



י"ד בתמוז אב התש"פ
06 ביולי 2020

נכתב בתאריך: 06.07.2020
נכתב בשעה: 05:15

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

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

סביר(גנרטור) מחולל חשמל

בתאריך 29.02.2020 נפתחה תלונת מוקד על רעש לשיטור עירוני לוד שטופלה על ידי מפקח קוקשוילי אבי ובתאריך 03.03.2020 התקבלה פניית מוקד 106 בנושא מטרד הפרעת מנוחה של מחולל חשמל ברחוב שלמה המלך 103 כאשר הגעתי למקום ביחד עם רכז תעשיות ורישוי עסקים מר' סטרניק דן במקום לא היה נוכח איש חוץ מהפועלים במקום היה מיכל תדלוק על פני קרקע חשופה ללא מאצרה ומחולל חשמל ללא מאצרה וללא מבודד אקוסטי. ניסיתי ליצור קשר טלפוני עם נציג היזם, אך נתקלתי בחוסר רצון מצד נציג היזם דני לשתף פעולה ולשוחח עימי.

שלחתי מסרון בתור הודעת אזהרה והודעתי לו שעליו להגיש ולהמציא לי מסמכים מיח"ס לוד על אישור הצבה דוח אקוסטי תקף של מחולל החשמל. משיחה שערכתי למול קבלן הביצוע מר' טטנאבאום גילקסון נודע לי שקבלן אחר שעבד במקום על חוק החשמל והתקנות ונוצר מפגע בטיחותי וחברת חשמל נתיקה את הבניין מחשמל, ועל כן היזם חכמוני תמ"א 38 בע"מ הציב את מחולל החשמל על מנת לספק חשמל לדיירים אך נפקא מזאת היזם לא פעל בהתאם לדרישות איכות הסביבה ועל כן בתאריך 11.05.2020 הוצאה לו התראה שנשלחה בדואר רשום ובצילום מסך במסרון, לאחר מספר ימים פנה בעל מחולל החשמל לרכזת תכנון סביבתית ביחידה הסביבתית לוד לגב' רז אושרת והגיש לא פרטים על גבי מחולל החשמל אך לא סיים את התהליך והח"מ ביצע מדידת רעש ועל פי הממצאים שהתגלו במדידת הרעש נמצא כי יש חריגה מתקנות למניעת מפגעים רעש בלתי סביר התש"ן 1990. בעקבות פניית בעל מחולל החשמל ניתנה ארכה להסדרת המסמכים והאישורים עד תאריך 26.05.2020 שגם צילום מסך שלה נשלח במסרון לנציג של היזם.

ובהמשך לפניית מוקד 106 מספר פנייה 2006009743 מתאריך 17.06.2020 ולפניה שהגיעה בדואר אלקטרוני של עובדי בית גיל הזהב ודייריו ולמכתב תלונה שהוגש בדואר אלקטרוני למחלקה המשפטית של עיריית לוד

התבצעה מדידת רעש בלתי סביר בתאריך 06.07.2020 בזמן עבודת מחולל חשמל(גנרטור) ב- 04:15 בבוקר, הבדיקה בוצעה מחוץ לבתי בתי המגורים מסביב למחולל חשמל (גנרטור) ברחוב שלמה המלך 103. בנוכחות רכז אכיפה סביבתית דני טנדלר מקור הרעש הינו מחולל חשמל(גנרטור) ברחוב שלמה המלך 103 באתר בנייה.

תיאור מקום מפגע הרעש:

בתאריך 06.07.2020 נערכה מדידת מפלסי רעש ברח' חייל הים (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 μ 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 ושמדידתו 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-l ו-i+l 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-l ו-i+l 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 יכול 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 לבחון, 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 :

06.07.2020	תאריך הסיור לביצוע מדידות
גוש 4024 חלקות 473,452 רחוב שלמה המלך 103	כתובת מקום המדידה
04:12 עד 04:16	זמני המדידות של רעש הרקע
04:12 עד 04:16	זמני המדידות של רעש מצטבר
Leq=55.3dBA	מפלס הרעש שווה הערך של רעש הרקע(הרעש הנגרם ע"י סך כל מקורות הרעש המצויים בסביבה ללא מקור רעש)
Leq=55.3dBA	מפלס הרעש שווה ערך מצטבר(רעש בזמן הקראת המואזין כולל רעש הרקע)
Leq=55.3dBA	מפלס הרעש שווה הערך של מקור הרעש(בהתחשב בתרומת רעש הרקע ובהתאם לקבוע בתקנה 6 לתקנות)

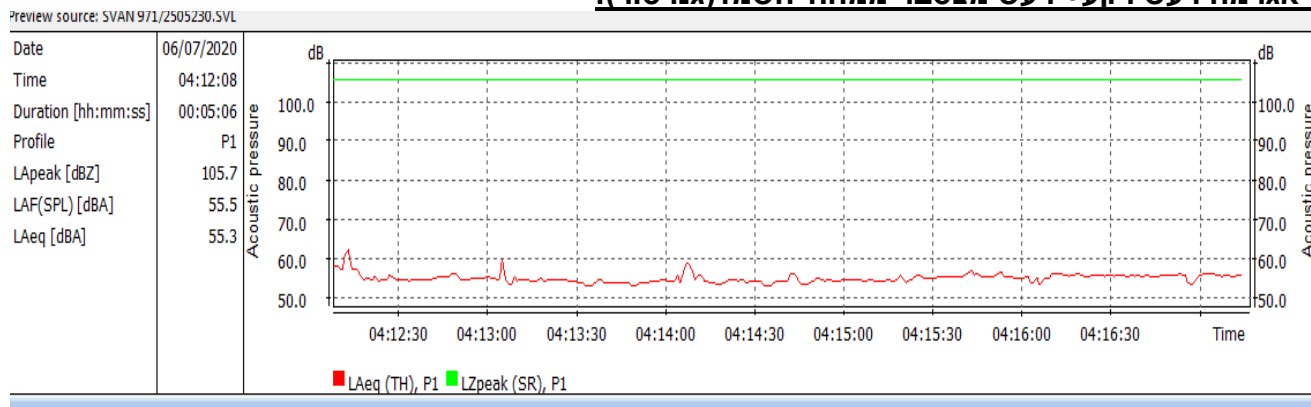
ניתוח התוצאות:

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





דיאגרמה רעש רקע+ רעש מצטבר ממחול חשמל(גנרטור):



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.
3. ישנה ירידה בעוצמת הרעש מתאריך 14.05.2020 בשעה 02:55 שהראתה 65.5dba לעומת תוצאות מדידת הרעש בתאריך 26.05.2020 בשעה 06:32 שהראתה 55.5 dba. על אף שטרם הותקן מבודד אקוסטי ומאצרה כפי שנדרש על פי כל דין.
4. 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.
5. על אף שהוצאו לא מעט טפסי ברירות משפט היזם מסרב בכל תוקף להתקין מבודד אקוסטי ומאצרה.





תוספת ראשונה

טור א'										טור ב'	
משך הרעש										מפלס הרעש ב'-dB(A)	
										מבנה א'	
										מבנה ד'	מבנה ה'
										לילה	יום
1.	עולה על 9 שעות	45	50	55	55	60	65	70	75	80	85
2.	עולה על 3 שעות אך אינו עולה על 9 שעות	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
3.	עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
4.	עולה על 30 דקות	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
5.	עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
6.	עולה על 10 דקות אך אינו עולה על 30 דקות	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
7.	עולה על 5 דקות אך אינו עולה על 15 דקות	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
8.	עולה על 2 דקות אך אינו עולה על 5 דקות	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
9.	אינו עולה על 10 דקות	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
10.	אינו עולה על 2 דקות	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
מפלס הרעש ב'-dB(C)											
11.	רעש פיצוצים בשכיחות נמוכה(*)	109	109	114	114	114	114	114	114	114	114

1. תיאור המכונה הנבדקת



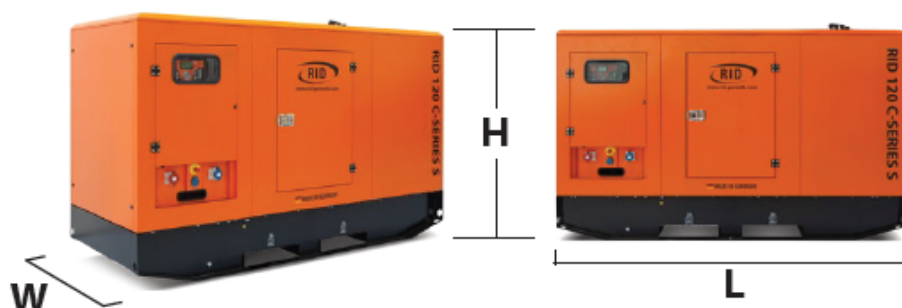


שם היצרן RID-gensets שם בעל המכונה נשכר על ידי היזם חכמוני תמ"א 38 לוד
בע"מ

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 ³ /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 ³ /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

הופק מאתר GIS של עיריית לוד על ידי טנדלר דני רכז אכיפה סביבתית עיריית לוד בתאריך: 06.07.2020 כלל המיקומים בין מקור הרעש לבית המתלוננים



תמונה 1 צולמה על ידי טנדלר דני רכז אכיפה סביבתית יח"ס לוד בתאריך 06.07.2020 בשעה 04:12: במצלמה מסוג סמסונג 9S



אין מבודד אקוסטי למניעת מטרדי רעש
לסביבה ולעוברים ושבים

פיית פליטה
לאוויר שמסביב
פיח ישנו חשש
לפליטת מזהמים
לאוויר

אין מאצרה למנוע
חלחול גריז וסולר על
פני קרקע חשופה.



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. התכונן 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. דיב 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 בדם. 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 בכומר 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, כיול 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 בארנקם אטמי אוזניים לשימוש בנסיבות אלה. מתברר כי גם בעלי האולמות וגם רבים מהנגנים והתקליטנים המקצועיים 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 שמשהו 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

יח"ס לוד