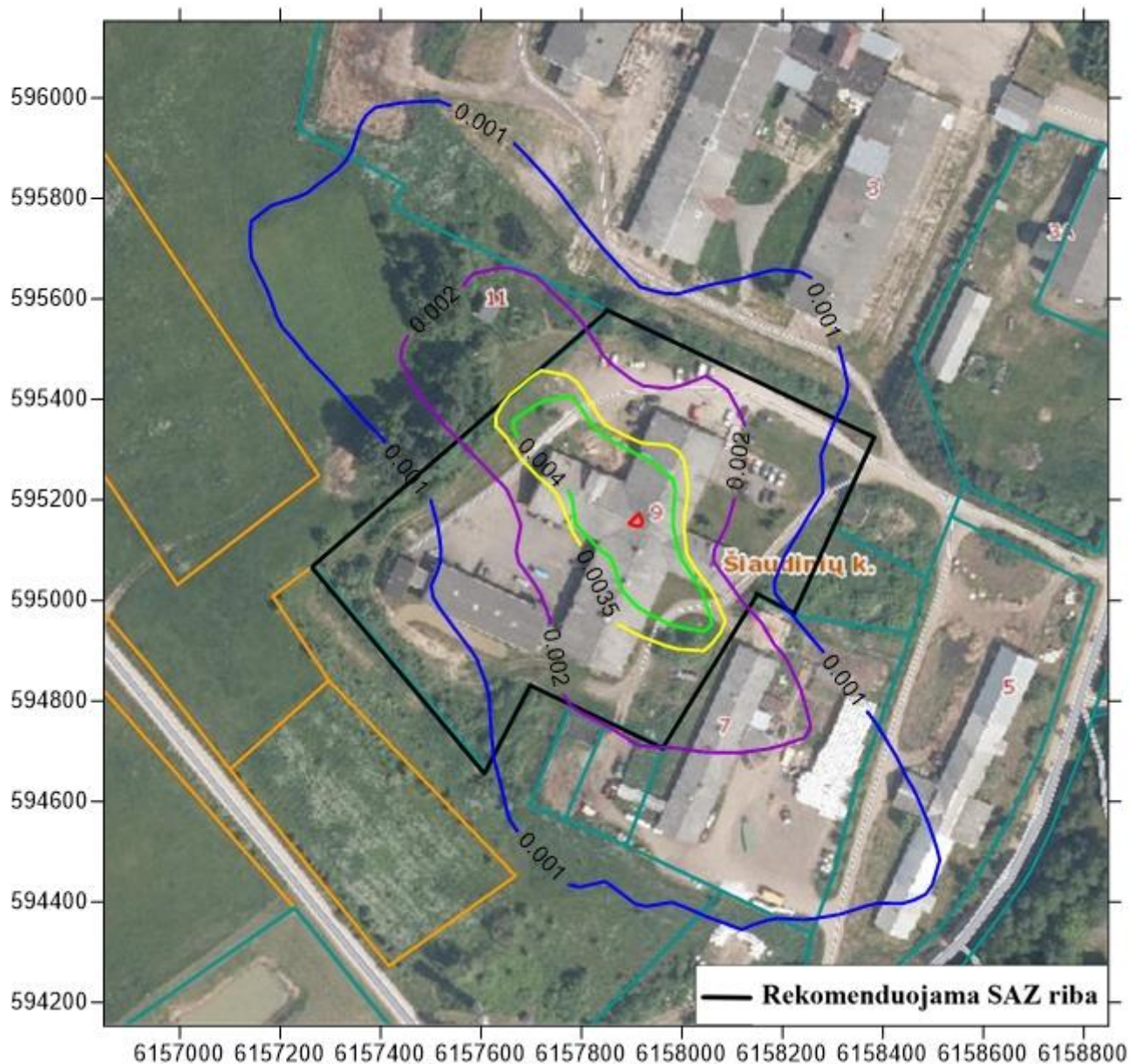
UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA SU FONU P 99.70 mg/m^3 SO_2 <All sources> - 1hr



Maksimali 99,7-ojo procentilio ilgalaikė 1 valandos SO_2 pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: 0,00536925 mg/m^3 (sudaro 0,01534071 RV, kai $\text{RV} = 0,35 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m atstumu visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,00388 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0111 RV, kai $\text{RV} = 0,35 \text{ mg}/\text{m}^3$). Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

LOJ pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 98,5-ojo procentilio ilgalaikė
0,5 valandos pažemio koncentracija

