



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**PANEVĖŽIO RAJONINĖS KATILINĖS (PUŠALOTO G. 191,
PANEVĖŽYS) ORO TARŠOS SKLAIDOS APLINKOS ORE
SKAIČIAVIMO ATASKAITA**

Klaipėda, 2017



Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

**PANEVĖŽIO RAJONINĖS KATILINĖS (PUŠALOTO G. 191,
PANEVĖŽYS) ORO TARŠOS SKLAIDOS APLINKOS ORE
SKAIČIAVIMO ATASKAITA**

Rengėjas:

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas

Direktorius

Feliksas Anusauskas

Vykdytojas

Darius Pavolis

Klaipėda, 2017

Įvadas

AB „Panevėžio energija“ planuoja rekonstruoti Panevėžio rajoninę katilinę Nr. 1 (Pušaloto g. 191, Panevėžys). Rekonstrukcijos metu bus pastatytas naujas biokuru kūrenamas katilas (8 MW galios) su kondensaciniu ekonomaizeriu (1,8 MW galios).

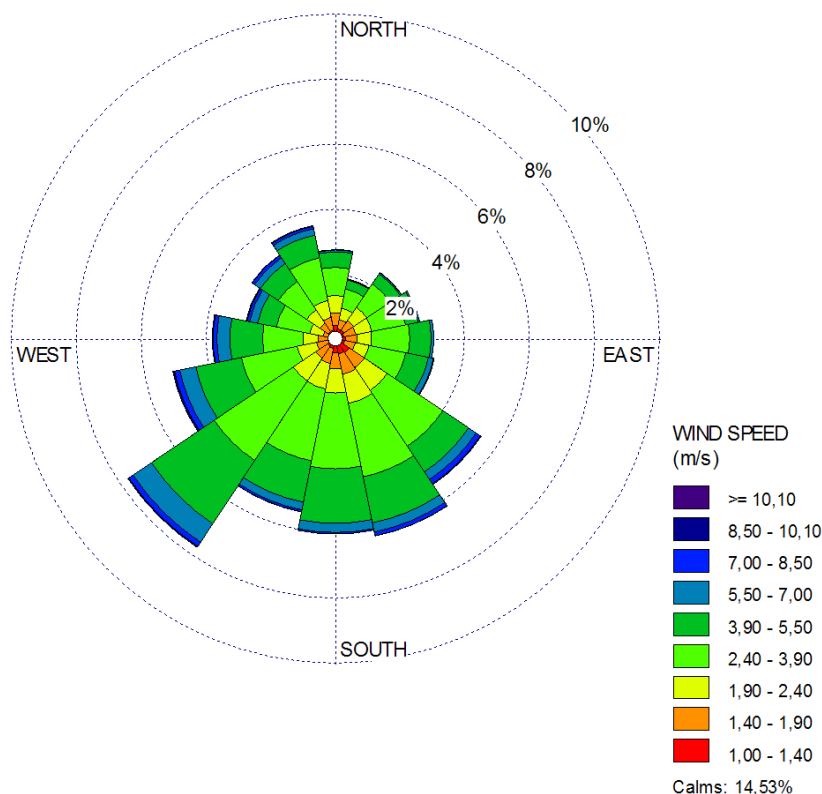
Ataskaitoje atlikti Panevėžio RK-1 katilinės išmetamų teršalų poveikio aplinkos oro kokybei įvertinimas (teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimus), išmetamų teršalų kiekio skaičiavimas, gautų rezultatų analizė.

Teršalų sklaidos skaičiavimai atlikti vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2007-11-30 įsakymu „Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir metrologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti“ reikalavimais (V.Ž. 2007, Nr.127-5189; 2008, Nr.79-3137, 2012, Nr.14-610) bei kt. rekomendacijomis ir teisės aktais reglamentuojančiais teršalų sklaidos skaičiavimą.

1. Aplinkos oras

1.1 Informacija apie vietovę

Vietovės meteorologinius duomenis aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimui pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba (1 priedas). Meteorologinių duomenų paketą sudaro 2010-2014 m. laikotarpio, keturių pagrindinių meteorologinių parametru reikšmės kiekvienai metų valandai: aplinkos temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, debesuotumas. Pagal gautus vėjo krypties duomenis sudaryta vėjų rožė pateikiama 1 paveiksle.



1 pav. Vėjų rožė (pagal Panevėžio hidrometeorologijos stoties 2010-2014 m duomenis)

Planuojamos ūkinės veiklos vietoje aplinkos oro foninis užterštumas buvo nustatytas 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“.

Aplinkos oro kokybės tyrimo stočių 2 km spinduliu nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos ir indikatorinių aplinkos oro kokybės vertinimų, atliktų per pastaruosius penkerius metus, duomenų nėra, todėl foninė tarša nustatoma pagal modeliavimo būdu nustatytus vidutinius metinius aplinkos oro užterštumo duomenis. Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis modeliavimo būdu, 2016 m. nustatyta foninė aplinkos oro tarša planuojamos ūkinės veiklos vietoje yra:

- anglies monoksidu – $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- kietosiomis dalelėmis (KD10) – $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- kietosiomis dalelėmis (KD2,5) – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- sieros dioksidu (SO_2) – $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- azoto dioksidu (NO_2) – $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aplinkos apsaugos agentūra rašte Nr.(28.5)-A4-10151 nepateikė duomenų apie planuojamos ūkinės veiklos objektą, kurio poveikį aplinkos orui numatoma vertinti, iki 2 kilometrų atstumu planuojamų ūkinių veiklų, dėl kurių teisės aktų nustatyta tvarka priimtas teigiamas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių, poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose pateiktus į aplinkos orą numatomų išmesti teršalų kiekius.

1.2 Į aplinkos orą išmetami teršalai

Plečiant biokuro panaudojimą šilumos gamybai, planuojama RK-1 katilinėje statyti biokuru kūrenamą 8 MW galios garo katilą ir 1,8 MW galios kondensacinį ekonomizaizerį.

Iš planuojamo biokuro katilo į aplinkos orą išsiskirs kietosios dalelės, anglies monoksidas, sieros dioksidas ir azoto oksidai. Teršalai bus išmetami per esamą 55 m aukščio kaminą Nr.004.

Vienkartinės taršos normatyvai

Išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių normatyvai LAND 43-2013 nustato kurų deginančių įrenginių išmetamųjų dujų šalinimo per kaminą reikalavimus, į aplinkos orą išmetamo sieros dioksido (SO₂), azoto oksidų (NO_x), anglies monoksido (CO) ir kietųjų dalelių (KD) ribines vertes, jų laikymosi ir kontrolės reikalavimus.

