

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Budowa kompleksu chlewni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym o łącznej obsadzie 989,82 DJP z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza oraz ujęcia wód podziemnych na działkach o nr ew. 89/3, 89/4, 89/5 obręb 0005 Buczek, gm. Jeżewo

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

amoniak $D1 = 400$ maks. suma $S_{mm} = 217,3 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
B1E1	Projektowany budynek nr 1	1,395	3,9
B1E2	Projektowany budynek nr 1	1,395	3,9
B1E3	Projektowany budynek nr 1	1,395	3,9
B1E4	Projektowany budynek nr 1	1,395	3,9
B1E5	Projektowany budynek nr 1	1,395	3,9
B2E1	Projektowany budynek nr 2	2,86	13,46
B2E2	Projektowany budynek nr 2	2,86	13,46
B2E3	Projektowany budynek nr 2	2,86	13,46
B2E4	Projektowany budynek nr 2	2,86	13,46
B2E5	Projektowany budynek nr 2	2,86	13,46
B3E1	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E2	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E3	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E4	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E5	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E6	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E7	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B3E8	Projektowany budynek nr 3	1,62	7,63
B4E1	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E2	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E3	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E4	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E5	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E6	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E7	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B4E8	Projektowany budynek nr 4	1,579	7,43
B5E1	Projektowany budynek nr 5	0,532	2,503
B5E2	Projektowany budynek nr 5	0,532	2,503
B5E3	Projektowany budynek nr 5	0,532	2,503
B5E4	Projektowany budynek nr 5	0,532	2,503
Razem		49	217,3

okres

siarkowodór $D1 = 20$ maks. suma $S_{mm} = 17,1 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1	2 okres
B1E1	Projektowany budynek nr 1	0,0996	0,2785
B1E2	Projektowany budynek nr 1	0,0996	0,2785
B1E3	Projektowany budynek nr 1	0,0996	0,2785
B1E4	Projektowany budynek nr 1	0,0996	0,2785
B1E5	Projektowany budynek nr 1	0,0996	0,2785
B2E1	Projektowany budynek nr 2	0,2314	1,09
B2E2	Projektowany budynek nr 2	0,2314	1,09
B2E3	Projektowany budynek nr 2	0,2314	1,09
B2E4	Projektowany budynek nr 2	0,2314	1,09
B2E5	Projektowany budynek nr 2	0,2314	1,09
B3E1	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B3E2	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B3E3	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609

B3E4	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B3E5	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B3E6	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B3E7	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B3E8	Projektowany budynek nr 3	0,1293	0,609
B4E1	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E2	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E3	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E4	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E5	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E6	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E7	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B4E8	Projektowany budynek nr 4	0,1225	0,577
B5E1	Projektowany budynek nr 5	0,0409	0,1923
B5E2	Projektowany budynek nr 5	0,0409	0,1923
B5E3	Projektowany budynek nr 5	0,0409	0,1923
B5E4	Projektowany budynek nr 5	0,0409	0,1923
Razem		3,83	17,1

okres

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 484 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
B1E1	Projektowany budynek nr 1	0,0436	0,1218
B1E2	Projektowany budynek nr 1	0,0436	0,1218
B1E3	Projektowany budynek nr 1	0,0436	0,1218
B1E4	Projektowany budynek nr 1	0,0436	0,1218
B1E5	Projektowany budynek nr 1	0,0436	0,1218
B2E1	Projektowany budynek nr 2	0,0919	0,433
B2E2	Projektowany budynek nr 2	0,0919	0,433
B2E3	Projektowany budynek nr 2	0,0919	0,433
B2E4	Projektowany budynek nr 2	0,0919	0,433
B2E5	Projektowany budynek nr 2	0,0919	0,433
B3E1	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E2	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E3	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E4	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E5	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E6	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E7	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B3E8	Projektowany budynek nr 3	0,0442	0,2083
B4E1	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E2	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E3	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E4	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E5	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E6	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E7	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B4E8	Projektowany budynek nr 4	0,0817	0,385
B5E1	Projektowany budynek nr 5	0,02723	0,1282
B5E2	Projektowany budynek nr 5	0,02723	0,1282
B5E3	Projektowany budynek nr 5	0,02723	0,1282
B5E4	Projektowany budynek nr 5	0,02723	0,1282
T1	Transport	0,01639	0,01639
K1	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K2	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K3	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K4	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K5	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K6	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K7	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
K8	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,1844	0,1839
S1	przeladunek paszy	158	158
S2	przeladunek paszy	158	158
S3	przeladunek paszy	158	158
Razem		477	484

okres

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 2,594 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
T1	Transport	0,0061	0,0061
K1	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323

