

Zagadnienia w zakresie ochrony przed hałasem zostały umieszczone w Dziale V ustawy *Prawo ochrony środowiska* (art. 112 – 120). Artykuł 3 pkt 5 ww. ustawy definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. W praktyce hałas jest dźwiękiem nieprzyjemnym, niepożądanym, mogącym powodować określone uciążliwości dla ludzi. Wywiera wówczas ujemny wpływ na zdrowie, zmniejsza wydajność pracy, utrudnia wypoczynek i koncentrację.

Zgodnie z artykułem 112 ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby określono w art. 112a pkt 2:

- $L_{Aeq D}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godziny 6.00 do godziny 22.00);
- $L_{Aeq N}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 6.00).

Jako czas oddziaływania dla ww. pór doby przyjmuje się czas:

- 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia;
- 1 najbardziej niekorzystna godzina w ciągu nocy.

Do ustalenia kryteriów oceny hałasu odnosi się artykuł 113 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*:

„Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określi, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku kierując się potrzebą zapewnienia należytej ochrony środowiska przed hałasem oraz mając na uwadze przepisy prawa Unii Europejskiej odnoszące się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.”

Na podstawie wyżej wymienionego artykułu przyjęto rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Określono w nim zróżnicowane poziomy hałasu dla następujących rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych:

- zabudowa mieszkaniowa,
- szpitale i domy opieki społecznej,
- budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- cele uzdrowiskowe,
- cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- cele mieszkaniowo-usługowe.

Ponadto określono poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej jego źródłem oraz okresy, do których się odnoszą, jako czas odniesienia. Rozporządzenie wyznacza dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone w dB (A) w porze dnia i porze nocy, co zobrazowano w tabeli 1 załącznika do rozporządzenia pt. *„Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ ”*.

które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby”.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		<i>L<sub>Aeq D</sub></i> przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	<i>L<sub>Aeq N</sub></i> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	<i>L<sub>Aeq D</sub></i> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	<i>L<sub>Aeq N</sub></i> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

Objaśnienia:

1. Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych.
2. W przypadku niewykorzystania tych teren, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
3. Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska, identyfikację terenów podlegających ochronie akustycznej przeprowadza właściwy organ w oparciu o ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku - na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów. Jednocześnie, jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, dla których obowiązują odrębne wartości normatywne uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałasu powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu.

Do wyznaczenia poziomów hałasu zastosowano program Z.U.O. „EKO-SOFT” Łódź - SON2 wersja 5.42 (2017 r.). Program ten uwzględnia źródła punktowe wszechkierunkowe, kierunkowe, liniowe, powierzchniowe, przestrzenne oraz źródła typu budynki. Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/EC zaleca krajom członkowskim obliczanie propagacji hałasu przemysłowego zgodnie z normą ISO 9613-2. Przyjęty do celów obliczeniowych program oparty jest na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z wyżej wymienioną normą. Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m. Uwzględniane są odbicia pierwszego rzędu. Program umożliwia obliczanie wskaźników hałasu LDWN, LN, LAeq D oraz LAeq N. Ponadto umożliwia on m.in.:

- odczyt współrzędnych elementów z zeskanowanego fragmentu mapy,
- obliczanie poziomu dźwięku A w środowisku na podstawie poziomu mocy akustycznej A rozpatrywanych źródeł hałasu,
- obliczanie poziomu ciśnienia akustycznego w oktaowych pasmach częstotliwości oraz poziomu dźwięku A na podstawie mocy akustycznej źródeł określonej w oktaowych pasmach częstotliwości.

Źródłami hałasu generowanego do środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą:

a) stacjonarne źródła hałasu:

- budynek inwentarski (kurnik),
- wentylacja mechaniczna kominowa oraz szczytowa,
- rozładunek paszy.

b) ruchome źródła hałasu:

- transport paszy,
- odbiór nawozów naturalnych,
- transport zwierząt,
- wywóz odpadów itp.

Źródło typu budynek (stacjonarne, pośrednie) stanowi każde pomieszczenie, w obrębie którego pracują maszyny albo urządzenia generujące hałas. Poziom mocy akustycznej każdej ze ścian takiego pomieszczenia oraz jego dachu oblicza się według zależności:

$$L_{WA} = L_{wew} + 10 * \log \left( \frac{S}{S_0} \right) - R_A - 6dB, \text{ gdzie:}$$

*L<sub>wew</sub> - poziom hałasu wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1m od przegrody zewnętrznej, czy też dachu,*

*S - powierzchnia przegrody zewnętrznej, czy też dachu w m<sup>2</sup>, S<sub>0</sub>= 1m<sup>2</sup>,*

*R<sub>A</sub>- wypadkowa izolacyjność akustyczna przegrody zewnętrznej, czy też dachu.*

Emisja hałasu wewnątrz budynku związana będzie w szczególności z bytowaniem zwierząt. W analizie uwzględniono w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin dziennych równoważny poziom mocy 85 dB (A), natomiast w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny w nocy – 75 dB (A). Izolacyjności akustyczne przegród budowlanych zewnętrznych R<sub>w</sub> przyjęto natomiast na poziomie 25 dB, a dla dachu – 20 dB.

Planowany budynek inwentarski wyposażony zostanie w wentylację mechaniczną kominową (max 14 szt.), a także szczytową (max 8 szt.). Maksymalny poziom mocy akustycznej pojedynczego wentylatora

kominowego nie przekroczy 86 dB (A), natomiast szczytowego 89 dB (A). Pracę wentylacji szczytowej w ciągu nocy ograniczono do 3 min. w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny, zawiązując niejako końcowe poziomy hałasu. Tego rodzaju wentylacja w tej porze doby w praktyce nie łączy się (względnie maksymalnie połowa z nich łączy się na czas do ok. 1 min. dla krótkotrwałego przewietrzenia budynku). Wentylacja szczytowa, nazywana inaczej interwencyjną (awaryjną), przeznaczona jest do pracy przy najwyższych temperaturach, tj. w ciągu upalnych dni.

W rejonie silosów paszowych przyjęto pojedyncze źródło punktowe charakteryzujące proces rozładunku paszy. Poziom mocy akustycznej sprężarki uwzględniono jako 90 dB (A), natomiast łączny czas pracy do 1,5 h wyłącznie w porze dziennej. Równoważny poziom mocy akustycznej wynosić zatem będzie 82,7 dB (A).

Równoważny (ekwiwalentny) poziom mocy akustycznej źródła bezpośredniego, w tym przypadku punktowego, tj. z uwzględnieniem efektywnego czasu jego pracy, obliczono według zależności:

$$L_{WAeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left( \sum_{n=1}^i t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WA}} + t_p \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAp}} \right) [dB], \text{ gdzie:}$$

$L_{WAeq}$  - równoważny (ekwiwalentny) poziom mocy akustycznej A (dB),

$T$  - czas odniesienia [h]:  $T=8$  h - dla pory dnia,  $T=1$  h - dla pory nocy,

$t_i$  - czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej równym  $L_{WA}$  (h),

$t_p$  - łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu (h),

$L_{WA}$  - poziom mocy akustycznej A źródła hałasu (dB),

$L_{WAp}$  - poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu,  $L_{WAp}=0$  (dB).

Jednocześnie nie wyodrębniano dodatkowego źródła charakteryzującego kontrolne załączanie agregatu prądotwórczego. Przy poziomie mocy akustycznej równym 98 dB (A) oraz czasie pracy do 10 min. jedynie w ciągu dnia, równoważny poziom moc akustycznej wynosić będzie 81,2 dB (A). Ze względu na fakt, iż urządzenie to znajdować się będzie wewnątrz wyodrębnionego pomieszczenia planowanego kurnika, uznano, że przyjęty poziom mocy wewn. budynku 85 dB (A) dla dnia (źródło kubaturowe) w pełni uwzględnia pracę agregatu.

Pojazdy poruszające się w granicach Zakładu stanowić będą źródła ruchome. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy mocy akustycznej dla pojazdów samochodowych zgodnie z zał. nr 5 do instrukcji ITB 338/2008.

<i>Operacja</i>	<i>Moc akustyczna L<sub>WA</sub> [dB (A)]</i>	<i>Czas operacji [s]</i>
<i>Pojazdy lekkie</i>		
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	zależy od długości drogi
<i>Pojazdy ciężkie</i>		
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	zależy od długości drogi

Metoda uproszczona umożliwiająca określenie zasięgu emisji hałasu z omawianego rodzaju źródła polega na zamianie drogi przejazdu każdego ruchomego źródła na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku. Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej według następującego wzoru:

$$L_{WAeqn} = 10 \log \frac{1}{T} \left( \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAN}} \right) [dB] \text{ gdzie:}$$

$L_{WAeqn}$  - równoważny poziom mocy akustycznej n-tego pojazdu [dB (A)],

$L_{WAN}$  - poziom mocy danej operacji ruchowej [dB (A)],

$t_i$  - czas trwania danej operacji ruchowej [s],

$N$  - liczba opcji ruchowych w czasie  $T$ ,

$T$  - czas oceny, dla której oblicza się poziom równoważny [ $T=8h$  dla pory dnia,  $T=1h$  dla pory nocy].

W niniejszej analizie wyznaczono źródło liniowe (ruchome), przyjmując jednocześnie tzw. węzły, Węzłem jest początek i koniec źródła, punkt zmiany kierunku itp. Każdy odcinek między węzłowy traktowany jest jako oddzielne źródło liniowe. Podział pojedynczego źródła liniowego na zastępcze źródła punktowe dokonywany jest natomiast przez program automatycznie.

Dla wyznaczonego źródła zawyżono długość trasy do 50 m oraz przyjęto średnią prędkość ruchu 15 km/h, a zatem czas przejazdu równy 20 sekund.

Wykorzystując ww. założenia, w poniższej tabeli przedstawiono pełną charakterystykę akustyczną ruchomych źródeł hałasu wraz z wypadkowymi wartościami równoważnych mocy akustycznych dla dnia.

PORA DZIENNA								
Źródło	Transport	Operacja	$T^{1)}$ [s]	$N^{2)}$	$N*T$ [s]	$L_{WA}$ [dB]	$L_{WAeqn}$ [dB]	$L_{WAeq\ wyp}$ [dB]
Poj.	transport paszy, odbiór nawozów naturalnych, wywóz odpadów, transport zwierząt i inne	Start	5	16	80	105	79,4	83,3
		Hamowanie	3	16	48	100	72,2	
		Jazda po terenie	20	16	320	100	80,5	

<sup>1)</sup> Czas pojedynczej operacji

<sup>2)</sup> Liczba przejazdów w czasie odniesienia, dla dnia  $T=8h$

Ponadto dla pory nocnej uwzględniono również ewentualny transport zwierząt, zgodnie z poniższą tabelą.

PORA NOCNA								
Źródło	Transport	Operacja	$T^{1)}$ [s]	$N^{2)}$	$N*T$ [s]	$L_{WA}$ [dB]	$L_{WAeqn}$ [dB]	$L_{WAeq\ wyp}$ [dB]
Poj.	transport zwierząt	Start	5	4	20	105	82,4	86,3
		Hamowanie	3	4	12	100	75,2	
		Jazda po terenie	20	4	80	100	83,5	

<sup>1)</sup> Czas pojedynczej operacji

<sup>2)</sup> Liczba przejazdów w czasie odniesienia, dla dnia  $T=1h$

Jednocześnie wskazać należy, iż w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin dziennych nie będą realizowane wszystkie procesy związane z transportem surowców, odpadów oraz zwierząt jednocześnie. Dla przykładu, rozładunek paszy nie będzie realizowany w trakcie transportu zwierząt, czy też wywozu nawozów naturalnych. Uwzględniona zatem w analizie liczba przejazdów nie stanowi zatem sumy wszystkich procesów, jakie teoretycznie możliwe są do realizacji. Podkreślenia wymaga również fakt, iż wywóz obornika z obiektu inwentarskiego realizowany będzie w trakcie przerw technologicznych, kiedy to wentylacja mechaniczna, stanowiąca najistotniejsze źródło hałasu, nie będzie załączona. W związku z tym, ww. proces pominięto w przeprowadzonej analizie akustycznej.

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała przewidywane dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Brak jest zatem przeciwwskazań co do realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Z.U.O. "EKO - SOFT"  
 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7  
 tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY  
 PROGRAM SON2 WERSJA 5.42

Właściciel licencji: EKOPOLSKA MOJZESOWICZ SPÓŁKA KOMANDYTOWA  
 ul. Gogolinek 22 86-011 Wtelno  
 Licencja nr EP/85009/Sp/12/17 z dnia 04.09.2012

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równoważnego

1. Nazwa projektu:
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):  
 Pora dnia : 0.0  
 Pora nocy : 0.0
5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.80
6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła				Rodzaj źródła	LAW	tD	tN
		x	y	z	ht				
		m	m	m	m				
1	W 1	202.7	67.6	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
2	W 2	219.9	74.2	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
3	W 3	238.4	83.4	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
4	W 4	253.0	90.1	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
5	W 5	264.9	91.4	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
6	W 6	280.8	99.3	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
7	W 7	298.0	104.6	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
8	W 8	209.3	57.0	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
9	W 9	226.5	66.2	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
10	W 10	239.7	70.2	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
11	W 11	254.3	79.5	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
12	W 12	271.5	84.8	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
13	W 13	284.8	88.7	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
14	W 14	299.4	95.4	5.5	0.0	wszechkier.	86.0	8.000	1.000
15	W 15	188.1	68.2	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
16	W 16	189.4	64.9	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
17	W 17	191.4	60.9	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
18	W 18	192.7	58.9	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
19	W 19	194.1	56.3	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
20	W 20	194.7	54.3	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
21	W 21	196.0	51.0	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
22	W 22	198.0	47.7	1.7	0.0	wszechkier.	89.0	8.000	0.050
23	autoc.	292.1	123.2	1.0	0.0	wszechkier.	82.7	8.000	

7. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t		
		m	m	m	m	m	m	m	m		
1	poj.	311.3	149.0	1.0	0.0	332.5	98.0	1.0	0.0	83.3	86.3

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

8. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	Współrzędne wierzchołków źródła [m]				ho	h1	ht
		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)			

1	kurnik	188.1	72.9	303.3	119.2	317.9	90.1	200.0	43.7	0.0	5.5	0.0
---	--------	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	------	-----	-----	-----

### 8.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	kurnik	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		L <sub>A</sub> w <sub>ew</sub> dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		L <sub>A</sub> w <sub>ew</sub> noc	dB(A)	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
		Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0

ho, h1 - odpowiednio wysokość podstawy i wysokość źródła nad gruntem

ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

L<sub>A</sub>w<sub>ew</sub> dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

L<sub>A</sub>w<sub>ew</sub> noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

Koniec danych

### L<sub>A</sub>eq , pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów			Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		terenu	dnia
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1	-100.0	500.0	4.0	0.0	32.9	27.1
2	-75.0	500.0	4.0	0.0	33.2	27.4
3	-50.0	500.0	4.0	0.0	33.4	27.7
4	-25.0	500.0	4.0	0.0	33.7	28.0
5	0.0	500.0	4.0	0.0	33.9	28.2
6	25.0	500.0	4.0	0.0	33.9	28.4
7	50.0	500.0	4.0	0.0	33.6	28.6
8	75.0	500.0	4.0	0.0	33.3	28.7
9	100.0	500.0	4.0	0.0	33.2	28.8
10	125.0	500.0	4.0	0.0	33.1	29.0
11	150.0	500.0	4.0	0.0	33.1	29.1
12	175.0	500.0	4.0	0.0	33.2	29.2
13	200.0	500.0	4.0	0.0	33.0	29.3
14	225.0	500.0	4.0	0.0	33.0	29.3
15	250.0	500.0	4.0	0.0	32.9	29.4
16	275.0	500.0	4.0	0.0	32.9	29.4
17	300.0	500.0	4.0	0.0	32.8	29.3
18	325.0	500.0	4.0	0.0	32.7	29.3
19	350.0	500.0	4.0	0.0	32.6	29.2
20	375.0	500.0	4.0	0.0	32.5	29.0
21	400.0	500.0	4.0	0.0	32.3	28.9
22	425.0	500.0	4.0	0.0	32.1	28.7
23	450.0	500.0	4.0	0.0	31.9	28.6
24	475.0	500.0	4.0	0.0	31.7	28.3
25	500.0	500.0	4.0	0.0	31.5	28.1
26	-100.0	475.0	4.0	0.0	33.5	27.5
27	-75.0	475.0	4.0	0.0	33.5	27.8
28	-50.0	475.0	4.0	0.0	33.8	28.1
29	-25.0	475.0	4.0	0.0	34.1	28.4
30	0.0	475.0	4.0	0.0	34.3	28.6
31	25.0	475.0	4.0	0.0	34.6	28.9
32	50.0	475.0	4.0	0.0	34.2	29.0
33	75.0	475.0	4.0	0.0	34.0	29.2
34	100.0	475.0	4.0	0.0	33.8	29.4
35	125.0	475.0	4.0	0.0	33.8	29.5
36	150.0	475.0	4.0	0.0	33.6	29.6
37	175.0	475.0	4.0	0.0	33.7	29.8
38	200.0	475.0	4.0	0.0	33.5	29.9
39	225.0	475.0	4.0	0.0	33.5	29.9
40	250.0	475.0	4.0	0.0	33.5	29.9
41	275.0	475.0	4.0	0.0	33.5	29.9
42	300.0	475.0	4.0	0.0	33.4	29.9
43	325.0	475.0	4.0	0.0	33.3	29.8
44	350.0	475.0	4.0	0.0	33.2	29.7
45	375.0	475.0	4.0	0.0	33.0	29.6
46	400.0	475.0	4.0	0.0	32.8	29.4
47	425.0	475.0	4.0	0.0	32.6	29.3
48	450.0	475.0	4.0	0.0	32.4	29.0
49	475.0	475.0	4.0	0.0	32.2	28.8
50	500.0	475.0	4.0	0.0	31.9	28.5
51	-100.0	450.0	4.0	0.0	33.9	27.9
52	-75.0	450.0	4.0	0.0	33.9	28.1
53	-50.0	450.0	4.0	0.0	34.2	28.5
54	-25.0	450.0	4.0	0.0	34.5	28.8
55	0.0	450.0	4.0	0.0	34.8	29.1
56	25.0	450.0	4.0	0.0	35.0	29.3
57	50.0	450.0	4.0	0.0	35.1	29.6
58	75.0	450.0	4.0	0.0	34.5	29.7
59	100.0	450.0	4.0	0.0	34.3	29.9
60	125.0	450.0	4.0	0.0	34.4	30.1
61	150.0	450.0	4.0	0.0	34.2	30.2
62	175.0	450.0	4.0	0.0	34.3	30.4
63	200.0	450.0	4.0	0.0	34.1	30.5
64	225.0	450.0	4.0	0.0	34.1	30.5
65	250.0	450.0	4.0	0.0	34.1	30.6
66	275.0	450.0	4.0	0.0	34.1	30.6
67	300.0	450.0	4.0	0.0	34.0	30.5
68	325.0	450.0	4.0	0.0	33.9	30.4
69	350.0	450.0	4.0	0.0	33.7	30.3
70	375.0	450.0	4.0	0.0	33.5	30.1
71	400.0	450.0	4.0	0.0	33.3	29.9
72	425.0	450.0	4.0	0.0	33.1	29.8
73	450.0	450.0	4.0	0.0	32.9	29.5
74	475.0	450.0	4.0	0.0	32.6	29.3
75	500.0	450.0	4.0	0.0	32.3	29.0



76	-100.0	425.0	4.0	0.0	34.2	28.2
77	-75.0	425.0	4.0	0.0	34.5	28.6
78	-50.0	425.0	4.0	0.0	34.6	28.8
79	-25.0	425.0	4.0	0.0	34.9	29.2
80	0.0	425.0	4.0	0.0	35.2	29.5
81	25.0	425.0	4.0	0.0	35.5	29.8
82	50.0	425.0	4.0	0.0	35.7	30.1
83	75.0	425.0	4.0	0.0	35.1	30.2
84	100.0	425.0	4.0	0.0	34.9	30.5
85	125.0	425.0	4.0	0.0	35.0	30.7
86	150.0	425.0	4.0	0.0	34.8	30.8
87	175.0	425.0	4.0	0.0	34.8	31.0
88	200.0	425.0	4.0	0.0	34.7	31.1
89	225.0	425.0	4.0	0.0	34.8	31.2
90	250.0	425.0	4.0	0.0	34.7	31.2
91	275.0	425.0	4.0	0.0	34.7	31.2
92	300.0	425.0	4.0	0.0	34.6	31.2
93	325.0	425.0	4.0	0.0	34.5	31.1
94	350.0	425.0	4.0	0.0	34.3	30.9
95	375.0	425.0	4.0	0.0	34.1	30.7
96	400.0	425.0	4.0	0.0	33.9	30.5
97	425.0	425.0	4.0	0.0	33.7	30.3
98	450.0	425.0	4.0	0.0	33.4	30.1
99	475.0	425.0	4.0	0.0	33.1	29.8
100	500.0	425.0	4.0	0.0	32.7	29.4
101	-100.0	400.0	4.0	0.0	34.6	28.6
102	-75.0	400.0	4.0	0.0	34.9	28.9
103	-50.0	400.0	4.0	0.0	35.3	29.3
104	-25.0	400.0	4.0	0.0	35.4	29.6
105	0.0	400.0	4.0	0.0	35.7	30.0
106	25.0	400.0	4.0	0.0	36.0	30.3
107	50.0	400.0	4.0	0.0	36.3	30.6
108	75.0	400.0	4.0	0.0	36.0	30.8
109	100.0	400.0	4.0	0.0	35.8	31.1
110	125.0	400.0	4.0	0.0	35.6	31.3
111	150.0	400.0	4.0	0.0	35.4	31.5
112	175.0	400.0	4.0	0.0	35.5	31.6
113	200.0	400.0	4.0	0.0	35.4	31.8
114	225.0	400.0	4.0	0.0	35.4	31.9
115	250.0	400.0	4.0	0.0	35.4	31.9
116	275.0	400.0	4.0	0.0	35.3	31.9
117	300.0	400.0	4.0	0.0	35.3	31.9
118	325.0	400.0	4.0	0.0	35.1	31.7
119	350.0	400.0	4.0	0.0	34.9	31.6
120	375.0	400.0	4.0	0.0	34.7	31.4
121	400.0	400.0	4.0	0.0	34.5	31.2
122	425.0	400.0	4.0	0.0	34.2	30.9
123	450.0	400.0	4.0	0.0	33.9	30.6
124	475.0	400.0	4.0	0.0	33.5	30.3
125	500.0	400.0	4.0	0.0	33.2	29.9
126	-100.0	375.0	4.0	0.0	34.9	28.9
127	-75.0	375.0	4.0	0.0	35.3	29.3
128	-50.0	375.0	4.0	0.0	35.7	29.7
129	-25.0	375.0	4.0	0.0	36.1	30.1
130	0.0	375.0	4.0	0.0	36.2	30.4
131	25.0	375.0	4.0	0.0	36.5	30.8
132	50.0	375.0	4.0	0.0	36.8	31.2
133	75.0	375.0	4.0	0.0	37.0	31.5
134	100.0	375.0	4.0	0.0	36.4	31.7
135	125.0	375.0	4.0	0.0	36.3	31.9
136	150.0	375.0	4.0	0.0	36.1	32.1
137	175.0	375.0	4.0	0.0	36.2	32.3
138	200.0	375.0	4.0	0.0	36.0	32.5
139	225.0	375.0	4.0	0.0	36.1	32.6
140	250.0	375.0	4.0	0.0	36.1	32.7
141	275.0	375.0	4.0	0.0	36.1	32.7
142	300.0	375.0	4.0	0.0	36.0	32.6
143	325.0	375.0	4.0	0.0	35.8	32.5
144	350.0	375.0	4.0	0.0	35.6	32.3
145	375.0	375.0	4.0	0.0	35.4	32.0
146	400.0	375.0	4.0	0.0	35.1	31.8
147	425.0	375.0	4.0	0.0	34.8	31.5
148	450.0	375.0	4.0	0.0	34.4	31.2
149	475.0	375.0	4.0	0.0	34.0	30.8
150	500.0	375.0	4.0	0.0	33.6	30.4
151	-100.0	350.0	4.0	0.0	35.6	29.3
152	-75.0	350.0	4.0	0.0	35.7	29.6
153	-50.0	350.0	4.0	0.0	36.1	30.1
154	-25.0	350.0	4.0	0.0	36.5	30.5
155	0.0	350.0	4.0	0.0	36.7	30.9
156	25.0	350.0	4.0	0.0	37.0	31.3
157	50.0	350.0	4.0	0.0	37.4	31.7
158	75.0	350.0	4.0	0.0	37.8	32.1
159	100.0	350.0	4.0	0.0	37.2	32.3
160	125.0	350.0	4.0	0.0	37.0	32.6
161	150.0	350.0	4.0	0.0	36.8	32.8
162	175.0	350.0	4.0	0.0	36.9	33.1
163	200.0	350.0	4.0	0.0	36.8	33.3
164	225.0	350.0	4.0	0.0	36.9	33.4
165	250.0	350.0	4.0	0.0	36.9	33.5
166	275.0	350.0	4.0	0.0	36.9	33.5
167	300.0	350.0	4.0	0.0	36.8	33.4
168	325.0	350.0	4.0	0.0	36.6	33.3
169	350.0	350.0	4.0	0.0	36.3	33.0
170	375.0	350.0	4.0	0.0	36.1	32.8
171	400.0	350.0	4.0	0.0	35.7	32.5
172	425.0	350.0	4.0	0.0	35.4	32.1
173	450.0	350.0	4.0	0.0	34.9	31.7
174	475.0	350.0	4.0	0.0	34.5	31.3
175	500.0	350.0	4.0	0.0	34.1	30.9
176	-100.0	325.0	4.0	0.0	35.9	29.6
177	-75.0	325.0	4.0	0.0	36.4	30.1
178	-50.0	325.0	4.0	0.0	36.5	30.5
179	-25.0	325.0	4.0	0.0	37.0	30.9
180	0.0	325.0	4.0	0.0	37.4	31.4
181	25.0	325.0	4.0	0.0	37.6	31.8
182	50.0	325.0	4.0	0.0	38.0	32.3
183	75.0	325.0	4.0	0.0	38.4	32.7
184	100.0	325.0	4.0	0.0	38.1	33.0
185	125.0	325.0	4.0	0.0	37.8	33.3
186	150.0	325.0	4.0	0.0	37.6	33.6
187	175.0	325.0	4.0	0.0	37.7	33.9
188	200.0	325.0	4.0	0.0	37.6	34.1
189	225.0	325.0	4.0	0.0	37.8	34.3
190	250.0	325.0	4.0	0.0	37.8	34.4
191	275.0	325.0	4.0	0.0	37.7	34.4
192	300.0	325.0	4.0	0.0	37.6	34.3
193	325.0	325.0	4.0	0.0	37.4	34.1
194	350.0	325.0	4.0	0.0	37.1	33.9
195	375.0	325.0	4.0	0.0	36.8	33.6
196	400.0	325.0	4.0	0.0	36.4	33.2

197	425.0	325.0	4.0	0.0	36.0	32.8
198	450.0	325.0	4.0	0.0	35.5	32.3
199	475.0	325.0	4.0	0.0	35.0	31.9
200	500.0	325.0	4.0	0.0	34.6	31.4
201	-100.0	300.0	4.0	0.0	36.3	29.9
202	-75.0	300.0	4.0	0.0	36.7	30.4
203	-50.0	300.0	4.0	0.0	37.2	30.9
204	-25.0	300.0	4.0	0.0	37.4	31.3
205	0.0	300.0	4.0	0.0	37.9	31.9
206	25.0	300.0	4.0	0.0	38.4	32.4
207	50.0	300.0	4.0	0.0	38.6	32.8
208	75.0	300.0	4.0	0.0	39.0	33.3
209	100.0	300.0	4.0	0.0	39.3	33.8
210	125.0	300.0	4.0	0.0	38.8	34.1
211	150.0	300.0	4.0	0.0	38.7	34.4
212	175.0	300.0	4.0	0.0	38.5	34.7
213	200.0	300.0	4.0	0.0	38.4	35.0
214	225.0	300.0	4.0	0.0	38.5	35.2
215	250.0	300.0	4.0	0.0	38.7	35.3
216	275.0	300.0	4.0	0.0	38.6	35.4
217	300.0	300.0	4.0	0.0	38.5	35.3
218	325.0	300.0	4.0	0.0	38.3	35.0
219	350.0	300.0	4.0	0.0	37.9	34.7
220	375.0	300.0	4.0	0.0	37.6	34.4
221	400.0	300.0	4.0	0.0	37.1	34.0
222	425.0	300.0	4.0	0.0	36.6	33.5
223	450.0	300.0	4.0	0.0	36.1	33.0
224	475.0	300.0	4.0	0.0	35.6	32.4
225	500.0	300.0	4.0	0.0	35.0	31.9
226	-100.0	275.0	4.0	0.0	36.6	30.2
227	-75.0	275.0	4.0	0.0	37.1	30.7
228	-50.0	275.0	4.0	0.0	37.6	31.3
229	-25.0	275.0	4.0	0.0	38.2	31.8
230	0.0	275.0	4.0	0.0	38.4	32.3
231	25.0	275.0	4.0	0.0	39.0	32.9
232	50.0	275.0	4.0	0.0	39.2	33.4
233	75.0	275.0	4.0	0.0	39.7	34.0
234	100.0	275.0	4.0	0.0	40.2	34.5
235	125.0	275.0	4.0	0.0	39.7	34.9
236	150.0	275.0	4.0	0.0	39.5	35.3
237	175.0	275.0	4.0	0.0	39.5	35.7
238	200.0	275.0	4.0	0.0	39.4	36.0
239	225.0	275.0	4.0	0.0	39.6	36.3
240	250.0	275.0	4.0	0.0	39.7	36.4
241	275.0	275.0	4.0	0.0	39.7	36.5
242	300.0	275.0	4.0	0.0	39.6	36.4
243	325.0	275.0	4.0	0.0	39.3	36.1
244	350.0	275.0	4.0	0.0	38.9	35.7
245	375.0	275.0	4.0	0.0	38.4	35.3
246	400.0	275.0	4.0	0.0	37.9	34.8
247	425.0	275.0	4.0	0.0	37.3	34.2
248	450.0	275.0	4.0	0.0	36.7	33.6
249	475.0	275.0	4.0	0.0	36.1	33.0
250	500.0	275.0	4.0	0.0	35.5	32.4
251	-100.0	250.0	4.0	0.0	36.9	30.5
252	-75.0	250.0	4.0	0.0	37.5	31.1
253	-50.0	250.0	4.0	0.0	38.0	31.6
254	-25.0	250.0	4.0	0.0	38.6	32.2
255	0.0	250.0	4.0	0.0	39.2	32.8
256	25.0	250.0	4.0	0.0	39.5	33.4
257	50.0	250.0	4.0	0.0	40.1	34.0
258	75.0	250.0	4.0	0.0	40.5	34.6
259	100.0	250.0	4.0	0.0	41.0	35.3
260	125.0	250.0	4.0	0.0	41.3	35.8
261	150.0	250.0	4.0	0.0	40.6	36.2
262	175.0	250.0	4.0	0.0	40.5	36.7
263	200.0	250.0	4.0	0.0	40.5	37.1
264	225.0	250.0	4.0	0.0	40.7	37.5
265	250.0	250.0	4.0	0.0	40.9	37.7
266	275.0	250.0	4.0	0.0	41.0	37.7
267	300.0	250.0	4.0	0.0	40.8	37.6
268	325.0	250.0	4.0	0.0	40.5	37.3
269	350.0	250.0	4.0	0.0	40.0	36.9
270	375.0	250.0	4.0	0.0	39.4	36.3
271	400.0	250.0	4.0	0.0	38.7	35.6
272	425.0	250.0	4.0	0.0	38.0	34.9
273	450.0	250.0	4.0	0.0	37.3	34.2
274	475.0	250.0	4.0	0.0	36.6	33.5
275	500.0	250.0	4.0	0.0	36.0	32.8
276	-100.0	225.0	4.0	0.0	37.2	30.8
277	-75.0	225.0	4.0	0.0	37.8	31.4
278	-50.0	225.0	4.0	0.0	38.4	32.0
279	-25.0	225.0	4.0	0.0	39.1	32.6
280	0.0	225.0	4.0	0.0	39.7	33.3
281	25.0	225.0	4.0	0.0	40.4	33.9
282	50.0	225.0	4.0	0.0	40.8	34.6
283	75.0	225.0	4.0	0.0	41.4	35.3
284	100.0	225.0	4.0	0.0	41.8	36.0
285	125.0	225.0	4.0	0.0	42.5	36.8
286	150.0	225.0	4.0	0.0	41.7	37.2
287	175.0	225.0	4.0	0.0	41.7	37.8
288	200.0	225.0	4.0	0.0	41.8	38.4
289	225.0	225.0	4.0	0.0	42.1	38.8
290	250.0	225.0	4.0	0.0	42.3	39.1
291	275.0	225.0	4.0	0.0	42.4	39.2
292	300.0	225.0	4.0	0.0	42.2	39.1
293	325.0	225.0	4.0	0.0	41.8	38.7
294	350.0	225.0	4.0	0.0	41.2	38.2
295	375.0	225.0	4.0	0.0	40.3	37.4
296	400.0	225.0	4.0	0.0	39.5	36.6
297	425.0	225.0	4.0	0.0	38.7	35.7
298	450.0	225.0	4.0	0.0	37.9	34.9
299	475.0	225.0	4.0	0.0	37.1	34.1
300	500.0	225.0	4.0	0.0	36.4	33.4
301	-100.0	200.0	4.0	0.0	37.5	31.0
302	-75.0	200.0	4.0	0.0	38.1	31.6
303	-50.0	200.0	4.0	0.0	38.8	32.3
304	-25.0	200.0	4.0	0.0	39.5	33.0
305	0.0	200.0	4.0	0.0	40.2	33.7
306	25.0	200.0	4.0	0.0	40.9	34.4
307	50.0	200.0	4.0	0.0	41.7	35.2
308	75.0	200.0	4.0	0.0	42.2	36.0
309	100.0	200.0	4.0	0.0	42.7	36.8
310	125.0	200.0	4.0	0.0	43.5	37.7
311	150.0	200.0	4.0	0.0	43.3	38.4
312	175.0	200.0	4.0	0.0	43.0	39.1
313	200.0	200.0	4.0	0.0	43.2	39.8
314	225.0	200.0	4.0	0.0	43.6	40.4
315	250.0	200.0	4.0	0.0	43.9	40.8
316	275.0	200.0	4.0	0.0	44.2	41.0
317	300.0	200.0	4.0	0.0	44.0	40.9

