

כ"ג סיון תשפ"ג
12 יוני 2023
סימוכין : 33918922

הנחיות הרשות לאיכות הסביבה וקיימות לחו"ד אקוסטית סביבתית לתוכנית להיתר בנייה

קובץ זה נוגע לדרישות להכנת חוות דעת אקוסטית סביבתית במסגרת הליכי תכנון ובנייה. יש להתייחס לכלל הסעיפים הרלוונטים לפרויקט המדובר. אם ישנו סעיף שאינו רלוונטי יש לציין זאת.

1. מבוא

מטרת חוות דעת אקוסטית סביבתית הינה לבחון את התכנית בהיבט האקוסטי ולהציג פתרונות והוכחה לעמידה בתקנות ובקריטריונים האקוסטיים הרלוונטיים לסביבת הפרויקט. **חוות דעת אקוסטית סביבתית** תהווה חלק בלתי נפרד מתוכנית הבקשה להיתר.

מומלץ כי עורכי ומגישי תוכנית אדריכלית של בקשה להיתר בנייה, יפנו ליועצי אקוסטיקה העומדים באחד מהתנאים המפורטים להלן של תא היועצים לאקוסטיקה.

- א. אדריכל/ית או מהנדס/ת או בעל/ת תואר שני לפחות במדעי הסביבה, עם ניסיון מוכח של 3 שנות עבודה לפחות בתחום הייעוץ האקוסטי.
- ב. הנדסאי/ת או בעל תואר במדעים או בעל/ת תואר ראשון לפחות במדעי הסביבה, עם ניסיון מוכח של 5 שנות עבודה לפחות בתחום הייעוץ האקוסטי.
- ג. כל בעל/ת ניסיון מעשי מוכח של 15 שנים לפחות בעיסוק בתחום יעוץ באקוסטיקה.

באחריות היועצים האקוסטיים לערוך חוות דעת אקוסטית סביבתית בהתאם להנחיות מסמך זה ולצרפה לבקשה להיתר הבנייה.

באחריות מגישי הבקשה להטמיע את ההנחיות והאמצעים האקוסטיים **בתוכנית ההגשה, במפרט הטכני למכרז ו/או בתכנית העבודה.**

כתנאי לקבלת טופס 4 (חיבור לחשמל), איכלוס/גמר, היועץ האקוסטי יוודא יישום של האמצעים האקוסטיים בהתאם לחוות הדעת ויעביר **מסמך הוכחה** לעמידה במפלסי הקול המותרים על-פי הקריטריונים האקוסטיים והתקנות הרלוונטיות (ראו מסמך הנחיות הרשות לאיכות הסביבה וקיימות לדרישות לתעודת גמר/אכלוס).

באחריות עורכי ומגישי הבקשה להעלות למערכת רישוי את **כל המסמכים המוזכרים** לעיל, בשלבי הרישוי השונים.

חו"ד שתוכן עפ"י ההנחיות, תבדק ותאושר ע"י מכון הרישוי/הרשות לאיכות הסביבה תל אביב יפו, תהווה חלק מתנאי היתר הבניה ויישומם בפועל בפיקוח יהוו תנאי למתן תעודת גמר/אכלוס.

חו"ד שתוכן לא לפי ההנחיות אלו, לא תתקבל ע"י היחידה לטיפול.

קובץ ההנחיות והנספח המצורף יעודכנו מעת לעת ויועלו לאתר האינטרנט העירוני ומכון הרישוי

2. תוכן חו"ד האקוסטית

חוות הדעת האקוסטית תכלול את הפרקים הבאים :

- (1) עמוד שער
- (2) מבוא
- (3) תקנות וקריטריונים אקוסטיים
- (4) מבנים וקולטי רעש בסביבת הפרויקט
- (5) מקורות רעש בסביבה ודרישות למיגון אקוסטי
- (6) מקורות רעש בפרויקט והנחיות לאמצעים אקוסטיים (לרבות חישובים אקוסטיים)
- (7) רעש בשלב הקמה
- (8) סיכום