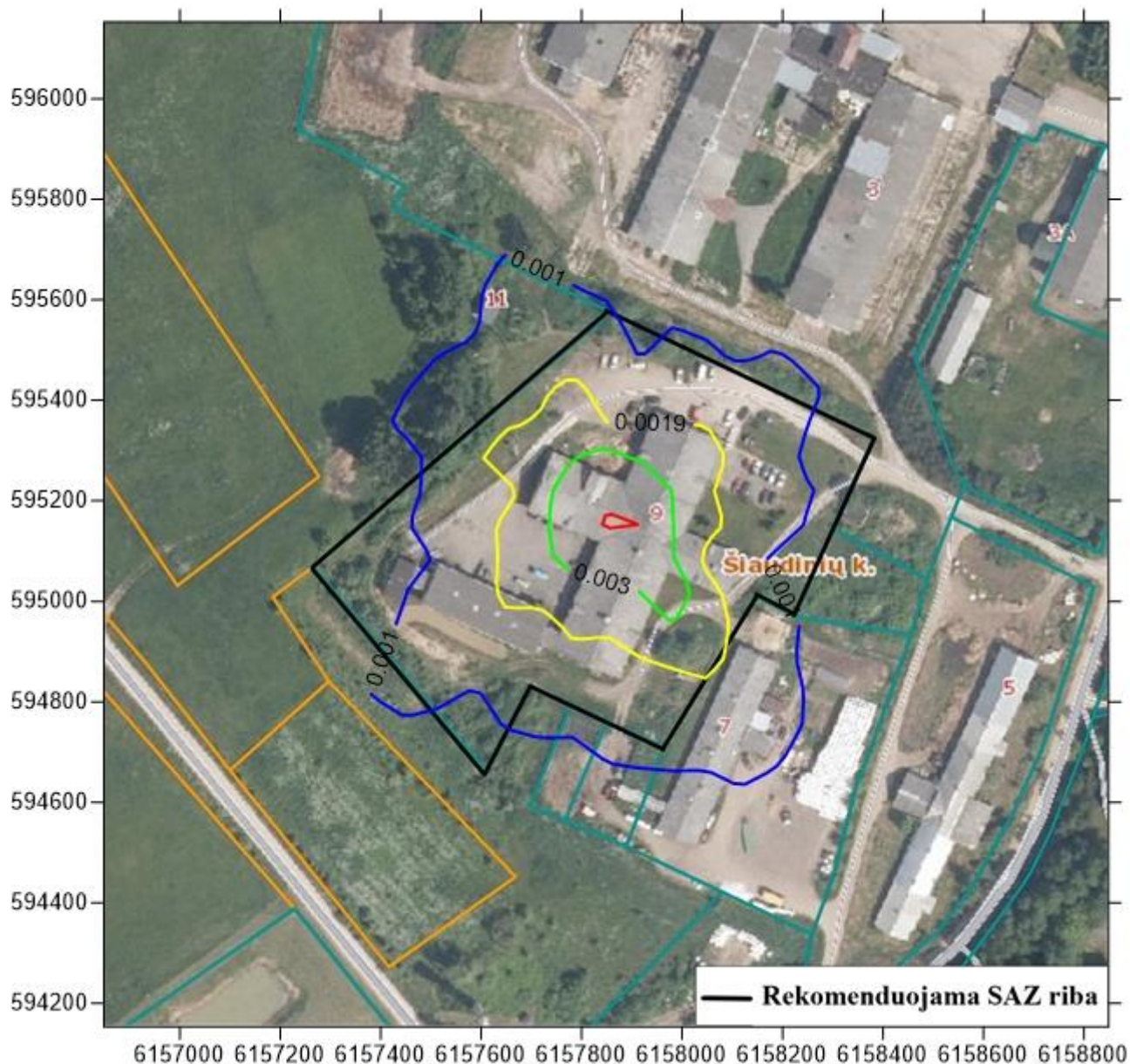
UAB "DEVIDO" TERŠALŲ SKLAIDA SU FONU P 98.50 mg/m^3 VOC <All sources> - 1800s



Maksimali 98,5-ojo procentilio ilgalaikė 0,5 valandos LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, su fonu: 0,01172491 mg/m^3 (sudaro 0,002344982 RV, kai $\text{RV} = 5,0 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – 0,004 mg/m^3 (geltonos spalvos izolinija), (sudaro 0,0008 RV, kai $\text{RV} = 5,0 \text{ mg}/\text{m}^3$) Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.

LOJ pažemio koncentracijų (mg/m^3) sklaidos prognozavimas – maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė
24 valandų pažemio koncentracija

UAB "DEVIDO" TERŠALU SKLAIDA SU FONU P100.00 mg/m^3 VOC <All sources> - 24hrs



Maksimali 100-ojo procentilio ilgalaikė 24 valandų LOJ pažemio koncentracija aplinkinėse teritorijose, sudaroma įmonės taršos šaltinių, be fono: $0,00968016 \text{ mg}/\text{m}^3$ (sudaro $0,00645344 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$). Ši maksimali koncentracija pasiekama ~ 10-20 m visomis kryptimis nuo taršos šaltinių. Prie rekomenduojamos SAZ ribos – $0,0019 \text{ mg}/\text{m}^3$ (geltonos spalvos izolinija), (sudaro $0,00127 \text{ RV}$, kai $\text{RV} = 1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$) Tai yra didžiausia koncentracija, kuri susidaro nuo įmonės taršos šaltinių su fonine teršalų koncentracija, esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms.