



وزارة الدولة لشئون البيئة  
جهاز شئون البيئة

جمهورية مصر العربية  
وزارة الدولة لشئون البيئة  
جهاز شئون البيئة

# تقرير رصد مستويات الضوضاء بمدينة الشيخ زايد

## الفهرس

الصفحة	الموضوع
١	١. المقدمة.
١	٢. أهداف التقرير .....
٢	٣. الأجهزة المستخدمة والمعايير.....
٣	٤. خطوات العمل.....
٤	٥. نتائج القياسات.....
٤	..... (١ -٥) نتائج قياسات مستويات الضوضاء في الموقع رقم (١)
٥	..... (٢ -٥) نتائج قياسات مستويات الضوضاء في الموقع رقم (٢)
٦	..... (٣ -٥) نتائج قياسات مستويات الضوضاء في الموقع رقم (٣)
٧	..... (٤ -٥) نتائج قياسات مستويات الضوضاء في الموقع رقم (٤)
٨	٦. تحليل النتائج .....
٩	٧. التوصيات .....
١٠	٨. ملخص التقرير.....

## تقرير رصد مستويات الضوضاء

### بمدينة الشيخ زايد

#### ١. مقدمة

يعتبر الرصد البيئي أحد أهم أدوات دراسة الحالة البيئية بالمناطق السكنية و الذي يقع ضمن أهم أولويات وزارة الدولة لشئون البيئة وجهازها التنفيذي وذلك لما له من أهمية كبرى ليس فقط في قياس نسب الملوثات البيئية ولكن أيضا لتحديد مصادر هذا التلوث وإيجاد الحلول الفنية للحد من هذه الملوثات ، وانطلاقاً مما تقدم فقد وضعت الإدارة العامة للحماية من الضوضاء خطة لرصد الضوضاء البيئية بالمجتمعات العمرانية الجديدة لقيام مجالس أمناء المدن العمرانية الجديدة بإعلان هذه المدن صديقة للبيئة من خلال بروتوكول التعاون المبرم مع وزارة الدولة لشئون البيئة في هذا الشأن.

وفي إطار دراسة تقييم الأثر البيئي للمدن الجديدة فقد قامت الإدارة العامة للحماية من الضوضاء برصد مستويات الضوضاء بمدينة الشيخ زايد وتحديد مصادرها من خلال التحليل الترددي للبيانات للاستفادة من نتائج القياسات في إيجاد الحلول الفنية لخفض مستويات الضوضاء واستخدام الأراضي بطريقة مناسبة أثناء إقامة المشروعات الجديدة.

#### ٢. أهداف التقرير:

- أ- تقييم مستويات الضوضاء التي يتعرض لها سكان مدينة الشيخ زايد ومدى مطابقتها لقانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.
- ب- الاستفادة من نتائج القياسات في خفض مستويات الضوضاء الحالية والوصول إلي المستويات الواردة في قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.
- ج- إيجاد التوصيات اللازمة لإعلان المدينة صديقة للبيئة وخالية من التلوث.

### ٣. الأجهزة المستخدمة والمعايير:

أ- تم تطبيق المعايير المحلية والدولية لعملية رصد الضوضاء بواسطة :

• محطة رصد متنقلة • Bruel & Kjaer sound analyzer, Mobile Unit

بالإضافة إلى جهاز معايرة ماركة Bruel & Kjaer calibrator, type 4231



ب- تم قياس عدة معاملات لمستويات الضوضاء وهي :

$L(A)_{eq}$

١. متوسط الضوضاء المكافئة خلال فترة القياس

$L(A)_{max}$

٢. أقصى مستوى ضوضاء خلال فترة القياس

$L(A)_{min}$

٣. أقل مستوى ضوضاء خلال فترة القياس

ج- تم إجراء تحليل ترددات مستوى الصوت المقاس بالهرتز Frequency & Spectrum analysis وتحديد مصادر الضوضاء الموجودة بالمدينة .

د- تم مقارنة النتائج بالمعايير الواردة بالجدول رقم (٢) من الملحق رقم (٧) من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ، حيث تنص هذه المعايير على ما يلي :

الحد المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة بالديسبل (أ)			نوع المنطقة
ليلاً	مساءً	صباحاً	
من ٧ ص إلى ١٠ م	من ٦ م إلى ١٠ م	من ٦ م إلى ٧ ص	
٣٥	٤٠	٤٥	مناطق مستشفيات ومساكن
٤٥	٥٠	٥٥	المناطق السكنية في المدينة
٥٠	٥٥	٦٠	مناطق سكنية بها بعض الأعمال التجارية أو على طريق عام

#### ٤ - خطوات العمل

١. قامت الإدارة العامة للحماية من الضوضاء بعمل معاينة ميدانية داخل مدينة الشيخ زايد، حيث تم اختيار أربع مواقع تمثل أنواع مختلفة من المناطق داخل المدينة.
٢. تم إجراء رصد لمستويات الضوضاء في المواقع التي تم اختيارها بواسطة محطة رصد متنقلة وذلك في الفترة من ٨/١٢ إلى ٢١/٨/٢٠٠٧.

جدول يوضح أماكن القياسات ونوع المناطق حسب تصنيف القانون لكل موقع

رقم الموقع	توصيف الموقع	نوع المنطقة
١	جهاز مدينة الشيخ زايد	مناطق سكنية بها بعض الأعمال التجارية وعلى طريق عام
٢	الحي الأول	مناطق سكنية بها بعض الأعمال التجارية وعلى طريق عام
٣	الحي الثالث عشر	مناطق سكنية في المدينة

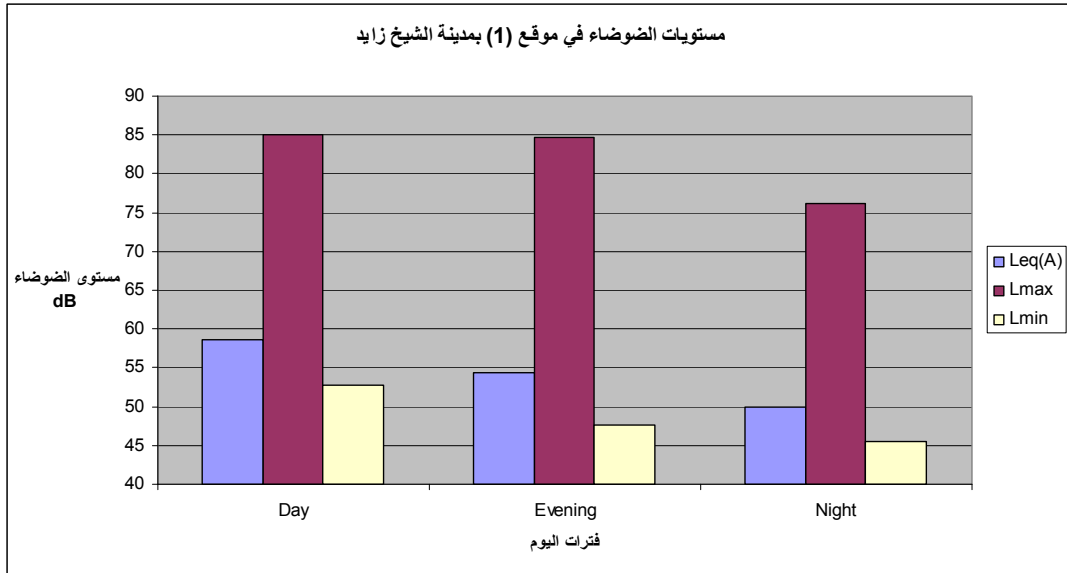
مناطق مستشفيات ومساكن	مستشفى الشيخ زايد التخصصي	٤
-----------------------	------------------------------	---

