

רשויות אשכול בית הכרם

המשרד להגנת הסביבה



תכנית לייעול מערך הטיפול בפסולת המוצקה ביישובי האשכול

אוקטובר 2014

גילדור איכות הסביבה בע"מ

תכנון העיניים

עמוד	הפרק	מס	
4	עיקרי ממצאים והמלצות		1
15	רקע כללי		2
16	מבוא כללי		3
16	מיקום הרשויות	3.1	
16	אוכלוסיית הרשויות	3.2	
17	מערך הטיפול בפסולת המעורבת		4
17	תאור מצב קיים	4.1	
29	רקע כללי והנחיות מקצועיות	4.2	
36	ניתוח חלופות טיפול בפסולת מעורבת		5
36	חלופות הפרדת פסולת במקור - כללי	5.1	
37	הערכת היקפי כמויות פסולת למחזור	5.2	
38	שיטות הפרדת פסולת במקור לצורכי מחזור	5.3	
52	פסולת גזם וגרוטאות		6
52	מצב קיים	6.1	
53	רקע כללי והנחיות מקצועיות	6.2	
56	בעייתיות המערך הקיים לטיפול בפסולת הגושית והמלצות לביצוע	6.3	
57	פסולת בניה		7
57	מצב קיים	7.1	
58	רקע כללי והנחיות מקצועיות	7.2	
62	המערך המומלץ לטיפול בפסולת בניה	7.3	
71	סכום ההמלצות ליישום הטיפול בפסולת בניה	7.4	
72	חינוך והסברה		8
73	חקיקה ואכיפה		9
73	מצב קיים	9.1	
74	המלצות	9.2	
75	שת"פ אזורי		10
75	רקע כללי	10.1	
77	המלצות לביצוע	10.2	

גילדור איכות הסביבה בע"מ

מס	הפרק	עמוד
11	נספחים	78
11.1	1 – מפות האזור	78
11.2	2 – יתרונות וחסרונות השימוש במכלים מוטמנים	80
11.3	3 – הצעה להנחיות להכשרת ביתנים להצבת מכלי אצירה ומיקומם	83
11.4	4 – מועדי פינוי גזם – דוגמה	90
11.5	5 – הצעת תקנות פינוי פסולת בניה	91
11.6	6 – מדריך להפעלת קומפוסטר ביתי	94
11.7	7 – תמונה של מפג"ש במעלה אדומים	99
11.8	8 – חוק עזר פינוי פסולת – דוגמה	100
11.9	9 – נוהל בקרה על הטיפול בפסולת הבניה - דוגמה	109

1. עיקרי מימצאים והמלצות

מבוא

המועצות המקומיות דיר אל אסד, נחף, ראמה, מגד אל כרום ובענה שיקראו להלן: "רשויות אשכול בית הכרם או רשויות האשכול" מבקשות לייעל את מערך הטיפול בפסולת. לאור האמור לעיל, הזמין האשכול באמצעות הגיוינט, הכנת תכנית לייעול מערך הטיפול בפסולת המוצקה ברשויות האשכול. העבודה בוצעה בשיתוף עם הגורמים הרלוונטיים ברשויות ובעקבות קבלת נתוני המערך הקיים לטיפול בפסולת.

המאפיינים היחודיים של יישובי האשכול

רשויות האשכול מאופיינות מבחינה פיזית בשני מאפיינים חשובים ומשמעותיים המשפיעים באופן ניכר על מערך פינוי הפסולת:

- ❖ טופוגרפיה תלולה.
- ❖ תכנון לקוי או חוסר בתכנון המתבטא ברחובות צרים שאינם מאפשרים מעבר של רכב פינוי הפסולת ורחובות ללא מוצא.
- כל האמור לעיל, מקשה על הליך פינוי הפסולת בישובים ומחייב במקרים מסוימים, לשנע ידנית את מכלי האצירה, ממקום הצבתם למרחק גדול יחסית, אל מקום הגעת רכב הפינוי.

נתוני אוכלוסייה ופסולת מעורבת

טבלה 1א' - כמויות פסולת מעורבת 2014(1)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
אוכלוסייה (נתוני הרשויות)	12,000	13,000	8,000	15,000	7800
משקי בית - (נתוני הרשויות)	2,500	2,600	2300	3000	1740
מספר נפשות במשפחה ממוצעת (תחשיב)	4.8	5.0	3.5	5.0	4.5
כמות פסולת מעורבת מיוצרת(טון בשנה) (נתוני הרשויות) (1)	3,600	4,200	4,200	6,000	3600
כמות פסולת מופרדת במקור למחזור(טון בשנה)(נתוני הרשויות)				120	
כמות פסולת מפונה ללא פסולת מופרדת במקור	3,600	1,848	4,200	5,880	3600
הערכת שיעור הפסולת (%) המיוצרת בעסקים ומסודות	10	10	10	10	10
סה"כ משקל פסולת (בחדש טון)	300	154	350	500	300
סה"כ משקל פסולת ביום (טון)	10.0	5.1	11.7	16.7	10
סה"כ משקל פסולת ביום (ק"ג)	10,000	5,133	11,667	16,667	10000
סה"כ משקל פסולת ביום למשפחה(ק"ג)	4	2	5.1	5.6	5.7
סה"כ משקל פסולת ביום לאדם (ק"ג)	0.8	0.4	1.5	1.1	1.3
היחס בין משקל הפסולת לנפחה (ק"ג לליטר)(מבוסס על סקר הרכב פסולת 2013)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
סה"כ נפח פסולת ביום לאדם (ליטר)	6.0	2.8	10.4	7.9	9.2
סה"כ נפח פסולת ביום למשפחה (ליטר)	28.6	14.1	36.2	39.7	41.1
תדירות פינוי שבועית ממוצעת	2	2	2	2	2 -- 3
מרווח הזמן המרבי בין פינוי לפינוי(ימים)	4	4	4	4	3.5
נפח אצירה למשפחה בין פינוי לפינוי (ליטר)	114	56	145	159	144

הנתונים בטבלה הנ"ל, כוללים את פרוט כמויות הפסולת (משקל ונפח) לאדם ולמשפחה ממוצעת בכל אחת מרשויות האיגוד. הערה:

(1) נתוני כמויות הפסולת בדיר אל אסד ונחף, מבוססים על שקילות הפסולת באתר ההטמנה. ברשויות האחרות הנתונים מבוססים על מידע שנמסר ע"י הרשויות. הקבלן המפנה את הפסולת מראמה ונחף (החברה הצפונית), מפעיל תחנת מעבר שאליה משונעת הפסולת של שתי הרשויות. בתחנת המעבר מתערבבת הפסולת של נחף וראמה עם פסולת של רשויות אחרות ללא שקילה פרטנית של כמות הפסולת של כל רשות בנפרד.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

יש להבהיר ולהדגיש כי קביעת המסקנות והגשת ההמלצות בעבודה זו, מותנית בקבלת נתוני אמת אמיתיים של המערך הקיים לטיפול בפסולת ביישובי האשכול לרבות כמות וסוג, מכלי האצירה, כמויות הפסולת המפונות וכו'!!

על בסיס הנחה של תפוקת פסולת של 1 ק"ג לנפש ליום, בוצע תחשיב נוסף של כמויות הפסולת ביישובי האשכול כמפורט להלן:

טבלה - כמויות פסולת מעורבת 2014(1)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
אוכלוסייה (נתוני הרשויות)	12,000	13,000	8,000	15,000	7800
משקי בית - (נתוני הרשויות)	2,500	2,600	2,300	3000	1740
מספר נפשות במשפחה ממוצעת (תחשיב)	4.8	5.0	3.5	5.0	4.5
כמות פסולת מעורבת מיוצרת (טון בשנה) (נתוני הרשויות)	4,320	4,680	2,880	5,400	2,808
כמות פסולת מופרדת במקור למחזור (טון בשנה) (נתוני הרשויות)				120	
כמות פסולת מפונה ללא פסולת מופרדת במקור	4,320	4,680	2,880	5,280	2808
הערכת שיעור הפסולת (%) המיוצרת בעסקים ומוסדות	10	10	10	10	10
סה"כ משקל פסולת בחודש (טון)	360	390	240	450	234
סה"כ משקל פסולת ביום (טון)	12.0	13.0	8.0	15.0	7.8
סה"כ משקל פסולת ביום (ק"ג)	12,000	13,000	8,000	15,000	7800
סה"כ משקל פסולת ביום למשפחה (ק"ג)	5	5	3.5	5.0	4.5
סה"כ משקל פסולת ביום לאדם (ק"ג)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
היחס בין משקל הפסולת לנפחה (ק"ג לליטר) (מבוסס על סקר הרכב פסולת 2013)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
סה"כ נפח פסולת ביום לאדם (ליטר)	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
סה"כ נפח פסולת ביום למשפחה (ליטר)	34.3	35.7	24.8	35.7	32.0
תדירות פינוי שבועית ממוצעת	2	2	2	2	2 -- 3
מרווח הזמן המרבי בין פינוי לפינוי (ימים)	4	4	4	4	3.5
נפח אצירה למשפחה בין פינוי לפינוי (ליטר)	137	143	99	143	112

מערך האצירה ברשויות האיגוד

טבלה 1 - סוג וכמות מכלי אצירה 2014					
סוג המכלים	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
פחים			50		
140 ליטר	3,800		900-1000		
240 ליטר			900-1000		1740
360 ליטר		2000	900-1000	3500	
1100 ליטר	1		30		
מכולות 4.5 מ"ק ה"ד			5		
מכולות 6 מ"ק ה"ד				13	
מכולות 12 מ"ק			1		

הערה: הנתונים של מכלי האצירה נמסרו ע"י הרשויות והם מבוססים על הערכות.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

טבלה 1 - נפח אצירה קיים דרוש ועודף (ליטר) (כולל משקי בית, עסקים ומוסדות)					
סוג המכלים	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
פחים			50		
140 ליטר	3,800				
240 ליטר			900-1000		1740
360 ליטר		2000	900-1000	3500	
1100 ליטר	1		30		
מכולות 4.5 מ"ק ה"ד			5		
מכולות 6 מ"ק ה"ד				13	
מכולות 12 מ"ק			1		
נפח אצירה קיים (ליטר)	913,100	720,000	634,500	1,104,600	417,600
נפח אצירה דרוש	329,365	333,333	333,333	476,190	250,000
נפח אצירה עודף	583,735	386,667	301,167	628,410	167,600

נפח האצירה העודף, נובע מהעובדה שביישובי האשכול, במבני המגורים, נעשה שימוש עבור אצירת הפסולת המעורבת, בעגלות אשפה בנפח 240/360, בעוד שנפח האצירה הדרוש הוא כ- 128 - 159 ליטר למשפחה.

נפח אצירה עודף בהיקף זה, מהווה יתרון, ומונע בדרך כלל, גלישת פסולת מחוץ למכלי האצירה, במקרים שבהם יש ייצור חריג של כמויות פסולת גדולות (אירועים, סופי שבוע וכו').

הנתונים של כמויות וסוגי מכלי האצירה ביישובי האשכול, מבוססים על הערכות! אי לכך, מוצע לבצע סקר מכלי אצירה ביישובי האשכול ולבחון התאמת נפח האצירה הקיים לנפח האצירה הדרוש.

בפועל, ניתן לראות שביישובי האשכול, קיימת בחלק מהמקרים גלישה של פסולת מתוך מכלי האצירה.

הסיבה העיקרית לתופעה זו, היא הכנסה של אריזות קרטון הממלאות וסותמות את הנפח של מכלי האצירה.

יש להפעיל מערך חינוך והסברה בכדי למנוע השלכת אריזות קרטון ניפחיות אל תוך מכלי האצירה ולהשליך אריזות אלה אל כלובי הקרטון המיועדים למחזור או לחילופין לשטח את האריזות לפני הכנסתן אל תוך מכלי האצירה.

נפח אצירה בעסקים ומוסדות

לפי מיטב ידיעתי, אין בארץ ובעולם, מדדים המאפשרים קביעת נפח האצירה הדרוש בעסקים ומוסדות.

הדרך היחידה בכדי לקבוע את נפח האצירה בעסקים ומוסדות, היא באמצעות מדידה פרטנית (משקל או נפח) בעסק/מוסד.

בפועל מוצע לקבוע את נפח האצירה הדרוש לעסקים ומוסדות באופן ראשוני ע"ב **הטבלה שבעמ'** שבעבודה זו, ולהתאים את נפח האצירה לדרוש ע"פ הניסיון בשטח.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

מערך הפינוי

טבלה 4 - נתוני פינוי הפסולת					
שם הקבלן	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
שם הקבלן	א.ו. דבח	החברה הצפונית לאיסוף אשפה - יקוטי משה בע"מ	החברה הצפונית לאיסוף אשפה - יקוטי משה בע"מ	רויאל נע בגליל בע"מ	ל.ו.א. עבודות שטח בע"מ
תוקף ההסכם	שנה 4 + תקופות של 12 חודשים כל תקופה	שנה וארבע תקופות נוספות של 12 חודשים	12 חודשים ואופציה של ארבע תקופות נוספות של 12 חודשים כל תקופה	12 חודשים ושלוש תקופות נוספות של 12 חודשים מועד חתימת חוזה 16.1.14	31.1.2015
מהות העבודות	פינוי פסולת מעורבת + פינוי גזם ופסולת בניה אחת לחודש + הטמנה, פינוי פסולת ברחובות הראשיים 6 פעמים בשבוע, הקבלן יציב ויפנה מכולות כדרישת המועצה, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפונו באופן נפרד לאחר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה	פינוי פסולת מעורבת + רכב מנוף אחת לשבוע + פינוי 10 מכולות פסולת בניה בנפח 12 מ"ק + הטמנה	פינוי פסולת מעורבת + הטמנה + הצבה ופינוי מכולה 32 מ"ק - 5 מכולות 4.5 - 6 מ"ק, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפונו באופן נפרד לאחר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה	פינוי פסולת מעורבת + הטמנה, איסוף גושית, פסדים וקרטונים מעסקים יומיים בשבוע, הצבה ופינוי 10 מכולות 8 מ"ק - 2 מכולות 16 מ"ק לפי הצורך, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפונו באופן נפרד לאחר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה	פינוי פסולת מעורבת, גזם + הטמנה. איסוף פסדים וקרטונים מעסקים יומיים בשבוע, הצבה ופינוי 10 מכולות 8 מ"ק - 2 מכולות 16 מ"ק לפי הצורך, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפונו באופן נפרד לאחר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה
מחיר חודשי פינוי + סילוק (ש"ח כולל מע"מ)	152,220	150,000	125,000	166,000	160,000

הערה: יש להבהיר שבכל רשויות האשכול, התשלום עבור הטיפול בפסולת הוא חודשי גלובאלי וכולל את עלות הפינוי + עלות הסילוק כולל היטל הטמנה ומע"מ.

יש להבהיר ששיטת קביעת התשלום ע"ב תשלום גלובאלי חודשי כולל (פינוי + סילוק), היא בעייתית כיון שבמקרים של התייעלות מערך הפינוי ומעבר לפינוי פסולת מופרדת במקור לצורכי מחזור, שבהם ניתן לצמצם את כמויות ו/או תדירויות הפינוי של מכלי הפסולת המעורבת, לא ניתן יהיה להפחית את עלות הטיפול בפסולת, בשיטה הנוכחית של תשלום גלובאלי.

אי לכך, מומלץ לבסס את הצעות המחיר במכרזי פינוי הפסולת העתידיים על מחירי פינוי חד פעמיים של כל מכל אצירה והפרדה בין מחיר הפינוי למחיר הסילוק.

הערה: עלויות הטיפול בפסולת בטבלה מבוססות על נתוני הרשויות והעתקי חשבוניות.

על בסיס שיחות שערכתי עם קבלני פינוי הפסולת, ציינו הקבלנים שלאחר השלמת פינוי הפסולת ברשויות מגד אל כרום, דיר אל אסד ובענה, הם נוסעים ישירות אל אתר ההטמנה ואינם מבצעים פינוי פסולת בישובים נוספים.

הקבלן המפנה את הפסולת בראמה ציין שהוא משנע את הפסולת הנאספת בישוב זה אל תחנת מעבר שהוא מפעיל ושם מתערבבת הפסולת עם פסולת של רשויות אחרות ואינה נשקלת פרטנית.

יש לציין שבהסכם ההתקשרות בין הקבלן לבין מ.מ. ראמה, מ.מ. מאגד אל כרום, מ.מ. דיר אל אסד ו - מ.מ. בענה, קיימת דרישה לשקול את מכונות פינוי האשפה.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

השוואת עלויות פינוי הפסולת ביישובי האשכול למחירי השוק המקובלים לצורך השוואת עלויות פינוי הפסולת, נבחנו עלויות פינוי הפסולת במחירי מכרז משכ"ל 2014 כמפורט בטבלה שלהלן:

טבלה 4- מחירי פינוי הפסולת ביחס למחירי מכרז משכ"ל (ש ללא מע"מ)					
סוג המכלים	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
פחים			50		
140 ליטר					
240 ליטר	3,800		900-1000		1740
360 ליטר		2000	900-1000	3500	
1100 ליטר			30		
מכולות 4.5 מ"ק ה"ד	1		5		
מכולות 6 מ"ק ה"ד				13	
מכולות 12 מ"ק			1		
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל	177,300	93,240	98,819	170,798	81,119
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל בהנחה של 20%	141,840	74,592	79,055	136,638	64,895

טבלה 4א - מחירי פינוי הפסולת ביחס למחירי מכרז משכ"ל (ש כולל מע"מ)					
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
209,214		110,023	116,606	201,542	95,720
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל בהנחה של 20%	167,371	88,019	93,285	161,233	76,576
הערכת מחיר פינוי חודשי נוכחי ברשויות ע"ב הפחתת עלויות הקליטה באתרי ההטמנה ממחיר הטיפול הכולל בפסולת	53,139	57,950	32,985	23,000	74,050

טבלה - עלויות הטיפול בפסולת 2014 (ש כולל מע"מ והיטל הטמנה)					
כמות פסולת מפונה בחודש (טון)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
300	300	154	350	500	300
עלות פינוי + סילוק הפסולת בחודש (ש כולל מע"מ)	152,220	150,000	125,000	166,000	160,000
עלות טיפול בפסולת (ש לטון כולל מע"מ)(2)	507	974	357	332	533
עלות הסילוק החודשית - קליטה באתר ההטמנה (הערכה)(1)	85,950	40,502	92,015	143,000	85,950
עלות הפינוי החודשית (הערכה)	66,270	109,498	32,985	23,000	74,050
עלות פינוי חודשית (ש לטון)	221	711	94	46	247

הערה: (1) עלויות הסילוק בטבלה מבוססות על מחירי קליטת הפסולת באתרי ההטמנה כפי שנמסרו ע"י מפעלי האתרים בחודש אוגוסט 2014 והם כוללים את היטל ההטמנה ומע"מ.
 (2) נתוני כמויות הפסולת בדיר אל אסד ונחף, מבוססים על שקילות הפסולת באתר ההטמנה. ברשויות האחרות הנתונים מבוססים על מידע שנמסר ע"י הרשויות.
 הקבלן המפנה את הפסולת מראמה ונחף (החברה הצפונית), מפעיל תחנת מעבר שאליה משונעת הפסולת של שתי הרשויות. בתחנת המעבר מתערבבת הפסולת של נחף וראמה עם פסולת של רשויות אחרות ללא שקילה פרטנית של כמות הפסולת של כל רשות בנפרד.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

על בסיס הנחה של 1 ק"ג לנפש ליום ביישובי האשכול בוצע תחשיב נוסף של עלויות הפינוי כמפורט להלן:

טבלה - עלויות הטיפול בפסולת 2014 (ש כולל מע"מ והיטל הטמנה)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
כמות פסולת מפונה בחודש (טון)	360	390	240	450	234
עלות פינוי + סילוק הפסולת בחודש (ש כולל מע"מ)	152,220	150,000	125,000	166,000	160,000
עלות טיפול בפסולת (ש לטון כולל מע"מ)	423	385	521	369	684
עלות הסילוק החודשית - קליטה באתר ההטמנה (הערכה)	85,950	40,502	92,015	143,000	85,950
עלות הפינוי החודשית (הערכה)	66,270	109,498	32,985	23,000	74,050
עלות פינוי חודשית (ש לטון)	184	281	137	51	316

- עלויות הפינוי הממוצעות של הפסולת המעורבת במדינת ישראל = $450 - 350 = 450$ ₪ לטון כולל מע"מ.
- עלויות קליטת הפסולת המעורבת הממוצעות באתרי ההטמנה באזור הצפון = $260 - 300$ ₪ כולל מע"מ.
- עלות הטיפול הכוללת הממוצעת (פינוי + הטמנה) = $750 - 610 = 750$ ₪ לטון.

להערכת, מחירי הפינוי הנוכחיים של הפסולת ברשויות האשכול (למעט נחף), הם נמוכים ובלתי סבירים מבחינה כלכלית! להלן מספר הסברים אפשריים לסיבה למחירי הפינוי הנמוכים:

- נתוני כמויות וסוגי מכלי האצירה, אינם תואמים את המצב בשטח.
- הקבלנים אינם מפנים את כל מכלי האצירה בהתאם לתדירות הרשומה בהסכמי ההתקשרות עם הרשויות.
- הקבלנים מסלקים את הפסולת המפונה מהישובים באופן בלתי מוסדר (השלכה של הפסולת במקומות שאינם מיועדים לכך).

סכום

- ❖ מומלץ לפרסם מכרז אזורי משותף באמצעות האשכול, לפינוי הפסולת המעורבת ברשויות האשכול.
- ❖ רצוי לאסוף ולרכז את הנתונים הדרושים לביצוע העבודה במסגרת המכרז (כמויות וסוג מכלי האצירה, כמויות הפסולת המפונות וכו', בכל אחת מרשויות האשכול) לפני הכנת המכרז או במהלך ביצוע העבודות במסגרת המכרז.
- ❖ במכרז יוטמעו הצרכים והדרישות הפרטניות של כל אחת מהרשויות.
- ❖ היתרון לגודל של מכרז המאגד את כל רשויות האשכול (ויתכן אף חלק מעבודות פינוי הפסולת בכרמיאל ומשגב), עשוי להוזיל את עלויות הפינוי.
- ❖ את הפקוח והבקרה על קבלן פינוי הפסולת, יש לבצע באמצעות האשכול, בכדי למנוע האפשרות של הפעלת מערכת לחצים של הקבלן ו/או מקורביו על הרשות המקומית.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

פינוי פסולת מעסקים

כיום מבוצע פינוי הפסולת בעסקים ברשויות האשכול, באמצעות הקבלן המפנה את הפסולת המעורבת ממשקי הבית ועל חשבון המועצה. במשך שנים רבות אישר משרד הפנים לרשויות מקומיות, חוקי עזר שבהן כלול סעיף המאפשר לרשות לגבות אגרה עבור פינוי הפסולת מבתי העסק. לאחרונה הוגשו ע"י בעלי עסקים במספר רשויות מקומיות, עתירות כנגד הרשויות בגין גביית אגרת פינוי הפסולת בעסקים, בטענה שבדומה למשקי הבית שאינם משלמים תשלום נוסף עבור פינוי הפסולת, מעבר לארנונה, גם העסקים המשלמים בדרך כלל ארנונה גבוהה ממשקי הבית, אינם אמורים לשלם תשלום נוסף עבור פינוי הפסולת.

לאור כל האמור, מומלץ לפעול בכדי להסדיר את הטיפול בפסולת בעסקים בהתאם למפורט להלן:

1. קביעת נפח האצירה הדרוש ע"פ הערכה או מדידה פרטנית (באמצעות מעקב אחר נפחי/משקלי הפסולת המפונים).
2. לאחר קביעת נפח האצירה הדרוש, קביעת סוג וכמות מכלי האצירה המיועדים להצבה בעסקים.
3. פינוי פסולת העסק באמצעות הרשות וחיוב העסק (ע"פ האגרות בחוק עזר מתאים), עבור פינוי הפסולת העודפת שמקורה בפעילות העסק.
4. לחילופין טיפול בפסולת העסק ע"י בעלי העסק באמצעות התקשרות ישירה של העסק עם מפנה הפסולת.
5. יש להכניס ברישיון העסק תנאים שיחייבו בעלי עסקים המייצרים כמויות גדולות של פסולת אריזות, להציב מתקנים יעודיים לפסולת אריזות למחזור כגון מכבשי קרטון, כלובי קרטון, כלובי פלסטיק וכו' ולפנות פסולת זו למחזור.
6. במקביל יש לבצע פעילות הסברה ואכיפה בקרב בעלי העסקים, בכדי להסדיר את הטיפול בפסולת העסק ולמנוע יצירת מפגעים סביבתיים.

מערך הסילוק

סילוק הפסולת העירונית המעורבת של רשויות אשכול בית הכרם, מבוצע באמצעות שינוע הפסולת אל אתרי ההטמנה שלהלן:

טבלה 4 - מתקני הקצה - אתרי הטמנת הפסולת					
אתר הסילוק	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
אתר הסילוק	אבליים	עברון או תאנים	תאנים	עברון או אבליים	אבליים
מרחק נסיעה מאתר הסילוק (ק"מ)	24	32 - 34	29	23 - 25	22
מחיר קליטת פסולת (ש"ח לטון כולל היטל ומע"מ)	286.5	262.9 - 286.2	262.9	286.5 - 286.2	286.5
מחיר קליטת פסולת חודשי (ש"ח לטון מע"מ)	99,081	92,050	92,015	143,000	85,950

הערה: מחירי קליטת הפסולת באתרי ההטמנה, מבוססים על נתונים שנמסרו ע"י מפעילי האתרים בחודש אוגוסט 2014 והם כוללים היטל הטמנה ומע"מ.

הפרדת פסולת במקור

רשויות האגוד, התקשרו בהסכם עם תאגיד האריזות תמיר. במסגרת ההסכם התחייבו הרשויות להסדר של יישום מוקדי מחזור שכונתיים להפרדה במקור של פסולת ייעודית.