318	325.0	200.0	4.0	0.0	43.4	40.5
319	350.0	200.0	4.0	0.0	42.6	39.7
320	375.0	200.0	4.0	0.0	41.4	38.6
321	400.0	200.0	4.0	0.0	40.4	37.5
322	425.0	200.0	4.0	0.0	39.4	36.4
323	450.0	200.0	4.0	0.0	38.5	35.6
324	475.0	200.0	4.0	0.0	37.6	34.6
325	500.0	200.0	4.0	0.0	36.8	33.8
326	-100.0	175.0	4.0	0.0	37.7	31.2
327	-75.0	175.0	4.0	0.0	38.4	31.9
328	-50.0	175.0	4.0	0.0	39.1	32.5
329	-25.0	175.0	4.0	0.0	39.8	33.3
330	0.0	175.0	4.0	0.0	40.6	34.0
331	25.0	175.0	4.0	0.0	41.5	34.9
332	50.0	175.0	4.0	0.0	42.4	35.8
333	75.0	175.0	4.0	0.0	43.3	36.7
334	100.0	175.0	4.0	0.0	44.0	37.7
335	125.0	175.0	4.0	0.0	44.7	38.7
336	150.0	175.0	4.0	0.0	45.5	39.7
337	175.0	175.0	4.0	0.0	44.5	40.4
338	200.0	175.0	4.0	0.0	44.7	41.3
339	225.0	175.0	4.0	0.0	45.4	42.2
340	250.0	175.0	4.0	0.0	46.0	42.8
341	275.0	175.0	4.0	0.0	46.3	43.2
342	300.0	175.0	4.0	0.0	46.3	43.5
343	325.0	175.0	4.0	0.0	45.5	43.2
344	350.0	175.0	4.0	0.0	44.1	41.6
345	375.0	175.0	4.0	0.0	42.6	39.9
346	400.0	175.0	4.0	0.0	41.3	38.6
347	425.0	175.0	4.0	0.0	40.1	37.3
348	450.0	175.0	4.0	0.0	38.9	36.1
349	475.0	175.0	4.0	0.0	37.9	35.1
350	500.0	175.0	4.0	0.0	37.0	34.1
351	-100.0	150.0	4.0	0.0	37.9	31.4
352	-75.0	150.0	4.0	0.0	38.6	32.0
353	-50.0	150.0	4.0	0.0	39.4	32.7
354	-25.0	150.0	4.0	0.0	40.2	33.5
355	0.0	150.0	4.0	0.0	41.0	34.3
356	25.0	150.0	4.0	0.0	41.9	35.2
357	50.0	150.0	4.0	0.0	43.0	36.2
358	75.0	150.0	4.0	0.0	44.1	37.3
359	100.0	150.0	4.0	0.0	45.4	38.5
360	125.0	150.0	4.0	0.0	46.4	39.7
361	150.0	150.0	4.0	0.0	47.3	41.0
362	175.0	150.0	4.0	0.0	46.7	42.0
363	200.0	150.0	4.0	0.0	46.6	43.1
364	225.0	150.0	4.0	0.0	47.5	44.3
365	250.0	150.0	4.0	0.0	48.4	45.2
366	275.0	150.0	4.0	0.0	49.2	45.9
367	300.0	150.0	4.0	0.0	50.0	48.2
368	325.0	150.0	4.0	0.0	49.0	48.8
369	350.0	150.0	4.0	0.0	45.8	43.9
370	375.0	150.0	4.0	0.0	43.8	41.4
371	400.0	150.0	4.0	0.0	42.0	39.4
372	425.0	150.0	4.0	0.0	40.6	37.8
373	450.0	150.0	4.0	0.0	39.3	36.5
374	475.0	150.0	4.0	0.0	38.4	35.4
375	500.0	150.0	4.0	0.0	37.4	34.4
376	-100.0	125.0	4.0	0.0	38.1	31.5
377	-75.0	125.0	4.0	0.0	38.8	32.2
378	-50.0	125.0	4.0	0.0	39.6	32.9
379	-25.0	125.0	4.0	0.0	40.4	33.7
380	0.0	125.0	4.0	0.0	41.3	34.6
381	25.0	125.0	4.0	0.0	42.4	35.5
382	50.0	125.0	4.0	0.0	43.5	36.6
383	75.0	125.0	4.0	0.0	44.9	37.8
384	100.0	125.0	4.0	0.0	46.4	39.2
385	125.0	125.0	4.0	0.0	48.2	40.8
386	150.0	125.0	4.0	0.0	49.6	42.4
387	175.0	125.0	4.0	0.0	49.2	43.7
388	200.0	125.0	4.0	0.0	48.7	45.3
389	225.0	125.0	4.0	0.0	50.2	46.9
390	250.0	125.0	4.0	0.0	51.6	48.2
391	275.0	125.0	4.0	0.0	53.4	49.1
392	300.0	125.0	4.0	0.0	56.2	49.8
393	325.0	125.0	4.0	0.0	54.5	56.0
394	350.0	125.0	4.0	0.0	47.5	46.2
395	375.0	125.0	4.0	0.0	44.6	42.3
396	400.0	125.0	4.0	0.0	42.6	40.0
397	425.0	125.0	4.0	0.0	41.1	38.3
398	450.0	125.0	4.0	0.0	39.8	36.9
399	475.0	125.0	4.0	0.0	38.6	35.7
400	500.0	125.0	4.0	0.0	37.6	34.6
401	-100.0	100.0	4.0	0.0	38.2	31.6
402	-75.0	100.0	4.0	0.0	38.9	32.3
403	-50.0	100.0	4.0	0.0	39.7	33.0
404	-25.0	100.0	4.0	0.0	40.6	33.8
405	0.0	100.0	4.0	0.0	41.6	34.7
406	25.0	100.0	4.0	0.0	42.7	35.7
407	50.0	100.0	4.0	0.0	44.0	36.9
408	75.0	100.0	4.0	0.0	45.5	38.2
409	100.0	100.0	4.0	0.0	47.3	39.7
410	125.0	100.0	4.0	0.0	49.6	41.6
411	150.0	100.0	4.0	0.0	52.4	43.9
412	175.0	100.0	4.0	0.0	54.3	46.2
413	200.0	100.0	4.0	0.0	51.6	47.8
414	225.0	100.0	4.0	0.0	53.7	49.9
415	250.0	100.0	4.0	0.0	56.2	50.1
418	325.0	100.0	4.0	0.0	53.9	53.4
419	350.0	100.0	4.0	0.0	48.2	46.7
420	375.0	100.0	4.0	0.0	45.1	42.6
421	400.0	100.0	4.0	0.0	43.0	40.2
422	425.0	100.0	4.0	0.0	41.3	38.4
423	450.0	100.0	4.0	0.0	39.9	37.0
424	475.0	100.0	4.0	0.0	38.7	35.8
425	500.0	100.0	4.0	0.0	37.8	34.7
426	-100.0	75.0	4.0	0.0	38.2	31.6
427	-75.0	75.0	4.0	0.0	39.0	32.3
428	-50.0	75.0	4.0	0.0	39.8	33.0
429	-25.0	75.0	4.0	0.0	40.7	33.9
430	0.0	75.0	4.0	0.0	41.7	34.8
431	25.0	75.0	4.0	0.0	42.8	35.8
432	50.0	75.0	4.0	0.0	44.2	37.0
433	75.0	75.0	4.0	0.0	45.8	38.4
434	100.0	75.0	4.0	0.0	47.9	40.0
435	125.0	75.0	4.0	0.0	50.6	42.1
436	150.0	75.0	4.0	0.0	54.5	45.1
437	175.0	75.0	4.0	0.0	61.3	50.1
442	300.0	75.0	4.0	0.0	53.9	49.4
443	325.0	75.0	4.0	0.0	50.6	47.3
444	350.0	75.0	4.0	0.0	47.3	44.7

