

ZAŁĄCZNIK

ANALIZA AKUSTYCZNA

1. OBLICZENIA POZIOMU MOCY AKUSTYCZNEJ STACJONARNEGO ZASTĘPCZEGO ŹRÓDŁA HAŁASU

a) pora dnia

- kubaturowe źródła hałasu

Źródło hałasu		T [s]	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq} [dB]
B1	Budynek inwentarski nr 1	28 800	87,0	28 800	1	28 800	87,0
B2	Konfiskator na padłe sztuki	28 800	80,0	28 800	1	28 800	80,0
B3	Sterownia biogazowni	28 800	82,0	28 800	1	28 800	82,0

- zewnętrzne punktowe źródła hałasu

Źródło hałasu		T [s]	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq} [dB]
B1	E-1 ÷ E-10 Wentylator dachowy $\varnothing = 0,40$ m	28 800	80,0	28 800	1	28 800	80,0
	E-11 ÷ E-24 Wentylator dachowy $\varnothing = 0,50$ m	28 800	80,0	28 800	1	28 800	80,0
	E-25 ÷ E-26 Wentylator dachowy $\varnothing = 0,50$ m	28 800	80,0	28 800	1	28 800	80,0
	E-27 ÷ E-30 Wentylator dachowy $\varnothing = 0,63$ m	28 800	80,0	28 800	1	28 800	80,0
	E-31 ÷ E-37 Wentylator dachowy $\varnothing = 0,63$ m	28 800	80,0	28 800	1	28 800	80,0
AP	Agregat prądotwórczy	28 800	103,0	28 800	1	28 800	103,0
E-38	Wentylator pomieszczenia socjalnego	28 800	72,0	28 800	1	28 800	72,0
E-39	Wentylator pomieszczenia kotłowni	28 800	72,0	28 800	1	28 800	72,0
Bk	Biogazownia	28 800	81,4	28 800	1	28 800	81,4

b) pora nocy

- kubaturowe źródła hałasu

Źródło hałasu		T [s]	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq} [dB]
B1	Budynek inwentarski nr 1	3 600	87,0	3 600	1	3 600	67,0
B2	Konfiskator na padłe sztuki	3 600	80,0	3 600	1	3 600	80,0
B3	Sterownia biogazowni	3 600	82,0	3 600	1	3 600	82,0

- zewnętrzne punktowe źródła hałasu

Źródło hałasu		T [s]	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq} [dB]
B1	E-1 ÷ E-10 Wentylator dachowy Ø = 0,40 m	3 600	80,0	3 600	1	3 600	80,0
	E-11 ÷ E-24 Wentylator dachowy Ø = 0,50 m	3 600	80,0	3 600	1	3 600	80,0
	E-25 ÷ E-26 Wentylator dachowy Ø = 0,50 m	3 600	80,0	3 600	1	3 600	80,0
	E-27 ÷ E-30 Wentylator dachowy Ø = 0,63 m	3 600	80,0	3 600	1	3 600	80,0
	E-31 ÷ E-37 Wentylator dachowy Ø = 0,63 m	3 600	80,0	3 600	1	3 600	80,0
AP	Agregat prądotwórczy	3 600	103,0	3 600	1	3 600	103,0
Bk	Biogazownia	3 600	81,4	3 600	1	3 600	81,4

2. OBLICZENIA POZIOMU MOCY AKUSTYCZNEJ RUCHOMYCH ZASTĘPCZYCH ŹRÓDEŁ HAŁASU

a) pora dnia

Przyjęte założenia:

- pojazdy ciężarowe (prędkość: 20 km/h):
 - transport paszy: n = 1 pojazdy/8 h
 - transport zwierząt: n = 1 pojazd/8 h
 - odbiór padłych zwierząt: n = 1 pojazd/8 h
 - transport biogazowni: n = 1 pojazd/8 h
 - wywóz ścieków socjalnych: n = 1 pojazd/8 h
 - transport gazu płynnego: n = 1 pojazd/8 h
 - wywóz odpadów stałych: n = 1 pojazd/8 h

