

## ZAŁĄCZNIK 1 – SOPA kopalnia kruszywa ze złoża Huta Chojno ID1

Pakiet "OPERAT FB" v. 8.10.0/2023 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).

Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.

Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć      www.proeko-rs.pl

użytkownik programu : SOZO Bydgoszcz

**Nazwa zakładu: Kopalnia kruszywa ze złoża Chuta Hójno ID1, dz.ew. 146/4**

### Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: E-4 droga wywozu kruszywa      wysokość: 0,1 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	544	451
2	492	349
3	479	330
4	438	312
5	389	315

Emitor powierzchniowy: E-3 przesiewacz      wysokość: 3 m

- średnica okręgu 8 m,      środek okręgu X = 376 Y = 304 m.

Emitor powierzchniowy: E-2 teren kopalni - odpajanie kruszywa wysokość: 0 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	467,4	283,2
2	429,7	327,2
3	350,9	356
4	326,8	319,6
5	391,6	292,9
6	369,6	257
7	311,2	279
8	277,3	225,2
9	400,5	143,5

Emitor powierzchniowy: E-1 teren kopalni - pojazdy wysokość: 0 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	467,4	283,2
2	429,7	327,2
3	350,9	356
4	326,8	319,6
5	391,6	292,9
6	369,6	257
7	311,2	279
8	277,3	225,2
9	400,5	143,5

### Dane meteorologiczne

Róża wiatrów      ze stacji meteorologicznej: Toruń, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	280,7	274,5	286,8

Aerodynamiczna szorstkość terenu: 0,056505 m.

Sieć obliczeniowa:

X od 0 do 800 m, skok 10 m, Y od 0 do 800 m,      skok 10 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	1	8760

## Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja średnia 1 okres
E-4	droga wywozu kruszywa	pył PM-10	0,000703	0,0002247
		dwutlenek siarki	$1,39 \cdot 10^{-5}$	$4,44 \cdot 10^{-6}$
		tlenki azotu	0,02390	0,00764
		tlenek węgla	0,00444	0,001420
		amoniak	$4,02 \cdot 10^{-6}$	$1,28 \cdot 10^{-6}$
		benzen	$1,22 \cdot 10^{-6}$	$3,92 \cdot 10^{-7}$
		ołów	$1,85 \cdot 10^{-7}$	$5,90 \cdot 10^{-8}$
		węglowodory aromatyczne	0,000440	0,0001408
		węglowodory alifatyczne	0,000823	0,0002632
		pył zawieszony PM 2,5	0,000487	0,0001557
E-3	przesiewacz	pył PM-10	0,400	0,0767
		pył zawieszony PM 2,5	0,02000	0,00384
E-2	teren kopalni - odpajanie kruszywa	pył PM-10	0,400	0,1279
		pył zawieszony PM 2,5	0,02000	0,00639
E-1	teren kopalni - pojazdy	pył PM-10	0,002902	0,000927
		dwutlenek siarki	$4,87 \cdot 10^{-5}$	$1,56 \cdot 10^{-5}$
		tlenki azotu	0,0693	0,02215
		tlenek węgla	0,02070	0,00662
		amoniak	$1,33 \cdot 10^{-5}$	$4,25 \cdot 10^{-6}$
		benzen	$3,95 \cdot 10^{-6}$	$1,26 \cdot 10^{-6}$
		ołów	$6,10 \cdot 10^{-7}$	$1,95 \cdot 10^{-7}$
		węglowodory aromatyczne	0,001422	0,000454
		węglowodory alifatyczne	0,002657	0,000849
		pył zawieszony PM 2,5	0,002120	0,000677

# ZAŁĄCZNIK 1 – SOPA kopalnia kruszywa ze złoża Huta Chojno ID1

## Parametry emitorów i emisja do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
E-4	droga wywozu kruszywa	0,1 L	dł.231,4	0	293	468,4	351,4	tlenek węgla tlenki azotu pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm amoniak dwutlenek siarki ołów węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00444 0,0239 0,000703 0,000487 0,000703 4,02E-6 0,0000139 1,85E-7 0,000823 0,00044 1,22E-6	0,01244 0,0669 0,001968 0,001364 0,001968 0,00001125 0,0000389 5,17E-7 0,002306 0,001233 3,43E-6	0,00142 0,00764 0,0002247 0,0001557 0,0002247 1,28E-6 4,44E-6 5,90E-8 0,0002632 0,0001408 3,92E-7
E-3	przesiewacz	3 P	pow.50,3 m <sup>2</sup>	0	283	376	304	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,4 0,02 0,4	0,672 0,0336 0,672	0,0767 0,00384 0,0767
E-2	teren kopalni - odspajanie kruszywa	0 P	pow.19981 m <sup>2</sup>	0	0	380	250,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,4 0,02 0,4	1,12 0,056 1,12	0,1279 0,00639 0,1279
E-1	teren kopalni - pojazdy	0 P	pow.19981 m <sup>2</sup>	0	0	380	250,4	tlenek węgla tlenki azotu pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm amoniak dwutlenek siarki ołów węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0207 0,0693 0,002902 0,00212 0,002902 0,00001328 0,0000487 6,10E-7 0,002657 0,001422 3,95E-6	0,058 0,194 0,00812 0,00593 0,00812 0,0000372 0,0001363 1,71E-6 0,00744 0,00398 0,00001106	0,00662 0,02215 0,000927 0,000677 0,000927 4,25E-6 0,00001556 1,95E-7 0,000849 0,000454 1,26E-6

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

**Łączna emisja roczna**

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	1,802
w tym pył do 2,5 µm	0,0969
w tym pył do 10 µm	1,802
dwutlenek siarki	0,0001752
tlenki azotu	0,2609
tlenek węgla	0,0704
amoniak	0,0000485
benzen	0,00001449
ołów	2,22E-6
węglowodory aromatyczne	0,00521
węglowodory alifatyczne	0,00975

**Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery**

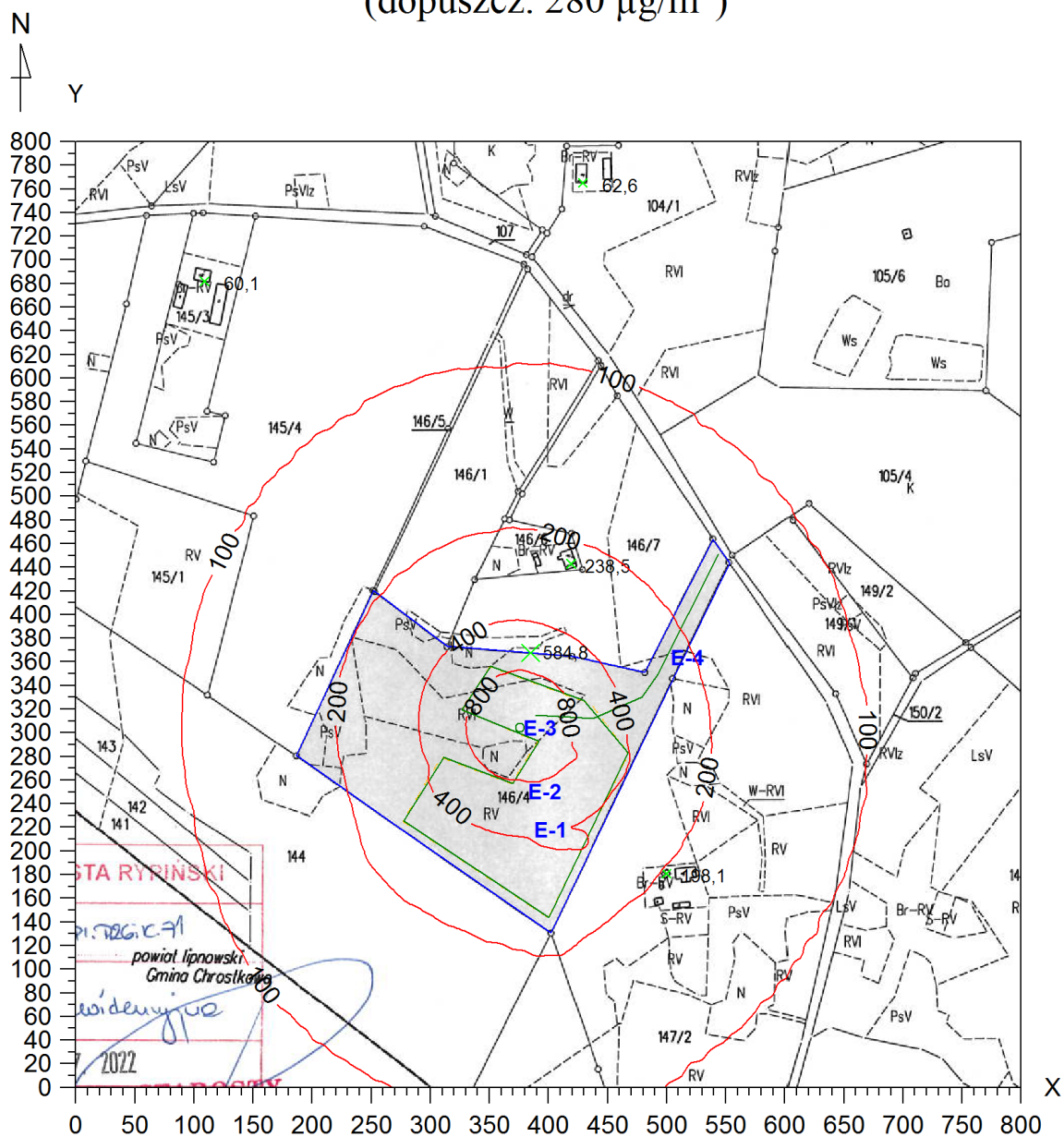
Substancja	CAS	D1, µg/m <sup>3</sup>	Da, µg/m <sup>3</sup>	R, µg/m <sup>3</sup>
pył PM-10		280	40	22
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	2
tlenki azotu	10102-44-0,10102-43-9	200	30	11
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,8
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,003
węglowodory aromatyczne		1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne		3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5		-	20	13

Opis do map izolinii zanieczyszczeń

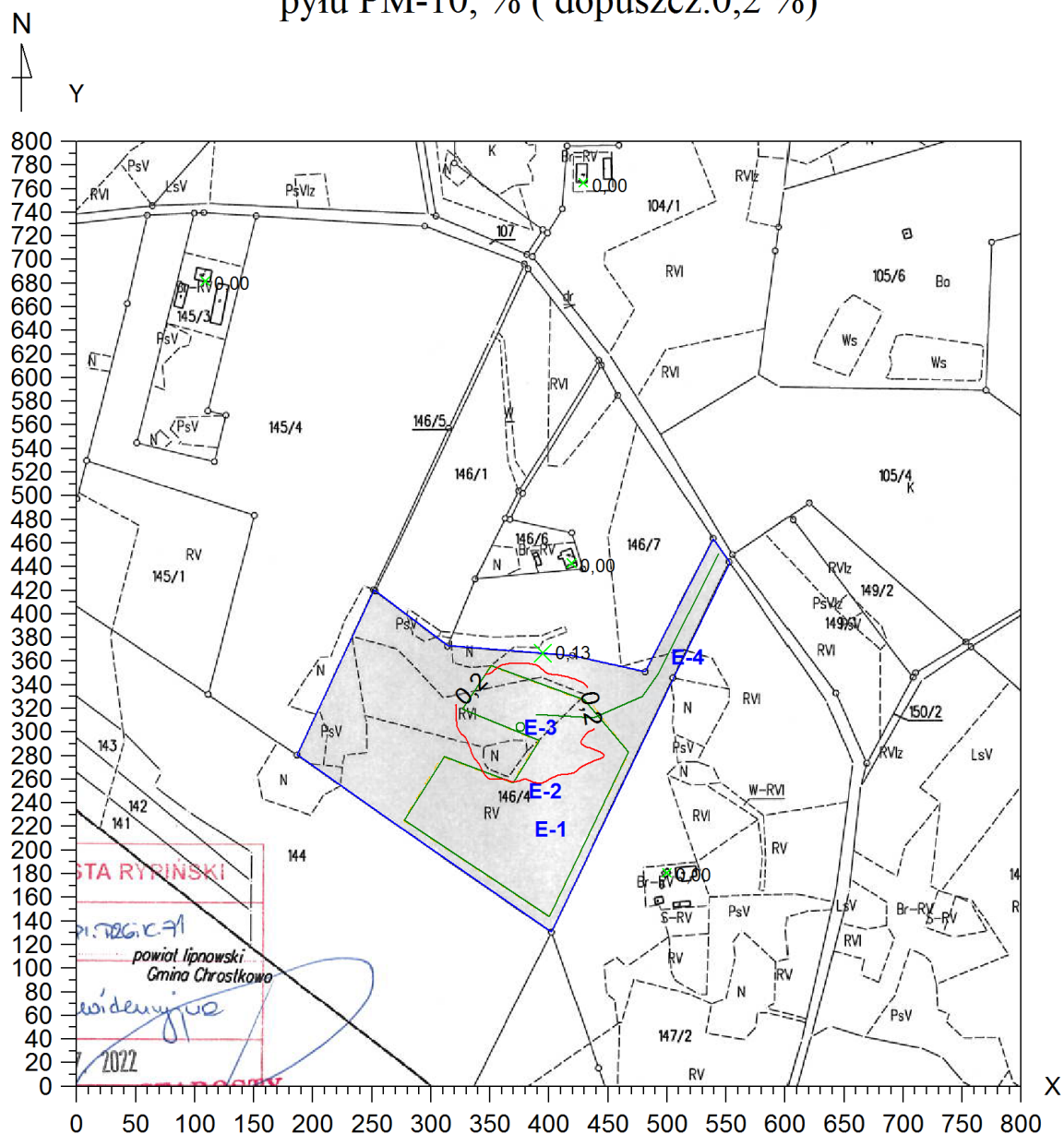
- zielony obrys – emitör powierzchniowy (E-1, E-2) – kopalnia kruszywa
- zielony punkt (okrąg) – emitör powierzchniowy (E-3) – przesiewacz kruszywa
- zielony linia – emitör liniowy (E-4) – droga wywozu kruszywa
- niebieska linia – teren, do którego Inwestor posiada tytuł prawny
- czerwone linie – izolinie zanieczyszczeń [µg/m<sup>3</sup>]
- symbol **x** i opis – stężenia zanieczyszczeń na poziomie zabudowy oraz na granicy kopalni [µg/m<sup>3</sup>]



# Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

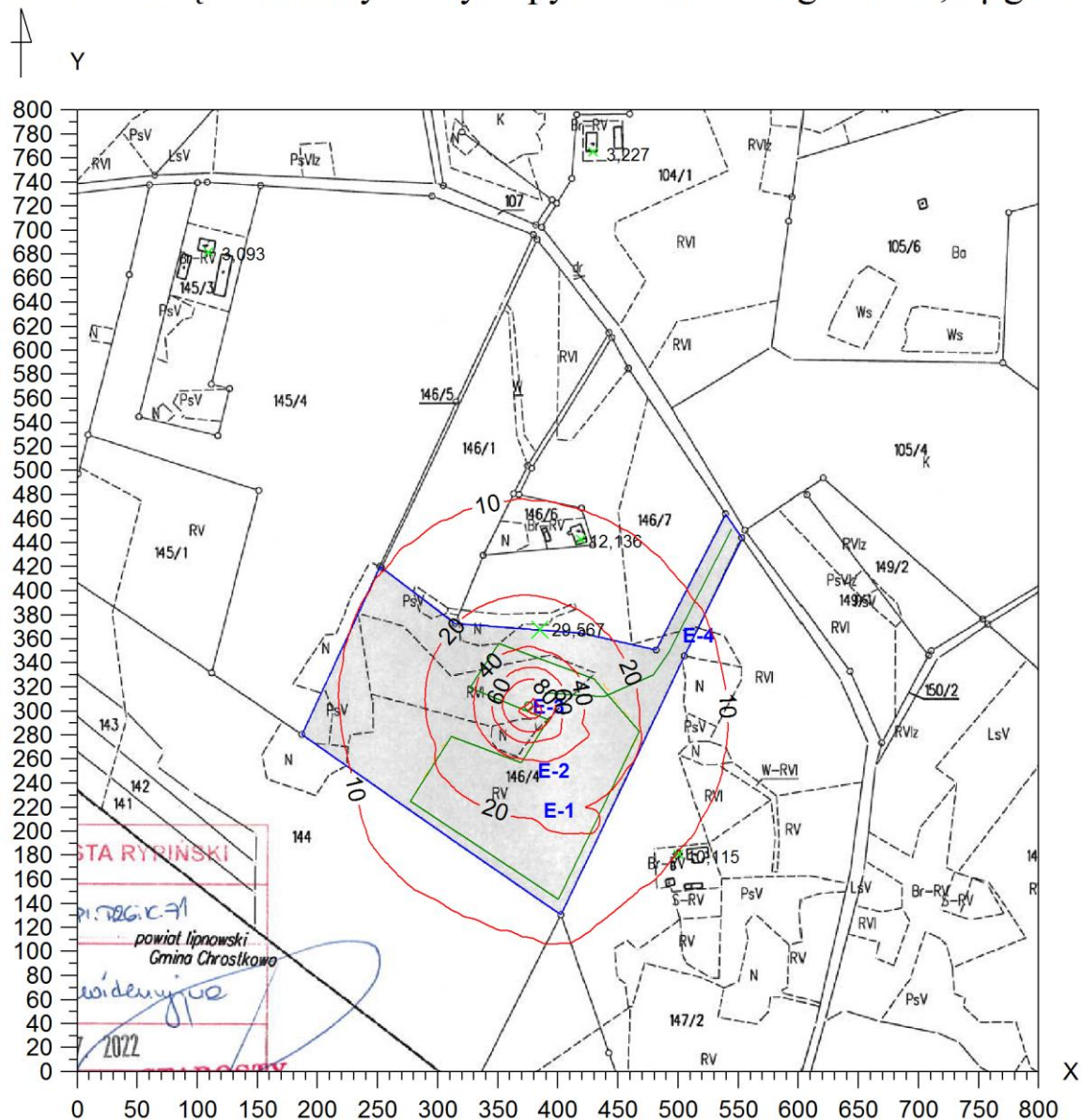


# Izolinie częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pyłu PM-10, % ( dopuszcz. 0,2 %)





# Nizolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> µg/m<sup>3</sup>

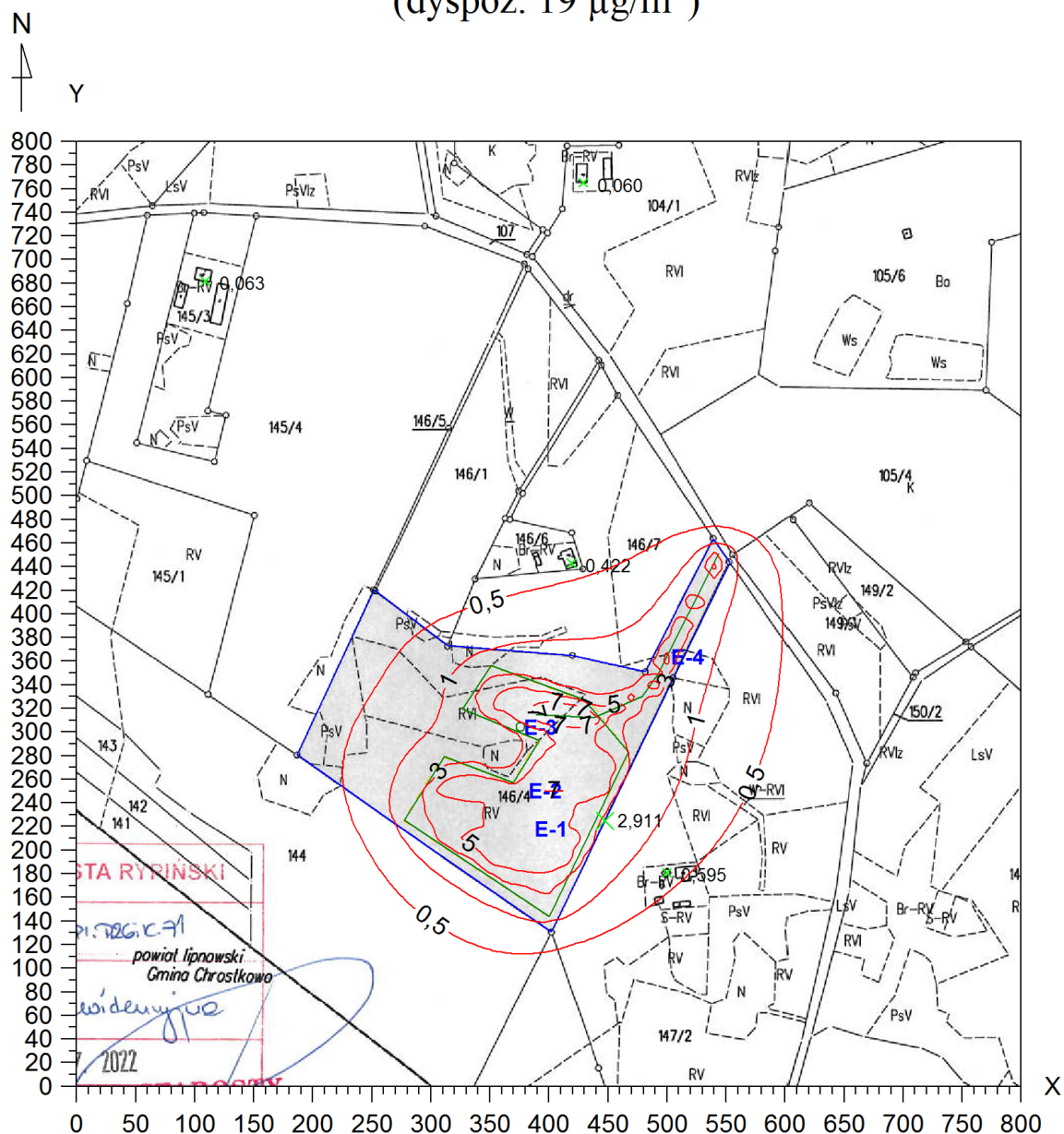




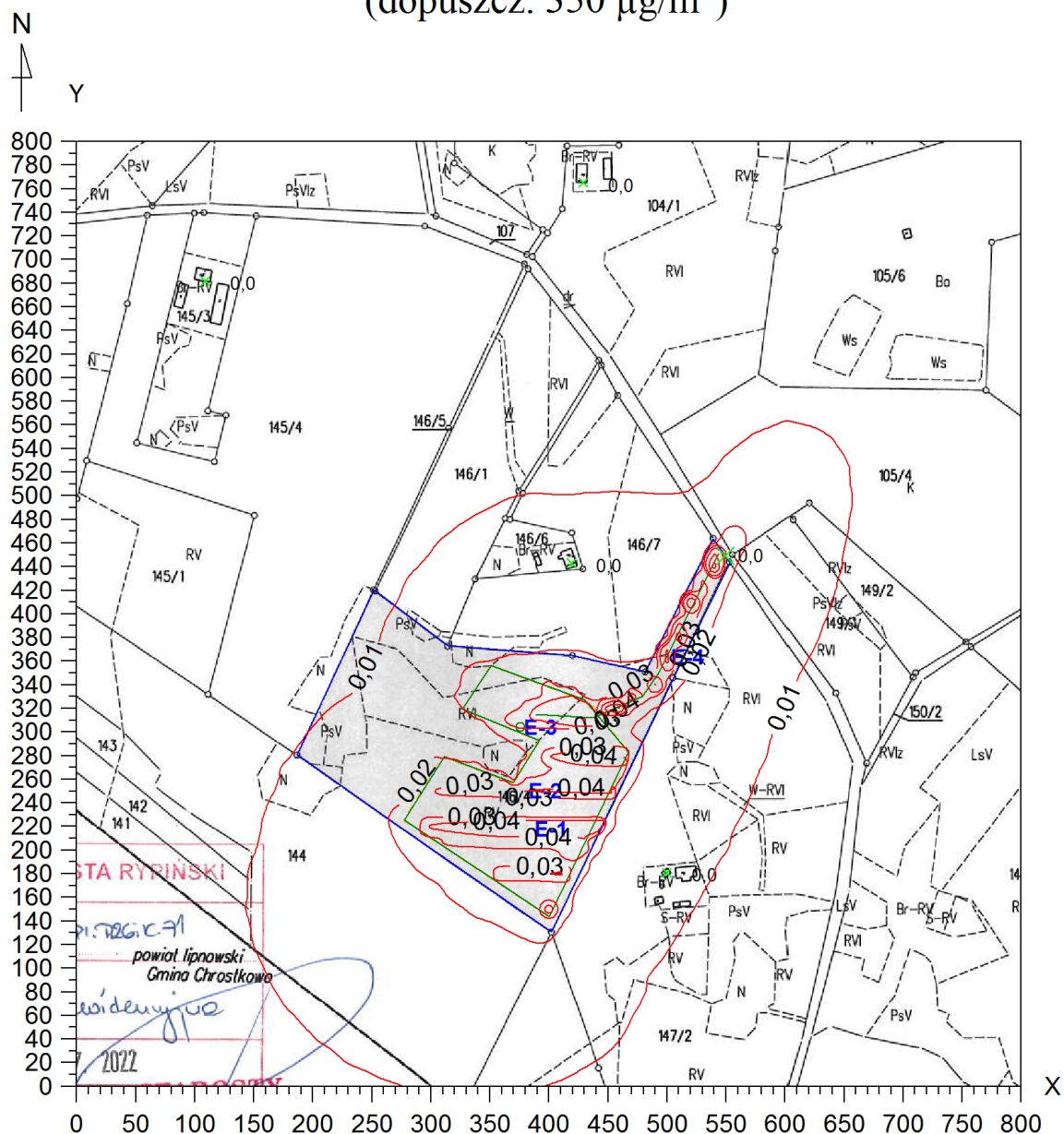




# Izolinie stężeń średnich tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )









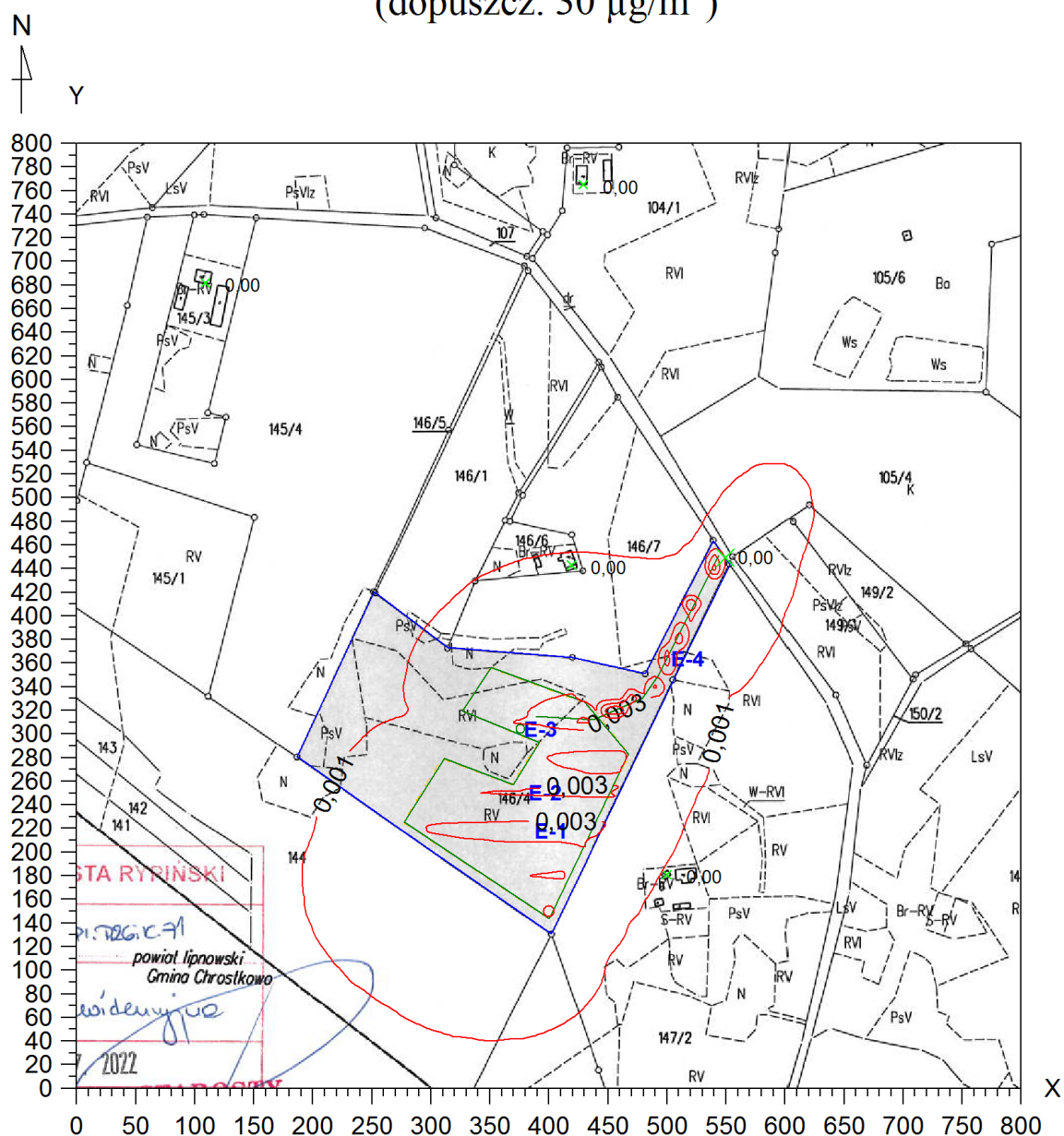




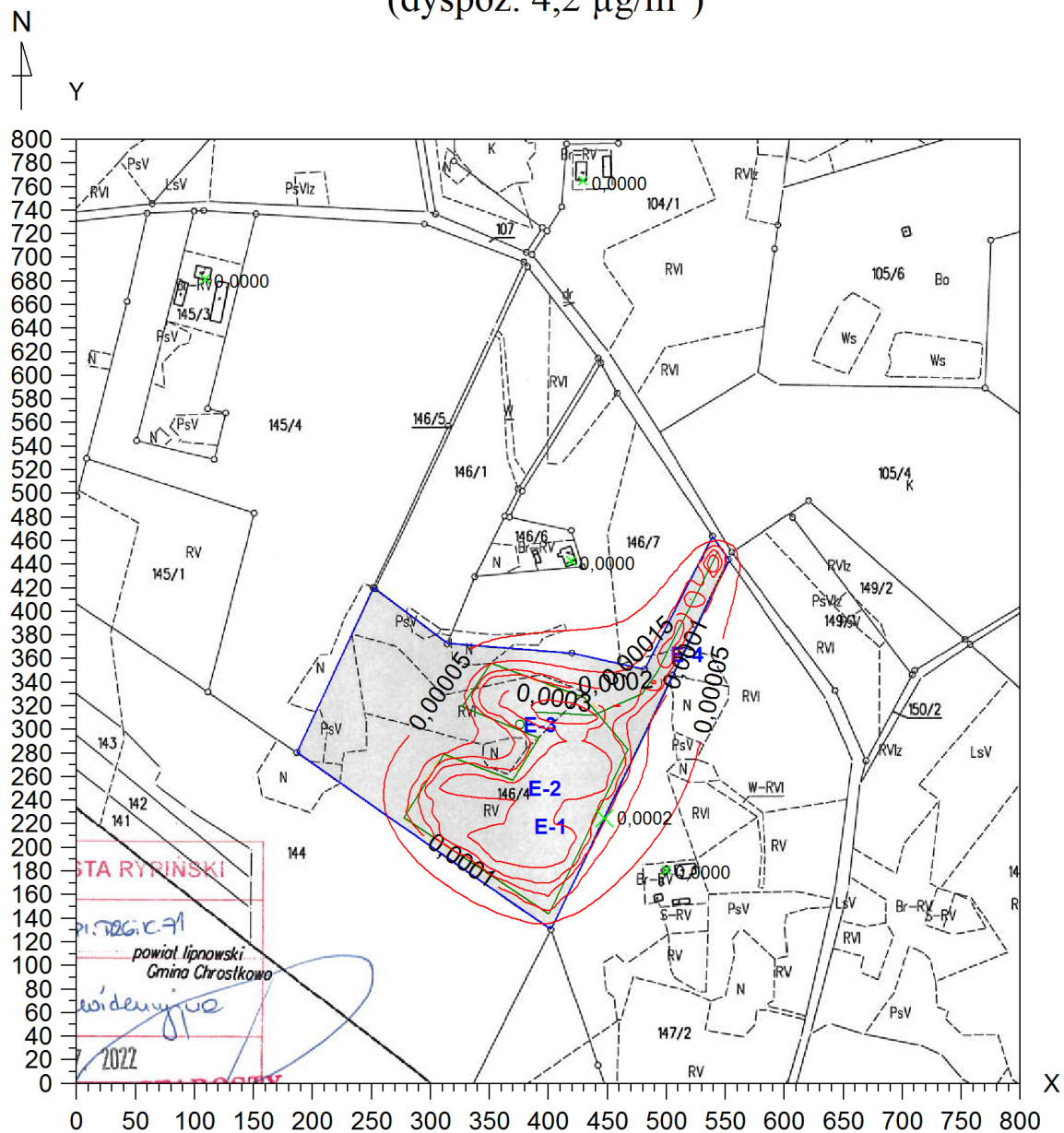




# Izolinie stężeń maksymalnych benzenu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



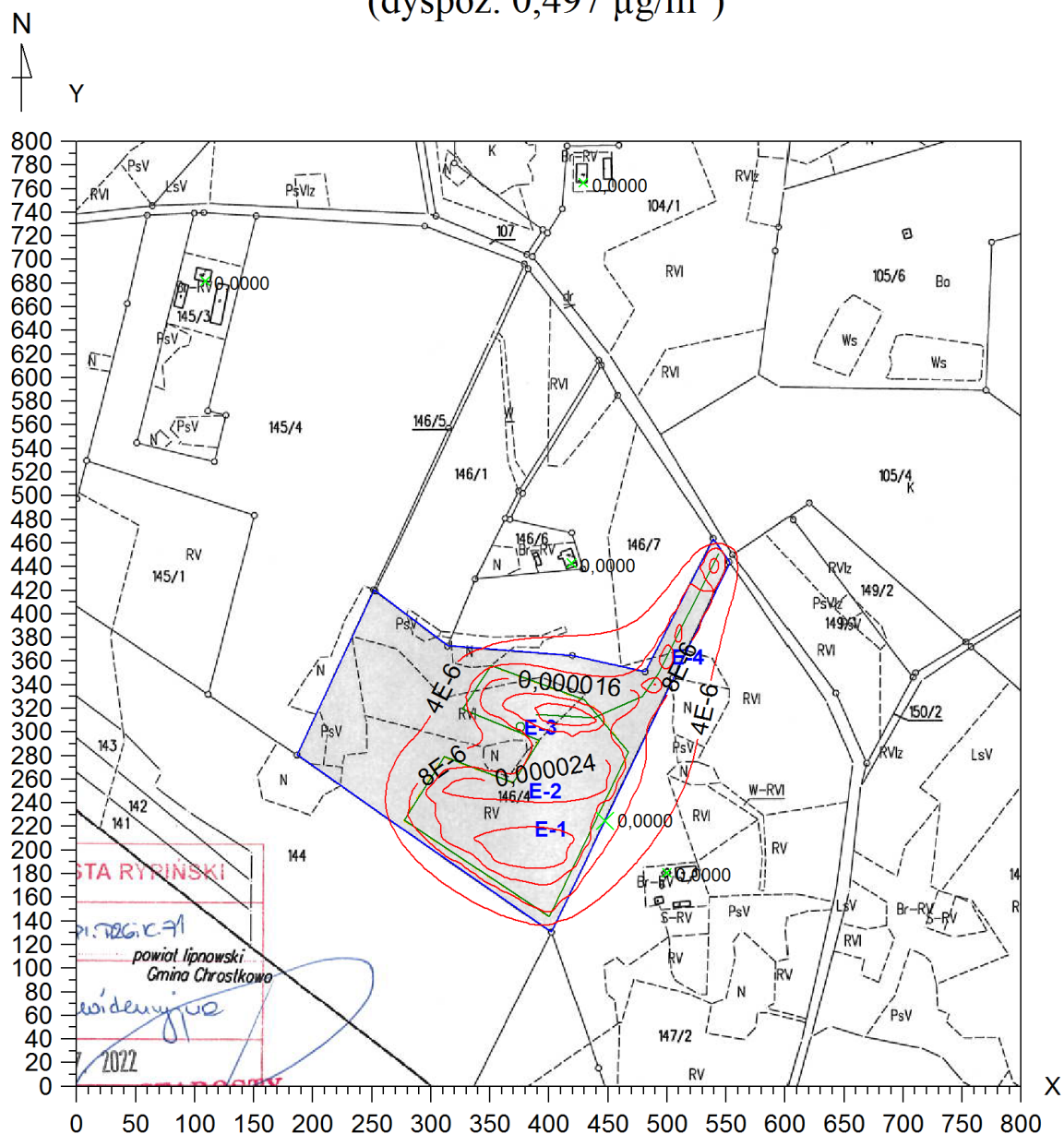
Izolinie stężeń średnich benzenu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



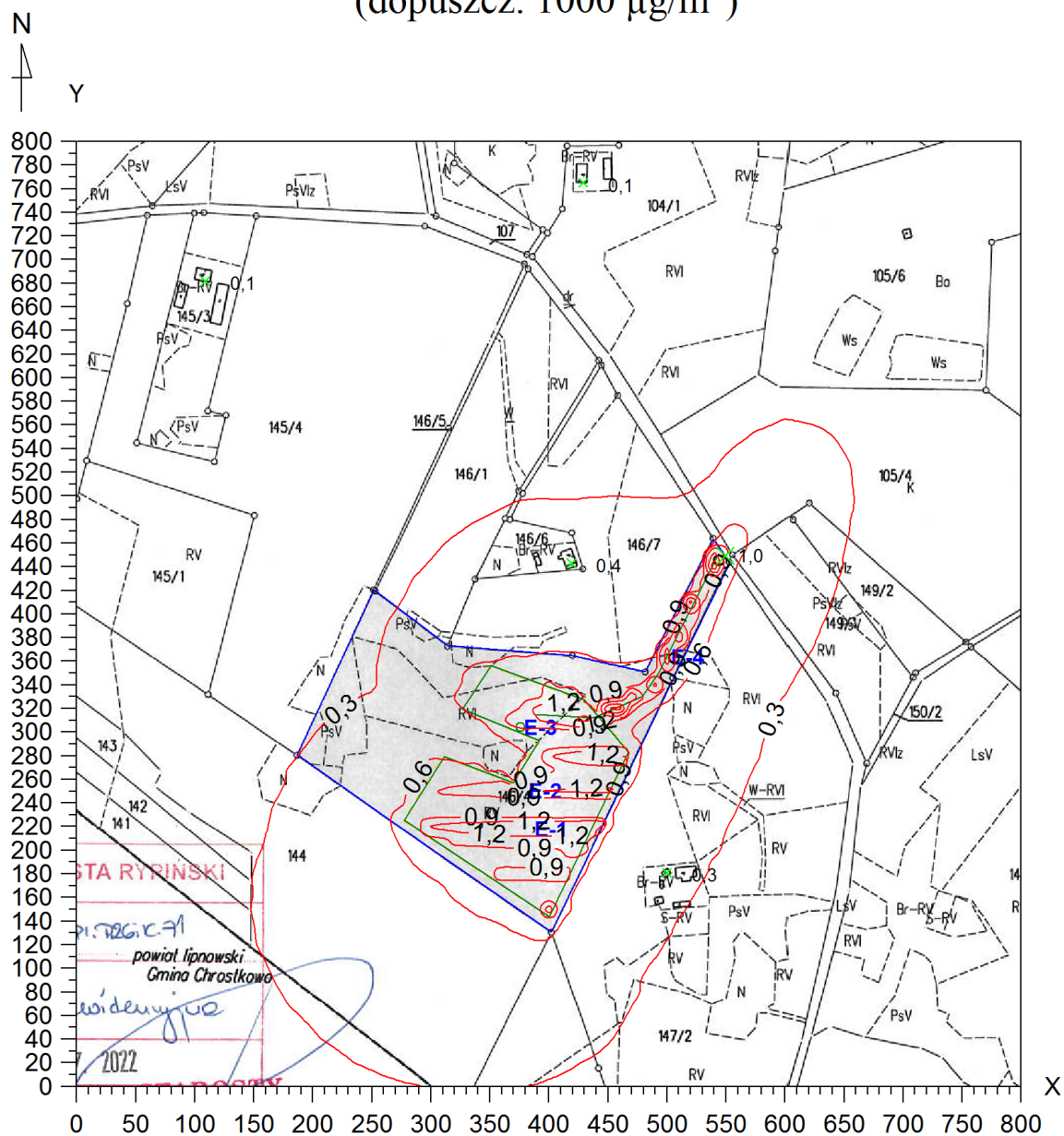




# Izolinie stężeń średnich ołowiu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $0,497 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )













Główny Inspektorat  
Ochrony Środowiska



Departament Monitoringu Środowiska  
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

tel. +48 52 582 64 80

e-mail: [rwmsbydgoszcz@gios.gov.pl](mailto:rwmsbydgoszcz@gios.gov.pl)

adres: ul. Jagiellońska 3, 85-950 Bydgoszcz

Bydgoszcz, dnia: 22.12.2022 r.

DMS-BY.731.1.500.2022.KH

**SOZO-ochrona środowiska**

**Piotr Wojewódzki**

ul. Jana Karola Chodkiewicza 19A/17

85-065 Bydgoszcz

Na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 r., poz. 1029), w związku z pismem z dnia 9.12.2022 r. informuję, że w roku kalendarzowym 2021 w rejonie wskazanych we wniosku dwóch lokalizacji z terenu województwa kujawsko - pomorskiego, wystąpiły **wartości stężeń średniorocznych** wymienione poniżej.

**1) działki nr 146/4 obręb Huta Chojno w gminie Rogowo w powiecie toruńskim:**

**1. Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:**

$S_a = 11 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**2. Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5\*:**

$S_a = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**3. Pył zawieszony PM10:**

$S_a = 22 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**4. Pył zawieszony PM2,5:**

$S_a = 13 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**5. Benzen - nr CAS 71-43-2:**

$S_a = 0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**6. Ołów - nr CAS 7439-92-1\*\*:**

$S_a = 0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$

2) działki nr 104/1 obręb Kamionki Duże w gminie Łysomice w powiecie toruńskim:

1. Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:

$$S_a = 17 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5\*:

$$S_a = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. Benzen - nr CAS 71-43-2:

$$S_a = 0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. Ołów - nr CAS 7439-92-1\*\*:

$$S_a = 0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

\* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla dwutlenku siarki jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

\*\* Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

Validity unknown

Dokument podpisany przez Honorata Kujawa-Łobaczewską  
Data: 2022.12.22 10:39:38 CET

**Honorata Kujawa - Łobaczewska**  
Naczelnik Regionalnego Wydziału  
Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy  
Departament Monitoringu Środowiska  
*/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/*

Otrzymują:

Adresat (e-mail: [ptrwoj@poczta.tm](mailto:ptrwoj@poczta.tm))

Dane osobowe będą przetwarzane wyłącznie w celu udzielenia informacji o środowisku zgodnie z powołaną wyżej Ustawą. Informuję, że Administratorem Danych Osobowych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Dane będą przechowywane przez okres 5 lat. Każda osoba, za pośrednictwem Inspektora Ochrony Danych w GIOŚ ([iod@gios.gov.pl](mailto:iod@gios.gov.pl)) posiada prawo do dostępu do treści swoich danych, ich sprostowania, a w uzasadnionych przypadkach sprzeciwu, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania. Każdemu przysługuje ponadto prawo do wniesienia skargi do Urzędu Ochrony Danych na niewłaściwe przetwarzanie jego danych. Podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do uzyskania informacji o środowisku

**GŁÓWNY INSPEKTORAT  
OCHRONY ŚRODOWISKA**

**M:** [gios@gios.gov.pl](mailto:gios@gios.gov.pl)  
**W:** [www.gov.pl/web/gios](http://www.gov.pl/web/gios)

**A:** ul. Biłwy Warszawskiej 1920 r. nr 3  
02-362 Warszawa

**T:** +48 22 369 22 26  
**F:** +48 22 825 04 65