



17.05.2020  
סימוכין : 50.20

## מדריך למתכנן בתחום מניעת שפיעת גז ראדון-תוספות בניה באזור מעלה אדומים.

שלום רב,

הנחיה מס' 1 של המשרד להגנת הסביבה בנוגע לטיפול ומניעת שפיעת גז ראדון מהקרקע, מגדירה את אזור מעלה אדומים כאזור עם תוחלת גבוה לראדון.

אזורים עם תוחלת ראדון גבוהה בקרקע, מחוייבים ע"פ תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), תש"ל-1970, בהגנת המבנים מפני חדירת גז ראדון מהקרקע, כבר בשלב הבניה, ולבצע בדיקות ראדון עבור כניסה לבית חדש (טופס 4).

בהחלטת ועדת רישוי של עיריית מעלה אדומים מתאריך 18.2.2019, הוחלט כי כל תוספת בנייה חדשה למגורים הנבנית בצמוד לקרקע (רצפה, קירות או תקרה) מחוייבת בביצוע בדיקות ראדון מיד בסיום הבניה.

להלן הנחיות והמלצות לתכנון תוספות בניה באזור מעלה אדומים המוגדר כאזור בעל תכולת ראדון גבוה.

### המלצות תכנוניות לטיפול בחללים טרם בניה

1. הטמעת פרט ראדון בהתאם להנחיות ומפרט טכני למניעת גז ראדון בבניה חדשה של האיגוד.
2. יצירת חלל כמה שיותר מאוורר, לפחות 10 החלפות אוויר בשעה, עם כמה שפחות חלוקות משנה בתוך החלל.
3. פתחי אוורור-בשביל לייצר אוורור טבעי מיטבי לחלל התוספת, יש למקם את פתחי האוורור כך שפתח כניסת האוויר לחלל יהיה בכיוון הרוח השלטת באזור (בדר"כ מערבית), ופתח יציאת האוויר ימוקם בקיר שמול פתח כניסת האוויר (0 מעלות-ראה תרשים), ובכל מקרה העדיפות היא לא לייצר זווית מעל ל-60 בין הפתחים.



### מתוך: המשרד להגנת הסביבה

יצירת פתחים על אתו מישור (180 מעלות) או בין קירות סמוכים שהזווית ביניהם גדולה מ-90 מעלות כמעט ואינה יוצרת סירקולציה טבעית.

כאשר אין אפשרות למקם פתחים בקירות מנוגדים, ויש אפשרות למקם חלונות רק בקירות ניצבים, הקו המחבר בין הקצוות המרוחקים של החלונות צריך לנסות ולכלוא שטח הגדול מ-30% משטח החלל (ראה תרשים).







### חללים קיימים- התרים בדיעבד

ככל שהמלצה הגורפת היא שלא לגור, ולא לאכלס תוספות בניה ללא שבוצעו במקום פתרונות למניעת שפיעת גז ראדון מהקרקע, וללא שבוצעו במקום בדיקות גז ראדון.

התרי בניה לתוספות בניה בדיעבד שיוגשו לאיגוד, יהוייבו טרם הוצאת ההיתר בביצוע בדיקות גז ראדון קצרות וארוכות. במידה ותוצאות שתי הבדיקות יצאו תקינות, האיגוד יוציא אישור על תוצאות הבדיקות שנמצאו תקינות. באישור הנ"ל יצויין כי התכנית אושרה בדיעבד על בסיס תוצאות הבדיקות בלבד. יש להגיש בתכנית לאישור בדיעבד את המצב הקיים בפועל, ולציין האם הוטמע במקום פרט ראדון או לא.

### התמודדות עם תוצאות בדיקות חריגות

במידה ובאחת מהבדיקות ימצאו ערכים הגבוהים מהסף המומלץ בהנחיות המשרד להגנת הסביבה, יצטרכו לבצע בתוספת פתרונות מיטיגציה. ההמלצה היא להביא יועץ מוסמך מתחום הראדון (ראה רשימת בודקים מוסמכים) על מנת שיאתר ויאבחן את מקור שפיעת הראדון, ויציע פתרונות כיצד למנוע את שפיעת הראדון לתוך התוספת. בדו"ח תוצאות הראדון שנשלח לדייריים/עירייה/מתכננים, מופיע פרק הזמן בו יש לבצע את השיפורים והפתרונות. יש לודא כי האוכלוסיה לא תהיה חשופה לראדון בפרק הזמן שמופיע בדו"ח עד לסיום ביצוע הפתרונות, ועריכת בדיקות נוספות בהתאם להנחיות המשרד להגנ"ס, שיבדקו האם הפתרונות הועילו.

הפתרונות המוצעים בדו"ח הם:

- הוספת אוויר צח אל תוך החלל ע"י פתיחת חלונות נוספים או/וגם ע"י התקנת מכשיר לאוורור מאולץ שיכניס אוויר צח לחלל מן החוץ אל הפנים. סוג המכשיר וקצב האוורור צריך להיות מותאם ע"פ המלצות היועץ.
- חיבור מפוח למערכת ראדון (במידה והותקנה), על מנת שישאב את הראדון מתחת לרצפה בצורה אקטיבית. המפוח חייב לפעול 24/7 בשבוע.
- צביעת קירות צמודי קרקע בחומר איטום בעל תו תקן כנגד ראדון.
- נקז חיצוני שמוכנס אל מתחת לרצפה.

### היתר לשינויים פנימיים

שינויים פנימיים בתוך תוספת בניה יכולים לשנות את הסירקולציה ורמת האוורור כמו גם את ריכוז הראדון. יתכן מצב שבו ריכוז הראדון באחד מהחדרים עומד בסף המומלץ, ובחדר אחר ימצא ריכוז חריג. במידה וכבר אושרה תכנית בתחום הראדון, ובפועל נעשו שינויים פנימיים בחלל התוספת, כמו לדוגמה חלוקה לחדרים נוספים, יש לעדכן על כך את האיגוד, על מנת שבדיקות הראדון שיוזמנו יבדקו כל החללים.

בברכה,

גדעון שגיא

מנהל מחלקת תכנון סביבה וקרינה





העתקים:

ד"ר ניצן לוי, מנכ"ל האיגוד.

אריאל דולב, ממונה קרינה מייננת טבעית, המשרד להגנת הסביבה.  
יונתן לובל, מהנדס עיריית מעלה אדומים.

ענבל דביר, אחראית תחום בקרה אדריכלית, עיריית מעלה אדומים.  
רונית כהן, מנהלת מחלקת רישוי, עיריית מעלה אדומים.

