



ב' בסיוון - תמוז התש"פ  
25 ביוני 2020

נכתב בתאריך: 25.06.2020  
נכתב בשעה: 05:20

לכבוד/ לכל מאן דבעי:  
א,ג,ג,  
שלום רב,  
שלום רב,

**הנדון: דוח פיקוח בגוש 4024 חלקות 473,452 רחוב שלמה המלך 103 תוצאות מדידת רעש בלתי**

**סביר(גנרטור) מחול חשמל בתאריך 25.06.2020 בשעה 04:46**

בהמשך לפניית מוקד 106 מספר פנייה 2006009743 מתאריך 17.06.2020 ולפניה שהגיעה בדואר אלקטרוני של עובדי בית גיל הזהב ודייריו ולכתב תלונה שהוגש בדואר אלקטרוני למחלקה המשפטית של עיריית לוד התבצעה בדיקה בזמן עבודת מחולל חשמל(גנרטור) ב- 04:46 לפנות בוקר, הבדיקה בוצעה מחוץ לבתי המגורים מסביב למחולל חשמל (גנרטור) ברחוב שלמה המלך 103 בנוכחות רכז אכיפה סביבתי דני טנדלר.

מקור הרעש הינו מחולל חשמל(גנרטור) ברחוב שלמה המלך 103 באתר בנייה. זוהי איננה הפעם הראשונה שבוצעו מדידות רעש בלתי סביר והוטל קנס והתראות אך היזם איננו משתף פעולה על כן הוטל על היזם טופס ברירת משפט שישלח בדואר רשום.

#### **תיאור מקום מפגע הרעש:**

בתאריך 25.06.2020 נערכה מדידת מפלסי רעש ברח' שלמה המלך (הפרטים שמורים ביחידה). המחולל חשמל(גנרטור) ממוקם באזור מגורים מבנה ב. ניתן לציין כי על פי מפת ה gis של עיריית לוד המרחק האווירי ממחולל החשמל(גנרטור) לבתי גיל הזהב הינו 73.59 מ' אווירי. המרחק האווירי ממחולל החשמל(גנרטור) לבניין דירות חיל הים הינו 37.57 מ'. בתקנות אלה -

"יום" - חלק היממה מהשעה 06.00 עד השעה 22.00;

"לילה" - חלק היממה מהשעה 22.01 עד השעה 05.59 למחרת;

"סקלות A', C' או L" - סקלות השקלול המוגדרות בהתאם לתקן IEC;

"תקן IEC" - תקן מס' 651 של הועדה הבינלאומית לאלקטרוטכניקה (IEC) משנת

1979;

"dB(A)", "dB(C)" או "dB(L)" - מצבי מדידת רעש בסקלות A, C או L;

"תדירויות מרכזיות ב-1/3 אוקטבה" - תדירויות רעש המוגדרות בהתאם לתקן הארגון

הבינלאומי לתקינה (ISO) מספר 266 משנת 1965 (להלן - תקן ISO);

"מפלס רעש" - עוצמת רעש הנקבעת כאמור בתקנה 3;





"מפלס רעש שווה ערך" - מפלס הרעש המשתנה המחושב לפי הנוסחה הבאה:

לעניין זה, "LAeq, T" - מפלס שווה הערך הרציף בסקלת "A" בפרק זמן T המתחיל ב-  
t1 ומסתיים ב-t2;

"Lg" - לוגריתמוס לפי בסיס 10;

"Po" - לחץ קול היחוס ( $20 \mu Pa$ );

"P(A)(T)" - לחץ הקול הרגעי בסקלת "A";

"בנין" - כמשמעותו בחוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965 (להלן - חוק התכנון והבניה);

"מבנה א'" - בנין המשמש כבית חולים, בית החלמה, בית הבראה, בית אבות או בית ספר;

"מבנה ב'" - בנין באזור מגורים בהתאם לתוכנית לפי חוק התכנון והבניה;

"מבנה ג'" - בנין באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות מגורים ולאחד או יותר מהשימושים הבאים: מסחר, מלאכה, בידור;

"מבנה ד'" - דירת מגורים באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות תעשייה, מסחר או מלאכה;

"מבנה ה'" - בנין המשמש למטרות תעשייה מסחר או מלאכה באזור שהמקרקעין בו משמשים למטרות תעשייה, מסחר או מלאכה;

"מצב מדידה" - "איטי", "מהיר", או "שיא" ("SLOW" "FAST" או "PEAK"), לפי העניין, או מצבים בעלי משמעות זהה המצוינים במד הרעש בשפה אחרת;

"רעש הרקע" - הרעש הנגרם על ידי סך כל מקורות הרעש המצויים בסביבה למעט מקור הרעש;

"רעש עם טון בולט" - רעש שיש בו טונים בולטים ושמידתו ב-dB(L) בתדירויות מרכזיות ב-1/3 אוקטבה מראה כי מפלס הרעש הנמדד בפס i עולה על הממוצע האריתמטי של מפלסי הרעש הנמדדים בפסים הסמוכים i-1 ו-i+1 בשיעורים אלה:

15dB - בתחומים מ-25 עד 125 הרץ;

8dB - בתחומים מ-160 עד 400 הרץ;

5dB - בתחומים מ-500 עד 10,000 הרץ;

ובלבד שהמפלס הנמדד בפס i עולה על שני המפלסים בפסים הסמוכים לו i-1 ו-i+1 כל אחד לחוד;

"רעש התקפי" - רעש בעל הופעה פתאומית ודעיכה מהירה, ומשך קצר, בדרך כלל פחות מ-1 שניה; כגון: רעש פיצוצים וקולות ירי או רעש אחר אשר בהימדדו מתקיים הפרש של 20dB ויותר בין שתי קריאות של מפלסי הרעש המרביים שנמדדו ב-dB(L), כאשר מכשיר המדידה כוון למצב "שיא" או למצב "איטי";

"רעש פיצוצים בשכיחות נמוכה" - רעש הנגרם כתוצאה מפיצוץ ואשר מתקיימים בו שני אלה:

(1) שכיחותו איננה עולה על 4 פעמים בשבוע;

(2) הוא מתרחש בשעות שלאחר זריחת החמה ולפני שקיעתה;





**"רעש בתוך בנין" - רעש שמקורו בתוך הבנין שבו מבוצעת מדידה;  
"רעש מצטבר נמדד" - רעש המקור כולל רעש הרקע.**

**להלן פירוט הבדיקה:**

**(א) מדידת הרעש לעניין תקנה 2(1) ו-2(2) תיעשה כך:**

**(1) מקום המדידה –**

- (א) בדירת מגורים - בחדרים המשמשים למגורים;**
- (ב) במקום שאינו דירת מגורים - בחדרים שבהם נמצאים בני אדם דרך כלל;**
- (2) תנאי המדידה –**

- (א) במרכז החדר ובמרחק של מטר אחד לפחות מכל קיר ומכשול אחר;**
- (ב) בגובה שבין 120 ס"מ ל-150 ס"מ מהרצפה;**
- (ג) כאשר דלתות וחלונות החדר הפונים אל המרפסת וכלפי-חוץ פתוחים לרווחה ודלתות החדר הפנימיות הפונות כלפי פנים הדירה סגורות;**
- (ד) המיקרופון של מד הרעש יכוון כך שתתקבל במכשיר המדידה קריאה מרבית;**
- (3) (א) מד הרעש יכיל סמוך לפני ביצוע המדידה בהתאם להוראות היצרן; מיד לאחר המדידה תבוצע בדיקת כיול; נמצא הפרש של 1dB או יותר בין קריאות מד הרעש בעת הכיול לפני המדידה ובבדיקת הכיול שלאחריה, יש לחזור על המדידה;**

**(ב) מד הרעש יהיה במצב תקין ויכוון –**

- (1) בהתאם להוראות היצרן;**
- (2) למצב "מהיר" ובאין מצב "מהיר" - למצב "איטי";**
- (3) לסקלת "A";**

**(4) משך המדידה יארך זמן סביר בהתאם לנסיבות העניין ולא יפחת מ-10 שניות.**

**(ב) לעניין תקנה 2(1) ו-2(2) - כאשר הרעש בתוך בנין - תיעשה מדידת הרעש בתוך הבנין כאמור בתקנת משנה (א) לעיל וכן תיעשה מדידה נוספת כאשר דלתות וחלונות החדר הפונים אל המרפסת כלפי חוץ - סגורים.**

**(ג) מדידת הרעש לעניין תקנה 2(3) תיעשה כך –**

- (1) מד הרעש יוצב מחוץ לבנין במרחק של כ-7 מטרים ממנו, בכיוון מקור הרעש, יכוון למצב "איטי" ולסקלת "C";**
- (2) באין סקלה "C" במד הרעש, הוא יכוון למצב "שיא" ולסקלת תגובה "L".**
- (ד) מדידת רעש הרקע תיעשה במידת האפשר כאמור בתקנת משנה (א), ובאין אפשרות כזו - לפי שיקוליו המקצועיים של מבצע המדידה ובהתאם להנחיות המנהל הכללי של המשרד לאיכות הסביבה ולשיטות שיקבע.**





### פירוט המכשור ששימש למדידות:

- המדידות בוצעו באמצעות מכשור תקני ובאופן תקני על פי המפורט בתקנות 4 ו-5 לתקנות .
- מכשיר דגם Svan971 Type 1 Sound Analyser תוצרת חברת Svantek.
  - מיקרופון דגם 7052E
  - מכייל דגם sv33

### אופן ביצוע המדידות

(א) מפלס הרעש לעניין תקנה 2(1) ו-2(2) הוא אחד מאלה:

- (1) מפלס רעש שווה ערך, בהתחשב בתרומת רעש הרקע כאמור בתקנה 6;
  - (2) מפלס רעש שווה ערך כאמור בפסקה (1), בתוספת 5dB לרעש עם טון בולט או לרעש התקפי;
  - (3) מפלס רעש שווה ערך כאמור בפסקה (1), בתוספת 5dB לרעש התקפי עם טון בולט;
  - (4) הגבוה מבין מפלסי הרעש שווי הערך, הנמדדים בתוך בנין, בשתי השיטות כאמור בתקנה 5(ב), לאחר תיקון לרעש רקע.
- (ב) לצורך קביעת מפלס הרעש לעניין תקנת משנה (א)2(2), יראו רעש עם טון בולט או רעש התקפי הנמשכים רק חלק ממשך הרעש הכולל הנמדד, כמפלס רעש שווה ערך שמשכו הוא אחד מאלה:
- (1) כל משך זמן הרעש הנמדד;
  - (2) משך אירוע הרעש עם הטון הבולט או הרעש ההתקפי בלבד, בתוספת 5dB.
- (ג) מפלס הרעש לעניין תקנה 2(3) הוא מפלס רעש פיצוצים בשכיחות נמוכה המרבי הנמדד כאמור בתקנה 5(ג).

- המכשיר הוחזק על ידי במרכז חדר השינה ובמרחק מטר לפחות מכל קיר ומהקיר הגובל לבחוץ, המכשיר היה בגובה 120 ס"מ מהרצפה.
- המדידות בוצעו כאשר החלונות הפונים כלפי חוץ פתוחים, ודלתות החדרים בתוך הבית סגורות.
- מד הרעש כויל בסמוך לבדיקה.

### קריטריון הרעש על פי תקנות למניעת מפגעי רעש(רעש בלתי סביר) התש"ן 1990

#### התקנות קובעות את מפלס הרעש המותר:

- בשעות היום (בין השעה 6:00 בבוקר ל-22:00):  
כאשר המשך המצטבר של רעש המקור יותר מ-9 שעות. 50 dB(A)
- בשעות הלילה בין השעות 22:01 לבין 5:59:  
כאשר המשך המצטבר של מקור הרעש יותר מ-30 דקות. 40 dB(A)
- בשעות הלילה בין השעות 22:01 לבין 5:59:





כאשר המשך המצטבר של מקור הרעש פחות מ-10 דקות תוצאות המדידה 50 dB(A)  
תוצאות המדידה :

|                                        |                                                                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25.06.2020                             | תאריך הסיוור לביצוע מדידות                                                                          |
| גוש 4024 חלקה 317,661 שלמה<br>המלך 103 | כתובת מקום המדידה                                                                                   |
| 04:46 עד 04:52                         | זמני המדידות של רעש הרקע                                                                            |
| 04:46 עד 04:52                         | זמני המדידות של רעש מצטבר                                                                           |
| Leq=55.6dBA                            | מפלס הרעש שווה הערך של רעש<br>הרקע(הרעש הנגרם ע"י סך כל מקורות<br>הרעש המצויים בסביבה ללא מקור רעש) |
| Leq=55.6dBA                            | מפלס הרעש שווה ערך מצטבר(רעש בזמן<br>הקראת המוזאין כולל רעש הרקע)                                   |
| Leq=55.6dBa                            | מפלס הרעש שווה הערך של מקור<br>הרעש(בהתחשב בתרומת רעש הרקע<br>ובהתאם לקבוע בתקנה 6 לתקנות)          |

ניתוח התוצאות:

50 ניתן לראות כי מפלס הרעש הנשמע מעבודת מחולל חשמל (גנרטור) עולה על התקנה המוגדרת-  
למבנה ב פחות מ-10 דקות. dB(A)

מסקנות:

1. בהתאם לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990 מפלס הרעש הנמדד בחדר השינה גבוה מהמותר בשעות הלילה.
2. לאור זאת שהיזם מסרב בכל תוקף להציב מבודד אקוסטי ולהשתיק את מחולל החשמל (גנרטור) רעש הרקע שווה ערך לרעש המקור ועל כן רעש המצטבר היינו רעש המקור.





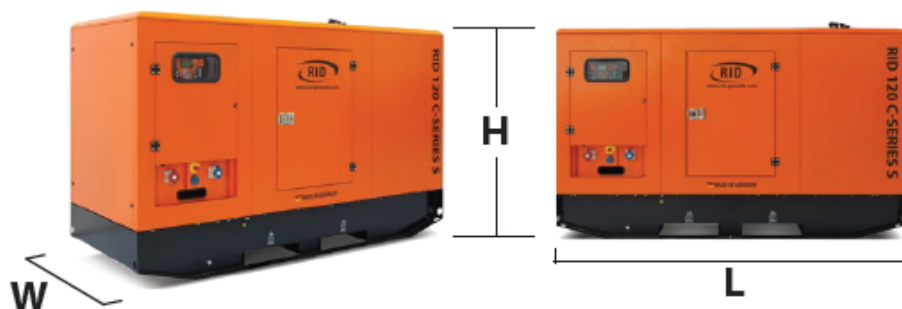
## תוספת ראשונה

| טור א'            |                                         |         |      |         |      |         |      |         |      | טור ב' |     |   |     |   |     |                   |     |   |     |    |  |
|-------------------|-----------------------------------------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|--------|-----|---|-----|---|-----|-------------------|-----|---|-----|----|--|
| משך הרעש          |                                         |         |      |         |      |         |      |         |      |        |     |   |     |   |     | מפלס הרעש ב־dB(A) |     |   |     |    |  |
| מבנה א'           |                                         | מבנה ב' |      | מבנה ג' |      | מבנה ד' |      | מבנה ה' |      |        |     |   |     |   |     |                   |     |   |     |    |  |
| יום               | לילה                                    | יום     | לילה | יום     | לילה | יום     | לילה | יום     | לילה |        |     |   |     |   |     |                   |     |   |     |    |  |
| 1.                | עולה על 9 שעות                          |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 45  |   | 50  |   | 55  |                   | 55  |   | 70  |    |  |
| 2.                | עולה על 3 שעות אך אינו עולה על 9 שעות   |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 50  |   | 55  |   | 60  |                   | 60  |   | 75  |    |  |
| 3.                | עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות      |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 55  |   | 60  |   | 65  |                   | 65  |   | 80  |    |  |
| 4.                | עולה על 30 דקות                         |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 35  |   | 40  |   | 40  |                   | 40  |   | 40  | 70 |  |
| 5.                | עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה     |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 60  |   | 65  |   | 70  |                   | 70  |   | 85  |    |  |
| 6.                | עולה על 10 דקות אך אינו עולה על 30 דקות |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 40  |   | 45  |   | 45  |                   | 45  |   | 45  | 75 |  |
| 7.                | עולה על 5 דקות אך אינו עולה על 15 דקות  |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 65  |   | 70  |   | 75  |                   | 75  |   | 90  |    |  |
| 8.                | עולה על 2 דקות אך אינו עולה על 5 דקות   |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 70  |   | 75  |   | 80  |                   | 80  |   | 95  |    |  |
| 9.                | אינו עולה על 10 דקות                    |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 45  |   | 50  |   | 50  |                   | 50  |   | 50  | 80 |  |
| 10.               | אינו עולה על 2 דקות                     |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 75  |   | 80  |   | 85  |                   | 85  |   | 100 |    |  |
| מפלס הרעש ב־dB(C) |                                         |         |      |         |      |         |      |         |      |        |     |   |     |   |     |                   |     |   |     |    |  |
| 11.               | רעש פיצוצים בשכיחות נמוכה(*)            |         |      |         |      |         |      |         |      |        | 109 | - | 109 | - | 114 | -                 | 114 | - | 114 | -  |  |



1. תיאור המכונה הנבדקת  
שם היצרן RID-gensets שם בעל המכונה נשכר על ידי היזם חכמוני תמ"א 38 לוד  
בע"מ  
דגם המכונה synchronous rid120c-series s סדרת ייצור מס' 713727

## RID 120 C-SERIES S DIESEL GENERATOR SET 120 KVA



מהירות קצובה rpm1500 וקיבולת :

| P O W E R R A T I N G     |          |           |           |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|
| O U T P U T R A T I N G S |          | PRIME     | STANDBY   |
| Power                     | kVA   kW | 120   96  | 132   105 |
| Current                   | A        | 173       | 190       |
| Voltage                   | V        | 230 / 400 | 230 / 400 |
| Frequency                 | Hz       |           | 50        |
| Rated at power factor     | cos φ    |           | 0,8       |

תיאור המכונה ודרך פעולתה





## PRODUCT OVERVIEW

| RATINGS DATA           |                 |
|------------------------|-----------------|
| Order number Generator | 713727          |
| Alternator Model       | Linz PRO22M E/4 |
| Engine Type            | IVECO - N45 TM3 |
| Generator type         | synchronous     |
| Control Panel          | RID 1000 A      |

## DIMENSIONS AND WEIGHTS

| LENGTH (L) | WIDTH (W) | HEIGHT (H) | WEIGHT  | TANK CAPACITY |
|------------|-----------|------------|---------|---------------|
| 2800 mm    | 1230 mm   | 1828 mm    | 1750 kg | 400 l         |

## NOISE LEVEL

| 1 METER    | 4 METER    | 7 METER    | 10 METER |
|------------|------------|------------|----------|
| 79.3 dB(A) | 74.8 dB(A) | 71.4 dB(A) | 69 dB(A) |

## ENGINE TECHNICAL DATA

| ENGINE TECHNICAL DATA      |     | PRIME               | STANDBY |
|----------------------------|-----|---------------------|---------|
| Engine output              | kW  | 109                 | 120     |
| Engine type                |     | IVECO - N45 TM3     |         |
| Engine size                |     | 4-Cylinder; in-line |         |
| Injection system           |     | direct              |         |
| Rotational-speed range     | rpm | 1500                |         |
| Bore   Stroke              | mm  | 104   132           |         |
| Cooling system             |     | water + air         |         |
| Speed regulation           |     | mechanical          |         |
| Compression ratio          |     | 17,5                |         |
| Displacement               | l   | 4,5                 |         |
| Weight with cooling system | kg  | ~500                |         |





### FUEL SYSTEM

| POWER STANDARD         |     | 25% | 50%  | 75%  | 100% |
|------------------------|-----|-----|------|------|------|
| Fuel consumption PRIME | l/h | -   | 14,4 | 20,9 | 27,6 |

### EXHAUST SYSTEM

|                              |            |     |
|------------------------------|------------|-----|
| Silencer type                | Industrial |     |
| Max. exhaust back pressure   | mbar       | 50  |
| max. exhaust gas temperature | °C         | 540 |

### AIR SYSTEM

|                        |                     |     |
|------------------------|---------------------|-----|
| Air Filter Type        | replaceable Element |     |
| Combustion air volume  | m <sup>3</sup> /h   | 427 |
| max. intake depression | mbar                | 20  |

### COOLING SYSTEM

|                                 |                   |      |
|---------------------------------|-------------------|------|
| Cooling system                  | water + air       |      |
| Cooling system capacity         | l                 | 18,5 |
| Max. coolant outlet temperature | °C                | 103  |
| Cooling air flow                | m <sup>3</sup> /h | 7920 |

### LUBRICATION SYSTEM

|                      |                     |      |
|----------------------|---------------------|------|
| Oil type             | RID 10W40           |      |
| Oil filter type      | replaceable element |      |
| Total oil volume     | l                   | 12,8 |
| Max. oil temperature | °C                  | 120  |

### ALTERNATOR DATA

|                      |                                     |                   |         |  |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|---------|--|
| Alternator Model     | Linz PRO22M E/4                     |                   |         |  |
| Generator type       | synchronous                         |                   |         |  |
| Insulation Class     | H                                   |                   |         |  |
| Regulation Type      | AVR                                 |                   |         |  |
| Control System       | self excited                        |                   |         |  |
| Execution            | brushless                           |                   |         |  |
| Protection class     | IP 23                               |                   |         |  |
| Stator Winding       | Double layer with auxiliary winding |                   |         |  |
| Rotor Winding        | I                                   | with damping cage |         |  |
| Winding Pitch        | 2/3                                 |                   |         |  |
| THD at full load     | <3%                                 |                   |         |  |
| Overspeed            | rpm                                 | 2250              |         |  |
| Air Flow Requirement | m³/h                                | 1092              |         |  |
| References           | EN60034-1                           | ISO8528-3         | EN55011 |  |





## אמצעים אקוסטיים להפחתת רעש (במידה וישנם) אין

### 2. מצבי פעולה

#### Prime Rating

The ratings are applicable for supplying continuous electrical power (at variable load) in lieu of commercially purchased power. There is no limitation to the annual hours of operation and this model can supply 10% overload power for 1 hour in 12 hours.

