

P 3 V
3.09.12

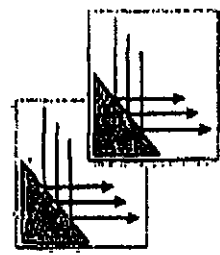
2010089 (2)

משרד הפנים
מחוז הצפון ועדה מחוזית
03-09-2012
נתקבל
נצרת עילית



SWANTECH

Sound Wave Analysis & Technologies Ltd.
Technical Acoustics and Linguistics Units
88 Hagall St. Haifa 32684, Israel
Tel/Fax: 972-4-8236548, 972-4-8122481
Telephone: 972-4-8324854
Email: fwamtech@bezeqint.net
GloriaRosenhouse@hotmail.com



סוונטק

אוליה וטכנולוגיות של גלי קול בע"מ
היחידה לאקוסטיקה טכנית ולבלשנות
רח' תגליל 89 חיפה 32684, ישראל
טל/פקס: 04-8122481, 04-8236548
טלפון: 04-8324854
דוא"ל: fwamtech@bezeqint.net
GloriaRosenhouse@hotmail.com

"יובל" - מכון למחקר ומיתוח בע"מ.
אקוסטיקה, רעידות ומנסוריקה.
מנהל: ד"ר יובל מנטל
רחל תאשור 8, חיפה 34656
Tel. 04-8111853, 054-4473785, Fax. 04-8343066
E-mail: imantel@netvision.net.il
Internet: www.mantel-acoustics.co.il
מספרנו: P 11750 - חיפה 21.11.2011

אל: ahmad@Sdabach.com

בית מטבחים דבאח בע"מ, מפעל מוצרי בשר
דיר אל אסד 20188 ת.ד. 1147, טל. 054-9791035, פקס: 04-9580737
(באסם 054-6679610)

J.K

הנדון: תסקיר אקוסטי לועדה המרחבית לתכנון ובניה "בקעת בית הכרם"

עבור בית המטבחים דבאח בע"מ בדיר אל אסד

המומחים: 1. ד"ר יובל מנטל 2. פרופ גימל. גיורא רוזנהויז

תיכון עניינים

משרד הפנים מחוז צפון
חוק התכנון והבניה תשכ"ח 1965
אישור תכנית מס'
הועדה המחוזית לתכנון ובניה מחליטה
ביום 02/09/12 לאשר את התכנית
מנהל מינהל התענון
יועץ כלכלי וניהול

הודעה על אישור תכנית מס'
מורסמה בילקוט הפרסומים מס'.....
מיום.....

1. הצהרה
 2. פרטי השכלה תיסיון
 3. תאור כללי
 4. סימוכין
 5. דרישת התקנות
 6. מדידות
 7. חישובי פליטה וקליטת רעשים
 8. מסקנות מהמדידות
 9. סיכום
- נספח א' תדפיסי מדידת רעש

2. הצהרה

אנו החתומים מטה, ד"ר יובל מנטל ופרופ בגימלאות גיורא רוזנהויז, התבקשנו על ידי מר מוחמד דבאח בית מטבחים דבאח בע"מ, מפעל מוצרי בשר דיר אל אסד 20188 ת.ד. 1147, טל. 054-9791035, פקס: 04-9580737 לחוות דעתנו המקצועית כמפורט להלן.

אנו נותנים עדות זאת במקום עדות בבית המשפט ואנו מצהירים בזאת כי ידוע לנו היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה שנתנו בבית המשפט, דין חוות דעת זאת כשהיא חתומה על ידינו, כדין עדות שנתנו בבית המשפט.

אין להסיק מחוות דעתנו על מצבי רעש במקומות אחרים (רחוקים או קרובים) מבלי שהדבר ייבדק על ידי הח"מ. כמו כן, אין להשתמש בחוות הדעת, כולה או חלקה ללא אישור בכתב מהח"מ או מהמכותב.

פרטים

3.2.1 מומחה מס' 1 : ד"ר יובל מנטל

3.1.1 ואלו פרטי השכלתי:

בוגר הטכניון – הפקולטה להנדסת חשמל - 1959, וכן התואר אינג'ינר באלקטרוניקה- 1962, בנושא תקשורת דיבור AM/FM
בוגר אוניברסיטת לונדון בפזיקה (1968).

בוגר IEEE בהנדסת אלקטרוניקה באנגליה (1968)

בעל תואר דוקטור אינג' באוניברסיטה הטכנית של מינכן בגרמניה במכון לתקשורת של פרופ. מרקו ובמכון לאלקטרו אקוסטיקה של פרופ. צוויקר בנושא: מובנות דיבור בשיטות אפנון מחולקות (1971).

3.1.2 ואלה פרטי ניסיוני:

1. מרצה בדרגת נספח א' בטכניון בחיפה (אקוסטיקה) – 1977-1979.
2. יו"ר הוועדה המייעצת לתקני רעש במשרד לאיכות הסביבה משנת 1993.
3. בעל למעלה מ – 200 פרסומים מדעיים וטכניים באקוסטיקה בעיקר.
4. בעל למעלה מ – 100 פטנטים בנושאי אקוסטיקה בעיקר.
5. מוסמך מטעם שלטונות גרמניה כמומחה מוזמן ומושבע לאקוסטיקה טכנית משנת 1974.
6. יו"ר קבוצת המומחים המושבעים באקוסטיקה באיגוד המומחים המושבעים הכללי בגרמניה – 1979-1994 ובבוריה – 1978-1999.
7. משמש כמומחה לבתי משפט בישראל, גרמניה ואוסטריה משנת 1974.
8. יועץ לאקוסטיקה עבור עשרות חברות בעולם.
9. ניסיון של בערך 500 פרויקטים באקוסטיקה.
10. בעל למעלה מ – 1000 חוות דעת באקוסטיקה.
11. חברות בוועדות התקינה בישראל (ת"י), בגרמניה (DIN, VDI) ובינלאומיות (ISO).

- 12. בערך 100 הרצאות בכנסים לאומיים ובין-לאומיים באקוסטיקה.
- 13. סמינרים והרצאות רבות באקוסטיקה בישראל, גרמניה ואוסטריה.
- 14. ניהול מדעי ואדמיניסטרטיבי של הכנסים על נוהג הבנייה בגרמניה – 1993-1999
- 15. מרצה נלווה בכיר וחוקר בטכניון

.....

ד"ר יובל מנטל

3.2 מומחה מס' 2: פרופ. בנמלאות גיורא רוזנהויז

3.2.1 ואלה פרטי השכלתי:

- 1. בוגר הטכניון בחיפה - הפקולטה להנדסה אזרחית.
- 2. בעל תואר מגיסטר למדעים בפקולטה להנדסה אזרחית - הטכניון, חיפה.
- 3. בעל תואר דוקטור למדעים במכאניקה - הטכניון, חיפה.
- 4. השתלמויות לאחר קבלת הדוקטורט, בין השאר באוניברסיטת לונדון - פיזיקה - הקולג' של צ'לסי, המכון לפיזיקת הבנייה של שטוטגרט - גרמניה, עבודת מחקר משותפת עם המכון הטכנולוגי של אטלנטה ארה"ב ואוניברסיטת פנסילבניה ארה"ב.

3.2.2 ואלה פרטי ניסיוני:

- 1. חבר סגל של הפקולטה להנדסה אזרחית בטכניון חיפה עד שנת 2000
- 2. השתייכות נוספת כחבר סגל בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים עד שנת 2000.
- 3. יו"ר האגודה הישראלית לאקוסטיקה 2000-2010
- 4. חבר הוועדה המייעצת לתקני רעש במשרד לאיכות הסביבה ותקני רעש במכון התקנים עד שנת 2000,
- 5. חבר באגודה האמריקאית לבקרת רעש בארה"ב, INCE.
- 6. בעל מאות פרסומים בין-לאומיים בעיתונים בינלאומיים ובכנסים.
- 7. ספר באנגלית על בקרה אקטיבית של רעש, 2001, וספר העומד לצאת לאור בשנת 2011
- 8. פרקים באנציקלופדיה לרעידות, ACADEMIC PRESS, 2001.
- 9. ספר באקוסטיקה אורבאנית שפורסם בישראל 1987
- 10. בעל כאלף פרויקטים, חוות דעת ומחקרים באקוסטיקה.
- 11. Fellow of the Acoustical Society of America, 2010

.....
פרופ. בנמלאות גיורא רוזנהויז

5-12-2011

3: כללי:

לבית המטבחיים דבאח בע"מ בדיר אל אסד נדרש דו"ח אקוסטי עבור הרשויות, הכולל בדיקה מקפת של הרעש הסביבתי המוקרן מהמפעל, כולל פעילות המפעל, הבאת בע"ח, ייצור מוצרי בשר ומשלוח הנעשים בשעות היום בלבד.

מידות המפעל הינן יותר ממאה מטרים אורך והיקף טעון בדיקה באורך 300 מ' בערך והוא מקרין רעשים טיפוסיים בכיוונים הבאים:

צפון – אזור, רעשי עבודה וחניה.

מזרח – רעשי מכלאות שבהן נמצאות כמאה בהמות.

דרום – רעשי תחבורה למפעל וממנו

מערב – פעילות משרדית וחניון.

מרחק השכנים הקרובים למפעל:

צפון ודרום: כ- 5.5 מ'

מערב: כ- 7 מ'

מזרח: שטח פתוח.

הדו"ח כולל בהתאם להצעתנו:

1	הכנות לבדיקה ובדיקת מסמכים ופגישה באתר בתאריך 27.11.2011
2	בדיקת רמות רעש (לחץ קולי) סביבתי בכיוון צפון ומערב בעזרת מכשירים תקינים ומדויקים, כולל ניתוח ספקטראלי
3	בדיקה חישובית של הרעשים בכיוון מזרח ודרום
4	התוצאות תנותחנה, כולל השוואה עם דרישות התקנים הרלוונטיים
5	כל הסעיפים הנ"ל יכללו בחוות דעת אקוסטית מודפסת, הבנויה כחוות דעת מומחה, כולל תוצאות מדידה. והישובים בהתאם לצורך.
6	תיערך פגישה בהתאם לצורך להבהרת הממצאים ודיון.

4. סימוכין

טבלה מס' 1. המסמכים שהיו לפנינו בעת הכנת הדו"ח הנוכחי:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
מס' סדר	מס'	תאור המסמך	תאריך	מספר דפים
1	1	התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990, התש"ן, 1990, ק"ח 5288, עמ' 1006-1011	23.8.1990	6
2	2	תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש)	21.6.1984	7
3	3	תקנות הבריאות בעבודה, בדיקת עובדים ברעש – 1995 (תיקון)	4.12.1994	3
4	4	הגנה מרעש ותכנון ערים – DIN 18005	5.1987	35
5	5	תקנה מס' 16: "התקנה למניעת רעש תחבורה" לחוק המדראלי למניעת פליטות בגרמניה.	12.6.1990	19
6	6	ISO 1996 (1971) – Acoustics – description and measurement of environmental noise	עודכן בשנים 1982, 1987	
7	7	ISO guide to the expression of uncertainty in measurement, Int. Org. of Standardisation, ISBN 92-67-10188-9	1993	
8	8	מפת המפעל בקב"מ 1:250, 1:100	22.7.2009	1

5. דרישת חוק והתקנות:

בכדי למצוא מה מותר באזור מסוג זה, מבחינת סוג הבניין, יש לפנות לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990, התש"ן, 1990, ק"ח 5288 (23.8.1990), עמ' 1006-1011 (ר' סימוכין 1). מחוך התקנות מוצגת להלן בטבלה מס' 2 תוספת ראשונה (תקנה 2):

טבלה מס' 2. תוספת ראשונה (תקנה 2)

תוספת ראשונה

(תקנה 2)

סדר ב'

ממלס הרעש ב"א(BA)

מבנה א'		מבנה ב'		מבנה ג'		מבנה ד'		סדר א' משך הרעש
יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	יום	לילה	
45	50	55	55	70	70	1. עולה על 9 שעות		
50	55	60	60	75	75	2. עולה על 3 שעות אך אינו עולה על 9 שעות		
55	60	65	65	80	80	3. עולה על שעה אך אינו עולה על 3 שעות		
35	40	40	40	70	40	4. עולה על 30 דקות		
60	65	70	70	85	70	5. עולה על 15 דקות אך אינו עולה על שעה		
40	45	45	45	75	45	6. עולה על 10 דקות אך אינו עולה על 30 דקות		
65	70	75	75	90	75	7. עולה על 5 דקות אך אינו עולה על 15 דקות		
70	75	80	80	95	80	8. עולה על 2 דקות אך אינו עולה על 5 דקות		
45	50	50	50	80	50	9. אינו עולה על 10 דקות		
75	80	85	85	100	85	10. אינו עולה על 2 דקות		

ממלס הרעש ב"א(BA)

לפי התוספת הזאת ואופי הבנייה באזור מדובר על מצב שהוא בין מבנה ד' ובין מבנה ה', אבל אנתנו נחמיר מעבר לדרישה ונתייחס למבנה ב' שהוא בקטגוריה גבוהה בהרבה מעל המצב בפועל. לפי התקנות לגבי אזור המגורים הקרוב, כאשר מדובר באזור ב' - בניין באזור המיועד למגורים כפי שנקבע לפי חוק התכנון והבנייה, התייחסות התקנות היא לרעש שווה ערך לפי תוספת שנייה, בהתחשב בכך שהפעילות יכולה להיות בלילה. לילה מוגדר כפרק הזמן של היממה שבין השעה 22:00 והשעה 06:00. בלילה הרמה הגבולית הינה 40 דציבל א', אם משך החשיפה עולה על 30 דקות (מגבלה זו חלה באופן זהה גם על אזורים מעורבים המוגדרים כאזור ג' ואזור ד').

בשעות היום ממלס הרעש מחושב לפי "מפלס שווה ערך". ("יום" מוגדר כפרק הזמן של היממה שבין השעה 06:00 והשעה 22:00). אם הפעילות שעליה מדובר עולה על שעה ועד שלוש שעות במשך היום, גבול הרעש הבלתי סביר על פי התקנות הינו 60 דציבל א' בתוך הזירה. יחד עם זאת בכל מקרה שהרעש ביום בעת ההפעלה יעלה על שלוש שעות, הקריטריון יהיה 55 דציבל א', ואם הוא עובר תשע שעות בשעות היום הקריטריון יהיה 50 דציבל א'. המצב בפועל במקרה זה הוא המצב האחרון. נדגיש שהמפעל פועל בשעות היום.