### ٥- نتائج القياسات:

### (١-٥) نتائج مستويات الضوضاء في الموقع رقم (١) "أمام جهاز مدينة الشيخ زايد"



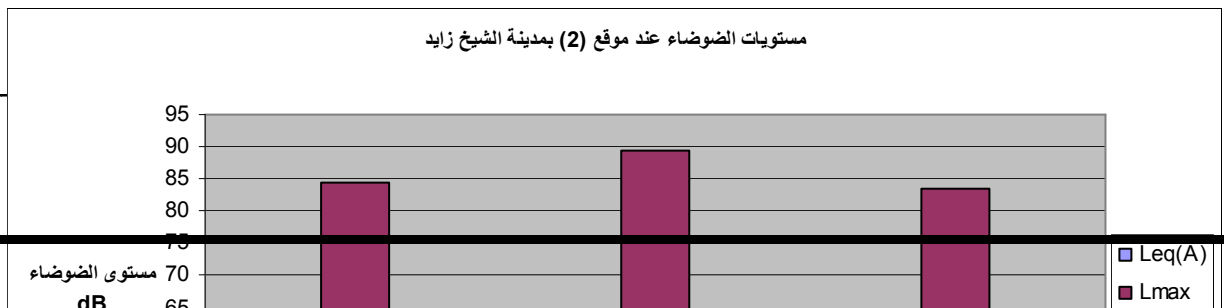
LAFmin (dB)	LAFmax (dB)	مستوى القياس LAeq (dB)	الحد المسموح به وفقاً للقانون LAeq (dB)	وقت القياس
52.77	85.06	58.62	60	فترة النهار
47.6	84.62	54.41	55	فترة المساء
45.48	76.22	49.95	50	فترة الليل



**(٢,٥) نتائج مستويات الضوضاء في الموقع رقم (٢) "الحى الاول"**



وقت القياس	الحد المسموح به وفقاً للقانون LAeq (dB)	مستوى القياس LAeq (dB)	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)
فترة النهار	60	59.5	84.49	48.64
فترة المساء	55	58.52	89.48	47.44
فترة الليل	50	55.02	83.47	46.36



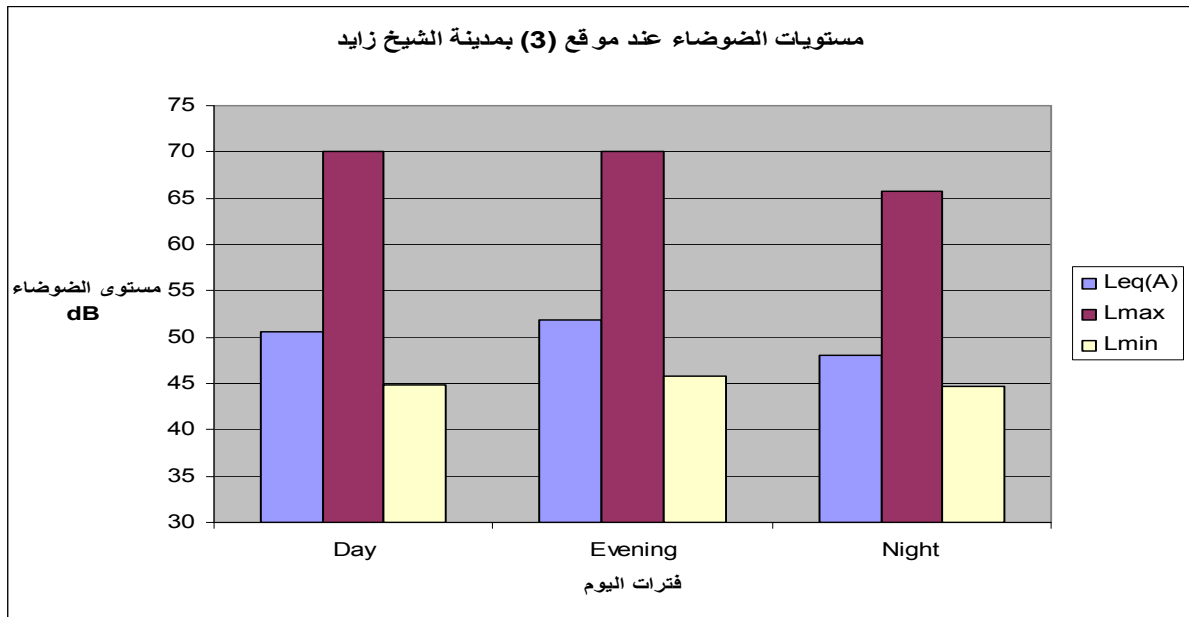
جدول (٢) يوضح نتائج مستويات الضوضاء عند موقع رقم (٢) خلال فترات القياس الثالث

(٥-٣) نتائج مستويات الضوضاء في الموقع رقم (٣) " الربوة الحى الثالث عشر



LAFmin (dB)	LAFmax (dB)	مستوى القياس LAeq (dB)	الحد المسموح به وفقاً للقانون LAeq (dB)	وقت القياس
44.88	69.98	50.51	55	فترة النهار
45.74	70.03	50.13	50	فترة المساء
44.65	65.68	47.96	45	فترة الليل

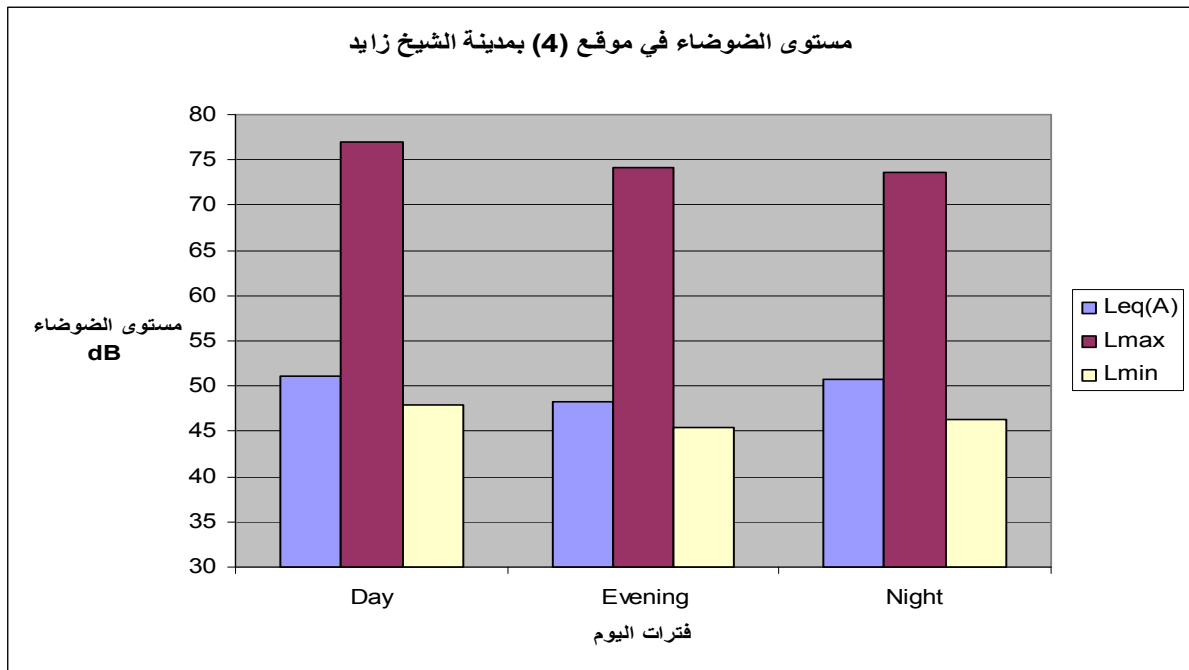




**(٤,٥) نتائج مستويات الضوضاء في الموقع رقم (٤) "المستشفى التخصصي بالمدينة"**



LAFmin (dB)	LAFmax (dB)	مستوى القياس LAeq (dB)	الحد المسموح به وفقاً للقانون LAeq (dB)	وقت القياس
47.91	76.98	51.07	45	فترة النهار
45.37	74.19	48.29	40	فترة المساء
46.23	73.57	50.71	35	فترة الليل



### ٦- تحليل النتائج:-

تتراوح ترددات الصوت المقاس تقريباً بين ٢٥٠ إلى ٣٠٠٠ هرتز في فترات اليوم الثلاث لجميع مواقع الرصد ، ويمكن تحديد مصادر الضوضاء لهذا المدى من الترددات بأنها مجموعة من الأصوات منها أصوات الكلاكسات ، أصوات محركات السيارات التي تعمل بالديزل (الميكروباصات والأتوبيسات ) وأصوات المارة بالمناطق التجارية وأصوات ناتجة عن سرعة الرياح.