#### Standby Rating

The ratings are applicable for supplying continuous electrical power (at variable load) in the event of a utility power failure. No overload is permitted on these ratings. The alternator on this model is peak continuous rated (as defined in ISO 8528-3).

מהירות בעומס מלא 2250 rpm

מהירות בלא עומס 1500 rpm

3. מכשור המדידה :

Svantek Svan971 Type 1 Sound Analyser תוצרת חברת Svantek

• מיקרופון 7052E 1/2 Prepolarized Condenser Microphone דגם מס' 7052E

מד הרעש Svan971 Type 1 Sound Analyser דגם מס' Svan971

מכשיר הכיול Acoustic CALIBRATOR 1000 Hz/ 114db דגם מס' sv33

אביזרים נוספים (כמו מגן רוח) ללא מגן רוח דגם מס' \*\*\*\*\*





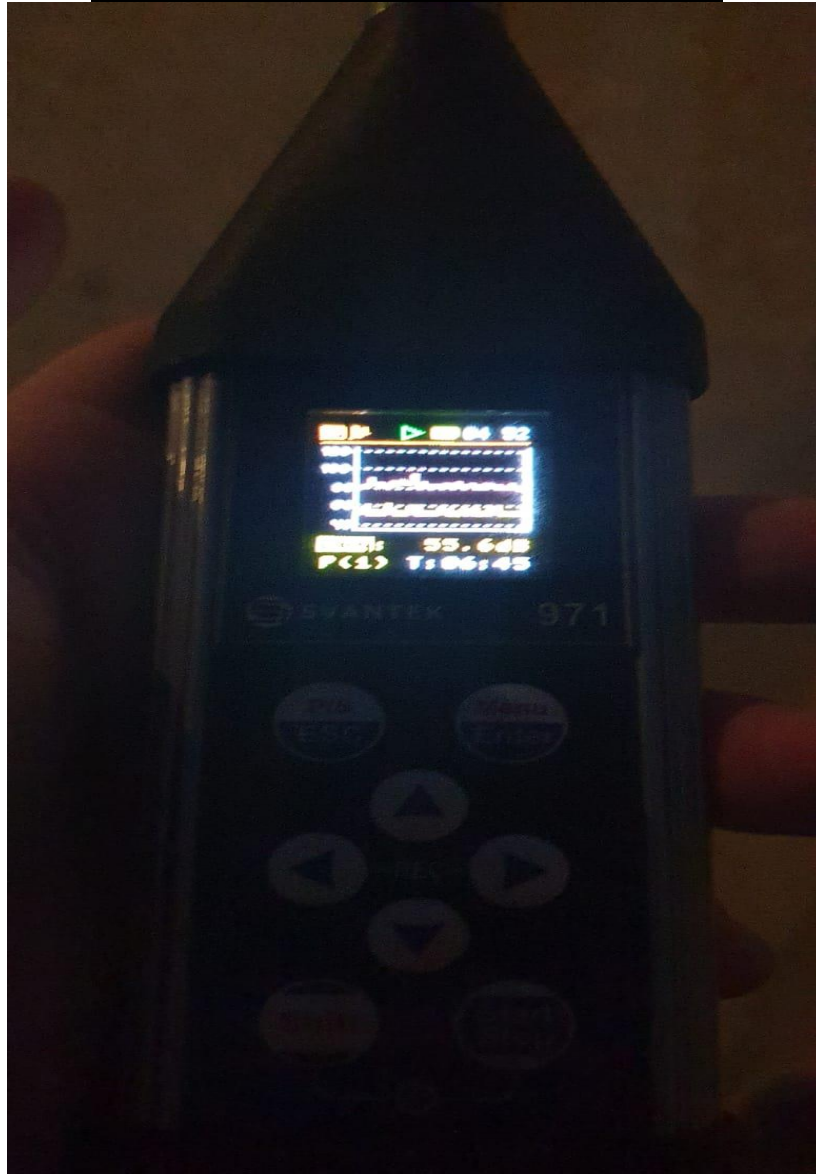
בס"ד  
**היחידה לאיכות הסביבה**  
עיריית לוד  
טל' 08-6986148 | פקס 08-9279718  
dannyt@lod.muni.il

**תמונה 1 צולמה על ידי טנדלר דני רכז אכיפה סביבתית במצלמה מסוג סמסונג 9S ( מחולל חשמל) גנרטור בתאריך 25.06.2020 בשעה:04:46**





