

UAB „JORMETA“

PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PROGNOZUOJAMOS ORO TARŠOS ATASKAITA

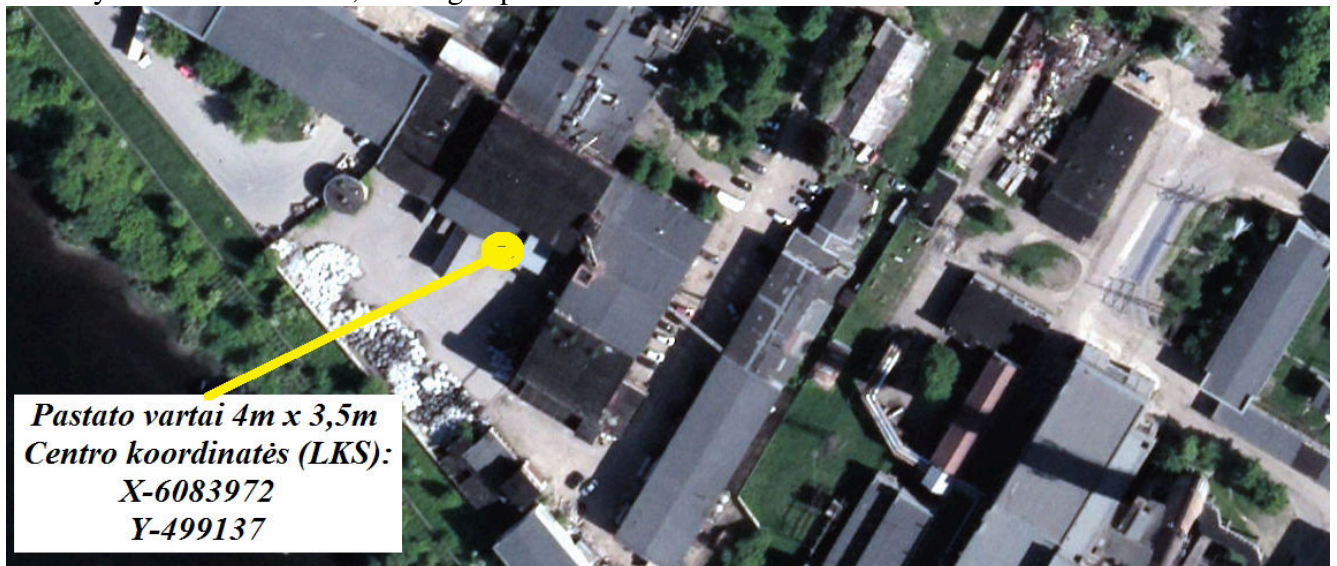
Informacija apie įmonę:

Įmonės teisinė forma ir pavadinimas: Uždaroji akcinė bendrovė „Jormeta“, įm. kodas 303105358. **Pagrindinės įmonės buveinės adresas, telefono numeris, fakso numeris, elektroninio pašto adresas:** Minijos g. 130-6, Klaipėda, 93244, tel: 8 671 51531, el. p.: jormeta.info@gmail.com

Objekto, kuriame planuojama ūkinė veikla, adresas, telefono numeris, fakso numeris, elektroninio pašto adresas: R. Kalantos g. 32, Kaunas, 52494, tel: 8 671 51531, el. p.: jormeta.info@gmail.com

1. STACIONARAUS APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIO APRAŠYMAS

Planuojamas stacionarus aplinkos oro taršos šaltinis – metalų laužo ir atliekų smulkinimas pjaustant dujomis (propan-butano, techninio deguonies). Metalų laužas numatomas pjaustyti R. Kalantos g. 32, Kaunas, uždarame pastate - gamybos ceche (unikalus Nr. 1993-2013-9233), kurio naudojimo paskirtis – gamybos, pramonės, bendras plotas – 1726,31 m², pagrindinis plotas – 1709,18 m², užstatytas plotas – 614,00 m². Sienos – plytų mūras, grindys – betono. Oro taršos šaltinis priskiriamas stacionariam neorganizuotam (plotiniam) atmosferos taršos šaltiniui Nr. 601 (žr. 1.1. pav.). Oro tarša vykta per pastato įvažiavimo vartus, kurių matmenys (plotis x aukštis): 4 x 3,5 m. Vartai yra kvadrato formos, kur angos plotas – 14 m².



1.1. Oro taršos šaltinio Nr. 601 padėtis žemės sklypo plane

Stacionaraus aplinkos oro taršos šaltinio fiziniai duomenys pateikiami 1.1. lentelėje. Teršalų išmetimo trukmė – 2340 val/m.

1.1. lentelė. Stacionaraus aplinkos oro taršos šaltinio fiziniai duomenys

| Pavadinimas | Nr. | Išėjimo angos centro koordinatės | Vartų plotis, m | Vartų aukštis, m | Išėjimo angos plotas, m ² | Teršalų išmetimo trukmė, val/m. |
|---|-----|----------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Metalo laužo pirminio apdorojimo pastatas | 601 | X-6083972 Y-499137 | 4 | 3,5 | 14 | 2340 |

2. Į APLINKOS ORĄ IŠMETAMŲ TERŠALŲ VYKDANT METALO LAUŽO PJAUSTYMĄ (SMULKINIMĄ) DUJOMIS SKAIČIAVIMAS

Skaičiavimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymu Nr. D1-378 (suvestinė redakcija nuo 2009-06-14), patvirtinto į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo 3 punkto metodika „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos ir karinio-pramoninio komplekso įrenginių, normatyviniai rodikliai, Charkovas, 1997 (2 dalys) (*rusų kalba*: Udielnyjie pokazatieli obrazovaniya vriednych vieščiestv, vydieldiajuščichsia v atmosferu ot osnovnych vidov tiechnologičieskogo oborudovaniya priedprijatij mašinostrojienija i vojiennno-promyšliennogo kompleksa. Charkov, 1997“ [1] 7.2. lentelės duomenimis.

Pagal [1] metodiką, vykdant metalo laužo pjaustymą dujomis, *susidarytų šie aplinkos oro teršalai*:

- Geležies oksidas (Fe₂O₃);
- Mangano oksidas;
- Anglies monoksidas (C) (CO);
- Azoto oksidai (C) (NO₂).

Vadovaujantis metodika [1], metalų pjaustymo metu išsiskiriančių teršalų kiekiai - g/1 išilginiam metrui iš vieno pjaustymo posto priklausomai nuo metalo storio pasiskirsti sekančiai (žr. 1.2. lent.):

2.1. Lentelė. Išsiskiriančių į aplinkos orą teršalai ir jų santykinės vertės priklausomai nuo pjaustomo metalo konstrukcijų storio

| Išsiskiriantys į aplinkos orą teršalai | Metalo storis | | |
|--|---------------|-------|-------|
| | 5 mm | 10 mm | 20 mm |
| Geležies oksidas (Fe ₂ O ₃), g/1 išilginiam m | 2,18 | 4,37 | 8,73 |
| Mangano oksidas, g/1 išilginiam m | 0,07 | 0,13 | 0,27 |
| Anglies monoksidas (C) (CO), g/1 išilginiam m | 1,18 | 2,2 | 2,4 |
| Azoto oksidai (C) (NO ₂), g/1 išilginiam m | 1,5 | 2,18 | 2,93 |

Metalinų konstrukcijų storiai būna: 5 mm, 10 mm ir 20 mm. Vienu metu pjaustymas vykdomas iki 6 vnt. pjaustymo postų (t.y. – šešiose vietose vienu metu), kur kiekvieno posto darbo trukmė vidutiniškai yra 9 val./d., 260 darbo dienų per metus. Atskirame pjaustymo poste metalo konstrukcijos pjaustomos nepriklausomai nuo konstrukcijų storių, t.y. – kiekviename poste pjaustomos 5 mm, 10 mm, ir 20 mm storio konstrukcijos, kur atskirų storių konstrukcijų pjaustymui skiriamas tolygus laikas – po 3 val. (viso per darbo pamainą – 9 val.). Bendras visų šešių postų darbo laikas 14040 val/m (6 postai x 260 d. x 9 val./d.), kur darbo laikas vienu metu – 2340 val/m (9 val./d x 260 d.).

Pagal tai, apskaičiuojamos pjaustomo metalo apimtys išilginiais metrais per metus (žr. 2.2. lent.):

2.2. lentelė. Metalo laužo pjaustymo darbo laikas ir pjaustymo apimtys

| Metalo konstrukcijų storiai | 1 išilginio metro metalo pjovimo laikas ¹ | Darbo dienos laikas ² | Pjaustymo postų skaičius | Darbo dienų skaičius per metus | 6 postų bendras darbo laikas ³ | Metalo pjaustymo apimtys ⁴ |
|-----------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| 5 mm | 120 s | 3 val/d | 6 vnt. | 260 d/m | 4680 val/m | 140400 m |
| 10 mm | 240 s | 3 val/d | | | 4680 val/m | 70200 m |
| 20 mm | 480 s | 3 val/d | | | 4680 val/m | 35100 m |

Pastaba:

- ¹ – 1 išilginio metro metalo pjovimo laikas – tai laikas, per kurį perpjaunamas vienas metras atitinkamo storio metalo konstrukcijos.
- ² – darbo dienos laikas vienam postui – 6 val/d, kur atskirų storių konstrukcijų pjaustymui skiriamas tolygus laikas – po 2 val.
- ³ – Suminis darbo laikas apskaičiuojamas dauginant visų 3 postų darbo pamainos (dienos) laiką iš darbo dienų (per metus) skaičiaus.
- ⁴ - metalo pjaustymo apimtys – tai per metus supjaustomo atskirų storių metalo konstrukcijų apimtys metrais.