פסולת גזם וגרוטאות

טבלה 6א – מערך טיפול קיים בפסולת הגזם					
פסולת גזם	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
גזם		פינוי בתדירות של אחת לשבוע, התושבים מניחים את הפסולת בסמוך לבתיים	המועצה אוספת גזם רק כמויות גדולות ובמקרים חריגים פעם בחודש באמצעות רכב מנוף	המועצה מעסיקה טרקטור ועגלה ומנוף לאיסוף מצבורי פסולת יבשה וגזם. במסגרת זו מבוצע פינוי של כ שלושים עגלות ושני מנופים בחודש	אין פינוי מוסדר של המועצה, מבוצע פינוי בתדירות נמוכה

מומלץ להגביל את השלכת הגזם מבחינת הכמויות, המועדים והמקומות. יש להגביל את מועדי השלכת פסולת הגזם לימים מסוימים ולא לאפשר, השלכת פסולת זו בכל עת. כמו כן רצוי להגביל את כמויות הגזם שניתן להשליך בפעם אחת. (על הרשות לקבוע את כמות הגזם שניתן להשליך בפעם אחת. במידה ויצרן הפסולת מעוניין להשליך כמות גזם הגדולה מהכמות המותרת להשלכה בפעם אחת, יש לקבוע נוהל שבמסגרתו יפנה יצרן הפסולת אל הרשות, יידע את הגורמים הרלוונטיים לגבי כוונתו להשליך כמות חריגה של גזם בסמוך לבית/עסקו והרשות תחייבו בעלות הפינוי. לחילופין, יחויב המשליך לפנות את הפסולת בעצמו ועל חשבונו אל מיתקן סילוק מוסדר).

מומלץ לאחסן את הגזם במיתקן המיועד למטרה זו ובשתי שיטות עיקריות:

1. ערום הגזם על הקרקע על גבי משטח בטון.
2. בתוך מכולה פתוחה המוצבת על גבי משטח בטון.

את משטח הבטון רצוי לבנות בגודל 4 X 4 מטר לפחות כשהוא מתוחם בחלקו האחורי ובדפנותיו הצדדיות בגדר רשת מכוסה ביריעת פלסטיק בגובה של 1.5 מ' לפחות. יצרן פסולת הגזם, יביא את הפסולת אל המיתקן ידנית או באמצעות רכב וישליכה לתוך מיתקן האצירה. בצמוד למשטח יש להציב שלט שבו מידע לגבי סוגי וכמויות הפסולת שאותם ניתן להשליך במיתקן, האזורים (הרחובות) שאותם משרת המיתקן והמועדים שבהם מותר להשליך פסולת גושית במיתקן.

לצורך קביעת המיקומים המדויקים של אחסון הגזם, יש לבצע סקר שטח פרטני שיבחן את המקומות הישימים להכשרת המתקנים והפעלתם.

מומלץ לקבוע את כמות המיתקנים לאצירת פסולת הגושית באופן שרדיוס השרות של המיתקן לא יעלה על 200 מטר.

יש לציין ולהדגיש שיישום ההצעה לקביעת מקומות, כמויות ומועדים להשלכת הפסולת הנ"ל, מחייב הפעלת מערך הסברה, חינוך ואכיפה לפני יישום ההצעה ובמהלכה.

פסולת בניה

טבלה 7א – מצב קיים - טיפול בפסולת בניה					
פסולת בנייה	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
פסולת בנייה	התושבים הונחו להעביר את הפסולת ישירות לאתר ירכא. במקרים של השלכת פסולת בתחומי הישוב, מבוצע פינוי אחת לחודש, באמצעות קבלן פינוי הפסולת המעורבת	בסמוך למועצה מוצבת מכולה בנפח 12 ק"מ והתושבים מביאים את הפסולת אל מכולה זו. המכולה מפונה בתדירות של כ- 10 פעמים בחודש	אינה המועצה מפנה - הפינוי מוטל על יצרני הפסולת		

שיפור מערך טיפול בפסולת הבניה ניתן להתבצע באמצעות יישום ההמלצות שלהלן :

- פרסום מכרז לקבלת שירותי הצבת מכולות לפינוי פסולת בניה ופינויים כמפורט בעבודה זו.
 - יישום נוהל למניעת השלכת פסולת בניה במגרשים פנויים כמפורט בעבודה זו.
 - קידום תקנות/חוק עזר שיאפשר להעביר את האחריות לפינוי פסולת הבניה לרשויות האשכול. (נספח 5 - הצעת תקנות פינוי פסולת בניה- א.ט.ד בשיתוף פורום ה - 15)
 - קידום פתרון סילוק עבור פסולת הבניה במסגרת שת"פ אזורי של רשויות האשכול, באמצעות פרסום מכרזים משותפים לקבלת שירותי עיבוד וסילוק פסולת בניה.
 - שימוש באגרנטים ממוחזרים - על פי החלטת הממשלה מס' 2927 משנת 2003, בענין הסדרת הטיפול בפסולת הבניה, חויבו משרדי הממשלה וגופי הסמך השונים לרבות הרשויות המקומיות, לעשות שימוש ב - 20% חומרים ממוחזרים מפסולת בניה, בפרוייקטים ציבוריים.
- כיום קיימים מספר תקנים המאשרים את התאמתם של אגרנטים ממוחזרים לפעילויות שונות בתחום הבנייה ופיתוח התשתיות.
- החומרים הממוחזרים דומים מאד בתכונותיהם לחומרים המיוצרים מאבן טבעית וניתן לעשות בהם שימוש במסגרת פרויקטים של פיתוח כבישים עירוניים, דרכי גישה, שבילים, שבילי אופניים, סוללות, רחבות וכו'.
- בהתאם למסמך המשרד להגנת הסביבה מתאריך מרץ 2008 – דף מידע מחזור ושימוש בחומרים ממוחזרים מחומרי בנייה, השימוש באגרנטים ממוחזרים בפרוייקטים של בנייה ופתוח תשתיות, מוזיל בדרך כלל, את עלות הפרוייקט וזאת מהסיבות שלהלן :
- חומרי הגלם הממוחזרים זולים יותר.
 - מרחקי השינוע של חומרי הגלם קצרים יותר בדרך כלל ולכן עלות שינועם נמוכה יותר.
- לאור כל האמור לעיל, אנו ממליצים לרשויות לכלול במכרזי הבנייה ופיתוח התשתיות, חיוב בשימוש של 20% לפחות באגרנטים ממוחזרים.

פסולת פסדים

ביישובי האשכול פועלים איטליזים ועסקים לעיבוד מוצרי בשר. בחלק מהמקרים, פסולת הפסדים מפעילות עסקים אלה, מושלכת באופן בלתי מוסדר ויוצרת מפגעים סביבתיים חמורים.

מומלץ לטפל בפסולת הפסדים באחת מהשיטות שלהלן:

- ❖ פינוי רציף ושוטף של פסולת זו באמצעות קבלני פינוי הפסולת המעורבת על חשבון הרשות.
 - ❖ פינוי רציף ושוטף של פסולת זו באמצעות קבלני פינוי הפסולת המעורבת על חשבון בעל העסק.
 - ❖ הצבה של מכלי אצירה סגורים המיועדים לפסולת פסדים ופינויים באמצעות קבלן הפינוי של הפסולת המעורבת על חשבון הרשות או בעל העסק.
 - ❖ חיוב יצרני הפסולת לפנות פסולת זו בעצמם ועל חשבונם.
- יש לדרוש מבעלי העסקים לאחסן את פסולת הפסדים לפני השלכתה אל מכלי האצירה, בשקיות פלסטיק סגורות ואטומות.

הכשרת מפגש"ים

המפגש"י מיועד לספק שירותי אחסון פסולת המיועדת למחזור ופסולת גושית לשטח המתוחם ברדיוס של כ- 2,000 מטר מסביבו.

עבור רשויות האשכול, מומלץ להכשיר ולהפעיל שני מפגש"ים.

מפגש"י אחד שישרת את הרשויות דיר אל אסד, בענה ומגד אל כרום ומפגש"י שני שישרת את נחף וראמה.

את המפגש"י רצוי למקם באזור תעשייה או באזור המיועד למיתקנים הנדסיים.

רצוי לנצל את המפגש"י לאחסון ביניים ו/או מיון פסולת המיועדת למחזור, פסולת גושית יבשה המכילה מרכיבים בעלי ממדים גדולים יחסית ופסולת גזם.

ניצול המפגש"י למטרות אלה, מחייב ביצוע הקצאה של שטחים מוגדרים ומתוחמים שבהם ניתן לבצע פעילויות של אחסון פסולת קרטון, פסולת עץ, פסולת פלסטיק, פסולת אלקטרונית, פסולת גרוטאות מתכת, פסולת גזם, ופסולת טכסטיל.

כמו כן ניתן לבצע בשטח המפגש"י פעילויות בסיסיות של מיון, הפרדת חומרים לצורכי מחזור והקטנת נפח חומרים באמצעות דחיסה וקיצוץ.

במפגש"י, ניתן למסד מרכז לאיסוף, אחסון וחלוקה של מוצרי יד שניה שיחולקו לנזקקים או לכל גורם המעוניין לעשות שימוש בצידוד שנאסף.

את המפגש"י ניתן לנצל גם לביצוע של הפרדת מרכיבי פסולת גושית (גזם וגרוטאות).

חומרי הפסולת הממוינים יובאו אל המפגש"י על ידי יצרני הפסולת ועל חשבונם. אחזקת המפגש"י, הפעלתו ופינוי הפסולת מהמפגש"י, יבוצע באמצעות קבלנים שיועסקו ע"י האשכול על בסיס מכרז שנתי לפינוי המכולות המוצבות במפגש"י ועל פי קריאה (בעת שקיבולת המכולה המוצבת במפגש"י תתמלא).

יש להפעיל את המפגש"י תחת בקרה ופקוח של האשכול בכדי למנוע השלכה של הפסולת באזורים בתוך המפגש"י שאינם מיועדים לכך או בסמיכות לשטח המפגש"י ובכדי למנוע השלכה של סוגי פסולת שאינם מיועדים להיקלט במפגש"י (פסולת מעורבת, פסולת מסוכנת וכו').

הבקרה על תפעול המפגש"י, תבוצע באמצעות גידור, קביעת שער כניסה הניתן לנעילה ומניעת הכניסה לתוכו ללא פקוח.

אכיפה

רצוי לקדם אשור של חוק עזר בנושא הטיפול בפסולת במתכונת המוצעת בעבודה זו, או לבצע בו שינויים בהתאם לדרישות הרשויות.

יש להקים מערך אכיפה שיאפשר אכיפת חוקי העזר ברשויות.
יש לבחון מערך אכיפה שיתבסס על הפעלת מערך האכיפה באמצעות ובמסגרת האשכול.

שת"פ אזורי

מוצע לאשכול בית הכרם, ליזום הכנה ופרסום של מכרזים אזוריים לקבלת שירותים משותפים בתחום איכות הסביבה/תברואה, עבור רשויות האשכול, לרבות הנושאים שלהלן:

- פינוי פסולת עירונית מעורבת (פסולת ביתית).
- פינוי/קיצוץ פסולת גזם.
- פינוי פסולת גרוטאות.
- פינוי פסולת בנין
- סילוק/עיבוד הפסולת.
- הפרדה ומיון של מרכיבי פסולת לצורכי מחזור.
- הפעלה ואחזקה של מיתקנים לטיפול בפסולת (תחנות מעבר, מפגשים וכו').
- ניקיון רחובות.
- פקוח ואכיפת מניעת היווצרות מפגעים סביבתיים.
- הדברת מזיקים.

מומלץ ליישם את השימוש במכרזים המשותפים לרשויות האשכול על פי אבני הדרך שלהלן:

- הצגת הנושא בפני נציגי הרשויות.
- קבלת הסכמת הרשויות לפרסום המכרז המשותף ואישור הביצוע בהנהלת הרשויות.
- **קבלת התחייבות בכתב** של הרשויות המעונינות, להשתתף בכל תהליך המכרז עד להשלמתו וחתימת החוזה עם הקבלן הזוכה, לרבות אספקת כל הנתונים הנדרשים לצורך הכנת המכרז.
- איסוף וריכוז הדרישות הפרטניות של כל אחת מהרשויות לגבי התפוקות והתנאים הנדרשים לביצוע בכל רשות בנפרד.
- הכנת מסמכי המכרז שיכיל פרק מסגרת כללי ופרקי משנה שבהן יפורטו הדרישות הפרטניות של כל רשות בנפרד.
- פרסום המכרז וביצוע הליך המכרז.
- קביעת הזוכה.
- התקשרות של האשכול עם הקבלן הזוכה.
- הפעלת מנגנון פקוח ובקרה, במסגרת האשכול.

2. רקע כללי

במסגרת מכלול תפקידיה של הרשות המקומית, נושא הטיפול בפסולת המוצקה, הוא אחד מהשירותים החשובים ביותר וזאת מהסיבות שלהלן:

- טיפול בלתי מוסדר בפסולת המוצקה עלול ליצור מפגעים סביבתיים חמורים לרבות פגיעה בבריאות הציבור.
- מערך הטיפול בפסולת המסופק על ידי הרשות, משרת כל אחד מהתושבים והמבקרים בתחומי הרשות ומשפיע על איכות חייהם וסביבתם.
- העלויות הכרוכות במתן שרות זה, מהוות נתח נכבד מתקציב הרשות.
- התכנון העתידי של הרשות מחייב היערכות והתחשבות בצורכי הטיפול בפסולת המוצקה.

מערך הטיפול בפסולת מרכב למעשה משלושה חלקים:

- אצירה.
- איסוף ופינוי.
- סילוק/טיפול.

2 המרכיבים הראשוניים מבוצעים בתוך תחומי שטח השיפוט של הרשויות (מקטע פנים רשות) ומסופקים ע"י הרשויות בעצמן או באמצעות קבלנים המועסקים על ידן. המרכיב השלישי, מבוצע ברוב רובם של המקרים מחוץ לשטח השיפוט של הרשות (מקטע חוץ רשות) ומסופק בדרך כלל ע"י יזמים פרטיים המפעילים מתקני סילוק/עיבוד פסולת, המשרתים מספר רשויות.

השיטה הנפוצה ביותר לסילוק הפסולת בישראל, היא שיטת ההטמנה. על פי נתוני המשרד להגנת הסביבה, נפח ההטמנה הנותר באתרי ההטמנה הקיימים ומאושרים מוגבל למספר שנים בודדות ולכן יש לקדם טכנולוגיות זמינות ועילולות לטיפול בפסולת.

לאור העובדה שכיום, מתמודדות רשויות האשכול עם תופעות של השלכה בלתי מוסדרת של הפסולת מחוץ למכלי האצירה ובשטחים הציבוריים שבתוך תחומי הרשויות והגובלים ברשויות, הזמין האשכול, הכנת תכנית לייעול מערך הטיפול בפסולת המוצקה שבמסגרתה תיבחן מערכת השירותים הקיימים, יוגשו המלצות שמטרתן ייעול ושיפור מערך השירותים בתחום זה, ויסופקו לרשויות הנחיות שיאפשרו התמודדות עם היבטי תכנון עתידי של מערך הטיפול בפסולת.

ברצוני להודות על שיתוף הפעולה והסיוע של עובדי הרשויות והאשכול בביצוע העבודה ובפרט לגורמים שלהלן:

- * רונית עובדיה – מנכ"לית האשכול.
- * מיכאלה פולנסקי – חב' אורבניקס.
- * דוד מלכה – יו"ר אגוד ערים לאיכות הסביבה גליל מערבי.
- * עבאס תיתי – ראש מועצת בענה.
- * הייפא אסדי – מנהלת מח' איכות הסביבה מ.מ. דיר אל אסד.
- * נגיב חוסיין – מנהל מחלקת תברואה ורישוי עסקים מ.מ. נחף.
- * חמדאן חמדאן – מנהל מח' איכות הסביבה מ.מ. ראמה.
- * עלי סרחאן – מ.מ. מגד אל כרום.
- * מעמון חליילה – מ.מ. מגד אל כרום.

בכבוד רב

יצחק גיל

3. מבוא כללי

3.1 מיקום ומאפיינים מיוחדים

רשויות האשכול ממוקמות בבקעת בית הכרם (נספח 1 – מפות האזור).
רשויות האשכול, מאופיינות בשני מאפיינים בעייתיים מבחינת מערך פינוי הפסולת:
טופוגרפיה תלולה.

תכנון לקוי או אי תכנון של הישובים באופן שבו מצויים רחובות צרים וללא מוצע.
כתוצאה מהמאפיינים הנ"ל, בחלק מהמקרים, רכבי הפינוי אינם יכולים להגיע את מקום הצבת
מכלי האצירה ופועלי הפינוי, נאלצים לשנע את מכלי האצירה ידנית לאורך מרחק גדול יחסית עד
למקום הגעת רכב הפינוי.

3.2 אוכלוסיית הרשויות

על בסיס הנתונים שהועברו על ידי רשויות האשכול, האוכלוסייה בישובים היא כמפורט להלן:

טבלה 3א - כמויות פסולת מעורבת 2014					
אוכלוסייה (נתוני הרשויות)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
אוכלוסייה (נתוני הרשויות)	12,000	13,000	8,000	15,000	7800
משקי בית - (נתוני הרשויות)	2,500	2,600	2300	3000	1740
מספר נפשות במשפחה ממוצעת (תחשיב)	4.8	5.0	3.5	5.0	4.5

גידול איכות הסביבה בע"מ

הערה:

- (1) הגידול בכמויות הפסולת מבוסס על הנחה של גידול בשיעור ממוצע של כ- 2% בשנה.
- (2) תחשיב הגידול בכמות האוכלוסייה, מבוסס על גידול האוכלוסייה (ריבוי טבעי + הגירה חיובית) בשיעור ממוצע של כ- 1.5% בשנה.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

4.1.3 מערך האצירה, האיסוף, הובלה, עיבוד והטיפול בפסולת – מצב קיים

אצירה – הגדרה

אצירה – אחסון הפסולת במכלים יעודים בסמוך למקורות ייצורה.

מערך האצירה - סוג וכמות מכלי האצירה המוצבים ברשויות האשכול בתחומי רשויות אשכול בית הכרם, מוצבים מכלי האצירה שלהלן:

טבלה 4 - סוג וכמות מכלי אצירה 2014					
סוג המכלים	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
פחים			50		
140 ליטר	3,800				
240 ליטר			900-1000		1740
360 ליטר		2000	900-1000	3500	
1100 ליטר	1		30		
מכולות 4.5 מ"ק ה"ד			5		
מכולות 6 מ"ק ה"ד				13	
מכולות 12 מ"ק			1		

הערה: הכמויות מבוססות על הערכת הרשויות.

מכלי אצירה – תקן הצבה

מומלץ לקבוע ברשויות האשכול, תקן הצבה של מכלי אצירה במשקי הבית שיהיה מבוסס על הנתונים בטבלה 4 אי לעיל.

בטבלה, ישנו תחשיב של נפחי האצירה הדרושים למשק בית בכל אחד מיישובי האשכול כמפורט להלן:

טבלה 4 - נפחי אצירה דרושים למשפחה					
נפח אצירה למשפחה בין פינוי לפינוי (ליטר)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
נפח אצירה למשפחה בין פינוי לפינוי (ליטר)	114	56	145	159	144

על בסיס נתונים אלה, ניתן להסיק שבשלב זה, ניתן להקצות למבני המגורים תמהיל של סוגי מכלי אצירה בנפחים שבין 240 ליטר ל – 1100 ליטר.

אספקת מכלי האצירה ואחזקתם – הגורם המספק והמתחזק

כיום נרכשים מכלי האצירה ע"י התושבים כאשר בחלק מהמקרים מסבסדת הרשות חלק מעלות המכלים.

בהסכמים החתומים בין הרשויות לבין קבלני הפינוי, קיים סעיף המטיל את האחריות לגבי הנזקים הנגרמים למכלי האצירה כתוצאה מהפינוי, על הקבלנים.

רצוי לאשר חוק עזר שיאפשר לרשויות לחייב את בעלי הבנינים ברשות להציב ולתחזק את מכלי האצירה ואת מתקני ההצבה (חדרי האשפה).

(נספח 8 – דוגמת חוק עזר לדוגמה (פינוי פסולת)).

ברוב רובן של הרשויות המקומיות בארץ, בעת בניית מבנים חדשים, בעל המבנה/הקבלן הבונה, מספק את מכלי האצירה עבור המבנה בעצמו ועל חשבונו, על פי הנחיית הרשות.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

נפח אצירה קיים ודרוש

קביעת נפח האצירה הדרוש במשקי בית, ניתנת לביצוע באמצעות הנתונים שיכללו בטבלה שלהלן:

טבלה 4 - נוסחה לקביעת נפח האצירה הדרוש למשפחה						
מספר נפשות במשפחה ממוצעת	X	מרווח הזמן המרבי בין פינוי לפינוי (ימים)	X	נפח אצירה לנפש ליום(ליטר)	=	נפח אצירה דרוש למשפחה (ליטר)
	X		X		=	

ע"י הכפלה של מספר הנפשות במשפחה במרווח הזמן המרבי בין פינוי לפינוי, ניתן לקבוע את נפח האצירה הפרטני הדרוש בהתאם למספר הנפשות במשפחה/מבנה ובהתאם לתדירות הפינוי.

יש להבהיר שנפח האצירה הנ"ל מתייחס לנפח הדרוש במשקי הבית ואינו כולל פסולת המיוצרת בעסקים ומוסדות.

טבלה 14 - נפח אצירה דרוש ומומלץ במבני המגורים (ליטר)		
כמות יח' דיור במבנה	נפח אצירה דרוש (ליטר)	נפח אצירה מומלץ (ליטר)
1		
2		
4		
8		
10		
20		

הערה:

נפח האצירה המומלץ = נפח אצירה דרוש בתוספת 30%.

יש להבהיר ולהדגיש שהמטרה העיקרית של תכנון מערך כלי האצירה ברשות, היא לאפשר אחסון יעיל ונוח של הפסולת ו**מניעת גלישה** של פסולת מתוך מכלי האצירה אל הסביבה.

לכן – נפח אצירה עודף בהיקף של עד כ – 30%, היכול לספק מענה למקרים מיוחדים של כמויות פסולת חריגות, עדיף על נפח אצירה חסר!!

טבלה 14 - נפח אצירה קיים ודרוש ועודף (ליטר) (כולל משקי בית, עסקים ומוסדות)					
סוג המכלים	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
כמות מכלים					
פחים			50		
140 ליטר					
240 ליטר	3,800		900-1000		1740
360 ליטר		2000	900-1000	3500	
1100 ליטר	1		30		
מכולות 4.5 מ"ק ה"ד			5		
מכולות 6 מ"ק ה"ד				13	
מכולות 12 מ"ק			1		
נפח אצירה קיים (ליטר)	913,100	720,000	634,500	1,104,600	417,600
נפח אצירה דרוש	329,365	333,333	333,333	476,190	250,000
נפח אצירה עודף	583,735	386,667	301,167	628,410	167,600

גילדור איכות הסביבה בע"מ

נפח האצירה העודף, נובע מהעובדה שביישובי האשכול, במבני המגורים, נעשה שימוש עבור אצירת הפסולת המעורבת, בעגלות אשפה בנפח 240/360, בעוד שנפח האצירה הדרוש הוא כ- 56 - 159 ליטר למשפחה.

נפח אצירה עודף בהיקף זה, מהווה יתרון, ומונע בדרך כלל, גלישת פסולת מחוץ למכלי האצירה, במקרים שבהם יש ייצור חריג של כמויות פסולת גדולות (אירועים, סופי שבוע וכו').

למרות האמור לעיל, מוצע לבצע סקר מכלי אצירה ביישובי האשכול ולבחון התאמת נפח האצירה הקיים לנפח האצירה הדרוש.

יש להבהיר ולהדגיש כי בפועל, ניתן לראות בשטח, מספר רב של מיקרים שבהם קיימת גלישה של פסולת מתוך מכלי האצירה.

תופעה זו נוצרת בדרך כלל, בגלל השלכה של אריזות קרטון אל תוך מכלי האצירה ומילוי קיבולתם או פינוי המכלים בתדירות נמוכה מהנדרש.

יש לבצע מערך חינוך והסברה שבמסגרתו, יתבקשו התושבים להשליך את אריזות הקרטון לתוך כלובי קרטון המיועדים לאריזות קרטון למחזור או להכניס את אריזות הקרטון למכלי האצירה לאחר שיטוחם.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

נפח אצירה בעסקים ומוסדות

עד מועד כתיבת עבודה זו טרם נערך במדינת ישראל סקר לבחינת נפח האצירה הדרוש בשימושי קרקע שונים (למעט מגורים). אי לכך הנתונים שיפורטו בטבלה שלהלן, מבוססים על הערכות בלבד.