### ٦-١) تحليل نتائج قياسات الموقع رقم (١) أمام جهاز مدينة الشيخ زايد:

- تبين من النتائج مطابقة مستويات الضوضاء المكافئة  $L(A)_{eq}$  للحد المسموح به لهذا الموقع وذلك في فترات اليوم الثلاث (نهاراً، مساءً وليلاً).

### ٦-٢) تحليل نتائج قياسات الموقع رقم (٢) الحى الاول:

- تبين من النتائج مطابقة مستويات الضوضاء المكافئة  $L(A)_{eq}$  عن الحدود المسموح بها وذلك في فترة النهار فقط ،بينما ارتفعت مستويات الضوضاء المكافئة  $L(A)_{eq}$  عن الحدود المسموح بها وذلك خلال فترة المساء بمقدار ٣.٥٢ ديسيبل ، وفي فترة الليل بمقدار ٥.٠٢ ديسيبل.
- يرجع سبب ارتفاع مستويات الضوضاء في فترتي المساء و الليل لهذا الموقع لوجود مول تجاري وأيضاً زيادة الكثافة المرورية في هذه المنطقة عن باقي مناطق المدينة.
- لوحظ وجود مستشفى بهذا الموقع مما يلزم ملاك المحلات التجارية بإتباع الوسائل الفنية والهندسية لخفض مستويات الضوضاء في هذه المنطقة.

### ٦-٣) تحليل نتائج قياسات الموقع رقم (٣) الربوة بالحى الثالث عشر :

- تبين من النتائج مطابقة مستويات الضوضاء المكافئة  $L(A)_{eq}$  للحدود المسموح بها وذلك خلال فترتي النهار والمساء لهذا الموقع , بينما ارتفعت مستويات الضوضاء في فترة الليل بمقدار ٢.٩٦ ديسيبل .
- اتضح من تحليل النتائج أن الصوت الناتج من سرعة الرياح سبب ارتفاع مستوى الضوضاء في فترة الليل لهذا الموقع.

### **(٤-٦) تحليل نتائج قياسات الموقع رقم (٤) أمام مستشفى مدينة الشيخ زايد التخصصي:**

- يتضح من النتائج التي تم قياسها بهذا الموقع أنها تجاوزت الحد المسموح به في قانون البيئة ولائحته التنفيذية وذلك في فترات اليوم الثلاث:
  ١. نهاراً جاءت الزيادة بمقدار ٦.٠٧ ديسيبل.
  ٢. مساءً جاءت الزيادة بمقدار ٨.٢٩ ديسيبل.
  ٣. ليلاً جاءت الزيادة بمقدار ١٥.٧١ ديسيبل.
- سبب الارتفاع الملحوظ لمستويات الضوضاء في هذا الموقع هو زيادة مرور النقل الثقيل امام المستشفى خاصة في فترة الليل مما يزيد من مستويات الضوضاء بهذا الموقع عن الحدود الواردة بالقانون الذي يصنف هذه المنطقة على أنها منطقة سكنية ومستشفيات.

### **أهم أسباب ارتفاع الضوضاء بالمدينة هي كالتالي:**

- (١) زيادة سرعة المركبات بجميع أنواعها داخل المناطق السكنية.
- (٢) تداخل الأنشطة المختلفة في موقع واحد مثل موقع رقم (٢) الذي يوجد به مستشفى وعدد ٢ مول تجاري.
- (٣) عدم تفعيل دراسات تقييم الأثر البيئي للمشروعات الخدمية و التجارية.
- (٤) مرور النقل الثقيل داخل المناطق السكنية بالمدينة بسرعات عالية مما يؤدي إلي ارتفاع مستويات الضوضاء خاصة في فترة الليل.