Numatoma tarša į aplinkos orą [g/s] žinant taršą [g/m] apskaičiuojama pagal formulę:

$$t_{\text{tarša}} = \frac{t_{\text{tarša}}}{d_{\text{tarša}}} \cdot d_{\text{tarša}}$$

Toliau apskaičiuojamos emisijos į aplinkos orą pjaustant skirtingo storio metalo konstrukcijas (žr. 2.3. lent.):

2.3. lentelė. Teršalų emisijos į aplinkos orą pjaustant metalo laužą

| Išsiskiriantys į aplinkos orą teršalai | Emisijos g/1 išilginiam metrui | Pjaustomo metalo išilginių metrų apimtys | Emisijos, g/metus | Darbo laikas, s/metus | Emisijos, g/s |
|---|--------------------------------|--|-------------------|-----------------------|---------------|
| <i>Pjaustant 5 mm storio metalą</i> | | | | | |
| Geležies oksidas (Fe ₂ O ₃), | 2,18 | 140400 m | 306072 | 16848000 | 0,01816 |
| Mangano oksidas | 0,07 | | 9828 | | 0,00058 |
| Anglies monoksidas (C) (CO) | 1,18 | | 165672 | | 0,00983 |
| Azoto oksidai (C) (NO ₂) | 1,5 | | 210600 | | 0,01250 |
| <i>Pjaustant 10 mm storio metalą</i> | | | | | |
| Geležies oksidas (Fe ₂ O ₃), | 4,37 | 70200 m | 306774 | 16848000 | 0,01820 |
| Mangano oksidas | 0,13 | | 9126 | | 0,00054 |
| Anglies monoksidas (C) (CO) | 2,2 | | 154440 | | 0,00916 |
| Azoto oksidai (C) (NO ₂) | 2,18 | | 153036 | | 0,00908 |
| <i>Pjaustant 20 mm storio metalą</i> | | | | | |
| Geležies oksidas (Fe ₂ O ₃), | 8,73 | 35100 m | 306423 | 16848000 | 0,01818 |
| Mangano oksidas | 0,27 | | 9477 | | 0,00056 |
| Anglies monoksidas (C) (CO) | 2,4 | | 84240 | | 0,00500 |
| Azoto oksidai (C) (NO ₂) | 2,93 | | 102843 | | 0,00610 |

Pagal tai, nustatomos metinės (t/m) ir momentinės (g/s) emisijos į aplinkos orą (žr. 2.4. lent.):

2.4. lentelė. Į aplinkos orą išsiskiriančių teršalų metinės ir momentinės emisijos

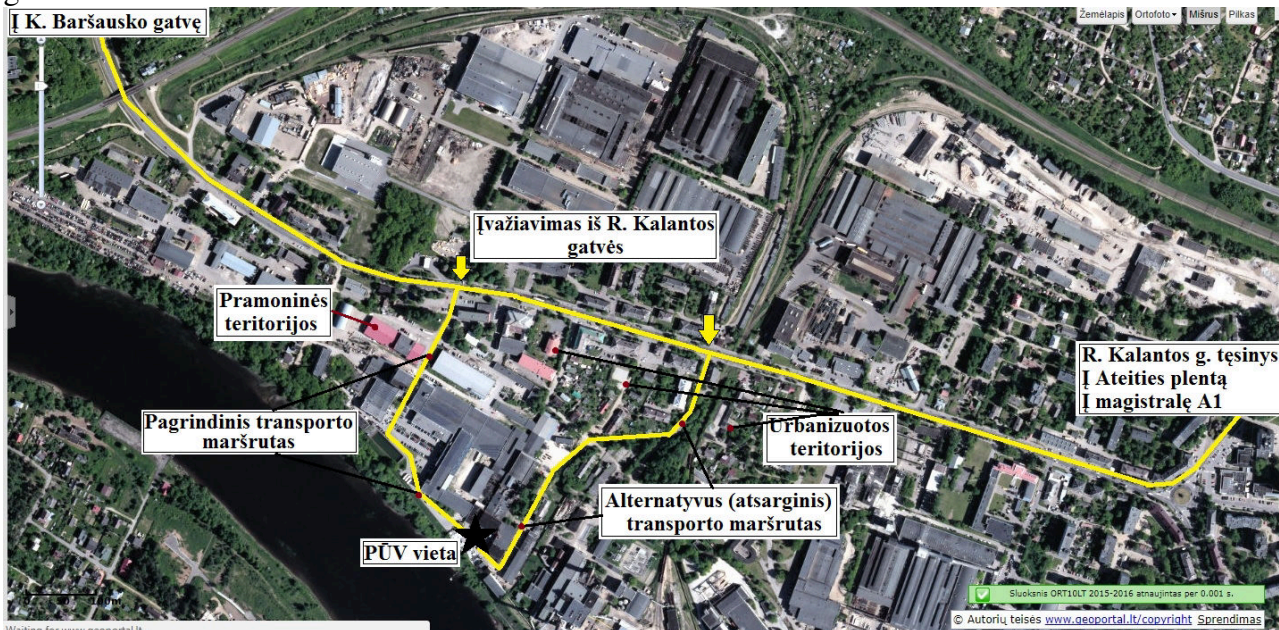
| Taršos šaltinis | Išsiskiriantys į aplinkos orą teršalai | Emisijos, t/m | Emisijos, g/s |
|-----------------|---|-----------------|---------------|
| 601 | Geležies oksidas (Fe ₂ O ₃), | 0,919269 | 0,05454 |
| | Mangano oksidas | 0,028431 | 0,00168 |
| | Anglies monoksidas (C) (CO) | 0,404352 | 0,02400 |
| | Azoto oksidai (C) (NO ₂) | 0,466479 | 0,02768 |
| | Iš viso: | 1,818531 | 0,1079 |

Numatoma tarša iš mobilių taršos šaltinių (transporto tarša)

Be PŪV vietoje naudojamos mobilios technikos, numatomas į PŪV vietą atvykstančio ir išvykstančio autotransporto judėjimas, kuris taip pat įtakotų oro taršos susidarymą PŪV prieigose. Transportas būtų naudojamas metalo laužo ir kitų atliekų transportavimui. Į PŪV vietą transportas patektų per R. Kalantos gatvę (žr. 2.1. pav.). R. Kalantos gatvė priskiriama B2 kategorijos pagrindinei keturių juostų gatvei (Kauno miesto bendrojo plano 2013-2023 m. esamos būklės analizė/inžinerinė aplinka, 2011, prieiga per internetą:

http://old.kaunoplanas.lt/bendrieji_planai/kauno_miesto_bendrasis_planas_esama_bukle).

Numatomas vienas pagrindinis transporto maršrutas ir alternatyvus (atsarginis) maršrutas (žr. 2.1. pav.). Pagrindinis transporto judėjimo maršrutas numatomas per pramoninę teritoriją nekertant gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties kvartalų (urbanizuotų teritorijų). Iš R. Kalantos gatvės transportas judėtų per gatvės atšaką abipus kurios išsidėstę pramoninės (iš dalies - komercinės) paskirties pastatai - R. Kalantos g. 34, 28, 30, 32, 34B. Gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties pastatų šioje gatvės atkarpoje nėra. Alternatyvus (atsarginis) transporto maršrutas numatomas naudoti tik išskirtiniais atvejais, kai nebūtų įmanoma naudotis pagrindiniu transporto maršrutu – avarijos, netikėtų techninių kliūčių (pvz., užvirtusio medžio) ir pan. atvejais ir tik tol, kol nebus pašalintos kliūtys. Alternatyvus maršrutas praeitų per R. Kalantos ir Jėgainės gatvių sankryžą dalinai kertant gyvenamąjį kvartalą. Alternatyvaus kelio atkarpa praeitų pro keturis dviaukščius daugiabučius gyvenamuosius namus – R. Kalantos g. 46 ir 48, Jėgainės g. 23 ir 25.



2.1. Pav. PŪV numatomas transporto judėjimo maršrutas

Šaltinis: Lietuvos erdvinės informacijos portalas, prieiga per internetą: <http://www.geoportal.lt>

Transporto judėjimo srautas (t.y. – transporto priemonių) poreikis planuojamas atsižvelgiant į numatomų transportuoti atliekų ir medžiagų kiekius iš PŪV vykdymo vietos ar į PŪV vietą. Vienu metu numatoma, kad iš PŪV vietos ar į PŪV vietą galėtų judėti iki 2-3 transporto priemonių, kurios judėtų kartu (įprastai transporto priemonės juda pakaitomis po vieną). Per metus numatoma pergabenti iki 58505 t metalo laužo ir kitų atliekų, kur darbo dienų skaičius sudarytų iki 260 darbo dienų (5 darbo dienų trukmės savaitė). Atsižvelgiant į tai, vidutiniškai galimas transportuoti atliekų srautas vienai darbo dienai – apie 225 t/d (58505 t/260 d.), kur naudojant vidutiniškai 20 t keliamosios galios krovinį transportą (N3 kategorijos), per vieną darbo dieną gali būti atliekama maksimaliai iki 12 transportavimo reisų. Tuo atveju, kai būtų naudojamas mažesnės keliamosios masės krovinis transportas – N1 (iki 3,5 t) ar N2 (3,5-12 t) kategorijų, per vieną darbo dieną galimas transporto judėjimo maksimalus srautas atitinkamai būtų 64 arba 19 reisų. Didžiausią dalį į PŪV vietą atvykstančio transporto sudarytų lengvieji

automobiliai, kadangi jais fiziniai asmenys nedidelėmis siuntomis atvežtų atliekas (pvz., skalbimo mašinas, radiatorius, akumulatorius ir pan.). Lengvaisiais automobiliais atliekas įprastai atvežtų gyventojai (fiziniai asmenys), kur atvežamos siuntos masė būtų iki 200 kg.