445	375.0	75.0	4.0	0.0	44.7	42.0
446	400.0	75.0	4.0	0.0	42.8	39.9
447	425.0	75.0	4.0	0.0	41.2	38.4
448	450.0	75.0	4.0	0.0	39.8	36.9
449	475.0	75.0	4.0	0.0	38.7	35.7
450	500.0	75.0	4.0	0.0	37.8	34.7
451	-100.0	50.0	4.0	0.0	38.2	31.6
452	-75.0	50.0	4.0	0.0	39.0	32.3
453	-50.0	50.0	4.0	0.0	39.8	33.0
454	-25.0	50.0	4.0	0.0	40.7	33.8
455	0.0	50.0	4.0	0.0	41.7	34.7
456	25.0	50.0	4.0	0.0	42.8	35.7
457	50.0	50.0	4.0	0.0	44.2	36.9
458	75.0	50.0	4.0	0.0	45.8	38.3
459	100.0	50.0	4.0	0.0	47.9	39.9
460	125.0	50.0	4.0	0.0	50.6	42.0
461	150.0	50.0	4.0	0.0	54.5	44.9
462	175.0	50.0	4.0	0.0	61.2	50.0
464	225.0	50.0	4.0	0.0	55.4	49.2
465	250.0	50.0	4.0	0.0	53.4	49.6
466	275.0	50.0	4.0	0.0	51.8	48.4
467	300.0	50.0	4.0	0.0	50.1	46.8
468	325.0	50.0	4.0	0.0	48.0	44.9
469	350.0	50.0	4.0	0.0	46.0	42.9
470	375.0	50.0	4.0	0.0	44.0	41.1
471	400.0	50.0	4.0	0.0	42.3	39.4
472	425.0	50.0	4.0	0.0	40.9	37.9
473	450.0	50.0	4.0	0.0	39.6	36.7
474	475.0	50.0	4.0	0.0	38.5	35.5
475	500.0	50.0	4.0	0.0	37.6	34.5
476	-100.0	25.0	4.0	0.0	38.2	31.5
477	-75.0	25.0	4.0	0.0	38.9	32.2
478	-50.0	25.0	4.0	0.0	39.7	32.9
479	-25.0	25.0	4.0	0.0	40.6	33.7
480	0.0	25.0	4.0	0.0	41.5	34.6
481	25.0	25.0	4.0	0.0	42.6	35.5
482	50.0	25.0	4.0	0.0	43.9	36.6
483	75.0	25.0	4.0	0.0	45.4	37.9
484	100.0	25.0	4.0	0.0	47.3	39.4
485	125.0	25.0	4.0	0.0	49.6	41.2
486	150.0	25.0	4.0	0.0	52.5	43.5
487	175.0	25.0	4.0	0.0	55.9	46.1
488	200.0	25.0	4.0	0.0	57.6	48.0
489	225.0	25.0	4.0	0.0	50.5	46.7
490	250.0	25.0	4.0	0.0	49.7	46.3
491	275.0	25.0	4.0	0.0	48.7	45.5
492	300.0	25.0	4.0	0.0	47.5	44.3
493	325.0	25.0	4.0	0.0	46.1	43.0
494	350.0	25.0	4.0	0.0	44.6	41.5
495	375.0	25.0	4.0	0.0	43.1	40.0
496	400.0	25.0	4.0	0.0	41.7	38.6
497	425.0	25.0	4.0	0.0	40.4	37.5
498	450.0	25.0	4.0	0.0	39.3	36.3
499	475.0	25.0	4.0	0.0	38.3	35.3
500	500.0	25.0	4.0	0.0	37.4	34.3
501	-100.0	0.0	4.0	0.0	38.0	31.3
502	-75.0	0.0	4.0	0.0	38.8	32.0
503	-50.0	0.0	4.0	0.0	39.5	32.7
504	-25.0	0.0	4.0	0.0	40.3	33.5
505	0.0	0.0	4.0	0.0	41.3	34.3
506	25.0	0.0	4.0	0.0	42.2	35.2
507	50.0	0.0	4.0	0.0	43.4	36.2
508	75.0	0.0	4.0	0.0	44.8	37.4
509	100.0	0.0	4.0	0.0	46.4	38.7
510	125.0	0.0	4.0	0.0	48.2	40.2
511	150.0	0.0	4.0	0.0	50.1	41.8
512	175.0	0.0	4.0	0.0	51.7	43.3
513	200.0	0.0	4.0	0.0	52.4	44.3
514	225.0	0.0	4.0	0.0	48.6	43.8
515	250.0	0.0	4.0	0.0	47.0	43.6
516	275.0	0.0	4.0	0.0	46.3	43.0
517	300.0	0.0	4.0	0.0	45.4	42.2
518	325.0	0.0	4.0	0.0	44.4	41.3
519	350.0	0.0	4.0	0.0	43.2	40.1
520	375.0	0.0	4.0	0.0	42.1	39.0
521	400.0	0.0	4.0	0.0	41.0	37.9
522	425.0	0.0	4.0	0.0	39.9	36.8
523	450.0	0.0	4.0	0.0	38.9	35.8
524	475.0	0.0	4.0	0.0	37.9	34.9
525	500.0	0.0	4.0	0.0	37.1	34.0
526	-100.0	-25.0	4.0	0.0	37.9	31.1
527	-75.0	-25.0	4.0	0.0	38.5	31.8
528	-50.0	-25.0	4.0	0.0	39.2	32.4
529	-25.0	-25.0	4.0	0.0	40.0	33.2
530	0.0	-25.0	4.0	0.0	40.8	33.9
531	25.0	-25.0	4.0	0.0	41.8	34.8
532	50.0	-25.0	4.0	0.0	42.9	35.7
533	75.0	-25.0	4.0	0.0	44.0	36.8
534	100.0	-25.0	4.0	0.0	45.3	37.9
535	125.0	-25.0	4.0	0.0	46.6	39.0
536	150.0	-25.0	4.0	0.0	47.9	40.1
537	175.0	-25.0	4.0	0.0	48.8	41.1
538	200.0	-25.0	4.0	0.0	49.2	41.8
539	225.0	-25.0	4.0	0.0	48.5	41.9
540	250.0	-25.0	4.0	0.0	45.2	41.4
541	275.0	-25.0	4.0	0.0	44.4	41.0
542	300.0	-25.0	4.0	0.0	43.7	40.5
543	325.0	-25.0	4.0	0.0	42.9	39.8
544	350.0	-25.0	4.0	0.0	42.0	38.9
545	375.0	-25.0	4.0	0.0	41.1	38.0
546	400.0	-25.0	4.0	0.0	40.2	37.0
547	425.0	-25.0	4.0	0.0	39.2	36.1
548	450.0	-25.0	4.0	0.0	38.3	35.2
549	475.0	-25.0	4.0	0.0	37.6	34.5
550	500.0	-25.0	4.0	0.0	36.8	33.7
551	-100.0	-50.0	4.0	0.0	37.6	30.9
552	-75.0	-50.0	4.0	0.0	38.2	31.5
553	-50.0	-50.0	4.0	0.0	38.9	32.1
554	-25.0	-50.0	4.0	0.0	39.7	32.8
555	0.0	-50.0	4.0	0.0	40.5	33.6
556	25.0	-50.0	4.0	0.0	41.3	34.3
557	50.0	-50.0	4.0	0.0	42.2	35.2
558	75.0	-50.0	4.0	0.0	43.2	36.1
559	100.0	-50.0	4.0	0.0	44.2	37.0
560	125.0	-50.0	4.0	0.0	45.2	37.9
561	150.0	-50.0	4.0	0.0	46.0	38.7
562	175.0	-50.0	4.0	0.0	46.7	39.4
563	200.0	-50.0	4.0	0.0	46.9	39.9
564	225.0	-50.0	4.0	0.0	46.8	40.2
565	250.0	-50.0	4.0	0.0	44.1	39.7
566	275.0	-50.0	4.0	0.0	42.9	39.4