טבלה n4 - הערכת נפח אצירה בעסקים (מסחר ותעשייה) ומוסדות

מספר סידורי	יעוד המבנה	הבסיס לחישוב נפח האצירה	נפח אצירה ליחידה
1	בתי מלון, פנסיונים, אכסניות, פנימיות ומעונות	חדר	150 ליטר
2	מבני משרדים ובנקים	מטר מרובע	3 ליטר
3	מוסדות חינוך	תלמיד	4 ליטר
	בלי מטבח וחדר אוכל	תלמיד	8 ליטר
	עם מטבח וחדר אוכל	תלמיד	12 ליטר
4	עם מגמה מקצועית		
	מסחר		
	חנוות	50 מ"ר או חלק מהם	240 ליטר
	חנוות לממכר מזון, פרחים	50 מ"ר או חלק מהם	480 ליטר
	חנוות לממכר מזון קפוא או מוכן	50 מ"ר או חלק מהם	720 ליטר
	סופרמרקטים או שווקים	25 מ"ר או חלק מהם	480 ליטר
	חנויות בשר, עופות, ודגים טריים	25 מ"ר או חלק מהם	720 ליטר
	קיוסקים ומזנונים	יחידה	150 ליטר
	מזנונים גדולים, מסעדות, חדרי אוכל של מפעלים ואולמות שמחה	10 מ"ר או חלק מהם	40 ליטר
	מטבחים מרכזיים להכנת מזון	15 מ"ר או חלק מהם	40 ליטר
5	תעשייה ומלאכה		
	כללי	5 מטר מרובע	20 ליטר
	בתי דפוס וכריכיות	5 מטר מרובע	20 ליטר
	מוצרי מזון וכימיה	2 מטר מרובע	20 ליטר
	נגריות מכניות	5 מטר מרובע	20 ליטר
	מבנה תעשייה רב תכליתי	5 מטר מרובע	20 ליטר
6	בתי קולנוע בתי עינוגים ותיאטראות	מושב	2 ליטר
7	בתי חולים ומרפאות		
	בתי חולים	חדר	100 ליטר
	מרפאות מרכזיות	5 מטר מרובע	20 ליטר
	מרפאות שכונתיות, תחנה לטיפול באם ובילד וכו'	10 מטר מרובע	20 ליטר
	מעבדות רפואיות ומעבדות מחקר	עובד	20 ליטר

יש להדגיש שנפחי האצירה המפורטים בטבלה הנ"ל, מבוססים על הערכות והם מובאים כאן לצורכי אינדיקציה בלבד.

לפי מיטב הבנתי וידיעתי, אין בארץ וגם לא בעולם, מדדים המאפשרים קביעת נפחי אצירת הפסולת המיוצרים בעסקים ומוסדות ולכן קביעת נפחי האצירה בשימושי קרקע אלה יקבעו על בסיס הערכה או מדידה בפועל בכל עסק/מוסד פרטני.

במשך שנים רבות אישר משרד הפנים לרשויות מקומיות, חוקי עזר שבהן כלול סעיף המאפשר לרשות לגבות אגרה עבור פינוי הפסולת מבתי העסק.

לאחרונה הוגשו ע"י בעלי עסקים במספר רשויות מקומיות, עתירות כנגד הרשויות בגין גביית אגרת פינוי הפסולת בעסקים, בטענה שבדומה למשקי הבית שאינם משלמים תשלום נוסף עבור פינוי הפסולת, מעבר לארנונה, גם העסקים המשלמים בדרך כלל ארנונה גבוהה ממשקי הבית, אינם אמורים לשלם תשלום נוסף עבור פינוי הפסולת.

סעיף 242 (2) לפקודת העיריות וחוק שמירת הניקיון התשמ"ד, 1964 מטילים על הרשות את החובה להסדיר את פינוי האשפה בתחומי העיר. הסעיף קובע כי העיריה "תורה בדבר פינוי שחי ואשפה מכל בית ותקבע את האגרות בעד פינוי כאמור".

הוראת פקודת העיריות זו מחייבת את העיריה לטפל באופן אקטיבי בסילוק אשפה מבתי, ובתי עסק בתוך כך, וזאת למניעת מטרד ומפגעים. העיריה רשאית לפנות את האשפה באמצעות עובדיה (או באמצעות קבלני משנה מטעמה), תוך גביית אגרה עבור השירות. העיריה רשאית, במקרים מתאימים, להורות לבתי העסק לדאוג לפינוי עצמי של אשפתם.

חשוב להבין כי הוראות אלה מתייחסות לחובת העירייה להעניק שירותי פינוי לפסולת ה"רגילה", שהינה "פסולת מטבח" הנוצרת מהתנהלות עובדי העסק לצרכיהם האישיים (מזון, צרכי משרד/מחשוב וכיוצ"ב) בלבד. ה"פסולת העודפת", הינה פסולת שמקורה בפעילות העסקית/יצרנית של העסק. פינוי פסולת זו צריך להיעשות באחריות ובמימון בית העסק, זאת בהתאם לעקרון "המזהם משלם" וכפי שהגדיר בית המשפט העליון בפרשת עיריית חולון **"החקיקה הסביבתית החדשה מושתתת כולה על עיקרון מאחד חשוב של צדק סביבתי, המטיל את מימון הטיפול והמחזור של פסולת על יצרניה"**.

למרות האמור לעיל, במרבית הרשויות לא מתבצעת הבחנה בין פינוי פסולת עסקית ובין פינוי פסולת ביתית, מה גם שלא נגבית אגרה בגין שירות פינוי הפסולת העסקית. בכך מממנות הרשויות המקומיות, לעיתים ללא יודעין, פינוי פסולת עסקית גרידא מכספי משלם המיסים.

לאור כל האמור, מומלץ לפעול בכדי להסדיר את הטיפול בפסולת בעסקים בהתאם למפורט להלן:

1. קביעת נפח האצירה הדרוש ע"פ הערכה או מדידה פרטנית (באמצעות מעקב אחר נפחי/משקלי הפסולת המפונים).
2. לאחר קביעת נפח האצירה הדרוש, קביעת סוג וכמות מכלי האצירה המיועדים להצבה בעסקים.
3. פינוי פסולת העסק באמצעות הרשות וחיוב העסק (ע"פ האגרות בחוק עזר מתאים), עבור פינוי הפסולת העודפת שמקורה בפעילות העסק.
4. לחילופין טיפול בפסולת העסק ע"י בעלי העסק באמצעות התקשרות ישירה של העסק עם מפנה הפסולת.
5. יש להכניס ברישיון העסק תנאים שיחייבו בעלי עסקים המייצרים כמויות גדולות של פסולת אריות, להציב מתקנים יעודיים לפסולת אריות למחזור כגון מכבשי קרטון, כלובי קרטון, כלובי פלסטיק וכו' ולפנות פסולת זו למחזור.
6. במקביל יש לבצע פעילות הסברה ואכיפה בקרב בעלי העסקים, בכדי להסדיר את הטיפול בפסולת העסק ולמנוע יצירת מפגעים סביבתיים.

מכלים מוטמנים

- לפני מספר שנים החל בארץ שימוש במכלי אצירה מוטמנים המיועדים לפסולת עירונית מעורבת. המכלים המוטמנים מורכבים בדרך כלל משלושה חלקים:
- מיכל חיצוני אטום המרכב מחומר קשיח המותקן באופן קבוע בתוך בור, הנחפר למטרה זו בתת הקרקע מתחת לפני השטח.
 - מיכל פנימי אטום ונייד, המוחדר לתוך המכל החיצוני מתחת לפני השטח. המכל הפנימי, נשלף מתוך המכל החיצוני לצורך ביצוע הפינוי וריקון הפסולת, לתוך רכב הפינוי.
 - מיתקן עליון המחובר למיכל הפנימי והבולט וגלוי מעל פני הקרקע. על גבי המיתקן העליון מותקן פתח המיועד להשלכת הפסולת אל תוך מיכל האצירה המוטמן.
- נפח המכלים המוטמנים שבהם נעשה שימוש בארץ הוא כ – 5 – 6 מ"ק. (נספח 2 - יתרונות וחסרונות השימוש במכלים מוטמנים).

גילדור איכות הסביבה בע"מ

4.1.4 מערך הפינני

פינני – הגדרה

פינני – ריקון הפסולת מתוך מכלי האצירה והובלת הפסולת אל אתר הסילוק/עיבוד/טיפול.

תשומות הפינני

פינני הפסולת העירונית המעורבת ובחלק מהרשויות גם פסולת הגזם, מבוצע באמצעות קבלנים כמפורט להלן:

טבלה 4 - נתוני פינני הפסולת					
הקבלן המפנה	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
שם הקבלן	א.ו. דבח	החברה הצפונית לאיסוף אשפה - יקוטי משה בע"מ	החברה הצפונית לאיסוף אשפה - יקוטי משה בע"מ	רויאל נע בגליל בע"מ	ל.ו. א. עבודות שטח בע"מ
תוקף ההסכם	שנה 4 + תקופות של 12 חודשים כל תקופה	שנה וארבע תקופות נוספות של 12 חודשים	12 חודשים ואופציה של ארבע נוספות של 12 חודשים כל תקופה	12 חודשים ושלוש תקופות נוספות של 12 חודשים מועד חתימת חוזה 16.1.14	31.1.2015
מהות העבודות	פינני פסולת מעורבת + פינני גזם ופסולת בניה אחת לחודש + הטמנה, פינני פסולת ברחובות הראשיים 6 פעמים בשבוע, הקבלן יציב ויפנה מכולות כדרישת המועצה, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפנו באופן נפרד לאתר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה	פינני פסולת מעורבת + רכב מנוף אחת לשבוע + פינני 10 מכולות בניה פסולת 12 בנפח מ"ק + הטמנה	פינני פסולת מעורבת + הטמנה + הצבה ופינני מכולה 32 מ"ק ו- 5 מכולות 4.5 – 6 מ"ק. קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפנו באופן נפרד לאתר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה	פינני פסולת מעורבת + הטמנה, איסוף גושית, פסדים וקרטונים מעסקים יומיים בשבוע, הצבה ופינני 10 מכולות 8 מ"ק ו- 2 מכולות 16 מ"ק לפי הצורך, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפנו באופן נפרד לאתר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה	פינני פסולת מעורבת, גזם + הטמנה. איסוף פסדים וקרטונים מעסקים יומיים בשבוע, הצבה ופינני 10 מכולות 8 מ"ק ו- 2 מכולות 16 מ"ק לפי הצורך, קרטונים, פלסטיק, ופסדים יפנו באופן נפרד לאתר מאושר, הקבלן נדרש לשקול את המכונות לאיסוף האשפה
מחיר חודשי פינני + סילוק (ש"ח כולל מע"מ)	152,220	150,000	125,000	166,000	160,000

הערה: יש להבהיר שבכל רשויות האשכול, התשלום עבור הטיפול בפסולת הוא חודשי גלובאלי וכולל את עלות הפינני + עלות הסילוק כולל היטל הטמנה ומע"מ.

יש להבהיר ששיטת קביעת התשלום ע"ב תשלום גלובאלי חודשי כולל (פינני + סילוק), היא בעייתית כיון שבמקרים של התייעלות מערך הפינני ומעבר לפינני פסולת מופרדת במקור לצורכי מחזור, שבהם ניתן לצמצם את כמויות ו/או תדירויות הפינני של מכלי הפסולת המעורבת, לא ניתן יהיה להפחית את עלות הטיפול בפסולת, בשיטה הנוכחית של תשלום גלובאלי. אי לכך, מומלץ לבסס את הצעות המחיר במכרזי פינני הפסולת העתידיים על מחירי פינני חד פעמיים של כל מכל אצירה והפרדה בין מחיר הפינני למחיר הסילוק.

הערה: עלויות הטיפול בפסולת בטבלה מבוססות על נתוני הרשויות והעתקי חשבוניות ו/או הסכמי התקשרות.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

השוואת עלויות פינוי הפסולת ביישובי האשכול למחירי השוק המקובלים לצורך השוואת עלויות פינוי הפסולת, נבחנו עלויות פינוי הפסולת במחירי מכרז משכ"ל 2014 כמפורט בטבלה שלהלן:

טבלה 4- מחירי פינוי הפסולת ביחס למחירי מכרז משכ"ל (ש ללא מע"מ)					
סוג המכלים	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
פחים			50		
140 ליטר					
240 ליטר	3,800		900-1000		1740
360 ליטר		2000	900-1000	3500	
1100 ליטר		1	30		
מכולות 4.5 מ"ק ה"ד			5		
מכולות 6 מ"ק ה"ד				13	
מכולות 12 מ"ק			1		
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל	177,300	93,240	98,819	170,798	81,119
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל בהנחה של 20%	141,840	74,592	79,055	136,638	64,895

טבלה 4א - מחירי פינוי הפסולת ביחס למחירי מכרז משכ"ל (ש כולל מע"מ)					
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
מחיר פינוי חודשי ע"פ מכרז משכ"ל בהנחה של 20%	167,371	88,019	93,285	161,233	76,576
הערכת מחיר פינוי חודשי נוכחי ברשויות ע"ב הפחתת עלויות הקליטה באתרי ההטמנה ממחיר הטיפול הכולל בפסולת	53,139	57,950	32,985	23,000	74,050

טבלה - עלויות הטיפול בפסולת 2014 (ש כולל מע"מ והיטל הטמנה)	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
כמות פסולת מפונה בחודש (טון)	300	154	350	500	300
עלות פינוי + סילוק הפסולת בחודש (ש כולל מע"מ)	152,220	150,000	125,000	166,000	160,000
עלות טיפול בפסולת (ש לטון כולל מע"מ)	507	974	357	332	533
עלות הסילוק החודשית - קליטה באתר ההטמנה (הערכה)	85,950	40,502	92,015	143,000	85,950
עלות הפינוי החודשית (הערכה)	66,270	109,498	32,985	23,000	74,050
עלות פינוי חודשית (ש לטון)	221	711	94	46	247

הערה: עלויות הסילוק בטבלה מבוססות על מחירי קליטת הפסולת באתרי ההטמנה כפי שנמסרו ע"י מפעילי האתרים בחודש אוגוסט 2014 והם כוללים את היטל ההטמנה ומע"מ.

- עלויות הפינוי הממוצעות של הפסולת המעורבת במדינת ישראל = 350 – 450 ₪ לטון כולל מע"מ.
- עלויות קליטת הפסולת המעורבת הממוצעות באתרי ההטמנה באזור הצפון = כ – 260 – 300 ₪ כולל מע"מ.
- עלות הטיפול הכוללת הממוצעת (פינוי + הטמנה) = 610 – 750 ₪ לטון.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

להערכתי, מחירי הפינוי הנוכחיים של הפסולת ברשויות האשכול (למעט בנחף), הם נמוכים ובלתי סבירים מבחינה כלכלית! להלן מספר הסברים אפשריים לסיבה למחירי הפינוי הנמוכים:

- נתוני כמויות וסוגי מכלי האצירה, אינם תואמים את המצב בשטח.
- הקבלנים אינם מפנים את כל מכלי האצירה בהתאם לתדירות הרשומה בהסכמי ההתקשרות עם הרשויות.
- הקבלנים מסלקים את הפסולת המפונה מהישובים באופן בלתי מוסדר (השלכה של הפסולת במקומות שאינם מיועדים לכך).

4.1.5 מערך סילוק הפסולת העירונית המעורבת

סילוק – הגדרה

סילוק/עיבוד/טיפול – ייצוב מרכיבה של הפסולת בכדי למנוע היווצרות מפגעים סביבתיים באמצעות הטמנה, מחזור, טיפול תרמי וכו'.

סילוק הפסולת העירונית המעורבת של רשויות אשכול בית הכרם, מבוצע באמצעות שינוע הפסולת אל אתרי ההטמנה שלהלן:

טבלה 4 - מתקני הקצה - אתרי הטמנת הפסולת					
אתר הסילוק	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרם	בענה
אתר הסילוק	אבליים	עברון או תאנים	תאנים	עברון או אבליים	אבליים
מרחק נסיעה מאתר הסילוק (ק"מ)	24	34 - 32	29	23 - 25	22
מחיר קליטת פסולת (ש"ח לטון כולל היטל ומע"מ)	286.5	262.9 - 286.2	262.9	286.5 - 286.2	286.5
מחיר קליטת פסולת חודשי (ש"ח כולל מע"מ)	99,081	92,050	92,015	143,000	85,950

הערה: מחירי קליטת הפסולת באתרי ההטמנה, מבוססים על נתונים שנמסרו ע"י מפעילי האתרים בחודש אוגוסט 2014 והם כוללים היטל הטמנה ומע"מ.

המרחקים בין יישובי האשכול לבין אתרי ההטמנה המשרתים אותם כיום, מאפשרים מבחינה כלכלית, שינוע ישיר של הפסולת אל אתר ההטמנה ללא צורך בשימוש בתחנת מעבר.

היטל הטמנה

בשנת 2007, אישרה מליאת הכנסת את היטל הטמנה. תאריך יישום החוק החל מיום 1.7.07. במסגרת החוק, גובה המשרד להגנת הסביבה מכל מפעיל אתר הטמנת פסולת, את הסכומים המפורטים בטבלה שלהלן:

טבלה 4 יד - שיעורי היטל הטמנה		
סוג הפסולת	סוג האתר לסילוק פסולת	סכום היטל הטמנה (בשקלים חדשים לטון) בשנת 2014
פסולת מעורבת או פסולת יבשה	אתר לסילוק פסולת מעורבת	102.8
פסולת יבשה	אתר לסילוק פסולת יבשה	54.42
שאריות מיון פסולת	אתר לסילוק פסולת	102.8
בוצה	מעורבת	145.13
בוצה תעשייתית	אתר סילוק	48.38
פסולת בנין	אתר סילוק	4.84

לשיעורי ההיטל הנ"ל, מתווסף מע"מ והם מעודכנים למדד המחירים לצרכן בכל ראשון לחודש ינואר.

4.1.6 הערכת חלופות סילוק עתידיות

בהנחה שבעתיד ייווצרו שינויים במתקני קליטת הפסולת באזור כתוצאה ממילוי קיבולתם של אתרי הטמנה קיימים והכשרת מתקני טיפול חדשים, יהיה צורך בבחינה של חלופות הסילוק הרלוונטיות.

במסגרת הבחינה של החלופות המועדפות לסילוק הפסולת של רשויות האשכול, יש לקחת בחשבון מספר מרכיבים:

- חלופות (מאפשרות) קיימות ומתוכננות בקרבת הרשויות, לקליטה וסילוק הפסולת.
- עלות הנסיעה מגבול שטח השיפוט של הרשות אל החלופה הנבחרת.
- עלות קליטת הפסולת בחלופה הנבחרת.
- תמריצים כלכליים במסגרת מדיניות המשרד להגנת הסביבה.

לצורך בחינת החלופה המועדפת לסילוק הפסולת של רשויות האשכול, ניתן להשתמש בנוסחה שלהלן:

$$(S \times L \times M) + (S \times N) = A$$

מקרא:

L = המרחק מגבול שטח השיפוט של הרשות אל תחנת המעבר/אתר הסילוק/מיתקן הטיפול (ק"מ).

M = עלות ההובלה הממוצעת של הפסולת מגבול שטח השיפוט של הרשות אל תחנת המעבר/אתר הסילוק/מיתקן הטיפול (ש"ל טון לק"מ).

N = עלות קליטת הפסולת בתחנת המעבר/אתר הסילוק/מיתקן הטיפול (ש"ל טון).

S = כמות הפסולת הממוצעת לתקופת זמן (טון).

A = עלות סילוק הפסולת הכוללת של הרשות (ש"ל טון).

החלופה שבה הערך של A הוא הנמוך ביותר, היא החלופה הזולה ביותר.

מהסכום הנ"ל שיתקבל לגבי A , יש לנכות ולהוסיף את התמריצים החיוביים (כדוגמת התמריץ למחזור) והשליליים (כדוגמת היטל ההטמנה), שיהיו נהוגים בעת ביצוע התחשיב.

להערכתנו, בטווח התכנית (עד שנת 2020), יעמדו לרשות המועצה מספר חלופות סילוק אפשריות:

- המשך הקליטה באתרי ההטמנה המשרתים כיום את הרשויות.
- שינוע הפסולת אל מתקן מיון וטיפול שיוכשר באזור.

4.2 – רקע כללי והנחיות מקצועיות

מערך האצירה

המרכיבים המשפיעים על תכנון מערך האצירה

- נפח הפסולת שאותו אמור המכל לקלוט – נפח האצירה הדרוש.
- תדירות הפינוי.
- תפוסת המבנים (מספר יחידות דיור/עסקים ליחידת שטח).
- ציוד הפינוי והשינוע הקיים ברשות.
- גודל וסוג המתקן להצבת מכלי האצירה (חדר האשפה).
- המרחק של מיקום מיכל האצירה מהנקודה הקרובה ביותר שאליה יכול להגיע רכב הפינוי.
- המרחק בין פתח המגורים לבין מקום הצבת המכל (תואם את תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות)(תיקון מס' 4), התשס"ח-2008).

הנחיות לגבי מבנה מיכל האצירה לפסולת עירונית מעורבת ביתית ותכונותיו

- מיכל האצירה המיועד לאחסון פסולת עירונית מעורבת, יקבע על פי ההנחיות שלהלן:
- בעל נפח שיספיק להכיל את כל כמות הפסולת המיוצרת ע"י הגורמים אותם הוא משרת, בין פינוי לפינוי.
- מתאים לשיטת הפינוי והציוד הקיימים ברשות.
- שלם ותקין (ללא שברים, סדקים או חורים).
- אטום (למניעת הפצת ריחות ולמניעת אפשרות של חדירת בעלי חיים כגון מכרסמים, חתולים, כלבים וכו').
- עשוי מחומר העמיד בפני קורוזיה של התשטיפים החומציים של הפסולת עירונית המעורבת.
- הדפנות הפנימיות חייבות להיות חלקות בצורה שתמנע אפשרות של הצטברות פסולת ותאפשר ניקוי נוח של המכל וריקונו.
- הצד החיצוני של דפנות המכל חייב להיות בנוי בצורה שלא תהווה סיכון למשתמשים (ללא פינות חדות ובולטות).
- משקל מכלים שריקונים מתבצע ידנית, אסור שיעלה על 35 ק"ג בעת היותם מלאים בפסולת עירונית מעורבת.
- יציב למניעת התהפכות.
- בנוי בצורה שתמנע מגע ישיר בין הפסולת המעורבת לבין המשתמשים ועובדי הפינוי.
- בעל כושר נידות גבוה בכדי להקל על הובלת המכל ממקום הצבתו אל רכב הפינוי וחזרה.
- מכלי הפסולת העירונית המעורבת הנעים על גבי גלגלים (עגלות), יצוידו במעצורים (סטופרים) לנעילת הגלגלים ולמניעת התדרדרות העגלה באזורים בעלי טופוגרפיה משופעת.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

יש לשאוף לאחידות מרבית של המכלים בכדי לייעל את מערך התחזוקה ולאפשר ניווד של המכלים מאזור לאזור בתחומי הרשות.

ככלל רצוי להשתמש במכלים בעלי נפח קטן המשרתים מספר מינימלי של משתמשים ומאפשרים גמישות בהתאמה לנפח האצירה הדרוש ושהמבנה שלהם מאפשר ניצול מרבי של קיבולתם.

המיתקנים להצבת מכלי אצירת הפסולת עירונית מעורבת (חדרי אשפה)

רצוי להציב את מיכל האצירה במיתקן מיוחד המיועד למטרה זו. לבניית מיתקן ההצבה מספר מטרות :

- הצנעת מיכל האצירה .
- קביעת מיקום מדויק של מיכל הפסולת העירונית המעורבת ורדיוס השרות של המכל .
- מניעת פזור והעפה של פסולת העלולה לגלוש מתוך המכל.

רצוי שהמיתקן ימוקם בתחום חצר המבנה (ברשות הפרט) בגבול שטח החצר הגובל בדרך הגישה של כלי הרכב לפינוי הפסולת העירונית המעורבת ובמקום שבו לא קיימים מכשולים (שיפועים חדים, מדרגות וכו') לאורך מסלול הובלת מכלי האצירה לצורכי הריקון לתוך רכב פינוי הפסולת.

יש למקם את המיתקן ואת פתחיו באופן שיאפשר הוצאת מכלי האצירה על ידי פועלי הפינוי, ללא עיכובים והפרעות.

רצ"ב (נספח 3) דוגמת קובץ הנחיות ותנאים כלליים לתכנון ולביצוע מבנים – אצירת אשפה, במסגרת קובץ זה נדרשים הקבלנים והיזמים להציב מכלי אצירת אשפה ולבנות מיתקנים להצבת מכלי האצירה (ביתני אשפה).

בעת בניית מבנים חדשים, יש לחייב את הקבלנים (במסגרת קבלת היתר הבניה) לבנות את מתקני הצבת מכלי האצירה ולספק את המכלים, על פי ההנחיות הנ"ל .

במידה ויש צורך בבניית מתקני הצבה חדשים במבנים קיימים, ניתן לפעול במספר אופנים :

- חיוב בעלי הבתים בבניית מיתקן הצבת מיכל אצירת הפסולת העירונית המעורבת (על בסיס חוק עזר מתאים).
- בניית המיתקן על ידי הרשות ובמימונה.
- בניית המיתקן על ידי הרשות במימון הבעלים, כאשר חלק מעלות הבנייה, מסובסדת על ידי הרשות.

הכנסת השיקולים הסביבתיים (מערך הטיפול בפסולת) בתהליך התכנון

מערך הטיפול בפסולת ברשות המקומית (מערך האצירה, האיסוף וההובלה), הוא אחד המרכיבים העיקריים המשפיעים על איכות החיים והסביבה של תושבי הרשות .

העדר פתרון מתאים לטיפול מוסדר בפסולת, עלול לגרום להיווצרות מפגעים סביבתיים חמורים .

כדי למנוע תופעות של מחסור בשטח זמין להצבת מכלי אצירה, הביתנים להצבתם, בעיית נגישות של רכבי פינוי הפסולת וכו', יש לכלול כבר בשלב התכנון של כל פרויקט בנייה ופתוח תשתיות, את השיקולים הסביבתיים ובכלל זה את נושא מערך הטיפול בפסולת .

במסגרת זו יש לכלול את כל הנושאים הכרוכים במערך הטיפול בפסולת ובכלל זה :

* מיקום המתקנים להצבת מכלי אצירת הפסולת עירונית מעורבת (חדרי אשפה)

* תכנון המיתקנים להצבת מכלי האצירה .

* קביעת סוג ונפח מכלי האצירה על בסיס נפח האצירה הדרוש (עבור משקי בית ועסקים) .

גילדור איכות הסביבה בע"מ

* הנגישות של רכבי פינוי הפסולת ואפשרות עצירתם לצורך הפינוי.

* סוג ומיקום האשפתונים הציבוריים .

* אחסון, פינוי וסילוק פסולת הבנייה/עודפי עפר הנוצרים בתהליך הבנייה/פתוח התשתיות .

לאור האמור לעיל, אנו ממליצים על יישום הנוהל שלהלן :

1. ההנחיות שבנספח 3, תימסרנה לכל גורם שיגיש בקשה לקבלת היתר בנייה במסגרת מוסד התכנון (ועדה מקומית לתכנון ובנייה) .
מגיש הבקשה לקבלת היתר בנייה, יהיה רשאי להתייעץ ולקבל הדרכה ממנהל היחידה הרלוונטית העוסקת בתחום התברואה במועצה, בנוגע להנחיות הכשרת מערך הטיפול בפסולת
 2. במסגרת התוכניות שיוגשו על ידי היזם (מבקש היתר הבנייה), יכללו המיתקנים הדרושים לטיפול בפסולת, בהתאם להנחיות שנמסרו על ידי המועצה.
בנוסף לתוכניות הבנייה, יגיש היזם מסמך המתאר את צורת הטיפול בפסולת הנוצרת במהלך ביצוע עבודות הבנייה/פתוח התשתיות (אחסון, פינוי וסילוק)
 3. מתן היתר הבנייה יהיה מותנה באישור התוכניות על ידי מנהל היחידה הרלוונטית העוסקת בתחום התברואה במועצה .
 4. מתן אישור השלמת הבנייה (טופס 4) לאחר השלמת תהליך הבנייה/פתוח, יותנה באישורו של מנהל היח' הרלוונטית, שבדק ואישר שביצוע המיתקנים לטיפול בפסולת, תואם את התוכניות המאושרות ושכל כמות הפסולת שנוצרה במהלך העבודות, סולקה לאתר מאושר.
- יישום הנוהל הנ"ל, יבטיח התייחסות הולמת לתכנון וביצוע המיתקנים הדרושים לטיפול בפסולת וימנע תופעות של ביצוע פרויקטי בנייה ופיתוח שאינם מספקים פתרון מתאים לאחסון ופינוי הפסולת ברשות.

מערך הפינוי

מערך איסוף הפסולת עירונית מעורבת – כוח אדם וציוד חלופי

משקי הבית מייצרים פסולת עירונית מעורבת במשך 365 ימים בשנה. בכדי למנוע היווצרות מפגעים בריאותיים וסביבתיים, יש צורך במערך איסוף וסילוק פסולת שייתן מענה לכמויות הפסולת הנוצרות, באופן קבוע ושוטף במשך כל השנה. אי לכך, יש צורך בכוח אדם וציוד רזרבי בהיקף של כ- 15 % לפחות מעל לכמות המועסקת באיסוף הפסולת המעורבת באופן שוטף, וזאת בכדי לתת מענה למחסור בכוח אדם הנוצר כתוצאה מהפסקת עבודה זמנית של עובדים במערכת (מחלה, חופשה וכו') וכתוצאה מהשבתה זמנית של כלי רכב (טיפול, תיקונים, תאונות). ברשויות שבהן מועסקים צוותי פינוי הפסולת במשך 5 ימים בשבוע (בהתאם להסכם העבודה בשרות הציבורי) והפסולת מפונה במשך 6 ימים בשבוע, יש צורך בכוח אדם חלופי נוסף בהיקף של כ- 20 % (סה"כ כוח אדם רזרבי בהיקף של כ- 35%).

הפעלת כוח האדם והציוד החלופי, ניתנים לבצוע במספר דרכים :

העסקת כוח אדם והפעלת ציוד חלופי השייכים לרשות

בשיטה זו, ניתן להעסיק צוות נהגים ופועלים של הרשות שתפקידו לשמש כצוות חלופי ושניתן לניידו ולהעסיקו בעת הצורך גם במחלקות ותפקידים אחרים ברשות. מאידך, לאור העובדה שחלק מהציוד המופעל לפינוי הפסולת עירונית מעורבת הוא ייעודי למטרה זו ולא ניתן להשתמש בו לצורך ביצוע מטלות אחרות, יושבת צידו זה במשך תקופות מסוימות ולא ינוצל.

שיתוף פעולה אזורי

קבלת שירותי פינוי פסולת עירונית מעורבת באמצעות רשות סמוכה בהתאם להסדר קבוע שיערך בין מספר רשויות. (בשיטה זו יש לקחת בחשבון שהציוד של הרשויות שבהסדר, יתאים לפינוי מכלי האצירה של הרשויות האחרות).

רכישת שירותים חיצוניים

שכירת שירותי אספקת כוח אדם וציוד מגורמים חיצוניים (קבלן) בהתאם לצורך. יש לציין ולהדגיש שבמידה והרשות מבצעת את פינוי הפסולת כולה באמצעות קבלן, מוסרת הדאגה לנושא כוח האדם והציוד החלופי מהרשות והקבלן מתחייב לספק את שירותי פינוי הפסולת באופן שוטף וללא תקלות באמצעות כוח האדם והציוד המועסקים על ידו.

רכבי פינוי הפסולת עירונית מעורבת – מצב פיזי והמלצות למועדי חידוש ציוד

עבודת רכבי הפסולת עירונית מעורבת מאופיינת בעומס רב על כל מכללי הרכב כתוצאה מהצורך בנסיעה במהירויות נמוכות ועצירות רבות במהלך העבודה. לאור ניסיון רב שנרכש בארץ ובעולם וכתוצאה מהסיבות שפורטו לעיל, ניתן להאריך שאורך החיים של רכב איסוף פסולת עירונית מעורבת הוא 5 – 7 שנים. לאחר 7 שנות הפעלה, עלות האחזקה והתיקונים, גבוהה במידה שאין כדאיות כלכלית להמשיך ולהפעיל את הרכב.

תדירות פינוי הפסולת עירונית מעורבת

תדירות פינוי הפסולת נקבעת על בסיס מדדים סביבתיים וכלכליים. בתנאי האקלים השוררים במדינת ישראל, רצוי שתדירות פינוי הפסולת העירונית המעורבת, לא תקטן מפעמיים בשבוע בכדי למנוע תופעות של תסיסה ופירוק החומר האורגני הרקבובי ויצירת מפגעים סביבתיים חמורים (ריחות, זבובים, וכו').

תדירות הפינוי המקובלת כיום בארץ היא 2 – 3 פעמים בשבוע. תדירות פינוי הגבוהה מ- 3 פעמים בשבוע, יקרה ומיותרת, למעט מקרים שבהם קיימים אילוצי מקום שאינם מאפשרים הצבה של מיכל אצירה בנפח הדרוש לאצירת הפסולת עירונית מעורבת המפונת בתדירות של 3 פעמים בשבוע ולכן יש להציב מיכל אצירה בעל ממדים קטנים יותר ולפנותו בתדירות גבוהה יותר.

פינוי פסולת יבשה המופרדת במקור ואינה מכילה מרכיבים אורגניים מרקבוביים, ניתן לפנות בתדירות נמוכה יותר ועל בסיס תפוסת מכלי האצירה (פינוי המכל באופן שלא תיווצר גלישה של פסולת אל הסביבה).

פינוי פסולת עסקים

במהלך הפעילות של העסקים נוצרת פסולת שמקורה בכל תהליכי הייצור/פעילות ובכלל זה:

- שאריות של חומרי גלם.
- פסולת אריזות (של חומרי גלם, חומרי ניקיון ומוצרים)
- נפולת מתהליך הייצור.
- החזרות של מוצרים פגומים או פסולים
- פסולת ציוד, מכונות, חומרי ניקוי וכו'.

טיפול בלתי מוסדר של הפסולת הנ"ל, עלול לגרום להיווצרות מפגעים סביבתיים חמורים לרבות:

- זהום מקורות מים וקרקע.
- זהום אויר.
- פליטת ריחות רעים.
- מוקד משיכה והתרבות של בעלי חיים מזיקים.
- מפגע חזותי.

טיפול מוסדר בפסולת, כרוך בהוצאה כספית גבוהה.

הרשות המקומית מספקת לתושביה שירותים שונים בהתאם לחובותיה המפורטים בפקודת העיריות והמועצות המקומות והאזוריות.

עלות אספקת שירותי הרשות ממומנת באמצעות תשלומי הארנונה של התושבים. לעניות דעתי, הטיפול בפסולת עירונית מעורבת, כלול במסגרת השירותים שאותם חייבת הרשות לספק בעוד שאת הטיפול בפסולת העסקים (למעט פסולת משרדית ושאריות מזון של העובדים) אין הרשות צריכה לממן כיון שפסולת זו היא פסולת חריגה בכמותה ותכונותיה כמפורט להלן:

השוני בין הפסולת הנוצרת במשקי הבית לבין פסולת העסקים

בסקטור העירוני, מספר סוגים של יצרני פסולת שהעיקריים שבהם הם משקי הבית והעסקים (עסקים – מסחר ותעשייה).

הפסולת המיוצרת במשקי הבית (פסולת עירונית מעורבת) בארץ, מאופיינת במספר תכונות:

- מגוון רחב של סוגי חומרים הכלולים בפסולת – חומר אורגני רקבובי, נייר, קרטון, ברזל, מתכות אלברזיות, זכוכית, פלסטיק, טכסטיל, גומי, עץ וכו'
- שונות נמוכה בחלוקה היחסית של המרכיבים השונים – הרכב הפסולת עירונית מעורבת, דומה ברובו בכל מגזרי האוכלוסייה.
- שונות נמוכה בהיקפי הכמויות – כל תושב במדינת ישראל מייצר כמות של כ-1 – 2 ק"ג פסולת ביום בממוצע.
- בעלת משקל נפחי גבוה יחסית הנובע מחלקו הגדול של המרכיב האורגני רקבובי.

לעומת הפסולת המיוצרת במשקי הבית, פסולת העסקים שונה במהותה במספר מאפיינים:

- מגוון קטן יחסית של סוגי חומרים הכלולים בפסולת – בהתאם לסוג העסק ותהליך הייצור.
- שונות גבוהה בחלוקה היחסית של המרכיבים השונים – בהתאם לסוג העסק ותהליך הייצור.
- שונות גבוהה בהיקפי הכמויות – בהתאם לסוג העסק, תהליך הייצור, המצב הכלכלי במשק, צבר ההזמנות והיקף העבודה.
- בעלת משקל נפחי נמוך – כתוצאה מכמות גדולה של פסולת אריזות נפחית.

הגדלת עלויות הפינוי כתוצאה משינויים בכמויות הפסולת

המאפיינים של הפסולת המעורבת המיוצרת במשקי הבית, ובעיקר העובדה שפסולת זו מאופיינת בשונות נמוכה של היקפי הכמויות, מאפשרים לתכנן ולהפעיל את התשומות הנדרשות לפינוי הפסולת (כלי אצירה, רכבי פינוי וצוותי פינוי) באופן מוסדר ואחיד ולתכנן את הפינוי באזורי מגורים המיועדים לבנייה, בהתבסס על מספר הנפשות במשפחה ממוצעת וכמות הפסולת הממוצעת לנפש ליום.

לאור האמור לעיל, ניתן לקבוע מראש את נפח, סוג, כמות ותדירות הפינוי של מכלי האצירה שיוצבו במבנים מתוכננים, המיועדים למגורים ואת היקף כוח האדם והרכבים שיופעלו לצורך פינוי מכלי אצירה אלו ולהפעיל את מערך הפינוי באופן שוטף וקבוע.

מאידך, הפסולת העסקית שונה באופן מהותי בהרכב ובכמויות מעסק לעסק (פסולת מפעל לייצור רהיטים, שונה מהותית מפסולת מוסך ופסולת מוסך שונה מהותית מפסולת חנות נעליים) והיא יכולה להיות שונה אף בשני עסקים העוסקים בפעילות זהה (למשל שתי נגריות סמוכות שאחת מהן קיבלה היקף גדול של הזמנות עבודה והשנייה עובדת בהיקף קטן כתוצאה ממיעוט הזמנות העבודה).

כתוצאה מהאמור לעיל, אין הרשות המקומית יכולה לתכנן ולהפעיל מערך קבוע של תשומות לפינוי הפסולת עבור העסקים, עליה להתאים מערך זה לשינויים בסוגי העסקים והמצב הכלכלי במשק ולהקצות תשומות פינוי וזרבינות המיועדות לתת מענה למקרים של תפוקות פסולת גדולות וחריגות הנובעות משינויים בסוגי העסקים ו/או היקף הפעילות בעסקים.

ההקצאה וההפעלה של תשומות פינוי מיוחדות וחריגות עבור פסולת העסקים, מייקרת את עלויות פינוי הפסולת של הרשות.

הגדלת עלויות הפינוי כתוצאה מהשוני בנפחי הפסולת

המשקל המרחבי של הפסולת עירונית מעורבת הגולמית בישראל הוא כ-0.14 טון למ"ק (ע"פ נתוני סקר הרכב הפסולת שבוצע ע"י חב' שחף עבור המשרד להגנת הסביבה בשנת 2013).

להערכתי, המשקל המרחבי הממוצע של הפסולת העסקית הוא כ-0.05 – 0.1 טון למ"ק.

לאור האמור לעיל, הנפח של הפסולת העסקית גדול בדרך כלל פי 2 ויותר מאשר נפח הפסולת הנוצרת במשקי הבית.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

ההבדלים במשקל המרחבי של הפסולת נובעים משתי סיבות עיקריות :

- הפסולת העסקית מכילה כמות גדולה בהרבה של אריזות נפחיות (בעיקר אריזות קרטון), מאשר הפסולת עירונית מעורבת.
- הפסולת עירונית מעורבת היא פסולת רטובה (מכילה מרכיבים אורגניים רקבוביים – שאריות מזון). כתוצאה מהמגע שבין הפסולת הרטובה לבין פסולת אריזות הקרטון, נרטבות אריזות הקרטון, מתפרקות ומאבדות את המבנה הנפחי. לעומת הפסולת עירונית מעורבת, הפסולת העסקית היא פסולת יבשה ולכן אריזות הקרטון הכלולות בה, שומרות על המבנה הנפחי המקורי.

כ – 50% - 60% מהיקף עלויות מערך הטיפול בפסולת בתחומי הרשות המקומית (פינוי – איסוף והובלה), מושפע מנפח הפסולת.

הפסולת העסקית מאופיינת במשקל מרחבי נמוך יחסית כתוצאה מהיקף גדול יחסית של פסולת אריזות נפחית ולכן פסולת זו, מחייבת הקצאה ופינוי של כלי אצירה בנפח ובכמות גדולים יחסית וזאת בכדי להתאימם לנפח הפסולת המיוצרת ובכדי למנוע גלישה של פסולת מתוך מכלי האצירה אל הסביבה ויצירת מפגעים סביבתיים חמורים. פינוי כמות גדולה יחסית של פסולת נפחית ("הובלת אויר") אינה יעילה ומייקרת באופן משמעותי את עלות הטיפול בפסולת.

לסכום, ברוב רובם של המקרים, קיימת קורלציה מלאה בין היקף פעילות העסק לבין כמות הפסולת המיוצרת. יש להבהיר ולהדגיש שהטיפול בפסולת העסקים והעלויות הכרוכות בו, הן חלק ממרכיבי תשומות הייצור של העסק ולכן על בעל העסק לכלול את עלויות פינוי הפסולת במסגרת כלל עלויות ייצור המוצר או אספקת השרות.

לאור כל האמור לעיל, לעניות דעתי, שרותי פינוי פסולת העסקים המסופקים על ידי הרשויות המקומיות חייבים להתבצע תמורת תשלום מלא (למעט הפסולת המשרדית ופסולת המזון של עובדי העסק) על בסיס כל היקף העלויות בפועל של פינוי הפסולת. את החזר ההוצאות הכספיות של בעל העסק בגין הטיפול בפסולת יש לבצע באמצעות הכללת מרכיב זה במחיר המוצר או השרות אותו הוא מספק.

בהנחה שאין מגבלה חוקית לגביית התשלום מבעלי העסקים, מומלץ לכלול בחוק העזר של המועצה, אגרות לפינוי פסולת מעסקים על בסיס כמויות הפסולת המיוצרות.

מערך זיהוי, בקרה ושקילה

במספר ערים בעולם המערבי, הונהגה שיטה של חיוב יצרני הפסולת בעלות הטיפול על בסיס כמויות הפסולת המיוצרות. בשיטה זו, מחויב משק הבית או העסק בעלויות הטיפול בפסולת באופן פרטני על בסיס כמות (משקל או נפח הפסולת המיוצרת) והמטופלת ע"י הרשות המקומית. שיטה זו מהווה תמריץ להפחתת כמויות הפסולת המיוצרות ככלל והגדלת כמויות הפסולת המופרדות לצורכי מחזור (בהנחה שהפסולת המופרדת למחזור, אינה מפונה ע"י הרשות המקומית). אחת השיטות הנפוצות לקביעת כמות הפסולת המיוצרת ע"י משק הבית/העסק, היא באמצעות התקנת מערכת זיהוי בקרה ושקילה. המערכת כוללת מספר מרכיבים :

- מיתקן זיהוי המותקן על מיכל האצירה.
- קורא של מיתקן הזיהוי המרכב על רכב הפינוי.
- אוגר נתונים המותקן על רכב הפינוי.
- מתמר/משקל לשקילת מכלי האצירה המפונים.
- מערכת להעברת נתונים מרכב הפינוי אל מרכז הבקרה ברשות.
- מחשב לקליטת הנתונים.
- תכנה המיועדת לאפשר קליטת הזיהוי והשקילה ולבצע עיבודים סטטיסטיים של הנתונים.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

לאחר התקנת המערכת, היא מופעלת בהתאם לשלבים שלהלן :

- בעת הרמת מיכל האצירה, מבוצעת קריאה ורישום של נתוני המכל (כתובת, שם, סוג יצרן הפסולת, סוג מיכל האצירה, תאריך, שעה).
- בעת הרמת הפסולת מבוצעת שקילה של מיכל הפסולת.
- נתוני הזיהוי והשקילה, נאגרים באוגר הנתונים שעל רכב הפינוי או מועברים ישירות אל המחשב שבמרכז הבקרה ברשות המקומית.
- במחשב במרכז הבקרה, מבוצע עיבוד של הנתונים בהתאם ליישומי התכנה.

מטרות מערכת הזיהוי והשקילה

למערכת מספר מטרות :

- בקרה פרטנית על ביצוע פינוי הפסולת.
- שקילה פרטנית של הפסולת בכל מיכל אצירה באופן המאפשר חיוב יצרן הפסולת בתשלום עבור הטיפול בפסולת על בסיס הכמויות המיוצרות.
- בקרה על כמויות ושינויים בכמויות הפסולת המיוצרות באזורים שונים בתחומי הרשות, בתקופות שונות של השנה וכתוצאה מיישום הפרדת פסולת במקור לצורכי מחזור.

בישראל מיושמת הפעלת מערכת בקרה לזיהוי ושקילת פסולת ברשות מקומית אחת בלבד, ובכניסה לתחנות מעבר ואתרי הטמנת פסולת. לפני מספר שנים, בוצע ניסוי של הפעלת מערכת כנ"ל בתחומי המועצה המקומית שוהם. הניסוי בוצע ביוזמה ומימון של המשרד להגנת הסביבה. הניסוי לא צלח וזאת בעיקר כיון שבמערכת התגלו תקלות טכניות חוזרות ונשנות. (להערכת הגורמים שפיקחו על ביצוע הניסוי, הסיבה העיקרית לתקלות הטכניות בהפעלת מערכת הזיהוי והשקילה, נבעה מפגיעה מכוונת במערכת ע"י עובדי הקבלן שביצע את פינוי הפסולת ברשות וזאת בכדי למנוע בקרה צמודה על הליך פינוי הפסולת).

המסקנה העיקרית מביצוע הניסוי בשוהם, הייתה שיש להטיל את המימון והאחריות להתקנת המערכת והפעלתה השוטפת, על הגורם המבצע את פינוי הפסולת.

יש להבהיר ולהדגיש שכיום התשלום עבור פינוי הפסולת כלול במסגרת הארנונה המשולמת ע"י משקי הבית והעסקים.

יישום של מערך תשלומים עבור פינוי הפסולת באופן פרטני לכל יח' משק בית ועסק, ע"ב כמויות הפסולת המיוצרות, מחייב שינוי חקיקה ראשית!!

5. ניתוח חלופות טיפול – פסולת מעורבת

5.1 חלופות הפרדת פסולת במקור – כללי

בשנת 2011 נכנס לתוקפו החוק להסדרת הטיפול באריזות. במסגרת חוק זה, חייבות הרשויות המקומיות ליישם בתחומן את אחד או כמה מהסדרי הפרדת פסולת במקור שלהלן:

- הפרדה לשני זרמים – זרם פסולת אורגנית רקבובית במכל חום וזרם פסולת יבשה במכל ירוק.
- הפרדה לשלושה זרמים – זרם פסולת אורגנית רקבובית במכל חום, זרם פסולת אריזות במכל כתום וזרם פסולת יבשה שאינה מכילה אריזות במכל ירוק.
- הפרדה לשני זרמים – זרם פסולת אריזות במכל כתום וזרם פסולת שיורית (פסולת רטובה + פסולת יבשה שאינה מכילה אריזות) במכל ירוק.
- הפרדה לאריזות חומרים יעודיים במקדי מחזור – פסולת אריזות קרטון, פלסטיק, נייר, זכוכית ומתכות.

בחינת היתכנות הכלכלית לביצוע הפרדת פסולת לצורכי מחזור
 בחינת הכדאיות הכלכלית של המחזור צריכה להיעשות באמצעות עריכת השוואה בין עלות הכשרת מערך המחזור ברשות והפעלתו לבין עלות הפעלת מערך הטיפול בפסולת הקיים, או מערך חלופי אחר. במסגרת זו תבוצע בחינה כלכלית של כדאיות המחזור של מרכיבי הפסולת שהוגדרו על בסיס הנוסחה שלהלן:

$$(A + B) \leq C$$

A=עלות הכשרת מערך הפרדת פסולת לצורכי מחזור:

- הכשרת מערך הפרדת פסולת לצורכי מחזור.
- רכישת מכלים והצבתם.
- תכנון.
- החזר הון.

B=עלות הפעלת ואחזקת מערך הפרדת פסולת לצורכי מחזור:

- אחזקת מערך ההפרדה ומיון לצורכי מחזור לרבות מכלי האצירה
- פינוי הפסולת למחזור
- קליטת הפסולת במפעל העיבוד.
- הפעלת מערך חינוך והסברה.
- פיקוח ואכיפה.
- תקורות.

C=עלויות נחסכות במערך הטיפול הרגיל בפסולת כתוצאה מיישום מערך הפרדת הפסולת לצורכי מחזור:

- חיסכון בעלויות העסקת כ"א.
- חיסכון בעלויות הפעלת רכבי פינוי פסולת.
- חיסכון בעלויות סילוק הפסולת.
- הקטנת היקף עלויות הפיקוח.
- הקטנת היקף עלות התקורות.

על פי הנוסחה הנ"ל, כדאיות הפרדת הפסולת לצורכי מחזור, מותנית במצב שבו עלויות ביצוע הפרדת הפסולת לצורכי מחזור, שוות/נמוכות מהחיסכון המושג במערך פינוי הפסולת הרגיל, כתוצאה מהמחזור.

רשות מקומית שתוכיח כי אין לה כדאיות כלכלית למחזור יכולה, על סמך התקנות, לפנות לשר לאיכות הסביבה והוא יכול לפטור אותה מהצורך לעמוד בתקנות המחזור, או לקבוע לרשות זו אחוזי מחזור מופחתים.

הטיפול בפסולת העירונית המעורבת, מחולק לשני מקטעים:

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- המקטע הפנים עירוני – אצירת הפסולת ופינויה עד לתחנת המעבר או אתר הסילוק/טיפול.
- המקטע החיצוני – שינוע הפסולת מתחומי המועצה אל תחנת המעבר או אתר הסילוק/טיפול וקליטת הפסולת בתחנת המעבר או אתר הסילוק/טיפול.
- מהניסיון שנרכש בישראל, עלות המקטע הפנים עירוני מהווה כ – 50% - 60% מעלות הטיפול הכוללת ועלות המקטע החיצוני מהווה כ – 40% - 50% מעלות הטיפול הכוללת.
- **הגדלה נוספת של שיעור היטל ההטמנה, עשויה לשנות את המצב הנוכחי באופן שמרכיב עלות המקטע החוץ עירוני, תהווה את המרכיב בעל ההשפעה העיקרית על הייתכנות הכלכלית של הפרדת הפסולת במקור.**

עלות פינוי הפסולת במקטע הפנים עירוני, מושפעת ברוב רובה מעלות התשומות הכרוכות בביצוע פינוי הפסולת (עלות העסקת צוותי כוח האדם העוסקים בפינוי הפסולת ועלות הפעלת רכבי פינוי הפסולת).

בכדי להקטין את עלות פינוי הפסולת, יש להפחית את מספר הפינויים של מכלי האצירה (באמצעות הפחתת כמות מכלי האצירה ו/או הקטנת תדירות הפינוי).

לפי מיטב ניסיוני והערכתי המקצועית, ניתן להקטין את כמות הפינויים של מכלי הפסולת העירונית המעורבת, רק בהנחה של צמצום כ – 30% - 40% מנפח הפסולת המושלכת – דהיינו, הפרדה ומיון של כ – 30% - 40% לפחות מנפח הפסולת העירונית המעורבת, לצורכי מחזור. כיום, כמות הפסולת המופרדת לצורכי מיון באופן וולנטרי במשקי הבית היא בשיעור של כ – 10% - 20%.

הפחתת נפחי הפסולת באמצעות מערך הפרדת פסולת לצורכי מחזור, בשיעור הקטן מ – 30%, יגדיל בדרך כלל את העלות הכוללת של הטיפול בפסולת.

5.2 הערכת היקפי כמויות הפסולת למחזור

כאשר הרשות המקומית מבקשת לבחון ולתכנן הקמה והפעלה של מערך הפרדת פסולת לצורכי מחזור או להגדיל מערך קיים, עליה לבחון ולעשות שימוש במרכיבים ובנתונים שלהלן:

- כמות הפסולת (משקל ונפח) המיוצרת ע"י תושב במוצע ביום (כיום כל תושב ביישובי האשכול מייצר במוצע כ – 1 ק"ג פסולת ביום = כ – 7.1 ליטר ביום).
- תחזית הגידול בכמויות הפסולת מבוססת על הגידול בהיקפי האוכלוסייה (כתוצאה מריבוי טבעי והגירה חיובית/שלילית) וגידול בכמויות הפסולת המיוצרות בשיעור של 2% - 3% בשנה כתוצאה מהגידול ברמת החיים והגדלת היקף הצריכה.
- היקפי כמויות של מרכיבי הפסולת העירונית המעורבת למחזור, המיוצרות על ידי תושב, ניתנים להערכה על בסיס הטבלה שלהלן המבוססת על נתוני סקר הרכב הפסולת שבוצע ע"י חב' שחף בשנת 2013 ע"פ הזמנת המשרד להגנת הסביבה.

5.3 שיטות הפרדת פסולת במקור לצורכי מחזור

בעולם המערבי נהוגות מספר שיטות להפרדה ומיון של מרכיבים שונים מתוך זרם הפסולת העירונית המעורבת המיועדים למחזור:

הפרדת פסולת במקור

במסגרת שיטה זו, מבוצעת הפרדה וולנטרית של חומרים שונים מתוך זרם הפסולת, במשקי הבית והעסקים.

שיטות הפרדת הפסולת במקור המקובלות, הן כמפורט להלן:

5.3.1 הפרדה פרטנית של כל/רוב סוגי החומרים – הפרדת הפסולת העירונית המעורבת לכל או רוב מרכיביה (חומר אורגני רקבובי, נייר, קרטון, זכוכית, פלסטיק, טכסטיל, מתכות וכו'), הכנסת כל מרכיב למיכל אצירה ייעודי המוצב בתחומי הבית/העסק ופינוי המכלים של החומרים המופרדים באמצעות רכבים ייעודיים לפינוי כל סוג חומר למחזור או באמצעות רכבים המפנים מספר חומרים בסבב אחד.



5.3.2 הסדר הפרדה במקור של פסולות יעודיות הכולל את כל או חלק מההסדרים שלהלן:

5.3.2.1 "הסדר הפרדה במקור לפסולת אריזות פלסטיק" – הסדר אשר במסגרתו מוצבות מיחזוריות בתחומי של האחראי לפינוי פסולת.



5.3.2.2 "הסדר הפרדה במקור לפסולת אריזות נייר וקרטון" – הסדר אשר במסגרתו מוצבים כלי אצירה ייעודיים לפסולת אריזות נייר וקרטון בתחומו של האחראי לפינוי פסולת.



5.3.2.3 "הסדר הפרדה במקור לפסולת אריזות זכוכית" – הסדר אשר במסגרתו מוצבים כלי אצירה ייעודיים לפסולת אריזות זכוכית בתחומו של האחראי לפינוי פסולת. (זהו ההסדר היחידי שאינו ממומן אלא מבוצע בפועל ע"י תמיר לרבות הצבת המכלים ופינויים)



5.3.2.4 "הסדר הפרדה במקור לפסולת אריזות מתכת" – הסדר אשר במסגרתו מוצבים כלי אצירה ייעודיים לפסולת אריזות מתכת בתחומו של האחראי לפינוי פסולת.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

5.3.3 הפרדה לזרם רטוב וזרם יבש – הפרדת הפסולת העירונית המעורבת לשני זרמים. זרם החומרים הרטובים הכולל את החומר האורגני הרקבובי (בעיקר שאריות מזון) וזרם החומרים היבשים הכולל פלסטיק, נייר, קרטון, מתכות, זכוכית, טקסטיל. הפרדת חומרי הפסולת לזרם רטוב ויבש, מבוצעת בשתי שיטות:

- הכנסת החומר הרטוב למיכל ייעודי נפרד והכנסת החומר היבש למיכל ייעודי נפרד. בשיטה זו, משונעים החומרים היבשים למיתקן מיון והפרדת חומרים לצורכי מחזור והחומר הרטוב משונע למיתקן עיבוד/טיפול (למשל מיתקן קומפוסטציה או עיכול אנאירובי).



הפח החום

מיועד לפסולת אורגנית (רטובה)

כדוגמת: שאריות מזון, פירות וירקות
שאריות בשר, דגים ואוכל מבושל, גבינות
ומוצרי חלב, מאפים ובצקים (בשקיות סגורות)

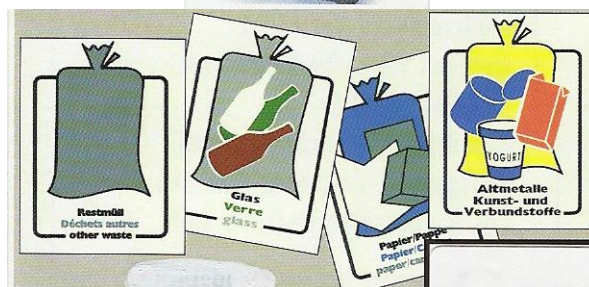


הפח הירוק

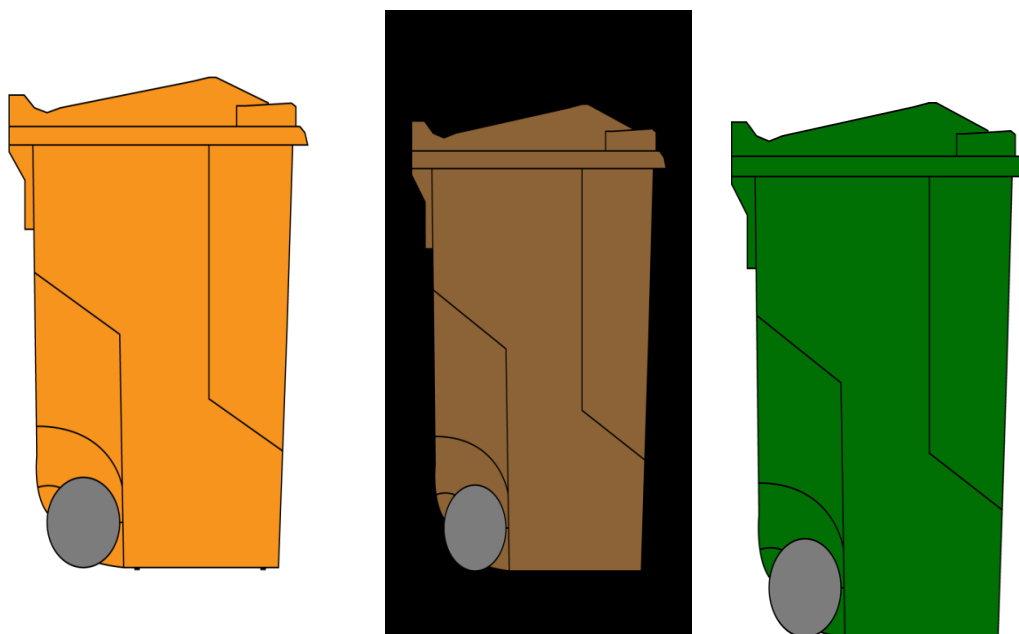
מיועד לפסולת יבשה

כדוגמת: זכוכית, קופסאות שימורים, טיטולים
משומשים, מגבונים לחים, אריזות לסוגיהן,
טקסטיל, פלסטיק, שקיות ניילון.

הכנסת החומר האורגני היבש לשקית בעלת צבע מסוים, הכנסת החומרים היבשים לשקית בעלת צבע אחר והשלכת השקיות למיכל אצירה משותף. בשיטה זו, משונעת הפסולת למיתקן טיפול שבו מבוצעת בשלב ראשון הפרדה של השקיות על פי צבעיהם השונים ובשלב השני מבוצע עיבוד של החומר האורגני הרקבובי והפרדה של החומרים השונים מתוך השקיות של הפסולת היבשה.



5.3.4 הפרדה לזרם אריזות, זרם רטוב וזרם יבש שאינו כולל אריזות



מכל ירוק לפסולת יבשה מכל חום לפסולת פריקה ביולוגית מכל כתום לפסולת אריזות

5.3.4.1 זרם של פסולת אריזות, אשר תיאסף בכלי אצירה ייעודי.

5.3.4.2 זרם של פסולת שיורית, אשר מיועד אף לפסולת אריזות שאינה כלולה בסעיף 5.3.4.1 לעיל, ואינו מיועד לפסולת פריקה ביולוגית.

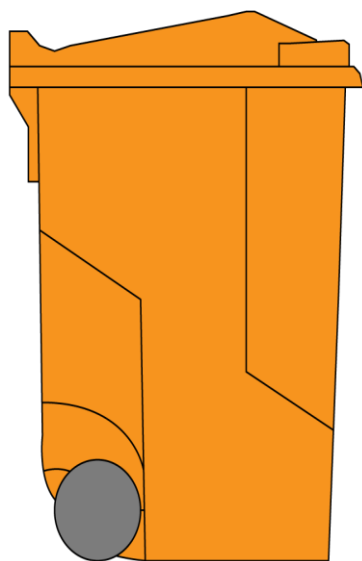
5.3.4.4 זרם של פסולת פריקה ביולוגית.

5.3.5 הסדר הפרדה במקור לפסולת אריזות" – הסדר אשר במסגרתו קיימים שני זרמים כדלקמן:

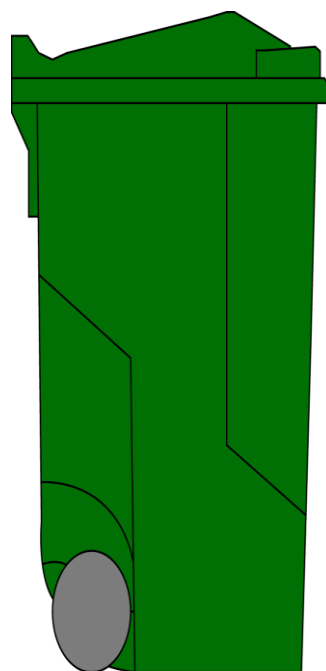
5.3.5.1 זרם של פסולת אריזות אשר תיאסף בכלי אצירה ייעודי.

5.3.5.2 זרם של פסולת מעורבת, אשר מיועד אף לפסולת אריזות שאינה כלולה בסעיף 5.3.5.1 לעיל.

גילדור איכות הסביבה בע"מ



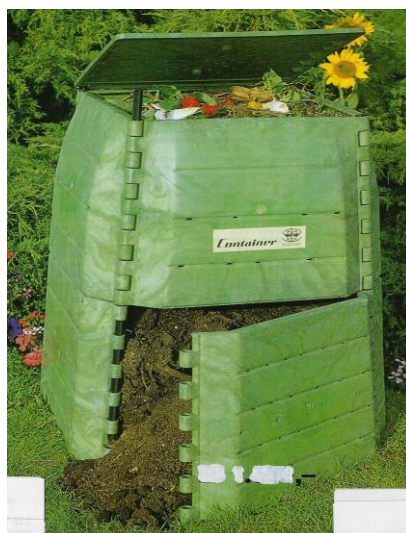
מכל כתום לפסולת אריזות



מכל ירוק לפסולת שירית

(פסולת פריקה ביולוגית + פסולת יבשה ללא אריזות)

- קומפוסטציה ביתית/שכונתית – הפרדת הפסולת האורגנית הרקבובית הצמחית והכנסתה לקומפוסטר ביתי. שיטה זו מיועדת ליישום במבנים חד משפחתיים צמודי קרקע או דירות גן בבניה רוויה, שבהם ניתן להציב את הקומפוסטר בחצר ולעשות שימוש בקומפוסט כחומר דשן ומטייב קרקע בגינת הבית.



לחילופין, ניתן לבצע קומפוסטציה שכונתית/ישובית באמצעות הצבה והפעלה של מיתקן קומפוסטציה אוטומטי הקולט את הפסולת האורגנית הרקבובית של עד 100 משפחות.

גילדור איכות הסביבה בע"מ



הקומפוסטר השכונתי, מסוגל לטפל ביום בכ – 150 ק"ג פסולת כולל בשר ודגים והפעלתו מחייבת חיבור למערכת החשמל (3 פאזות 16 אמפר). יש להבהיר שהפעלת הקומפוסטר השכונתי, מחייבת הצבתו במיקום מוסדר ומיועד למטרה זו והפעלתו על ידי גורם שיהא אחראי על תפעולו השוטף ועל אחזקתו ואחזקת מקום הצבתו.

הפרדת פסולת במוקדי/מרכזי מחזור

הפרדת הפסולת למרכיבים המיועדים למחזור, מבוצעת במשקי הבית והעסקים והחומרים המופרדים מובאים אל מוקד המחזור השכונתי או מרכז המחזור העירוני, הממוקם בשטח ציבורי נגיש לציבור.

במוקד/מרכז המחזור, מוצבים מספר מכלים ייעודיים לאצירת פסולת למחזור.



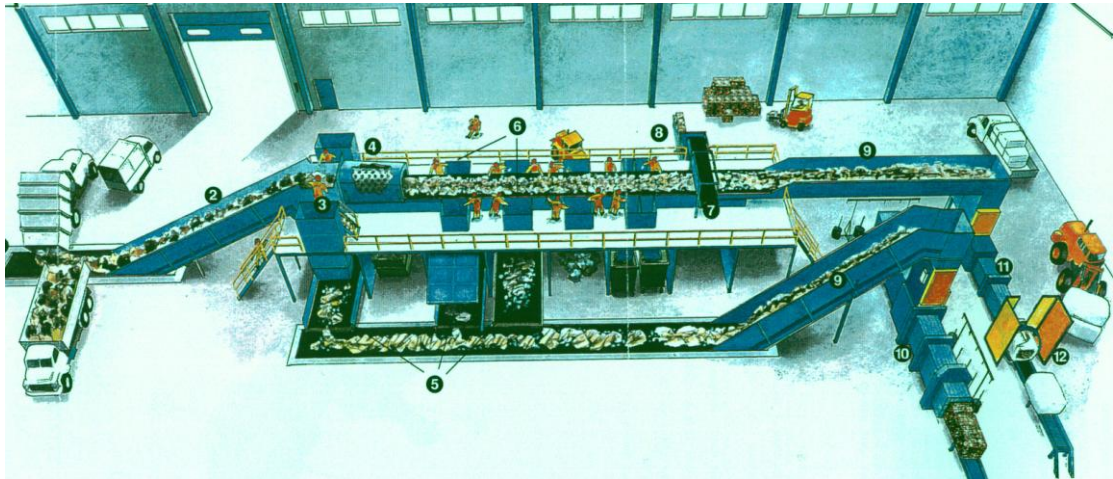
מיתקן של חב' קיסריה עיצוב בנוף (או שווה ערך)



מתוך אתר המשרד להגנת הסביבה

הפרדת פסולת במיתקן מיון והפרדה

בשיטה זו, נאספת הפסולת העירונית המעורבת ממשקי הבית והעסקים ללא מיון או לאחר מיון ראשוני ומשוונעת למיתקן שבו מבוצעת הפרדה של מרכיבים שונים מתוך זרם הפסולת לצורכי מחזור, בשיטות טכנולוגיות שונות.



בישובי האשכול מומלץ בשלב הראשון ליישם הסדר הפרדה של מרכזי מחזור שכונתיים.

מוקדי ומרכזי מחזור שכונתיים וישוביים

בשיטה זו, מכשירה הרשות המקומית מספר אתרים שבהם מוצבים מכלי אצירה המיועדים לאחסון פסולת מופרדת לצרכי מיון. ניתן להפריד את מוקדי האיסוף לשני סוגים:

- מוקד איסוף שכונתי המכיל בדרך כלל מספר מצומצם של מכלים ייעודיים לאחסון פסולת מכלי פלסטיק, נייר, זכוכית, אריזות מתכת וטכסטיל.
- מרכז הפרדת פסולת יישובי לצורכי מחזור הכולל מספר מתחמים לאחסון נפחי פסולת גדולים יחסית. במרכז ניתן לכלול מתחמים לאחסון פסולת אלקטרונית (מחשבים, מדפסות, מכונות צלום וכו'), פסולת גרוטאות מכשירי חשמל ורהיטים (מקררים, מכונות כביסה, תנורים, מזגנים, שולחנות, ארונות וכו'), פסולת פלסטיק (יריעות ומוצרי פלסטיק), מכלי משקאות ברי פיקדון (יש ליצור קשר חוזי עם גוף המורשה לאסוף את המכלים ולשלם את דמי הפיקדון ע"פ סעיף 8א לחוק הפיקדון). במרכז ניתן גם לכלול מתחמים נוספים לאחסון גזם צמחי לריסוק, גרוטאות רכב ופסולת בנין.

מוקד איסוף שכונתי

מיקום: את מוקדי האיסוף רצוי למקם בשטחים ציבוריים (בשולי מדרכה רחבה, בגינה ציבורית, במגרש חנייה ציבורי, בסמוך למרכז חלוקת דואר וכו') באזורים מרכזיים שהנגישות אליהם קלה ונוחה לגבי הצבור המשליך את הפסולת המיועדת למחזור ועבור רכבי פינוי הפסולת. בכדי שמוקד האיסוף יהווה מוקד משיכה ליצרני הפסולת, רצוי שרדיוס השרות שלו לא יעלה על 200 מטר.

מבנה: מוקד האיסוף בנוי על בסיס משטח העשוי מחומר קשה (אספלט, מרצפות, בטון וכו'), המתוחם משלושה צדדים בגדר, קיר, שיחים, אדניות וכו', שבתוכו מוצבים מכלי האצירה עבור סוגי החומרים השונים המיועדים למחזור. בסמוך למבנה מוקד האיסוף, יש להציב שלט הכולל מידע לגבי מטרת המיתקן וסוגי החומרים הנקלטים בתוכו.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

מימדים: ממדיו של מוקד האיסוף נקבעים על פי סוג וכמות מכלי אצירת הפסולת למחזור המוצבים בתוכו ועל פי כמות האוכלוסייה אותה הוא משרת.

מכלי האצירה הייעודיים עבור הפסולת למחזור: את כמות וסוג מכלי האצירה עבור הפסולת למחזור רצוי להציב על בסיס הקריטריונים שלהלן:

- נפח אצירה מתאים לצרכים.
- נוחות לשימוש (להשלכת הפסולת ולפינוי).
- עמידות.
- אסטיקה.

את מכלי האצירה הנ"ל, יש לסמן בשילוט וכיתוב מתאים על גבי המכל, שבאמצעותו יוסבר סוג החומר (פסולת נייר, פסולת קרטון, פסולת מכלי פלסטיק וכו') המיועד לאחסון בכל מיכל. כמו כן, יש להציב שילוט מתאים בסמוך למוקד המחזור השכונתי, שיכלול מידע לגבי החומרים המופרדים במוקד המחזור, תדירות הפינוי וטלפון של הגורם האחראי ברשות למקרים של כשלים בתפקוד ותפעול מוקד המחזור.

יש להבהיר שמבנה מוקד האיסוף השכונתי, מיקומו, ממדיו, צורתו והחומרים ממנו הוא בנוי, נתונים להחלטת הגורמים הרלוונטיים ברשות והם ניתנים להתאמה פרטנית בכל מקרה ומקרה על פי הצרכים והתנאים המקומיים.

בכדי לתת בידי הרשות המקומית כלי לתכנון מערך מוקדי איסוף, להלן דוגמה לתכנון מוקד איסוף עבור פסולת נייר, טכסטיל ומכלי פלסטיק.

הנחיות התכנון

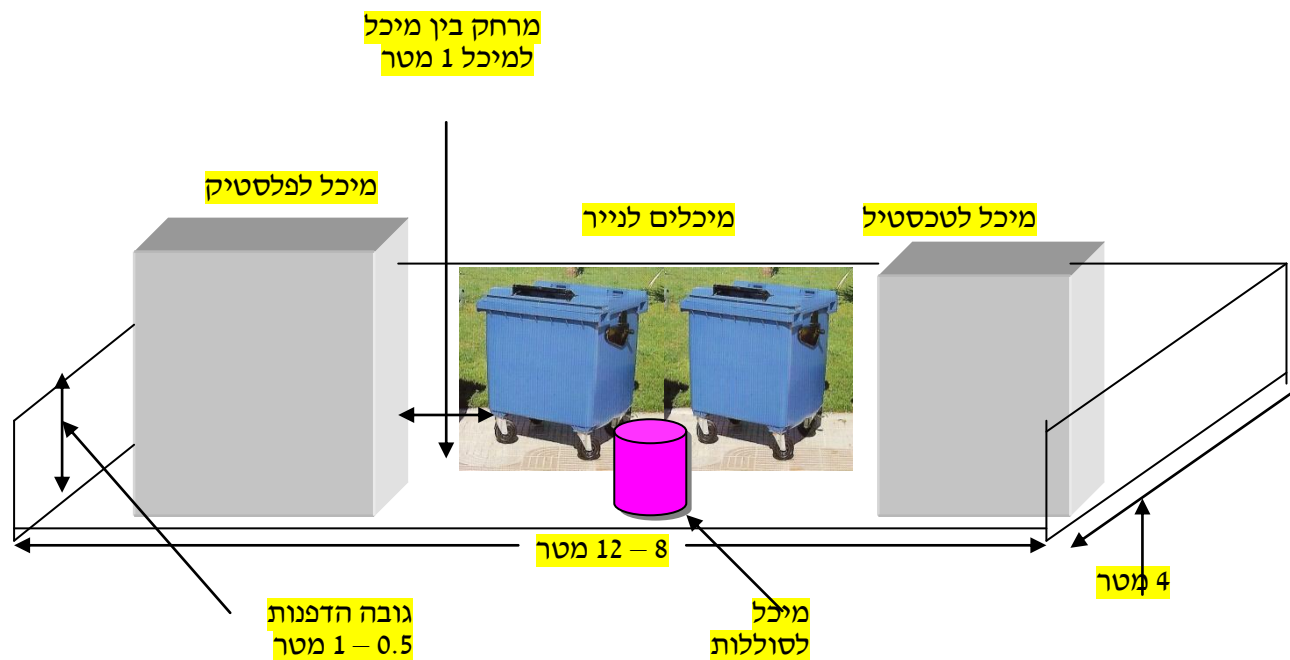
- יש לתכנן את מוקד האיסוף השכונתי על בסיס רדיוס שרות = 200 מטר (כ – 160,000 מ"ר או 160 דונם), דהיינו בכדי לקבוע את כמות מוקדי המחזור השכונתיים יש לחלק את שטח המבנה של הישוב ב – 160 דונם.

- אנו ממליצים לכלול בכל אחד ממוקדי האיסוף את כמות מכלי האצירה המינימלית שלהלן:
 - 1 מיכל אחסון (כלוב) למכלי משקאות פלסטיק בנפח של 4–8 מ"ק.
 - 2 מכלי אחסון (עגלות) לנייר (נייר עיתון ונייר משרדי לבן) בנפח 1100/1500 ליטר כל עגלה.
 - 1 מיכל לאיסוף סוללות משומשות. (יש לציין ולהדגיש שאיסוף הסוללות המשומשות אינו מיועד לצורכי מחזור אלא לצורך מניעת השלכת חומרים מסוכנים לזרם הפסולת העירונית המעורבת).

בנוסף למכלים הנ"ל, ניתן להוסיף (אופציונאלי), בכל מוקד איסוף:

- 1 מכל אחסון לטכסטיל בנפח 2 מ"ק.
- הממדים של מוקד האיסוף מוכתבים על ידי הממדים והכמויות של מכלי האצירה הייעודיים עבור הפסולת למחזור.
- מומלץ להציב את המכלים לאחסון הפסולת המופרדת לצורכי מחזור, כאשר המרחק בין מיכל למיכל הוא 1 מטר לפחות.
- הממדים המומלצים של המיתקן להצבת מכלי האחסון הנ"ל עבור החומרים המיועדים למחזור הם כמפורט להלן:

גילדור איכות הסביבה בע"מ



במסגרת הסכם מסגרת שנחתם בין מרכז השלטון המקומי לבין תאגיד מכלי המשקאות, אמור התאגיד לממן את רכישת מכלי המחזור עבור מכלי המשקאות על בסיס מיכל אחד עבור 400 תושבים.

הרשויות אמורות לפרסם מכרז לאחזקה ופינוי של מכלי האצירה לאיסוף מכלי פלסטיק למחזור והתאגיד יממן את עלות העסקת הקבלן בשיעור שאינו עולה על 8.5 ₪ לפינוי (כולל תחזוקה) של מכל אחד.

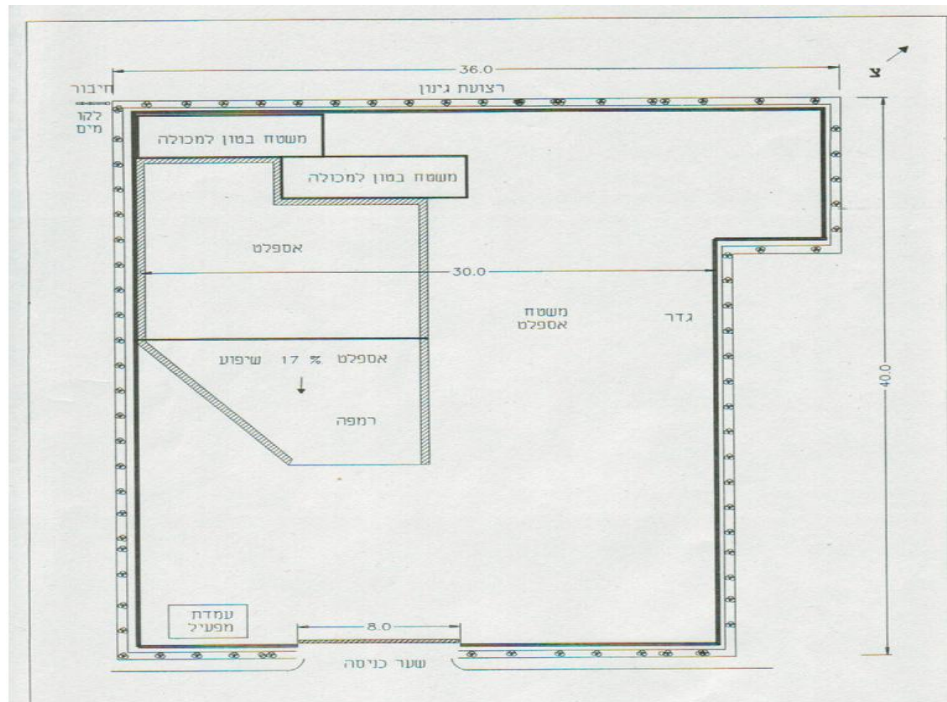
הצבת מכלים לאיסוף נייר למחזור, צריכה להיבחן על בסיס של כדאיות כלכלית (החיסכון שיושג כתוצאה מהקטנת היקף הסילוק של פסולת הנייר באמצעות הטמנה לעומת עלות פינוי פסולת הנייר).