### **٧- التوصيات:**

- أ- المراقبة البيئية من خلال إدارة البيئة بجهاز المدينة لمدى التزام ملاك المحلات التجارية والجهات المالكة للمشروعات الخدمية بالمدينة من تطبيق دراسات تقييم الأثر البيئي، واختيار الموقع المناسب عند القيام بأي مشروع خدمي أو تجاري جديد داخل المدينة ومتابعة الرصد للتأكد من أن مستويات الضوضاء في الحدود الواردة باللائحة التنفيذية لقانون البيئة.

ب- إصدار توجيهات من السيد المهندس رئيس جهاز المدينة لإدارة المرور التابعة لها مدينة الشيخ زايد بتشديد تطبيق المواد الخاصة بالضوضاء في اللائحة التنفيذية لقانون المرور رقم ٦٦ لسنة ١٩٧٣، والمعدل بالقانون رقم ١٥٥ لسنة ١٩٩٩ وخاصة عدم استخدام آلات التنبيه ، وتوقيع العقوبة علي المخالفين ، مع وضع لافتات إرشادية للمواطن في أماكن واضحة وظاهرة بالمدينة مع تشديد المراقبة على سرعة المركبات داخل المدينة والتي يجب أن لا تتعدى ٣٠ كم في الساعة ومنع النقل الثقيل من المرور داخل المناطق السكنية خاصةً في الفترة الليلية .

ج- التوسع في زراعة أشجار ومساحات خضراء على جانبي الطرق وفي الجزر الوسطى لهذه الطرق، لتساهم في امتصاص الضوضاء الصادرة عن المركبات.

د- التأكد من انتهاء رصف الطرق حسب المواصفات القياسية للرصف حيث يجب ألا يقل سمك طبقة الإسفلت عن ١٢ سم واستخدام مواد تقلل قوى احتكاك الإطارات مع الطريق.

هـ- التوعية البيئية للمواطنين بأضرار الضوضاء وذلك بالتنسيق مع مديرية الأوقاف ومراكز الشباب والإعلام .

و- تخصيص أماكن لانتظار السيارات بالأماكن التجارية .

ز- إلزام المحلات التجارية والمقاهي بعدم استخدام آلات الصوت (الدي جي) بالأماكن المفتوحة ، وتطبيق العقوبات الواردة في قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ على المخالفين في هذا الشأن.

ح- مراعاة ترك مسافة عازلة (حرم للطريق) بين الطريق والمنشآت التي لها طابع حساس مثل (المستشفيات، المدارس، المكتبات العامة، الخ...) حتى يقل مستوى تعرضها لضوضاء الطرق وضرورة منع مرور النقل الثقيل داخل هذه المناطق، وإذا تطلب الأمر يتم إقامة حاجز للضوضاء على الطريق في المنطقة التي يوجد بها المستشفى.

## ٨- ملخص التقرير:

مما تقدم يتضح أن مستويات الضوضاء التي تم قياسها كانت مطابقة للحدود المسموح بها في قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية وذلك في بعض المناطق السكنية مثل الموقع (١) أمام جهاز المدينة والموقع رقم (٣) داخل الربوة بالحي الثالث عشر ، بينما ارتفعت مستويات الضوضاء في المناطق القريبة من الطرق العامة والمناطق التجارية والإدارية مثل الموقع رقم (٢) بالحي الأول والموقع

رقم (٤) أمام مستشفى مدينة الشيخ زايد التخصصي مما يتطلب تنفيذ التوصيات السابق ذكرها حتى يتسنى إعلان المدينة صديقة للبيئة.

**قام بإجراء القياسات وإعداد التقرير:**

ك. محمد نبيل بدران  
باحث بيئي

مدير عام الإدارة العامة للحماية من الضوضاء

ك. منى محمد كمال