הערה:

כאשר המדידה נעשית בחזית בית, כמקובל על-המשרד לאיכות הסביבה יש להפחית 5 דציבל A בכדי להגיע לרמת הרעש בתוך הבית.

6. מדידות רעש

לצורכי חוות הדעת ערכנו מדידות לאחר כיוול המערכת. המדידות הסביבתיות נערכו בתנאי מזג אוויר ותנאים מטאורולוגיים נוחים ורוח קלה שלא חייבה שימוש במגן רוח. המדידה נעשתה בנוכחות מר מוחמד דבאת, ללא התערבות במהלך המדידות.
בטבלה מס' 2 מובאת רשימת הציוד ששימש אותנו במדידות.

טבלה מס' 3: הציוד שבו נעזרנו במדידות

מס' סידורי	טיפוס	היציקן	תאור המכשיר	מספר
3/0221966	593.c	CEL	מד רמת רעש מדויק ומנתח ספקטרום	1
0600161	250	CEL	מיקרופון	2
-	-	-	בית מיקרופון	3
04513281	284/2	CEL	מכיל	4
-	ML-2250	Samsung	מדפסת	5
67414	Boogie	Sinus	מד רמת רעש ממוצעת	6
-	IRIS 50	Plastimo	מצפן	7
-	-	-	כלי עזר, מגן רוח, פנס ועוד.	8

הציוד שמתואר בטבלה 2 הינו ציוד משוכלל המתאים לצורכי הבדיקה. כיוול אחרון באנגליה מהתאריך 8.2010 ובדיקה נוספת בתאריך 7.2011.

תוצאות המדידה:

המדידות נעשו ליד הכתים השונים וליד מקורות הרעש השונים במפעל. תוצאות המדידה מובאות בטבלה מס' 4. בחזיתות הכתים ולכן יש להפחית 5 דציבלים בכדי לקבל את התוצאה בבית, כמקובל על המשרד לאיכות הסביבה. הוספנו לכך חישובי רעש והספקים אקוסטיים - ר' סעיף 7.

טבלה מס' 3: תוצאות מדידת רעש בתאריך 27.11.2011

מקור נמדד	כיוון	מרחק	שטח מקרין הרעש	מפלס רעש	מפלס הספק אקוסטי			הערות
					מערב	צפון	מזרח	
מספר	מ"ר	מ'	מ"ר	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
ליד בית שכן	מערב	~10	-	49.0	-	-	-	רעש "רקע"
ליד העמסה תומכת בית	צפון	~15	-	54.2	-	-	-	בגובה 1.0 מ מרגלי העמסה
ליד מחסנים בנג	צפון	~20	~100	56.9	77	-	-	כלול במספר 4
ליד מחסנים בנג	צפון	~10	~100	64.9	85	-	-	
כללי על הגג	מזרח	-	-	(71.4)	-	-	-	כולל המרשות
כללי על הגג	מזרח	-	-	51.6	-	-	-	"רקע"
כללי על הגג	דרום	-	~100	56.2	-	-	76	סכום
3 מחליפי חום	מזרח	3	~150	63.9	69	69	69	כלל כיווני
2 משאבות	מזרח	2	25	65.8	73.8	73.8	73.9	כלל כיווני
משאית (מדגם) ברזורים	דרום	~20	-	(73.4)	-	-	-	2 דקות
מדחס	-	3.5	~50	75.9	86.9	86.9	86.9	שעה ביום, כלל כיווני
גדר דרומית	דרום	~20	~200	52.7	-	-	75	כללי, ללא רכבים
אולם אריזה	-	-	-	73.0	-	-	-	רעש תעמוקתי
אולם שחיטה	-	-	-	76.3	-	-	-	רעש תעמוקתי
פתח אולם שחיטה	-	5	-	67.4	75	-	-	
של המחסנים	צפון	35	~60	7.75	94.7	-	-	
משאית שכרת	דרום	3	17	80.8	-	-	-	
בית קירור	דרום	3	~50	62.7	-	-	-	
רכבים מאושבים	-	-	-	-	-	-	-	
תבנית על הגג	צפון	30	-	53.3	90.8	90.8	-	
נסיעת רכבים	דרום	5.5	-	58.7	-	-	-	
נסיעת רכבים	מערב	5.5	-	72.1	-	-	-	
געיית מרח	מערב	<1	40	<70	87	87	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
ס"ה ההספק	-	-	-	-	93.3	94	90.7	
ס"ה מפלס הרעש	-	-	-	-	55.7/10	48-64/6	58.7/5.5	מזרן לקומת הקרקע

7. חישובי קרינה ופליטת רעשים7.1. רעשי חנייה לפי תקן DIN 18005

ייעשה שימוש בנוסחה $N, L_w = 76 + 10 \lg_{10}(N)$ הוא מספר התנועות בשעה. נניח חנייה ל - 30 מכוניות פרטיות שהספקן הקולי הינו 90.8 דציבל A. כתוצאה ממכוניות אלו נקבל במרחק 30 מ' רמת קול בשיעור - 53.3 דציבל A.

7.2. תנועת רכבים (על פי תקנה 16 לחוק הפליטה הגרמני)

נניח 30 מכוניות פרטיות ו - 10 משאיות בשעה במהירות 30 קמ"ש:
 $L_{p0} = 37.3 + 10 \lg_{10}[40(1 + 0.082 \cdot 25)] = 58.2 \text{ dB(A)}$
 עבור מרחק 5.5 מ' יש להוסיף 6.5 דציבל A ועבור מהירות 30 קמ"ש יש להפחית 6 דציבל A. בסך הכל נקבל רמת קול בשיעור 58.7 דציבל A.

7.3. געיית פרות

נניח 100 פרות ורמת קול 70 דציבל A במרחק מטר אחד. כלומר, רמת קול בקרבת הפרות אם כולן היו גועות היינו מקבלים:
 $L_p = 70 + 20 \lg_{10}(100) = 90 \text{ dB(A)}$
 נניח שבאופן סימולטאני 25% מהפרות גועות. שטח החלל 140 מ"ר ו - 20+20 מ"ר פתחים
 $L_p = 90 + 6 - 6 + 10 \lg_{10}(40) = 74 \text{ dB(A) / 0 m}$
 מפלס "0" מ' הוא המפלס בפתחי הסככות (אין בנינים בקרבתן).

ההספק האקוסטי של געיית הפרות ששיעורו 90 דציבל A יוצר בכל כיוון משני הכיוונים הספק קולי של 87 דציבל A.

7.4. בנינים מצטרפו למפעל

בהתאם למיקומם, הבנינים מצפון למפעל חשופים לרעשים כדלקמן:
 מערבה לחנייה - 53.3 דציבל A.
 במרכז - רעש מהמדחסים של פני הקרקע המונמכת - 58.9 דציבל A (אין בנינים בקרבה).
 במזרח - רעש ממתקני הגג בשיעור 64 דציבל A במשך שעה ביום מהמדחס ושער הזמן - 48 דציבל A.
 מכל המפלסים לעיל יש להפחית 5 דציבלים במעבר הרעש מהחוץ לחדרי הבתים.

6.5. שימוש בהספק קולי לחישובי רעש

שימוש בהספק קולי כולל לחישוב רמות רעש נכון רק למרחקים העולים על 50 מ' כאשר הקולטים נמצאים מחוץ לבתים.

8. מסקנות מהמדידות

8.1. ההספקים האקוסטיים מהמפעל עוברים 90 דציבל A ולכן המרחקים שמהם והלאה מפלס הרעש יורד למפלס 50+5 דציבל A הינם במטרים:

טבלה מס' 4 . מרחקים מהמפעל שמעבר להם לא נגרמת הפרעה סביבתית חורגת מהתקנות

(1)	(2)	(3)	(4)
א	כיוון	מרחק (מ')	הערות
ב		כשיש קו ראייה	
1	מערב	40	הבתים נמצאים במרחק 66 מהמקורות
2	צפון (מערב)	40	הבתים נמצאים במרחק מעל 40 מ' מהמקורות
3	צפון (מרכז)	82	אין בנייה קרובה או רחוקה
4	צפון (מזרח)	82	אין בנייה קרובה או רחוקה
5	מזרח	89	אין בנייה קרובה או רחוקה
6	דרום	61	לא חל על הבתים הנמצאים בשיקוע במערב

כאשר אין קו ראייה למקורות הרעש המפלס הנשמע נמוך ב - 5 דציבל A או יותר.

8.2. משך הפעולה של המדחס הרושע יותר מהמקורות האחרים הינו פחות משעה ביום, כך שרעשיו הממוצעים נמוכים בלפחות 12 דציבל A בהשוואה למצב בו הרעש נמדד ונשמע כאשר הוא פועל.

8.3. אגב אורחא נמדדו גם הרעשים התעסוקתיים והתכרר שרעשים אלה אינם חורגים מתקנות הרעש התעסוקתי (85 דציבל A).

8.4. מפלסי הרעש אצל השכנים הקרובים למפעל:

טבלה מס' 5. רעשים סביבתיים מהמפעל בבתים הקרובים אליו (דציבל A).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
א	כיוון	קומת קרקע	מפלס (דציבל A)	מגבלות קבועות	מפלס רעש בחדר הקרוב למפעל (דציבל A)
1	מערב	5	55.7	אין מגורים בקומת הקרקע	49
2	דרום	5	58.7	אין מגורים בקומת הקרקע	44

רעשי הרקע שנבדקו הראו שרמות הרעש במגורים הסמוכים אינן עולות על 49 דציבל A. לכן הרעשים הסביבתיים שהתקבלו והוצגו בדו"ח נמוכים מרעש הרקע. במיוחד בכיוונים צפון ומערב.

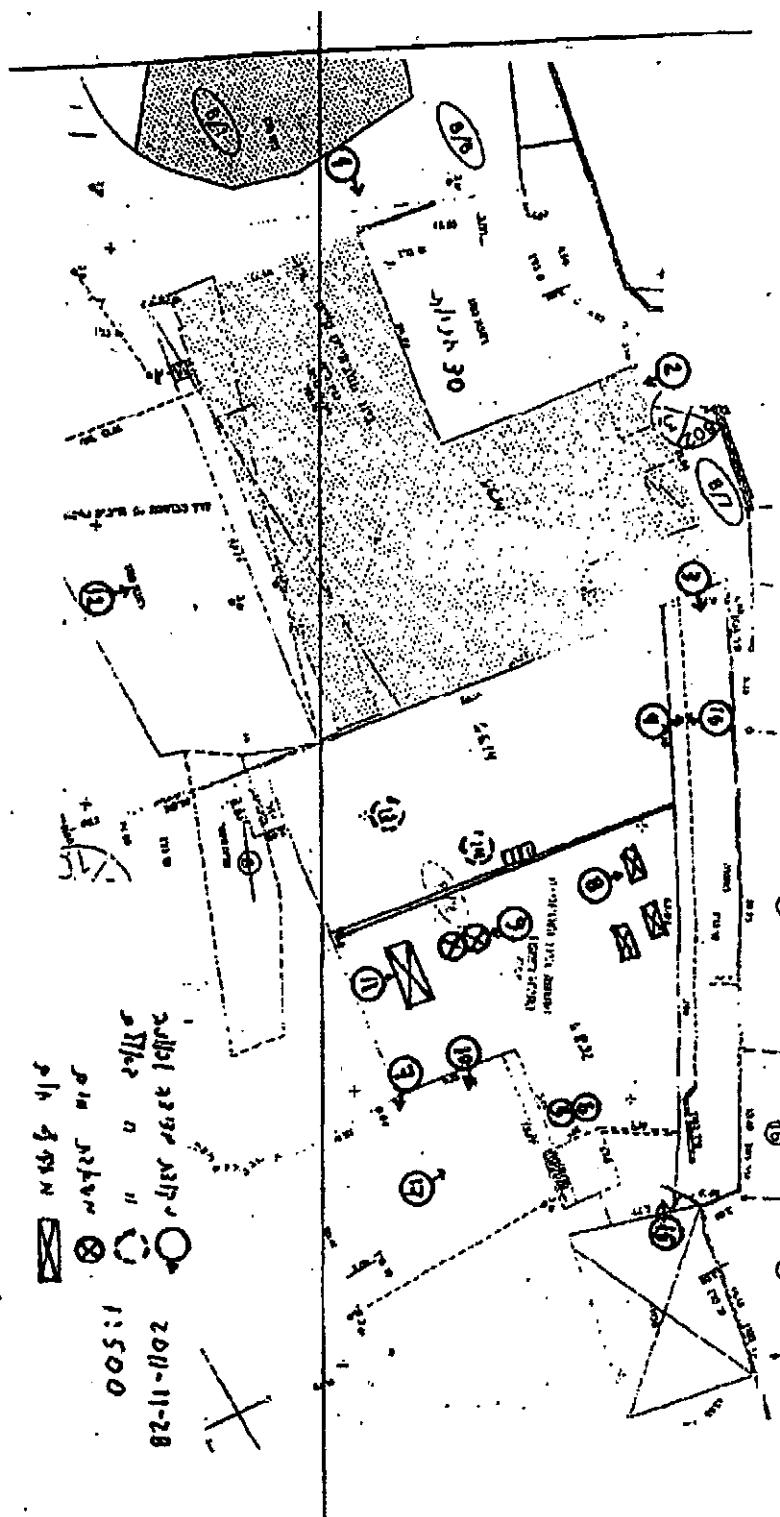
9. סיכום

1. נבדקו הרעשים הסביבתיים הרלוונטיים ונמצא שקרינת הרעש אינה חורגת מהמותר לפי התקן הישראלי למניעת מפגעים (רעש בלתי ביר משנת 1990 - ר' סימוכין 5. בהתאם לכך, לא נגרמים על ידי המפעל רעשים לדיירי הבתים הסמוכים למפעל. זאת בהתאם למכנה הגוכחי והפעילות בשעות היום.
2. גם לגבי בנייה קרובה בעתיד - מצפון מזרח או מדרום - לפי המצב הקיים אין בניה קרובה מדי, קיימת או מאושרת. זאת בהתאם למרחקים המינימאליים שחושבו לפי טבלה 4, המגדירה גבולות מרחק אקוסטיים. אם בעתיד תידון בנייה בקרבת המפעל, יש להיעזר בטבלה זו.
3. לגבי רעשים תעסוקתיים לא מצאנו כל חריגה מהמותר.

בברכה,

ד"ר יובל מנטל ("יובל"), פרופ. בנימלאות גיורא רוזנהויז (סוונטק)

י. יובל מנטל



ציור מס' 1. תרשים מיקום נקודות המדידה

דף מס' 13

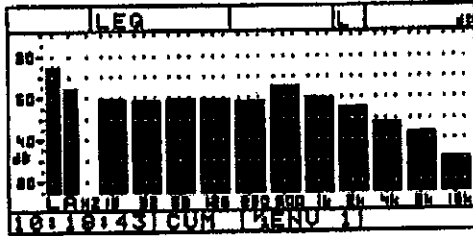
מיום 5.12.2011

דו"ח 11750

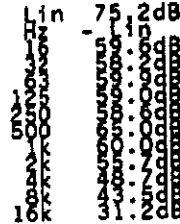
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start 27-NOV-11 10:18:43 Mode 1/1 ENV A004
 End 27-NOV-11 10:18:45
 Length 0 days 00:00:02
 Mic Free Field 200v OFF Period 5 minutes
 Records 0



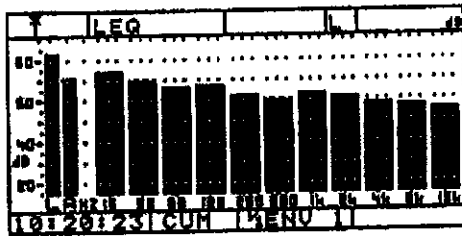
OVERALL -> Lin 75.2dB 'A' 64.9dB



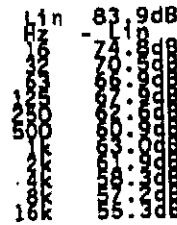
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start 27-NOV-11 10:20:23 Mode 1/1 ENV A005
 End 27-NOV-11 10:20:25
 Length 0 days 00:00:02
 Mic Free Field 200v OFF Period 5 minutes
 Records 0



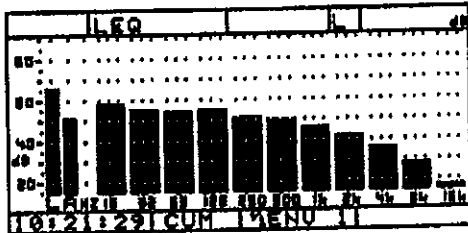
OVERALL -> Lin 83.9dB 'A' 71.4dB



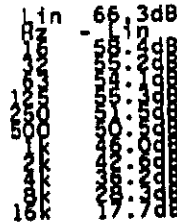
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start 27-NOV-11 10:21:29 Mode 1/1 ENV A006
 End 27-NOV-11 10:21:29
 Length 0 days 00:00:00
 Mic Free Field 200v OFF Period 5 minutes
 Records 0



OVERALL -> Lin 66.3dB 'A' 51.6dB



14 מ'ס'1

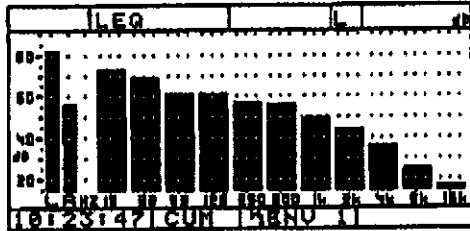
5.12.2011 מיום

11750 דר"ח

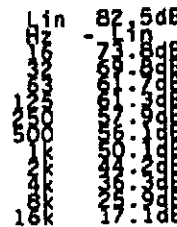
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start	27-NOV-11	10:23:47	Mode 1/1 ENV A007
End	27-NOV-11	10:23:47	
Length	0 days	00:00:00	Period 5 minutes
Mic	Free Field	200v OFF	Records 0



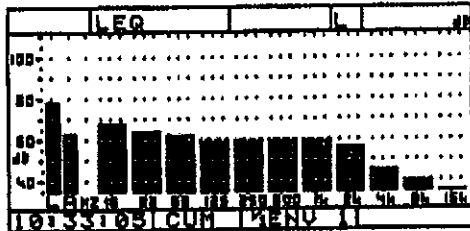
OVERALL -> Lin 82.5dB 'A' 56.2dB



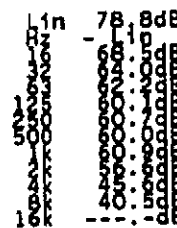
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start	27-NOV-11	10:33:05	Mode 1/1 ENV A008
End	27-NOV-11	10:33:06	
Length	0 days	00:00:01	Period 5 minutes
Mic	Free Field	200v OFF	Records 0



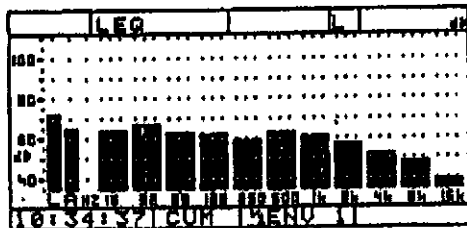
OVERALL -> Lin 78.8dB 'A' 63.9dB



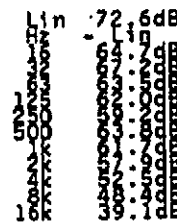
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start	27-NOV-11	10:34:37	Mode 1/1 ENV A009
End	27-NOV-11	10:34:38	
Length	0 days	00:00:01	Period 5 minutes
Mic	Free Field	200v OFF	Records 0



OVERALL -> Lin 72.6dB 'A' 65.8dB



דף מס' 16

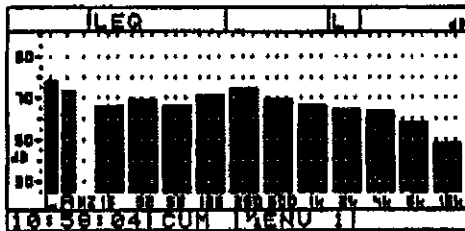
מיום 5.12.2011

דו"ח 11750

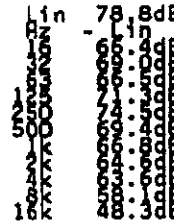
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start	27-NOV-11	10:58:04	Mode 1/1 ENV A013
End	27-NOV-11	10:58:06	
Length	0 days	00:00:02	
Mic	Free Field	200v OFF	Period 5 minutes
Records		0	



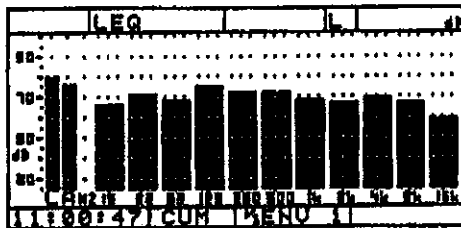
OVERALL -> 78 dB 'A' 73.0dB



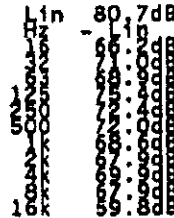
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start	27-NOV-11	11:00:47	Mode 1/1 ENV A014
End	27-NOV-11	11:00:48	
Length	0 days	00:00:01	
Mic	Free Field	200v OFF	Period 5 minutes
Records		0	



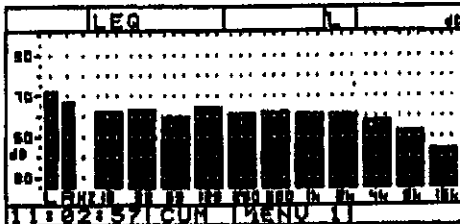
OVERALL -> 80.7dB 'A' 76.3dB



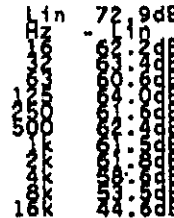
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start	27-NOV-11	11:02:57	Mode 1/1 ENV A015
End	27-NOV-11	11:02:58	
Length	0 days	00:00:01	
Mic	Free Field	200v OFF	Period 5 minutes
Records		0	



OVERALL -> 72.9dB 'A' 67.4dB



17 מ'ס'

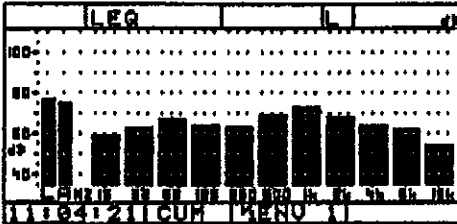
5.12.2011 מיום

11750 דו"ח

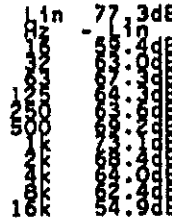
CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start 27-NOV-11 11:04:21 Mode 1/1 ENV A016
 End 27-NOV-11 11:04:21
 Length 0 days 00:00:00
 Mic Free Field 200v OFF Period 5 minutes
 Records 0



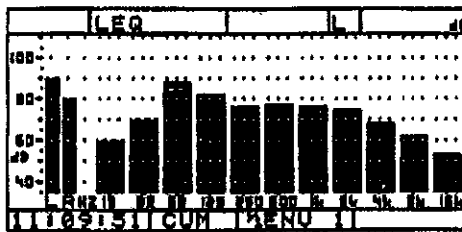
OVERALL -> L_{in} 77.3dB 'A' 75.7dB



CEL Instruments Ltd.

CEL 593.C1R v 7.21

Start 27-NOV-11 11:09:51 Mode 1/1 ENV A017
 End 27-NOV-11 11:09:52
 Length 0 days 00:00:01
 Mic Free Field 200v OFF Period 5 minutes
 Records 0



OVERALL -> L_{in} 90.1dB 'A' 80.8dB

