





רשומות

# ילקוט הפרסומים

25 במאי 2000

4884

כ' באייר התש"ס

## הודעה על אישור תכניות מיתאר ארציות

לפי חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965

מודיעים בזה לפי סעיף 54 לחוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, כי הממשלה בתוקף סמכותה לפי סעיף 53 לחוק האמור, אישרה תכניות מיתאר ארציות אלה:

1. תכנית מיתאר ארצית חלקית לאתרי כריה וחציבה לחומרי גלם לבניה ולסלילה, תמ"א/14 - שינוי מס' 2א.

2. תכנית מיתאר ארצית חלקית לאתרי כריה וחציבה לחומרי גלם לבניה ולסלילה, תמ"א/14 - שינוי מס' 3 - אתרי מחוז חיפה.

3. תכנית מיתאר ארצית לתפלושת שדות תעופה - מס' תמ"א/15.

הערה: אין באישור תכנית המיתאר הארצית מס' תמ"א/15, משום מתן אישור בדיעבד, על פי חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, לבתי הספר לטיס הפועלים בשדות התעופה שאושרו בתכנית.

ט' באייר התש"ס (14 במאי 2000)

(חמ 697-3)

יצחק הרצוג  
מזכיר הממשלה

1 ס"ח התשכ"ה, עמ' 307.

## תמא/15

### לקחו חלק בהכנת התכנית

אדר' דינה רצ'בסקי - מנהלת מינהל התכנון	משרד הפנים
(אדר' יונתן גולני - מנהל מינהל התכנון בעבר)	
עפרה ליבנה - מנהלת האגף לתכניות ארציות	
אילנה שפרן - מרכזת התמ"א	
(גבי גולן, גד אבני - מרכזי התמ"א בעבר)	
חנן ליס - סגן בכיר לראש מינהל התעופה למבצעים	מינהל תעופה אזרחית
אדר' רות שפריר - ראש תחום הגבלות בניה ואיכות סביבה	
יוסי שפיצר - ראש מחלקת שדות תעופה ומנחתים	
עו"ד גדי אלבז - יועץ משפטי	
(הלל תור - ראש מחלקת שדות תעופה ומנחתים בעבר)	
יחזקאל דסקל - סמנכ"ל לתכנון ופיתוח עסקי	רשות שדות התעופה
רחל ברקן - מהנדסת ראשית לתכנון	
גבי בן סימון - מהנדס ראשי לשדות תעופה ועזרי קרקע	
עו"ד מירי גרוסמן - סגנית בכירה ליועץ המשפטי	
רון עציון - אחראי תחום איכות הסביבה	
דבוצי שפנר - ע/סמנכ"ל לתכנון ופיתוח עסקי	
נורית אלמוג - לשכת מיפוי	
(אמיר שומרוני, יונתן צונץ - סמנכ"לים לתכנון בעבר)	
(רפי בן מרדכי, יהודית שביט - חטיבת תכנון בעבר)	
סא"ל צביקה קדמן	משרד הבטחון
יורם קדמן	אקוסטיקה ורעידות
עו"ד יחזקאל לוי	יעוץ משפטי
(בעבר - אורי דקל)	יעוץ תעופתי

# תוכן העניינים

- 1. דברי הסבר
- 2. הוראות התכנית
- 3. תשריט התכנית

**משרד הפנים**

חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965

תכנית מיתאר ארצית אתפוסת לרלו

תחפה

---

המאושרת על ידי הממשלה לפי החלטת  
 (4.5.2000)  
 מס' (מ.ו.) 1591 מיום 22 תשרי תש"ס

והחתומה בידי מזכיר הממשלה ובידי שר הפנים.

שר הפנים ד"ר יוסף טייטלבוים

מזכיר הממשלה \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

# תוכן העניינים

(המשך)

4. הוראת המועצה הארצית

5. החלטות המועצה הארצית

**הוראות התכנית**

**.2**

# המועצה הארצית לתכנון ולבניה

חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965

תכנית מתאר ארצית  
לתפרושת שדות התעופה

מס' תמא/15

## הוראות התכנית

אדר א' התש"ס

פברואר 2000

## תוכן העניינים

הוראות כלליות	פרק א'
הגדרות	פרק ב'
עריכת תכניות מפורטות	פרק ג'
הגבלות בניה לגובה	פרק ד'
התאמת שימושי קרקע ליד מתקנים אוויריים (השקמ"א)	פרק ה'
הוראות והגבלות בניה ושימושי קרקע בגין רעש מטוסים	פרק ו'
הגבלות בניה ושימושי קרקע למיזעור סכנת ציפורים לתעופה	פרק ז'

### נספח

תדריך לתכנון אקוסטי בבניה ושימושי קרקע במתחמי רעש מטוסים



ברק א'הוראות כלליות

- 1. שם התוכנית**  
 "תוכנית מתאר ארצית לתפרושת שדות תעופה מספר תמא/15" (להלן "התוכנית")
- 2. יזם התוכנית**  
 המועצה הארצית לתכנון ובניה.
- 3. עורכי התוכנית**  
 א. מינהל התכנון במשרד הפנים.  
 ב. רשות שדות התעופה.  
 ג. מינהל התעופה האזרחית במשרד התחבורה.
- 4. מסמכי התוכנית**  
 א. הוראות התוכנית  
 ב. תשריט התכנית  
 תשריט תפרושת שדות התעופה מס' תמא/15 (בקני"מ 1:400,000), להלן "התשריט".  
 הסימנים המופיעים בתשריט ומציינים שדות תעופה באיתורים שונים, אינם מהווים איתור מדוייק למיקום שדות התעופה. האיתור המדוייק יקבע בתכנית מפורטת.
- ג. נספח התוכנית**  
 תדריך לתכנון אקוסטי בבניה ובשימושי קרקע במתחמי רעש מטוסים (להלן תדריך אקוסטי).  
 נספח זה מהווה חלק בלתי נפרד מהתכנית.
- 5. מטרות התכנית**  
 א. לקדם את היעדים הלאומיים בתחום התחבורה האווירית.  
 ב. לספק את הביקושים הקיימים והעתידיים לשרותי תעופה.  
 ג. לייעד ולסווג שדות תעופה.

- ד. לקבוע הוראות להכנת תוכניות מפורטות.
- ה. לקבוע עקרונות להסדרת ההשפעות הסביבתיות ההדדיות בין השדה לבין סביבתו, במגמה למזערן.
- ו. להבטיח תיאום עם תכניות מתאר ארציות אחרות שבתחום התוכנית.
- ז. לקבוע בתכניות מחוזיות ומקומיות הוראות בדבר גבולות השדות והוראות והגבלות בבניה ובשימושי הקרקע שמסיבב לשדות התעופה, בשלב התכנון המפורט.

## 6. שטחים בטחוניים (\*)

- א. בסעיף זה "שטח בטחוני" - מתקן בטחוני, כהגדרתו בסעיף 159 לחוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965 (להלן: "החוק") ושטח סגור, כהגדרתו בתקנות ההגנה (שעת חירום), 1945.
- ב. תשריט תכנית זו אינו מסמן את כל השטחים הבטחוניים או את גבולותיהם המדויקים. הוראות סעיף זה יחולו על כל השטחים הבטחוניים, כפי שיהיו מעת לעת.
- ג. על אף האמור בתכנית זו, לגבי שטחים בטחוניים, במידה שתכנית זו תחול עליהם, יחולו הוראות אלה:
1. מותרים כל שימוש או פעולה מטעם מערכת הבטחון או שלוחותיה, או באישורן ובלבד שהאישור משרת את האינטרסים של מערכת הבטחון או של שלוחותיה, וזאת בלא כל היתר או אישור לפי תכנית זו ובניגוד ליעוד הקבוע בה לשטח.
  2. למען הסר ספק, אין בהוראת ס"ק 1 כדי לגרוע מתחולת הוראות פרק ו' לחוק (מתקנים בטחוניים ומכשולי טיסה).
  3. הפקדת כל תכנית על פי תמ"א זו, לרבות תכנית מפורטת, טעונה אישור מראש ובכתב מאת נציג שר הבטחון בוועדות המחוזיות לתכנון ולבניה - ראש ענ"ף תו"פ באג"ת, ותעשה אך ורק בכפוף לתנאים ולמגבלות שנקבעו על ידי נציג שר הבטחון בוועדות המחוזיות לתכנון ולבניה - ראש ענף תו"פ באג"ת.
  4. כל שימוש, לרבות מתן היתר בניה על פי תמ"א זו, טעונים אישור מראש ובכתב של נציג שר הבטחון בוועדה המחוזית ויעשה אך ורק בכפוף לתנאים ולמגבלות שנקבעו על ידי נציג שר הבטחון בוועדות המחוזיות לתכנון ולבניה - ראש ענף תו"פ באג"ת.
  5. כל תכנית, שתופקד לפי סעיף קטן 3, תכלול ההוראה שבסעיף קטן 4.
- ד. אין בהוראות התכנית כדי לשנות הסכמים בנוגע לשטחים בטחוניים אשר ניתן היתר לשימוש בהם מאת מערכת הבטחון, ותנאי ההיתר וההסכמים יעמדו בתוקפם כל עוד לא חדל השטח מלהיות שטח בטחוני.

(\*) ראה גם פרק ג', סעיפים 1 (ב'), (ג').

- ה. אין בהוראות התכנית כדי לבטל או לשנות שטחים בטחוניים ואת ההוראות החלות בהם, ואין בהן כדי לבטל או לשנות הוראות, ובכלל זה הוראות שינוי והגבלות שימוש, שהוטלו, בכל שטח עליו חלה התכנית, על ידי הוועדה למתקנים בטחוניים בהתאם לסמכותה לפי סעיפים 160, 175, ו-177 לחוק, וכן אין בהן כדי לגרוע מההוראות החלות על מתקן בטחוני כמשמעותו בפרק ו' לחוק.
- ו. סמכויות הוועדה למתקנים בטחוניים תשמרנה במלואן ואין באמור בתכנית זו כדי לגרוע מהן, לשנותן או לסייגן, לרבות לגבי קרקעות שנקבע להן יעוד בתכנית זו.
- ז. למען הסר ספק מובהר כי אין בהוראות התכנית כדי לחייב את מערכת הבטחון לעשות כל פעולה על פי התוכנית בשטחים בטחוניים קיימים או עתידיים, והעובדה ששטח כלשהו מיועד ליעוד כלשהו על פי תכנית זו, לא תגרע בדרך כלשהי מחופש שיקול הדעת של מערכת הבטחון בשאלה אם ליעד או לשמר שטח זה לשימוש מערכת הבטחון.
- ח. אין בתכנית זו כדי למנוע מתן אכרזה, קביעה ו/או אישור ליצירת שטחים בטחוניים חדשים על ידי הגופים המוסמכים לעשות כן, בהתאם להוראות כל דין.
- ט. שימוש בשטחים הבטחוניים שסעיף ג(1) אינו חל עליו, יעשה לפי הוראות תכנית זו, לאחר שניתנה הסכמת נציג שר הבטחון בוועדות המחוזיות לתכנון ולבניה - ראש ענף תו"פ באג"ת, כאמור בסעיף ג' לעיל, בכפוף לתנאים ולמגבלות שנקבעו בידי נציג שר הבטחון בוועדות המחוזיות לתכנון ולבניה - ראש ענף תו"פ באג"ת.
- טו. למען הסר ספק מובהר כי אם ניתן אישור או היתר מטעם מערכת הבטחון לפעולה כלשהי מבלי שניתנה הסכמה לבטל / לשנות את צו הסגירה או לבטל את ההיתר למתקן בטחוני, אין בהיתר או באישור ו/או בפעולה שנעשתה על פיהם כדי לשנות ממעמד המשפטי של השטחים הבטחוניים הללו והם ישארו שטחים בטחוניים, כל עוד לא הוחלט על ידי רשויות מערכת הבטחון המוסמכות, אחרת.
- י. חדל שטח בטחוני מלהיות כשטח בטחוני, יחולו עליו הוראות תכנית זו במלואן.

