

תכנית 112/03/15

"הישוב יתיר"



נספח מס' 11 - נספח פסולת מנחה



ספטמבר 2016
עדכון יוני 2017

1. רקע

התכנית ליישוב יתיר מקודמת על בסיס התכנית המתארית המאושרת 105/02/11 המייעדת במקום שטח שייעודו "בנייה כפרית" לפיתוח הישוב. היישוב המתוכנן כולל 500 יחידות דיור במגוון טיפוסים – צמודי קרקע ובנייה מדורגת, עם 100 יחידות אירוח כפרי, 100 יח' מלונאות, מבני ציבור-מסחר ושטחים פתוחים. מסמך זה מפרט את כמויות הפסולת הצפויות כתוצאה מביצוע התכנית ומתייחס לפסולת הצפויה משלבי ההקמה והפעילות השוטפת של היישוב. נתוני כמויות הפסולת והערכות המוצגות בהמשך תואמו עם המועצה המקומית מיתר.

2. שלב ההקמה

כמות פסולת הבנייה נבחנה אל מול סה"כ הבנייה המתוכננת עבור כל היישוב. שיטת החישוב המקובלת כיום במשרד להגנת הסביבה¹ היא ייצור ממוצע של 20 טון פסולת בניין לכל 100 מ"ר בנייה חדשה למגורים, בנייה למבני ציבור ולצרכי תעסוקה- 10 טון ממוצע לכל 100 מ"ר ובנייה לצורכי מסחר ותעשייה מייצרת כ-6 טון ל-100 מ"ר. להלן פירוט היקף הבנייה המתוכננת ביישוב וכמות פסולת הבניין המוערכת²:

יעוד	יח"ד	שטח בניה מותר	סה"כ שטח בניה	כמות פסולת למ"ר	סה"כ פסולת בניה
יחידה	מס'	מ"ר	מ"ר	טון למ"ר	טון
מגורים א	218	400	87,200	0.2	17,440
מגורים א	50	595	29,750	0.2	5,950
מגורים ב	88	1,670	146,960	0.2	29,392
מגורים ב	96	1,230	118,080	0.2	23,616
מגורים ב	24	1,450	34,800	0.2	6,960
	24	1080	25,920	0.2	5,184
מסחר ותעסוקה מבנים ומוסדות ציבור	1	5,300	5,300	0.10	530
חניון	1	9,395	9,395	0.1	940
מתקנים הנדסיים	1	100	100	0.06	6
	1	1,957	1,957	0.06	117
				סה"כ	90,135

הכמות המוערכת חושבה בגישה מחמירה, על פי זכויות הבינוי המקסימאליות בכל אחד מהמגרשים המתוכננים, ייתכן כי בפועל היקפי הבנייה צפויים להיות נמוכים יותר (זכויות הבנייה לא ינוצלו במלואן).

¹ המשרד להגנת הסביבה, מחזור פסולת בניין בישראל. 2011.

² הכמות המוערכת אינה כוללת התייחסות לעודפי עפר.

מאחר ומדובר בכמות פסולת גדולה יחסית מומלץ להקים מתקן למחזור פסולת בניין בתחום התכנית, כחלק ממחנה הקבלן, לצורך שימוש חוזר בתוצרי מחזור הפסולת בתחום התכנית ליישוב ובהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.

יש לוודא נקיטת כל האמצעים למניעת מפגעים סביבתיים העלולים לנבוע מאחסון הביניים של פסולת הבנייה בשלבי הטיפול והאחסון השונים.

עדיפות לשימוש בפסולת הבניין בהתאם לסדר הבא (מהרצוי אל הפחות רצוי):

- א. העדיפות העליונה היא לעשות שימוש בחומרים בתוך הפרויקט ככל שניתן. ניתן לעשות שימוש בפסולת הבנייה (ועודפי עפר) על ידי מילוי חומר שנחפר במגרש או/ו בניה שמצריכה מילוי או כחומר מצעים לדרכים, על מנת לצמצם את תנועת המשאיות באתר וממנו החוצה.
- ב. במידה ובכל זאת ויפנו חומרים אל מחוץ לפרויקט, העדיפות הראשונה היא להעבירם לצורך שימוש בפרויקטים אחרים באזור.
- ג. במידת הצורך, פינוי פסולת בניין (ועודפי עפר) יפנו לאתרים מוסדרים בתאום עם הרשות המקומית. אתרים אופציונאליים לפינוי, על פי זמינות לעת הקמת הפרויקט, כוללים את האתרים הבאים:
 - i. אתר דודאים,
 - ii. אתר זוהר (ערד)
 - iii. אתרים זמינים נוספים בעת ביצוע העבודות

3. פעילות היישוב השוטפת

בהתאם לאומדנים שתואמו מול מהמועצה המקומית מיתר, כמות פסולת המיוצרת מידי יום על ידי כל אדם מוערכת בכ-1.4 ק"ג הכוללים בתוכם גם את הפעילות המסחרית ביישוב.

מאחר והישוב המוצע מתוכנן כיישוב הנשען, בין היתר, על פעילות תיירותית רבה, צפוי כי ממוצע ייצור פסולת לאדם יהיה גבוה מהממוצע הארצי³. סיבה אפשרית נוספת לממוצע ייצור פסולת גבוה מהממוצע הארצי הינו הרכב האוכלוסייה הצפוי ביישוב – על פי הנתונים שצוינו לעיל, קיים מתאם בין רמת החיים ביישוב לכמות הפסולת המיוצרת (ככל שרמת החיים עולה, כמות הפסולת המיוצרת גבוהה יותר).

לצורך הערכת כמויות הפסולת בתכנית המוצעת, הכוללת פעילות תיירותית ביחידות הנופש ומבקרים מזדמנים ביישוב המתוכנן כמוקד תיירותי אזורי, הוערך כי כמות הפסולת הממוצעת לנפש ביישוב הינה פי 1.2 מהממוצע הארצי⁴, כלומר 1.7 ק"ג ליום, השווים מבחינה נפחית לכ-10.5 ליטר⁵ ליום. מספר הנפשות הממוצע במשפחה בישראל על פי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת 2014 הינו 3.3⁶. לפיכך בממוצע בכל יחיד מיוצרת פסולת ליום בנפח מקורב של:

$$1.7 \times 10.5 \times 3.3 = 59 \text{ ליטר}$$

³ <http://www.cbs.gov.il/publications10/1414/word/intro.doc>

⁴ הערכות שהתקבלו מהמועצה המקומית מיתר.

⁵ ביוטק - החברה לאיכות הסביבה בע"מ, סקר הרכב אשפה ארצי, 1995. המשרד להגנת הסביבה.

⁶ http://www.cbs.gov.il/reader/newhodaot/hodaa_template.html?hodaa=201411257

אומדן כללי

להלן אומדן כולל של פסולת הצפויה להיווצר בתחום התכנית במשך 3 ימים (פינוי של פעמיים בשבוע- תדירות פינוי על פי מועצה מקומית מיתר), שיעור נפח הפסולת האורגאנית הינו כ-42%-35 בהתאם לאומדני המועצה האזורית מיתר⁷:

יחידת הבסיס	כמות	אומדן צפוי ליחידה ליום (ליטר)	אומדן צפוי ליחידה בשלושה ימים (ליטר)	סה"כ נפח בשלושה ימים (קוב)	כמות פסולת אורגנית בשלושה ימים (טון)
יחידת דיור	500	59	177	88	14.3

מדיניות המשרד להגנת הסביבה היא צמצום כמות הפסולת להטמנה ככל הניתן והגדלת היקפי המיחזור בשל חסרונות פיתרון ההטמנה בזיהום אוויר וריח, פליטת גזי חממה, תפיסת שטחי קרקע המהווים משאב במחסור וכיו"ב לעומת יתרונות המיחזור כגון צמצום כמות הפסולת, הפקת אנרגיה ועוד. על מנת לצמצם את כמויות הפסולת להטמנה ולהגדיל את כמות הפסולת למחזור מומלצת הפרדה של הפסולת הביתית לשני זרמים (פסולת פריקה ביולוגית- "רטובה"; כל יתר סוגי הפסולת - "יבשה") או יותר, בכלי אצירה נפרדים. כאשר ההפרדה תתבצע על ידי התושבים למתקנים נפרדים, לפסולת רטובה או יבשה, כבר בתחום המגרש. יצוין, כי הסדר ההפרדה ייקבע באופן סופי בתיאום עם הרשות המקומית, בהתאם להסדרי ההפרדה הנהוגים בה.

הזרם הרטוב יועבר למפעל לטיפול בפסולת הפריקה ביולוגית, והזרם היבש יועבר לתחנת מעבר למיון פסולת, לצורך מיון של מרכיבי פסולת למיחזור, ומשם למפעל מיחזור פסולת. פסולת שאינה ברת מיחזור תועבר לאתרי הטמנה לפסולת מעורבת. בשיטה זו הפסולת המופרדת נקייה יחסית ובעלת ערך גבוה יותר למיחזור.

על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, ניתן באמצעות הפרדה במקור ומיחזור להפחית עד כ-40% מנפח הפסולת המיוצרת כמפורט בטבלה הבאה:

חומרים למיחזור- נפח ומשקל⁸

סוג הפסולת	אחוז מנפח הפסולת	אחוז ממשקל הפסולת
נייר עיתון	12.7	12.38
נייר לבן	3.65	1.78
קרטון	12.29	8.21
פלסטיק PET	7.21	1.91
גזם	5	6
סה"כ	40.85	30.28

⁷ בשיחה עם שמעון סרוסי, רפרנט איכות סביבה במועצה מקומית מיתר.

⁸ מתת בע"מ. מוקד איסוף למיחזור- מדרך לרשות.

המלצות טיפול בפסולת

1. תישמר הפרדה בין אצירת פסולת שמקורה ממגורים לבין פסולת שמקורה ממבני ציבור.
2. פסולת ממגורים
 - 2.1. מומלץ כי הפסולת הביתית תופרד במקור לפסולת יבשה ופסולת רטובה ותיאצר בתחומי מגרש המבנה במתחם ייעודי, הכל בהתאם להסדרי ההפרדה והפינוי של הרשות המקומית הרלוונטית.
 - 2.2. סוגי מיכלי האצירה ונפחם יתואמו בשלב היתרי הבניה מול המועצה.
3. מוקדי איסוף
 - 3.1. ברחבי הישוב יוקמו מספר מוקדי איסוף מיחזור בנקודות מרכזיות, אשר יכללו, בין היתר, מכלי אצירה לנייר, לקרטון, לזכוכית, לפסולת אלקטרונית ולפלסטיק.
 - 3.2. מוקדי האיסוף יהיו במרחק של 1 ק"מ בין מוקד למוקד, כך שמרחק ההליכה המרבי מהבית למרכז האיסוף לא יעלה על 500 מ'.
 - 3.3. מיקום מוקדי האיסוף ייקבע לאורך צירי התנועה ברחובות במקומות נגישים לרכב פינוי.
 - 3.4. הוראות מוצעות להיתרי בנייה למרכז איסוף והקמתו יוגשו לאישור המשרד להגנת הסביבה בשיתוף המועצה המקומית.
 - 3.5. פסולת גזם – בכל רחוב יוקצה שטח של 10 מ"ר לריכוז פסולת גזם.