

26.11.01

מוקדמת מס'

פרויקט גהה

תוכנית בב/ 360 ד'

הועדה המקומית לתכנון ובניה בני - ברק	
תכנית מס' 360/21	הועברה לועדה
המחוזית לשם אשור אובלס	
בישיבה מס' 21.9.8	של הועדה
התקומית לתכנון ובניה בני-ברק	
תאריך 16.2.98	
עשב ראש הועדה	

נספח אקוסטי

ארכי' י. קשטן
מ"מ מהנדס העיר

הועדה המקומית לתכנון ובניה בני - ברק	
תכנית מס' 360/21	הועברה לועדה
המחוזית לשם אשור סלבי	
בישיבה מס' 86.00	של הועדה
התקומית לתכנון ובניה בני-ברק	
תאריך 17.9.00	
עשב ראש הועדה	

אוקטובר 1998

ארכי' י. קשטן
מ"מ מהנדס העיר

3.12.01

התוכנית תוקנה בהתאם
להחלטת הועדה המחוזית
מיום 25.6.01
10.9.01

הוכן ע"י: ש. משיח - יועץ לאקוסטיקה
רח' היוזמה 8
טירת ברמל 39032
טל. 04-8580045

סימוכין: פרויקט גהה 2

S. MASHIAH, M.Sc

Consultant in Acoustics & Electroacoustics
8 Hyozma st. Tirat Carmel 39032

טל : 04 - 8580044/5
פקס : 04 - 8520074

ש. משיח, M.Sc.

יועץ לאקוסטיקה האלקטרואקוסטיקה
רח' היוזמה 8, טירת-כרמל 39032

25 אוקטובר, 1998
סימוכין: פרויקט גהה 2

לכבוד
אדר' נילי יוגב
מתכנתת סביבתית
המשרד לאיכות הסביבה
מחוז תל אביב
רח' קמלן 2
תל אביב 64734

2.3

הנדון: פרויקט גהה - תוכנית מס' גב/ 360 ד' - נספח אקוסטי

בהמשך למכתבך בנדון מיום 18.3.98 ולמגישת שלי עם גב' מרגריטה רוזינסקי רכות הרעש מטעמכם ביום 7.6.98, להלן התיחסותנו לדרישותיכם כפי שפורטו במכתבכם הנ"ל:

1. מדידות רעש

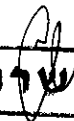
בוצעו מדידות רעש במקום בשלשה מועדים:

ביום 28.4.98 בשעות אחה"צ.

ביום 1.6.98 בשעות הבוקר.

ביום 21.10.98 בשעות אחה"צ.

המדידות בוצעו במקומות הבאים לפי דרישותיכם:
ברח' קלישר, ברח' צירלסון, ברח' חילדסהיימר פינת 4 ארצות זכרה' בר אילן.


מאושרת

מדירות רעש באיזור פרויקט גתה

מס	מקום המדידה	יום וזמן המדירה	משך המדירה	מפלס רעש ב - Leq dB(A)	הערות
1	רח' קלישר 2	17.23 28.4.98	5 דק'	61.9	מפלס הרעש כולל רעש מכביש גתה מז'בוטנסקי + כלי רכב בקלישר כלל.
1.1	רח' קלישר 2	7.02 1.6.98	3 דק'	62.6	
1.2	רח' קלישר 2	16.04 21.5.98	12 דק'	64.2	מפלס הרעש כלל רעש של ילדים ששחקו בסביבה ורעש של מטוסים
2	רח' צירלסון 36	17.30 28.4.98	3 דק'	62.2	מפלס הרעש כלל בעקר חנועה של כלי רכב ב'בוטנסקי + גתה + גתה' עצמו.
2.1	רח' צירלסון 36	7.08 1.6.98	5 דק'	63.1	
2.2	רח' צירלסון 36	16.18 21.10.98	6 דק'	62.2	
3	חילדסהיימר פינת 4 ארצות	17.40 28.4.98	5 דק'	70.7	כלי רכב ברמפה של כביש גתה כלל חנועה ערה בכביש כולל רעש מטוסים וצפירות אמבולנס בסוף המדירה לפני צפירות האמבולנס חיה מפלס הרעש Leq = 66.8 dB(A).
3.1	חילדסהיימר פינת 4 ארצות	7.17 1.6.98	5 דק'	63.4	כלי רכב ברמפה של כביש גתה
3.2	"	16.47 21.10.98	15 דק'	62.9	כלי רכב ברמפה של כביש גתה
4	רח' קלישר 12	17.48 28.4.98	5 דק'	60.2	כלי רכב והולכי רגל
4.1	רח' קלישר 12	7.25 1.6.98	5 דק'	60.7	כלי רכב והולכי רגל
4.2	רח' קלישר 12	16.27 21.10.98	10 דק'	60.6	כלי רכב והולכי רגל

מאושרת

S. MASHIAH, M.Sc

Consultant in Acoustics & Electroacoustics
8 Hyozma st. Tirat Carmel 39032

טל: 04 - 8580044/5
פקס: 04 - 8520074

ש. משיח, M.Sc

יועץ לאקוסטיקה ואלקטרואקוסטיקה
רח' היוזמה 8, טירת-קרמל 39032

מס	מקום המדידה	יום וזמן המדידה	משך המדידה	מפלס הרעש ב- Leq dB(A)	הערות
5	רח' בר אילן 40	15.55 28.4.98	5 דק'	58.9	כלי רכב וחולכי רגל
5.1	רח' בר אילן 40	7.32 1.6.98	5 דק'	59.4	כלי רכב וחולכי רגל
5.2	רח' בר אילן 40	16.38 21.10.98	5 דק'	59.2	כלי רכב ולדים וחולכי רגל

מתוצאות המדידה עולה שמפלסי רעש הרקע הקיימים ברוב הרחובות סביב הפרויקט כפי שפורט בתוצאות המדידה, הוא גבוה יחסית והוא נע בין $59-64 \text{ dB(A)}$ Leq.

מאושרת

2. מפלסי דעש חזויים מתנועת כלי רכב אל ומהפרויקט

בהתאם לסכום בין ד"ר סטיליאן גלברג ראש ענף דעש במשרד לאיכות הסביבה בירושלים ולמשרד הבינוי והשכון, נקבע כי אין לדרוש בדיקה אקוסטית עבור כבישים שנפח התנועה היומי בהם קטן מ- 5000 כלי רכב (לא משנה מהירות הנסיעה) או כבישים שמהירות הנסיעה בהם היא כ- 50 קמ"ש (לא משנה נפח התנועה היומי).

מצורף צילום מההחלטה הנ"ל מיום 20.4.98. צילום זה נמסר לגברת מרגריטה ממשרדכם בפגישתנו בנדרן.

הכבישים המשרתים את הפרויקט והכבישים בשכונת סביג הפרויקט הם כבישים שגם נפח התנועה היומי בהם קטן מ- 5000 כלי רכב וגם מהירות הנסיעה בהם נמוכה מ- 50 קמ"ש, כך שבחיתאם לסכום עם מר סטיליאן גלברג אין צורך בבדיקה אקוסטית לכבישים אלה.

למרות האמור לעיל אחיחש אל מפלסי הרעש החזויים מכניסה ויציאה של כלי רכב אל החניונים תחת קרקעיים בפרויקט.

לפרויקט מתוכננות שתי כניסות ויציאות של כלי רכב אל החניונים תחת קרקעיים בבנין.

כניסה מזרחית לבנין שתרכז כ- 2/3 מכלי הרכב המגיעים לבנין מכביש גהה, מפתח תקוה ומחלק מרח' ז'בוטינסקי, וכניסה מערבית לבנין אל חניון תחת קרקעי שתרכז 1/3 מכלי הרכב הבאים לבנין מרח' ז'בוטינסקי.

היציאה של כלי הרכב מהבנין תעשה דרך שתי הכניסות (יציאות הנ"ל) כאשר כלי הרכב יצאו אל רח' ז'בוטינסקי דרך כביש הגישה החדש הממוקם בצד המערבי של הבנין.

בהתאם לנתוני התנועה שקבלתי מיועץ התנועה של הפרויקט, חברת מתן נמסרו לי הנתונים הבאים:

מספר כלי הרכב שיגיעו לפרויקט בשעת שיא בוקר משתי הכניסות שלו הוא כ- 350-360 כלי רכב, כאשר כ- 2/3 מהם (זהיינו כ- 240 כלי רכב) יכנסו דרך הכניסה המזרחית של הפרויקט וכ- 120 כלי רכב יכנסו דרך הכניסה המערבית של הפרויקט.

מספר כלי הרכב שיצאו מהפרויקט בשעת שיא אחו"צ דרך כביש היציאה הנמצא מערבית לפרויקט הוא כ- 200 כלי רכב.

2.1 כלי רכב המגיעים לכניסה המזרחית

לכלי הרכב המגיעים לכניסה המזרחית של הפרויקט אל תוך החניון תחת קרקעי אין כל השפעה אקוסטית על בתים הנמצאים מערבית לפרויקט.

כלי רכב אלה מוסתרים פיזית ואקוסטית בצורה מוחלטת מתבתים הנמצאים מערבית לפרויקט על ידי הבנין עצמו, מה עוד שנפח התנועה של כלי הרכב המגיעים לחניה בצד המזרחי של הפרויקט הוא זניח לעומת נפח התנועה הקיים בסמוך לו, הגע על הכביש הקושר את רח' ז'בוטינסקי לכביש גהה, כביש גהה עצמו ותחנות האוטובוס הקיימות במקום.

בהתאם לאמור לא תחיה לכניסה ויציאה של כלי רכב לכניסה המזרחית של החניון תחת קרקעי כל השפעה על הבתים בסביבה.

מאשרת

2.2 כלי רכב המגיעים ויוצאים מתכניסה המערבית של הפרויקט

בשעת שיא בוקר ובנסיים לחניון התת קרקעי דרך הכניסה המערבית של הפרויקט כ - 120 כלי רכב.

בשעות שיא אחר הצהריים יצאו דרך הכניסות המזרחית והמערבית של החניון כ - 200 כלי רכב. כמו כן יגיעו לפרויקט דרך הכניסה המערבית כ - 30-40 כלי רכב.

נקח את המקרה הגבולי בו כ - $2/3$ מכלי הרכב היוצאים, דהיינו, כ - 130 כלי רכב, יצאו מהיציאה המערבית של החניון, בנוסף לכ - 30 כלי הרכב המגיעים דרך כניסה זו, דהיינו סה"כ כ - 160 כלי רכב.

בבדיקות שערכתי נמצא שמפלס הרעש המירבי הנוצר על ידי רכב בודד ביציאה או בכניסה לחניון מגיע לערך מכסימלי של $SEL = 80 \text{ dB(A)}$ במרחק 1.0 מ' מפתח היציאה של החניון.

במדה שיצאו ויכנסו מהיציאה המערבית של הפרויקט כ - 160 כלי רכב בשעה יהיה מפלס הרעש האקויוולנטי במרחק 1.0 מ' מפתח החנייה כדלהלן:

$$Leq = SEL + 10 \log N - 10 \log T$$

כאשר N - מספר המכוניות לשעה
T - אורך הזמן של האירוע בשניות (3600 שניות בשעה).

$$Leq = 80 + 10 \log 160 - 10 \log 3600 = 66.4$$

לפיכך: $Leq = 66.4$

הבתים הקרובים ביותר לנתיב היציאה בצד המערבי של החניון נמצאים במרחק של כ - 9 מ' ממנו.