מרכז מחזור יישובי להפרדת פסולת לצורכי מחזור

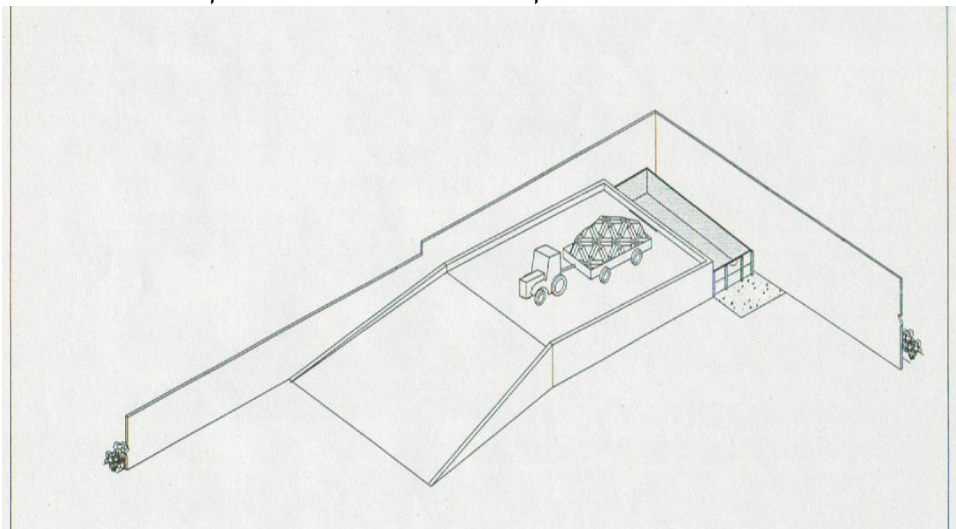
את המרכז היישובי להפרדת הפסולת לצורכי מחזור מומלץ להכשיר ולהפעיל במתכונת של מפג"ש (מיתקן לאחסון ביניים של פסולת גושית).

המפג"ש כולל את המרכיבים שלהלן:

- גדר היקפית.
- שער.
- מכלי אצירה (מכולות או עגלות אשפה) לקליטת מרכיבים שונים של הפסולת המיועדים למחזור או לחילופין משטח בעל תשתית קשה (בטון, אספלט, מרצפות), המתוחם משלושה צדדים.



- במקרה של שימוש במכולות – רמפה ליצירת הפרשי גובה שיאפשרו לרכב המשנע את הפסולת לעלות על גבי הרמפה ולהשליך את הפסולת ישירות אל תוך המכולה.



- דרכים המיועדות לאפשר את תנועת הרכבים המשנעים את הפסולת אל ומהמפג"ש.

- מיתקנים/ציוד להקטנת נפח הפסולת (מכבש, מקצצת וכו') – אופציונאלי.

בחלופה של השימוש במכלי האצירה, יפונה מיכל האצירה עם מילוי קיבולתו, באמצעות רכב הפינוי התואם.

בחלופה של שימוש במשטח לאחסון הפסולת, תפונה הפסולת באמצעות הרמתה על ידי טרקטור בעל כף והעמסתה אל תוך מכולה או ישירות לארגז המטען של משאית.

המפג"ש מיועד לספק שירותי אחסון פסולת המיועדת למחזור ופסולת גושית לשטח המתוחם ברדיוס של כ – 2,000 מטר מסביבו.

עבור רשויות האשכול, מומלץ להכשיר ולהפעיל שני מפגש"ים.

מפגש"ש אחד שישרת את הרשויות דיר אל אסד, בענה ומגד אל כרום ומפגש"ש שני שישרת את נחף וראמה.

את המפגש"ש רצוי למקם באזור תעשייה או באזור המיועד למיתקנים הנדסיים.

רצוי לנצל את המפגש"ש לאחסון ביניים ו/או מיון פסולת המיועדת למחזור, פסולת גושית יבשה המכילה מרכיבים בעלי ממדים גדולים יחסית ופסולת גזם.

ניצול המפגש"ש למטרות אלה, מחייב ביצוע הקצאה של שטחים מוגדרים ומתוחמים שבהם ניתן לבצע פעילויות של אחסון פסולת קרטון, פסולת עץ, פסולת פלסטיק, פסולת אלקטרונית, פסולת גרוטאות מתכת, פסולת גזם, ופסולת טכסטיל.

כמו כן ניתן לבצע בשטח המפגש"ש פעילויות בסיסיות של מיון, הפרדת חומרים לצורכי מחזור והקטנת נפח חומרים באמצעות דחיסה וקיצוץ.

במפגש"ש, ניתן למסד מרכז לאיסוף, אחסון וחלוקה של מוצרי יד שניה שיחולקו לנזקקים או לכל גורם המעוניין לעשות שימוש בציוד שנאסף.

בקיבוץ יסעור פועל גוף הנקרא ECOMMUNITY העוסק במחזור פסולת אלקטרונית ע"י אנשים בעלי צרכים מיוחדים וע"י כך משיג שתי מטרות:

- יוצר מקורות תעסוקה ומימון לשיקום אוכלוסייה בעלת צרכים מיוחדים.

- מקדם את נושא המחזור (פסולת אלקטרונית).

בשילוב הרשות, ניתן להקצות את המקום לאחסון הפסולת האלקטרונית הנאספת ויזמי הפרוייקט, יאספו את הפסולת ללא תשלום.

פרטים על המיזם ניתן למצוא באתר האינטרנט WWW.ECOMMUNITY.ORG.IL.

את המפגש"ש ניתן לנצל גם לביצוע של הפרדת מרכיבי פסולת גושית (גזם וגרוטאות).

חומרי הפסולת הממוינים יובאו אל המפגש"ש על ידי יצרני הפסולת ועל חשבונם. אחזקת המפגש"ש, הפעלת ופינוי הפסולת מהמפגש"ש, יבוצע באמצעות קבלנים שיועסקו ע"י רשויות האשכול על בסיס מכרז שנתי לפינוי המכולות המוצבות במפגש"ש ועל פי קריאה (בעת שקיבולת המכולה המוצבת במפגש"ש תתמלא).

יש להפעיל את המפגש"ש תחת בקרה ופקוח של רשויות האשכול בכדי למנוע השלכה של הפסולת באזורים בתוך המפגש"ש שאינם מיועדים לכך או בסמיכות לשטח המפגש"ש ובכדי למנוע השלכה של סוגי פסולת שאינם מיועדים להיקלט במפגש"ש (פסולת מעורבת, פסולת מסוכנת וכו').

הבקרה על תפעול המפגש"ש, תבוצע באמצעות גידור, קביעת שער כניסה הניתן לנעילה ומניעת הכניסה לתוכו ללא פקוח.

אנו ממליצים לבצע את הפקוח על השלכת הפסולת במפגש"ש באחת מהשיטות שלהלן:

- הגורם המעוניין להשליך פסולת במפגש"ש, יתאם את מועד ההשלכה עם הגורם הרלוונטי במועצה. במועד שנקבע, יפתח שער המפגש"ש ע"י נציג המועצה שיהיה נוכח במפגש"ש בכל מועד הפעלתו וינעל את שער המפגש"ש לאחר השלכת הפסולת.

- מתן אפשרות הכניסה והשימוש במפגש"ש באופן עצמאי על ידי יצרן הפסולת, באמצעות נתינת מפתח של שער המפגש לגורם המשתמש שיפתח השער, ישליך את הפסולת במקום המיועד למטרה זו, יסגור השער ויחזיר המפתח למועצה.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

(במקרה של השימוש בחלופה זו, מומלץ לקחת מהמשתמש ערבון כספי שיבטיח שימוש נאות במפג"ש – השלכת הפסולת במקום המיועד לכך, נעילת השער בתום השימוש והחזרת המפתח למועצה).

- מתן אפשרות טכנית להשלכת מרכיבי הפסולת דרך פתחים בחלק החיצוני של גדר המפג"ש, ישירות לתוך מכלי האצירה, ללא צורך בכניסה לשטח המפג"ש. **(נספח 7 – תמונה של מפג"ש במעלה אדומים)**
- העסקת קבלן שיהיה אחראי להפעלת המפג"ש וישהה בו בכל שעות הפעלתו.

יש לציין ולהדגיש שהפעלת המפג"ש מחייבת פקוח ובקרה בכדי למנוע הגעה של פסולת עירונית מעורבת אל המפג"ש ולמנוע השלכת הפסולת המגיעה אל המפג"ש מחוץ למכולה המוצבת במקום. באם יופעל המפג"ש ללא פקוח ובקרה כאמור לעיל, הוא עלול להיהפך למפגע סביבתי חמור.

הקמת המפג"ש מחייבת ביצוע כל הליכי התכנון והגשת האישורים הסטטוטוריים לרבות מסמך סביבתי שיוכן על פי הנחיות המשרד לאיכות הסביבה.

עלות הכשרת מפג"ש, מוערכת בהיקף של כ – 300,000 ₪ – 800,000 ₪.

מחזור פסולת בנין

בפרוייקטי בניה בעלי היקף גדול יחסית, יש לעודד ביצוע של גריסת הפסולת באתר הבנייה.

עקב הסמיכות הגאוגרפית שבין רשויות האשכול, מומלץ להכשיר מפג"ש אחד שישרת את הרשויות דיר אל אסד, בענה ומגד אל כרום ומפג"ש שני שישרת את נחף וראמה.

מיתקן הפרדה ומיון של פסולת לצורכי מחזור

בשיטה זו, מוקמת למעשה תחנת מעבר לפסולת הכוללת מערך מיון והפרדה של פסולת למחזור. התחנה המוצעת כוללת את המרכיבים שלהלן:

- א. מיון והפרדת הפסולת בתחנת המעבר.
- ב. שינוע המרכיב האורגני למפעל מחזור, שינוע חומרים ברי מחזור למפעלים ייעודיים ושנוע השאריות למטמנה מאושרת.

להלן דוגמה של תיאור הפעילות בתחנת מעבר ממיינת הכוללת את המרכיבים הבאים:

- אזור כניסה
- רמפת פריקה מקורה
- קווי מיון והפרדה
- עמדות לפריקה ישירה למכולות דחס
- צובר למכולות רזרביות
- עמדה לשטיפה וטיפול בכלי רכב

אזור הכניסה

כלי הרכב המשנעים פסולות עוברים תחילה דרך אזור זה המצוי בכניסה לתחנת המעבר. כלי הרכב והמכולות או הדחסניות מזוהים באמצעות מערכת תגים אלקטרוניים, מבוצעת שקילה, רישום וחישוב של כמות נטו של הפסולת על פי נתוני טרה ידועים. כמו כן מבוצעת במקום ביקורת של הפסולת הנקלטת במיתקן בכדי למנוע הכנסה של פסולת שאיננה מותרת לטיפול במתקן כגון פסולת מסוכנת. מאזור זה, נעים כלי הרכב לעמדת הפריקה הייעודית ברמפה.

רמפת פריקה מקורה

כלי הרכב עולים כאמור לרמפה גבוהה, מבצעים תמרון אחורי לפריקה. כלי רכב שנושאים פסולת שאיננה מיועדת למיון והפרדה, פורקים את תכולתם ישירות אל תוך מכולות הניצבות על פני הקרקע המפלס החלק התחתון של הרמפה. בנוסף לפסולת גולמית, המכולות הניצבות קולטות את יתר ה"זרמים" המופרדים של הפסולת במתקן לפני השינוע לרבות חומרים ברי מחזור, חומרים אורגניים ושאריות להטמנה.

מעל המכולות נע מכבש הידראולי עילי. המכבש משמש לדחיסת הפסולת במכולות עד למשקל מרבי מותר.

קווי מיון והפרדה

כלי רכב הנושאים פסולת המיועדת למיון, הפרדה ומחזור פורקים את תכולתם לתוך משפך הצמוד לדופן הרמפה. הפסולת משונעת על גבי מסוע אל אולם למיון קדם ידני. המיון נועד להוציא עצמים נפחיים ואחרים שעלולים להפריע לניפוי או לגרום לנזק לצידוד. החומרים המופרדים מוטלים לתוך מכולות המוצבות מתחת לאולם. כשהמכולות מלאות הן מועברות לפריקה ברמפה כאמור לעיל.

הפסולת הנותרת על גבי המסוע מוזנת לתוך נפה בקוטר של כ – 3 מ' ובאורך של כ – 10 מ' המצוידת בסכינים לפתיחת שקיות. קוטר חורי הנפה כ – 8-10 ס"מ. החומר הקטן מגודל חורי הנפה הוא ברובו הגדול חומר אורגני והוא נאסף באמצעות מסועים הנפרקים לתוך מכולות המוצבות מתחת לנפות. החומר שגודלו עולה על חורי הנפה נאגר בתא ייעודי מקורה, שם הוא מועמס ומועבר לפריקה במכולות שלאורך הרמפה כאמור לעיל.

אזור המיון ממוקם מתחת לסככה. המשטחים הם משטחי בטון מנוקזים תוך הפרדה בין נגר עילי לבין תשטיפים.

צובר ושינוע המכולות

בתחום תחנת המעבר נמצא צובר של מכולות בהתאם לצרכי השינוע כולל עמידה בתנאים בשעות עומס וכיו"ב. בתחום תחנת המעבר נמצאות שתי משאיות לפחות לשינוע פנימי של מכולות מכל הסוגים. בנוסף מופעלות מספר משאיות לשינוע הפסולת אל המטמנה ואל מפעלי המחזור וכן מוצבות משאיות לפריקת המכולות המיוחדות באתרים אלה.

שטיפה וטיפול בכלי רכב

את כלי הרכב לאיסוף פסולת ניתן לשטוף ביציאה. כמו כן נמצאת במתקן עמדה לטיפול עצמי בכלי הרכב. התשטיפים מטופלים לפי התנאים לרישיון עסק ואח"כ מוזרמים אל מערכת הביוב העירונית.

משרד ושירותים

באזור הכניסה קיים מבנה מנהלה לעובדים ולמבקרים במתקן הכולל: משרד, שירותים, מקלחת, מטבחון וכיו"ב.

הכדאיות הכלכלית של הפעלת תחנת מעבר למיון ופרדת פסולת לצורכי מחזור
היתכנות הכלכלית של הפעלת תחנת מעבר למיון ופרדת פסולת למחזור, מחייבת כמות מינימלית של פסולת שתיקלט בתחנה.
לכן, במסגרת קבלת החלטה לגבי הקמת התחנה, יש לבצע תחשיב של הכדאיות הכלכלית של הקמת התחנה והפעלתה השוטפת.
להערכתי, אין כדאיות כלכלית להכשרה והפעלה של תחנת מעבר למיון ופרדת פסולת למחזור, עבור רשויות האשכול בלבד.

6. פסולת גזם וגרוטאות

גזם – הגדרה

חלקי עצים, ענפים, שיחים ועלים שהוסרו בעת כרית או גיזום או שנפלו או נשרו

גרוטאות – הגדרה

פסולת נפחית המכילה בדרך כלל רהיטים, מכשירי חשמל, מכשירים אלקטרוניים, אריזות וכו', מאופיינת במשקלה הנפחי הנמוך. ברשויות המקומיות בישראל, מאוחסנת ומפונה פסולת זו ביחד עם פסולת הגזם.

בניגוד לפסולת המעורבת המיוצרת באופן שוטף בכל ימות השנה בתפוקה ובכמויות קבועות ודומות (למעט בתקופות חגים), פסולת הגזם והגרוטאות מיוצרת ומושלכת באופן אקראי בעת היווצרותה.

6.1 מצב קיים

טבלה 6א – מערך טיפול קיים בפסולת הגזם					
פסולת גזם	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
גזם		פינוי בתדירות של אחת לשבוע, התושבים מניחים את הפסולת בסמוך לבתיים	המועצה אוספת גזם רק כמויות גדולות ובמקרים חריגים פעם בחודש באמצעות רכב מנוף	המועצה מעסיקה טרקטור ועגלה ומנוף לאיסוף מצבורי פסולת יבשה וגזם. במסגרת זו מבוצע פינוי של כ - שלושים עגלות ושני מנופים בחודש	אין פינוי מוסדר של המועצה, מבוצע פינוי בתדירות נמוכה

6.2 רקע כללי והנחיות מקצועיות

גזם - מקורות וכמויות:

הגזם במגזר העירוני מתחלק לשלושה חלקים: גזם ביתי, גזם גינות וגזם שדרות (הגיזום מתבצע גם על ידי חברת החשמל ועובדי/קבלני הגינות) מרבית הגזם מפונה לאתרי הטמנה של פסולת מעורבת או לאתרי טיפול וקיצוץ גזם. הגזעים העבים והשלמים נמכרים (לרוב תמורת פעולת הגיזום) לתעשיית העץ או לפחמים, ואילו הגזם הדק, העלים ושאר השאריות האורגניות מהוות כיום מטרד המסולק בשרפה או בהטמנה. כמויות הגזם (משקלית) בהערכה גסה וראשונית במגזר העירוני הן כ- 5% - 20% מתוך סה"כ משקל הפסולת עירונית מעורבת המפונה. המשקל הנפחי של הגזם לפני דחיסה או קיצוץ הינו 50-100 ק"ג למ"ק. עקב משקלו הנפחי של הגזם, רצוי לפעול להקטנת נפחו של הגזם הצמחי, בסמוך למקורות ייצורו. הדרך היעילה ביותר להקטנת נפח הגזם, היא על ידי ריסוקו באמצעות מכשור ייעודי למטרה זו - מקצצת גזם.

איחסון הגזם

בסקטור הרשויות המקומיות יש מומלץ להגביל את השלכת הגזם מבחינת הכמויות, המועדים והמקומות. יש להגביל את מועדי השלכת פסולת הגזם לימים מסוימים ולא לאפשר, השלכת פסולת זו בכל עת. כמו כן רצוי להגביל את כמויות הגזם שניתן להשליך בפעם אחת. (על הרשות לקבוע את כמות הגזם שניתן להשליך בפעם אחת. במידה ויצרן הפסולת מעונין להשליך כמות גזם הגדולה מהכמות המותרת להשלכה בפעם אחת, יש לקבוע נוהל שבמסגרתו יפנה יצרן הפסולת אל הרשות, יידע את הגורמים הרלוונטיים לגבי כוונתו להשליך כמות חריגה של גזם בסמוך לביתו/עסקו והרשות תחייבו בעלות הפינוי. לחילופין, יחויב המשליך לפנות את הפסולת בעצמו ועל חשבונו אל מיתקן סילוק מוסדר).

מומלץ לאחסן את הגזם במיתקן המיועד למטרה זו ובשתי שיטות עיקריות:

3. ערום הגזם על הקרקע על גבי משטח בטון.
4. בתוך מכולה פתוחה המוצבת על גבי משטח בטון.

את משטח הבטון רצוי לבנות בגודל 4 X 4 מטר לפחות כשהוא מתוחם בחלקו האחורי ובדפנותיו הצדדיות בגדר רשת מכוסה ביריעת פלסטיק בגובה של 1.5 מ' לפחות. יצרן פסולת הגזם, יביא את הפסולת אל המיתקן ידנית או באמצעות רכב וישליכה לתוך מיתקן האצירה. בצמוד למשטח יש להציב שלט שבו מידע לגבי סוגי וכמויות הפסולת שאותם ניתן להשליך במיתקן, האזורים (הרחובות) שאותם משרת המיתקן והמועדים שבהם מותר להשליך פסולת גושית במיתקן. לצורך קביעת המיקומים המדויקים של אחסון הגזם, יש לבצע סקר שטח פרטני שיבחן את המקומות הישימים להכשרת המתקנים והפעלתם. **מומלץ לקבוע את כמות המיתקנים לאצירת פסולת הגושית באופן שרדיוס השרות של המיתקן לא יעלה על 200 מטר.** יש לציין ולהדגיש שיישום ההצעה לקביעת מקומות, כמויות ומועדים להשלכת הפסולת הנ"ל, מחייב הפעלת מערך הסברה, חינוך ואכיפה לפני יישום ההצעה ובמהלכה.

בעת קביעת מיקום המיתקן יש להתחשב בגורמים הבאים:

1. נגישות לרכב המפנה את הגזם והפרעה לתהליך הפינוי (חוטי חשמל, טלפון וכו').
 2. מניעת הפרעה לתנועה התחבורתית הסדירה.
 3. קירבה לשימושי קרקע רגישים (מגורים, מוסדות חינוך, אתרי נופש וכו').
- רצוי למקם את מיתקן אחסון הגזם במקום מוצנע ולחצוץ בינו לבין סביבתו באמצעות שתילת עצים ושיחים.

הפרדה וקיצוץ של גזם במקור

כתוצאה מהמשקל הנפחי הנמוך של הפסולת הגושית, משקל הפסולת המשונע בכל סבב הוא נמוך יחסית ("הובלת אויר"). לאור האמור לעיל, מומלץ לבחון האפשרות של הפרדת הגזם וקיצוץו במקור. בעבודה לבחינת עלויות כלכליות של איסוף ופינוי גזם ופסולת גושית בנפרד ברשויות מקומיות שבוצעה עבור המשרד להגנת הסביבה בשנת 2005, נמצא שעלות הפרדת הגזם וקיצוץו בתחומי

גילדור איכות הסביבה בע"מ

עיריות ומועצות מקומיות במקור (בסמוך למקורות הייצור – במצבורים המוטלים ברחובות),
יקרה בכ – 21% מפינוי מעורב של גזם ביחד עם פסולת גושית אחרת!!
אי לכך את הפרדת הגזם וקיצוצו, מומלץ לבצע במיתקן טיפול ייעודי, לאחר השלמת האיסוף והפינוי ברחבי הרשות.
את הפעלת מערך ההפרדה והקיצוץ של הגזם, ניתן לבצע באמצעות יזם פרטי (קבלן), שיבחר במסגרת מכרז אזורי.
הגזם המקוצץ יכול לשמש למספר מטרות:

- ☐ הפקת אנרגיה במפעלים שיוקמו בעתיד ופיקו אנרגיה משרפה או עיבוד של פסולת ובכלל זה גם גזם מקוצץ.
- ☐ מפעל לבידים - יכול לקלוט גזעים באורך של כ- 1.5 מ' ובקוטר 3 עד 35 ס"מ ללא עלים. בפועל קיימות תנודות מחירים והביקוש לפסולת משתנה בהתאם לייצור.
- ☐ רפד בעלי חיים - לאחר קיצוץ לחומר דק ניתן לבדוק אפשרות שימוש כתחליף לנסורת וקש במשקי בע"ח.
- ☐ קומפוסט - לאחר קיצוץ לגודל מתאים ניתן להשתמש בשבבי העץ כמרכיב בקומפוסט כאשר השימוש המידי, עשוי להיות חומר סופג בתהליך יצירת קומפוסט מבוצת שפכים. קומפוסט מעלים עשוי להיות מרכיב במצעי גידול מנותקים ובעל ערך כלכלי רב. המחיר לקומפוסט מעובד משתנה בהתאם לסוג ולטיב.
- ☐ **שבבי עץ לחיפוי קרקע - לאחר ריסוק, שבבים בקוטר של 2.5 ס"מ ומעלה, עשויים לשמש לחיפוי קרקע המטיב את הקרקע ומקטין את שיעורי ההתאדות, התפתחות העשבייה, והתרבות מזיקים בגינות הפרטיות והציבוריות.**

סילוק הגזם

- את הגזם הנאסף ברחבי הרשות, ניתן לסלק כיום בשתי שיטות:
- סילוק באתר הטמנה מאושר ומוסדר לאחר קיצוצו (החובה החוקית להטמנת גזם מקוצץ, מוטלת על מפעיל אתר ההטמנה).
- הקמת מערך קליטה וטיפול בגזם עירוני (מפג"ש).

היתרון העיקרי של המפג"ש הוא במיקומו הקרוב יחסית ליצרני הפסולת הגושית.

המפג"ש מיועד לספק שירותי אחסון פסולת גושית (לתקופת ביניים) לשטח המתוחם ברדיוס של כ - 2,000 מטר מסביבו.

את המפג"ש רצוי למקם באזור תעשייה או באזור המיועד למיתקנים הנדסיים.

הקמת המפג"ש מחייבת ביצוע כל הליכי התכנון והגשת האישורים הסטטוטוריים לרבות מסמך סביבתי שיוכן על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.

היות ומצבורי הגזם ברשויות המקומיות, מכילים לא רק גזם צמחי אלא גם פסולות אחרות (רהיטים, אריזות, מוצרים חשמליים וכו') ניצול המפג"ש לאחסון ביניים של פסולת גושית, מחייב הפעלת מערך הפרדה ומיון של מצבורי הפסולת הגושית שיכלול:

- משטח קליטה.
 - אזור מיון והפרדה.
 - אזור קצוץ.
 - שטחים מתוחמים/מכולות לאחסון החומרים המופרדים והגזם המקוצץ.
- המשרד להגנת הסביבה פירסם מדריך לאיתור, לתכנון, להקמה ולתפעול משטחים לריכוז ופינוי פסולת גושית - מפג"ש

המפג"ש מיועד לריכוז ואחסון זמני של פסולת גושית (גזם, גרוטאות, פסולת בנייה, קרטון וכו') עד לפינוייה לאתר סילוק/עיבוד פסולת מוסדר. במפג"ש ניתן גם לבצע פעולות של הקטנת נפח הפסולת. עלות הקמת מפג"ש מוערכת ב- 300,000 - 800,000 ש"ח.