ŹRÓDŁA LINIOWE

Źródło liniowe		Odcinek	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq, T} [dB]
L1	Pojazdy ciężarowe (7): - transport paszy (1) - transport zwierząt (1) - odbiór padłych zwierząt (1) - transport biogazowni (1) - wywóz ścieków socjalnych (1) - transport gazu płynnego (1) - wywóz odpadów stałych (1)	170 m	100,0 (jazda)	30,6	7	214,2	78,7

Źródło liniowe		Odcinek	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq, T} [dB]
L2	Pojazdy ciężarowe (7): - transport paszy (1) - transport zwierząt (1) - odbiór padłych zwierząt (1) - transport biogazowni (1) - wywóz ścieków socjalnych (1) - transport gazu płynnego (1) - wywóz odpadów stałych (1)	50 m	100,0 (jazda)	9,0	7	63,0	73,4
L3	Pojazdy ciężarowe (7): - transport paszy (1) - transport zwierząt (1) - odbiór padłych zwierząt (1) - transport biogazowni (1) - wywóz ścieków socjalnych (1) - transport gazu płynnego (1) - wywóz odpadów stałych (1)	145 m	100,0 (jazda)	26,1	7	182,7	78,0

Źródło hałasu		T [s]	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq} [dB]
L4	Podajnik paszy	28 800	83,0	10 800	1	10 800	78,7
L5	Podajnik paszy	28 800	83,0	10 800	1	10 800	78,7

ŹRÓDŁA PUNKTOWE

Źródło ruchome		Operacja	L _w [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq, T} [dB]
P1	Pojazdy ciężarowe - wywóz ścieków socjalnych (1)	Manewrowanie	100,0 (dojazd)	1,8	1	1,8	74,4
			100,0 (hamowanie)	3,0	1	3,0	
			105,0 (start)	5,0	1	5,0	
			100,0 (odjazd)	1,8	1	1,8	
		Postój	88,0 (pompowanie ścieków)	900	1	900	72,9

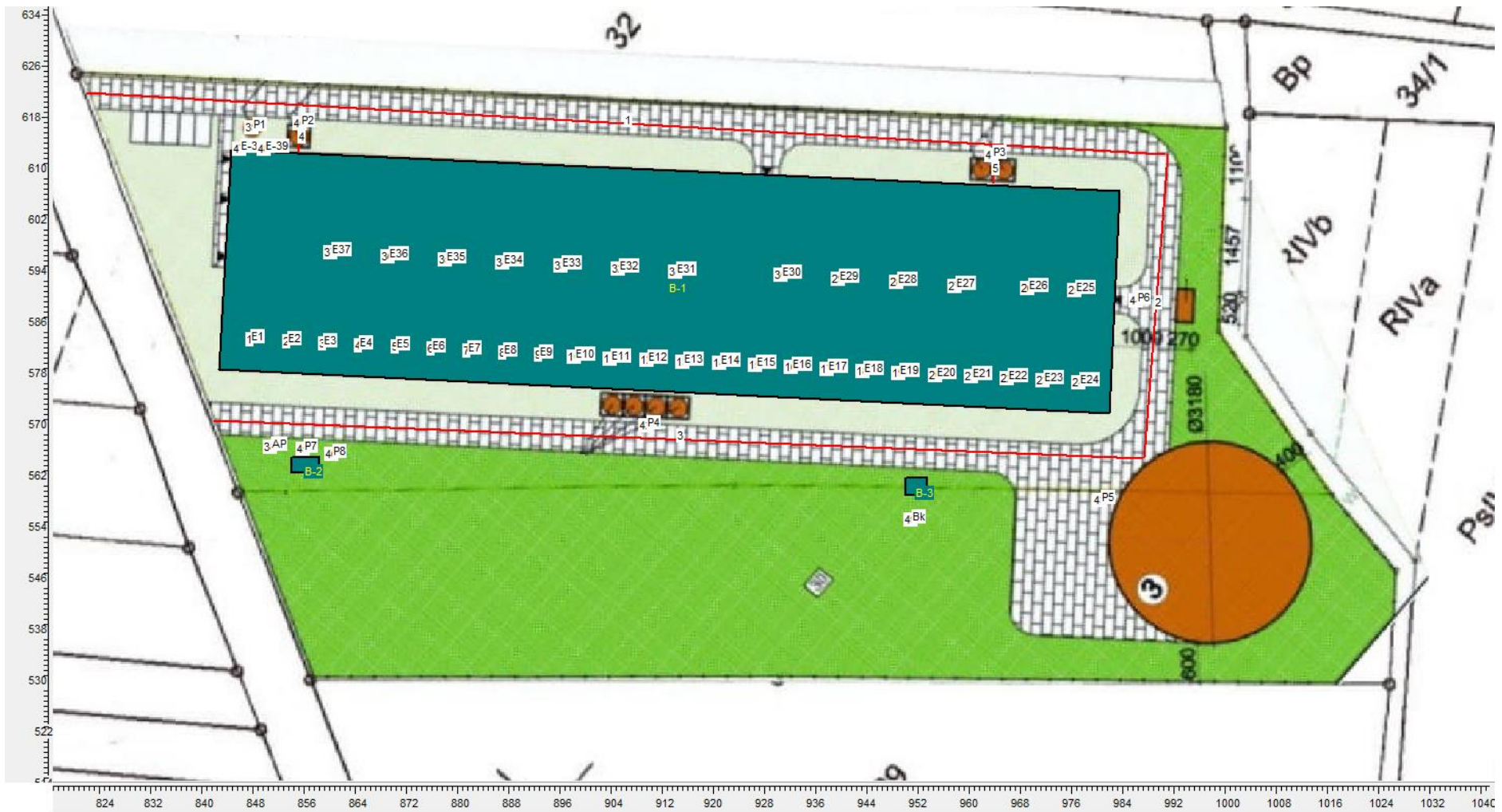
Źródło ruchome		Operacja	Lw [dB]	t _i [s]	n [szt.]	Σt _i [s]	L _{Aeq, T} [dB]	
P2 - P4	Pojazdy ciężarowe - dostawa paszy (1)	Manewrowanie	100,0 (dojazd)	1,8	1	1,8	58,0	84,3
			100,0 (hamowanie)	3,0	1	3,0	60,2	
			105,0 (start)	5,0	1	5,0	67,4	
			100,0 (odjazd)	1,8	1	1,8	58,0	
		Postój	98,0 (rozładunek paszy)	1200	1	1200	84,2	
P5	Pojazdy ciężarowe - transport biogazowni (1)	Manewrowanie	100,0 (dojazd)	1,8	1	1,8	58,0	75,3
			100,0 (hamowanie)	3,0	1	3,0	60,2	
			105,0 (start)	5,0	1	5,0	67,4	
			100,0 (odjazd)	1,8	1	1,8	58,0	
		Postój	88,0	1200	1	1200	74,2	
P6	Pojazdy ciężarowe (2) - transport zwierząt (1) - odbiór padłych zwierząt (1)	Manewrowanie	100,0 (dojazd)	1,8	2	3,6	61,0	71,9
			100,0 (hamowanie)	3,0	2	6,0	63,2	
			105,0 (start)	5,0	2	10,0	70,4	
			100,0 (odjazd)	1,8	2	3,6	61,0	
P7	Pojazdy ciężarowe - wywóz odpadów stałych (1)	Manewrowanie	100,0 (dojazd)	1,8	1	1,8	58,0	68,9
			100,0 (hamowanie)	3,0	1	3,0	60,2	
			105,0 (start)	5,0	1	5,0	67,4	
			100,0 (odjazd)	1,8	1	1,8	58,0	
P8	Pojazdy ciężarowe - dostawa opału (1)	Manewrowanie	100,0 (dojazd)	1,8	1	1,8	58,0	84,3
			100,0 (hamowanie)	3,0	1	3,0	60,2	
			105,0 (start)	5,0	1	5,0	67,4	
			100,0 (odjazd)	1,8	1	1,8	58,0	

		Postój	98,0 (rozładunek paliwa)	1200	1	1200	84,2	
--	--	--------	--------------------------------	------	---	------	------	--

b) pora nocy

Nie wykonano obliczeń poziomu mocy akustycznej zastępczego źródła hałasu dla pory nocnej z uwagi na przyjęte założenie, że w tym czasie nie będzie żadnego ruchu pojazdów na terenie inwestycji.

