

**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ' 2001 Windows : Wersja: marzec'2012 +GRUNT

Opis projektu: Budowa wytwórni betonu towarowego przy ul. Słowikowskiego w Raszynie  
(dz. nr ew. 104/4 i 104/5, obręb 013 Raszyn 01)**S p e c y f i k a c j a e l e m e n t ó w :**

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
Źródła wszechkierunkowe			
1	1	Wk1	ładowarka
2	2	Wk2	elementy linii produkcyjnej (kosz zasypowy)
3	3	Wk3	elementy linii produkcyjnej (kosz zasypowy)
4	4	Wk4	elementy linii produkcyjnej (kosz zasypowy)
5	5	Wk5	elementy linii produkcyjnej (kosz zasypowy)
6	6	Wk6	elementy linii produkcyjnej (kosz zasypowy)
7	7	Wk7	elementy linii produkcyjnej (kosz zasypowy)
8	8	Wk8	elementy linii produkcyjnej (taśmociąg)
9	9	Wk9	elementy linii produkcyjnej (taśmociąg)
10	10	Wk10	elementy linii produkcyjnej (taśmociąg)
11	11	Wk11	elementy linii produkcyjnej (mieszarka)
12	12	Wk12	betoniarka
13	13	Wk13	recykling betonu
14	14	Wk14	napełnianie silosa (sprężarka cementowozu)
Źródła liniowe			
15	1	L1	wjazd 106 sam. cięż. i 5 sam. os. oraz wyjazd 48 sam. cięż. i 5 os.
16	2	L2	wjazd 96 sam. cięż. oraz wyjazd 48 sam. cięż.
17	3	L3	wjazd 48 sam. cięż.
18	4	L4	wjazd 48 sam. cięż.
19	5	L5	wjazd 48 sam. cięż.
20	6	L6	wjazd 48 sam. cięż.
21	7	L7	wjazd i wyjazd 48 sam. cięż.
22	8	L8	wjazd i wyjazd 48 sam. cięż.
23	9	L9	wjazd i wyjazd 48 sam. cięż.
24	10	L10	wjazd 48 sam. cięż.
25	11	L11	wyjazd 48 sam. cięż.
26	12	L12	wjazd 5 sam. os. oraz wyjazd 58 sam. cięż. i 5 sam. os.
27	13	L13	wjazd 5 sam. os. oraz wyjazd 58 sam. cięż. i 5 sam. os.
28	14	L14	wjazd 10 sam. cięż.
29	15	L15	wjazd i wyjazd 5 sam. os.
30	16	L16	wjazd 10 sam. cięż. i 5 sam. os. oraz wyjazd 5 sam. os.
31	17	L17	wjazd i wyjazd 48 sam. cięż.
32	18	L18	wjazd i wyjazd 48 sam. cięż.
33	19	L19	wjazd 48 sam. cięż.
34	20	L20	wyjazd 48 sam. cięż.
35	21	L21	praca ładowarki (przyjęto 100 przejazdów)
36	22	L22	praca ładowarki (przyjęto 100 przejazdów)
37	23	L23	praca ładowarki (przyjęto 100 przejazdów)

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
38	24	L24	praca ładowarki (przyjęto 100 przejazdów)
Ekran			
39	1	E1	budynek mieszkalny
40	2	E2	budynek gospodarczy
41	3	E3	budynek mieszkalny
42	4	E4	budynek gospodarczy
43	5	E5	budynek mieszkalny
44	6	E6	budynek gospodarczy
45	7	E7	budynek gospodarczy
46	8	E8	budynek gospodarczy
47	9	E9	budynek mieszkalny
48	10	E10	budynek gospodarczy
49	11	E11	kontenery socjalne
50	12	E12	boksy na kruszywo
51	13	E13	boksy na kruszywo
52	14	E14	boksy na kruszywo
53	15	E15	boksy na kruszywo
54	16	E16	boksy na kruszywo
55	17	E17	boksy na kruszywo
56	18	E18	boksy na kruszywo
57	19	E19	boksy na kruszywo
58	20	E20	budynek
59	21	E21	budynek
60	22	E22	budynek
61	23	E23	budynek
62	24	E24	budynek
63	25	E25	budynek
64	26	E26	budynek
65	27	E27	budynek
66	28	E28	budynek
67	29	E29	budynek
68	30	E30	budynek
69	31	E31	budynek
70	32	E32	budynek
71	33	E33	budynek
72	34	E34	budynek
73	35	E35	budynek
74	36	E36	budynek
75	37	E37	budynek
76	38	E38	budynek
77	39	E39	ogrodzenie
78	40	E40	ogrodzenie
79	41	E41	ogrodzenie
80	42	E42	ogrodzenie
81	43	E43	ogrodzenie
Punkty obserwacji			



Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
82	1	P1	punkt obserwacji przy budynku mieszkalnym
83	2	P2	punkt obserwacji przy budynku mieszkalnym
84	3	P3	punkt obserwacji przy budynku mieszkalnym
85	4	P4	punkt obserwacji przy budynku mieszkalnym

## Dane wejściowe

**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ' 2001 Windows : Wersja: marzec'2012 +GRUNT

Opis projektu: Budowa wytwórni betonu towarowego przy ul. Słowikowskiego w Raszynie  
(dz. nr ew. 104/4 i 104/5, obręb 013 Raszyn 01)

Temperatura powietrza= 10°C

Wilgotność względna RH = 70%

## Ź R Ó D Ł A WSZECHKIERUNKOWE, liczba = 14

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	Wk1	105,0	185,0	3,5	96,0	3
2	Wk2	115,0	187,0	3,0	80,0	3
3	Wk3	111,0	188,0	3,0	80,0	3
4	Wk4	108,0	189,0	3,0	80,0	3
5	Wk5	104,0	190,0	3,0	80,0	3
6	Wk6	100,0	192,0	3,0	80,0	3
7	Wk7	97,0	193,0	3,0	80,0	3
8	Wk8	90,0	196,0	3,0	80,0	3
9	Wk9	82,0	198,0	4,0	80,0	3
10	Wk10	74,0	201,0	5,0	80,0	3
11	Wk11	65,0	205,0	6,0	80,0	3
12	Wk12	64,0	202,0	2,0	86,0	3
13	Wk13	100,0	197,0	2,0	78,0	3
14	Wk14	50,0	210,0	2,0	96,0	3

## Ź R Ó D Ł A LINIOWE, liczba = 24

Lp	Symbol	x <sub>p</sub> [m]	y <sub>p</sub> [m]	z <sub>p</sub> [m]	x <sub>k</sub> [m]	y <sub>k</sub> [m]	z <sub>k</sub> [m]	L <sub>WA</sub> [dB]	K <sub>0</sub>
1	L1	21,0	163,0	1,0	30,0	160,0	1,0	77,5	3
2	L2	30,0	160,0	1,0	39,0	157,0	1,0	77,2	3
3	L3	39,0	157,0	1,0	120,0	126,0	1,0	82,1	3
4	L4	120,0	126,0	1,0	135,0	127,0	1,0	74,4	3
5	L5	135,0	127,0	1,0	145,0	134,0	1,0	73,5	3
6	L6	145,0	134,0	1,0	151,0	153,0	1,0	75,7	3
7	L7	151,0	153,0	1,0	127,0	199,0	1,0	82,8	3
8	L8	127,0	199,0	1,0	120,0	206,0	1,0	75,6	3
9	L9	120,0	206,0	1,0	72,0	225,0	1,0	82,8	3
10	L10	72,0	225,0	1,0	54,0	179,0	1,0	79,6	3
11	L11	72,0	225,0	1,0	58,0	230,0	1,0	74,4	3
12	L12	58,0	230,0	1,0	30,0	240,0	1,0	78,3	3
13	L13	30,0	240,0	1,0	14,0	240,0	1,0	75,6	3