R. Kalantos gatve transporto (mobilių taršos šaltinių) judėjimo įtakojama oro tarša nevertinama atsižvelgiant į tai, kad PŪV gatvės eismo intensyvumas yra labai didelis - R. Kalantos gatvės eismo intensyvumas dienos metu – 2300 aut/h (arba 27600 aut/d.d. dienos metu 6⁰⁰ – 18⁰⁰ val.). Dėl PŪV transporto judėjimas R. Kalantos gatve vidutiniškai numatomas apie 52 aut./d.d. (įvažiuojantis ir išvažiuojantis iš PŪV vietos transportas) (žr. 2.5. lent.). Tai sudarytų atitinkamai iki 0,18 % (vidutiniškai numatomo) viso transporto eismo intensyvumo dienos metu R. Kalantos gatvėje.

Numatoma, kad į PŪV vietą atvykstančio ir išvykstančio transporto pasiskirstytų sekančiai (žr. 2.5. lent.):

2.5. lentelė. Planuojamas transporto priemonių judėjimo intensyvumas į PŪV vietą

| Transporto priemonių kategorija | Numatomas transporto judėjimo intensyvumas | | |
|--|--|---------------------------|--------------------|
| | Aut. vnt. per metus | Aut. vnt. per darbo dieną | Aut. vnt. per val. |
| Sunkusis krovininis transportas, kurio bendra pakrauta masė 20-25 t. (N3 kategorijos) | 2080 | 8 | 1 |
| Krovininiai mikroautobusai ir lengvieji sunkvežimiai, kurių bendra pakrauta masė iki 12 t (N1 ir N2 kategorijos) | 3120 | 12 | Iki 2 |
| Lengvieji automobiliai su priekabomis ar be jų (M1 kategorija) | 8320 | 32 | 4 |
| Iš viso: | 13520 | 52 | 6-7 |

Numatomos PŪV taršos iš mobilių taršos šaltinių (transporto tarša) skaičiuotė pridedama Informacijos 4 priede. Pagal skaičiavimo rezultatus, numatoma aplinkos oro tarša dėl transporto eismo (žr. 2.6. lent.):

2.6. lentelė. Numatoma PŪV tarša iš mobilių taršos šaltinių (transporto tarša)¹

| Mobilios technikos naudojimo lokacija | Mašinų grupė, kiekis, amžius | Viso per metus litrų | Viso per metus benzino, t | Viso per metus dyzelino, t | Viso per metus susk. dujų, t | W, kg | W, kg | W NO _x , kg | W, kg |
|--|---|----------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-------|-------|------------------------|-------|
| Betarpiškai PŪV vietoje | Automobiliai su dyzeliniais varikliais 3-8 m senumo | 20000 | - | 17 | - | 2762 | 969 | 558 | 80 |
| Pagrindiniu maršrutu atvažiuojant/išvažiuojant į PŪV vietą | | 1460 | - | 1,2411 | - | 201 | 71 | 41 | 6 |
| Atsarginiu maršrutu atvažiuojant/išvažiuojant į PŪV vietą | | 243 | - | 0,2068 | - | 34 | 12 | 7 | 1 |

Pastaba: ¹ - Skaičiavimai atlikti pagal Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1998 m. liepos 13 d. įsakymu Nr. 125 (suvestinė redakcija nuo 1999-05-29).

3. APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO PROGNOZĖ

PŪV prognozuojamos teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo žemėlapiai pridedami ATASKAITOS priede. Teršalų sklaidos modeliavimas atliktas programa „ISC-AERMOD View” (Kanada), AERMOD matematiniu modeliu, skirtu pramoninių šaltinių kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. „ISC-AERMOD View” programa naudojantis vadovaujantis “Dėl teršalų sklaidos skaičiavimo modelių, foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti” (Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2007-11-30 įsakymas Nr. D1-653) ir „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijos” (Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymas Nr.AV-200). Šis modelis skaičiuoja teršalų priežemines koncentracijas iš kaminų, plotinių, tūrinių ir kt. taršos šaltinių. Teršalų koncentracijos buvo skaičiuojamos 1,5 m aukštyje - tai aukštis, kuriame vidutinio ūgio žmogus įkvepia oro. Modeliavimas buvo atliekamas daugiau nei 2 km spinduliu apie planuojamą ūkinę veiklavietę adresu R. Kalantos g. 32, Kaunas. Aplinkos oro teršalų sklaida sumodeliuota be foninio užterštumo ir su foniniu užterštumu. Transporto tarša buvo vertinama jam važiuojant atsarginiu maršrutu – arčiausiai gyvenamosios aplinkos (žr. 2.1. pav.).

Receptorių tinklas. Pažemio koncentracijos apskaičiuojamos modelyje nustatomuose taškuose. Šie taškai paprastai vadinami receptoriais (angl. receptor). Teršalų sklaidos modeliavimui sudarytas receptorių tinklas, kurio centro koordinatės LKS’94 koordinatinių sistemoje: X -6083972, Y-499137. PŪV veiklos teršalų sklaidos modelyje buvo naudojamas Dekarto (Cartesian) receptorių tinklas, kurio receptorių tinklo dydis 1500 x 1500 m, žingsnis – apie 80 m. Iš viso receptorių tinklą sudaro 440 receptorių. Teršalų koncentracijos apskaičiuojamos 1,5 m aukštyje.

Meteorologiniai parametrai. Modeliavimui buvo naudojami Kauno 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.

Procentiliai. Procentilių paskirtis – atmesti statistškai nepatikimus modeliavimo rezultatus. Procentilės būna labai įvairios ir rodo procentinę statistškai patikimais laikomų rezultatų dalį. Likę rezultatai yra atmetami išvengiant statistškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškreipti bendrą vaizdą.

Vadovaujantis „Ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijos” (Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-12-09 įsakymas Nr.AV-200), kadangi modeliavimo programa neturi galimybės paskaičiuoti pusės valandos koncentracijos, buvo skaičiuojamas 98,5-asis procentilis nuo valandinių verčių, kuris lyginamas su pusės valandos ribine verte, t.y. - taikyta mangano oksidui.

Vadovaujantis “Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijos” (Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008-07-10 įsakymas Nr.AV-112) 8 p.:

- paskaičiuota KD_{10} maksimali 24 valandų vidurkio koncentracija arba 90,4 procentilis lyginami su 24 valandų ribine verte, vidutinė metinė koncentracija – su metine ribine verte, paskaičiuota vidutinė metinė $KD_{2,5}$ koncentracija – su metine ribine verte;
- paskaičiuota azoto dioksido (NO_2) maksimali 1 valandos koncentracija arba 99,8 procentilis lyginami su 1 valandos ribine verte, vidutinė metinė koncentracija – su metine ribine verte;
- paskaičiuota anglies monoksido (CO) maksimali 8 valandų slenkančio vidurkio koncentracija lyginama su to paties laikotarpio ribine verte.

Jeigu modelis neturi galimybės paskaičiuoti pusės valandos koncentracijos, gali būti skaičiuojamas 98,5-asis procentilis nuo valandinių verčių, kuris lyginamas su pusės valandos

ribine verte (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 (AAA direktoriaus 2012 m. sausio 26 d. įsakymas Nr. AV-14).

Ribinės aplinkos oro užterštumo vertės. PŪV į aplinkos orą išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės nustatytos remiantis „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašu“ patvirtintu LR AM ir LR SAM 2007-06-11 įsakymu Nr. D1-239/V-469) bei LR AM ir SAM 2010-07-07 įsakymu Nr. D1-585/V-611 patvirtintomis „Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normomis“ (žr. 3.1. lent.).

3.1. lentelė. Išmetamų teršalų ribinės koncentracijų vertės aplinkos ore

| Teršalas | Ribinė vertė | |
|------------------------------------|----------------|------------------------------|
| | vidurkis | [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Anglies monoksidas (CO) | 8 valandų | 10000 |
| Azoto dioksidas (NO ₂) | 1 valandos | 200 |
| | metų | 40 |
| Kietosios dalelės (KD10) | paros | 50 |
| | metų | 40 |
| Kietosios dalelės (KD2,5) | metų | 25 |
| Geležies oksidai | paros | 40 |
| Mangano oksidai | pusės valandos | 10 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | pusės valandos | 5000 |

Foninė tarša. Vadovaujantis 2007-11-30 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-653 "Dėl aplinkos oro užterštumo duomenų ir meteorologinių duomenų naudojimo tvarkos ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti" 1.3.2 punktu, Aplinkos apsaugos agentūros poveikio aplinkai vertinimo departamentas 2018 m. balandžio 12 d. rašte Nr. (28.2)-A4-3442 nurodė, kad teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimuose įvertinami aplinkos užterštumo duomenys pateikti interneto svetainėje <http://gamta.lt>. Papildomai pateikti apie PŪV objektą 2 kilometrų atstumu esančių ūkinės veiklos objektų, aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ataskaitos duomenis ir poveikio aplinkai vertinimo dokumentuose (ataskaitose ar atrankos dokumentuose) pateiktus jų aplinkos oro numatomų išmesti teršalų kiekio skaičiavimo duomenis.

PŪV objektas patenka į oro kokybės tyrimų stoties 2 km buferinę zoną - Kauno Petrašiūnų oro kokybės tyrimų stoties zoną. Pagal Kauno miesto aplinkos oro užterštumo žemėlapius, gautus modeliavimo būdu, PŪV vietoje nustatytos tokios teršalų koncentracijos (foninė tarša):

- anglies monoksidu (CO) – 327 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- kietosiomis dalelėmis (KD10) – 24,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- kietosiomis dalelėmis (KD2,5) – 14,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- azoto dioksidu (NO₂) – 18,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą foninio aplinkos užterštumo duomenys buvo įvertinti tokia eiliškumo tvarka:

- modeliavimo būdu nustatyti aplinkos oro užterštumo duomenys;
- Aplinkos apsaugos agentūros pateikti visų iki 2 kilometrų atstumu esamų ir planuojamų ūkinių veiklų, dėl kurios teisės aktų nustatyta tvarka priimtas teigiamas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių, taršos duomenys.

Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai. Planuojamos ūkinės veiklos, įvertinus ir foninę taršą, išmetamų teršalų didžiausios priežeminės koncentracijos yra palyginamos su ribinėmis vertėmis (RV), nurodytomis 3.2. lentelėje.

3.2. lentelė. Aplinkos oro teršalų sklaidos modeliavimo rezultatai
(teršalų sklaidos modeliavimo žemėlapiai pateikti Ataskaitos priede)

| Teršalai | Ribinė vertė | | Apskaičiuota didžiausia koncentracija nevertinant foninės taršos | | Apskaičiuota didžiausia koncentracija įvertinus foninę taršą | |
|----------------------------------|----------------|------------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | vidurkis | [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | vnt. dalimis ribinės vertės | [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | vnt. dalimis ribinės vertės |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| Anglies monoksidas | 8 valandų | 10000 | 16,58 | 0,0017 | 364,4 | 0,036 |
| Azoto dioksidas | valandos | 200 | 5,215 | 0,0261 | 50,46 | 0,252 |
| | metų | 40 | 0,339 | 0,0085 | 20,43 | 0,511 |
| Kietosios dalelės (KD10) | paros | 50 | 0,029 | 0,0006 | 25,58 | 0,512 |
| | metų | 40 | 0,023 | 0,0006 | 25,37 | 0,634 |
| Kietosios dalelės (KD2.5) | metų | 25 | 0,012 | 0,0005 | 14,53 | 0,581 |
| Geležies oksidai | paros | 40 | 0,919 | 0,0230 | 0,919 | 0,0230 |
| Mangano oksidai | pusės valandos | 10 | 0,023 | 0,0023 | 0,023 | 0,0023 |
| Lakūs organiniai junginiai (LOJ) | pusės valandos | 5000 | 1,879 | 0,0004 | 2,09 | 0,0004 |

Sklaidos modeliavimo rezultatų paaiškinimas:

Paskaičiuotos šios **anglies monoksido** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) 8 val. – 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aplinkos ore.

8 val.– nustatyta maksimali 16,58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,17 % RV; įvertinus ir foninę taršą - nustatyta maksimali 364 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 3,36 % RV.

Paskaičiuotos šios **azoto dioksidų** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) 1 val. – 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aplinkos ore.

1 val. su 99,8 procentiliu – nustatyta maksimali 5,215 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 2,61 % RV; įvertinus ir foninę taršą - nustatyta maksimali 50,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 25,2 % RV.

Ribinė vertė (RV) 1 metų – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

1 metų – nustatyta maksimali 0,339 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,85 % RV; įvertinus ir foninę taršą - nustatyta maksimali 20,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 51,1 % RV.

Paskaičiuotos šios **kietųjų dalelių (KD10)** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) paros – 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aplinkos ore.

Paros su 94,0 procentiliu – nustatyta maksimali 0,029 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,06 % RV; įvertinus ir foninę taršą - nustatyta maksimali 25,58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 51,2 % RV.

Ribinė vertė (RV) 1 metų – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

1 metų – nustatyta maksimali 0,023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,06 % RV; įvertinus ir foninę taršą - nustatyta maksimali 25,37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 63,4 % RV.

Paskaičiuotos šios **kietųjų dalelių (KD2,5)** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) 1 metų – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

1 metų – nustatyta maksimali 0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,05 % RV; įvertinus ir foninę taršą - nustatyta maksimali 14,53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 58,1 % RV.

Paskaičiuotos šios **geležies oksidu** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) 24 val. – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aplinkos ore.

24 val. – nustatyta maksimali 0,919 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 2,3 % RV; įvertinus foninę taršą - nustatyta maksimali 0,919 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 2,3 % RV.

Paskaičiuotos šios **mangano oksidu** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) pusės valandos – 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aplinkos ore.

Pusės valandos su 98,5 procentiliu – nustatyta maksimali 0,023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,23 % RV; įvertinus foninę taršą, nustatyta maksimali 0,023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,23 % RV.

Paskaičiuotos šios **lakiųjų organinių junginių (LOJ)** koncentracijos priežemio sluoksnyje:

Ribinė vertė (RV) pusės valandos – 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aplinkos ore.

Pusės valandos su 98,5 procentiliu – nustatyta maksimali 1,879 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,04 % RV; įvertinus foninę taršą, nustatyta maksimali 2,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentracija aplinkos ore ir tai sudaro 0,04 % RV.

PŪV prognozuojamos taršos sklaidos modeliavimo rezultatų išvada

Atlikus planuojamos ūkinės veiklos išmetamų aplinkos oro teršalų sklaidos matematinį modeliavimą, nustatyta, kad nei vieno teršalo atveju ribinės vertės nebus viršijamos įvertinus ir esamą foninę taršą. PŪV metu išmestų į aplinkos orą teršalų sklaida priežemio sluoksnyje neviršytų teisiniais dokumentais nustatytų ribinių verčių aplinkos ore ir gyvenamojoje aplinkoje. Aplinkos oro tarša bus įtakojama minimaliai ir nebūtų pavojinga aplinkai ir žmonių sveikatai.

Naudota metodika

[1] Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005-07-15 įsakymu Nr. D1-378 (suvestinė redakcija nuo 2009-06-14), patvirtinto į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo 3 punkto metodika „Teršalų, išmetamų į atmosferą iš pagrindinių technologinių mašinų gamybos ir karinio-pramoninio komplekso įrenginių, normatyviniai rodikliai, Charkovas, 1997 (2 dalys) (*rusų kalba*: Udielnyje pokazatieli obrazovaniya vriednych vieščiestv, vydieliajuščichsia v atmosferu ot osnovnych vidov tiehnologičieskogo oborudovaniya priedpriyatij mašinstrojienija i vojienno-promyšliennogo kompleksa. Charkov, 1997“.

PRIEDAI:

1. PŪV taršos anglies monoksidu (CO) 8 valandų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą sklaidos žemėlapis.

2. PŪV taršos azoto dioksidu (NO₂) 1 valandos vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą sklaidos žemėlapis.

3. PŪV taršos azoto dioksidu (NO₂) metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą sklaidos žemėlapis.

4. PŪV taršos kietosiomis dalelėmis (KD10) paros vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą sklaidos žemėlapis.

5. PŪV taršos kietosiomis dalelėmis (KD10) metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą sklaidos žemėlapis.

6. PŪV taršos kietosiomis dalelėmis (KD_{2,5}) metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą sklaidos žemėlapis.

7. PŪV taršos lakiisiais organiniais junginiais (LOJ) (dėl transporto taršos) 1 valandos vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą žemėlapis.

8. PŪV taršos geležies oksidais paros vidurkio koncentracijos sklaidos žemėlapis.

9. PŪV taršos mangano oksidais 1 valandos vidurkio koncentracijos žemėlapis.

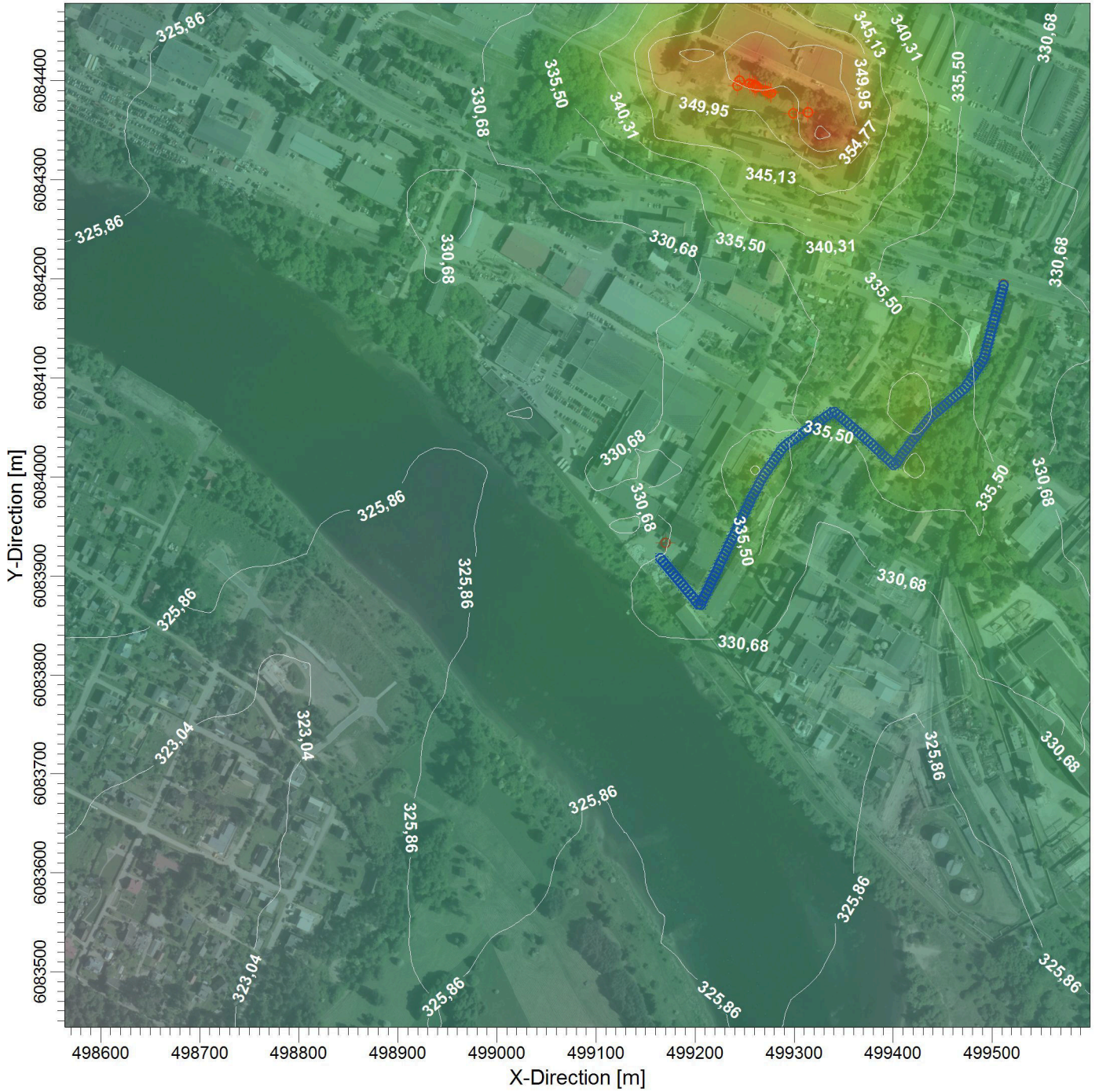
MB „EKUVOS PROJEKTAI“ eko projektų vadovė

Jurgita Eglinskė, mob.: 8 615 12367, el. paštas: ekuvosprojektai@gmail.com

(rengėjo vardas, pavardė, parašas, tel. Nr., faks Nr., el. p. adresas)

PROJECT TITLE:

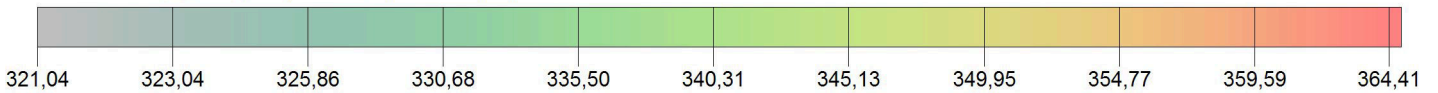
**Anglies monoksidas (CO)
8 valandų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą**




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

ug/m³

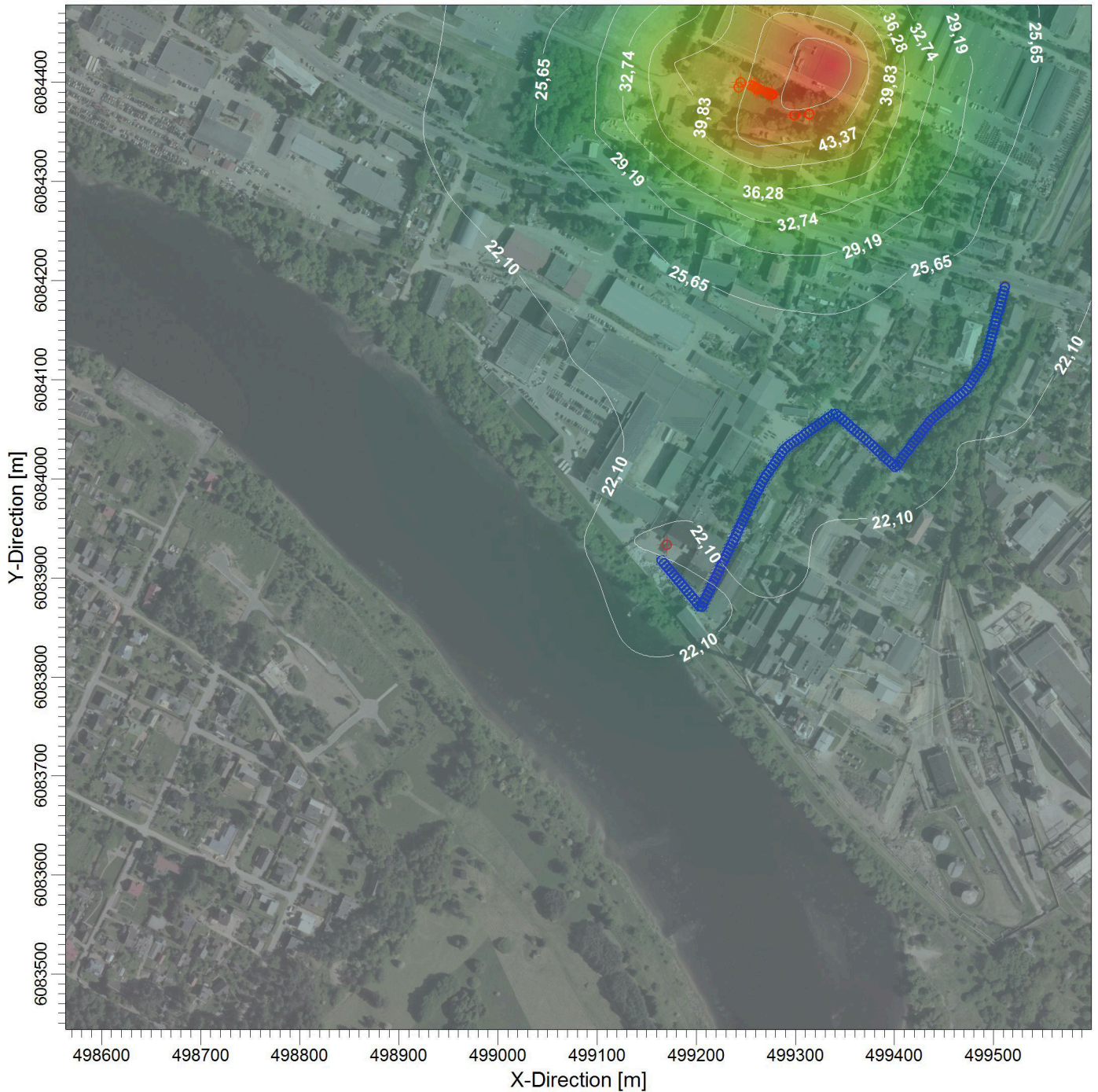
Max: 364,41 [ug/m³] at (499338,02, 6084350,26)



| | | |
|---|--|--|
| COMMENTS: Ribinė vertė - 10000 ug/m ³ | SOURCES: 17 | |
| | RECEPTORS: 441 | |
| | OUTPUT TYPE: Concentration | SCALE: 1:6.000  |
| | MAX: 364,41 ug/m³ | 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: 50,46 [ug/m³] at (499338,02, 6084419,20)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 200 ug/m³

SOURCES:

17

RECEPTORS:

441

OUTPUT TYPE:

Concentration

SCALE:

1:6.000

0 0,2 km

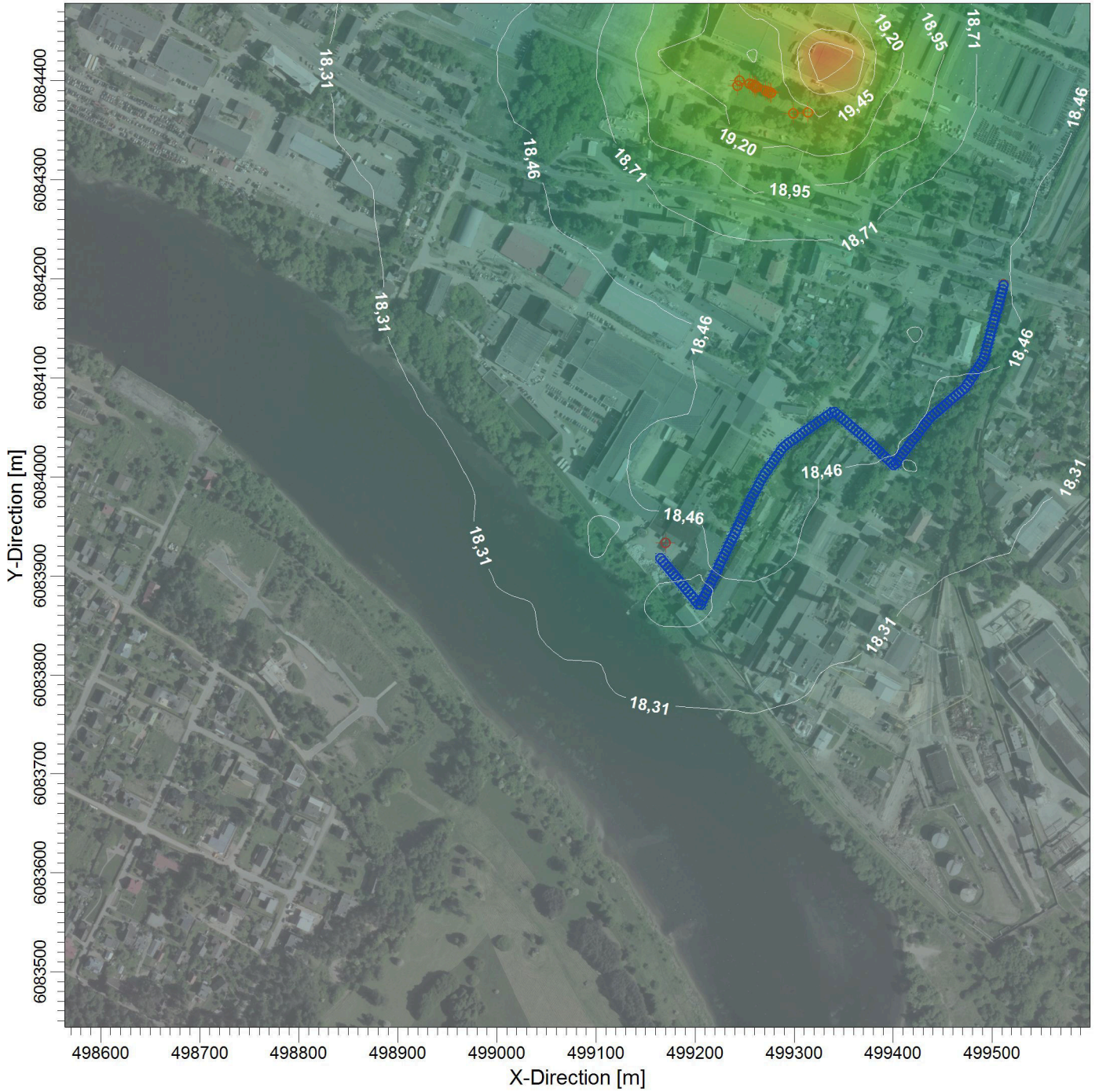
MAX:

50,46 ug/m³

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

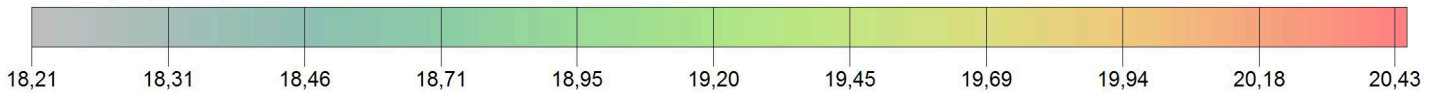
Azoto dioksidas (NO2)
Metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 20,43 [ug/m³] at (499338,02, 6084419,20)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 40 ug/m³

SOURCES:

17

RECEPTORS:

441

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

20,43 ug/m³

SCALE:

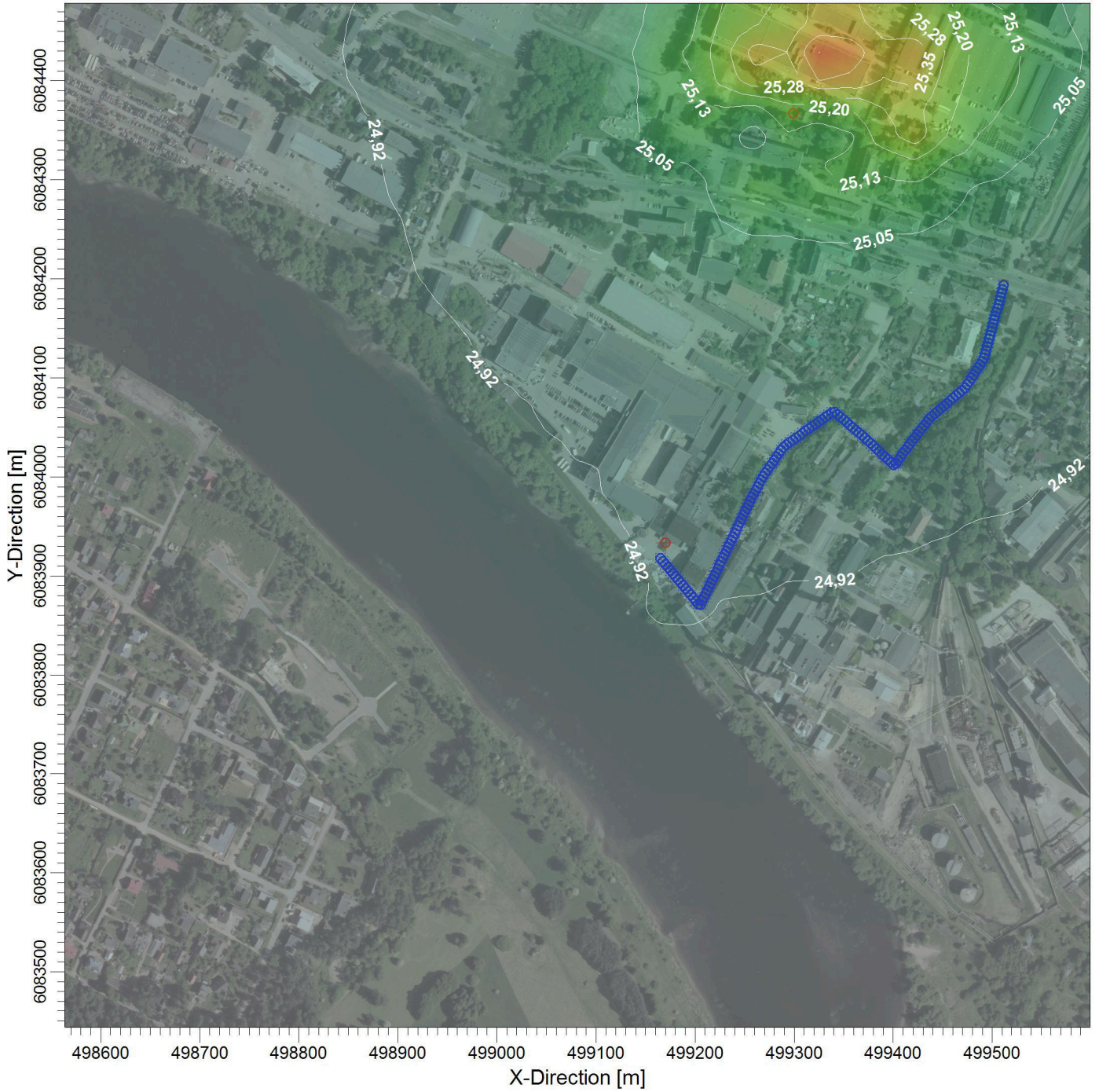
1:6.000



PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

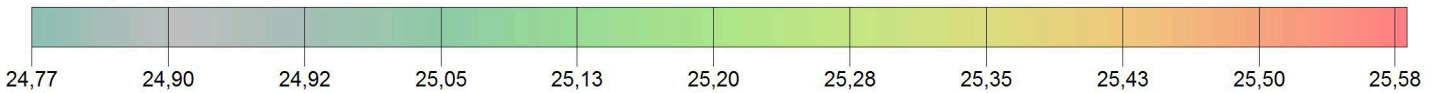
Kietosios dalelės (KD10)
Paros vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą



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

ug/m³

Max: 25,58 [ug/m³] at (499338,02, 6084419,20)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 50 ug/m³

SOURCES:

3

RECEPTORS:

441

OUTPUT TYPE:

Concentration

MAX:

25,58 ug/m³

SCALE:

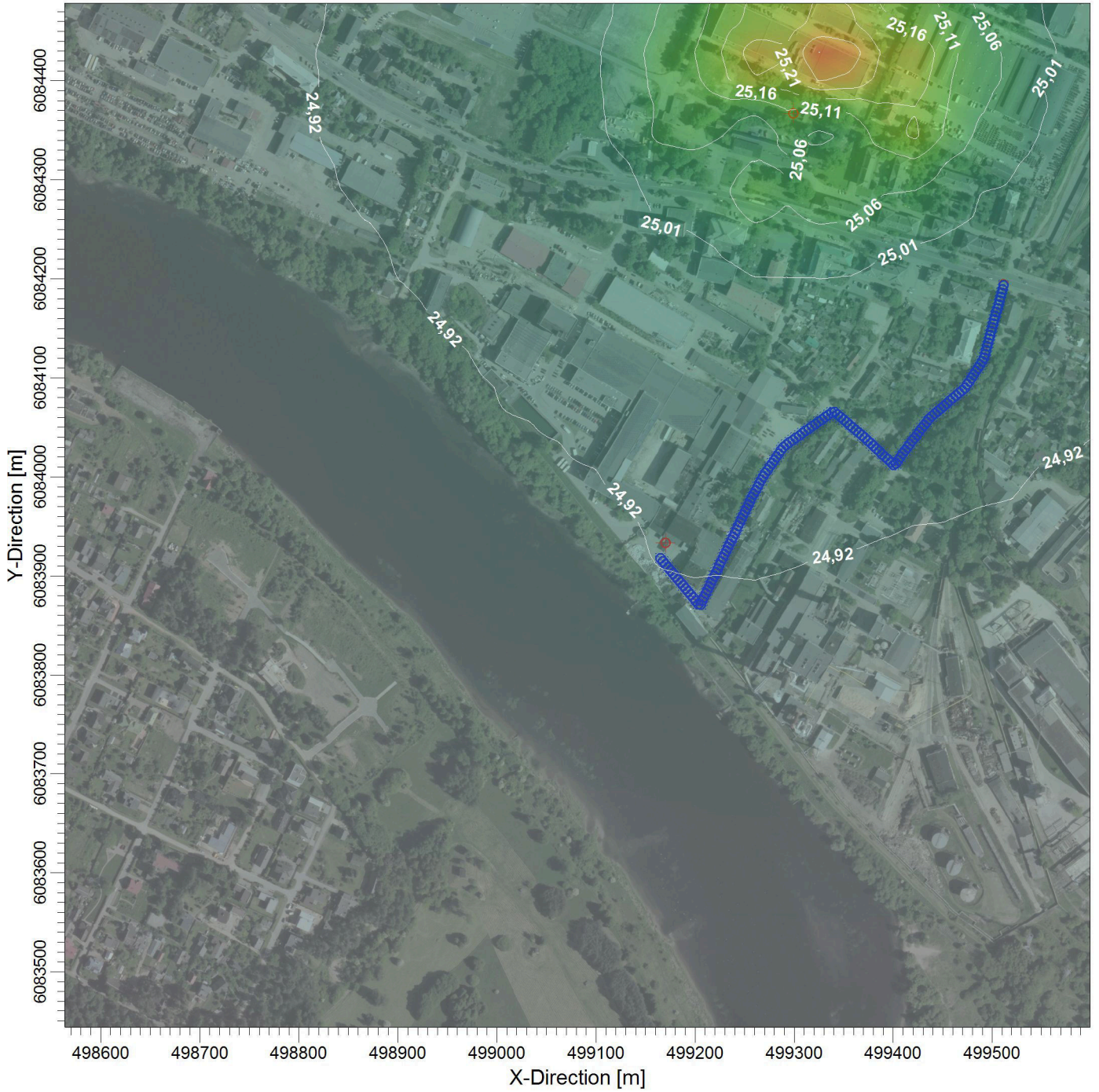
1:6.000

0  0,2 km

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

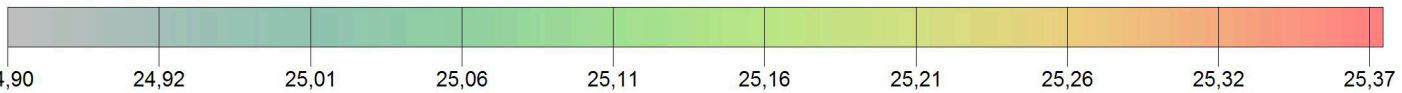
Kietosios dalelės (KD10)
Metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą




PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

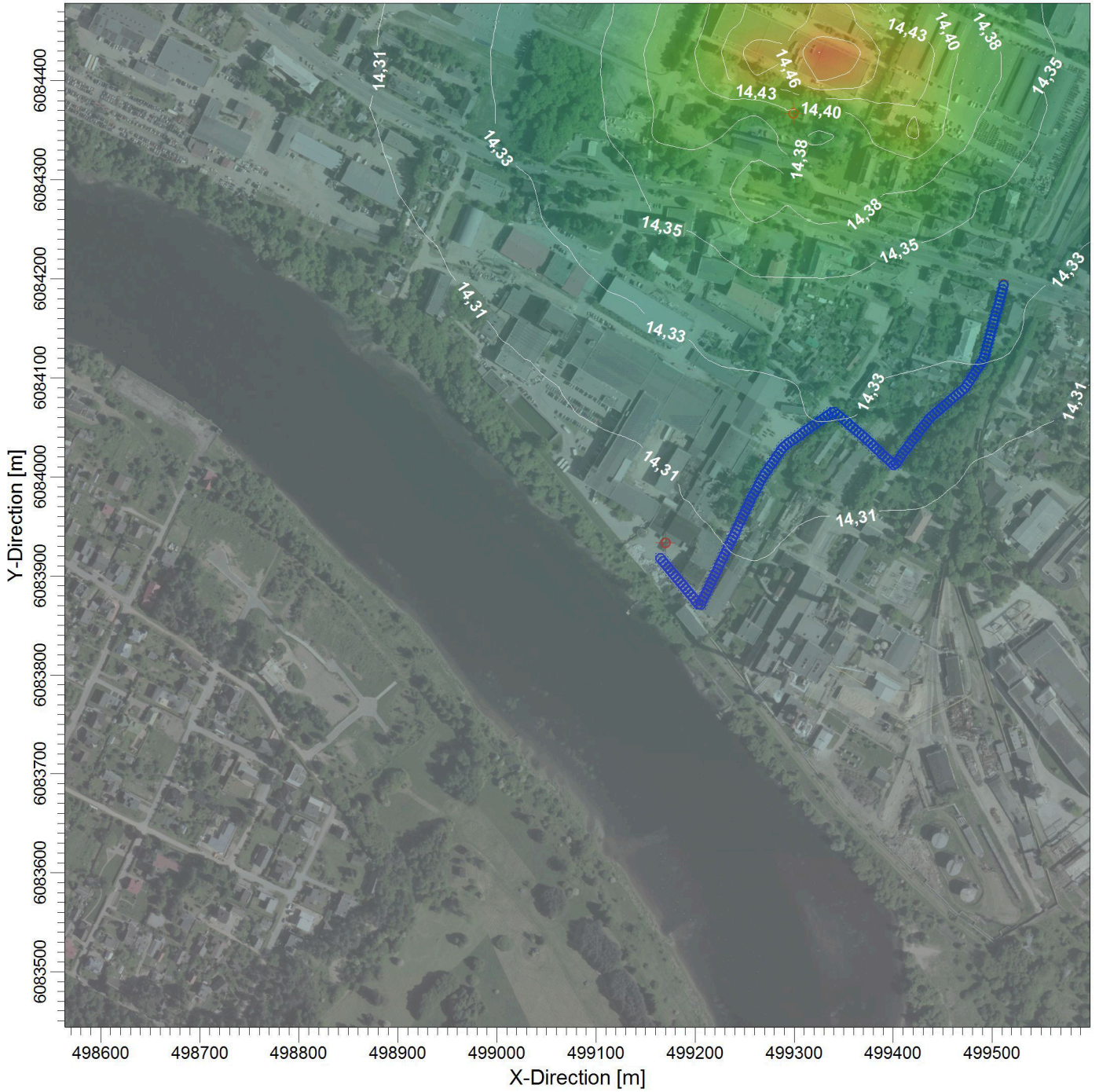
Max: 25,37 [ug/m³] at (499338,02, 6084419,20)



| | | | |
|--|---|--|--|
| COMMENTS: Ribinė vertė - 40 ug/m ³ | SOURCES: 3 | | |
| | RECEPTORS: 441 | | |
| | OUTPUT TYPE: Concentration | SCALE: 1:6.000 0  0,2 km | |
| | MAX: 25,37 ug/m³ | PROJECT NO.: | |

PROJECT TITLE:

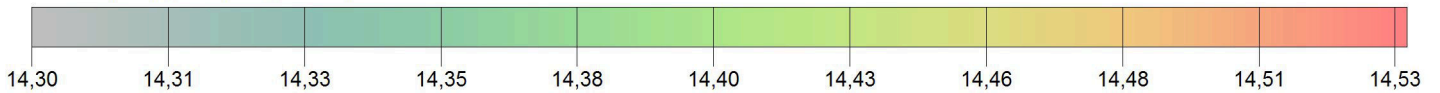
**Kietosios dalelės (KD2,5)
Metų vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą**



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 14,53 [ug/m³] at (499338,02, 6084419,20)



COMMENTS:

Ribinė vertė - 25 ug/m³

SOURCES:

3

RECEPTORS:

441

OUTPUT TYPE:

Concentration

SCALE:

1:6.000

0



0,2 km

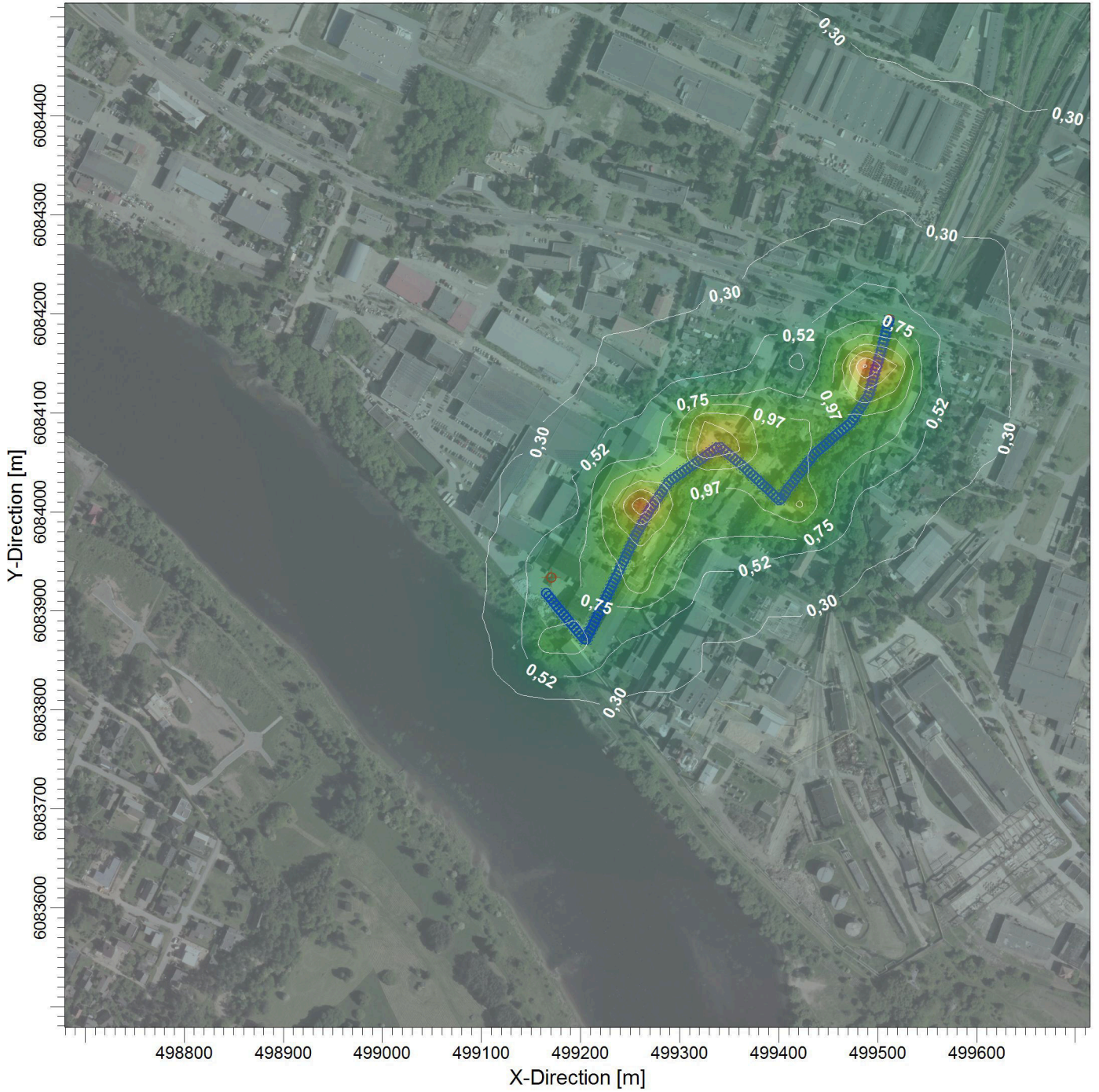
MAX:

14,53 ug/m³

PROJECT NO.:

PROJECT TITLE:

Lakūs organiniai junginiai (LOJ)
1 valandos vidurkio koncentracijos įvertinus foninę taršą




PLOT FILE OF 98.50TH PERCENTILE 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

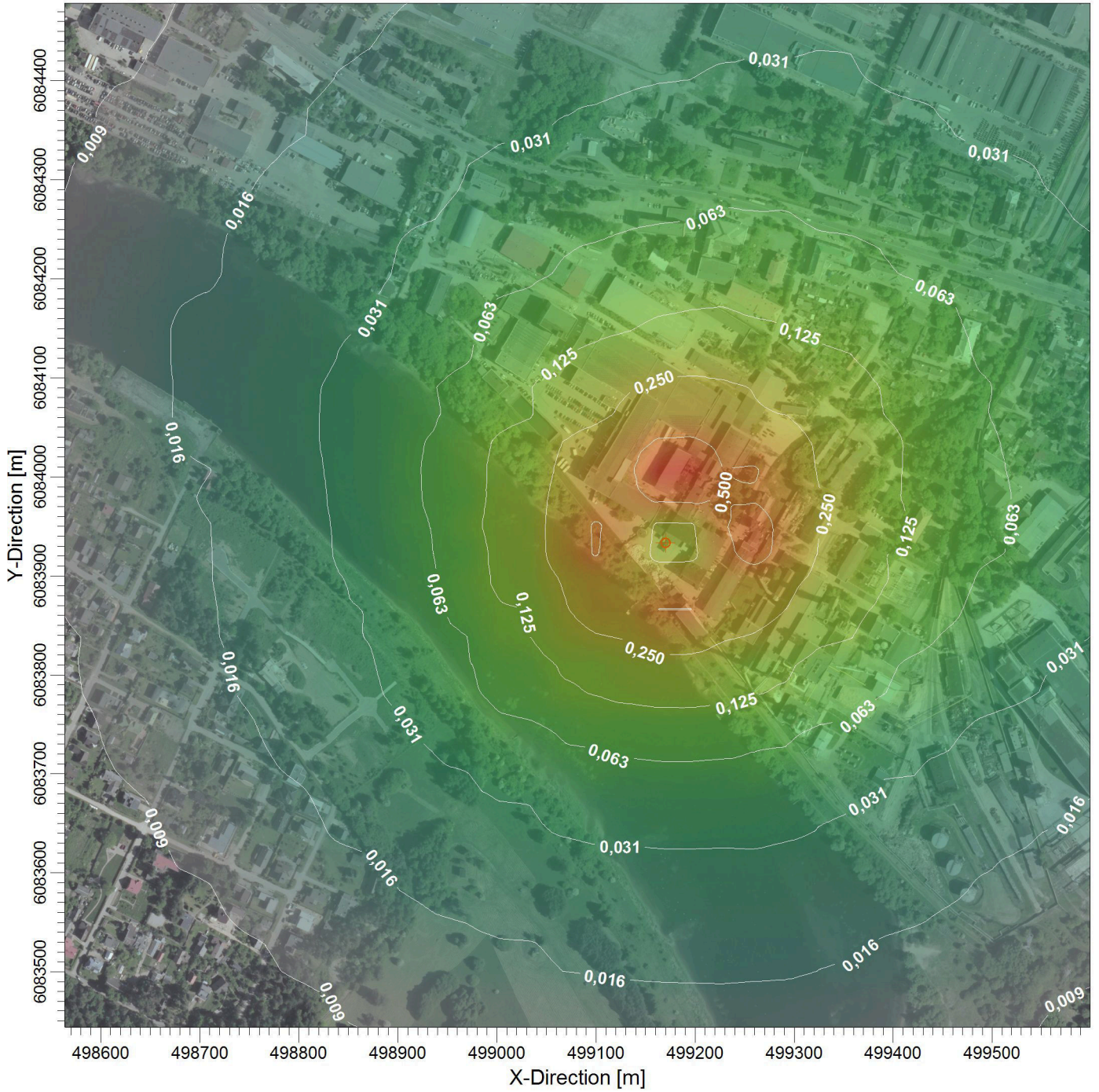
Max: 2,09 [ug/m³] at (499496,44, 6084143,44)



| | | |
|--|--------------------------------------|---|
| COMMENTS: Ribinė vertė - 5000 ug/m ³ | SOURCES: 14 | |
| | RECEPTORS: 441 | |
| | OUTPUT TYPE: Concentration | SCALE: 1:6.000 0  0,2 km |
| | MAX: 2,09 ug/m³ | PROJECT NO.: |

PROJECT TITLE:

Geležies oksidai Paros vidurkio koncentracijos




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

ug/m³

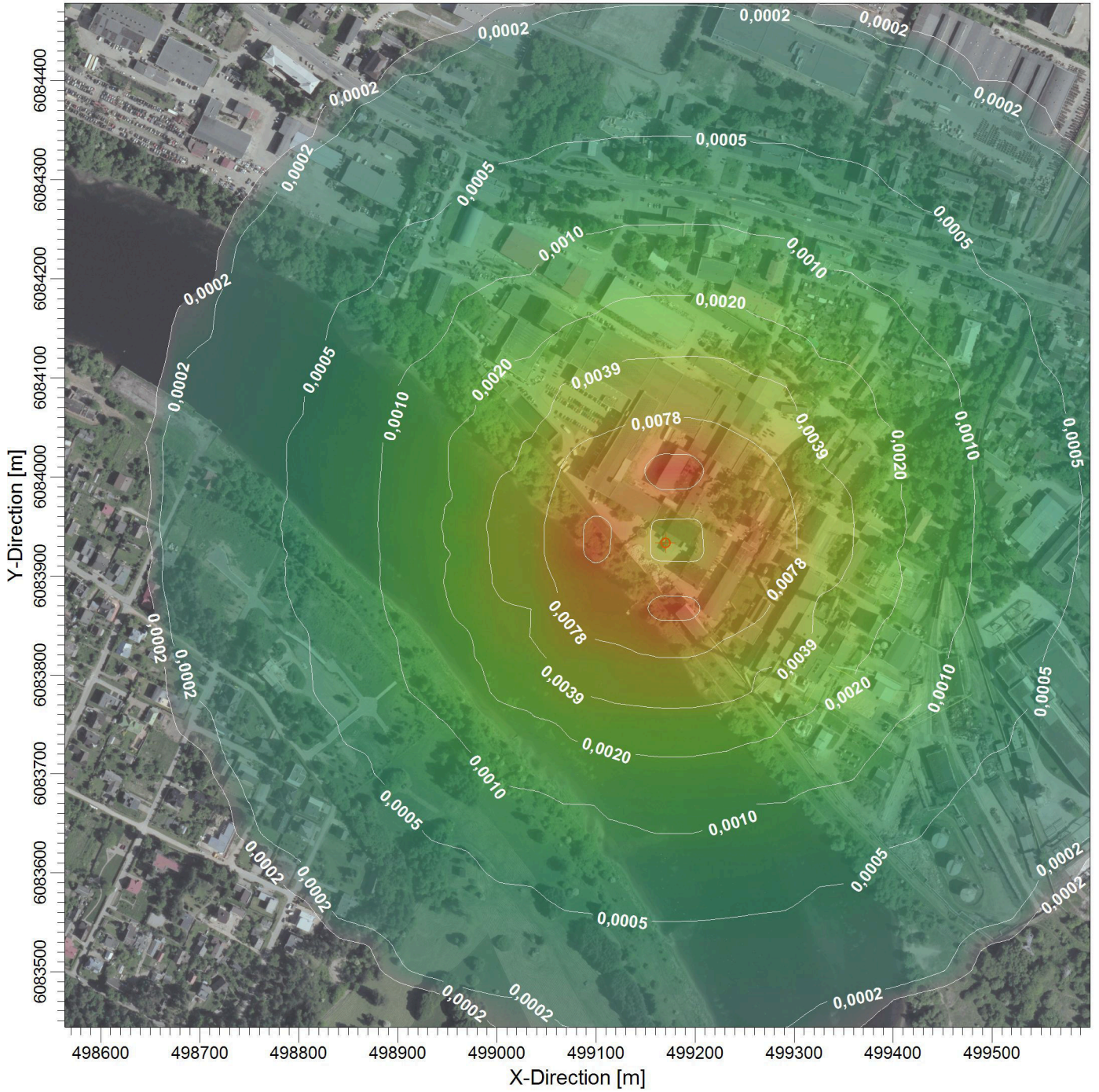
Max: 0,919 [ug/m³] at (499179,60, 6084005,56)



| | | |
|--|---|---|
| COMMENTS: Ribinė vertē - 40 ug/m ³ | SOURCES: 1 | |
| | RECEPTORS: 441 | |
| | OUTPUT TYPE: Concentration | SCALE: 1:6.000 0  0,2 km |
| | MAX: 0,919 ug/m³ | PROJECT NO.: |

PROJECT TITLE:

Mangano oksidai 1 valandos vidurkio koncentracijos



PLOT FILE OF 90.40TH PERCENTILE 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m³

Max: 0,0229 [ug/m³] at (499179,60, 6084005,56)



| | | | |
|--|--|-----------------------|--|
| COMMENTS: Ribinė vertē - 10 ug/m ³ | SOURCES: 1 | | |
| | RECEPTORS: 441 | | |
| | OUTPUT TYPE: Concentration | SCALE: 1:6.000 | |
| | MAX: 0,0229 ug/m³ | PROJECT NO.: | |