3. ROZMIESZCZENIE ŹRÓDEŁ HAŁASU NA TERENIE INWESTYCJI



4. DANE WEJŚCIOWE DO OBLICZEŃ – PORA DNIA

Źródła punktowe

Nr X[m] Y[m] z[m] Pma Symbol

=====

1	846.8	582.9	10.0	80.0	E1
2	852.5	582.6	10.0	80.0	E2
3	858.1	582.3	10.0	80.0	E3
4	863.7	582.0	10.0	80.0	E4
5	869.4	581.8	10.0	80.0	E5
6	875.0	581.5	10.0	80.0	E6
7	880.6	581.2	10.0	80.0	E7
8	886.3	580.9	10.0	80.0	E8
9	891.9	580.6	10.0	80.0	E9
10	897.5	580.3	10.0	80.0	E10
11	903.1	580.0	10.0	80.0	E11
12	908.8	579.7	10.0	80.0	E12
13	914.4	579.5	10.0	80.0	E13
14	920.1	579.2	10.0	80.0	E14
15	925.7	578.9	10.0	80.0	E15
16	931.3	578.6	10.0	80.0	E16
17	937.0	578.3	10.0	80.0	E17
18	942.6	578.0	10.0	80.0	E18
19	948.2	577.7	10.0	80.0	E19
20	953.9	577.4	10.0	80.0	E20
21	959.5	577.2	10.0	80.0	E21
22	965.1	576.9	10.0	80.0	E22
23	970.8	576.6	10.0	80.0	E23
24	976.4	576.3	10.0	80.0	E24
25	975.7	590.6	10.0	80.0	E25
26	968.4	591.0	10.0	80.0	E26
27	957.0	591.3	10.0	80.0	E27
28	947.9	591.9	10.0	80.0	E28
29	938.8	592.4	10.0	80.0	E29
30	929.7	593.0	10.0	80.0	E30
31	913.3	593.5	10.0	80.0	E31
32	904.3	594.0	10.0	80.0	E32
33	895.3	594.5	10.0	80.0	E33
34	886.3	595.0	10.0	80.0	E34
35	877.3	595.5	10.0	80.0	E35
36	868.4	596.0	10.0	80.0	E36
37	859.4	596.5	10.0	80.0	E37
38	850.0	566.1	1.0	103.0	AP
39	847.1	616.1	0.5	74.4	P1
40	854.6	616.8	0.5	84.3	P2
41	962.8	611.8	0.5	84.3	P3
42	908.6	569.5	0.5	84.3	P4
43	979.6	557.8	0.5	75.3	P5
44	985.3	589.1	0.5	71.9	P6
45	855.0	565.8	0.5	68.9	P7
46	859.5	565.1	0.5	84.3	P8
47	845.1	612.8	3.0	72.0	E-38

48 849.0 612.8 3.0 72.0 E-39
 49 950.0 554.8 0.5 81.4 Bk

=====

Źródła liniowe - współrzędne

Nr X1[m] Y1[m] X2[m] Y2[m] z1[m] z2[m] Pma Symbol

=====

1 821.2 621.5 989.7 611.9 0.5 0.5 78.7 L1
 2 990.2 611.9 986.6 564.6 0.5 0.5 73.4 L2
 3 986.3 564.4 841.1 570.4 0.5 0.5 78.0 L3
 4 854.4 616.0 854.4 612.2 0.5 0.5 78.7 L4
 5 962.8 610.8 963.0 607.4 0.5 0.5 78.7 L5

=====

Źródła typu hala produkcyjna :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr X1[m] Y1[m] X2[m] Y2[m] X3[m] Y3[m] X4[m] Y4[m] h0[m] h[m]

=====

1 843.8 612.6 982.7 606.1 981.1 571.5 841.9 578.4 0.0 9.5
 2 853.2 564.6 857.6 564.6 857.6 562.2 853.2 562.2 0.0 2.5
 3 949.2 561.3 952.6 561.3 952.6 558.7 949.2 558.7 0.0 3.0

=====

POZIOMY HAŁASU i IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD

Nr źródła A 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 wsp.odb.

=====

1 sc.1 L wew 87.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.2 L wew 87.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.3 L wew 87.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.4 L wew 87.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 dach L wew 87.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R d 25.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

=====

Nr źródła A 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 wsp.odb.

=====

2 sc.1 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.2 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.3 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.4 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 dach L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R d 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

=====

Nr źródła A 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 wsp.odb.

=====

```
3 sc.1 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
    R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
sc.2 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
    R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
sc.3 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
    R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
sc.4 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
    R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
dach L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
    R d 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
```

=====

Punkty obserwacji

Nr Symbol X[m] Y[m] z[m]

```
-----
1 1 1003.2 618.2 4.0
2 2 1028.5 772.7 4.0
3 3 1005.4 903.4 4.0
-----
```

5. DANE WEJŚCIOWE DO OBLICZEŃ – PORA NOCY

Źródła punktowe

Nr X[m] Y[m] z[m] Pma Symbol

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
1	846.8	582.9	10.0	80.0	E1
2	852.5	582.6	10.0	80.0	E2
3	858.1	582.3	10.0	80.0	E3
4	863.7	582.0	10.0	80.0	E4
5	869.4	581.8	10.0	80.0	E5
6	875.0	581.5	10.0	80.0	E6
7	880.6	581.2	10.0	80.0	E7
8	886.3	580.9	10.0	80.0	E8
9	891.9	580.6	10.0	80.0	E9
10	897.5	580.3	10.0	80.0	E10
11	903.1	580.0	10.0	80.0	E11
12	908.8	579.7	10.0	80.0	E12
13	914.4	579.5	10.0	80.0	E13
14	920.1	579.2	10.0	80.0	E14
15	925.7	578.9	10.0	80.0	E15
16	931.3	578.6	10.0	80.0	E16
17	937.0	578.3	10.0	80.0	E17
18	942.6	578.0	10.0	80.0	E18
19	948.2	577.7	10.0	80.0	E19
20	953.9	577.4	10.0	80.0	E20
21	959.5	577.2	10.0	80.0	E21
22	965.1	576.9	10.0	80.0	E22
23	970.8	576.6	10.0	80.0	E23
24	976.4	576.3	10.0	80.0	E24
25	975.7	590.6	10.0	80.0	E25
26	968.4	591.0	10.0	80.0	E26
27	957.0	591.3	10.0	80.0	E27
28	947.9	591.9	10.0	80.0	E28
29	938.8	592.4	10.0	80.0	E29
30	929.7	593.0	10.0	80.0	E30
31	913.3	593.5	10.0	80.0	E31
32	904.3	594.0	10.0	80.0	E32
33	895.3	594.5	10.0	80.0	E33
34	886.3	595.0	10.0	80.0	E34
35	877.3	595.5	10.0	80.0	E35
36	868.4	596.0	10.0	80.0	E36
37	859.4	596.5	10.0	80.0	E37
38	850.0	566.1	1.0	103.0	AP
39	845.1	612.8	3.0	72.0	E-38
40	849.0	612.8	3.0	72.0	E-39
41	950.0	554.8	0.5	81.4	Bk

Źródła typu hala produkcyjna :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr X1[m] Y1[m] X2[m] Y2[m] X3[m] Y3[m] X4[m] Y4[m] h0[m] h[m]

1 843.8 612.6 982.7 606.1 981.1 571.5 841.9 578.4 0.0 9.5
 2 853.2 564.6 857.6 564.6 857.6 562.2 853.2 562.2 0.0 2.5
 3 949.2 561.3 952.6 561.3 952.6 558.7 949.2 558.7 0.0 3.0

=====

POZIOMY HAŁASU i IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD

Nr źródła A 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 wsp.odb.

=====

1 sc.1 L wew 67.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.2 L wew 67.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.3 L wew 67.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.4 L wew 67.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 36.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 dach L wew 67.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R d 25.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

=====

Nr źródła A 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 wsp.odb.

=====

2 sc.1 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.2 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.3 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.4 L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 dach L wew 80.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R d 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

=====

Nr źródła A 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 wsp.odb.