Lp	Symbol	$x_p$ [m]	$y_p$ [m]	$z_p$ [m]	$x_k$ [m]	$y_k$ [m]	$z_k$ [m]	$L_{WA}$ [dB]	$K_0$
14	L14	58,0	230,0	1,0	45,0	194,0	1,0	71,7	3
15	L15	45,0	194,0	0,5	38,0	196,0	0,5	50,3	3
16	L16	38,0	196,0	1,0	30,0	160,0	1,0	71,7	3
17	L17	39,0	157,0	1,0	49,0	181,0	1,0	79,8	3
18	L18	49,0	181,0	1,0	54,0	179,0	1,0	73,0	3
19	L19	54,0	179,0	1,0	130,0	148,0	1,0	81,8	3
20	L20	130,0	148,0	1,0	151,0	153,0	1,0	76,0	3
21	L21	102,0	180,0	2,0	94,0	158,0	1,0	79,6	3
22	L22	63,0	170,0	1,0	125,0	146,0	1,0	84,1	3
23	L23	102,0	180,0	2,0	125,0	146,0	1,0	82,0	3
24	L24	102,0	180,0	2,0	63,0	170,0	1,0	81,9	3

## EKRANY AKUSTYCZNE, liczba = 43

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	$h_0$ [m]	$h_w$ [m]
1	E1	201,0;33,0	216,0;25,0	221,2;34,7	206,2;42,7	8,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
2	E2	233,0;29,0	240,0;26,0	242,8;32,4	235,8;35,4	2,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
3	E3	255,0;58,0	267,0;53,0	272,2;65,5	260,2;70,5	8,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
4	E4	278,0;30,0	285,0;26,0	287,0;29,5	280,0;33,5	2,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
5	E5	301,0;13,0	315,0;4,0	321,5;14,1	307,5;23,1	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
6	E6	282,0;199,0	307,0;186,0	320,8;212,6	295,8;225,6	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
7	E7	301,0;171,0	304,0;169,0	307,6;177,2	305,0;178,5	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
8	E8	304,0;169,0	329,0;158,0	332,6;166,2	307,6;177,2	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
9	E9	346,0;170,0	358,0;165,0	365,7;183,5	353,7;188,5	8,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
10	E10	346,0;165,0	356,0;160,0	358,2;164,5	348,2;169,5	2,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
11	E11	27,0;211,0	34,0;209,0	37,8;222,5	30,8;224,5	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			



Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h <sub>0</sub> [m]	h <sub>w</sub> [m]
12	E12	52,0;159,0	52,3;158,9	55,8;169,3	55,5;169,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
13	E13	64,0;154,0	64,3;153,9	67,8;164,3	67,5;164,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
14	E14	76,0;149,0	76,3;148,9	79,8;159,3	79,5;159,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
15	E15	88,0;144,0	88,3;143,9	91,8;154,3	91,5;154,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
16	E16	100,0;140,0	100,3;139,9	103,8;150,3	103,5;150,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
17	E17	112,0;136,0	112,3;135,9	115,8;146,3	115,5;146,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
18	E18	125,0;130,0	125,3;129,9	128,8;140,3	128,5;140,4	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
19	E19	124,9;129,7	125,0;130,0	52,0;159,0	51,9;158,7	3,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
20	E20	265,0;22,0	293,0;10,0	295,8;16,4	267,8;28,4	2,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
21	E21	228,0;-26,0	237,0;-30,0	241,9;-19,0	232,9;-15,0	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
22	E22	254,0;-76,0	265,0;-80,0	279,7;-39,6	268,7;-35,6	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
23	E23	-35,0;-53,0	-24,0;-55,0	-22,6;-47,1	-33,6;-45,1	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
24	E24	-61,0;-80,0	-45,0;-80,0	-42,0;-69,0	-57,0;-65,0	4,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
25	E25	-37,0;-73,0	-26,0;-76,0	-24,7;-71,2	-35,7;-68,2	2,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
26	E26	-95,0;-59,0	-82,0;-63,0	-79,1;-53,4	-92,1;-49,4	4,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
27	E27	-10,0;-60,0	18,0;-67,0	20,9;-55,4	-7,1;-48,4	3,0	0,0	--