## **7. רשימת שדות התעופה**

- להלן הרשימה המלאה של שדות התעופה הכלולים בתכנית זו, סווגם לדרגות (ראה הגדרות הדרגות בפרק ב'), מיקומם הכללי, אורך ורוחב המסלולים.
- המימדים המצויינים בפרק זה אינם סופיים ויקבעו בתכניות מפורטות.

מספר סידורי של השדה	דרגת השדה	שם השדה	מיקום כללי ברשת ישראל <sup>(1)</sup>	שדה בשימוש <sup>(2)</sup> / מתוכנן	אומדן לאורך מסלול מתוכנן (במטרים)	אומדן לרוחב מסלול מתוכנן (במטרים)
1 <sup>(3)</sup>	1	נמל תעופה בן גוריון				
3	2	כורזים	N260 / E205	מתוכנן	3600	45
4	2	חיפה (א. מיכאלי)	E246 / N154	בשימוש	2400 1100	45 30
5	2	ירושלים (עטרות)	N141 / E170	בשימוש	4000	45
6	2	מצדה (בר יהודה)	N081 / E186	בשימוש	3000	45
7	2	אילת (י. הוזמן)	N886 / E145	בשימוש	1900	45
7 א'	2	אילת (עין עברונה)	N897 / E149	מתוכנן	3500	45
8	3	ראש-פינה/מחניים (י. בן יעקב)	N265 / E203	בשימוש	1100 1100	30 30
8 א'	3	קרית שמונה	N291 / E206	בשימוש	1800	30
9	3	עין שמר	N205 / E150	בשימוש	1600 1800	45 45
10 <sup>(4)</sup>	3	תל אביב (דב הוז)				

(1) האיתור לצורך התמצאות בלבד.

(2) השימוש בפועל אינו מלמד על דרגת השדה.

(3) שדה תעופה זה כלול בנפרד בתוכנית מתאר ארצית חלקית מסי' תמא/4 לנמל התעופה בן-גוריון, שאושרה ביום י"ח באייר התשנ"ו, (25 במאי 1997), י.פ. 4525, עמ' 3620, ובזמס ט"ז באב התשנ"ז, (19 באוגוסט 1997), י.פ. 4559, עמ' 5224.

(4) לשדה תעופה זה תכנית מתאר ארצית חלקית מסי' תמא/3 לשדה תעופה תל-אביב (דב הוז).

מספר סידורי של השדה	דרגת השדה	שם השדה	מיקום כללי ברשת ישראל <sup>(1)</sup>	שדה בשימוש <sup>(2)</sup> / מתוכנן	אומדן לאורך מסלול מתוכנן (במטרים)	אומדן לרוחב מסלול מתוכנן (במטרים)
11	3	באר- שבע (תימן)	N077 / E123	בשימוש	1800	23
12	4	בצת	N275 / E161	מתוכנן	1200	40
13	4	אפיק (רמת הגולן)	N243 / E217	בשימוש	1200	23
14	4	נצרת	N237 / E177	מתוכנן	1200	23
15	4	מגידו	N222 / E171	בשימוש	2200	23
16	4	בית - שאן	N214 / E194	מתוכנן	1200	23
17	4	הרצליה	N176 / E134	בשימוש	900	18
18	4	אשכול	N070 / E098	בשימוש	1200	23
19	4	דימונה	N051 / E150	בשימוש	1100	23
20	4	שדה בוקר	N030 / E130	בשימוש	1200	23
21	4	מצפה רמון	N006 / E131	בשימוש	1200	23
22	4	עין יהב	N002 / E169	בשימוש	1200	30
23	4	יטבתה	N923 / E156	בשימוש	1000	23

### 8. שינויים ברשימת השדות

ניתן להוסיף או לגרוע שדות תעופה בדרגות 3 ו-4 הכלולים בתכנית זו, וזאת בהתייעצות עם הועדות המקומיות הנוגעות בדבר ועם הועדה המחוזית ובאישור המועצה הארצית.

<sup>(1)</sup> האיתור לצורך התמצאות בלבד.

<sup>(2)</sup> השימוש בפועל אינו מלמד על דרגת השדה.

פרק ב'הגדרות

	בתכנית זו:
קו המוצא למגנל"ה - קו רצוף הניצב לציר המסלול בשתי קצות רצועת המסלול.	"בסיס המגנל"ה"
גובה במטרים מעל פני הים התיכון (מספר ולידו הסימן (+) או (-)).	"גובה מוחלט"
הגובה המוחלט של הנקודה הגבוהה ביותר שעל פני המסלולים.	"גובה שדה"
חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965.	"החוק"
כל אחד משדות התעופה המופיע ברשימת השדות.	"השדה"
התאמת שימושי קרקע ליד מתקנים אוויריים.	"השקמ"א"
תכנית מתאר ארצית לתפרושת שדות תעופה מס' תמא/15.	"התכנית"
מישור גישה לנחיתה ולנסיקה לאחר המראה. מישור המשמש הגבלת בניה עליונה מתחת לנתיב הטיסה בסמוך למסלול.	"מגנל"ה"
מישור טרפזי שמוצאו בקצה רצועת המסלול (בסיס המגנל"ה - ראה להלן) והוא נמשך בשיפועים כלפי מעלה תוך התרחבות סימטרית.	
מישור אופקי המשמש גבול עליון לבניה מתחת לנתיבי הטיסה של מטוסים המתמרנים מעל למסלולים.	"מישור אופקי פנימי"
המישור מורכב, על פי רוב, ממלבן ששתיים מצלעותיו מקבילות לציר המסלול, ומשני חצאי עיגולים צמודים לצלעות הניצבות (בצורה דמוית אליפסה שהמסלול במרכז ציר האורך שלה). גובה המישור 45 מ' מעל פני השדה.	
משטחים משופעים משני צידי רצועת המסלול ומשני צידי תחילת המגנל"ה המשמשים גבול עליון לבניה.	"מישורי מעבר"

משטחים אלו מחברים את שולי רצועת המסלול ושולי תחילת המגנליה עם המישור האופקי הפנימי.

"מכשול"

קרקע טבעית, מתקן קבוע או זמני, שכולו או חלקו חורג ממישורי בטיחות הטיסה.

"מכשולים דקיקים"

מכשולים בודדים, צרים וארוכים כגון: ארובות, תרנים, אנטנות, עמודים, קווי חשמל עיליים וכו'.

"מסלול המראה ונחיתה"

רצועת קרקע סלולה המשמשת להמראה או לנחיתה של כלי טיס (להלן "מסלול").

"מרכז בסיס המגנליה"

נקודת החיתוך של בסיס המגנליה והמשך ציר המסלול.

"משטח קוני"

משטח משופע המשמש גבול עליון לבנייה סביב המישור האופקי הפנימי.

המשטח מורכב משני מישורים מלבניים, הבנויים על הקטעים הישרים של תחום המישור האופקי, ומשני מקטעים חרוטיים, הבנויים על הקטעים העגולים שלו.

"מתחם רעש מטוסים - מ"מ"

השטח הכלוא בין שתי עקומות שוות-רעש כפי שיסומנו בתשריטי התכניות המפורטות.

"מתקן בטחוני"

כמשמעותו בחוק.

"סף מסלול"

קו על פני המסלול המסמן את תחילת המסלול להמראה.

"עזרי נווט"

מתקנים המיועדים לסייע למטוסים בתהליכי ניווט, הסעה, המראה, נחיתה וקבלת מידע תעופתי.

"עקומה שוות-רעש"

קו שיסומן בתשריטי התכניות המפורטות, שיחבר נקודות בעלות ערכי Ldn זהים.

"ציר המסלול והמשכר"

קו המחלק את המסלול לארכו לשני חלקים שווים.

"רצועת המסלול"

שטח קרקע הכולל את המסלול, ושטחי קרקע הצמודים לו, ומיועד למזער את הנזקים העלולים להגרם לכלי הטיס ותכולתו במקרה של יציאתו מהמסלול בתהליך ההסעה, בהמראה או בנחיתה.

"שדה תעופה בשימוש"

שדה תעופה המסומן בתשריט כשדה בשימוש ביום אישור התכנית.

"שדה תעופה מתוכנן"

שדה תעופה המסומן בתשריט כשדה מתוכנן ביום אישור התכנית.

"שדה תעופה מדרגה 1"

שדה תעופה שנועד לענות בעיקר על הביקושים לטיסות סדירות וטיסות שכר ליעדים בינלאומיים.

שדה תעופה שנועד לענות בעיקר על הביקושים לטיסות שכר ליעדים בינלאומיים.

"שדה תעופה מדרגה 2"

שדה תעופה שנועד לענות בעיקר על הביקושים לטיסות מסחריות, סדירות, וטיסות שכר ליעדים פנים ארציים.

"שדה תעופה מדרגה 3"

שדה תעופה שנועד לענות בעיקר על הביקושים לטיסות מסחריות, טיסות שכר, טיסות פרטיות וחקלאיות.

"שדה תעופה מדרגה 4"

תדריך לתכנון שימושי קרקע ומבנים, המכיל גם הוראות מיוחדות לשם השגת הפחתת רעש במבנים הממוקמים במתחמי רעש מטוסים (מר"מ).

"תדריך לתכנון אקוסטי"

תחזית חשיפות לרעש - (NEF - Noise Exposure Forecast) סולם לקביעת החשיפות לרעש שחישובו נעשה על פי תכנית המחשב INM. חשיפות לפי סולם זה מבטאות במספר הנמוך ב-35 יחידות בקרוב מ-Ldn. סולם זה מופיע בתכנית רק לצורך מידע כללי.

"תח"ר"

תכנון של מבנה העונה של הוראות התדריך.

"תכנון אקוסטי"

— INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION  
הארגון הבינלאומי לתעופה אזרחית.

"ICAO"

Yearly Day-Night Average Sound Level - מפלס רעש יום-לילה שנתי ממוצע - הסולם התקני הקובע את החשיפות לרעש, שחישובו נעשה לפי הוראות FAR 150 של מינהל התעופה הפדרלי האמריקאי (FAA) ובעזרת תכנית המחשב INTEGRATED NOISE MODEL (INM).

"Ldn"



פרק ג'עריכת תכניות מפורטות1. הוראות לעריכת תוכניות מפורטות

- שדה תעופה יוקם בהתאם לתכנית מפורטת, או תכנית מתאר הכוללת הוראות של תכנית מפורטת, שתכלול, בין היתר:
- א. מערך המסלולים ומידותיהם.
  - ב. מתקנים ושרותים נילווים לשדה, ובכלל זה שיעור הבניה והפיתוח (באחוזים), מידות הבניה והפיתוח וקווי בניין לכל תכלית ושימוש קרקע.
  - ג. הקמת מערכות התשתית לשדה (מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תקשורת וכו').
  - ד. מערכות התחבורה לרבות דרכים וחניות לרכב.
  - ה. שלבי הביצוע למתקני ולמבני השדה.
  - ו. תנאים למתן היתרי בניה ושימוש בקרקע.
  - ז. סימון תחום הגבלות בבניה לגובה, בבניה ובשימושי קרקע ליד מתקנים אוויריים (השקמ"א), בבניה ובשימושי קרקע במתחמי חשיפה לרעש מטוסים, בבניה ובשימושי קרקע למיזעור סכנת ציפורים לתעופה.
  - ח. הוראות למגבלות הבניה לגובה, בבניה ובשימושי קרקע ליד מתקנים אוויריים (השקמ"א), בבניה ובשימושי קרקע במתחמי חשיפה לרעש מטוסים, בבניה ובשימושי קרקע למיזעור סכנת ציפורים לתעופה, כפי שנקבעו בתכנית זו.
  - ט. בשדות המסומנים בתשריט מסי 1, כשדות שבשימוש, תורה הועדה המחוזית להשלים תכניות מפורטות שילווו בתסקיר השפעה על הסביבה, לכל אחד מהשדות, להיקף הפעילות הקיים, והחזוי ל-10 שנים וזאת תוך 3 שנים מיום אישור התמ"א.
  - י. בשדות המסומנים בתשריט מסי 1, כשדות לתכנון, מיקום השדה שנקבע בתכנית אינו סופי ואיתורו יאושר על ידי הועדה המחוזית, תוך התחשבות בתנאי השטח ואילוצי הסביבה, ולאחר בדיקת החלופות למיקומו המדוייק של השדה שתערך יחד עם בחינת תסקירי ההשפעה על הסביבה.
  - יא. הפקדת תכנית על פי תמ"א זו, לרבות תכנית מפורטת טעונה אישור מראש ובכתב מאת שר התחבורה או מי שהוסמך לכך על ידו.
  - יב. לא תופקד תכנית על פי תכנית זו בניגוד למגבלות שהוטלו לפי סעיף 160 לחוק התכנון והבניה, אלא לאחר קבלת אישור נציג שר הבטחון בוועדה המחוזית.

יג. לא תופקד תכנית על פי תכנית זו, אלא לאחר קבלת אישור נציג שר הבטחון בועדה המחוזית שאין בתכנית פגיעה במרחבי האוויר הבטחוניים (שנקבעו בהתאם לנספח שמור במזכירות הממשלה, שהעיון בו מותנה בקבלת אישור ועדת הערר למתקנים בטחוניים של המועצה הארצית).

## 2. שימושי קרקע מותרים בשטח השדה

בשדה התעופה על פי דרוגו, ובהיקף המתאים, ניתן יהיה להקים, בין השאר, את המתקנים והמבנים לשימושים המפורטים להלן. מתקנים אלה יוקמו כדי לשרת את השדה ופעילותו בלבד, והקמתם מותנית בקיום השדה.

ייעוד	
מסלולי טיסה - המראה, נחיתה והסעה (כולל שוליים ושובלים).	1
עמדות חניה למטוסים ומתקני עזר הקשורים בהם	2
מתקני הרצת מנועים ומטוסים לרבות מתקנים לשיכוך רעש מנועים	3
מתקני שליטה, בקרה וקשר, לרבות מתקני ניווט וביות, מערכות קשר לרבות אנטנות	4
תאורת מסלולים, תאורת גישה, מתקני עזר ויזואליים לגישות מטוסים.	5
מתקני תשתית להפעלה תקינה ובטוחה של השדה ומתקניו, כגון: מערכות חשמל וגנרטורים, מערכות תידלוק, מערכות מים, ביוב וניקוז, מערכות טיהור מים, מתקנים לתקשורת פנימית וחיצונית, וכו'	6
מתקני תחזוקה ובדק למטוסים ומערכותיהם לרבות מוסכים ובתי-מלאכה	7
מסופי מטען, לרבות מחסני ערובה ואחסנה	8
מתקני בטיחות, כיבוי אש והצלה	9
מסופי נוסעים, שירותים נלווים, לרבות מתקנים לשרות הנוסעים וכבודתם, דוכנים למכירת כרטיסים, בדיקת מזוודות וכו'	10
מסופים לטיפול במטענים, שירותי ייצוא וייבוא, מתקנים ושירותים לשינוע מטענים, לרבות שטחי איחסון וטיפול בסגל ובקהל	11
מתקני אחזקה ובדק של ציוד השדה ומתקניו	12
דרכים וחניוני רכב מכל הסוגים	13
חניוני רכב להשכרה לנהיגה עצמית	14

ייעוד	
מתקני תחזוקה לשרות המסופים ומתקני השדה למיניהם	15
מתקנים לתקשורת בינלאומי	16
גדרות פנימיות, מתקני ביטחון ואבטחה	17
מסופי מטען, חניוני רכב, מתקני אבטחה, מבני שרות לקהל ולעובדים, מבני אחסון, הרכבה ויצור	18
מתקני שירות, מסחר, מינהל ושירותים	19
מתקני תיירות, הסעדה ואירוח	20
מלונאות לשירות הנוסעים	21
תעשיות נילות לשרות התעופה	22
חוות מיכלי דלק ומתקני עזר לתדלוק	23
שירותי רווחה לעובדים (*)	24

### 3. תסקירי השפעה על הסביבה

כל תכנית מפורטת לשדה התעופה תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה כנדרש בתקנות התכנון והבניה (תסקירי השפעה על הסביבה) התשמ"ב - 1982.

### 4. בקרה ומעקב אחר ההוראות הסביבתיות

- א. תכנית שתוגש לוועדה המחוזית תכלול את ההוראות הסביבתיות הכלולות בתכנית זו.
- ב. הבקרה והמעקב על ביצוע ההנחיות הסביבתיות לרעש מטוסים, יבוצע על ידי המשרד לאיכות הסביבה.
- ג. הקמת מנגנון קבוע לבקרה ולמעקב אחר קיומן של ההוראות הסביבתיות שבתכנית, מהותו והיקפו, ייקבעו על ידי הוועדה המחוזית לאחר בחינת מימצאי תסקירי השפעה על הסביבה של שדות התעופה. מנגנון כזה יוקם על פי הוראות התכניות המפורטות.

כל מתקני הרווחה לשרות המשתמשים בכל המבנים יהיו חלק בלתי נפרד מהמבנים. <sup>מ</sup>

**5. הגבלת זמן סימון אתר**

אתר שסומן לפי תכנית זו לתכנון ולהקמת שדה תעופה, ולא הוגשה לגביו תכנית מתאר מקומית/מפורטת להפקדה בועדה המחוזית, תוך שלוש שנים מיום אישור תכנית זו, רשאית המועצה הארצית להודיע על כוונתה לביטול סימונו כשדה תעופה בתכנית זו. עברו 6 חודשים מיום ההודעה וטרם הוגשה תכנית לאתר בתמ"א, המועצה הארצית רשאית להאריך את תקופת סימונו של האתר אם החליטה על נחיצות המשך סימונו. "הגשת תכנית" לעניין סעיף זה, משמעותה קליטת התכנית והגשת תסקיר השפעה על הסביבה בלשכת התכנון המחוזית הנוגעת לדבר.

**6. הגבלות בניה מכח תכניות אחרות**

תכנית שתקבע הגבלות בניה מכח תכנית זו, תוסיף על הגבלות בניה קיימות. מקום אשר לגביו חלות הגבלות שונות תחול עליו ההגבלה החמורה מבין כולן.

**7. מתן היתרים, הקלות וחריגות**

מוסדות התכנון יהיו רשאים לתת הקלות וחריגות ממגבלות הבניה שיקבעו בתכניות מתאר מקומיות/מפורטות, באישור שר התחבורה ושר הביטחון לפי הענין, או מי שהוסמך על ידם לצורך זה, בהתייעצות עם רשות שדות התעופה או מפעיל השדה, לפי הענין.

**8. הכנת תכניות מתאר מקומיות/מפורטות**

עד להפקדת התכניות ידאגו הועדות המחוזיות, בין בעצמן ובין באמצעות אחרים, למניעת שימושי קרקע העלולים לסכל את מימוש התכניות.

**9. כתב שיפוי**

לתכנית המתאר המקומית/המפורטת כאמור, יצורף כתב שיפוי בו יתחייב מגיש התכנית לשפות את הועדות המקומיות בתחומים בהם מצוייה התכנית בגין תביעות לפיצויים ותביעות משפטיות אחרות העשויות לנבוע מאישור התכנית, על פי סעיף 197 לחוק התכנון והבניה. המנגנון לקביעת הטיפול בשיפוי בעקבות תביעות לפיצויים, במידה ותהיינה, יקבע על ידי הועדה המחוזית.

פרק ד'הגבלות בניה לגובה

בתכנית מפורטת שתערך לכל שדה, יסומנו סביב השדה מתחמים למגבלות הבניה לגובה, בתאום עם מינהל תעופה אזרחית.

הסימון יכלול:

- א. שטח רצועת המסלול.
- ב. מישור גישה ונסיקה לאחר המראה (מגנלי"ה).
- ג. מישורי המעבר.
- ד. מישור אופקי פנימי.
- ה. משטח קוני.

באיזורים שיותחמו במגבלות הבניה לגובה, יחולו ההוראות הבאות:א. בשטח רצועת המסלול

רצועת מסלול תהיה פנויה מכל מכשול למעט מתקנים ועזרי ניווט הדרושים להפעלה בטוחה של השדה. גובה כל נקודה על פני רצועת המסלול יהיה כגובה פני המסלול בנקודת הצטלבות ציר המסלול והניצב אל הנקודה. רצועת המסלול נמשכת מעבר לסף המסלול בשני קצותיו, וגובהה בקטעים אלה כגובה סף המסלול הסמוך לה.

ב. במישור גישה ונסיקה לאחר המראה (במגנלי"ה)

1. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר מתחת למישור זה לא יעלה על הגבהים המוחלטים של מישורי המגנלי"ה שיקבעו בתכנית מפורטת, בהתאם לשיפוע בכל קטע של המגנלי"ה והנמדד לאורך המשך ציר המסלול החל מבסיס מוצא המגנלי"ה.
2. לעניין סעיף המשנה (1), דין נקודה על קו הניצב להמשך ציר המסלול כדין נקודת הצטלבות הקו הניצב והציר.
3. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי מכשולים דקיקים יהיה נמוך ב-15 מ' מהגובה שנקבע בסעיף משנה (1).
4. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי כבישים ודרכים יהיה נמוך ב-5 מ' מהגובה שנקבע בסעיף משנה (1).
5. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי מסילות ברזל ורכבות יהיה נמוך ב-7 מ' מהגובה שנקבע בסעיף משנה (1).

**ג. במישורי המעבר**

1. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר מתחת למישורי המעבר בנקודה מסויימת לא יעלה על הגובה המוחלט של מישורים אלה. הגובה נמדד מנקודת ההצטלבות בין ציר המסלול וקו הניצב אליו מן הנקודה הנבדקת בתוספת של 1 מ' גובה לכל יחידת מרחק, שיקבעו בתכנית מפורטת (שיפוע המישור) הנמדד מגבול רצועת המסלול.
2. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי מכשולים דקיקים יהיה נמוך ב-15 מ' מהגובה שנקבע בסעיף משנה (1).
3. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי כבישים ודרכים יהיה נמוך ב-5 מ' מהגובה שנקבע בסעיף משנה (1).
4. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי מסילות ברזל ורכבות יהיה נמוך ב-7 מ' מהגובה שנקבע בסעיף משנה (1).

**ד. במישור האופקי הפנימי**

1. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר מתחת למישור האופקי הפנימי לא יעלה על הגובה המוחלט של השדה בתוספת 45 מ'.
2. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי כבישים ודרכים יהיה נמוך ב-5 מ' מהגובה שנקבע בסעיף המשנה (1).
3. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי מסילות ברזל יהיה נמוך ב-7 מ' מהגובה שנקבע בסעיף המשנה (1).

**ה. במשטח הקוני**

1. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר למשטח הקוני לא יעלה על גובהו המוחלט של מישור זה. גובה המשטח הקוני יהיה כגובה המישור האופקי הפנימי בתוספת של 1 מ' גובה לכל 20 מ' מרחק, הנמדד מגבולו החיצוני של המישור האופקי הפנימי ובניצב אליו.
2. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי כבישים ודרכים יהיה נמוך ב-5 מ' מהגובה שנקבע בסעיף המשנה (1).
3. גובה הבניה המוחלט המירבי המותר לגבי מסילות ברזל יהיה נמוך ב-7 מ' מהגובה שנקבע בסעיף המשנה (1).

פרק ה'התאמת שימושי קרקע ליד מתקנים אוויריים(השקמ"א)

בתכנית מפורטת שתערך לכל שדה, יסומנו שני מתחמים להשקמ"א (השקמ"א א', השקמ"א ב'), בתאום עם מינהל תעופה אזרחית.

הגבלות בשימושי הקרקע יחולו על מתחמי ההשקמ"א בקטעים א', ו-ב'.

א. קטע השקמ"א א'

בקטע זה לא יותר כל שימוש, למעט: תשתית לתחבורה, מתקנים לבטיחות טיסה, תקשורת, ניקוז, תשתיות, שטחים פתוחים וחקלאות.

ב. קטע השקמ"א ב'

באזור זה לא יותר כל שימוש למעט:

1. שימושי הקרקע המותרים בקטע השקמ"א א'.
2. תעשיות לא מסוכנות<sup>(\*)</sup> ומעוטות עובדים.
3. מסחר סיטונאי או מסחר קמעונאי מעוט מבקרים.
4. פארקים ופעילויות נופש מעוטות מבקרים בשטח פתוח.

אין ברשימת השימושים האמורה לעיל כדי לחייב את הועדות המחוזיות להתיר את השימושים הנ"ל.

<sup>(\*)</sup> תעשיות מסוכנות, כגון: תעשיות חומרים נפיצים, תעשיות חומרים דליקים וכד'.

ברקוהוראות והגבלות בניה ושימושי קרקעבגין רעש מטוסיםמתחמי חשיפה לרעש מטוסים .א.

1. בתשריטי התכניות המפורטות שיערכו לכל אחד מהשדות, ישורטטו עקומות שוות חשיפה לרעש מטוסים ברמות של 60, 65, 70, ו-75 Ldn (25, 30, 35 ו-40 תח"ר בהתאמה).
2. לצורך תכנון, בניה ופיתוח באיזורים המקיפים את השדות שיתוכננו בתכנון המפורט, חולקו קבוצות מתחמים לפי מידת חשיפתם לרעש מטוסים, להלן:

תח"ר	Ldn	שם
25 – 30	60 – 65	מיתחם רעש מטוסים מסי 1 (מרי"מ 1)
30 – 35	65 – 70	מיתחם רעש מטוסים מסי 2 (מרי"מ 2)
35 – 40	70 – 75	מיתחם רעש מטוסים מסי 3 (מרי"מ 3)
מעל 40	מעל 75	מיתחם רעש מטוסים מסי 4 (מרי"מ 4)

סיווגי שימושי קרקע .ב.

שימושי הקרקע שיפורטו להלן מחולקים ל-3 קבוצות על פי מידת רגישות השימוש לרעש מטוסים.

שימושי קרקע קבוצה א' - שימושים בעלי רגישות גבוהה לרעש .1.

- א. מגורי קבע לכל סוגיהם: בבניה צמודת קרקע או בבתי קומות, בבניה קשיחה ובבניה קלה.
- ב. מבני ציבור המשמשים לשהיה ממושכת, כגון: בתי אבות, בתי החלמה, בתי חולים.



- ג. מבנים המשמשים לפעילות המחייבת שקט ושימוש בשטחים פתוחים, כגון: בתי ספר, גני ילדים, מעונות יום.
- ד. בתי תפילה.
- ה. מתקנים ומבנים פתוחים המשמשים לביזור ולתרבות, כגון: אמפיתיאטרונים או קונכיית אקוסטיות למופעים בשטח פתוח.

## 2. שימושי קרקע קבוצה ב' - שימושים בעלי רגישות בינונית לרעש

- א. מבנים, כגון: מלונות ואכסניות, אולמות למופעי תרבות ולביזור, ספריות ומרפאות.
- ב. משרדים ושירותים משרדיים, תעשיות מדוייקות שאינן יוצרות רעש, כגון: אלקטרוניקה, אופטיקה, צילום, הרכבה או תיקון של מיכשור מדעי, בקרה ומדידה, שעונים.
- ג. מסחר קימעונאי (למעט חומרי בניה וחקלאות), כגון: מכונות, ציוד וכלי עבודה, ריהוט, בדים, בגדים, ספרים.
- ד. מסעדות ומזנונים.
- ה. שטח ציבורי פתוח, שטח פרטי פתוח, חניוני מחנאות, מתקני ספורט ונופש, אצטדיונים ומתקני ספורט לצופים, גני שעשועים.
- ו. חקלאות של בעלי חיים או גני חיות.

## 3. שימושי קרקע קבוצה ג' - שימושים בעלי רגישות נמוכה לרעש

- א. מסחר סיטונאי.
- ב. מסחר קימעונאי לחומרי בניין וחקלאות.
- ג. תעשייה ומלאכה הכרוכים בפעילות רועשת, כגון: עיבוד מתכת, עץ וריהוט, אבן, טכסטיל וביגוד, תעשיית מזון, ניר ודפוס, תעשייה כימית ופטרוכימית, בתי זיקוק, פלסטיק, זכוכית, חימר, חלקי בניין ואביזרי בניין.
- ד. מתקני תחבורה יבשתית וימית, כגון: כבישים, חניונים, מסילות, מעגנות.
- ה. מתקני תשתית לייצור חשמל, אספקת מים ותקשורת.
- ו. חקלאות, כרייה וייעור, דיג וספורט מים.
- ז. מבנים או מתקנים הקשורים להפעלת שדה התעופה או מתקנים תעשייתיים הקשורים לתעופה.

## ג. בניה אקוסטית

בניה אקוסטית משמעותה, תכנון ובניה עבור שימוש כלשהו הנעשים תוך נקיטת אמצעים שונים להפחתת הרעש החודר מחוץ למבנה אל תוכו. האמצעים הם בתכנון אופי הבינוי,

מנח הבניינים, כיוון וגודל הפתחים, סוג החומרים, פרטי הבניין וכד'. הבניה האקוסטית תעשה על פי התדריך לתכנון האקוסטי המהווה חלק בלתי נפרד מתכנית זו.

התדריך כולל פירוט הדרישות המחייבות להפחתת רעש והאמצעים להשגתן עבור כל סוג שימוש, בהתאם למתחמי הרעש.

#### ד. ועדה למתחמי רעש מטוסים (ועדה למר"מ)

1. תוקם ועדת משנה של המועצה הארצית (ועדה למר"מ) אשר תפקידיה הם:
  - א. ליעץ ולסייע למוסדות התכנון בהפעלת הוראות התכנית בדבר תכנון במתחמי רעש מטוסים.
  - ב. לדון, על פי פניות מנומקות של מוסדות התכנון, בבקשות לאישור תוכניות או למתן היתרים במקרים המפורטים בסעיפים ו'7, ז'7, להלן, לדחות את הבקשות או לאשרן, ולקבוע את המגבלות ואת התנאים במקרה של אישורן.
  - ג. להתאים את התדריך האקוסטי לשינויים ולהתפתחויות הטכנולוגיות, ולעדכן רשימת שימושי קרקע על פי מידת רגישותם לרעש מטוסים.
2. מוסד תכנון ראוי לערור בפני המועצה הארצית לתכנון ולבניה על החלטות הוועדה למר"מ.

#### ה. הרכב הוועדה:

- ❖ ראש מינהל התכנון (משרד הפנים - יו"ר).
- ❖ נציג המשרד לאיכות הסביבה.
- ❖ נציג משרד התחבורה.
- ❖ נציג מינהל מקרקעי ישראל.
- ❖ נציג רשות שדות התעופה או נציג מפעיל השדה לפי הענין, שישמש משקיף ויועץ לוועדה.

#### ה. תכנון, בניה ופיתוח במר"מ 1 (65 Ldn - 60)

1. תכנית המיעדת שטחים לשימושי קרקע מקבוצה א' ומקבוצה ב'(א'), תאושר כשהיא כוללת הוראות לבניה אקוסטית.
2. ניתן להתיר בניה לשימושי קרקע מקבוצה א' ומקבוצה ב'(א'), בתנאי שתבוצע כבניה אקוסטית (בניה על פי דרישת התדריך האקוסטי). תוספת למבנה שאינה עולה על שליש מגודל המבנה הקיים, פטורה מדרישה לבניה אקוסטית.

#### ו. תכנון, בניה ופיתוח במר"מ 2 ו-3 (75 Ldn - 65)

1. לא תאושר תכנית הכוללת תכנון ליעוד חדש לשימושי קרקע מקבוצה א'.
2. לא תאושר תכנית הכוללת תכנון ליעוד מאושר לשימושי קרקע מקבוצה א'.
3. לא יינתן היתר בניה לשימושי קרקע מקבוצה א'.

4. היתר לתוספת בניה לבנין קיים עבור שימושי קרקע מקבוצה א' יינתן רק בתנאי שתבוצע כבניה אקוסטית.
5. תכנית המייעדת שטחים לשימושי קרקע מקבוצה ב' תאושר כשהיא כוללת הוראות לבניה אקוסטית.
6. היתר בניה לשימושי קרקע מקבוצה ב' יינתן בתנאי שתבוצע כבניה אקוסטית.
7. מוסד תכנון רשאי לפנות במקרים מיוחדים, על פי שיקול דעתו אל הוועדה למר"מ, בפניה מנומקת, כדי לקבל את אישורה במגבלות ובתנאים שייקבעו על ידי הוועדה למר"מ:

א. לתכנית - כמפורט ע"פ סעיף 2 לעיל.

ב. להיתר בניה - כמפורט בסעיף 3 לעיל.

**ז. תכנון, בניה, ומיתוח במר"מ 4 ( Ldn 75 ומעלה)**

1. לא תאושר תכנית הכוללת תכנון ליעוד חדש לשימושי קרקע מקבוצה א' ו-ב.
2. לא תאושר תכנית הכוללת תכנון ליעוד מאושר לשימושי קרקע מקבוצה א'.
3. לא תאושר תכנית הכוללת תכנון ליעוד מאושר לשימושי קרקע מקבוצה ב'.
4. לא יינתן היתר בניה לשימושי קרקע מקבוצה א', כולל היתר לתוספת למבנה.
5. לא יינתן היתר בניה לשימושי קרקע מקבוצה ב' או ג', אלא בתנאי שתבוצע כבניה אקוסטית.
6. תכנית הכוללת תכנון ליעוד חדש או תכנון ליעוד מאושר לשימושי קרקע מקבוצה ג', תאושר בתנאי שתבוצע כבניה אקוסטית.
7. מוסד תכנון רשאי לפנות במקרים מיוחדים אל הוועדה למר"מ, בפניה מנומקת, כדי לקבל את אישורה במגבלות ובתנאים שייקבעו ע"י הוועדה למר"מ:

א. לתכנית - כמפורט ע"פ סעיף 3 לעיל.

ב. להיתר בניה - כמפורט בסעיף 4 לעיל.

**ח. שימושים שהוראות אלו אינם חלות עליהם**

הוראות פרק זה לא יחולו על מבנים שבני אדם אינם שוהים בהם ועל שימושים חקלאיים, למעט גידול בעלי חיים.

**ט. תכנון ובניה במתחמי החשיפה לרעש מטוסים - ריכוז ההגבלות**

בטבלה שלהלן מרוכזות הוראות בדבר השימוש באמצעים, בתחומי התכנון והבניה בסביבת השדה, למניעה ולהפחתה של השפעות סביבתיות.

ההוראות מותאמות למתחמי החשיפה לרעש (מרי"מ) כפי שהוגדרו בפרק זה, בסעיף 4א, לסיווג שימושי הקרקע על פי קבוצות הרגישות לרעש, כפי שהוגדרו בסעיף 4ב.

ההוראות הניתנות בטבלה מחייבות אחת משלוש אפשרויות:

**בניה אקוסטית** תכנית במתחמי חשיפה לרעש חייבת לכלול הוראות לבניה על פי התדריך האקוסטי. היתר בניה בתחום הנ"ל יינתן בתנאי שהבניה על פיו תהיה בניה אקוסטית, כמפורט בתדריך.

**איסור** איסור קביעתו של שימוש קרקע בתכנית בתחום האמור, או איסור מתן היתר למבנה הכלול בתחום שימוש הקרקע.

**איסור \*** כמו "איסור", אך במקרים מיוחדים רשאי מוסד תכנון לפנות לוועדה למרי"מ בפניה מנומקת לפי סעיף ד'.

### טבלת ריכוז הגבלות והוראות בניה ושימושי קרקע לפי מתחמי חשיפה לרעש

#### מטוסים (ביחידות Ldn) ולפי קבוצות רגישות לרעש

תוספת בניה למבנה קיים מחייבת	היתר בניה מחייב	תכנית ליעוד מאושר מחייבת <sup>(1)</sup>	תכנית ליעוד חדש מחייבת <sup>(1)</sup>	קבוצת שימושי קרקע לפי רגישותם לרעש	מתחם חשיפה לרעש (Ldn) (תח"ר)
בניה אקוסטית אם גדלה עולה על 1/3 משטח המבנה הקיים	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	קב' א' - גבוהה	מרי"מ 1 (65 - 60)
	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	קב' ב' 1 - בינונית	(30 - 25)
בניה אקוסטית	איסור *	איסור *	איסור	קב' א' - גבוהה	מרי"מ 2 - 3 (75 - 65)
	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	קב' ב' - בינונית	(40 - 30)
איסור *	איסור *	איסור	איסור	קב' א' - גבוהה	מרי"מ 4 (מעל 75)
	בניה אקוסטית	איסור *	איסור	קב' ב' - בינונית	(מעל 40)
	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	קב' ג' - נמוכה	

<sup>(1)</sup> תכנון ליעוד חדש - קביעת יעוד קרקע בתכנית חדשה לשטח שלא היה מיועד לכך בתכנית תקפה קודמת.

<sup>(2)</sup> תכנון ליעוד מאושר - תכנונו של שטח שיעודו אינו משתנה מהקבוע בתכנית תקפה קודמת.

פרק ז'

## הגבלות בניה ושימושי קרקע

### למיזעור סכנת ציפורים לתעופה

בתכנית מפורטת שתערך לכל שדה, יסומנו סביב השדה שני מתחמים למיזעור סכנת ציפורים, (איזור ציפורים א' ואיזור ציפורים ב') בתאום עם מינהל תעופה אזרחית.

#### פירוט ההגבלות בשימושי הקרקע לפי האזורים

##### 1. באיזור סיכון ציפורים א'

לא תאושר תכנית ולא יינתן היתר לבניה או לשימוש בקרקע לשימושים הבאים:

- א. אתר לסילוק פסולת ואשפה אורגנית.
- ב. מתקני קינון ושהייה לציפורים, לרבות מקלטי ציפורים.
- ג. ניתן יהיה להתיר בניה ושימושי קרקע, המפורטים להלן במקרים מיוחדים, תוך קביעת האמצעים הדרושים למניעת סכנת ציפורים לתעופה:
  1. מפעלים לעיבוד מזון ואסמי תבואה.
  2. חוות בעלי חיים, למעט רפתות לבקר ודירים לצאן.
  3. פארקים וחניוני נופש.
  4. מתקני איגום מים מלאכותיים - בכפוף לקביעת אמצעים הדרושים למניעת משיכת הציפורים וגרימת סכנה לתעופה.

##### 2. באיזור ציפורים ב'

לא תאושר תכנית ולא יינתן היתר לבניה או לשימוש בקרקע לשימושים הבאים:

- א. מתקני קינון ושהייה לציפורים לרבות מתקני ציפורים.
- ב. ניתן יהיה להתיר בניה ושימושי קרקע עבור אתר לסילוק פסולת ואשפה אורגנית, בכפוף לקביעת אמצעים הדרושים למניעת משיכת ציפורים וגרימת סכנה לתעופה.

# המועצה הארצית לתכנון ולבניה

חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965

תכנית מתאר ארצית  
לתפרושת שדות התעופה

מס' תמא/15

## נספח

תדריך לתכנון אקוסטי לשימושי קרקע

במתחמי רעש מטוסים

(מר"מ)

**1. כללי**

**התדריך לתכנון אקוסטי במתחמי רעש מטוסים** (להלן "התדריך") הינו מסמך סטטוטורי המהווה חלק בלתי נפרד מתכנית מתאר ארצית לשדות תעופה - תמא/15. התדריך כולל הוראות להתאמת שימושי קרקע למתחמי רעש מטוסים, וכמו כן הוראות תכנוניות מפורטות לתכנון אקוסטי של מבנים המתוכננים להיבנות במתחמי רעש שונים. ההוראה המחייבת הינה מידת הפחתת הרעש בכל מתחם.

מטרת ההוראות השונות היא למזער את ההשפעות השליליות של הרעש על המשתמשים במבנים. מטרתן אלו מושגות על ידי קביעת יעוד שימושי הקרקע של אזורים חשופים לרעש - בהתאם למידת רגישותם לרעש - ועל ידי הכללת אמצעי מיגון בפני רעש בתהליך התכנון והבניה של המבנים. יש לזכור, כי השפעת אמצעי המיגון מוגבלת לפנים המבנה, ומחוצה לו יהיו מפלסי הרעש ללא שינוי.

**2. הפעלת הוראות בתדריך**

הוראות התכנית והתדריך מחייבות הכנת נספח אקוסטי, שיצורף לתכנית או להיתר הבניה נשוא הבקשה, בהתאם לקריטריונים הבאים:

- א. הכנת נספח אקוסטי היא חובה בכל מקרה בו מופיעה באחת מהלוחות 1, 2 או 3 להלן, ההוראה - "בניה אקוסטית", או על פי דרישתו של מוסד התכנון.
- ב. ניתן ליישם את ההוראות לבניה כלשונון ללא צורך בהכנת נספח אקוסטי מיוחד, רק עבור בקשה להיתר בניה למגורים, שאינה כוללת יותר מ- 16 יחידות דיור. במקרה כזה, שינוי מהוראות התדריך יחייב הכנת נספח אקוסטי, כמצויין בסעיף אי לעיל, שיצורף לבקשה להיתר בניה, ויהווה תנאי למתן ההיתר.
- ג. לתדריך נלוות, בסופו, רשימה מפורטת של שימושי קרקע והתאמתם למיתחמי רעש מטוסים, כדי לסייע בידי המתכננים.

**3. קביעת הצורך בתכנון אקוסטי**

הוראות התדריך האקוסטי ייושמו בשלב התכנון המפורט לכל שדה בהתייחס למיקומו המדוייק ושימושי הקרקע הסמוכים לו.

בכדי לקבוע את הצורך ביישום הוראות התדריך, דרושים הנתונים הבאים:

**א. מיקום התכנית ביחס לתחומי רעש המטוסים**

היתה תכנית או בקשה להיתר בשטח המצוי כולו או חלקו בתחום מתחמי החשיפה לרעש מטוסים שיסומנו בתכניות מפורטות, יש צורך להפעיל הוראות התדריך.

**ב. שימוש קרקע**

היתנה התכנית, או בקשה להיתר בניה בשטח הנמצא כולו, או בחלקו, בתוך התחום המושפע על ידי רעש מטוסים, יש לקבוע על פי שימוש הקרקע, באחד הלוחות הבאים, את ההתייחסות לתכנון האקוסטי.

לוחות 1, 2, ו-3 להלן (סעיפים 4(ד), (ה), (ו)), מתייחסים לשימושי קרקע רגישים לרעש, בינוניים מבחינת הרגישות, או בעלי רגישות נמוכה לרעש, בהתאמה. בראש כל לוח מפורטים שימושי הקרקע כפי שהם קבועים בגוף הוראות תמא/15.

לצורך יישום התדריך יש לבדוק את כל שימושי הקרקע הנכללים בתכנית, ולהפעיל על כל אחד מהם את ההוראות המתאימות לו.

**4. דרישות ואמצעים להפחתת רעש מטוסים – הנחיות כלליות למתכנן****א. אמצעים להפחתת רעש מטוסים**

הפחתת הרעש הדרושה תושג על ידי צירוף מתאים של הגורמים הבאים:

1. תכנון מנח המבנים.
2. תכנון אדריכלי ותיפקודי של המבנה.
3. בחירה מתאימה של חומרי בנין.
4. תכנון וביצוע קפדני של פרטי המבנה.
5. ביצוע נכון של תהליך הבניה.

כל זאת לפי עקרונות ידועים של תכנון אדריכלי ואקוסטי.

להלן הסבר לשימוש העיקרי בכל אחד מהאמצעים דלעיל:

**1. תכנון מנח המבנים**

במתחם שבו קיימים יעודי קרקע שונים, בעלי רגישות שונה לרעש, יוקצו האזורים החשופים למפלסי הרעש הגבוהים יותר, לשימושי הקרקע הרגישים פחות. לדוגמה, שטחי קניות ומסחר, יוקצו לאזור המתחם החשוף לרעש גבוה יותר, ושטחי מגורים לאזורים החשופים לרעש נמוך יותר.

**2. תכנון אדריכלי ותיפקודי של המבנה עצמו**

מומלץ, כי במבנה רגיש לרעש כמו מבנה מגורים או בית ספר, יופנו הפתחים לחללים הרגישים (חדרי שינה ומגורים, חדרי כיתות) לכיוונים אחרים מכיוון מסלולי הטיסה של המטוסים. פתחי חללי השרות (מטבחים, חדרי שירות, מסדרונות וכו'), יופנו לכיוון מסלול הטיסה של המטוסים.



גודל הפתחים לכיוון מקור הרעש יוקטן למינימום ההכרחי, ויעשה שימוש בהצללות מסוגים שונים, בכדי להקטין את חדירת הרעש למבנה.

### 3. בחירה מתאימה של חומרי בניין

מכיוון שהבידוד האקוסטי של קירות ומחיצות תלוי במסה, יש להקפיד על שימוש בעובי קירות וגגות, שיספקו את המסה המתאימה להנחתת הרעש הדרושה.

פתחים (חלונות ודלתות) הן נקודות התורפה העיקריות לחדירת רעש. מסיבה זו יש לבחור את החלונות והדלתות המתאימים להנחתת הרעש הצפויה. הבחירה חייבת להיות מאוזנת, מבחינה אקוסטית, עם הפחתת הרעש של הקיר או הגג, בכדי למנוע פרצות אקוסטיות.

האיכות האקוסטית של החלונות והדלתות תלויה במסה ובפרטי האיטום, ולכן בחירת הזיגוג המתאים, הפרופילים המתאימים, ומנגנוני הסגירה והנעילה, הם בעלי חשיבות עליונה.

### 4. תכנון וביצוע קפדני של פרטי המבנה

גם התכנון הטוב ביותר יכשל אם לא תהיה הקפדה על הביצוע. משקופים חייבים להיות אטומים משני צידי הקיר בחומר אלסטי שאינו מתקשה. חדירות של תעלות וצנרת יהיו מתוכננות ומבוצעות כך, שלא יהיו פרצות סביב החדירות.

### 5. ביצוע נכון של הבניה

בעת הבניה יש להקפיד על איטום מלא של הקירות והמחיצות ללא פרצות הנסגרות לאחר הבניה, בחומרים קלים כמו קרטון, עץ וכו'. רצוי לבצע את יציקות התקרות רק לאחר השלמת הקירות החיצוניים.

### ב. יישום התדריך

הפחתות הרעש המצויינות בתדריך ישימות לכל החללים המשמשים למגורים ולפגישות אנשים, שלהם תקרה חיצונית או קיר חיצוני אחד או יותר, למעט חדרי שירותים, חדרי מדרגות, מרפסות וחדרי כביסה. לצורך התכנון יש להניח, כי החדרים מרוהטים בהתאם לתכלית שימושם.

### ג. מידע דרוש לחישוב הפחתת הרעש

#### 1. ספקטרום הרעש החיצוני

לצורך החישובים הנדרשים להשגת הפחתת הרעש ניתן להניח כי ספקטרום הרעש החיצוני הוא זה המופיע בתרשים מספר 1.

## 2. חישובי הפחתת הרעש של קירות (לרבות גגות) מורכבים

הפחתת הרעש של קירות חיצוניים הבנויים מחלקים בעלי הפחתת רעש אקוסטית שונה, מחושב לפי הנוסחה הבאה:

$$I_t = I_1 - 10 \log \{ 1 + A_2/A_1 [10 \exp ((I_1 - I_2) / 10) - 1] \}$$

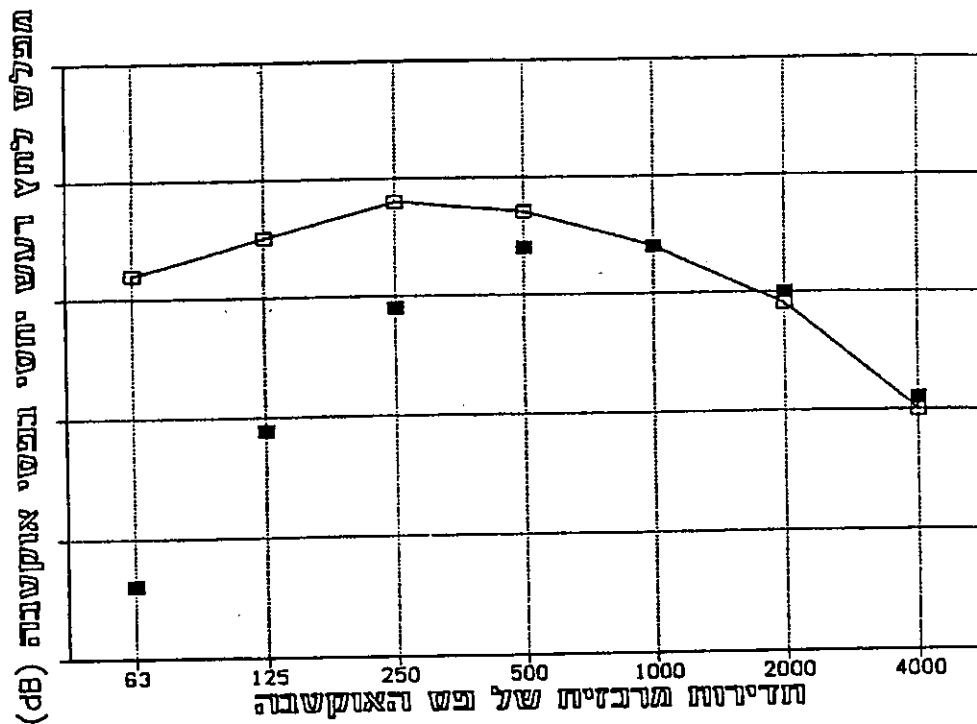
**כאשר :**

הנחתת הרעש של הקיר המורכב.	=	$I_t$
הנחתת הרעש של רכיב הקיר בעל הנחתת הרעש הגבוהה.	=	$I_1$
הנחתת הרעש של רכיב הקיר בעל הנחתת הרעש הנמוכה.	=	$I_2$
השטח הכללי של החזית.	=	$A_1$
השטח של רכיב הקיר בעל הנחתת הרעש הנמוכה.	=	$A_2$

תרשים מס' 2 מראה את הנוסחה הנייל בצורה גרפית. אם הקירות החיצוניים, כוללים כאמור, יותר משני רכיבים בעלי הפחתה אקוסטית שונה, ניתן ליחס את הנוסחה, (או להשתמש בתרשים) בשלבים, כאשר השלב הראשון מתייחס לשני רכיבים בלבד.

תרשים מס' 1

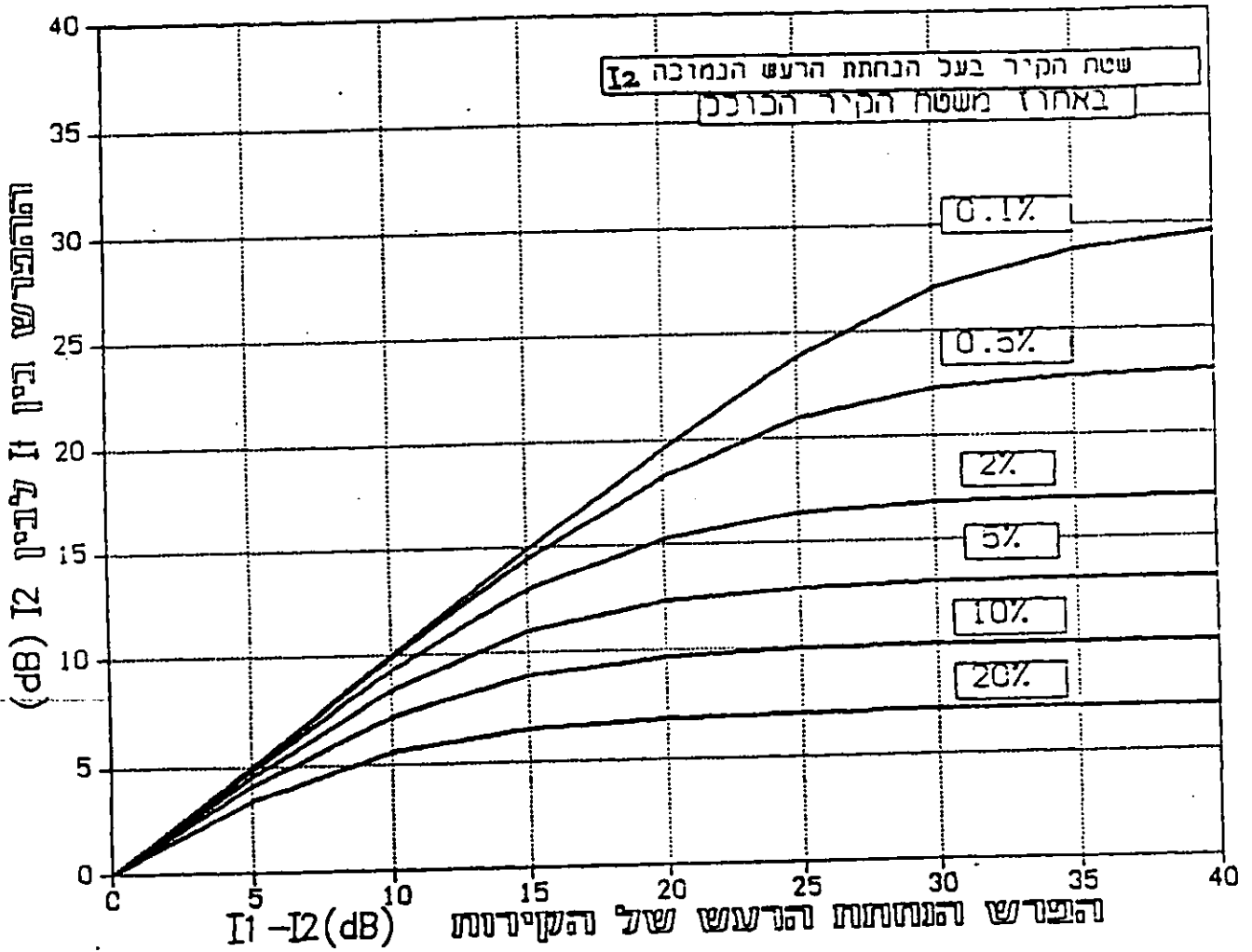
ספקטרום רעש בפסי אוקטבה לחישוב הנחתות רעש מטוסים



הערה: הריבועים המלאים מראים את מפלסי הרעש היחסיים בשקלול A

תרשים מס' 2

חישוב הנחתת רעש של קיר בעל שני רכיבים



### 3. נתוני בליעת רעש בחדרים בבנין מגורים

עבור חדרים בבנים מגורים ניתן להניח כי ערכי הבליעה הם כמוצג בלוח מסי 4 להלן:

#### לוח מס' 4

#### היחס בין בליעת הרעש לשטח הרצפה בפונקציה של התדירות

היחס בין בליעת הרעש לשטח הרצפה	תדירות מרכזית של פס האוקטבה
0.3	63
0.5	125
0.75	250
1.00	500 ומעלה

### 4. מקדמי ביטחון

בעת החישובים יש לקחת בחשבון הפחתה של שני דציבלים לפחות בערכי הנחתת הרעש המחושבים עקב דליפות רעש ומסלולי רעש עוקפים.

**ד. שימושי קרקע בעלי רגישות גבוהה לרעש**

**לוח מס' 1: איסורי בניה וקביעת החובה לבניה אקוסטית עבור שימושי קרקע מקבוצה א' - שימושים רגישים לרעש**

פירוט שימושי הקרקע בעלי רגישות גבוהה לרעש - **קבוצה א'** - (על פי פרק ו', סעיף ב'1) בהוראות התכנית).

- א. מגורי קבע לכל סוגיהם: בבניה צמודת קרקע או בבתי קומות, בבניה קשיחה ובבניה קלה.
- ב. מבני ציבור המשמשים לשהייה ממושכת, כגון: בתי אבות, בתי החלמה, בתי חולים.
- ג. מבנים המשמשים לפעילות המחייבת שקט ושימוש בשטחים פתוחים, כגון: בתי ספר, גני ילדים, מעונות יום.
- ד. בתי תפילה.
- ה. מתקנים ומבנים פתוחים המשמשים לבידור ותרבות, כגון: אמפיתיאטרונים או קונכיות אקוסטיות למופעים בשטח פתוח.

ההתייחסות לצורך תכנון עבור **שימושי קרקע מקבוצה א'** - (פרק ו', סעיפים ה', ו', ז', בהוראות התכנית)

מתחם רעש מטושים (מרי"מ)	תחום חשיפה Ldn (תח"ר)	תכנית ליעוד חדש מחייבת <sup>(1)</sup>	תכנית ליעוד מאושר מחייבת <sup>(2)</sup>	מתן היתר בניה מחייב	מתן היתר לתוספת למבנה קיים מחייבת
1	60-65 (25-30)	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית אם גדלה עולה על 1/3 משטח המבנה הקיים
3-1 2	65-75 (30-40)	איסור	איסור*	איסור*	בניה אקוסטית
4	מעל 75 (מעל 40)	איסור	איסור*	איסור*	איסור*

**משמעות ההוראות בלוח:**

- בניה אקוסטית** - בניה על פי התדריך האקוסטי.
- איסור** - איסור קביעתו של שימוש קרקע בתכנית בתחום האמור, או איסור מתן היתר למבנה הכלול בתחום שימוש הקרקע.
- איסור\*** - כמו "איסור", אך במקרים מיוחדים רשאי מוסד תכנון לפנות לוועדה למרי"מ בפניה מנומקת לפי סעיף ה'.

(1) **תכנון ליעוד חדש** - קביעת יעוד קרקע בתכנית חדשה לשטח שלא היה מיועד לכך בתכנית תקפה קודמת.

(2) **תכנון ליעוד מאושר** - תכנונו של שטח שיעודו אינו משתנה מהקבוע בתכנית תקפה קודמת.

**ה. שימושי קרקע בעלי רגישות בינונית לרעש**

**לוח מס' 2: איסורי בניה וקביעת החובה לבניה אקוסטית עבור שימושי קרקע מקבוצה ב' - שימושים בעלי רגישות בינונית לרעש**

פירוט שימושי הקרקע בעלי רגישות בינונית לרעש - קבוצה ב' - (על פי פרק ו', סעיף ב') (2) בהוראות התכנית).

- א. מבנים, כגון: מלונות ואכסניות, אולמות למופעי תרבות ובידור, ספריות ומרפאות.
- ב. משרדים ושירותים משרדיים, תעשיות מזוייקות שאינן יוצרות רעש, כגון: אלקטרוניקה, אופטיקה, צילום, הרכבה או תיקון של מיכשור מדעי, בקרה ומדידה, שעונים.
- ג. מסחר קמעונאי (למעט חומרי בניין וחקלאות), כגון: מכונות, ציוד וכלי עבודה, ריהוט, בדים, ספרים.
- ד. מסעדות ומוזונים.
- ה. שטח ציבורי פתוח, שטח פרטי פתוח, חניוני מחנאות, מתקני ספורט ונופש, איצטדיונים ומתקני ספורט לצופים, גני שעשועים.
- ו. חקלאות של בעלי חיים או גני חיות.

ההתייחסות לצורך תכנון עבור שימושי קרקע מקבוצה ב' - (פרק ו', סעיפים ה', ו', ז') בהוראות התכנית)

מתחם רעש מטוסיים (מר"מ)	תחום חשיפה Ldn (תח"ר)	תכנית ליעוד חדש מחייבת <sup>(1)</sup>	תכנית ליעוד מאושר מחייבת <sup>(2)</sup>	מתן היתר בניה מחייב	מתן היתר לתוספת למבנה קיים מחייבת
1	60-65 (25-30)	בניה אקוסטית לשימושי אי בלבד	בניה אקוסטית לשימושי אי בלבד	בניה אקוסטית לשימושי אי בלבד	לתוספת מעל 1/3 משטח המבנה הקיים של שימושי אי בלבד
3-1 2	65-75 (30-40)	בניה אקוסטית	איסור*	איסור*	-----
4	מעל 75 (מעל 40)	איסור	איסור*	בניה אקוסטית	-----

**משמעות ההוראות בלוח:**

- בניה אקוסטית: בניה על פי התדרוך האקוסטי.
- איסור: איסור קביעתו של שימוש קרקע בתכנית בתחום האמור, או איסור מתן היתר למבנה הכלול בתחום שימוש הקרקע.
- איסור\*: כמו "איסור", אך במקרים מיוחדים רשאי מוסד תכנון לפנות לוועדה למר"מ בפניה מנומקת לפי סעיף ה'.
- : אין חובה להשתמש בהוראות התדרוך.

<sup>(1)</sup> **תכנון ליעוד חדש** - קביעת יעוד קרקע בתכנית חדשה לטבח שלא היה מיועד לכך בתכנית תקפה קודמת.

<sup>(2)</sup> **תכנון ליעוד מאושר** - תכנונו של שטח שיעודו אינו משתנה מהקבוע בתכנית תקפה קודמת.

1. שימושי קרקע בלתי רגישים לרעש

לוח מס' 3: איסורי בניה וקביעת החובה לבניה אקוסטית עבור שימושי קרקע מקבוצה ג' - שימושים בעלי רגישות נמוכה לרעש

פירוט שימושי הקרקע בעלי רגישות נמוכה לרעש - קבוצה ג' - (על פי פרק ו', סעיף ב'(3) בהוראות התכנית).

- א. מסחר סיטונאי.
- ב. מסחר קימעונאי לחומרי בנין וחקלאות.
- ג. תעשייה ומלאכה הכרוכים בפעילות רועשת, כגון: עיבוד מתכת, עץ וריהוט, אבן, טכסטיל וביגוד, תעשיית מזון, נייר ודפוס, תעשייה כימית ופטרוכימית, בתי זיקוק, פלסטיק, זכוכית, חימר, חלקי בניין ואביזרי בנין.
- ד. מתקני תחבורה יבשתית וימית, כגון: כבישים, חניונים, מסילות, מעגנות.
- ה. מתקני תשתית לייצור חשמל, אספקת מים ותקשורת.
- ו. חקלאות, כרייה וייעור, דיג וספורט מים.
- ז. מבנים או מתקנים הקשורים להפעלת שדה התעופה או מתקנים תעשייתיים הקשורים לתעופה.

ההתייחסות לצורך תכנון עבור שימושי קרקע מקבוצה ג' - (פרק ו', סעיפים ה', ו', ז', בהוראות התכנית)

מתחם רעש מטוסים (מ"מ)	תחום חשיפה Ldn (תח"ר)	תכנית ליעוד חדש מחייבת <sup>(1)</sup>	תכנית ליעוד מאושר מחייבת <sup>(2)</sup>	מתן היתר בניה מחייב	מתן היתר לתוספת למבנה קיים מחייבת
1	60-65 (25-30)	-----	-----	-----	-----
3-1 2	65-75 (30-40)	-----	-----	-----	-----
4	מעל 75 (מעל 40)	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	בניה אקוסטית	-----

משמעות ההוראות בלוח:

בניה אקוסטית בניה על פי התדריך האקוסטי.

----- אין חובה להשתמש בהוראות התדריך.

עבור שימושי הקרקע מקבוצה זו חובת הבניה האקוסטית מתייחסת רק לאזורי משרדים או קבלת קהל.

(1) תכנון ליעוד חדש - קביעת יעוד קרקע בתכנית חדשה לשטח שלא היה מיועד לכך בתכנית תקפה קודמת.

(2) תכנון ליעוד מאושר - תכנונו של שטח שיעודו אינו משתנה מהקבוע בתכנית תקפה קודמת.



5. דרישות לתכנון מבנים בתחום רעש בין 60 ל-65 יחידות Ldn (25 עד 30 תח"ר) - הפחתת רעש של 25 דציבל (A)

א. עמידה בדרישות

תכנון למבנה העומד בדרישות הבאות יחשב כמתאים לדרישות התדריך בכל מקום שהדרישה להפחתת הרעש המזערית היא 25 דציבל (A).

ב. כללי

1. קירות חיצוניים, למעט הפתחים הקבועים בהם, יבנו בצורה אטומה לחלוטין. כל המישקים יאטמו בחומר אטימה אלסטי.
2. במקומות בהם חודרת צנרת, או תעלה, או מערכת כבלים, דרך הקיר החיצוני, הרווח שבין הצנרת, התעלה, או הכבל, לבין הקיר, יאטם בחומר אטימה אלסטי.
3. יש להימנע מלהפנות את הפתחים בחדרי השינה ובחדר המגורים לכיוון ציר הטיסה.
4. יש להימנע מתפרושת בניינים היוצרת חצר סגורה.

ג. קירות חיצוניים

קירות חיצוניים יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 39 דציבלים לפחות. קיר בלוקים לפחות 20 סמ' (בעל מסה של 240 ק"ג למ"ר) עם טיח משני הצדדים, עונה על דרישה זו.

ד. חלונות

חלונות אחרים מאלו המתוארים להלן יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 29 דציבל לפחות.

1. עובי הזכוכית 4 מ"מ לפחות.
2. החלון יהיה צירי ויכלול איטום על ידי ניאופרן או חומר שווה ערך.

ה. דלתות

1. כל הדלתות החיצוניות תהיינה בעלות הפסד העברה לרעש של 29 דציבל לפחות.
2. דלתות עשויות מעץ מלא בעובי 45 מ"מ עונות על דרישת הפסד ההעברה.

ו. גגות

הבניה תתוכנן עם גגות בטון, גם אם יותקנו גגות רעפים מעל התקרה הקונסטרוקטיבית.

**6. דרישות לתכנון מבנים בתחום רעש בין 65 ל-70 יחידות Ldn (30 עד 35 תח"ר) - הפחתת רעש של 30 דציבל (A)**

**א. עמידה בדרישות**

תכנון מבנה העומד בדרישות הבאות יחשב כמתאים לדרישות התדריך בכל מקום שהדרישה להפחתת הרעש המזערית היא 30 דציבל (A).

**ב. כללי**

1. קירות חיצוניים, יבנו בצורה אטומה לחלוטין. כל המישקים יאטמו בחומר אטימה אלסטי.
2. מקומות שבהם חודרת צנרת, או תעלה, או מערכת כבלים, דרך הקיר החיצוני, הרווח שבין הצנרת, התעלה או הכבל, לבין הקיר, יאטם בחומר אטימה אלסטי.
3. יש להימנע מהפנית הפתחים בחדרי השינה ובחדר המגורים לכיוון ציר הטיסה.
4. אופן איורור החללים מפורט בסעיף ז'.

**ג. קירות חיצוניים**

1. קירות חיצוניים אחרים מאלה המתוארים להלן יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 39 דציבלים לפחות.
  2. קירות בנויים יהיו בעלי מסה של 240 ק"ג למ"ר לפחות.
  3. קירות קלים כפולים, מעץ או גבס, יהיו בעלי עובי של 10 ס"מ לפחות, ויצופו מבחוץ בטיח או באריחים מאבן.
- העלה הפנימי של הקירות הכפולים, יהיה מלוח גבס בעל עובי מינימלי של 12 מ"מ. העלה החיצוני של הקירות הכפולים, יהיה מלוח גבס בעל עובי של 15 מ"מ לפחות. הציפוי החיצוני של הקיר יהיה אטום כולו.
- חומר בידוד בעובי של 5 ס"מ לפחות יותקן בחלל שבין העלה החיצוני והעלה הפנימי בכל שטח הקיר בין הניצבים. חומר הבידוד יהיה צמר זכוכית או צמר סלעים.

**ד. חלונות**

1. חלונות אחרים מאלו המתוארים להלן יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 29 דציבל לפחות.
2. הזיגוג יהיה בעל עובי 5 מ"מ לפחות.

3. כל החלונות הנפתחים יהיו חלונות כנף אטומים בעלי סגירה בלחץ. אין להשתמש במרק לאיטום במרווח בין הזוגית ומסגרת החלון, אלא בניאופרן או חומר שווה ערך.
4. זיגוג או חלונות שאינם נפתחים, יהיו אטומים לדליפות אוויר על ידי חומר איטום שאינו מתקשה, או גומי אלסטומרי רך.
5. משקוף החלון יותקן בקיר החיצוני בצורה אטומה לדליפות, עם חומר איטום שאינו מתקשה. האיטום יעשה משני צדדיו של המשקוף.
6. דלתות הזזה חיצוניות, כאשר הינן סגורות, תאטמנה למשקוף באטמים שיבטיחו כי לא תהיה דליפת אוויר. הזיגוג בדלתות ההזזה יהיה בעובי של 5 מ"מ לפחות.

#### ה. דלתות

1. דלתות אחרות מאלו המתוארות להלן, תהיינה בעלות הפסד העברה לרעש של 29 דציבלים לפחות.
2. כל הדלתות החיצוניות, בעלות צירים, תהיינה בעובי 45 מ"מ לפחות. הדלתות תהיינה עשויות מעץ מלא, או מלוחות מתכת כפולים, כאשר הרווח בין הלוחות ימולא בחומר בידוד. איטום הדלת למשקוף יבוצע בעזרת רצועות גומי רך מסביב לכל היקף הדלת.
3. קיבוע הזוגיות בדלתות יבטיח אטימות מלאה בעזרת חומר איטום או חומר אלסטומרי רך.
4. משקופי הדלתות יאטמו לקיר החיצוני כמפורט בסעיף ד(5) לעיל.

#### ו. גגות

1. מבנה הגג, אם הוא אחר מזה המתואר להלן, יהיה בעל בידוד כולל לרעש של 40 דציבל לפחות.
2. הגג יבנה מבטון במשקל מינימלי של 270 ק"ג למ"ר.
3. חלון או צוהר בגג יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 29 דציבלים לפחות.

#### ז. איורור

1. מערכת, או יחידה של אוורור מכני, תותקן בכל חדרי המגורים, השינה, והמטבח, לאספקת אוויר וסחרורו, מבלי צורך לפתוח כל דלת, חלון או פתחים אחרים לחוץ.
2. פתחי איורור לעליית הגג יהיו במספר וגודל מינימליים.
3. במקרה שמאוורר (וונטה) מותקן לאורור עליית הגג, תותקנה על פתחי היניקה והפליטה של המאוורר, תעלות פח בעובי 1 מ"מ לפחות, מצופות בצידן הפנימי בבידוד אקוסטי (DUCTLINER) בעובי של 25 מ"מ. אורך התעלות יהיה

1.5 מ' לפחות, ותכלולנה לפחות פניה אחת של 90 מעלות, כשהפתח החיצוני יופנה כלפי מטה.

4. כל תעלות האיוורור, המחברות את פנים חדרי המגורים, השינה, והמטבח לחוץ, תהיינה בעלות אורך של 1.5 מ' לפחות, עם בידוד אקוסטי פנימי בעובי של לפחות 2.5 ס"מ, ותכלולנה לפחות פניה אחת של 90 מעלות, שהפתח החיצוני יופנה כלפי מטה.

5. לכל אח יהיה סוגר (DAMPER) המעניק אטימות טובה בהיותו סגור.

**7. דרישות לתכנון מבנים בתחום רעש בין ל-70 ל-75 יחידות Ldn (35 עד 40 תח"ר) - הפחתת רעש של 35 דציבל (A)**

**א. עמידה בדרישות**

תכנון מבנה העומד בדרישות הבאות, יחשב כמתאים לדרישות התדריך, בכל מקום שהדרישה להנחתת הרעש המזערית היא 35 דציבל (A).

**ב. כללי**

1. קירות חיצוניים, למעט הפתחים הקבועים בהם, יבנו בצורה אטומה לחלוטין. כל המישקים יאטמו בטיט או בטיח, או יאטמו בחומר אטימה מיוחד.
2. במקומות בהם חודרת צנרת, או תעלה, או מערכת כבלים, דרך הקיר החיצוני, הרווח שבין הצנרת, התעלה או הכבל, לבין הקיר, יאטם בטיט או בחומר אטימה מיוחד.
3. לא יעשה שימוש ביחידות איוורור, או מיזוג אוויר, הפוגעות בכושר הנחתת הרעש של הקיר או החלון.
4. יש להימנע מהפניית הפתחים בחדרי השינה, המגורים והמטבח, לכיוון ציר הטיסה.
5. בכל חדרי השינה תותקן תקרה אקוסטית, או יעשה שימוש בטיח מקיר לקיר.

**ג. קירות חיצוניים**

1. קירות חיצוניים אחרים מאלה המתוארים להלן, יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 44 דציבלים לפחות.
2. הקירות הבנויים יהיו בעלי משקל של 300 ק"ג למ"ר לפחות, והמטוייחים משני הצדדים.
3. קירות קלים, כפולים, מעץ או גבס, יהיו בעלי עובי של 10 ס"מ לפחות, ויצופו מבחוץ בטיח או באריחים מאבן.

העלה הפנימי של הקירות הכפולים יהיה מלוחות גבס בעלי עובי מינימלי של 25 מ"מ. חיבור לוחות הגבס הפנימיים לניצבי הקיר, יהיה בעזרת תפסים קפיציים מיוחדים. משקל העלה החיצוני של הקירות הכפולים יהיה לפחות 20 ק"ג למ"ר. הציפוי החיצוני של הקיר יהיה אטום כולו.

חומר בידוד בעובי 5 ס"מ לפחות, יותקן בחלל שבין העלה החיצוני והעלה הפנימי, בכל שטח הקיר, בין הניצבים. חומר הבידוד יהיה צמר זכוכית או צמר סלעים.

#### ד. חלונות

1. חלונות אחרים מאלו המתוארים להלן, יהיו בעלי אינדקס בידוד לרעש של 33 דציבל לפחות.
2. הזגוגיות, בחלונות בעלי זיגוג כפול, תהיינה בעובי מינימלי של 4 מ"מ. הרווח בין הזגוגיות יהיה לפחות 75 מ"מ.
3. כל החלונות הנפתחים, יהיו חלונות כנף אטומים, בעלי סגירה מיוחדת. אין להשתמש במרק לאיטום המרווח בין הזגוגיות ומסגרת החלון, אלא בתושבות ניאופרן או חומר אלסטומרי רך.
4. זיגוג או חלונות שאינם נפתחים, יהיו אטומים לדליפות אוויר, על ידי חומר איטום שאינו מתקשה, או גומי אלסטומרי רך.
5. משקוף החלון יותקן בצורה אטומה לדליפות לקיר החיצוני, עם חומר איטום שאינו מתקשה. האיטום יעשה משני צדדיו של המשקוף.
6. השטח הכללי של הזיגוג בחלונות ובדלתות של חדרי שינה לא יעלה על 20% משטח הרצפה.

#### ה. דלתות

1. דלתות אחרות מאלו המתוארות להלן, תהיינה בעלות אינדקס בידוד ל-34 דציבלים לפחות.
2. כל הדלתות החיצוניות תהיינה דלתות כפולות. דלתות בעלות צירים, תהיינה מעץ מלא או מלוחות מתכת כפולים, בעלי חלל ממולא בחומר בידוד, בעלות עובי של 45 מ"מ לפחות ותהיינה אטומות לכל היקפן בגומי רך. הדלת השנייה תהיה מרוחקת מהדלת הראשונה מרחק של 100 מ"מ לפחות.  
אחת מהדלתות יכולה להיות דלת רגילה עם איטום מסביב להיקפה.
3. הזיגוג של דלתות הזזה חיצוניות יהיה כפול, בעל מרווח של 100 מ"מ בין שכבות הזיגוג. כל מסגרת זוה, תהיה אטומה באטמים שיבטיחו כי לא תהיה דליפת אוויר דרך החריצים. הזיגוג של דלתות ההזזה, יהיה בעל עובי מינימלי של 5 מ"מ. שתי שכבות הזיגוג לא תהיינה זהות בעוביין.
4. הזגוגיות בדלתות תורכבנה בצורה אטומה בעזרת חומר איטום שאינו מתקשה, או חומר אלסטומרי רך.

5. משקופי הדלתות יאטמו לקיר החיצוני כמפורט בסעיף 2(5).

### 1. נגות

1. מבנה הגג והתקרה, אם הם אחרים מאלו המתוארים להלן, יהיו בעלי אינדקס בידוד כולל לרעש של 45 דציבלים לפחות.
2. הגג יבנה מבטון במשקל מינימלי של 270 ק"ג למ"ר.
3. חלון או צוהר בגג, יהיה בעל אינדקס בידוד לרעש של 29 דציבלים לפחות.

### 2. איוורור

1. מערכת, או יחידה של אוורור מכני, תותקן בכל חדרי המגורים, המטבח והשינה, לאספקת אוויר צח וסחרור האוויר, מבלי צורך לפתוח כל דלת, או פתחים אחרים לחוץ.
2. פתחי איוורור לעליית הגג יהיה במספר וגודל מינימליים.
3. במקרה שמאוורר (וונטה) מותקן לאוורור עליית הגג, תותקנה על פתחי היניקה והפליטה של המאוורר, תעלות פח בעובי 1 מ"מ לפחות, מצופות בצידן הפנימי בבידוד אקוסטי (DUCTLINER) בעובי 25 מ"מ. אורך התעלות יהיה 1.5 מ' לפחות, ותכלולנה לפחות פניה אחת של 90 מעלות.
4. כל תעלות האוורור המחברות את פנים חדרי המגורים, והשינה לחוץ, תהיינה בעלות אורך של 3 מ' לפחות, עם בידוד אקוסטי פנימי בעובי 5 ס"מ, ותכלולנה לפחות פניה אחת של 90 מעלות.

### 8. רשימת שימושי קרקע והתאמתם למתחמי רעש המטוסים

בלוח להלן, מפורטים שימושי קרקע, והגבלות על שימושים אלה, בהתאם להוראה פדרלית מסי 150 של מיונהל התעופה הפדרלי בארה"ב. הלוח להלן מתורגם ללא כל שינויים ותוספות, והוא מיועד כלוח משלים לאמור בפרקים הקודמים של התדריך. ההוראות בתכנית המתאר ובפרקים הקודמים של התדריך, הן הקובעות במקרה של סתירה בין האמור בהן לבין האמור ברשימה זו.

התאמת שימושי קרקע למתחמי רעש מטוסים ביחידות Ldn.

מפלס ממוצע יום – לילה Ldn						שימושי קרקע
מעל 85 (מעל 50)	80-85 (40-45)	75-80 (35-40)	70-75 (30-35)	65-70 (25-30)	מתחת 65 (מתחת 25)	
<b>מגורים</b>						
אסור	אסור	אסור	אסור <sup>(1)</sup>	אסור <sup>(1)</sup>	מותר	מגורים, למעט בתים יבילים ומגורים זמניים
אסור	אסור	אסור	אסור	אסור	מותר	בתים יבילים
אסור	אסור	אסור <sup>(1)</sup>	אסור <sup>(1)</sup>	אסור <sup>(1)</sup>	מותר	מגורים זמניים
<b>שימושים ציבוריים</b>						
אסור	אסור	אסור	30	25	מותר	בתי ספר, בתי חולים ובתי אבות
אסור	אסור	אסור	30	25	מותר	בתי תפילה, אולמות ואולמות קונצרטיים
אסור	אסור	30	25	מותר	מותר	שירותי ממשל
אסור	אסור	מותר <sup>(3)</sup>	מותר <sup>(2)</sup>	מותר	מותר	תחבורה
מותר <sup>(4)</sup>	מותר <sup>(4)</sup>	מותר <sup>(3)</sup>	מותר <sup>(2)</sup>	מותר	מותר	חניה
אסור	מותר <sup>(4)</sup>	מותר <sup>(3)</sup>	מותר <sup>(2)</sup>	מותר	מותר	משרדים עיסקיים ומקצועיים
אסור	אסור	30	25	מותר	מותר	מסחר קמעונאי כללי
אסור	אסור	30	25	מותר	מותר	תשתיות
אסור	מותר <sup>(4)</sup>	מותר <sup>(3)</sup>	מותר <sup>(2)</sup>	מותר	מותר	תקשורת
אסור	אסור	30	25	מותר	מותר	

### מפתח לשימת שימושי הקרקע

שימוש הקרקע והמבנים הקשורים בו מתאימים ללא הגבלות.	מותר
שימוש הקרקע והמבנים הנלווים אינו מתאים ויש לאסור על שימוש זה.	אסור
שימוש הקרקע והמבנים הנלווים מתאימים בדרך כלל, יש לנקוט באמצעים להשגת הפחתת רעש של 25, 30, או 35 דציבלים, על ידי תכנון אקוסטי של המבנים.	25, 30 או 35

(1) במקומות שבהם הוחלט על היתר שימושי קרקע למגורים או לבית ספר, יש לכלול בתכנית או בהיתר הבניה אמצעים להפחתת רעש של 25 או 30 דציבלים לפחות, וזאת בהתאם לאישורים ספציפיים. ניתן לצפות מבניה רגילה למגורים הפחתת רעש של 20 דציבלים, ולכן דרישות הנחתת הרעש בדרך כלל ניתנות כהפחתת רעש של 5, 10 או 15 דציבלים מעל סטנדרט הבניה הרגילה. הנחתות רעש אלה כוללות את ההנחה שקיים אורזור מיכני והחלונות מוגפים כל השנה. יש לזכור כי הפחתת הרעש לכל מבנה אינה פותרת בעיות רעש מחוצה לו.

(2) יש לתכנן ולבנות מבנים אלו עם אמצעים להפחתת רעש בשער של 25 דציבלים עבור האזורים שבהם מקבלים קהל, אזור המשרדים, אזורים רגישים לרעש או אזורים שבהם הרעש הנורמלי הוא נמוך.

(3) כמו (2) אבל "30 דציבלים" במקום "25 דציבלים"

(4) כמו (2) אבל "35 דציבלים" במקום "25 דציבלים"

מפלס ממוצע יום – לילה Ldn						שימושי קרקע
מעל 85 (מעל 50)	80-85 (40-45)	75-80 (35-40)	70-75 (30-35)	65-70 (25-30)	מתחת 65 (מתחת 25)	
<b>תעשייה וייצור</b>						
אסור	מותר <sup>(4)</sup>	מותר <sup>(3)</sup>	מותר <sup>(2)</sup>	מותר	מותר	תעשייה, כללי
אסור	אסור	30	25	מותר	מותר	צילום ואופטיקה
מותר <sup>(8)</sup>	מותר <sup>(8)</sup>	מותר <sup>(8)</sup>	מותר <sup>(7)</sup>	מותר <sup>(6)</sup>	מותר	חקלאות (ללא בעי"ח) ויערנות
אסור	אסור	אסור	מותר <sup>(7)</sup>	מותר <sup>(6)</sup>	מותר	חקלאות ורבייה של בע"ח
מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	כרייה, דיג, מיצוי וייצור משאבים
<b>בידור ופנאי</b>						
אסור	אסור	אסור	מותר <sup>(5)</sup>	מותר <sup>(5)</sup>	מותר	מגרשי ספורט פתוחים ואיצטדיונים
אסור	אסור	אסור	אסור	אסור	מותר	קונכיות אקוסטיות ואמפיתיאטרונים
אסור	אסור	אסור	אסור	מותר	מותר	תצוגות טבע וגני חיות
אסור	אסור	אסור	מותר	מותר	מותר	גני שעשועים, נופש
אסור	אסור	30	25	מותר	מותר	מגרשי גולף, רכיבה כל סוסים ושעשועי מים

(6) לשימוש עיקרי בלבד. בנייני מגורים דורשים הפחתת רעש של 25 דציבלים.

(7) לשימוש עיקרי בלבד. בנייני מגורים דורשים הפחתת רעש של 30 דציבלים.

(8) לשימוש עיקרי בלבד. הפחתת רעש לבנייני מגורים בד"כ אינה אפשרית, ולכן יש לאסור על שימוש למגורים.

(5) שימוש הקרקע מתאים בתנאי שמתקנת מערכת מיוחדת להגברת קול.