הקטנת הרעש כפונקציה של המרחק נתונה לפי הנוסחה:

$$\Delta L = 20 \log 9/1 = 19.0 \text{ dB}$$

מפלס הרעש החזוי בחזית הבתים יהיה בחתאם לכך:

$$L = 66.4 - 19.0 = 47.4 \text{ dB(A)}$$

בחזית של רעש דרך חלון פתוח מוקטן מפלס הרעש הכ - 5 דציבל נוספים כך שמפלס הרעש החזוי בתוך הדירות יהיה: $L = 42.4 \text{ dB(A)}$

מפלס רעש זה נמוך ביותר ואינו מהווה כל מטרד אקוסטי במיוחד לאור רמות רעש הרקע שנמדדו ברחובות השכונה בשעות אחר הצהריים בהם נמדד מפלס רעש רקע קיים של כ - $Leq = 58-62 \text{ dB(A)}$.

מפלס הרעש החזוי הוא שולי לעומת מפלס רעש הרקע שנמדד באזור.

משיח

3. רעש מאזור הפריקה

בשלב הנוכחי של התכנון לא ברור אם תהיה בפרויקט חנות מזון גדולה (קואופ, שופר סל).

במדה ותפתח במקום חנות מזון גדולה קיימות שתי אפשרויות למיקום איזור פריקה וחניה:

א. פריקה וטעינה בתוך החניון התת קרקעי. זו האפשרות הסבירה ביותר. פריקה וטעינה בחניון התת קרקעי לא תהווה כל בעיה אקוסטית.

ב. פריקה וטעינה בצד הצפוני של הפרויקט ברחבת חניה שתוכננה לשם כך. רחבת זו מאפשרת חניה ותפעול לשני כלי רכב בלבד.

יש לדאוג לכך שפריקה וטעינה תעשה לאחר השעה 06.00 בבוקר כדי להקטין את המטרד האקוסטי ולהגבילו לשעות היום בלבד.

מומלץ להקים קיר מסך אקוסטי בין איזור הפריקה החיצוני לבין הבתים כדי להקטין את המטרד האקוסטי לבתים השכנים.

4. מערכות אלסטרו מכניות בפרויקט

מערכות מזוג האויר של המגדל הכוללות יחידות קרור (צילרים) מגדלי קרור וכד' יותקנו על גג מגדל המשרדים הנמצא עשרות מטרים מעל לבתים בסביבה ולא צפוי כל מטרד אקוסטי מיחידות אלה לסביבה מה עוד שהן אינן פועלות בשעות הלילה.

מערכות מזוג האויר של האגף המסחרי יותקנו על הגג תנמוך יותר של הפרויקט בצד המזרחי שלו, רחוק ככל האפשר מהבתים בסביבה.

יבחר ציוד שקט במיוחד מטפוס SUPER LOW NOISE, כדוגמת תוצרת UNICO איטליה או שות ערך ציוד כזה גורם למפלסי רעש של כ - 47 dB(A) במרחק 10 מ' מהציוד.

העובדה שהציוד מותקן מספר קומות מעל הבתים הנמצאים מערבית לו גורמת גם היא להקטנת מפלט הרעש המגיע לשכנים בכ - 10 דציבל כתוצאה מאפקט המסך.

במדה וידרש, יותקן קיר מסך בין ציוד מזוג האויר המותקן על הגג התחתון של המרכז המסחרי לצד המערבי של הפרויקט.

5. אודור חניונים

אודור החניונים יהיה אודור מאולץ. מומלץ שפליטת האויר מחניונים תעשה לכוון הצד המזרחי של הפרויקט שאינו רגיש מבהינה אקוסטית. במדה וידרש אודור מאולץ דרך הצדדים המערבי והדרומי של הפרויקט הוא יבוצע על ידי מערכת משתיקי קול מתאימים.

6. גנרטור לשעות חרום

הגנרטור לשעת חרום יקבל טפול אקוסטי מתאים. כניסת ויציאת אויר לחדר הגנרטור יעשו דרך משתיקי קול מתאימים. כמו כן יותקנו משתיקי קול לצנור הפליטה (אגוזוסט).

תכנון מפורט יעשה לאחר קביעת מיקום החדר.


מאשיח

S. MASRIAH, M.Sc

Consultant in Acoustics & Electroacoustics
8 Ilyozma st. Tirat Carmel 39032

טל : 04 - 8580044/5
פקס : 04 - 8520074

ש. משיח, M.Sc

מס' לאקוסטיקה ואלקטרואקוסטיקה
רח' היחמה 8, טירת-כרמל 39032

7. כללי

הבתים הנמצאים היום מערבית לפרויקט חשופים לרעש מכביש גחה, הכביש הקושר בין רח' ז'בוטינסקי לכביש גחה ואשור תחנות האוטובוס.

הפרויקט המתוכנן יחצוץ אופטית ואקוסטית בין מקורות הרעש ח"ל לבתים ברח' קלישר ורח' צירלסון ויתרום להקטנת של מפלסי רעש חרקע במקום כל שעות היום.

בכבוד רב,


ש. משיח

העתק: צור אדריכלים
מתן הנדסה
מר-אריה פרידמן - יזם.


מאושרת

CEN

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון



מינהל תכנון והנדסה אגף האדריכל הראשי

ירושלים, כ"ד בניסן, תשנ"ח
20 באפריל, 1998
200419980149

הנדסה
אדריכלות
מבנה

סמל
משרד הבינוי והשיכון
מחוז חיפה
23-04-1998
מחלקה
מסמך
תיק

לכבוד
ס/מנהלי חטיבות טכניות לתכנון
משרד הבינוי והשיכון

א.ג.נ.

הנדון: בעיות רעש מכבישים בתוכניות משהב"ש

- בדיון שנערך בין משרד הבינוי והשיכון ובין מר גולדמברג - ממונה רעש במשרד איכות הסביבה, בנושא רעש מכבישים בתוכניות משהב"ש, סוכס כי:
1. יועצי התנועה יעבירו לרע"ן רעש במחוזות משרד איכות הסביבה, עוד בטרם תגשת התוכנית לועדות התכנון הסטטוטוריות, את התוכנית ונספח התנועה כולל: מסי נתיבים בכל כביש, קיבולת נתיב, כמות כלי רכב, מחירות מתוכננת לכביש, מחירות מותרת לפי תקנות התעבורה, טופוגרפיה וקווי בניין. רע"ן הרעש במחוזות יבצעו בדיקה ראשונית ויקבעו עבור אילו כבישים יבקשו נציגי השר לאיכות הסביבה בועדות הסטטוטוריות לבצע בדיקה אקוסטית מפורטת.
 2. הממונה על הרעש במשרד איכות הסביבה יתן הנחיות לרע"ן רעש במחוזות המשרד כי אין לדרוש בדיקה אקוסטית עבור כבישים שנפח התנועה היומי בהם קטן מ - 5,000 כלי רכב (לא משנה מחירות הנסיעה) או כבישים שמהירות הנסיעה בהם היא עד 50 קמ"ש (לא משנה נפח התנועה היומית).
 3. סוכס זה קיבל אישור בישיבה בין מנכ"לית המשרד לאיכ"ס ומנכ"ל משהב"ש.

אבקשכם לוודא כי יועצי התנועה יפעלו בהתאם.

בכבוד רב,
קרלוס דרינברג
אדריכל ראשי

העתק: מר לוי דוידוביץ - מנהל מינהל תכנון והנדסה - כאן.
מנהלי חטיבות טכניות - מחוזות משהב"ש.
גבי תמר יגר - רכות איכות הסביבה - כאן.

מאשרת

כתובת: קריית הממשלה, מרחץ ירושלים, 91180, טל: 02-5847212
מע' למכתבים י.ד. 18110, ירושלים מקס: 02-5847073

הוראות למיגון אקוסטי עבור תכנית בניה ליד כבישים

- א. מסמכי התכנית:
יכללו נספח סביבתי (אקוסטיקה) מחייב (כמפורט לחלק).
- ב. מטרות התכנית:
בסעיף מטרות התכנית ותוסף הוראה בדלקמן: "קביעת הוראות לאיכות הסביבה, לרבות מניעה וחגנה מפני רעש ותחבורה כולל מדור מס. 4 שמסומנת בתשרים.
- ג. הוראות לענין מניעת רעש ותחבורה:
 - ג' 1. אמצעי המיגון האקוסטי שיינקמד במסגרת תכנית זו יהיו על פי הנספח הסביבתי, לאחר אישורו על ידי המשרד לאיכות הסביבה ויבטיחו חגנה מרעש ותחבורה, לרבות רעש שמקורו מדור 4, הכלולה בתכנית ב"ב 360 ד'. תכנון אמצעים אלה ייעשה בהתחשב בנפחי התנועה, הרכבה ומחיריותה העתידיים והחזויים לשנת 2010 לפחות. תכנון אמצעי המיגון ייעשה כך שיבטיח כי מפלסי הרעש בשעת השיא (בהתחשב בזדך מס. 4) לא יעלו על 59 דציבל בחזית מבני ציבור רגישים לרעש ומסדות חינוך ו/או על 64 דציבל בחזית מבני מגורים, לפחות ב-2 הקומות התחתונות.
 - ג' 2. עבור מבני מגורים ומסדות ציבור רגישים לרעש, הנמצאים בשטח של עד 100 מ' מגבול תכנית ב"ב 360 ד' בתחום מחוז ורא, יינתן מיגון אקוסטי נוסף במסגרת מעטפת המבנים כך שמפלסי הרעש בתוך המבנים לא יעלו על 40dB L_{BQ} בשעת שיא, הצורך במרכיבי המיגון האקוסטי במעטפת המבנים ותכנונם יהיו על פי תכנון מפורט וחישובים שייערכו על ידי מומחה לאקוסטיקה ואשר יאושר על ידי המשרד לאיכות הסביבה.
 - ג' 3. אישור המשרד לאיכות הסביבה לתכנון המפורט האקוסטי של מבנים כ"ל יחיה תנאי לשחזר חיתר בניה למבנים אלה.
 - ג' 2. לא יינתן אישור לאלקוט מבני מגורים (תעודת גמר לפי תקנה 121 ג' לתקנות התכנון והבנייה התש"ל 1970) ולהפעלה מבני חינוך, אלא, לאחר שונקסו כל האמצעים המדאמים לחגנה אקוסטית מפני רעש ותחבורה, כמפורט לעיל בסעיפים ג' 2,3,4.
 - ג' 3. שנה לאחר אכלוט המבנים תתבצע ע"י יזם התוכנית בדיקת רעש בשעות שיא במבנים מייצגים בהשתתפות נציג המשרד לאכ"ס, במידה ומפלסי הרעש אינם עומדים בקריטריונים האקוסטיים שנקבעו בסעיף ג' 1 ו-2 לעיל, ותתבצע ע"י יזם התכנית התאמה לקריטריונים אלה.
 - ג' 4. אחריות: כל אמצעי המיגון המפורטים בנספח הסביבתי ובסעיף ג' - לעיל יתוכננו ויבוצעו באחריות ובמימון יזם התכנית ותחבורה שתיבחר לפיתוח ולבנייה, בולם יחד וכל אחד לחוד.

Geha-458/mkanon6604-a

מאושרת

גזר-דין-ניחול ומידע מקרקעין ונכסים בע"מ
אימות אישור
אושרה לתוקף ע"י ועדה

שם _____
זתימה _____