Maksimali momentinė tarša dujiniam katilui skaičiuojama vadovaujantis Išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių normomis LAND 43-2013, 2 priedu „Kurų deginančių įrenginių, kurių nominali šiluminė galia lygi arba viršija 1 MW, bet nesiekia 50 MW, išmetamų teršalų ribinės vertės“.

$$C_{NO_x} - 750 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C_{CO} - 4000 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C_{KD} - 400 \text{ mg/Nm}^3$$

$$C_{SO_2} - 2000 \text{ mg/Nm}^3$$

Maksimalus momentinis sunaudojamo kuro kiekis (Naudota literatūra: „Metodų rinkinys, skirtas apskaičiuoti įvairių pramonės šakų išmetamų teršalų kiekiui ("Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами"):

$$B_{\text{val.}} = (Q_{\text{max}} \times 10^3) / (Q_{\text{ž}} \times 1,163 \times \eta), \text{ kg/h;}$$

Q_{max} - įrenginio šiluminis našumas, kW;

$Q_{\text{ž}}$ - kuro kaloringumas, kcal/kg ;

η - naudingumo koeficientas.

$$B_{\text{val.}} = (8000 \times 10^3) / (2940 \times 1,163 \times 0,88) = 2659 \text{ kg/h} = 0,74 \text{ kg/s;}$$

Susidaranciu dūmų dujų tūris:

$$V_D = B_{\text{val.}} \times [V + (\alpha - 1) \times V_0] = 0,74 \times [3,75 + (1,4 - 1) \times 2,82] = 3,61 \text{ Nm}^3/\text{s;}$$

V – teorinis dūmų kiekis, sudegus 1kg kuro;

α – oro pertekliaus koeficientas;

V_0 – teorinis oro kiekis, reikalingas sudeginti 1kg kuro;

B – valandinis kuro kiekis, kg/s.

Maksimali momentinė tarša:

$$M_{NO_x} = (C_{NO_x} \times V_D \text{ Nm}^3/\text{s}) / 1000 = (750 \times 3,61) / 1000 = 2,708 \text{ g/s;}$$

$$M_{CO} = (C_{CO} \times V_D \text{ Nm}^3/\text{s}) / 1000 = (4000 \times 3,61) / 1000 = 14,44 \text{ g/s;}$$

$$M_{KD} = (C_{KD} \times V_D \text{ Nm}^3/\text{s}) / 1000 = (400 \times 3,61) / 1000 = 1,444 \text{ g/s;}$$

$$M_{SO_2} = (C_{SO_2} \times V_D \text{ Nm}^3/\text{s}) / 1000 = (2000 \times 3,61) / 1000 = 7,22 \text{ g/s.}$$

Metiniai išmetamų teršalų kiekiai

Planuojamame katile numatomo sudeginti biokuro kiekis - 15210 t/metus. Metiniai išmetamų teršalų kiekiai skaičiuojami pagal „Metodų rinkinys, skirtas apskaičiuoti įvairių pramonės šakų išmetamų teršalų kiekiui ("Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами"):

Anglies monoksidas (CO):

$$M_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times (1 - (q_4/100)) = 0,001 \times 12,3 \times 15210 \times (1 - (2/100)) = 183,341 \text{ t/metus};$$

$$C_{CO} = q_3 \times R \times Q_z = 1 \times 1 \times 12,3 = 12,3$$

Čia, B - sudeginamas kuro kiekis, g/s;

q_3 - šilumos nuostoliai dėl nepilno cheminio sudegimo ($q_3 = 1$);

q_4 - šilumos nuostoliai dėl nepilno mechaninio sudegimo ($q_4 = 2,0$);

Q_z - kuro kaloringumas, MJ/kg;

R - koeficientas ($R = 1$);

Azoto oksidai (NOx):

$$M_{NOx} = 0,001 \times B \times Q_z \times K_{NOx} \times (1 - \beta) = 0,001 \times 15210 \times 12,3 \times 0,13 \times (1 - 0) = 24,321 \text{ t/metus};$$

Čia K_{NOx} - parametras apibūdinantis azoto oksidų kiekį, tenkantį 1 GJ šilumos ($K_{NOx} = 0,13$).

Kietosios dalelės (KD):

$$M_{KD} = B \times A \times f \times (1 - \eta) = 15210 \times 3 \times 0,005 \times (1 - 0,85) \times (1 - 0,7435) \times (1 - 0,3) = 6,145 \text{ t/metus};$$

Čia, A - kuro peleningumas įvertinus kuro drėgnumą ($A = 3\%$);

f - koeficientas ($f = 0,005$);

η - valymo įrengimų efektyvumo laipsnis (ciklono $\eta = 0,85$, rankovinio filtro $\eta = 0,7435$, ekonomazerio $\eta = 0,3$, priimti pagal esamo biokuro katilo parametrus);

Sieros dioksidas (SO₂):

$$M_{SO_2} = 0,02 \times B \times S \times (1 - \eta') \times (1 - \eta'') = 0,02 \times 15210 \times 0,02 \times (1 - 0,15) \times (1 - 0) = 5,171 \text{ t/metus};$$

S - kuro sieringumas;

η' - pelenuose surišto sieros dioksido dalis;

η'' - valymo įrenginių efektyvumo laipsnis.

1 lentelė. Stacionarus aplinkos oro taršos šaltiniai

Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje			Teršalų išmetimo trukmė, val./metus	
pavadinimas	Nr.	Koordinatės		aukštis, m	Išmetimo angos matmenys, m	Srauto greitis, m/s	Temperatūra,		Tūrio debitas, Nm ³ /s
							°C		
1	2	3		4	5	6	7	8	9
Dūmtraukis 8 MW katilas	004	520056	6179432	55	1,6	1,8	50	3,61	8760

2 lentelė. Aplinkos oro tarša

Cecho ar kt. pavadinimas, gamybos rūšies pavadinimas	Taršos šaltiniai		Teršalai		Numatoma tarša		
	pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	Vienkartinis dydis		metinė, t/metus
					vnt.	maks.	
2	3	4	5	6	10	11	12
Katilinė (biokuras)	Dūmtraukis 8 MW katilas	004	Azoto oksidai	177	mg/m ³	750	24,321
			Anglies monoksidas	250	mg/m ³	4000	183,341
			Kietosios dalelės	6493	mg/m ³	400	6,145
			Sieros dioksidas	1753	mg/m ³	2000	5,171
						Iš viso:	218,879

1.3. Aplinkos oro užterštumo prognozė

Teršalų sklaidos modeliavimas atliktas kompiuterinių programų paketu „AERMOD View“, AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje modeliuoti.

LR aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. AV-200 patvirtintose „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijose“ AERMOD modelis yra rekomenduojamas teršalų sklaidai modeliuoti.

Duomenys aplinkos oro teršalų sklaidai modeliuoti:

Meteorologiniai parametrai. Modeliavimui buvo naudojami Panevėžio hidrometeorologinės stoties meteorologiniai duomenys, kuriuos pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba. Meteorologinių duomenų paketą sudaro 2010-2014 m. laikotarpio, keturių pagrindinių meteorologinių parametrų reikšmės kiekvienai metų valandai: aplinkos temperatūra, vėjo greitis ir kryptis, debesuotumas.

Receptorių tinklelis. Pažemio koncentracijos apskaičiuojamos modelyje nustatomuose taškuose. Šie taškai paprastai vadinami receptoriais (angl. receptor). PŪV veiklos teršalų sklaidos modelyje buvo naudojamas 3500 x 3500 m dydžio tinklelis, receptoriai išdėstyti 90 m žingsniu. Iš viso receptorių tinklelį sudaro 1600 receptorių. Teršalų koncentracijos apskaičiuojamos 1,5 m aukštyje.

Procentiliai. Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ (Žin., 2001, Nr. 106-3827 su vėlesniais pakeitimais) apskaičiuotų koncentracijų palyginimas su ribinėmis vertėmis atliekamas taikant atitinkamą procentilį:

- azoto dioksido 1 val. koncentracijai – 99,8 procentilis,
- sieros dioksido 1 val. koncentracijai – 99,7 procentilis,
- sieros dioksido 24 val. koncentracijai – 99,2 procentilis,
- kietųjų dalelių 24 val. koncentracijai – 94,0 procentilis.

Išmetamų teršalų ribinės koncentracijos aplinkos ore. Objekto veiklos metu į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos remiantis „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašą“ (patvirtintas LR AM ir LR SAM 2007-06-11 įsakymo Nr. D1-239/V-469 redakcija) bei LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 patvirtintas „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“ ir pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Teršalų ribinės koncentracijos

Teršalas	Ribinė vertė	
	vidurkinimo intervalas	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos	200
	metų	40
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Kietosios dalelės (KD10)	paros	50
	metų	40
Kietosios dalelės (KD2,5)	metų	25
Sieros dioksidas (SO_2)	1 valandos	350
	paros	125

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai ir jų palyginimas su ribinėmis vertėmis pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė. Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė		Apskaičiuotos didžiausios koncentracijos			
			nevertinant foninės taršos		įvertinus foninę taršą	
	vidurkis	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	C maks	C maks/ ribinė vertė	C maks	C maks/ ribinė vertė
			$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\text{vnt. dalimis}]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\text{vnt. dalimis}]$
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000	168,5	0,017	518,5	0,052
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos	200	28,39	0,142	44,39	0,222
	metų	40	1,316	0,033	17,32	0,433
Kietosios dalelės (KD10)	paros	50	1,270	0,025	19,27	0,385
	metų	40	0,545	0,014	18,55	0,464
Kietosios dalelės (KD2.5)	metų	25	0,273	0,011	10,27	0,411
Sieros dioksidas (SO_2)	1 valandos	350	70,88	0,203	72,88	0,208
	paros	125	18,90	0,151	20,90	0,167

Vertinant aplinkos oro taršos modeliavimo rezultatus daroma išvada, kad planuojamos ūkinės veiklos išmetamų aplinkos oro teršalų apskaičiuotos didžiausios priežeminės koncentracijos neviršija ribinių verčių tiek be foninės taršos tiek ir su fonine tarša. Apskaičiuotos didžiausios koncentracijos buvo fiksuojamos iki 500 m atstumu nuo kamino.

Aplinkos oro teršalų sklaidos žemėlapiai pateikiami 3 priede.

PRIEDAS NR. 1



**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

VšĮ Pajūrio tyrimų ir planavimo instituto
Direktoriui Feliksui Anusauskui

Į 2015-03-30 sutartį Nr. P6-32 (2015)
ir 2015-03-20 prašymą Nr. S15-076

H. Manto 84, LT-92294 Klaipėda
El. p. info@corpi.lt

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2015 m. gegužės 12 d. Nr. (5.58.-9)-B8- 827

Elektroniniu paštu pateikiame Biržų, Dotnuvos, Šiaulių, Vilniaus, Klaipėdos, Kauno, Lazdijų, Raseinių meteorologijos stovių (toliau – MS) ir Panevėžio hidrometeorologijos stoties (toliau – HMS) 2010–2014 m. vėjo greičio (m/s), vėjo krypties (laipsniai), oro temperatūros (°C), bendrojo debesuotumo (balai ir oktantai), santykinės oro drėgmės (%), atmosferos slėgio stoties lygyje (hPa) ir kritulių kiekio (mm) matavimų duomenis.

Biržų MS koordinatės: 56,193191 ir 24,774184, aukštis virš jūros lygio – 60,2 m, barometro aukštis – 61,5 m.

Dotnuvos MS koordinatės: 55,395993 ir 23,866224, aukštis virš jūros lygio – 69,1 m, barometro aukštis – 77,1 m;

Šiaulių MS koordinatės: 55,942222 ir 23,331111, aukštis virš jūros lygio – 105,9 m, barometro aukštis – 107,4 m;

Vilniaus MS koordinatės: 54,625992 ir 25,107064; aukštis virš jūros lygio 162,0 m, barometro aukštis – 155,9 m;

Klaipėdos MS koordinatės: 55,731350 ir 21,091570, aukštis virš jūros lygio – 6,2 m, barometro aukštis – 7,3 m;

Kauno MS koordinatės: 54,883960 ir 23,835880; stoties aukštis virš jūros lygio 76,1 m, barometro aukštis – 77 m;

Lazdijų MS koordinatės: 54,232210 ir 23,510680, aukštis virš jūros lygio – 133 m, barometro aukštis – 133,6 m;

Raseinių MS koordinatės: 55,394569 ir 23,133073, aukštis virš jūros lygio – 110,7 m, barometro aukštis – 110,5 m;

Panevėžio HMS koordinatės: 55,735154 ir 24,417184, aukštis virš jūros lygio – 57,1 m, barometro aukštis – 58,3 m.

Pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM meteorologinių stebėjimų nuostatus meteorologijos stotyse iki 2011 m. birželio 30 d. visi stebėjimai buvo atliekami kas 3 val. (debesuotumo – ir dabar); kritulių kiekio iki 2012 m. gruodžio 31 d. – kas 6 val. GMT laiku. Vėjo parametrai matuojami 10 m aukštyje.



Vyriausioji specialistė
mob. 8 648 06 311, el. paštas zina.kitriene@meteo.lt

Zina Kitrienė

Originalas nebus siunčiamas.

PRIEDAS NR. 2



**APLINKOS APSAUGOS AGENTŪROS
POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DEPARTAMENTAS**

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius,
tel. 8 706 62 008, faks. 8 706 62 000, el.p. aaa@aaa.am.lt, http://gamta.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

VšĮ „Pajūrio tyrimų ir planavimo institutas“
El. p.: info@corpi.lt

2017-10-03
Į 2017-09-26

Nr. (28.5)-A4-10151
Nr.S17-165

DĖL FONINIŲ APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENŲ

Vadovaujantis 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, teikiame turimus duomenis nuo planuojamos ūkinės veiklos (adresu Pušaloto g. 191, Panevėžys) 2 kilometrų spinduliu esančių įmonių ūkinėje veikloje išmetamų teršalų į aplinkos orą kiekius ir šaltinių parametrus, pateiktus aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitose. Atliekant teršalų sklaidos aplinkos ore skaičiavimus, taip pat prašome įvertinti Santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertes, pateiktas interneto svetainėje <http://gamta.lt>, skyriuje „Foninės koncentracijos PAOV skaičiavimams“. Teršalų sklaidos skaičiavimus atlikti LKS 94 koordinacių sistemoje, atsižvelgiant į objekto teritorijos topografinę nuotrauką.

PRIDEDAMA. Aplinkos oro užterštumo duomenys, 194 lapai.