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h <sub>0</sub> [m]	h <sub>w</sub> [m]
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
28	E28	-16,0;17,0	-4,0;14,0	-1,1;25,6	-13,1;28,6	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
29	E29	67,0;340,0	110,0;322,0	129,3;368,1	86,3;386,1	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
30	E30	129,0;311,0	148,0;304,0	167,7;357,5	148,7;364,5	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
31	E31	160,0;334,0	192,0;320,0	202,8;344,7	170,8;358,7	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
32	E32	180,0;290,0	196,0;284,0	216,0;337,4	200,0;343,4	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
33	E33	240,0;275,0	264,0;264,0	281,5;302,2	257,5;313,2	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
34	E34	236,0;267,0	261,0;257,0	264,0;264,4	239,0;274,4	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
35	E35	271,0;279,0	288,0;271,0	296,5;289,1	279,5;297,1	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
36	E36	267,0;271,0	284,0;265,0	286,7;272,5	269,7;278,5	6,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
37	E37	303,0;234,0	330,0;222,0	333,2;229,3	306,2;241,3	10,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
38	E38	345,0;216,0	398,0;199,0	402,0;211,4	349,0;228,4	10,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
39	E39	22,0;157,0	130,0;118,0	130,1;118,3	22,1;157,3	2,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
40	E40	130,0;118,2	130,0;118,0	203,0;118,0	203,0;118,2	2,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
41	E41	23,0;254,7	227,0;170,7	227,1;171,0	23,1;255,0	2,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
42	E42	203,0;121,0	207,0;120,0	207,1;120,3	203,1;121,3	2,5	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		



Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h <sub>0</sub> [m]	h <sub>w</sub> [m]
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			
43	E43	206,7;119,7	207,0;119,6	224,4;171,8	224,1;171,9	3,0	0,0	--
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.β	1,0	1,0	1,0	1,0			

## PUNKTY OBSERWACJI, liczba = 4

Lp	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L <sub>ta</sub> [dB]
1	P1	0,0	25,0	4,0	0,0
2	P2	204,0	40,0	4,0	0,0
3	P3	255,0	60,0	4,0	0,0
4	P4	301,0	170,0	4,0	0,0

## SIATKA PUNKTÓW OBSERWACJI

X <sub>min</sub> [m]	X <sub>max</sub> [m]	Y <sub>min</sub> [m]	Y <sub>max</sub> [m]	dx[m]	dy[m]	z[m]	L <sub>ta</sub> [dB]
-150,0	400,0	-80,0	400,0	5,0	5,0	4,0	0,00

## ŹRÓDŁA LINIOWE

Odcinek	L1			wsp.x	wsp.y	
	ciężarowe	osobowe	razem	początek	21	163
nateżenie ruchu/8h	154	10	164	koniec	30	160
	Vc		Vs	s źródła=	9,5	
prędkość	20	20	20,00	10lg(s/10)	-0,2	
DLv =	-3,9794					
DLp =	6,1					
LAwo =	77,7			LAwp=	77,5	

Odcinek	L2			wsp.x	wsp.y	
	ciężarowe	osobowe	razem	początek	30	160
nateżenie ruchu/8h	144	0	144	koniec	39	157
	Vc		Vs	s źródła=	9,5	
prędkość	20	20	20,00	10lg(s/10)	-0,2	
DLv =	-3,9794					
DLp =	6,4					
LAwo =	77,2			LAwp=	77,2	

Odcinek	L3			wsp.x	wsp.y	
	ciężarowe	osobowe	razem	początek	39	157
nateżenie ruchu/8h	48	0	48	koniec	120	126
	Vc		Vs	s źródła=	86,7	
prędkość	20	20	20,00	10lg(s/10)	9,4	
DLv =	-3,9794					
DLp =	6,4					
LAwo =	72,7			LAwp=	82,1	

Odcinek	L4				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	48	0	48	początek	120	126
				koniec	135	127
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	15,0	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	1,8	
DLp =	6,4					
LAwo =	72,7			LAwp=	74,4	

Odcinek	L5				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	48	0	48	początek	135	127
				koniec	145	134
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	12,2	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	0,9	
DLp =	6,4					
LAwo =	72,7			LAwp=	73,5	

Odcinek	L6				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	48	0	48	początek	145	134
				koniec	151	153
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	19,9	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	3,0	
DLp =	6,4					
LAwo =	72,7			LAwp=	75,7	

Odcinek	L7				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	96	0	96	początek	151	153
				koniec	127	199
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	51,9	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	7,2	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,3			LAwp=	82,8	

Odcinek	L8				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	96	0	96	początek	127	199
				koniec	120	206
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	9,9	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	0,0	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,3			LAwp=	75,6	



Odcinek	L9				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	96	0	96	początek	120	206
				koniec	72	225
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	51,6	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	7,1	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,3			LAwp=	82,8	

Odcinek	L10				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	48	0	48	początek	72	225
				koniec	54	179
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	49,4	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	6,9	
DLp =	6,4					
LAwo =	72,7			LAwp=	79,6	

Odcinek	L11				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	48	0	48	początek	72	225
				koniec	58	230
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	14,9	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	1,7	
DLp =	6,4					
LAwo =	71,9			LAwp=	74,4	

Odcinek	L12				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	58	20	78	początek	58	230
				koniec	30	240
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	29,7	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	4,7	
DLp =	4,9					
LAwo =	72,7			LAwp=	78,3	

Odcinek	L13				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
natężenie ruchu/8h	58	20	78	początek	30	240
				koniec	14	240
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	16,0	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	2,0	
DLp =	4,9					
LAwo =	72,7			LAwp=	75,6	

Odcinek	L14				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	10	0	10	początek	58	230
				koniec	45	194
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	38,3	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	5,8	
DLp =	6,4					
LAwo =	64,9			LAwp=	71,7	

Odcinek	L15				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	0	10	10	początek	45	194
				koniec	38	196
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	7,3	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	-1,4	
DLp =	-7,8					
LAwo =	51,7			LAwp=	50,3	

Odcinek	L16				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	10	10	20	początek	38	196
				koniec	30	160
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	36,9	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	5,7	
DLp =	3,1					
LAwo =	65,1			LAwp=	71,7	

Odcinek	L17				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	96	0	96	początek	39	157
				koniec	49	181
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	26,0	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	4,1	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,3			LAwp=	79,8	

Odcinek	L18				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	96	0	96	początek	49	181
				koniec	54	179
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	5,4	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	-2,7	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,3			LAwp=	73,0	



Odcinek	L19				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	48	0	48	początek	54	179
				koniec	130	148
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	82,1	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	9,1	
DLp =	6,4					
LAwo =	71,9			LAwp=	81,8	

Odcinek	L20				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	48	0	48	początek	130	148
				koniec	151	153
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	21,6	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	3,3	
DLp =	6,4					
LAwo =	71,9			LAwp=	76,0	

Odcinek	L21				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	100	0	100	początek	102	180
				koniec	94	158
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	23,4	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	3,7	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,9			LAwp=	79,6	

Odcinek	L22				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	100	0	100	początek	63	170
				koniec	125	146
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	66,5	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	8,2	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,9			LAwp=	84,1	

Odcinek	L23				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem			
nateżenie ruchu/8h	100	0	100	początek	102	180
				koniec	125	146
	Vc		Vs			
prędkość	20	20	20,00	s źródła=	41,0	
DLv =	-3,9794			10lg(s/10)	6,1	
DLp =	6,4					
LAwo =	75,9			LAwp=	82,0	

Odcinek	L24				wsp.x	wsp.y
	ciężarowe	osobowe	razem	początek	102	180
natężenie ruchu/8h	100	0	100	koniec	63	170
	Vc		Vs	s źródła=	40,3	
prędkość	20	20	20,00	10lg(s/10)	6,0	
DLv =	-3,9794			LAWp=	81,9	
DLp =	6,4					
LAWo =	75,9					

### Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ' 2001 Windows: Wersja: marzec'2012 +GRUNT

Opis projektu: Budowa wytwórni betonu towarowego przy ul. Słowikowskiego w Raszynie  
(dz. nr ew. 104/4 i 104/5, obręb 013 Raszyn 01)

Uwzględniono poprawkę na oddziaływanie gruntu wg PN-ISO 9613-2 (metoda uproszczona)

Temperatura powietrza = 10°C

Wilgotność względna RH = 70%

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji

Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L <sub>A</sub> [dB]
1	P1	0,0	25,0	4,0	45,0
2	P2	204,0	40,0	4,0	47,6
3	P3	255,0	60,0	4,0	47,5
4	P4	301,0	170,0	4,0	46,8