יש לציין ולהדגיש שהפעלת המפג"ש מחייבת פקוח ובקרה בכדי למנוע הגעה של פסולת מעורבת אל המפג"ש ולמנוע השלכת הפסולת המגיעה אל המפג"ש מחוץ למקומות המיועדים לכך. באם יופעל המפג"ש ללא פקוח ובקרה כאמור לעיל, הוא עלול להיהפך למפגע סביבתי חמור.

המפג"ש כולל משטח שפיכה של פסולת גושית ובכלל זה גזם, הזנה למגרסה/מקצצת, העמסה על מכולות לצורך השינוע אל יעדי השימוש בפסולת המקוצצת/גרסה, או החזרה למסוע של חומר אורגני רקבובי לצורך קומפוסטציה. פסולת שאינה ברת גריסה או שאין לה ביקוש, תועמס על משאיות ותשונע לאתר סילוק.

רצוי להפעיל את המפג"ש באמצעות קבלן ותחת בקרה ופקוח של הרשות בכדי למנוע השלכה של פסולת באזורים בתוך המפג"ש שאינם מיועדים לכך או בסמיכות לשטח המפג"ש ובכדי למנוע השלכה של סוגי פסולת שאינם מיועדים להיקלט במפג"ש (פסולת מעורבת, פסולת מסוכנת וכו').

הבקרה על תפעול המפג"ש, תבוצע באמצעות גידור, קביעת שער כניסה הניתן לנעילה ומניעת הכניסה לתוכו ללא פקוח.

אנו ממליצים לבצע את הפקוח על השלכת הפסולת במפג"ש באחת מהשיטות שלהלן:

- הגורם המעוניין להשליך פסולת במפג"ש, יתאם את מועד ההשלכה עם הגורם הרלוונטי במועצה. במועד שנקבע, יפתח שער המפג"ש ע"י מפעיל המפג"ש שיהיה נוכח במפג"ש בכל מועד הפעלתו וינעל את שער המפג"ש לאחר השלכת הפסולת.
- מתן אפשרות הכניסה והשימוש במפג"ש באופן עצמאי על ידי יצרן הפסולת, באמצעות נתינת מפתח של שער המפגש לגורם המשתמש שיפתח השער, ישליך את הפסולת במקום המיועד למטרה זו, יסגור השער ויחזיר המפתח למועצה.

(במקרה של השימוש בחלופה זו, מומלץ לקחת מהמשתמש ערבון כספי שיבטיח שימוש נאות במפג"ש – השלכת הפסולת במקום המיועד לכך, נעילת השער בתום השימוש והחזרת המפתח למועצה).

- העסקת קבלן שיהיה אחראי להפעלת המפג"ש וישהה בו בכל שעות הפעלתו.

יש להבהיר ולהדגיש שלפני הקמת מערך קליטה וטיפול בגזם עירוני בתחומי הרשות, יש לבצע בדיקה של היתכנות הכלכלית של הקמת מערך כזה באמצעות השוואה למיתקנים קיימים באזור המספקים שירותי קיצוץ/טיפול בגזם.

(יש לקחת בחשבון כי כיום חל איסור על קליטת פסולת גזם **שאינה מקוצצת** באתרי סילוק פסולת גושית ובאתרי הטמנת פסולת עירונית מעורבת).

רצוי לנצל את המפג"ש לאיחסון ביניים ו/או מיון פסולת גזם, פסולת גושית יבשה ופסולת המיועדת למחזור.

ניצול המפג"ש למטרות אלה, מחייב ביצוע הקצאה של שטחים מוגדרים ומתוחמים שבהם ניתן לבצע פעילויות של אחסון פסולת קרטון, פסולת עץ, פסולת פלסטיק, פסולת מתכות, פסולת גזם, פסולת טכסטיל ופסולת אלקטרונית.

כמו כן ניתן לבצע בשטח המפג"ש פעילויות בסיסיות של מיון, הפרדת חומרים לצורכי מחזור והקטנת נפח חומרים באמצעות דחיסה וקיצוץ.

גרוטאות

פסולת הגרוטאות המורכבת בדרך כלל מרהיטים, מכשירי חשמל, מכשירים אלקטרוניים, אריזות וכו', מאופיינת במשקלה הנפחי הנמוך. ברשויות המקומיות בישראל, מאוחסנת ומפונה פסולת זו ביחד עם פסולת הגזם.

חוק פסולת אלקטרונית

בשנת 2012 חוקק חוק לטיפול סביבתי בצידוד חשמלי ובסוללות. מטרת החוק לקבוע הסדרים לענין טיפול סביבתי בצידוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות מצברים כדי לעודד שימוש חוזר בצידוד חשמלי ואלקטרוני, לצמצם את כמות הפסולת הנוצרת מצידוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות מצברים, למנוע את הטמנתה, ולהקטין את ההשפעות הסביבתיות והבריאותיות השליליות של צידוד חשמלי ואלקטרוני ושל סוללות ומצברים ושל פסולת צידוד וסוללות. יישום החוק יבוצע באמצעות הטלת אחריות מורחבת על יצרנים ויבואנים של הצידוד הנ"ל, למחזור חומרים אלה. הטלת האחריות על הרשויות המקומיות לאסור השלכה ופינוי של פסולת הצידוד הנ"ל, שלא בהתאם להסדרים הקבועים בחוק. הטלת אחריות על משווקים של צידוד וסוללות לקבל מקונים פסולת צידוד וסוללות מהמגזר הביתי. להפעיל מרכזים לאחסון, מיון וטיפול לפסולת הצידוד הנ"ל. קביעת איסור הטמנה של הצידוד הנ"ל.

6.3 בעייתיות המערך הקיים לטיפול בפסולת הגושית והמלצות לביצוע

אחסון הפסולת הגושית

כיום רשויות האשכול אינן מגבילות את כמויות ומיקום השלכת הפסולת הגושית. פסולת גושית המושלכת בערמות גלויות, מהווה פוטנציאל להיווצרות מפגעים סביבתיים:

- העפה ופיזור של מרכיבי פסולת קלים (נייר, קרטון, פלסטיק),
- מוקד משיכה והתרבות של מזיקים.
- פריצת שריפות.
- מוקד להשלכה של פסולת אורגנית רקבובית.
- מפגע חזותי.

לאור האמור לעיל, מומלץ להגביל את המיקומים, המועדים וכמויות הפסולת הגושית שיושלכו על ידי הציבור ברשות הרבים (נספח 4 – דוגמה לפינוי גזם לפי ימים) כמפורט להלן:

- קביעת מיקומים להשלכת פסולת גושית – ניתן ליישם בהתאם להמלצות המפורטות לעיל בסעיף "אחסון הגזם" באמצעות הכשרת משטחי אחסון לפסולת גושית.

ניתן לשלב את מתקני אחסון הגזם עם מוקדי המחזור השכונתיים!

יש להבהיר שיישום השימוש במתקני אחסון הגזם, מחייב הפעלת מערך חינוך, הסברה ואכיפה לפני היישום ובמהלכו.

- קביעת כמויות – מומלץ לקבוע כמות מוגבלת של פסולת גושית הניתנת להשלכה חד פעמית על ידי משק בית/עסק (למשל כמות מכסימלית בנפח של 10 מ"ק), משק בית/עסק המעוניין לפנות כמות גדולה יותר של פסולת גושית, יהיה חייב להשליך הפסולת בתאום עם המועצה ותמורת תשלום.

במקרים של ביצוע גיזום בהיקפים גדולים (קבלני גינון, חב' חשמל וכו'), יש לחייב את מבצע הגיזום לפנות את פסולת הגזם בעצמם ועל חשבונם.

סילוק הפסולת הגושית

יש להמשיך ולקדם פתרונות סילוק/עיבוד/טיפול של פסולת גושית באמצעות שת"פ אזורי של רשויות האשכול, שינצל היתרון לגודל של הרשויות באזור לקבלת שירותי קיצוץ, מיון, הפרדה וטיפול בפסולת גושית עבור מספר רשויות ביחד.

7. פסולת בנייה

הגדרה - חומרים ושיריי חומרים המשמשים לבנייה ו/או פיתוח תשתיות או שמשמשים בהם בקשר לעבודות בנייה ו/או פתוח תשתיות לרבות ערמות אדמה ותוצרי הריסות של מבנים.

7.1 מצב קיים

טבלה 7א – מצב קיים - טיפול בפסולת בניה					
פסולת בנייה	דיר אל אסד	נחף	ראמה	מגד אל כרום	בענה
פסולת בנייה	התושבים הונחו להעביר את הפסולת ישירות לאתר ירכא. במקרים של השלכת פסולת בתחומי הישוב, מבוצע פינוי אחת לחודש, באמצעות קבלן פינוי הפסולת המעורבת	בסמוך למועצה מוצבת מכולה בנפח 12 ק"מ והתושבים מביאים את הפסולת אל מכולה זו. המכולה מפונה בתדירות של כ- 10 פעמים בחודש	אינה המועצה מפנה - הפינוי מוטל על יצרני הפסולת		

לרשויות האשכול, אין נוהל כתוב המסדיר את הסילוק של פסולת הבניה לאתרים מוסדרים ומאושרים.

רצוי להפעיל נוהל בקרה על הטיפול בפסולת הבניה.
(נספח 9 – נוהל בקרה על טיפול בפסולת הבניה)

מקורות וכמויות הפסולת
לרשויות אין נתונים והערכות לגבי כמויות ומקורות פסולת הבניה.

פסולת הנוצרת במסגרת בנייה הטעונה היתר
חוק העיריות והרשויות המקומיות קובע שהאחריות לטיפול בפסולת המושלכת בשטחי רשות מקומית (עירייה, מועצה מקומית או מועצה אזורית) היא הינה של הרשות והעומד בראשה.
במסגרת אחריותה, רשאית הרשות להפעיל את סמכויותיה במסגרת תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) (תיקון מס' 5) התשנ"ח 1998 ולקבוע בהיתר הבניה תנאים בדבר דרכי פינוי המתוכננים של פסולת הבניין אל אתר לסילוק או טיפול בפסולת בניין, במהלך העבודה ומיד לאחר השלמתה.

בנוסף רשאית המועצה להפעיל את תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) (תיקון מס' 4) התשס"ב, 2002 המאפשרות לחייב בעל היתר להוספה, שינוי, תיקון בניין קיים, הפקדת

אתרי קליטת פסולת הבניה
כיום מצוי בירכא במרחק של כ- 8 ק"מ מרשויות האשכול אתר טיפול מאושר לפסולת בניה. אתר זה אמור להיסגר תוך פרק של כ- שנה.
כחלופה לאתר ירכא, מצוי בהקמה אתר בלוחמי הגטאות במרחק של כ- 25 ק"מ מרשויות האשכול. אתר זה אמור לפעול תוך פרק זמן של כחצי שנה.

7.2 רקע כללי והנחיות מקצועיות

הרכב וכוונות

פסולת הבנייה מכילה חומרים שונים ובכלל זה : אגרגטים מינרליים (חול, אבנים, חצץ וכו') קירות בטון, בלוקים, מרצפות, מתכות, עץ, יריעות פלסטיק, זכוכית וכו'. לאור העובדה שפסולת הבנייה מכילה כמויות גדולה של ברזל, בטון ואבן, משקלה המרחבי גבוה יחסית (1000-1200 ק"ג למ"ק ובמקרים קיצוניים אפילו עד 2000 ק"ג למ"ק). כמויות פסולת הבנייה נקבעות בהתאם לקצב הפיתוח של המבנים ותשתיות ולכן לא ניתן לקבוע מראש את קצב ייצור הפסולת אלא לבצע רק הערכות.

בעבודה לאיפיון כמויות ומרכיבי הפסולת באתרי בנייה שבוצעה על פי הזמנת המשרד להגנת הסביבה (מחקר מס' 1 – 401) על ידי ד"ר הדסה באום וד"ר אמנון כץ מהטכניון בפברואר 04, נרשמו נתוני כמויות הפסולת שלהלן :

טבלה 7-1 – הערכת כמויות פסולת בניה על פי נתוני התאחדות הקבלנים

סוג המבנה	כמות פסולת מוערכת (טון ל – 100 מ"ר)
בניה רגילה למגורים	$10 \leq$
בנייה טרומית למגורים	$6 \leq$
בנייה ציבורית ומשרדים	$10 \leq$
מסחר ותעשייה	$6 \leq$
מרתפים	$3 \leq$
הריסה (1)	$50 \leq$

הערה: (1) על בסיס עבודה שהתבצעה ביח' הסביבתית של ע. רעננה, עולה שכמות פסולת הבניה שמקורה בהריסות היא כ – 150 – 200 טון ל – 100 מ"ר הריסה ולא כפי שמצויין בטבלה.

לפי המודל שפותח בעבודה :

1 מ"ר בנייה חדשה למגורים מייצר כ – 0.2 מ"ק פסולת

במסגרת העבודה נבדקו כמויות פסולת הבניין בכ – 10 פרויקטי בנייה ונמצאו הממצאים שלהלן :

טבלה 7-2 – כמויות פסולת הבניין בכ – 10 פרויקטי בנייה

פרויקט	היקף בנייה במ"ר	כמות פסולת צפויה	
		נתונים בתקופת הדגימה	על פי המודל
		מ"ק למ"ר	סה"כ מ"ק
1	9,000	0.13	1,200 – כ
2	15,000	0.1	1,500 – כ
3	17,200	0.25	4,300 – כ
4	7,000	0.3	2,100 – כ
5	5,000	0.54	2,700 – כ
6	32,000	0.28	9,000 – כ
7	18,000	0.26	5,000 – כ
8	11,600	0.56	6,500 – כ
9	8,000	0.31	2,500 – כ
10	18,000	0.27	5,000 – כ

מתוך אתר המשרד לאיכות הסביבה - www.sviva.gov.il

מקורות הייצור

ניתן לחלק באופן מעשי את מקורות ייצור פסולת הבנייה לשני מקורות עיקריים:
- הסקטור הביתי והמשפצים.
- קבלני בנייה ותשתיות.

הסקטור הביתי והמשפצים: מורכב ממשקי בית ובעלי מקצוע המבצעים עבודות שיפוץ ובנייה בהיקף קטן כגון: עבודות ריצוף, שיפוץ פנימי של דירות מגורים ועסקים וכו'.
היקף כמות הפסולת מעבודות אלו מצומצם בהיקפו ואינו עולה בדרך כלל, על מספר מטרים מעוקבים.

קבלני בנייה ותשתיות: קבלנים הבונים או הורסים מבנים בהיקפים וגדלים שונים וקבלני תשתיות (עבודות עפר, כבישים, ביוב, מים חשמל תקשורת וכו'). פסולת הבניה הנוצרת מפעילות זו, מאופיינת בדרך כלל בכמויות גדולות (עשרות מטרים מעוקבים ומעלה) ובתפוקה המתמשכת לאורך תקופה ארוכה (לכל אורך תקופת הבנייה/הריסה/פיתוח התשתיות).

סילוק פסולת הבניה

אתר סילוק פסולת בנייה

אתר המיועד לקלוט פסולת בנייה (שאריות של חומרים מתהליך הבנייה או כתוצאה מהריסת מבנים) לצורך סילוקה בצורה שלא תגרום למפגעים סביבתיים.
סעיף 7(א) בחוק שמירת הניקיון התשמ"ד 1984 קובע: "רשות מקומית תקבע, בכפוף, לכל דין, אתרים לסילוק פסולת בנין וגרוטאות רכב, בין בתחומה ובין מחוצה לו בתאום עם הרשות המקומית הנוגעת בדבר. קביעה כאמור יכול שתיעשה במשותף בידי מספר רשויות מקומיות ויכול שתיעשה על פי הוראת השר לאיכות הסביבה.
(ג) הרשות המקומית תפרסם ברבים הודעה על מיקומם של אתרים שנקבעו כאמור.
(ד) לא יפנה אדם פסולת בנין, גרוטאות או גרוטאות רכב אלא לאתר כאמור".

שימוש חוזר ומחזור

ניתן לסלק את פסולת הבניה באמצעות שימוש חוזר ומחזור של מרכיביה.
תהליך מחזור פסולת הבניין, מורכב ממספר שלבים:

- הפרדה ומיון של פסולת הבניין למרכיביה השונים - מבוצע הליך של הפרדת פסולת הבניין למרכיבים השונים – חומרים מינרליים (חול, בטון, אבן וכו'), מתכות, עץ, פלסטיק וכו'.
תהליך ההפרדה והמיון מבוצע בדרך כלל בשילוב של עבודה ידנית בסיוע של ציוד מכני הנדסי.
- לאחר השלמת המיון, סילוק של מרכיבים שאינם ברי מחזור או שאין כדאיות כלכלית למחזרם.
- מחזור המרכיבים שקיימת כדאיות כלכלית למחזורם – שימוש בפסולת המינרלית לייצור אגרגטים, מצעים ותוספים לבטון, מחזור מתכות, פלסטיק ועץ.
מחזור הפסולת המינרלית, מבוצע בדרך כלל באמצעות גריסת המרכיבים הגדולים יחסית לקבלת מרכיבים בעלי הרכב גרנולרי בגדלים שונים (חצץ חול וכו').

מדיניות המשרד לאיכות הסביבה

בשנת 2003 החליטה הממשלה ביוזמת המשרד לאיכות הסביבה לקדם את הטיפול המוסדר בנושא פסולת הבניין באמצעות הפעולות שלהלן:

- הכשרת תחנות מעבר לקליטה של פסולת בנין, שבהם יבוצעו גם פעילויות של מיון מרכיבים שונים מתוך הפסולת ומחזורם.
- קידום קביעת אתרים לסילוק או לריכוז וטיפול בפסולת בנין על ידי הרשויות המקומיות (על פי הדרישה הקיימת בחוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984).
- קידום הטיפול המוסדר בפסולת הבניין באמצעות אכיפת פינוי הפסולת לאתרים מוסדרים ומאושרים, במסגרת היתרי הבנייה ומתן טופס האכלוס בכפוף לקבלת אישורים על קליטת הפסולת באתרי סילוק מאושרים.
- חיוב של קבלני בנייה על ידי הרשויות המקומיות, לגרוס פסולת בניה באתרים.
- קידום של חקיקת חוקי עזר לאכיפת הטיפול המוסדר בפסולת הבניה.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- פינוי מצבורי פסולת וניקוי השטחים שעליהם היו מונחים המצבורים.
 - הכנת תכניות אב מחוזיות לפסולת יבשה.
- בשנת 2001 הכין מחוז הצפון של המשרד להגנת הסביבה תכנית אב לפסולת יבשה בתקציר התכנית נרשם:
- בשנים האחרונות הפכה הפסולת היבשה למטרד כבד, ההולך ונעשה חמור יותר ויותר עם הזמן. פסולת זו, הכוללת: פסולת בניין, פסולת גושית ועודפי עפר וחפירה, מושלכת כמעט באין מפריע, בשטחים פתוחים, ואדיות, מדרונות, צידי דרכים וכיו"ב. השלכה זו פוגעת באופן חמור במשאבי טבע (קרקע ומים) ומוצאת את ביטוייה בעיקר בהיבט החזותי-נופי ובתפיסת שטחים פתוחים. אי הסדרת המצב הנוכחי, יגרום להחמרת הפגיעה הסביבתית ולהמשך התעלמות הרשויות וועדות התכנון המקומיות מהחוקים (חוק הניקיון, תקנות חוק התכנון והבנייה) שבסמכותם הישירה. בשל המצב שתואר לעיל יזם המשרד לאיכות הסביבה במחוז צפון, הכנת תוכנית אשר תקבע מדיניות מקיפה לטיפול בפסולת זו. מלבד מטרת העל, לצמצום הזיהום והמטרדים הנובעים מהשלכה פיראטית של הפסולת, מטרה נוספת הייתה, ליצור תוכנית אשר תהווה בסיס טוב לרשויות, לוועדות התכנון המקומיות, לזימים ולמשרדי הממשלה, ליישם ולאכוף את החוקים הנוגעים לעניין. ליוזמה זו הצטרף משרד הפנים. בשיתוף פעולה של שני המשרדים הוקמה ועדת היגוי שליוותה את הכנת התוכנית בשלביה השונים. ועדת ההיגוי כללה נציגות משרדי ממשלה, רשויות מקומיות וגופים ירוקים. לכל אחד מגורמים אלה ישנה חשיבות בשלב זה או אחר של יישום הפתרון: הכנת התוכנית המפורטת לאתר, ביצוע תשתיות, הפעלה ותחזוק האתר, הפניית משתמשים לאתר, אכיפה וכו'.
- התוכנית הוכנה על כל שלביה (איסוף חומר, קביעת מטרות, קביעת קריטריונים, איתור אתרים, שילוב פתרונות לכל ועדת היגוי, הצגת התוכנית בפני ועדות מקומיות והעברת התוכנית בהליך הסטטוטורי) במשרד לאיכות הסביבה, בשיתוף צוות התכנון המצומצם לוועדת ההיגוי. צוות זה כלל את: נציג משרד הפנים, נציג מנהל מקרקעי ישראל, נציג משרד איכות הסביבה ואת היועץ המקצועי לוועדה. זאת הפעם הראשונה בה יוזם המשרד לאיכות הסביבה הכנת תוכנית, מבצע אותה ומלווה אותה באופן צמוד בהליך הסטטוטורי לאישורה. ראוי לציין את שיתוף הפעולה שנוצר לאורך כל הדרך, בין משרד הפנים, מנהל מקרקעי ישראל והמשרד לאיכות הסביבה. מטרת העבודה המשותפת בין הגורמים הייתה להפיק את העבודה באופן הטוב ביותר, ולאפשר את יישום התוכנית בשטח ע"י הרשויות.
- שיתוף פעולה והבנת הליכים המוסכמים על כל הגורמים, תמנע יצירת חסמים בעת יישום התוכנית.
- תוכנית זו מציעה מדיניות הכוללת פתרונות לטיפול בפסולת היבשה במחוז צפון ודרך ליישומם. בסופו של תהליך בחינת אתרים שהתבצע בכל רחבי מחוז צפון נקבעה רשימה של 74 אתרים. האתרים מופו ע"פ שיוכם למרחבי התכנון השונים במחוז, למרות שהפתרונות לא הוגבלו לגבולות המוניציפאליים. מתוך 74 האתרים, 23 הנם אתרים קיימים לא מוסדרים המיועדים לסגירה בטווח של שנה-שנתיים, 33 הם אתרים אזוריים המיועדים לתת פתרון למספר מרחבי תכנון ו 3 אתרים מיועדים למיחזור פסולת בניין.
- בתכנון נלקח בחשבון הטווח הקצר והטווח הארוך, והתכנית כוללת מספר שלבי ביצוע. התוכנית מכוונת את הזים, הרשות המקומית ואת הוועדה המקומית למסלול לפיו ניתן ליישם את התוכנית באופן נכון וכדאי.
- הפתרונות לטיפול בפסולת יבשה המוצעים בתוכנית, משלבים באופן ישיר או עקיף פתרונות סביבתיים נוספים כגון:
1. שיקום מפגעים סביבתיים קיימים (פתרונות במחצבות או בורות נטושים).
 2. תמריץ לשימוש בתחליף לחומרי חציבה או חול ההולכים ופוחתים, למילוי וביסוס בעבודות הבנייה, ע"י מיחזור פסולת בניין ועודפי עפר וחפירה.
 3. שמירה על שטחים פתוחים ע"י הפניית הפתרונות למקומות המהווים מפגע, לשם שיקומם ולא לאפשר הקמת "אתרי סילוק" בשטחים פתוחים (כפי שקיים היום בהרבה יישובים).
 4. תרומה לייעוד שטחים לשצ"פים בקרבת היישובים. אתרי פסולת יבשה יכולים ביעוד עתידי להפוך לשצ"פים (בד"כ לא ניתן לבצע על אתרים אלה בנייה קשיחה אלא ע"פ תכנון ידוע מראש).
- (מתוך אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה).
- במישור הארצי הוחלט לבצע הפעילויות שלהלן:
- הקצאת תקציבים לצורך סיוע בתכנון והקמה של מיתקנים לטיפול/מחזור פסולת בניין.
 - תימרוץ וקידום השימוש בפסולת בניין ממוחזרת.
 - הגברת האכיפה כנגד משליכי הפסולת.
 - הקמת יחידת אכיפה של רשות הגנים הלאומיים.

אכיפה ובקרה

החקיקה הקיימת בתחום הטיפול המוסדר בפסולת הבניה היא כמפורט להלן:

- חוק העיריות והרשויות המקומיות קובע שהאחריות לטיפול בפסולת המושלכת בשטחי רשות מקומית (עירייה, מועצה מקומית או מועצה אזורית) היא על הרשות והעומד בראשה.
- חוק שמירת הניקיון התשמ"ד 1984 קובע שראש הרשות מחויב להכריז על אתר לסילוק פסולת יבשה וליידע את התושבים.
- תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) (תיקון מס' 5) התשנ"ח 1998 מחייב את המהנדסים בועדות התכנון המקומיות לקבוע בהיתר הבניה תנאים בדבר דרכי פינוי המתוכננים של פסולת הבניין אל אתר לסילוק או טיפול בפסולת בניין, במהלך העבודה ומיד לאחר השלמתה.
- תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) (תיקון מס' 4) התשס"ב 2002 תקנות אלה מאפשרות לחייב בעל היתר להוספה, שינוי, תיקון בניין קיים, הפקדת ערבות בנקאית ב המקומית, להבטחת מילוי תנאי ההיתר.
- תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) וועדה (תיקון) התשס"ו 2006.
- חוק הגנת הסביבה (המזהם משלם) (תיקוני חקיקה), התשס"ח-2008
- חוק הרשויות המקומיות (אכיפה סביבתית-סמכויות פקחים), התשס"ח-2008.
- חוקי העזר העירוניים שבמסגרתם, נקבעות דרישות והנחיות בנושא הטיפול בפסולת הבניה.

