



# אוגדן הנחיות ענף לתכנון אדריכלי למרחבים מוגנים

דצמבר 2023

טבת תשפ"ד



## דף עדכונים

מס"ד	תאריך העדכון	מהות העדכון	כותב	מאשר
1	יוני 2019	מקור	רס"ן משה שלמה	סא"ל אברי ברנס
2	מאי 2022	-	רס"ן אורן רוזנר	סא"ל אנדרי בלאוסוב
3	דצמבר 2023	-	סא"ל אנדריי בולואסוב	סא"ל משה שלמה



## הוראת מעבר

לאור כך שבעדכון המפרט אין שינויים בדבר הנחיות קיימות, אלא הבהרתן ותוספות נוספות מהנחיות אחרות, המפרט יפורסם כאשר לציבור תינתן הזכות להעיר בדבר השינויים המופיעים בעמוד 4 בלבד.

**המפרט יפורסם להערות הציבור לתקופה של חודש ימים – מתאריך 20/12/23 ועד לתאריך 20/01/24.**

עם כניסתו לתוקף המפרט יחליף את גרסתו האחרונה של "אוגדן הנחיות ענף לתכנון אדריכלי למרחבים מוגנים" מחודש מאי 2022.



## השינויים באוגדן זה מן האוגדן הקודם

1. **מדיניות מדרג פתרונות המיגון למבנים קיימים** – הסעיף בוטל לאור הגדרת מדרג המיגון במסגרת "מדיניות פיקוד העורף בדבר התנאים והכללים למתן פטור מהקמת מקלט או הגדלתו" שנכנסה לתוקף באוגוסט 2023.
2. **פרק 1 – קירות חיצוניים** – בוצעה הבהרה להנחיה הקיימת.
3. **פרק 2 – גובה המרחב המוגן הדירתי** – בוטלה החובה לאישור הרשות המוסמכת לטובת אישור להפחתת גובה המרחב המוגן הדירתי מתחת ל-2.50 מטר עבור מרחבים מוגנים הנוספים לבנייה קיימת ובמרתפים.
4. **פרק 3 – מרחב מוגן חיצוני** – הובהרה ההגדרה לבנייה קלה.
5. **פרק 4 – מסגרות המרחב המוגן** – בוצעה הבהרה להנחיה הקיימת והבהרה בנוגע למרחקים מינימלים בין פתחים במרחב המוגן.
6. **פרק 6 – מעברי צנרת וכבילה** – נוספה טבלת עזר לקביעת צינורות ומעברי כבילה.  
**בסעיף 6.3.3** נוספה הבהרה – כי הסעיף חל על כל מרחב מוגן ללא תלות בשטחו.
7. **פרק 7 – מחיצה למערכת אוורור וסינון** – בוצעה הפשטה של הדרישות לאופן הקמת המחיצה.
8. **פרק 9 – שטחי מיגון** – סעיף "דרישות מיגון בשצ"פ מסוג הפארק או חוף ים" בוטל לאור הגדרתו במסגרת "מדיניות פיקוד העורף בדבר התנאים והכללים למתן פטור מהקמת מקלט או הגדלתו".
9. **פרק 10 – שטח ומספר המרחבים המוגנים הקומתיים** – הוכנסה הבהרה בגין שטח מינימאלי כולל לממ"ק.
10. **פרק 11 – מרחק ממכלי גז** – הובהרה הדרישה לשמירת מרחק ממכלי גז לקירות ההמשך של המרחב המוגן.



בתוקף סמכותי לפי תקנת משנה 4(ב) לתקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), תש"ן-1990, הריני לקבוע "אוגדן הנחיות ענף לתכנון אדריכלי למרחבים מוגנים", אשר יהווה חלק בלתי נפרד מהתקנות האמורות.

**יודגש, בכל מקרה של סתירה בין מפרט זה לבין הוראות התקנות האמורות, יקבעו הוראות התקנות.**

מחלקת המיגון עובדת באופן רציף ומתמיד על עדכון התקנות, ההנחיות והמפרטים וזאת על מנת לשפר את רמת המיגון הניתנת לאזרח ולמצוא פתרונות מיגון טובים יותר ושימיים יותר.

**ענף הנדסה ורגולציה עומד לרשותכם לכל שאלה, הבהרה או הערה.**

בברכה,

סא"ל משה שלמה  
רע"ן הנדסה ורגולציה



## תוכן עניינים

2.....	דף עדכונים
3.....	הוראת מעבר
4.....	השינויים באוגדן זה מן האוגדן הקודם
7.....	הגדרות
8.....	1. פרק ראשון – קירות חיצוניים במרחבים מוגנים
10.....	2. פרק שני – גובה המרחב המוגן הדירתי
11.....	3. פרק שלישי – מרחב מוגן חיצוני
12.....	4. פרק רביעי – מסגרות המרחב המוגן
16.....	5. פרק חמישי – מערכות אוורור וסינון
17.....	6. פרק שישי – צינורות ומעברי כבילה
20.....	7. פרק שביעי – מחיצה למערכת אוורור וסינון
21.....	8. פרק שמיני – עמידות אש במרחבים מוגנים ומקלטים
22.....	9. פרק תשיעי – שטחי מיגון
23.....	10. פרק עשירי – שטח ומספר המרחבים המוגנים הקומתיים
24.....	11. פרק אחד עשר – מרחק ממכלי גז



## הגדרות

מושג	הגדרה
חוק הג"א	חוק ההתגוננות האזרחית, תשי"א-1951
תקנות המפרטים	תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), התש"ן-1990
רשות הגא	ראש הגא, ראש מחלקת מיגון או ראש ענף הנדסה ורגולציה במפקדת ראש הגא ;
רשות מוסמכת	כאמור בסעיף 11 לחוק.
רע"ן הנדסה	ראש ענף הנדסה ורגולציה במפקדת ראש הג"א.
מקלט	כהגדרתו בסעיף 11 לחוק הג"א
ממ"ד	מרחב מוגן הממוקם בתחום הדירה והמיועד לשרת את דיירי הדירה בלבד
ממ"ק	מרחב מוגן קומתי, מרחב מוגן המיועד לשרת מספר יחידות דיור ואשר הכניסה אליו הינה משטח משותף בקומה
ממ"מ	מרחב מוגן במוסדות ציבוריים
מרחב מוגן	מקלט, ממ"ד, ממ"ק, ממ"מ, מרחב מוגן ייעודי לחינוך או בריאות
ישוב קדמי	כל ישוב שקבע ראש הג"א מזמן לזמן כישוב קדמי א' או כישוב קדמי ב' או כישוב קדמי ג', ברשימה המופקדת במפקדת ראש הג"א
ישוב עורפי	ישוב שאיננו ישוב קדמי
מבנה	בית עסק או מפעל
מבנה ציבור	מבנה שאינו משמש למגורים, למעט מבנה הנועד לשמש כבית חולים או מוסד חינוך ;
מוסד חינוך	כהגדרתו בחוק לימוד חובה, התש"ט-1949, לרבות גן ילדים, מוסד לחינוך מיוחד ומעון יום ;
מוסד בריאות	בית חולים, לרבות גריאטרי ופסיכיאטרי, כמשמעותו בסעיף 24 - פקודת בריאות העם 1940 (להלן – פקודת בריאות העם), מרפאה ומעון ;

ההגדרות להלן הינן לצורכי מפרט זה ומתאימות לדרישות מרחבים מוגנים. ככל והגדרה לנושא או מושג לא כלולה בחלק זה היא תהיה בהתאם לנקבע בחוק ההתגוננות האזרחית, התשי"א-1951 ותקנותיו. ככל שאין הגדרה בהם, ההגדרה תהיה בהתאם למפרט פקע"ר הרלוונטי.



**1. פרק ראשון – הנחיות משלימות לתקנות 174, 200 ו-233**

**(קירות חיצוניים במרחבים מוגנים)**

1.1 לאור הסמכות הנתונה לרשות המוסמכת בתקנות 174, 200 ו-233 לתקנות המפרטים - במרחבים מוגנים, אשר אינם במוסדות בריאות או חינוך, ניתן לחרוג ממספר הקירות החיצוניים המינימאלי המוגדר בתקנות הנ"ל, זאת בתנאי להגדלת עובי כלל הקירות החיצוניים במרחב המוגן בהתאם לקבוע בטבלאות 1 ו-2 להלן.

**טבלה 1 – עובי קירות חיצוניים בממ"ד**

מספר הקירות החיצוניים	עובי הקיר החיצוני	עובי הקיר החיצוני בו מותקן חלון הדף נגרר
1	25 ס"מ	30 ס"מ
2	25 ס"מ	30 ס"מ
3	30 ס"מ	30 ס"מ
4	40 ס"מ	40 ס"מ

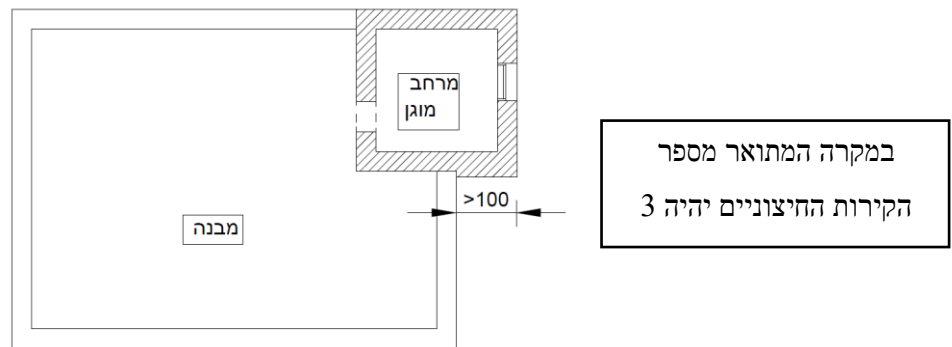
**טבלה 2 – עובי קירות חיצוניים בממ"ק וממ"מ**

מספר הקירות החיצוניים	עובי הקיר החיצוני	עובי הקיר החיצוני בו מותקן חלון הדף נגרר
1	30 ס"מ	35 ס"מ
2	35 ס"מ	35 ס"מ
3	40 ס"מ	40 ס"מ
4	40 ס"מ	40 ס"מ



- 1.2 עוביו של קיר חיצוני במרחב מוגן ביישוב קדמי לא יפחת מ-40 סנטימטרים מבטון מזוין.
- 1.3 קיר, אשר חלקו החשוף כלפי חוץ אינו עולה ברוחבו על 100 סנטימטרים (ברוטו) לא יבוא בחישוב לטובת קביעת מספר הקירות החיצוניים בהתאם לטבלאות 1 ו-2, אך עוביו יתוכנן כעובי הקירות החיצוניים.

**שרטוט 2 – קביעת עובי קירות לאור היקף קירות חוץ**



- 1.4 קיר המרחב המוגן הדירתי הנמצא במרחק הקטן מ-3 מטרים מהקו החיצוני של הבנין לא יחשב כחיצוני, כאשר מתקיימים התנאים הבאים:
- 1.4.1 במקביל לקיר המרחב המוגן, לכל אורכו, יוקם קיר בטון מזוין בעובי 20 סנטימטרים.
- 1.4.2 הקיר המקביל יעמוד בדרישות לקיר המשמש להגנה על דלת המרחב המוגן הדירתי, בהתאם למפרט ייעודי שקבע רע"ן הנדסה.



## **2. פרק שני – הנחיות משלימות לתקנה 198 לתקנות המפרטים** **(גובה המרחב המוגן הדירתי)**

- 2.1. לאור הסמכות הנתונה לרשות המוסמכת לאשר חריגה מהקבוע בתקנה 198 לתקנות המפרטים, ניתן לבנות מרחב מוגן דירתי בגובה הנמוך מ-2.50 מטרים, זאת בהתקיים התנאים:
- 2.1.1. המרחב המוגן הוא במרתף או בתוספת לבניין קיים
  - 2.1.2. גובהו של המרחב המוגן לא יפחת מ-2.2 מטר.
  - 2.1.3. נפחו של המרחב המוגן לא יפחת מ-22.5 מ"ק.
- 2.2. לשם הבהרה – גובה המרחב המוגן ימדד מפני הריצוף עד לפני תקרת הבטון.



### 3. פרק שלישי – מרחב מוגן חיצוני

- 3.1 מרחב מוגן תקני בהתאם לתקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), התש"ן-1990 בעל 4 קירות חיצוניים יקרא להלן **"מרחב מוגן חיצוני"**. מרחב מוגן מסוג זה מתאים ליישוב עורפי ויישוב קדמי, יכול לשמש בית (ממ"ד/ממ"ק) או מוסד (ממ"מ) מסוגים שונים, לרבות חינוך ובריאות, זאת תוך מימוש ההנחיות והדרישות ההנדסיות התקפות לסיווג הישוב בו הוא מוקם וייעוד המבנה.
- 3.2 תכנון המרחב המוגן החיצוני יהיה בהתאם לכל התקנים, התקנות והמפרטים המקובלים. הנחייה זו אינה גורעת מכל דין אחר.
- 3.3 המרחב המוגן החיצוני יכול פתרון ביסוס קבוע בקרקע, או לחילופין יונח על משטח בטון "אמבטיה" בעלת ביסוס קבוע. עומק ה"אמבטיה" יהיה 30 ס"מ לפחות ורוחב הקורות ההיקפיות יהיה גם הוא 30 ס"מ לפחות. מותרת הפסקת רציפות של עד 30% בקורה ההיקפית בכל פאה.
- 3.4 עובי לוח הפלדה בחלון המגן במרחב מוגן חיצוני יהיה בהתאם לדרישות ת"י 4422 ולא יפחת מ-24 מ"מ.
- 3.5 על המתכנן להבטיח את יציבות המבנה ומניעת שקיעות ודפורמציות עקב תנועת קרקע לאורך זמן.
- 3.6 אין להציב מרחב מוגן חיצוני על מבנה קיים או על מרחב מוגן אחר.
- 3.7 בנין הבנוי **בנייה קלה**, קרי הבנין או חלק ממנו שהחתיכים האופייניים של המחיצות הפנימיות וקירות החוץ שלו הם בעלי משקל, ליחידת שטח, הקטן מ- 50 ק"ג למ"ר, והחתיכים האופייניים של הרצפות או של התקרות שלו הם בעלי משקל, ליחידת שטח, הקטן מ- 250 ק"ג למ"ר - המרחב המוגן יתוכנן כמרחב מוגן חיצוני גם אם הינו כחלק מהמבנה.
- 3.8 לטובת חישוב משקל החתך להגדרתה של בנייה כבנייה קלה יילקח בחשבון **"חתך מינימאלי"** – ללא תגמירי פנים וחוץ וללא קונסטרוקציה.
- 3.9 במסגרת הליך היתר הבנייה ניתן לקצר את תהליך קבלת היתר הג"א, זאת ככל ומגישים מוצר מסוג **"מרחב מוגן חיצוני יביל"** בעל אישור בתוקף בליווי תוכנית הצבה (האישור יצורף בגוף תכנית ההגשה) בהתאם להנחיה זו.
- 3.10 ראה בנספח א' שרטוטי עזר לתכנון מרחבים מוגנים חיצוניים.

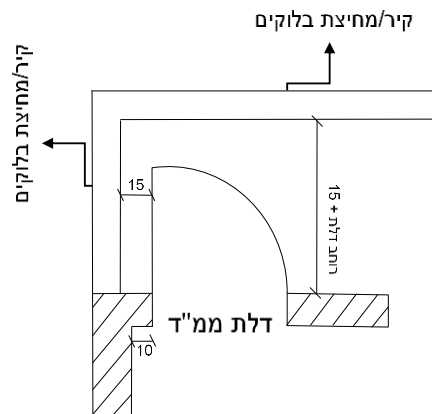


**4. פרק רביעי – הנחיות משלימות לתקנות 178, 203, 205, 230, 240, ו-244 לתקנות המפרטים ולתקנות 13 ו-14 לתקנות ההתגוננות האזרחית (התאמות נגישות במקלטים) התשע"ו-2016 (תקנה מספר 7676)**  
**(מסגרות המרחב המוגן)**

**4.1. מיקום דלתות ההדף**

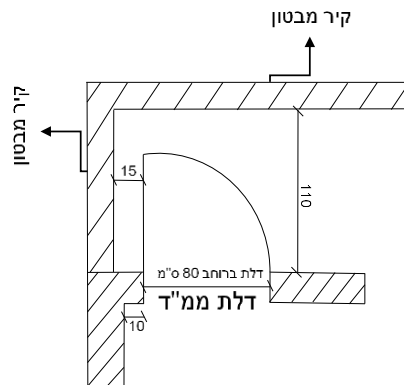
- 4.1.1. המרחק האופקי מקצה המשקוף של דלת ההדף ועד לפני קיר בתוך המרחב המוגן הניצב לדלת לא יפחת מ-10 סנטימטרים.
- 4.1.2. המרחק האופקי מקצה המשקוף של דלת ההדף ועד לפני קיר מחוץ למרחב המוגן הניצב לדלת לא יפחת מ-15 סנטימטרים.
- 4.1.3. **בממ"ד בלבד** - בהתקיים קיר מחיצה (שאינו עשוי מבטון) מול דלת המרחב המוגן, המרחק בין חלקו הפנימי של הקיר המקביל לבין מישור הדלת לא יקטן ממידת רוחב הדלת בתוספת 15 ס"מ.
- 4.1.4. שרטוטים 2 עד 4 מבהירים את סעיפים 13 ו-14 בתקנות ההתגוננות האזרחית (התאמות נגישות במקלטים) התשע"ו-2016 (תקנה מספר 7676).

**שרטוט 2 – מיקום דלת הדף במרחב מוגן דירתי**

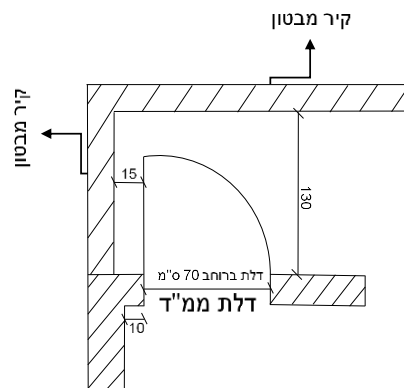




**שרטוט 3 – מיקום דלת הדף במרחב מוגן דירתי**



**שרטוט 4 – מיקום דלת הדף במרחב מוגן דירתי**



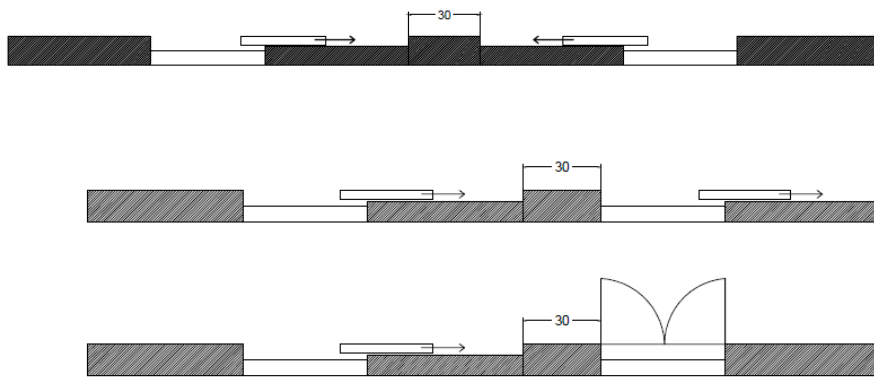


4.2. מיקום חלונות ההדף

4.2.1. המרחק בין קצות נישות הגרירה בחלונות המרחב המוגן ובין פתחי האור יהיה כמפורט להלן:

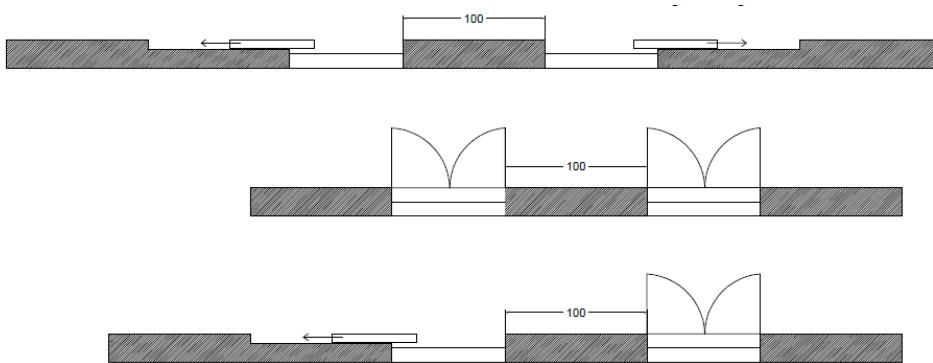
א. בין נישות גרירה המופנות זו לזו ובין נישת גרירה לפתח אור החלון – 30 ס"מ.

שרטוט 5 – מרחק בין נישות ופתח אור



ב. בין פתחי אור – 100 ס"מ

שרטוט 6 – מרחק בין פתחי אור



4.2.2. יש להרחיק פתח אור וכן נישת גרירה לפחות 10 ס"מ מקיר ניצב. המרחק יימדד מצידו הפנימי של

הקיר הניצב או נישת גרירה או פתח אור בהתאמה.

שרטוט 7 – מרחק חלון מקיר ניצב

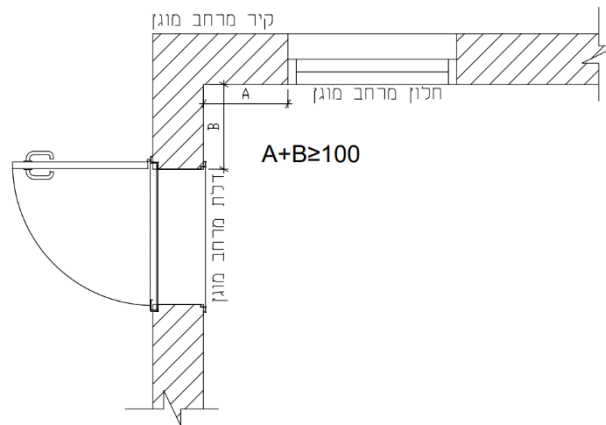




4.2.3. לפי סעיף 204 ב' 1' לתקנות המפרטים - "רשות מוסמכת רשאית לאשר התקנת דלת הדף דירתית שניה במקום חלון הדף דירתי ובלבד ששתי הדלתות לא יותקנו באותו קיר".  
לאור זאת בהינתן מצב תכנוני בו מבוקשים חלון ודלת הממוקמים על אותו קיר, רשות מוסמכת רשאית לדרוש דרישות תכנוניות נוספות להבטחת עמידות הקיר בהשפעות הדף ודרישות החילוץ מהמרחב המוגן, לרבות דרישה לריחוק מינימלי בין החלון לדלת שלא יפחת ממידת גובה הדלת והוא ימדד כהיקף בין קצוות המסגרות בצידו הפנימי של המרחב המוגן.

4.2.4. במצב תכנוני בו ממוקמים חלון ודלת או חלון וחלון אחר בקירות ניצבים במרחב המוגן והם סמוכים זה לזה, המרחק המינימלי בין קצוות המסגרות יהיה 100 ס"מ בהיקף הקירות הפנימיים- המרחק ימדד מצידו הפנימי של הקיר.

### שרטוט 6.1 – מרחק בין פתחי אור



### 4.3. התקנת סורגים

4.3.1. ניתן להתקין סורגים בחלון הדף דירתי ובתנאי כי הסורגים יותקנו מצידו החיצוני של חלון הפלדה, יהיו ניתנים לפתיחה ולא יקטינו את פתח האור של החלון.



**5. פרק חמישי – הנחיות משלימות לתקנות 187, 214, 253 לתקנות המפרטים  
(מערכות אוורור וסינון)**

**5.1. מיקום מערכת אוורור וסינון**

5.1.1. מיקום מערכת אוורור וסינון והאביזרים הנלווים אליה יאפשר פתיחה וסגירה של דלתות וחלונות לפחות עד לזווית של 90 מעלות.

5.1.2. מערכת אוורור וסינון עילית יכולה להיות מותקנת מעל החלון או הדלת וזאת בתנאי שלא תפריע לתפקוד פרטי המסגרות.

**5.2. הנחיות שרטוט בתכנית להגשה**

5.2.1. יש לסמן בתוכניות את מיקום שסתומי שחרור האוויר וגודלם.

5.2.2. בתוכנית תופיע ההערה הבאה: "מערכות האוורור והסינון יותקנו בהתאם לדרישות ת"י 4570" בסמוך למיקום מערכת האוורור וסינון.



## 6. פרק שישי – הנחיות משלימות לתקנות 187, 214, 253, 253 א ו-253ב

### לתקנות המפרטים

#### (צינורות ומעברי כבילה)

6.1. במרחב מוגן נדרשות מספר הכנות למעבר צנרת עבור מערכות אוורור וסינון (כניסת אוויר ויציאת אוויר), הכנה להתקנת מיזוג אוויר ומעברים לכבילה לתשתית. כמות מעברי הצנרת תלויה בייעוד המרחב המוגן ובשטחו, להלן פירוט דרישות המינימום:

##### 6.1.1. מרחב מוגן דירתי (ממ"ד):

- א. צינור כניסת אוויר למערכת סינון (קוטר 4" לכל הפחות)
- ב. צינור שחרור אוויר (קוטר 4" לכל הפחות) לחוץ המרחב המוגן.
- ג. מיזוג אוויר: מעבר מודולארי (חרושתי) למיזוג אוויר מאושר ע"י פיקוד העורף או לחלופין - 2 צינורות אוורור.
- ד. מעבר כבילה ותשתית מאושר ע"י פיקוד העורף.

##### 6.1.2. מרחב מוגן קומתי (ממ"ק) / מרחב מוגן מוסדי (ממ"מ):

- א. צינור כניסת אוויר למערכת סינון (4" או 8" בהתאם לסוג המערכות) לכל 40 מ"ר של המרחב המוגן או חלק ממנו.
- ב. צינור שחרור אוויר (4" או 8" בהתאם לסוג המערכות) לכל 20 מ"ר של המרחב המוגן או חלק ממנו.
- ג. מיזוג אוויר: מעבר מודולארי (חרושתי) למיזוג אוויר מאושר ע"י פיקוד העורף או לחלופין 2 צינורות אוורור.
- ד. מעבר כבילה ותשתית מאושר ע"י פיקוד העורף.
- ה. עבור מרחב מוגן ששטחו מעל 25 מ"ר - נדרש מעבר אחד נוסף למיזוג אוויר או לכבילה ותשתית בעבור כל שטח 25 מ"ר נוספים או חלק מהם. סוג מעבר הצנרת יהיה בהתאם לצורך התכנוני ולפונקציה של המרחב המוגן (מיזוג אוויר או מעבר כבילה).

6.2. מצורפות טבלאות עזר לקביעת כמות ומיקום צינורות אוורור במרחב המוגן.



**טבלה 3 – קביעת כמות צינורות אוורור במרחב המוגן**

עבור מרחב מוגן ששטחו מעל 25 מ"ר, נדרש צינור נוסף עבור כל 25 מ"ר נוספים או חלק מהם	מיזוג אוויר			מעבר כבילה ותשתית	צינור שחרור אוויר	צינור כניסת אוויר	X - שטח המרחב המוגן [מ"ר]	
	צינורות אוורור עבור מזגן מרכזי	או	מעבר מודולארי (חרושתית) עבור מזגן מפוצל					
אין צורך	2		או	1	1	1	1	$9 < X \leq 20$
אין צורך	2	1		1	2	1	$20 < X \leq 25$	
מז"א או כבילה ותשתית	1	2		1	1	2	1	$25 < X \leq 40$
	1	2		1	1	3	2	$40 < X \leq 50$
	2	2		1	1	3	2	$50 < X \leq 60$
	2	2		1	1	4	2	$60 < X \leq 75$
	3	2		1	1	4	2	$75 < X \leq 80$
			ניתן לשלב, בתנאי כי הכמות תתאים לדרישה		*9 מ"ר חל על מרחב מוגן דירתי בלבד * הטבלה מתייחסת לממ"דים בנפח עד 48 מ"ק בלבד. *שטח מיני לממ"מ-10 מ"ר.			

**טבלה 4 – טבלת עזר לקביעת צינורות אוורור במרחב המוגן**

ממ"ק וממ"מ				ממ"ד				נושא	
מעבר כבילה ותשתית	מיזוג אוויר	יציאת אוויר	כניסת אוויר	מעבר כבילה ותשתית	מיזוג אוויר	יציאת אוויר	כניסת אוויר		
25	25	215	190	25	25	190	150	MIN	גובה מיקום צינור (ס"מ)
		35 מתחתית התקרה				25 ס"מ מתחתית התקרה		MAX	
		35	45			25	40	MIN	מרחק צינור מקיר ניצב (ס"מ)
		135	150			100	100	MAX	
		25	45			25	35	MIN	מרחק עד מסגרות אופקי
		25	25 במערכת עילית בלבד			25	25 במערכת עילית בלבד	MIN	גובה מעל הדלת ומעל כיס חלון
35	35	35	35 במערכת עילית בלבד	35	35	35	35 במערכת עילית בלבד	MIN	גובה מעל פתח החלון
60 (40, אם מדובר בשני צינורות - אחד "4 והשני "8)				40 (60, אם מדובר בשני צינורות "8)				MIN	מרחק בין צינורות



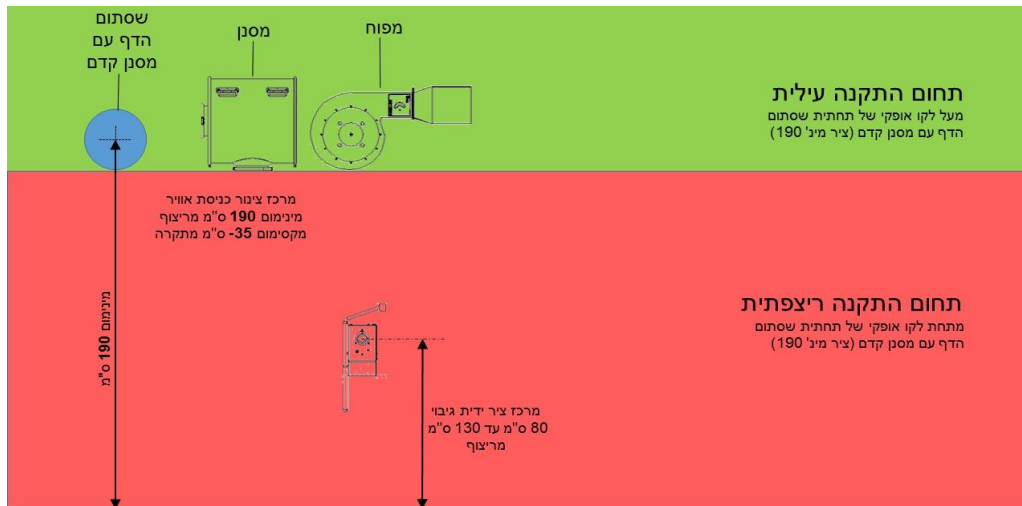
### 6.3. דרישות נוספות

- 6.3.1. צינורות כניסה ושחרור לחץ חד כיווני של מערכת אוורור וסינון ניתן להתקינם על קיר חיצוני.
- 6.3.2. במרחב מוגן ששטחו מ-12 מ"ר ומעלה צינורות כניסת אוויר ושחרור אוויר ימוקמו באלכסון מירבי.
- 6.3.3. בכל מרחב מוגן ללא תלות בשטחו, צינורות כניסה ושחרור אוויר - לא יותקנו באותו הקיר והמרחק ביניהם יהיה 2 מטרים לכל הפחות. רשות מוסמכת רשאית לאשר סטייה מהנחיה זו.
- 6.3.4. במידה ומצוין בתוכנית התקנת מעבר צנרת למיזוג, יש לציין מעבר מודולרי (חרושת) המאושר ע"י פיקוד העורף, איטום צנרת המיזוג בקיר הבטון לא תבוצע עם חומר איטום משחתי.
- 6.3.5. מעבר צנרת למיזוג אוויר יותקן בקיר פנימי בלבד, אלא אם נעשה שימוש במעבר צנרת מודולרי (חרושת) שאושר להתקנה בקיר חוץ (אישור פיקוד העורף בתוקף).
- 6.3.6. במידה ומצוין בתוכנית התקנת מעבר צנרת לספרינקלר, יש לציין מעבר מודולרי (חרושת) המאושר על ידי פיקוד העורף, איטום הספינקלר בקיר הבטון לא יבוצע עם חומר איטום משחתי.
- 6.3.7. על צינור יציאת האוויר חייב להיות מותקן שסתום יציאת אוויר חד כיווני, אין מניעה לאשר צינור אוויר שיוצא לחדר שירותים או אמבטיה.
- 6.3.8. אין כל מניעה כי מעבר צנרת למזגן מפוצל יותקן על אותו הקיר של צינור כניסה אוויר או צינור יציאת אוויר.
- 6.3.9. מעבר צנרת הפונה אל מרפסת השירות, פטיו או חצר אנגלית יהיה מסוג מודולארי בלבד (חרושת) שאיננו משחתי או סיליקוני), יותקן מעבר צנרת המאושר להתקנה בקירות חוץ.
- 6.3.10. אסור להתקין על קיר חוץ צינורות המפורטים בת"י 4422 ללא מעבר צנרת כחלק מהמערכת.
- 6.3.11. אין להעביר דרך קירות המרחב המוגן, צנרת אשר אינה משמשת את צורכי המרחב המוגן.



## 7. פרק שביעי – הנחיות משלימות לתקנה 253 לתקנות המפרטים (מחיצה למערכת אוורור וסינון)

- 7.1. בהתאם לאמור בתקנה 253 כי "לצורך שמירה על שלמות המסנן והמפוח יש למקם אותם מאחורי מחיצה", בהתקנת מערכת סינון יש לבצע מחיצה כדלקמן:
- 7.1.1. שטח החלל בתוך המחיצה יאפשר תפעול המערכת ואחזקה בהתאם להוראות היצרן.
- 7.1.2. גובה המחיצה יהיה 200 ס"מ לפחות ולא יקטן מגובה החלק העליון של מפוח מערכת האוורור והסינון.
- 7.1.3. המחיצה תהיה מחיצת גבס בהתאם לתי"י 1924 או בנוייה באמצעות שיטת בנייה קלה אחרת באישור הרשות המוסמכת.
- 7.1.4. המחיצה תהיה מחוברת באופן קבע לרצפת המרחב המוגן.
- 7.1.5. יש להרכיב דלת, תריס גלילה או פרגוד מתקפל במחיצה.
- 7.2. במערכות איורור עיליות – אין צורך בהתקנת מחיצה, זאת בהתאם לכללים הבאים:





## **8. פרק שמיני – הנחיות משלימות לתקנה 148 לתקנות המפרטים** **(עמידות אש במרחבים מוגנים ומקלטים)**

- 8.1 תקנה 148 לתקנות המפרטים קובעת הגבלות לשימוש בחומרים שונים לחיפויים במרחבים מוגנים ומקלטים. הדרישות הנ"ל יהיו בכפוף לתקנים החלים: ת"י 921 ות"י 5075.
- 8.2 רשות מוסמכת רשאית לדרוש הצגת תעודת בדיקה שונות ותעודות התאמה לתקנים לחיפויים (מחומרים שונים) שנעשה בהם שימוש בפרויקטים לצורך הוכחת עמידה בתנאים שלעיל.



## **9. פרק תשיעי – הנחיות משלימות לתקנה 236 לתקנות המפרטים**

### **(שטחי מיגון)**

#### **9.1 שטח מרחב מוגן במרכזי קניות וחנויות**

- 9.1.1 בכפוף לדרישת סעיפים 236 (א) ו-(ד) שטח המיגון הנדרש במרכזי קניות וחנויות יהיה 2% מהשטח העיקרי של המתחם ללא תלות בשטחי החנויות.
- 9.1.2 שטח מזערי למרחב מוגן מוסדי יהיה 10 מ"ר לפחות.

#### **9.2 מחסנים ללא נוכחות עובדים**

- 9.2.1 תקנה 236(א) לתקנות המפרטים קובעת כי שטח המיגון עבור מחסנים יהיה 0.8% משטחם.
- 9.2.2 כאשר מתוכנן מחסן ללא נוכחות עובדים (למעט פעולות תחזוקה עיתיות על ידי לא יותר מ-2 עובדים), לדוגמה מחסן ממוחשב, אזי קובעת תקנה 236(ב)(6) כי **אין לקחת בחשבון מחסנים ללא נוכחות עובדים**.
- 9.2.3 על כן, בהתאם לדרישות שלהלן ולנימוקים במסמך שיצורף במסגרת ההגשה, ככל ושוכנעה הרשות המוסמכת לא לתחשב בשטח המידוף בחישוב שטח המיגון הדרוש במבנה.
- 9.2.4 במבנים אלו הממ"מ ימוקם באזור המשרדים או אזורי העבודה (סביבת העובדים).
- 9.2.5 נדרש לצרף מסמך מנמק לתוכנית פעילות העובדים והתחזוקה במבנה, ובנוסף תוכנית המציגה את שטחי המידוף במחסנים באופן מפורט.

#### **9.3 אתרי תיירות ונופש מסוג קמפינג**

- 9.3.1 תקנה 236(ב)(2) דנה בייעוד לנופש וקיט אשר לא מחושבים כחלק משטח המרחב המוגן המוסדי הנדרש באתר תיירות ונופש.
- 9.3.2 ככל והאתר הנדון הינו מסוג קמפינג ובמתחם מבנים ללינה, למעט כאשר המבנה הינו באוהלים, תכנון המיגון למבני הלינה יהיה בהתאם לסעיף 236(א)(9) אכסניות/ פנימיות.
- 9.3.3 באתר בו קיים מתחם קמפינג המיועד ללינה באוהלים יבנה מרחב מוגן בשטח מינימלי של 10 מ"ר. אורך הדרך המוליכה אל המרחב המוגן ללא מכשולים מפתח כל אחד מאוהלי הלינה ועד לכניסה למרחב המוגן לא תעלה על 40 מטרים.
- 9.3.4 במתחם לינה זה מבני שירותים ומקלחות עצמאיים לא ימנו במניין השטחים לחישוב שטח המיגון הנדרש.
- 9.3.5 מבנים או אוהלים בעלי שימוש וייעוד אחר במתחם כן ימנו במניין השטחים בהתאם לתקנה 236, בהתאם לייעודם.



## 10. פרק עשירי – הנחיות משלימות לתקנות 171 ו-172 לתקנות המפרטים

### (שטח ומספר המרחבים המוגנים הקומתיים)

- 10.1 שטח מינימאלי של ממ"ק**
- 10.1.1 בנוסף לאמור בתקנה 171 לתקנות המפרטים שטח המרחב המוגן הקומתי לא יפחת מ-10 מ"ר.
- 10.2 שטח ממ"ק ליחידות דיור קטנות**
- 10.2.1 בנוסף לאמור בתקנה 171 לתקנות המפרטים במיזם בו מתוכנן מרחב מוגן קומתי (להלן ממ"ק), שטח הממ"ק יחושב לפי 2.5 מ"ר מיגון בעבור כל יחידת דיור קטנה.
- 10.2.2 לעניין סעיף זה תוגדר יחידת דיור קטנה כזו ששטחה אינו עולה על 55 מ"ר (ברוטו), הכוללת עד 2 חדרים ולא יותר מחדר שינה אחד.
- 10.3 הקמת ממ"מ על-פני ממ"ק**
- 10.3.1 ככל והמרחב המוגן ישרת עד 4 יחידות דיור הוא יתוכנן כממ"ק, מעל מספר יחידות זה נדרש לתכננו כממ"מ.
- 10.3.2 המרחב המוגן יבנה באותה הקומה של הדירות אותן הוא משרת.
- 10.3.3 מרחק הגישה המתוכנן מכלל דלתות הדירות בקומה ועד לפתח דלת המרחב המוגן, לא יעלה על 40 מטר.
- 10.4 הבהרה בגין הקמת ממ"ק משותף לבתים סמוכים**
- 10.4.1 בבקשה להיתר בעבור שני מבני מגורים מחוברים (מבנים דו-משפחתיים או בעלי מעבר בנוי ביניהם) נדרש בהקמת ממ"ד בשטח 9 מ"ר לפחות, לכל בית, או לחילופין ממ"ק אחד בשטח 10 מ"ר לפחות, אשר הכניסה אליו תתאפשרת מתוך שני המבנים בנפרד.



## **11. פרק אחד עשר – הנחיות נוספות לתקנה א217 לתקנות המפרטים**

### **(מרחק ממכלי גז)**

11.1. בנוסף לאמור בתקנה א217 לתקנות המפרטים בגין שמירה של 3 מטר ממכלי גז לקירות המרחב המוגן, מרחק זה ישמר גם מקירות ההמשך של המרחב המוגן.



**נספח א' – שרטוטי עזר למרחב מוגן חיצוני**

1. דגם מס' 1 :