567	300.0	-50.0	4.0	0.0	42.3	39.0
568	325.0	-50.0	4.0	0.0	41.6	38.4
569	350.0	-50.0	4.0	0.0	40.9	37.7
570	375.0	-50.0	4.0	0.0	40.2	37.0
571	400.0	-50.0	4.0	0.0	39.4	36.2
572	425.0	-50.0	4.0	0.0	38.6	35.4
573	450.0	-50.0	4.0	0.0	37.8	34.7
574	475.0	-50.0	4.0	0.0	37.1	33.9
575	500.0	-50.0	4.0	0.0	36.4	33.2
576	-100.0	-75.0	4.0	0.0	37.3	30.6
577	-75.0	-75.0	4.0	0.0	38.0	31.2
578	-50.0	-75.0	4.0	0.0	38.6	31.8
579	-25.0	-75.0	4.0	0.0	39.3	32.5
580	0.0	-75.0	4.0	0.0	40.0	33.1
581	25.0	-75.0	4.0	0.0	40.8	33.9
582	50.0	-75.0	4.0	0.0	41.5	34.6
583	75.0	-75.0	4.0	0.0	42.3	35.3
584	100.0	-75.0	4.0	0.0	43.1	36.1
585	125.0	-75.0	4.0	0.0	43.8	36.8
586	150.0	-75.0	4.0	0.0	44.5	37.5
587	175.0	-75.0	4.0	0.0	44.9	38.0
588	200.0	-75.0	4.0	0.0	45.1	38.4
589	225.0	-75.0	4.0	0.0	45.1	38.6
590	250.0	-75.0	4.0	0.0	44.3	38.5
591	275.0	-75.0	4.0	0.0	41.9	38.0
592	300.0	-75.0	4.0	0.0	41.1	37.6
593	325.0	-75.0	4.0	0.0	40.5	37.2
594	350.0	-75.0	4.0	0.0	39.9	36.7
595	375.0	-75.0	4.0	0.0	39.2	36.0
596	400.0	-75.0	4.0	0.0	38.6	35.4
597	425.0	-75.0	4.0	0.0	37.9	34.7
598	450.0	-75.0	4.0	0.0	37.3	34.0
599	475.0	-75.0	4.0	0.0	36.6	33.4
600	500.0	-75.0	4.0	0.0	36.0	32.8
601	-100.0	-100.0	4.0	0.0	37.1	30.4
602	-75.0	-100.0	4.0	0.0	37.7	30.9
603	-50.0	-100.0	4.0	0.0	38.3	31.5
604	-25.0	-100.0	4.0	0.0	38.9	32.1
605	0.0	-100.0	4.0	0.0	39.5	32.7
606	25.0	-100.0	4.0	0.0	40.2	33.3
607	50.0	-100.0	4.0	0.0	40.8	34.0
608	75.0	-100.0	4.0	0.0	41.5	34.6
609	100.0	-100.0	4.0	0.0	42.1	35.2
610	125.0	-100.0	4.0	0.0	42.7	35.8
611	150.0	-100.0	4.0	0.0	43.2	36.4
612	175.0	-100.0	4.0	0.0	43.5	36.8
613	200.0	-100.0	4.0	0.0	43.7	37.1
614	225.0	-100.0	4.0	0.0	43.7	37.3
615	250.0	-100.0	4.0	0.0	43.0	37.2
616	275.0	-100.0	4.0	0.0	41.3	36.8
617	300.0	-100.0	4.0	0.0	40.1	36.5
618	325.0	-100.0	4.0	0.0	39.5	36.1
619	350.0	-100.0	4.0	0.0	38.9	35.7
620	375.0	-100.0	4.0	0.0	38.4	35.1
621	400.0	-100.0	4.0	0.0	37.9	34.6
622	425.0	-100.0	4.0	0.0	37.3	34.0
623	450.0	-100.0	4.0	0.0	36.7	33.4
624	475.0	-100.0	4.0	0.0	36.1	32.8
625	500.0	-100.0	4.0	0.0	35.5	32.3
<b>P1</b>	<b>275.5</b>	<b>164.2</b>	<b>4.0</b>	<b>0.0</b>	<b>47.4</b>	<b>44.3</b>
<b>P2</b>	<b>294.7</b>	<b>170.9</b>	<b>4.0</b>	<b>0.0</b>	<b>46.8</b>	<b>44.0</b>
<b>P3</b>	<b>312.6</b>	<b>178.2</b>	<b>4.0</b>	<b>0.0</b>	<b>45.7</b>	<b>43.1</b>

LAeq , dzień: wartość największa występuje w punkcie (175,75,4.0)  
i wynosi 61.3 dB(A)  
LAeq , noc: wartość największa występuje w punkcie (325,125,4.0)  
i wynosi 56.0 dB(A)  
Koniec obliczeń