=====

3 sc.1 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.2 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.3 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 sc.4 L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R sc 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 dach L wew 82.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 1.0000
 R d 15.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

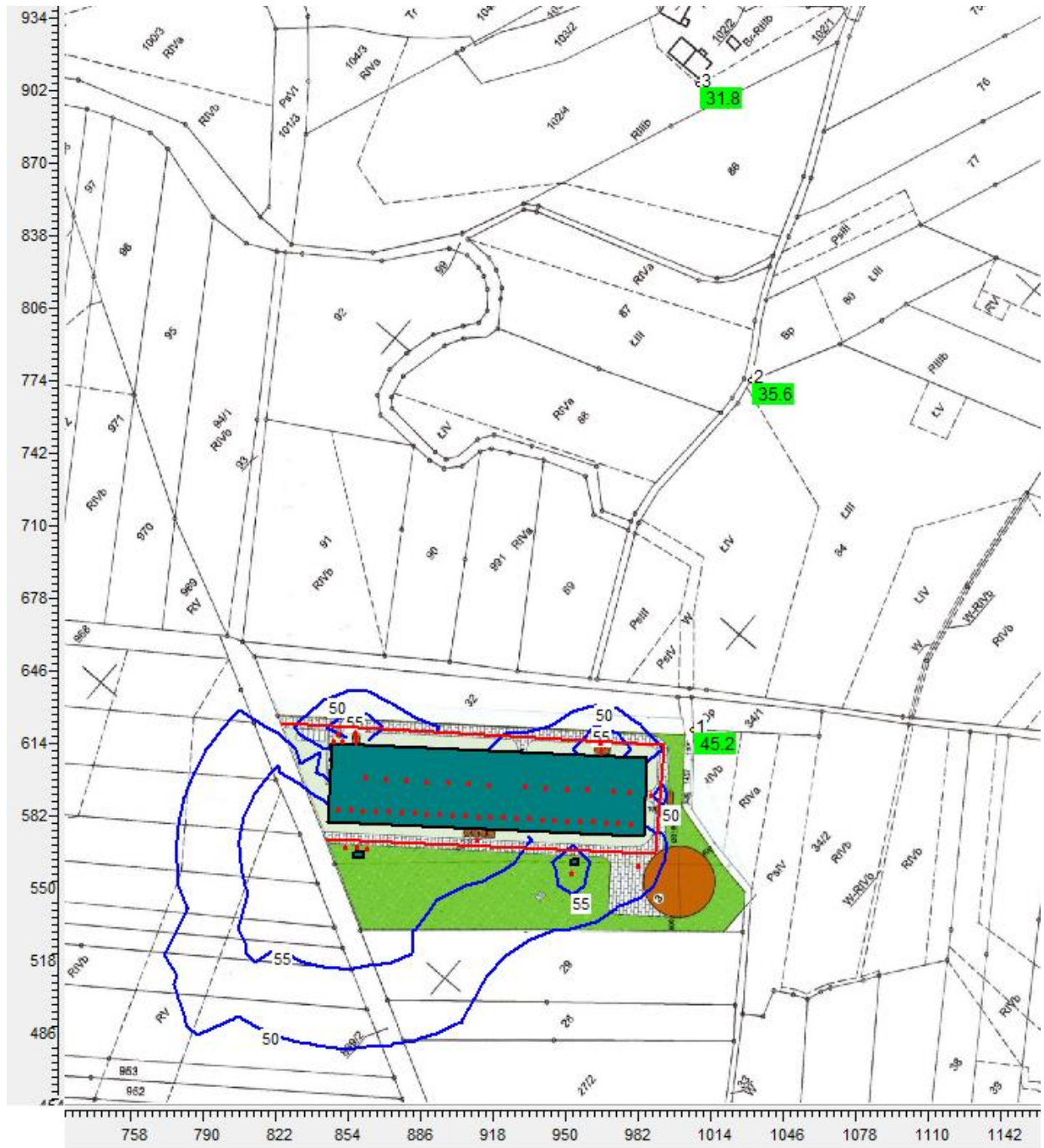
Punkty obserwacji

Nr Symbol X[m] Y[m] z[m]

1 1 1003.2 618.2 4.0
 2 2 1028.5 772.7 4.0
 3 3 1005.4 903.4 4.0

6. WYNIKI OBLICZEŃ – PORA DNIA

Mapa akustyczna terenu - izolynie: 55 dB; 50 dB, punkty obserwacji (1-3)



7. WYNIKI OBLICZEŃ – PORA NOCY

Mapa akustyczna terenu - izolynie: 45 dB; 40 dB; punkty obserwacji (1-3)