2.1. שער

2.1.1. בחלקו העליון יכלול לוגו חברה, תאריך וסימוכין

2.1.2. במרכז שם הפרויקט

2.1.3. בחלק התחתון יצוינו הפרטים הבאים :

- יזם
- פרטי עורכי הבקשה
- פרטי עורכי המסמך האקוסטי
- מספר תיק בניין
- מספר בקשה למידע להיתר/מספר בקשה להיתר
- מספר תוכנית מכוחה מוגש היתר הבנייה
- כתובת של מיקום הפרויקט
- גוש/חלקה/מגרש
- ייעוד קרקע/שימוש המבוקש
- מהות הבקשה

2.2. מבוא

2.2.1. פירוט מטרת המסמך

2.2.2. תיאור/פירוט מיקום הפרויקט כולל תשריט ייעודי קרקע עם פירוט שימושי הקרקע.

2.2.3. תיאור כללי של הפרויקט : מספר בניינים, מספר קומות, תיאור השימושים המבוקשים

2.2.4. תיאור כללי של כלל מקורות הקול המתוכננים בפרויקט

2.2.5. תיאור כללי של כלל מקורות הקול מחוץ לפרויקט העשויים להשפיע על הפרויקט (כגון רעש מטוסים, רכבות, רק"ל, כבישים)

2.3. תקנות קריטריונים אקוסטיים והוראות רלוונטיות

2.3.1. חוות הדעת האקוסטית תתייחס לכלל החקיקה וההנחיות המעודכנות לתאריך מסמך זה:

- תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990- פירוט משך הזמן של פעילות מקור הרעש ופירוט הקריטריונים האקוסטיים על פי שימושי וייעודי הקרקע של הפרויקט עצמו ושל הבניינים והשטחים הסמוכים לו, הנגזרים מכך.
- תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) 1992
- תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מצויד בנייה) 1979
- הנחיות המשרד להגנת הסביבה לקביעת רעש בלתי סביר מאתרי בנייה על פי חוזר המנהל הכללי 23 מתאריך אפריל 2003.
- הוראות תב"ע/נספח אקוסטי
- הנחיות הרשות לאיכות הסביבה למפלס קול מירבי מרעש תחבורה עם חלון סגור במרכז חדר שינה/חדר מגורים/ חלל לימודי:
- דירות מגורים ו/או בית מלון בייעוד מגורים - $Leq=40dB(A)$
- כיתה/גן ילדים - $Leq=35dB(A)$
- הנחיות הרשות לאיכות סביבה למפלס קול מירבי מרעש תעופה מעל 60LDN עם חלון סגור במרכז חדר שינה/ חדר מגורים/ חלל לימודי:
- דירות מגורים ו/או בית מלון בייעוד מגורים - 40LDN
- כיתה/גן ילדים - 35LDN
- תקנות התכנון והבנייה (תכן הבנייה) (אקוסטיקה), תש"פ 2019
- הנחיות הרשות לאיכות הסביבה למפלס קול מירבי ממפוחי איורור חניונים: $70dB(A)$ בכל מקום בו עשויים להיות אנשים. $65dB(A)$ במרחק 1 מטר מפתח איורור חניונים או פחות לעמידה בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990.
- הנחיות מרחביות בנושא איכות סביבה עיריית תל אביב יפו.
- הנחיות קוליות למגרשי ספורט בשטח בתי ספר.
- הנחיות למסעדות ובתי אוכל- לא ישמע רעש מוזיקה ממערכת ההגברה וקולות של אנשים מחוץ לכותלי העסק. הנחיות נוספות במסמך הנ"ל.
- הנחיות הרשות לאיכות הסביבה בהתייחס לעסקים המופרסמות באתר האינטרנט העירוני בכתובת: <https://www.tel-aviv.gov.il/Business/BusinessLicense/Pages/EnvironmentDemands.aspx>
- כל הנחייה רלוונטית אחרת בתחום האקוסטיקה.
- הנחיות הרשות לשלב עבודות כרייה/ חפירה, דיפון ובנייה.

2.4. מבנים וקולטי רעש בסביבת הפרויקט

- 2.4.1. תיאור של הסביבה וקולטי הרעש המושפעים ביותר ממקורות הרעש השונים בפרויקט.
- 2.4.2. יש לפרט את כלל המבנים והשימושים הקיימים והמתוכננים בסביבה הקרובה בצורה מילולית ו/ או בטבלה וכן ע"ג תרשים הסביבה מתוך תכנית ההגשה. יש לציין את המרחק ומספר קומות המרבי וקו בניין עתידי עפ"י תוכנית מאושרת.

2.5. מקורות רעש בסביבה ודרישות למיגון אקוסטי

- 2.5.1. מפלסי קול מתנועת תחבורה (כבישים/רכבות/רק"ל/מטוסים) - מפלסי הקול יהיו מבוססים על מפות הרעש כפי שמפורסמות באתר ה- GIS העירוני, או מדודים בשעת שיא או על פי נספח אקוסטי לתב"ע.
- 2.5.2. איפיון מעטפת המבנה (לרבות באזור שקטים) לעמידה בקריטריון האקוסטי המפורט בסעיף 2.3.1 לעיל/נספח אקוסטי לתב"ע/דרישות תקנון התוכנית.

2.6. מקורות רעש בפרויקט והנחיות לאמצעים אקוסטיים

- 2.6.1. לכל מקור קול יש לספק נתונים אקוסטיים (המבוססים על נתוני יצרן/טבלאות ציוד/מדודים) ופירוט האמצעים האקוסטיים להשתקה ככל שיידרש.
- 2.6.2. להלן פירוט המערכות שיש לתת התייחסות (אם ישנן מערכות נוספות העלולות להיות מקור למפגע רעש לסביבה או לפרויקט עצמו, יש להתייחס אליהן בחוות הדעת האקוסטית):

- גנרטור⁽¹⁾
- חדרי משאבות הפועלות בשגרה
- מערכות אשפה מכניות (פנאומטי או דחסן אשפה)
- מערכות מיזוג אוויר
- מערכות איורור⁽²⁾
- חדרי שנאים
- מערכות חנייה אוטומטיים
- מערכות קירור המיועדות לשרת שטחי מסחר
- מנדפים ומדחסים
- פעילות בשטחי מסחר כגון שטחי פריקה וטעינה
- מרכזי אנרגיה
- רעש קהל במקומות בהם יש התקהלות ציבורית (כגון אמפיתיאטרון, אצטדיון, מרכזי ספורט, אולמות אירועים)
- כל מערכת קול נוספת המשפיעה על הסביבה

- 2.6.3. פירוט אמצעים אקוסטיים לרעש ורעידות – אמצעי ההשתקה יתאורו כפריטים פיזיים לרבות נתוני השתקה. אמצעים אקוסטיים הדורשים היתר בנייה/שינוי חזית כגון קירות אקוסטיים/חופות אקוסטיות/תריסים אקוסטיים יסומנו בבירור בתוכנית ההגשה לרבות ציון גובה המתרס האקוסטי. יש להמנע מהשימוש במושג "מומלץ".

(1) באם משמש לעת שריפה בלבד יש להתייחס לעמידה בתקנות לזמן התפעול (שעות יום ובזמן קצוב). באם משמש גם לגיבוי הפסקות חשמל יש להתייחס לעמידה בתקנות גם לשעות לילה. יש להוסיף הצהרת יועץ חשמל/בטיחות כי הגנרטור יגבה בזמן שריפה בלבד

(2) במידה ומתוכנן משטר הפעלה שונה לזמן שגרה ולזמן חירום, יש להתייחס לנתונים אשר יסופקו ע"י יועץ מ"א בהתייחס לשגרה.

2.6.4. פירוט אמצעים אקוסטיים לרעש ורעידות – אמצעי ההשתקה יתאורו כפריטים פיזיים לרבות נתוני השתקה. אמצעים אקוסטיים הדורשים היתר בנייה/שינוי חזית כגון קירות אקוסטיים/חופות אקוסטיות/תריסים אקוסטיים יסומנו בבירור בתוכנית ההגשה לרבות ציון גובה המתרס האקוסטי. יש להמנע מהשימוש במושג "מומלץ".

2.6.5. יש לאפיין אמצעים אקוסטיים הקיימים בשוק ואשר התקנתם ריאלית. במידת הצורך יש לצרף אמסכתאות לפתרונות האקוסטיים.
ניתן לרשום בחו"ד: "או שווה ערך אקוסטי מאושר" על מנת לאפשר גמישות בעתיד.

2.6.6. חישובים אקוסטיים

- החישובים יכללו את מפלסי הקול של מקור הרעש, פירוט נתוני הפחתת הקול של האמצעים האקוסטיים, מפלס הקול בפתח האירור ומפלס קול מחושב בקולטים הקרובים ביותר (הן בפרויקט והן בסביבה).
- החישובים יבוצעו ביחידות SPL, dB(A) ו/או dB באוקטבות 8,000 Hz – 63 (לפי הצורך), עם ציון מרחק ייחוס
- ממצאי החישוב יפורטו בטבלאות
- יש להציג חתכים/תוכניות עם ציון מרחק בין מקור הרעש לקולט לשם הבנה ובדיקת החישוב האקוסטי. התוכנית/חתך יוצגו בצמוד לטבלת החישוב ולא בנספח.
- אם ישנם מספר מקורות רעש בפרויקט המשפיעים על קולט רעש, יש לבצע חישוב מצטבר של כלל המקורות.

2.6.7. תוכנית ההגשה תכלול סימון ברור של מקורות הקול והאמצעים האקוסטיים.

2.7. רעש בשלב הקמה

המלצות ראשוניות לעמידה בתקנות והקריטריונים האקוסטיים הכוללים: אפיון גדר אטומה סביב אתר העבודה לרבות גובה⁽³⁾, התייחסות לצידוד ניח קבוע באתר ובמידת הצורך לאפיין מרחקי מינימום בין הצידוד למבנים רגישים סמוכים, הגבלת שעות עבודה, הגבלת מפלסי קול של הצידוד וכיוצ"ב.

2.8. סיכום

פרק זה יכלול **מסקנות וסיכום** קצר מהם האמצעים האקוסטיים הנדרשים לעמידה, בקריטריונים ובהנחיות של הרשות לאיכות הסביבה בהיבט אקוסטי סביבתי.

(3) על פי הנחיות הרשות לאיכות הסביבה וקיימות עיריית תל אביב יפו, למניעת מטרדי אבק, גובה גדר אטומה סביב אתרי עבודה לא תפחת מ- 2 מטרים לפחות. יש לשמור על דרישות המינימום.

3. דוגמא לעריכת חוו"ד אקוסטית סביבתית להיתר בנייה מצורפת כנספח א' למסמך זה

3.1. יובהר כי הדוגמא אינה מחייבת ומשמשת כבסיס עריכה. כל חוו"ד תדרש לבצע התאמות על פי הפרוייקט הספציפי.

4. הערות כלליות למסמך:

4.1. חוו"ד לא תכלול התייחסות למערכות הפועלות בחירום בלבד (הגדרת חירום על פי רשות חירום לאומית) כדוגמת: מפוחי דיחוס מדרגות, משאבות ספרינקלרים וכד'.

4.2. אם יבוצעו שינויים בבחירת המערכות האלקטרומכניות של הפרוייקט, עליהן לעמוד בדרישות חוות הדעת האקוסטית.

5. הנחיות כלליות לעורכי הבקשה לתוכנית הגשה להיתר בנייה מצורפות כנספח ב' למסמך זה

דנה טייטלר

ממונה רעש ואקוסטיקה
הרשות לאיכות הסביבה וקיימות
עיריית תל אביב יפו

נספח א' - דוגמא לעריכת חו"ד אקוסטית להיתר בנייה

[תאריך מעודכן לחו"ד]
[מספר סימוכין מעודכן]

[מקום ללוגו חברה]

[שם הפרוייקט]

- יזם
- פרטי עורכי הבקשה
- פרטי עורכי המסמך האקוסטי
- מספר תיק בניין
- מספר בקשה למידע להיתר/מספר בקשה להיתר
- מספר תוכנית מכוחה מוגש היתר הבנייה
- כתובת הפרוייקט
- גוש/חלקה/מגרש
- ייעוד קרקע על-פי תב"ע
- מהות הבקשה

1. מבוא

- 1.1. מטרת המסמך : XXXXXX
- 1.2. הפרויקט נמצא ב XXX. על פי התב"ע החלה על המקום הנ"ל בייעוד XXX [צירוף תשריט ייעודי קרקע]
- השימושים המבוקשים בפרויקט כוללים XXXX
- 1.3. תיאור כללי של הפרויקט : מספר בניינים, מספר קומות, תיאור השימושים המבוקשים
- 1.4. תיאור כללי של כלל מקורות הקול המתוכננים בפרויקט

מפלס	תיאור השימושים ומקורות הקול
XXX	XXX
XXX	XXX
XXX	XXX
XXX	XXX

- 1.5. תיאור כללי של כלל מקורות הקול מחוץ לפרויקט העשויים להשפיע על הפרויקט (רעש מטוסים, רכבות, רק"ל, מטר, כבישים וכיוצ"ב).

2. תקנות, קריטריונים אקוסטיים והוראות רלוונטיות

- 2.1. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990

- 2.1.1. תיאור כללי של התקנה
- 2.1.2. סיווג סוג המבנה של הפרויקט הנדון והפרויקטים הסמוכים
- 2.1.3. פירוט משך הזמן של מקורות הרעש בחלוקה לשעות יום ושעות לילה
- 2.1.4. קריטריוני הרעש הנגזרים ממשך פעולת מקורות הקול וסיווג המבנים

- 2.2. תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) 1992

- 2.2.1. תיאור כללי של התקנה
- 2.2.2. פירוט סעיפים רלוונטים לפרויקט (למשל פעילות תחת כיפת השמיים, שעות מותרות להליך ביצוע הפרויקט)

- 2.3. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בנייה) 1979

- 2.3.1. תיאור ופירוט של התקנה

- 2.4. הנחיות המשרד להגנת הסביבה לקביעת רעש בלתי סביר מאתרי בנייה על פי חוזר המנהל הכללי 23 מתאריך אפריל 2003

- 2.4.1. תיאור כללי של הקריטריון האקוסטי
- 2.4.2. פירוט הקריטריון האקוסטי הנגזר על פי סיווג המבנים הסמוכים לפרויקט

- 2.5. הוראות תב"ע/נספח אקוסטי לתוכנית

- 2.5.1. פירוט של ההוראות הספציפיות והרלוונטיות לתוכנית, אם ישנן.

- 2.6. הנחיות הרשות לאיכות הסביבה וקיימות למפלס קול מירבי מרעש תחבורה עם חלון סגור במרכז חדר שינה/חדר מגורים/ חלל לימודי.

- 2.7. הנחיות הרשות לאיכות הסביבה למפלס קול מירבי ממפוחי איורור חניונים : 70dB(A) בכל מקום בו עשויים להיות אנשים. 65dB(A) במרחק 1 מטר מפתח איורור חניונים או פחות לעמידה בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990.

2.8. הנחיות מרחביות ו/או הנחיות לעסקים בנושא איכות סביבה של עיריית תל אביב יפו הרלוונטיות לפרויקט הנדון.

2.9. הנחיות אחרות הרלוונטיות לפרויקט.

3. מבנים וקולטי רעש בסביבת הפרויקט

3.1. תיאור סביבת הפרויקט

[הוספת תשריט - תצ"א]

3.2. להלן המבנים והשימושים הקיימים והמתוכננים בסביבת הפרויקט

כיוון	ייעוד/שימוש	גובה / מספר קומות קיים	גובה / מספר קומות מירבי עתידי מאושר	מרחק מהבניין-מצב קיים	מרחק מהבניין-מצב עתידי מאושר
צפון					
דרום					
מזרח					
מערב					

[תרשים סביבה מתוך תוכנית ההגשה עם סימון מרחקים]

4. מקורות רעש בסביבה ודרישות למיגון אקוסטי

4.1. מפלסי הקול החזויים בחזית המבנה על פי מפת הרעש המפורסמת באתר GIS תל אביב הינם:

[תמונה של מפת הרעש הרלוונטית]

4.2. על מנת לעמוד בקריטריון האקוסטי שהינו XX, מעטפת המבנה תאופיין לכושר בידוד אקוסטי של XX אשר יושג באמצעים הבאים:

חלונות וויטרינות לחזית XX

פרופילי אלומיניום מטיפוס XX

זיגוג XX

לא יבוצעו ארגזי תריס בחזית זו

חלונות לחזית XX

פרופילי אלומיניום מטיפוס XX

זיגוג XX

טיפול בארגז תריס XXX

ויטרינות לחזית XX

פרופילי אלומיניום מטיפוס XX

זיגוג XX

ללא טיפול בארגז התריס

** במקרה ותוגדר מערכת שאינה מוכרת לרשות לאיכות הסביבה וקיימות, יש לצרף אסמכתות להוכחת עמידת המערכת בכושר הבידוד האקוסטי שהוגדר. **

5. מקורות רעש בפרויקט והנחיות לאמצעים אקוסטיים

5.1. גנרטור

- 5.1.1. הגנרטור מתוכנן בקומה XX / אין גנרטור בפרויקט
- 5.1.2. הגנרטור ישמש לגיבוי בעת שריפה בלבד (ראו מכתב הצהרה בנושא כנספח לחוות דעת זו) / הגנרטור ישמש לגיבוי בעת שריפה ובעת הפסקות חשמל.
- 5.1.3. מפלס הקול של הגנרטור ללא אמצעי השתקה הינו XX
- 5.1.4. פירוט אמצעי ההשתקה
- 5.1.5. מפלס הקול במרחק 1 מטר מפתח הוצאה והכנסת האוויר הינם: XX
- 5.1.6. להלן חתך עם מיקום פתחי הוצאה והכנסת האוויר ומקבל הרעש בפרויקט:

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.1.7. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש בפרויקט

מקור הרעש	מפלס קול בפתח dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	מפלס קול מצטבר dB(A)	מקבל הרעש
פתח הוצאת אוויר								דירה X קומת קרקע
פתח הכנסת אוויר								

- 5.1.8. להלן תוכנית עם מיקום פתחי הוצאה והכנסת האוויר ומקבל הרעש בשכן הקרוב ביותר שהוא XXX

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.1.9. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש הסמוך

מקור הרעש	מפלס קול בפתח dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	מקבל הרעש
פתח הוצאת אוויר							כתובת השכן
פתח הכנסת אוויר							

5.2. חדר משאבות לצריכה

- 5.2.1. חדר המשאבות מתוכנן בקומה XX / אין חדר משאבות בפרויקט
- 5.2.2. מפלס הקול של המשאבה ללא אמצעי השתקה הינו XX במרחק X
- 5.2.3. איורור חדר המשאבות מתבצע באמצעות איורור מאולץ טבעי
- 5.2.4. פירוט אמצעי ההשתקה
- 5.2.5. מפלס הקול במרחק 1 מטר מפתח האיורור הינו: XX
- 5.2.6. להלן חתך עם מיקום פתח האיורור ומקבל הרעש בפרויקט:

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.2.7. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש בפרויקט

מקור הרעש	מפלס קול בפתח dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין שינוי כיוון dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	מקבל הרעש

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

מקור הרעש	מפלס קול בפתח dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	מקבל הרעש

[illegible]

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

[illegible]

5.4. יחידות עיבוי

5.4.1. יחידות העיבוי מתוכננות במסתורי הכביסה/ בקומת הגג/ אחר

5.4.2. מפלס הקול של יחידת עיבוי בודדת הינו XX במרחק 1 מטר וללא טונים בולטים

5.4.3. להלן חתך עם מיקום יחידות העיבוי ומקבלי הרעש הקרובים ביותר

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.4.4. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש בפרוייקט

מקור הרעש	מפלס קול dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים- חישוב רעש מצטבר משלוש קומות מסתור dB(A)	מקבל הרעש
X יחידות עיבוי							
בקומה Y							
X יחידות עיבוי							
בקומה Y							
X יחידות עיבוי							
בקומה Y							

5.4.5. להלן חישוב של יחידות העיבוי בקומת הקרקע כלפי המבנה השכן

5.4.6. [תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

מקור הרעש	מפלס קול dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין שינוי כיוון dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	מקבל הרעש
X יחידות דירה Y								

5.5. מערכות איורור מרתפים

5.5.1. המרתפים מאווררים באופן מאולץ/ איורור טבעי/ אין מרתפים בפרוייקט

5.5.2. להלן פירוט המפוחים המתוכננים בפרוייקט (הנתונים מיוחסים למשטר הפעלה בעת שגרה):

שם מפוח	ייעוד	ספיקה	מפלס קול ללא השתקה dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	אמצעי השתקה מתוכננים	כושר בידוד אקוסטי של האמצעים האקוסטיים dB	מפלס קול במרחק 1 מטר מפתח האיורור

5.5.3. להלן חתך עם מיקום פתח האיוורור ומקבל הרעש בפרויקט:

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.5.4. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש בפרויקט

מקור הרעש	מפלס קול בפתח dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין שינוי כיוון dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	חישוב רעש מצטבר במקבל הרעש dB(A)	מקבל הרעש
פתח הוצאת אוויר 1									
פתח הוצאת אוויר 2									
פתח הכנסת אוויר 1									

5.5.5. להלן חתך עם מיקום פתחי האיוורור ומקבל הרעש בשכן הקרוב ביותר שהוא XXX

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.5.6. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש הסמוך

מקור הרעש	מפלס קול בפתח dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	חישוב הפחתת קול בגין הסתרה	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין שינוי כיוון dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	מקבל הרעש
פתח הוצאת אוויר 1				a (מ')	b (מ')	c (מ')	$\Delta L(dB)$		
פתח הוצאת אוויר 2				-	-	-	-		

5.6. מערכות איוורור גג (לרבות מערכת נידוף)

5.6.1. בגג מתוכננים מערכות האיוורור הבאות:

5.6.2. להלן פירוט המפוחים המתוכננים בפרויקט:

שם מפוח	ייעוד	ספיקה	מפלס קול ללא השתקה dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	אמצעי השתקה מתוכננים	כושר בידוד אקוסטי של האמצעים האקוסטיים dB	מפלס קול במרחק 1 מטר מפתח האיוורור

5.6.3. להלן חתך עם מיקום ריכוז מפוחים ומקבל הרעש בפרויקט:

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.6.4. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש בפרויקט

מקור הרעש	מפלס קול במרכז הגג dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין שינוי כיוון dB	הפחתת קול בגין חלון פתוח dB	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים dB(A)	חישוב רעש מצטבר במקבל הרעש

** במידת הצורך יש לבצע חישובים על פי מקבצים **

5.6.5. להלן חתך עם מיקום פתחי האיוורור ומקבל הרעש בשכן הקרוב ביותר שהוא XXX

[תשריט עם סימון מרחק, מקור הרעש ומקבל הרעש]

5.6.6. חישוב מפלס הקול במקבל הרעש הסמוך

מקור הרעש	מפלס קול במרכז הגג dB(A)	מרחק ייחוס (מ)	מרחק ממקבל הרעש (מ)	חישוב הפחתת קול בגין הסתרה	הפחתת קול במרחק dB	הפחתת קול בגין שינוי כיוון	הפחתת קול בגין חלון פתוח	מפלס קול במרכז חדר שינה/מגורים	מקבל הרעש
				a (מ')	b (מ')	c (מ')	ΔL (dB)		
				-	-	-	-		

*** יש לספק אסמכתות למפלסי הקול שהוגדרו /אמצעים אקוסטיים במידה ואינם מוכרים לרשות לאיכות הסביבה וקיימות***

5.7. המשך פירוט וחישובים אקוסטיים לשאר מערכות אלקטרומכניות כמפורט במסמך הנחיות הרעש לאיכות הסביבה

6. רעש בשלב ההקמה

- 6.1. העבודות יבוצעו על פי התקנות והקריטריונים המפורטים בסעיף X
- 6.2. סביב אתר העבודה תוקם גדר איסכורית בגובה של XX מטרים .
- 6.3. עבודות סיתות בפאה הסמוכה לבית הספר, (מרוחקת XX מטרים מבית הספר) לא יבוצעו בין השעות 08:00- 13:30 (דוגמא)
- 6.4. גנרטור זמני וציוד נייד רועש (מפלסי קול העולים על X dB במרחק X מטר) ימוקמו במרחק העולה על XX מטרים ממבנה המגורים הצמוד. (דוגמא)
- 6.5. הנחיות נוספות XXXX

7. סיכום

- 7.1. על מנת לעמוד בכל התקנות והקריטריונים האקוסטיים אשר פורטו בסעיף 2 לעיל מתוכננים האמצעים האקוסטיים הבאים :
- 7.2. [פירוט של כלל האמצעים האקוסטיים שאופיינו]
- 7.3. ביישום כל ההנחיות המפורטות במסמך זה תתקבלה עמידה בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990 וכן בתקנות וקריטריונים XXX

***** באחריות היועצים האקוסטיים לוודא כי מגישי הבקשה מטמיעים בתוכנית ההגשה את כלל האמצעים האקוסטיים שאופיינו *****

נספח ב' - הנחיות כלליות לעורכי הבקשה לתוכנית הגשה להיתר בנייה

1. תוכנית ההגשה תכלול סימון ברור של כלל מקורות הרעש בפרויקט המפורטים בחוות דעת אקוסטית סביבתית.
2. תוכנית ההגשה תכלול סימון ברור של פתחי איוורור מקורות הרעש השונים, לרבות בפיתוח, קומות טכניות, רמפות, גגות וכיוצ"ב.
3. בתוכנית ההגשה יסומנו האמצעים האקוסטיים אשר אופיינו בחוות הדעת האקוסטית לרבות: חופה אקוסטית, תריסים אקוסטיים, משתיקי קול, יחידות עיבוי "שקטות" וכיוצ"ב. במקרה של קירות אקוסטיים יש לציין את גובה המתרס.
4. במידת הצורך ועל פי הנחיית היועצים האקוסטיים יוצגו חתכים מקומיים בין מקורות רעש/פתחי איוורור לבין קולטי הרעש לשם הבנת החישובים האקוסטיים.
5. סימון סוג פתיחת חלונות בהתאמה לכתוב בחוות הדעת האקוסטית.
6. באחריות מגישי הבקשה והיועצים האקוסטיים לוודא התאמה בין הכתוב בחוות הדעת האקוסטית לבין המופיע בתוכנית ההגשה.