Departamento direktorė

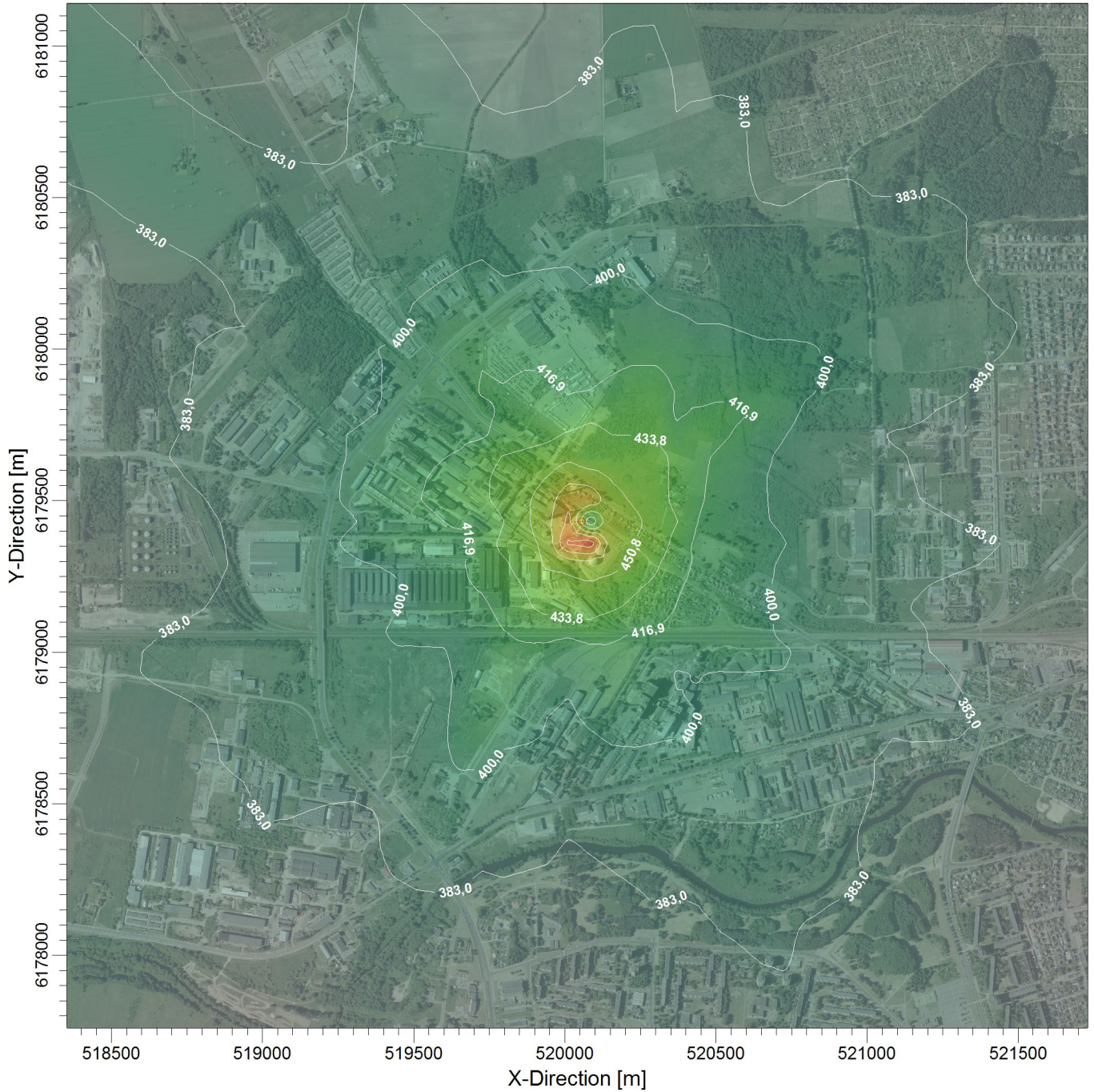
Justina Černienė

Raimondas Palionis, tel. 8 45 581431, el.p. raimondas.palionis@aaa.am.lt

PRIEDAS NR. 3

PROJECT TITLE:

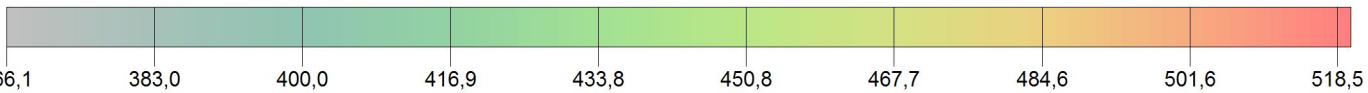
Anglies monoksidas (CO)
8 valandų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 8-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 518,5 [ug/m³] at (520092,39, 6179350,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 10000 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

518,5 ug/m³

SCALE:

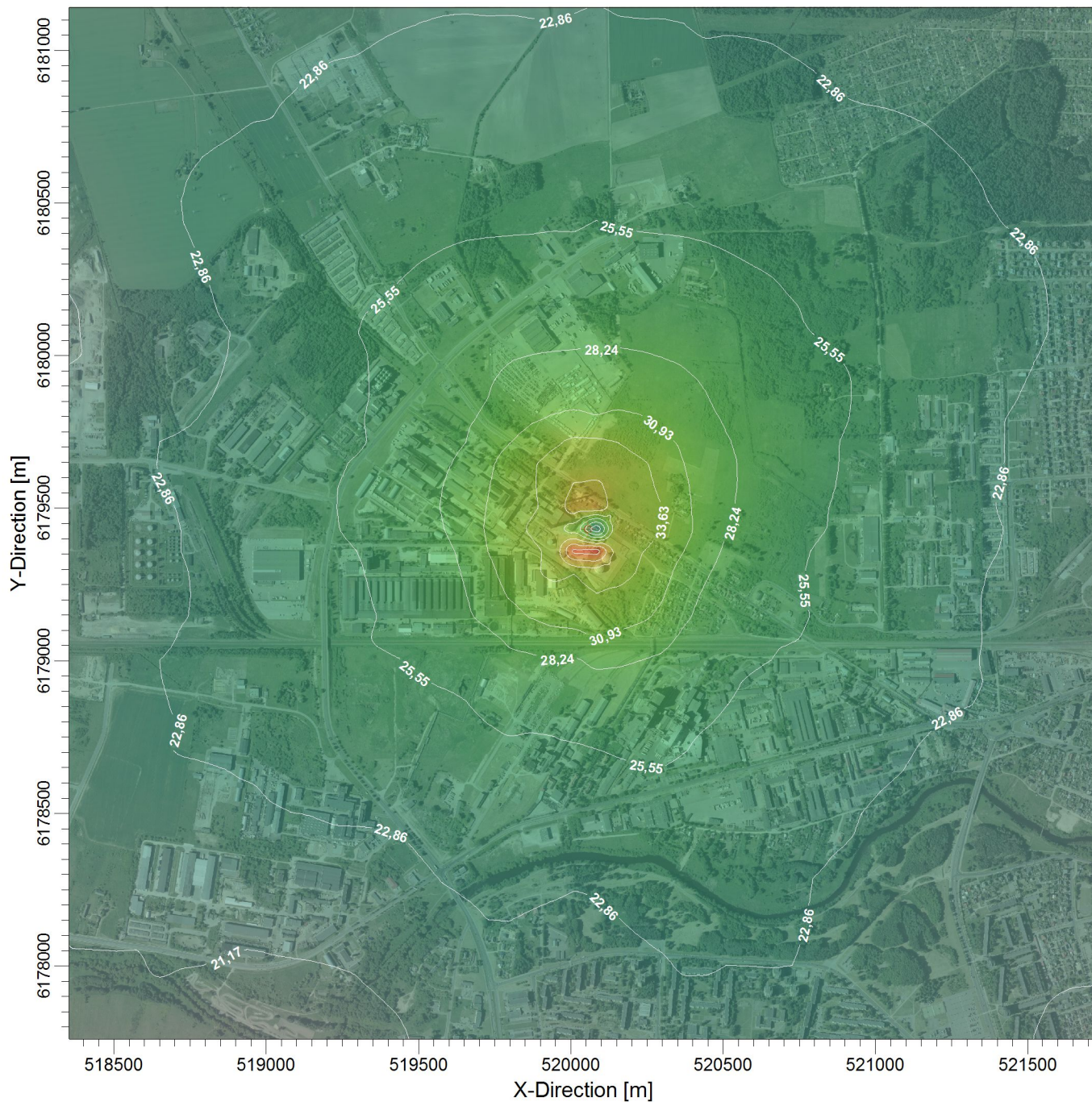
1:20.000

0 0,5 km

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

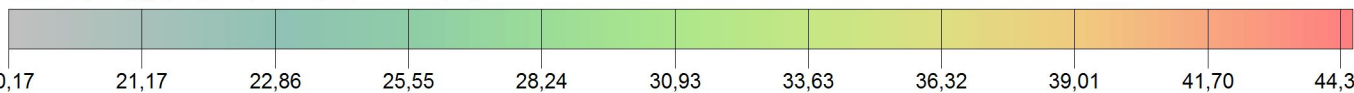
Azoto dioksidas (NO2)
1 valandos vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



PLOT FILE OF 99.80TH PERCENTILE 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 44,39 [ug/m³] at (520092,39, 6179350,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 200 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

SCALE:

1:20.000

0 0,5 km

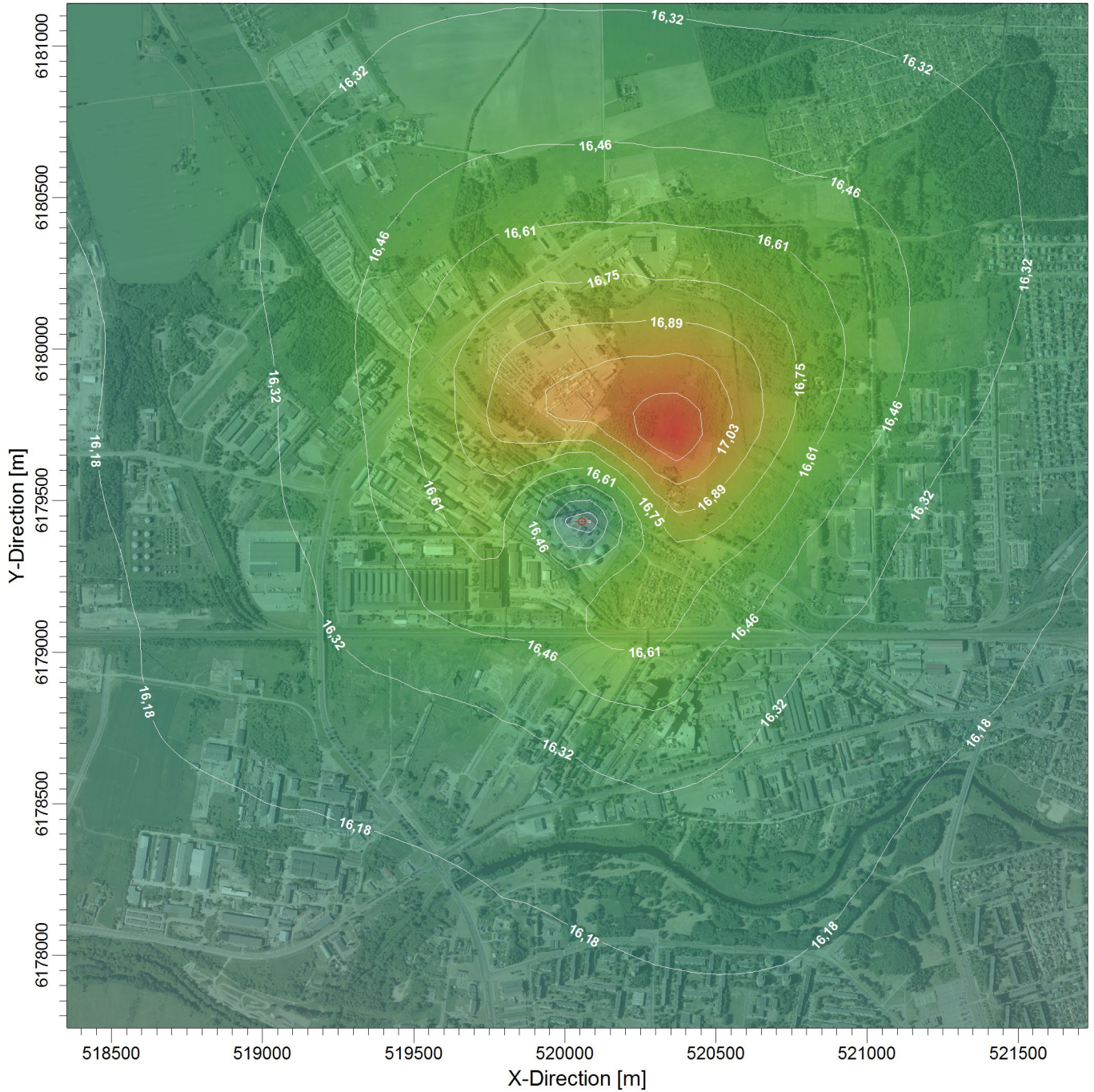
MAX:

44,39 ug/m³

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

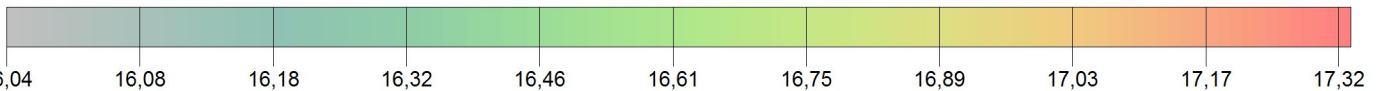
Azoto dioksidas (NO2)
Metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 17,32 [ug/m³] at (520362,39, 6179710,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 40 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

17,32 ug/m³

SCALE:

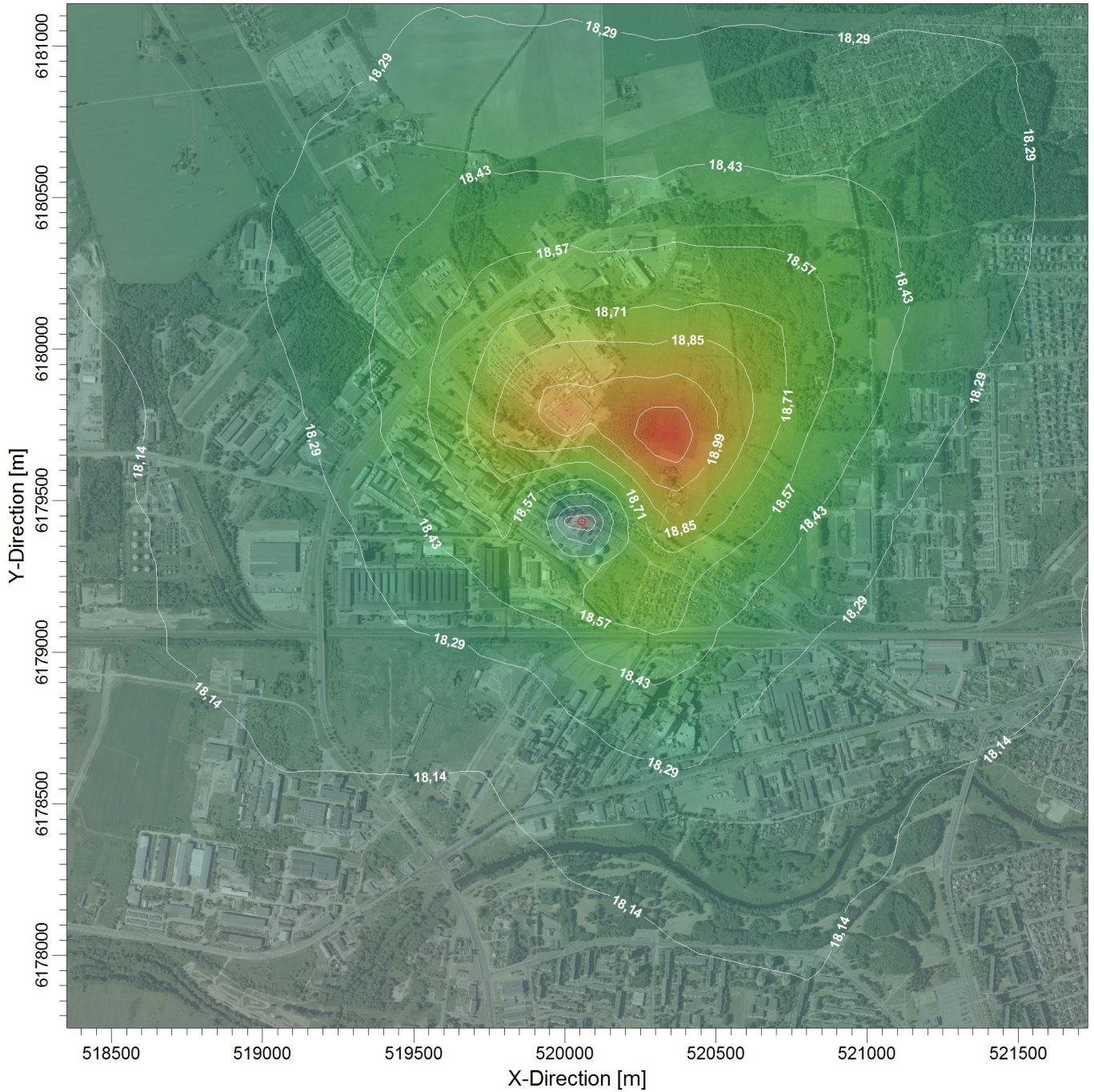
1:20.000

0 0,5 km

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

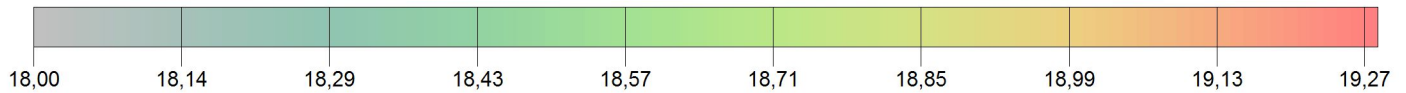
**Kietosios dalelės (KD10)
Paros vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą**



PLOT FILE OF 90.40TH PERCENTILE 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 19,27 [ug/m³] at (520272,39, 6179710,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 50 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

19,27 ug/m³

SCALE:

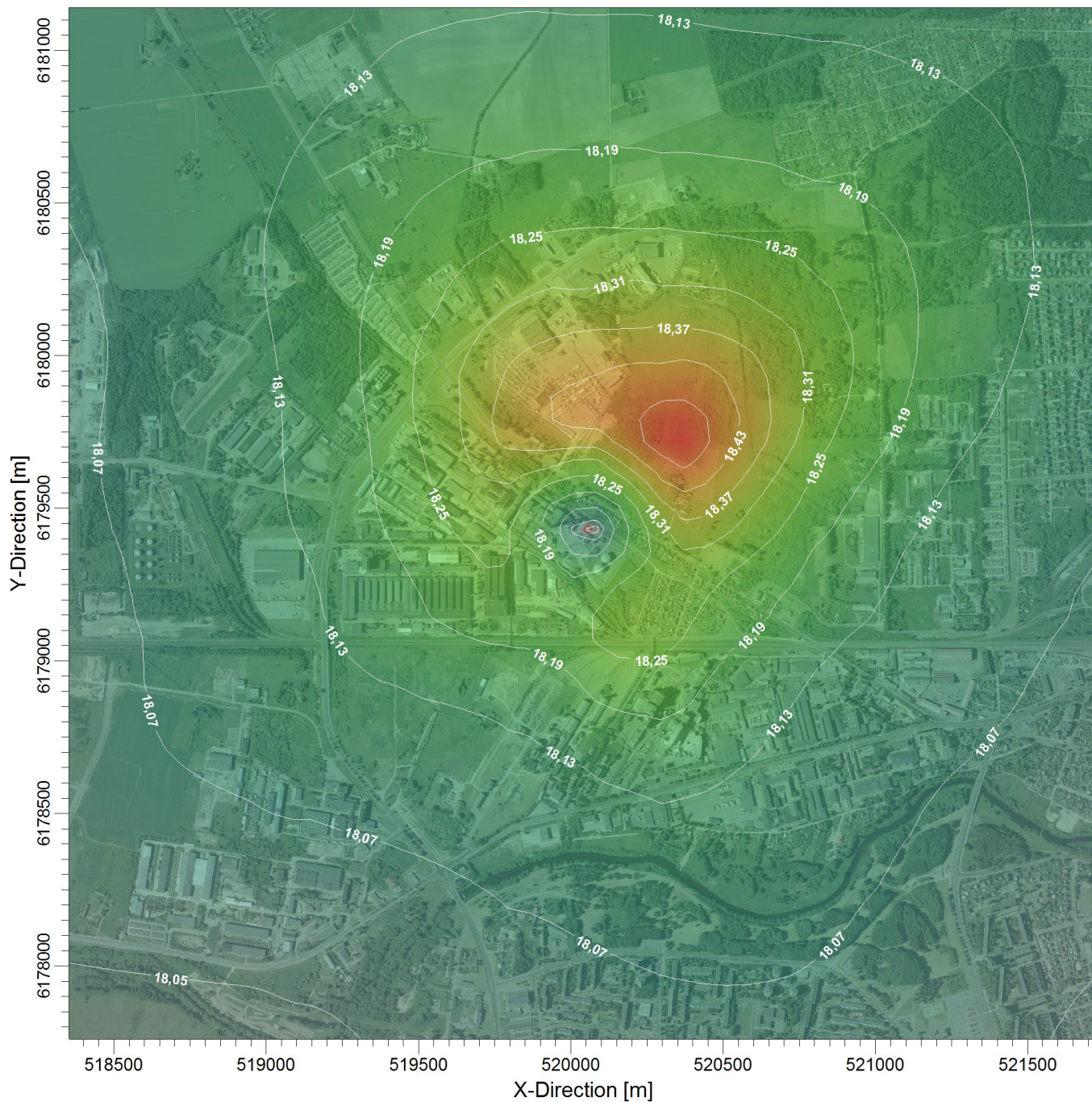
1:20.000

0 0,5 km

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

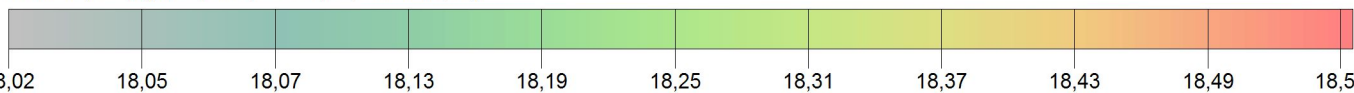
**Kietosios dalelės (KD10)
Metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą**