**תמונה 2 צולמה על ידי טנדלר דני רכז אכיפה סביבתית במצלמה מסוג סמסונג 9S " רעש רקע + רעש מצטבר " בתאריך 25.06.2020 בשעה: 04:57**



**מה הסכנות הנשקפות מאופי פעילות:**

הרעש גורם לפגיעה במערכת השמע באוזן, לירידה בשמיעה, להגברת קצב הנשימה ופעילות הלב, לעלייה בלחץ הדם, ברמת האדרנלין בדם, בריכוז השומנים בדם, להזעה, לפגיעה במערכת העיכול, לאולקוס, להתכווצות שרירים, לירידה בפוריות הגבר, לעייפות, לבעיות שינה, למתח, לפגיעה בכומר הריכוז ולירידה בכומר העבודה.

**נזקי רעש – איום על המגוון הביולוגי**





בעשורים האחרונים מצטברות הוכחות להשפעתם של גלי קול על בעלי חיים שונים. להשפעות אלה יש השלכות לגבי המגוון הביולוגי על פני כדור הארץ. נמצאו הוכחות לכך שפעילות סונאר (למשל: כחלק מפעילות צבאית-ימית) גורמת ללווייתנים להיפלט לחוף, ונמצאו פגיעות באברי פנים של לווייתנים אלה. התכנון של צי ארצות הברית, לפרוש רשת של גלאי סונאר כנגד צוללות על 80% משטח האוקיינוסים, עלולה לסכן את היונקים הימיים, מאחר ומדובר בעוצמות גל של 240 דציבלים. היא גורמת לשטפי דם פנימיים וכן – לאיבוד חוש הכיוון של יונקים אלה. תופעות כאלה נצפו ע"י הזואולוג קן באלקומב (Ken Balcomb) באזור איי הבהמה, ובמצרים שבין חוף מדינת וושינגטון והאי ונקובר 4. ד"ב קורנמן (Cornman Dave) מהחברה לקולות הטבע, מפרט ומסביר :

זיהום רעש מעשה ידי האדם הוא אחד מהגורמים הרבים הפוגעים באוכלוסיות של חיות הבר. מחקרי מעבדה ומחקרי שדה מבוקרים איתרו ארבע דרכים עיקריות שבהן משפיע זיהום הרעש על חיות הבר : פגיעה בשמיעה, כתוצאה מחשיפה לרעש ברמות של 85 דציבלים ויותר. כך, למשל: עכברי הקנגורו המדברי, שהם מכרסמים ליליים – לא הצליחו לשמוע בזמן את קולו של הטורף העיקרי שלהם, נחש הפעמונים. גם כשנפסק זיהום הרעש – נדרשו לעכברים שלושה שבועות להחלים מהפגיעה בשמיעה. ברור שבתנאי שדה – פירוש הדבר הכחדה של עכברים אלה. סיכון – כאשר זיהום הרעש מונע מבעלי החיים להבחין בקולות סביבתיים ובאיתותים קוליים החשובים לקיומם ולהתנהלותם בסביבתם הטבעית. השפעות פיזיולוגיות/גופניות שאינן קשורות בשמיעה: הגברת קצב הלב, ההזעה ותגובת עקה כלליות. תופעות כאלה נצפו בקופי רזוס, בעכברים, שהפכו לרגישים יותר למחלות, וכן – ירידה במשקל העוברים ובהתפתחותם. במבדקי מעבדה מסוימים נמצאו, בחיות ניסוי השפעות גם ברמה הביוכימית: ארנבות שנחשפו לרמות רעש הנפוצות בתעשיות רועשות, פיתחו רמה גבוהה בהרבה מן הרגיל של כולסטרול בדמן. אצל קוף שנחשף במשך יום שלם לסרט הקלטה שהשמיע קולות רחוב רגילים נמדדו לחץ דם גבוה וקצב מוגבר של פעולת הלב. ממחקר בבעלי חיים עולה גם כי רעש עלול להוות גורם סיכון בהנמיכו את התנגודת והחסינות למחלות ולזיהומים. השפעות התנהגותיות המשתנות מאוד ממין למין ותלויות במאפייני הרעש. בין אלה; נטישת תחום המחיה הטבעי והפרעות בהתנהגויות הרבייה שלהם. בעכברים נצפתה ירידה בכושר הלמידה.

רעש בתוך מבני ציבור ובסביבתם מבני ציבור כוללים: בתי-ספר, מועדונים, אולמות שמחה, דיסקוטקים, קניונים, בתי מסחר ועסקים. בדרך כלל יש דרישות חמורות לבידוד אקוסטי במבני-ציבור אלו. התקנות למניעת מפגעי רעש מגבילות את עצמת הרעש ואת השעות שבהן ניתן להקים רעש. השעות ניתנות לשינוי על-ידי הרשויות המקומיות, כך שיתאימו לאופי היישוב (כפרי או עירוני). עם זאת כל שינוי כפוף לאישור המשרד להגנת הסביבה. במספר רשויות מקומיות מתנים מתן רישיון והקמת בית-עסק בתנאים שונים. אלה כוללים, בין היתר, כיוול מערכת ההגברה ושימוש ב"מגבל - קול". "מגבל - קול" מנתק את מערכת ההגברה מהחשמל, כאשר רמת הרעש היא מעל לרמה שבה כוילה המערכת. בכך מגנים ראשית כל על באי האולם כן על הנמצאים בסביבתו. ביולי בדיסקוטקים מקובל על בני נוער רבים. במרבית הדיסקוטקים עצמת המוזיקה גבוהה במיוחד, בסביבות - 90 120 דציבלים. לשם השוואה: מפלס הרעש שמייצר מנוע מטוס במרחק מטרים אחדים ממנו הוא 140 דציבלים ומפלס רעש חזק מתחבורה הוא כ- 90 דציבלים. בתעשייה חל איסור על חשיפת עובדים לרעש שמעל 115 דציבלים אפילו למשך זמן קצר, שכן הוכח כבר כי בעצמות קול כאלה נגרמים נזקים לשמיעה תוך דקות ספורות (פרטים נוספים על כך ניתן למצוא בסעיף נזקי הרעש בפרק קול הביולוגיה. (בעיה נוספת, המוכרת בוודאי לרבים, היא עצמת המוזיקה באולמי שמחות, בזמן חתונות, חגיגות מ-בר צווה ועוד. רבים התנסו כבר בחוויה זו, כאשר המוזיקה אינה מאפשרת ניהול שיחה, אפילו עם השכן לשולחן. יש אנשים המחזיקים בארגנק אטמי אוזניים לשימוש בנסיבות אלה. מתברר כי גם בעלי האולמות וגם רבים מהנגנים והתקליטנים המקצועיים





בס"ד

## היחידה לאיכות הסביבה

עיריית לוד

טל' 08-6986148 | פקס 08-9279718

dannyt@lod.muni.il

ערים לבעיה. חלק מהם אף סובל מנזקי שמיעה עקב החשיפה לרעש המוגזם. ואכן, ב - 01.5.10 הוגשה הצעת חוק להגבלה של עצמות הרעש המותרות באולמי שמחה.

רעש מבתי מגורים רעש מדירות השכנים, צעקות השכנים, קולות ילדים משחקים במגרש המשחקים, נביחות כלבים, רעש ממקלטי רדיו וטלוויזיה, רעש מזגנים. האקלים הישראלי, בעיקר בקיץ, מצריך פתיחת חלונות ולכן עולה עצמת הרעש.

במחקרים במקומות שונים בארץ ובעולם נמצא כי רוב התושבים מוטרדים בעיקר מבעיית הרעש והיא מציקה להם יותר מבעיות של איכות האוויר או של פסולת וביוב ואפילו מפשע ♦. שרטטו קומה של בית מגורים. אילו חדרים תחליטו למקם ליד הקירות המשותפים • פותחו קולרים ה'מחנכים' כלבים נובחים להימנע מנביחות. ה'חינוך', או אולי נכון יותר לומר, האילוף, נעשה בשיטת פבלוב, בעזרת שימוש ברפלקס מותנה. הנביחה גורמת לקולרים לפלוט גלי קול בתדירות גבוהה מאוד, שאינם נשמעים על ידי בני האדם אך מציקים מאוד לכלבים. הכלבים לומדים לקשר בין הנביחה לתחושה הלא נעימה שנגרמת להם, ועד מהרה הם נמנעים מנביחות.

רעש ממערכות אזעקה מערכות האזעקה פועלות בבתי עסק, משרדים, בתים פרטיים ומכוניות. מערכות אזעקה צריכות לפעול זמן קצר ולמלא תפקיד של אזעקה... אך לעתים קרובות הן אינן מפסיקות לפעול וגורמות מטרד קשה (בלי שמשוהו אכן יגיע ..הרשויות התקינו תקנות של משך הזמן שבו מותר לאזעקה לפעול, עצמת ההפעלה בדציבלים, צורת הפעלת הצופר ואחריות לתקינות המערכת ולאחזקתה.

טנדלר דני

רכז אכיפה סביבתית

תברואן מוסמך מספר רישיון 1184

עיריית לוד