K2	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
K3	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
K4	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
K5	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
K6	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
K7	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
K8	Nagrzewnica gazowa 50 kW	0,324	0,323
	Razem	2,594	2,587

okres

tlenki azotu jako NO₂ D1 = 200 maks. suma Smm = 332 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
T1	Transport	5,76	5,76
K1	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K2	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K3	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K4	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K5	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K6	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K7	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
K8	Nagrzewnica gazowa 50 kW	40,8	40,6
	Razem	332	331

okres

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 193,9 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
T1	Transport	2,37	2,37
K1	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K2	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K3	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K4	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K5	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K6	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K7	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
K8	Nagrzewnica gazowa 50 kW	23,94	23,87
	Razem	193,9	193,3

okres

węglowodory alifatyczne D1 = 3000 maks. suma Smm = 0,671 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
T1	Transport	0,671	0,671
	Razem	0,671	0,671

okres

węglowodory aromatyczne D1 = 1000 maks. suma Smm = 0,1341 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
T1	Transport	0,1341	0,1341
	Razem	0,1341	0,1341

okres

benzo/a/piren D1 = 0,012 maks. suma Smm = 0,0000002772 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1	2 okres
K1	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,26E-8	3,25E-8
K2	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
K3	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
K4	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
K5	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
K6	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
K7	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
K8	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,49E-8	3,48E-8
	Razem	0,0000002 772	0,0000002 764

okres

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 42

Zakres pełny	Zakres skrócony
--------------	-----------------

amoniak	dwutlenek siarki
siarkowodór	tlenek węgla
pył PM-10	węglowodory alifatyczne
tlenki azotu jako NO ₂	węglowodory aromatyczne
	benzo/a/piren

Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok}, Mg	$E_{średnia}, mg/s$
B1E1	Projektowany budynek nr 1	5,6	15,17	0,0061	0,194
B1E2	Projektowany budynek nr 1	5,6	15,17	0,0061	0,194
B1E3	Projektowany budynek nr 1	5,6	15,17	0,0061	0,194
B1E4	Projektowany budynek nr 1	5,6	15,17	0,0061	0,194
B1E5	Projektowany budynek nr 1	5,6	15,17	0,0061	0,194
B2E1	Projektowany budynek nr 2	6,1	19,86	0,0237	0,75
B2E2	Projektowany budynek nr 2	6,1	19,86	0,0237	0,75
B2E3	Projektowany budynek nr 2	6,1	19,86	0,0237	0,75
B2E4	Projektowany budynek nr 2	6,1	19,86	0,0237	0,75
B2E5	Projektowany budynek nr 2	6,1	19,86	0,0237	0,75
B3E1	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E2	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E3	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E4	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E5	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E6	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E7	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B3E8	Projektowany budynek nr 3	6,1	19,86	0,0114	0,36
B4E1	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E2	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E3	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E4	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E5	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E6	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E7	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B4E8	Projektowany budynek nr 4	6,1	19,86	0,021	0,67
B5E1	Projektowany budynek nr 5	6,1	19,86	0,007	0,222
B5E2	Projektowany budynek nr 5	6,1	19,86	0,007	0,222
B5E3	Projektowany budynek nr 5	6,1	19,86	0,007	0,222
B5E4	Projektowany budynek nr 5	6,1	19,86	0,007	0,222
K1	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K2	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K3	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K4	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K5	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K6	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K7	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
K8	Nagrzewnica gazowa 50 kW	3,5	3,45	0,00053	0,0167
S1	przeladunek paszy	2	0,592	0,0047	0,148
S2	przeladunek paszy	2	0,592	0,0047	0,148
S3	przeladunek paszy	2	0,592	0,0047	0,148
	Razem		14,67	0,4544	14,4

Analizowano emisję pyłu z 41 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 14,67$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 14,4 < 14,67 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,454 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń } \max(x_{mm}) = 85,8 \text{ [m]}$$

Emitor: Projektowany budynek nr 5

Należy analizować obszar o promieniu 2574 m od emitora pod kątem występowania zastrzonych wartości odniesienia.