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 18,55 [ug/m³] at (520362,39, 6179710,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 40 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

18,55 ug/m³

SCALE:

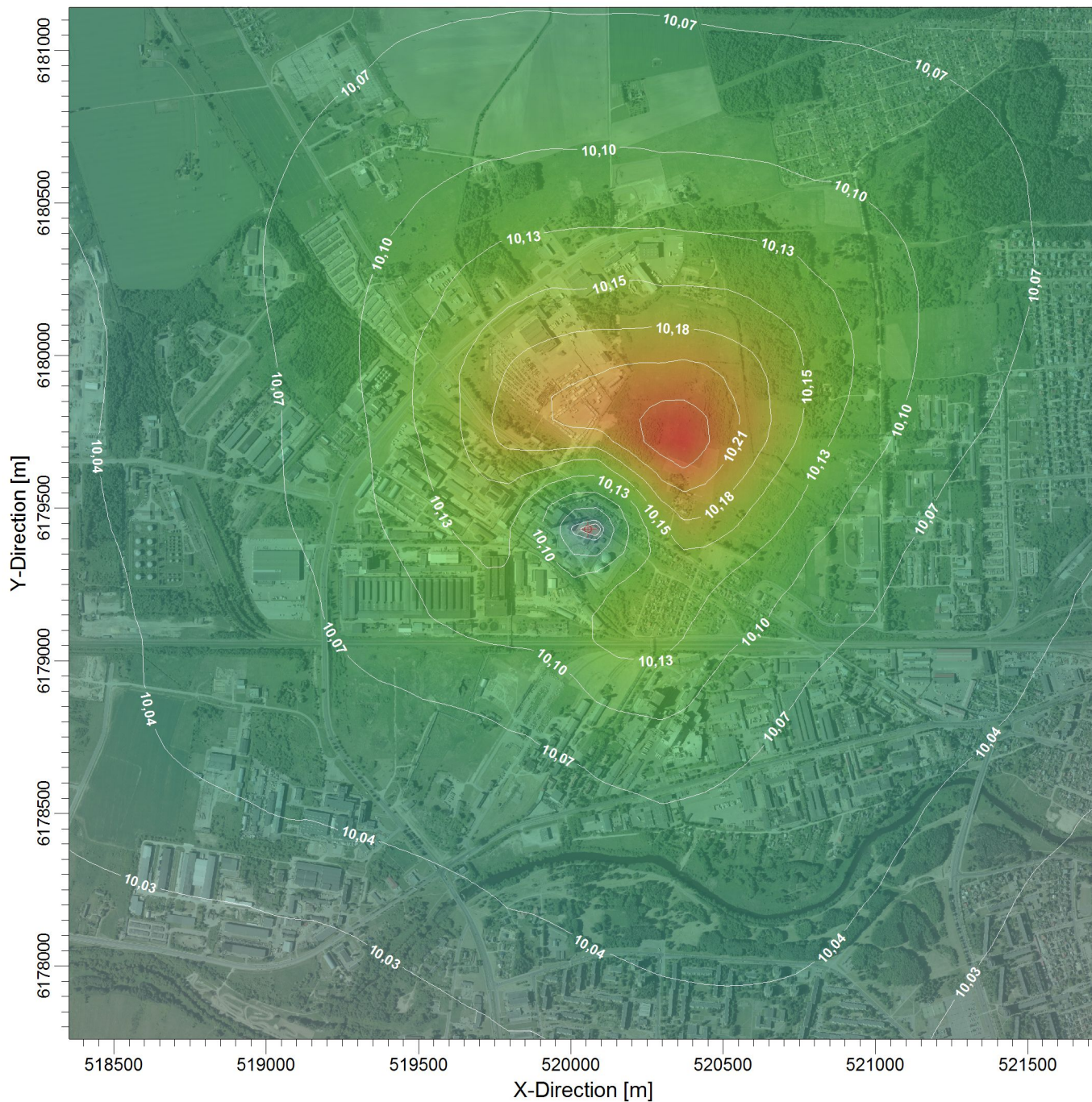
1:20.000

0 0,5 km

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

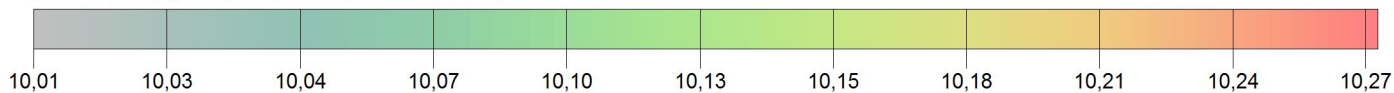
**Kietosios dalelės (KD2,5)
Metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą**



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 10,27 [ug/m³] at (520362,39, 6179710,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 25 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

10,27 ug/m³

SCALE:

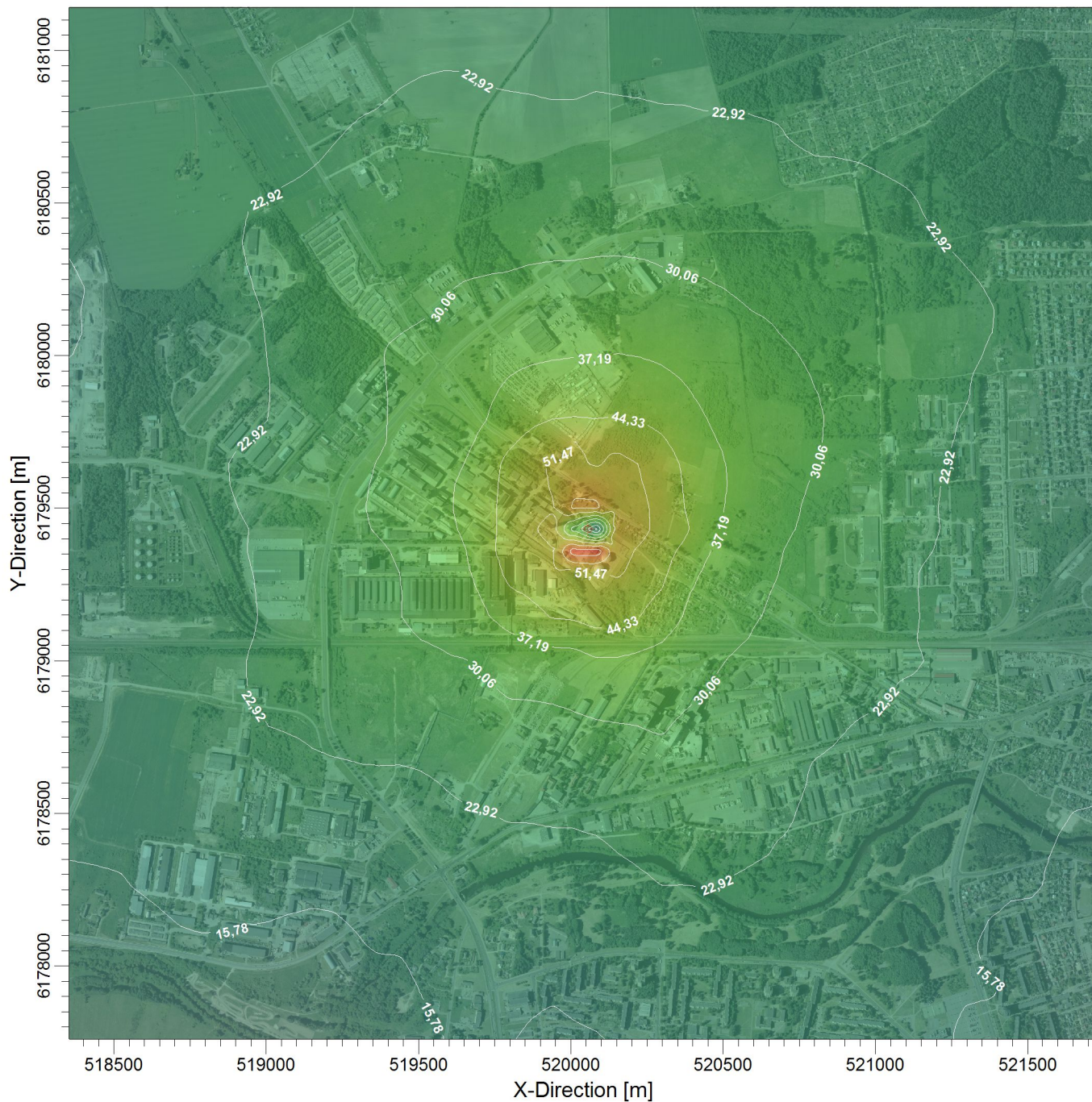
1:20.000

0 0,5 km

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

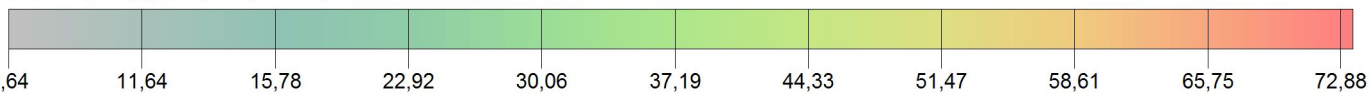
Sieros dioksidas (SO2)
1 valandos vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



PLOT FILE OF 99.70TH PERCENTILE 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 72,88 [ug/m³] at (520092,39, 6179350,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 350 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

SCALE:

1:20.000



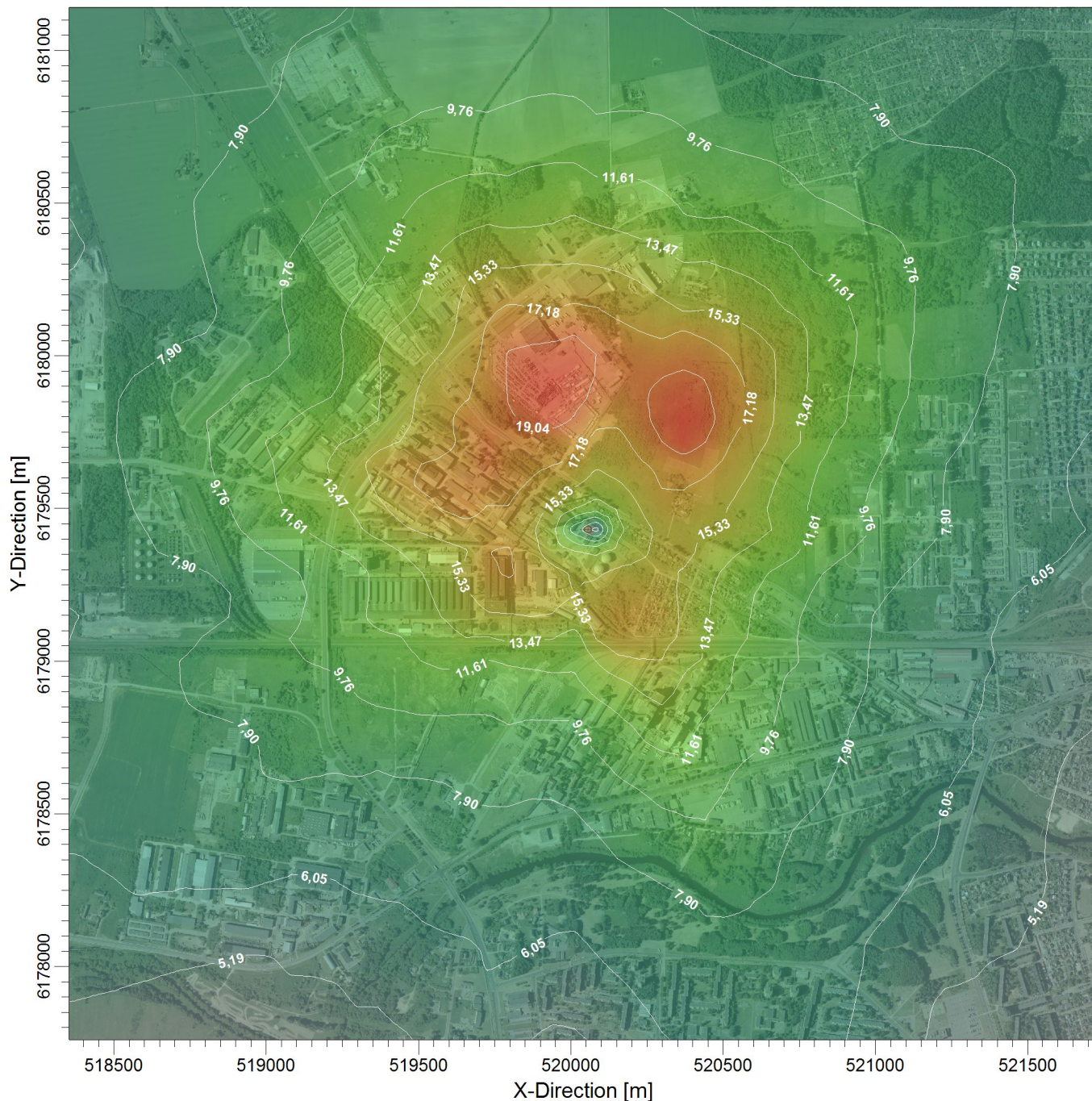
MAX:

72,88 ug/m³

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

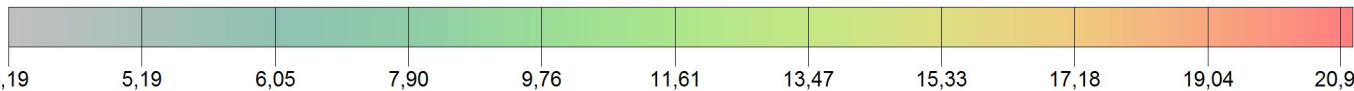
Sieros dioksidas (SO2)
Paros vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



PLOT FILE OF 99.20TH PERCENTILE 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 20,90 [ug/m³] at (519912,39, 6179890,41)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 125 ug/m³

SOURCES:

1

RECEPTORS:

1600

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

20,90 ug/m³

SCALE:

1:20.000

0 0,5 km

PROJECT NO.: