

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Lubin ENERGY - Wariant II

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 1,641 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,463	0,2942
E-2	ITPO II	0,463	0,2942
SC	Samochody Ciężarowe	0,453	-
SO	Samochody Osobowe	0,2628	-
	Razem	1,641	0,588

chlorowodór D1 = 200 maks. suma Smm = 1,883 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,941	-
E-2	ITPO II	0,941	-
	Razem	1,883	-

fluor D1 = 30 maks. suma Smm = 0,1883 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,0941	-
E-2	ITPO II	0,0941	-
	Razem	0,1883	-

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 59,9 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	4,71	29,96
E-2	ITPO II	4,71	29,96
SC	Samochody Ciężarowe	0,1212	-
SO	Samochody Osobowe	0,0687	-
	Razem	9,6	59,9

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 16,91 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	4,71	0,883
E-2	ITPO II	4,71	0,883
SC	Samochody Ciężarowe	0,861	-
SO	Samochody Osobowe	6,64	-
	Razem	16,91	1,765

tlenki azotu jako NO2 D1 = 200 maks. suma Smm = 58,6 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	18,85	3,48
E-2	ITPO II	18,85	3,48
SC	Samochody Ciężarowe	16,74	-
SO	Samochody Osobowe	4,17	-
	Razem	58,6	6,96

kadm D1 = 0,52 maks. suma Smm = 0,002251 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,001121	-
E-2	ITPO II	0,001121	-
SC	Samochody Ciężarowe	6,13E-6	-
SO	Samochody Osobowe	3,82E-6	-

	Razem	0,002251	-
--	-------	----------	---

tal D1 = 1 maks. suma Smm = 0,002241 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,001121	-
E-2	ITPO II	0,001121	-
	Razem	0,002241	-

rtęć D1 = 0,7 maks. suma Smm = 0,00448 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,002241	-
E-2	ITPO II	0,002241	-
	Razem	0,00448	-

antymon i jego związki D1 = 23 maks. suma Smm = 0,02466 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
	Razem	0,02466	-

arsen D1 = 0,2 maks. suma Smm = 0,02466 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
	Razem	0,02466	-

ołów D1 = 5 maks. suma Smm = 0,02543 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
SC	Samochody Ciężarowe	-	-
SO	Samochody Osobowe	0,000779	-
	Razem	0,02543	-

chrom (VI) D1 = 4,6 maks. suma Smm = 0,0247 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
SC	Samochody Ciężarowe	3,02E-5	-
SO	Samochody Osobowe	1,91E-5	-
	Razem	0,0247	-

kobalt D1 = 5 maks. suma Smm = 0,02466 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
	Razem	0,02466	-

miedź D1 = 20 maks. suma Smm = 0,02627 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
SC	Samochody Ciężarowe	0,001031	-
SO	Samochody Osobowe	0,000584	-
	Razem	0,02627	-

mangan D1 = 9 maks. suma Smm = 0,02466 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
	Razem	0,02466	-

nikiel $D1 = 0,23$ maks. suma Smm = $0,02472 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
SC	Samochody Ciężarowe	4,25E-5	-
SO	Samochody Osobowe	2,29E-5	-
	Razem	0,02472	-

wanad $D1 = 2,3$ maks. suma Smm = $0,02466 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,01233	-
E-2	ITPO II	0,01233	-
	Razem	0,02466	-

amoniak $D1 = 400$ maks. suma Smm = $1,99 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	0,941	-
E-2	ITPO II	0,941	-
SC	Samochody Ciężarowe	0,0124	-
SO	Samochody Osobowe	0,0946	-
	Razem	1,99	-

benzo/a/piren $D1 = 0,012$ maks. suma Smm = $0,00417 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	ITPO I	4,71E-6	0,002084
E-2	ITPO II	4,71E-6	0,002084
SC	Samochody Ciężarowe	0,000602	-
SO	Samochody Osobowe	0,000477	-
	Razem	0,001089	0,00417

selen $D1 = 30$ maks. suma Smm = $0,00000995 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	6,13E-6	-
SO	Samochody Osobowe	3,82E-6	-
	Razem	0,00000995	-

cynk i jego związki $D1 = 50$ maks. suma Smm = $0,00095 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	0,000606	-
SO	Samochody Osobowe	0,000344	-
	Razem	0,00095	-

węglowodory alifatyczne $D1 = 3000$ maks. suma Smm = $13,41 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	0,0605	-
SO	Samochody Osobowe	13,35	-
	Razem	13,41	-

węglowodory aromatyczne $D1 = 1000$ maks. suma Smm = $3,104 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	0,0324	-

SO	Samochody Osobowe	3,071	-
	Razem	3,104	-

benzen D1 = 30 maks. suma Smm = 0,2001 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SC	Samochody Ciężarowe	9,02E-5	-
SO	Samochody Osobowe	0,2	-
	Razem	0,2001	-

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 4

Zakres pełny	Zakres skrócony
dwutlenek siarki	pył PM-10
tlenki azotu jako NO2	chlorowodór
arsen	fluor
nikiel	tlenek węgla
benzo/a/piren	kadm
	tal
	rtęć
	antymon i jego związki
	ołów
	chrom (VI)
	kobalt
	miedź
	mangan
	wanad
	amoniak
	selen
	cynk i jego związki
	węglowodory alifatyczne
	węglowodory aromatyczne
	benzen

Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
E-1	ITPO I	35	4875	0,3464	11
E-2	ITPO II	35	4875	0,3464	11
SC	Samochody Ciężarowe	1	0,0667	0,00083	0,0262
SO	Samochody Osobowe	0,5	0,00751	0,000055	0,00175
	Razem		2437	0,6936	22

Analizowano emisję pyłu z 4 emitorów.

$$0,0667/h \cdot \sum h^{3,15} = 2437$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 22 < 2437 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,694 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15} \cdot 0,05\%$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
--------	-------	------	--------------------------------------	---------------	---------------------

E-1	ITPO I	35	2,437	0,0088	0,279
E-2	ITPO II	35	2,437	0,0088	0,279
SC	Samochody Ciężarowe	1	0,0000334	0	0
SO	Samochody Osobowe	0,5	0,00000376	0,0000002	0,000005
	Razem		1,219	0,0176	0,56

Analizowano emisję pyłu z 4 emitatorów.

$$0,0667 \cdot 0,05 / 100 / n \cdot \Sigma h^{3,15} = 1,219$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej ołowiu} = 0,5581 < 1,219 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna ołowiu} = 0,0176 < 5 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Kryterium obliczania opadu kadmu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15} \cdot 0,005\%$	$E_{\text{rok}}, \text{Mg}$	$E_{\text{średnia}}, \text{mg/s}$
E-1	ITPO I	35	0,2437	0,0008	0,0254
E-2	ITPO II	35	0,2437	0,0008	0,0254
SC	Samochody Ciężarowe	1	0,00000334	0	0
SO	Samochody Osobowe	0,5	0,000000376	0	0
	Razem		0,1219	0,0016	0,051

Analizowano emisję pyłu z 4 emitatorów.

$$0,0667 \cdot 0,005 / 100 / n \cdot \Sigma h^{3,15} = 0,1219$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej kadmu} = 0,050736 < 0,1219 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna kadmu} = 0,0016 < 0,5 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu kadmu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{\text{mm}}$)

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń } \max(x_{\text{mm}}) = 160,6 \text{ [m]}$$

Emitor: ITPO II

Należy analizować obszar o promieniu 4818 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.