7.2.1 בעיות/קשיים במערכת הטיפול בפסולת הבנין ועודפי העפר

קביעת היקף כמויות ופסולת הבנין ועודפי העפר

- בחלק מהמקרים ניתן לעשות שימוש חוזר/מחזור של פסולת בנין ועודפי עפר. תהליך אימות הצהרת הקבלן לגבי כמויות עודפי העפר שבהן נעשה שימוש חוזר או מחזור ושאינן מיועדות לסילוק, יוצרת מחלוקות עם הקבלנים.
- קביעת אומדן כמות פסולת הבניין לצורך החיוב בתשלום אגרת פינוי פסולת בנין בעייתית כיון שלא ניתן לקבוע באופן מדויק את כמויות פסולת הבניין הנוצרות בתהליכי הבנייה.
- לא ניתן לקבוע את כמויות פסולת הבנייה הנוצרת במסגרת בנייה (שיפוצים) המתבצעת ללא צורך בקבלת היתר בנייה.

פקוח ובקרה על פינוי הפסולת וסילוקה

כמות האתרים שבהם מתבצעות פעילויות של בניה, שיפוצים והריסה, הן גדולות יחסית ופעילויות אלה מתבצעות לאורך תקופת זמן ארוכה יחסית (כל תקופת הבניה) ולכל אורך שעות היממה.

אי לכך, בקרה יעילה על הטיפול המוסדר בפסולת הבניה משלב האצירה, דרך שלב הפינוי וההובלה ועד שלב הסילוק/טיפול, מחייבים מערך פקוח מוסדר ומצויד באמצעים הדרושים (כלי רכב, מצלמות וכו') שיבצע בקרה שוטפת על האתרים שבהם מתבצעת פעילות הבניה.

זמינות מערך מוסדר של מיתקנים לטיפול בפסולת הבניה

טיפול מוסדר בפסולת הבניה, מחייב הקמה והפעלה של מערך מיתקנים לאחסון וסילוק/טיפול בפסולת. מיקום המיתקנים ואופן הפעלתם מהווים מרכיב חשוב ועיקרי במניעת יצירת פוטנציאל השלכת פסולת בנין באופן בלתי מוסדר. מיקום מיתקנים מוסדרים לקליטת פסולת בניה והטיפול בה במרחק קצר יחסית מאתרי הבניה/השיפוץ/החפירה/ההריסה, מהווה תמריץ חיובי לטיפול מוסדר בפסולת זו.

7.3 המערך מומלץ לטיפול בפסולת בניה

כללי

מומלץ למקד את פעילות הטיפול בעודפי עפר ופסולת בנן בשלושה מישורים כמפורט להלן :

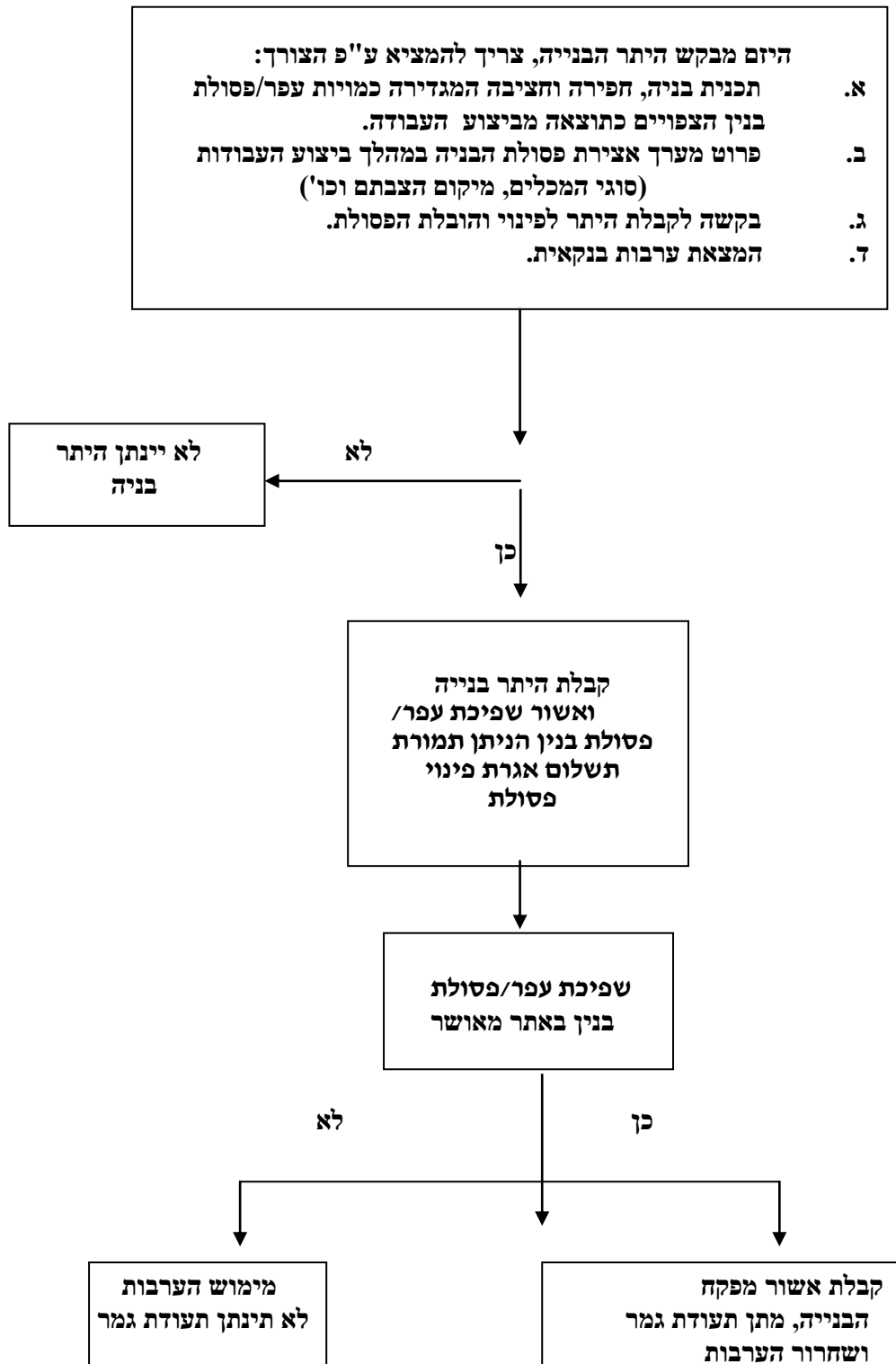
- בניית מערכת מנהלית להבטחת הפינוי המוסדר של הפסולת.
- הפעלת מערכת אכיפה, הסברה ומניעה.
- בניית מערך זמין, יעיל ונוח של אמצעים ומיתקנים לפינוי הפסולת וסילוקה.

7.3.1 בניית מערכת מנהלית להבטחת הפינוי המוסדר של הפסולת

מומלץ לנקוט באמצעים הבאים :

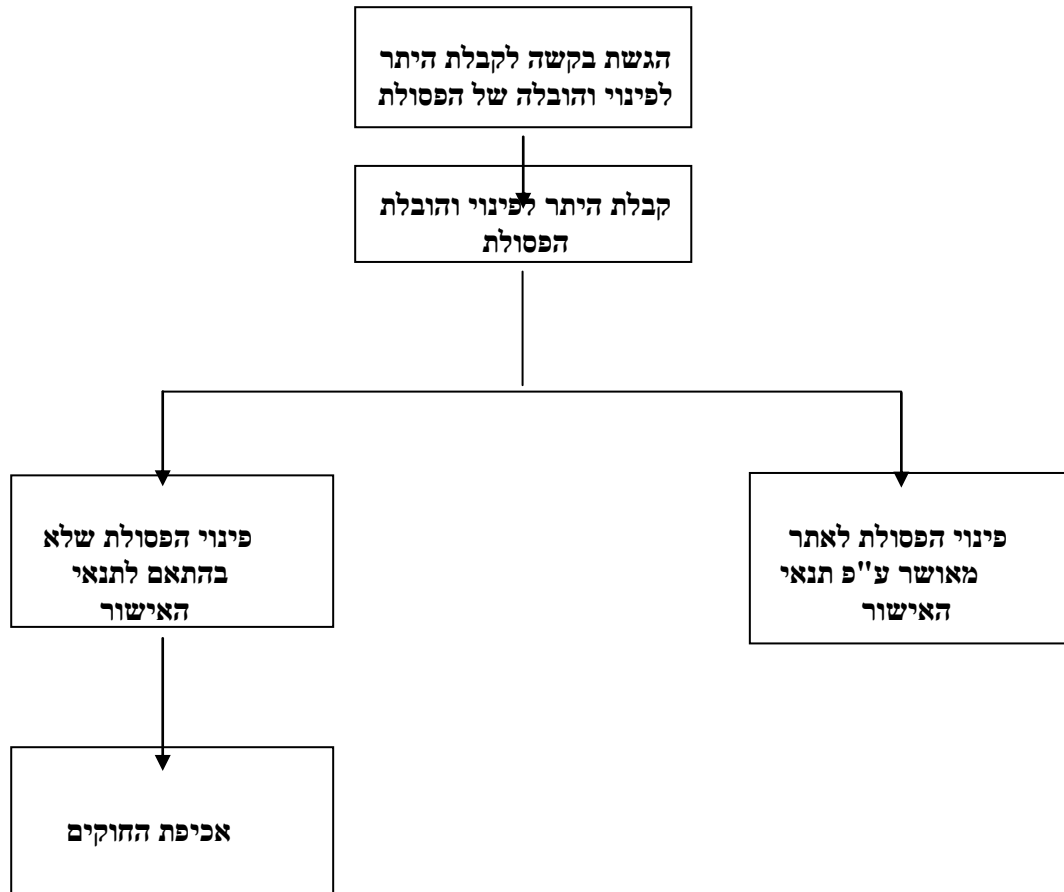
- הכנת נוהל לבקרה על הטיפול המוסדר בפסולת הבניה ועודפי העפר במסגרת הליך מתן ההיתרים לבניה ובמסגרת אכיפת החוקים הרלוונטיים וזאת כמפורט להלן :

במקרים שבהם נדרש ע"פ החוק היתר בנייה



במקרים שבהם לא נדרש היתר בנייה

במקרים שבהם הפעילות המייצרת פסולת בניה (שיפוצים), אינה מחייבת קבלת היתר בניה, פינוי הפסולת ייעשה על פי אישור ראש המועצה ובהתאם לתנאים שיקבעו על ידו בהתאם לחוק העזר המוצע (טיפול בפסולת יבשה) וזאת במתכונת המפורטת להלן :



גילדור איכות הסביבה בע"מ

- הכנת נוהל שיאפשר לאמת את הצהרות הקבלנים לגבי עודפי עפר שבהם מבוצע שימוש חוזר או מחזור (עודפי עפר שאינם מסולקים כפסולת).
מוצע לכלול בנוהל את המרכיבים שלהלן:
- קבלן המבקש היתר בנייה לביצוע עבודות בניה או פתוח תשתיות יצרף למסמכים המוגשים במסגרת הבקשה לקבלת היתר הבניה, תחשיב של מאזן החומר (עפר) המוצא ומנוצל במהלך ביצוע העבודות.
- הקבלן יגיש לרשות המקומית הצהרה חתומה על ידי עו"ד או רו"ח, לגבי אופן השימוש המתוכנן בכמויות עודפי העפר, כמפורט בטבלה שלהלן:

טבלה ד' – הצהרה לגבי שימוש מתוכנן בעודפי עפר

עודפי עפר מסולקים כפסולת	עודפי עפר ממוחזרים	עודפי עפר שבהם נעשה שימוש חוזר	עודפי עפר נוצרים במהלך העבודות	
				כמות
			-----	אופן ומקום הסילוק/טיפול

- הקבלן יגיש לרשות המקומית, אישורי כניסה ותעודות שקילה לגבי עודפי העפר שסולקו באתרים מאושרים.
- עידוד ותימרוץ הפניית פסולת הבניין ועודפי עפר למטרות שימוש חוזר/מחזור (על בסיס תמריצים כלכליים) – ניתן לעודד את הפניית הפסולת למחזור באמצעות מתן הנחה בתשלום האגרות הכרוכות בקבלת היתר הבנייה.
- הכנת נוהל לקביעת התנאים לאחסון עודפי העפר ופסולת הבניין באתר הבנייה/פיתוח תשתיות, ופינויים מהאתר, במסגרת התנאים לקבלת היתר הבנייה.
מוצע לכלול בנוהל את המרכיבים שלהלן:
- * הקבלן יגיש לרשות תחשיב של כמויות הפסולת (לרבות עודפי עפר) שיווצרו בכל מהלך תקופת הבניה באתר.
- * הקבלן יגיש לרשות מסמך המפרט את אופן אחסון הפסולת באתר לרבות:
 - סוג וכמות מכלי האצירה לאחסון פסולת הבניה שיוצבו באתר.
 - מקום הצבת מכלי האצירה/אמצעי האחסון.
 - סימון מכלי האצירה (שם הקבלן המציב ומפנה את מכלי האצירה).
- * הקבלן יגיש לרשות מסמך המפרט את אופן פינוי הפסולת מהאתר לרבות:
 - השיטה והאמצעים לפינוי מכלי האצירה.
 - יעדי הפינוי (תחנות מעבר, אתרי הטמנה, מתקני מחזור/עיבוד וכו').
- * יאסר אחסון של מכלי אצירת פסולת/אמצעי אחסון, מחוץ לאתר הבניה (ברשות הרבים), למעט במקרים חריגים ולתקופת זמן קצרה ומוגבלת על פי היתר מיוחד של הרשות.
- התניית העסקת קבלנים המספקים שירותי אחסון ופינוי של פסולת בניה, בקיום רישיון עסק תקף.
- קביעת מערכת של תנאים ברישיון העסק של הגורמים העוסקים בתחומי הרשות באצירה והובלת פסולת בנין ועודפי עפר, שתכלול מרכיבים שיאפשרו בקרה ופקוח על הטיפול בפסולת ובכלל זה:

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- קביעת תנאים להובלה הפיזית של הפסולת (העמסת הפסולת ללא השארת שיירים באתר, שינוע הפסולת במכולות סגורות/מכוסות וכו').
- חיוב הובלת הפסולת לאתר סילוק/מיתקן טיפול מוסדר ומאושר.
- חיוב בדיווח על מקור הפסולת, הכמויות המפונות, מועדי הפינוי ויעדי הסילוק.
- חיוב בדיווח לגבי המיקום ופרק הזמן של הצבת מכלי האצירה לאחסון פסולת הבניה.
- חיוב סימון ורישום מכלי האצירה לאחסון פסולת הבניה.

- חסימה וגילדור של שטחים ושבילים ציבוריים שאינם פעילים.
- התקנת מערכת שילוט (איסור השלכת פסולת ברשות הרבים) - באזורים מועדים לפורענות.

7.3.2 הפעלת מערכת אכיפה, הסברה ומניעת השלכת פסולת ברשות הרבים

אחד הכלים החשובים ביותר לצורך מניעת השלכת פסולת ברשות הרבים ובכלל זה עודפי עפר ופסולת בנין הוא השימוש באמצעי אכיפה, הסברה ומניעה.

מומלץ להגביר את פעילות הרשות בתחומים הנ"ל באמצעות נקיטת האמצעים שלהלן:

- אימוץ חוק עזר שבמסגרתו קיים חיוב של כל יצרן פסולת בניה לסלקה באופן מוסדר.
- תכנון והפעלה של מערך הסברה ופרסום שמטרתו שינוי המודעות והרגלי ההתנהגות של הצבור בנושא מניעת השלכת פסולת (עודפי עפר ובנין) ברשות הרבים. במערך ההסברה רצוי לעשות שימוש בכל האמצעים והעזרים (עיתונות מקומית, שילוט, מודעות, טלביזיה רדיו וכו') ובכל השכבות ומגזרי הצבור.
- לצורך השגת אפקט מרבי, רצוי למסד מערך הסברה בתחום זה, במסגרת מערכת החינוך.
- הגדלת והגברת מערך האכיפה, מודעות הציבור ומעורבותו באמצעות מינוי והפעלת מערך מפקחי ונאמני ניקיון.

במסגרת חוק שמירת הניקיון, התשמ"ד – 1984, ניתן למנות מפקחים ונאמני ניקיון ע"פ המפורט בטבלה שלהלן:

טבלה 7' - מינוי בעלי תפקידים וסמכויות במסגרת חוק שמירת הניקיון

מינוי	מפקחי ניקיון	נאמני ניקיון
מינוי	השר לאיכות הסביבה מתוך רשימות פקחים ומפקחים שהגישו לו איגודי ערים, עיריות, מועצות מקומיות ועוד.	השר לאיכות הסביבה או ראש רשות מקומית, לגבי תחום אותה רשות ובהסכמת מפקד מחוז במשטרת ישראל.
תפקיד	אכיפת חוק שמירת הניקיון והגשת דוחות כנגד עבריינים המפרים את החוק.	אכיפת חוק שמירת הניקיון והגשת דוחות כנגד עבריינים המפרים את החוק.
סמכויות	- סמכויות שוטר לפי סעי' 2 לפקודת סדר הדין הפלילי (מעצר וחיפוש). - רשאי להשתמש בכל הסמכויות הנתונות לקצין משטרה בדרגת מפקח לפי סעיף 2 לפקודת הפרוצדורה הפלילית (עדות) וסעיף 3 לפקודת האמורה יחול על הודעה שרשם מכות סמכות זו	רשאי לאחר שהציג תעודת מינויו כנאמן ניקיון, לדרוש ממנו שעבר לנגד עיניו עבירה על חוק זה להזדהות בפניו.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

אכיפת חוק שמירת הניקיון עשויה להיות אפקטיבית משתי סיבות עיקריות :

- **הכמות הגדולה של גורמי האכיפה (עובדי הרשות ואזרחים).**
 - אמצעי הענישה החמורים :
- הכנסת אישרה ביום 1/4/97, את חוק איכות הסביבה (דרכי ענישה) (תיקוני חקיקה), התשנ"ז – 1997 והוא נכנס לתוקף ביום 10/6/97.

זהו חוק מהפכני המתקן בצורה משמעותית את אמצעי האכיפה והענישה בכל החוקים העוסקים במניעת מפגעים סביבתיים ובכלל זה בהשלכת פסולת בנין ועודפי עפר ברשות הרבים. סעיף העונשין בחוק שמירת הניקיון הוחלף והורחב ונקבעו בו עבירות חדשות וכפל קנס לתאגיד .

- הפעלת נוהל של מניעת השלכת פסולת במגרשים ציבוריים פנויים באמצעות נקיטת הפעולות שלהלן :

- עריכת סקר שטח מפורט לאיתור שטחים פנויים (בבעלות הרשות וגורמים אחרים) המהווים בפועל מוקד להשלכה והצטברות של פסולת בנייה ופסולות נוספות או מהווים פוטנציאל להשלכת פסולת.
- במסגרת הסקר יש לבצע רישום של פרטי המגרש כמפורט להלן :

טבלה 17' - מגרשים פנויים בעלי פוטנציאל להשלכת והצטברות פסולת בניה

מיקום שם הרחוב ומס'	ממוקם ליד	נגישות למגרש דרך 'רח'	הערכת שטח המגרש (מ"ר/דונם)	הערכת כמות וסוג פסולת במגרש	הבעלות על המגרש	אופן והיקף החסימה הרצוי

- חיוב חסימה/גידור השטחים הפנויים ברשות הפרט וניקויים (כולל שטחים שבעלות מ.מ.ל.). במסגרת חוק העזר (שמירת הסדר והניקיון – תש"מ 1980) . יש לחייב את בעלי המגרשים הפנויים למנוע השלכת פסולת למגרשים אלה באמצעות גידורם ולפנות הפסולת שהושלכה אל המגרשים, תוך פרק זמן שיקבע בהודעה שתימסר לבעלי המגרשים. באם לא יבצעו בעלי המגרשים את המטלות הנ"ל, תבצע המועצה ותחייבם בהוצאות.

- מניעת השלכת פסולת בשטחים פנויים בבעלות הרשות באמצעות :

- חסימה/גידור.
- חסימת דרכי הגישה.
- יצירת טופוגרפיה גיבעית.
- שימוש במגרשים הפנויים כגינות נוי באמצעות שתילה של צמחים (עצים, שיחים ופרחים).

- הגברת מערך האכיפה באמצעות תגבור מערך הפיקוח העירוני.

- הגשת צווי ניקוי ע"י ראש המועצה.

במסגרת חוק שמירת הניקיון (תיקון מס' 6), התש"ט – 2000 שפורסם בספר חוקים 1751 בתאריך **13.8.2000**, רשאי ראש הרשות במקרה שטרם הוגש כתב אישום, לצוות על מי שהשליך פסולת ברשות הרבים או על בעל הנכס שבו הושלכה הפסולת, לסלק את הפסולת למקום, באופן ובתוך תקופת זמן שתיקבע בצו ורשאי הוא לדרוש להחזיר המצב לקדמותו. מי שלא קיים הוראות צו שניתן, רשאי ראש הרשות לבצע את הנדרש לפי הצו ולחייב את מי שנצטווה אך לא מילא אחר הוראות הצו, בתשלום **כפל ההוצאות** שהוצאו.

- שת"פ עם גורמי אכיפה נוספים כגון : משטרה, רש"ט, הסיירת הירוקה, קק"ל, מע"צ וכו'.

7.3.3 בניית מערך זמין, יעיל ונוח של אמצעים ומיתקנים לפינוי הפסולת וסילוקה

מרכיב חשוב בפתרון בעיית הטיפול בפסולת עודפי עפר ופסולת בניין, הוא מתן פתרון מעשי, נוח ויעיל לתושבי הרשות לסילוק מוסדר של הפסולת. בכדי לספק מערך כני"ל, אנו ממליצים למועצה לספק ליצרני פסולת עודפי העפר ופסולת הבניין, חבילת שירותים הכוללת את הטיפול בפסולת משלב ייצורה ועד לסילוקה הסופי, כמפורט להלן:

אצירת הפסולת ופינויה

הפתרון לאחסון לאצירת פסולת הבניה ופינויה, אמור לתת מענה לשתי רמות של היקפי ייצור:

אצירת פסולת הבנייה ופינויה בהיקפים הקטנים (שיפוצים ובנייה של יח' דיור בודדות)

הטיפול באצירה ופינוי פסולת הבניה הנוצרת בהיקפים קטנים, יכול להתבצע במספר חלופות:

- יצרני הפסולת (הגורמים המבצעים את הבנייה/שיפוצים, קבלני בניה וקבלני שיפוצים) יציבו בעצמם ועל חשבונם, מכלי אצירה מסוגים שונים בתוך אתר הבנייה ויפנו אותם, לאחר מילוי קיבולתם.
- יצרני פסולת הבניה, יזמינו בעצמם ועל חשבונם, שירותי הצבה ופינוי של מכלי אצירה לפסולת בניה, מקבלנים המספקים שירותים אלה.
- קבלת שירותי האצירה והפינוי באמצעות קבלן שזכה במכרז שפורסם על ידי הרשות או האשכול.

אנו ממליצים לרשות לפרסם מכרז לאספקת שירותי אצירה ופינוי של פסולת בניין. במסגרת המכרז, ידרשו המשתתפים להיות בעלי כל האישורים הנדרשים בהתאם לכל דין לרבות רישיון עסק ובעלי יכולת כלכלית מתאימה, תיבחן נתינת העדפה לקבלן המתחייב לפנות את פסולת הבניה למיתקן מחזור שבו יבוצע שיעור המחזור המרבי. לאחר השלמת הליך המכרז וקביעת הקבלן הזוכה, תביא המועצה לידיעת התושבים, באמצעות פרסום והסברה את פרטי הקבלן הזוכה ואת סוגי השירותים שניתן לקבל במסגרת המכרז.

במסגרת הפרסום הנ"ל, יודגשו יתרונותיו של הקבלן הזוכה לרבות:

- ביצוע האצירה והפינוי על ידי קבלן שאושר ועומד בדרישות הרשות.
- עמידה בכל דרישות החוק.
- פינוי הפסולת לאתר סילוק מוסדר.
- הפניית חלק מהפסולת למחזור.

יש לאפשר לתושבים לקבל מידע ונתונים לגבי שירותי פינוי פסולת הבניה במסגרת המכרז שפורסם על ידי הרשות, גם באמצעות פנייה למוקד הרשות.

הקבלן שיזכה במכרז יספק את חבילת השירותים שלהלן:

- הצבה של מכולות לאצירת פסולת בניין באתרי הבניה.
- פינוי המכולות מאתרי הבניה אל תחנת המעבר ו/או ישירות אל אתר הסילוק.

לאחר השלמת תהליך המכרז וקביעת הזוכה, יתבצע הנוהל שלהלן:

— המועצה תיידע את התושבים, לגבי השירותים של פינוי פסולת הבניה באמצעות פרסום בכל האמצעים העומדים לרשות המועצה (לוחות מודעות, עתונות מקומית, טלוויזיה מקומית, הודעות המצורפות לתלשי הארנונה וכו') ובאמצעות צירוף מידע זה להיתר הבניה. יש לאפשר לתושבים לקבל מידע ונתונים לגבי שירותי פינוי פסולת הבניה במסגרת המכרז שפורסם על ידי המועצה, גם באמצעות פנייה למוקד המועצה.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- יצרן פסולת הבנייה יודיע לקבלן על רצונו לקבל שירותי הצבה של מכולה לאצירת פסולת בנייה ופינוייה(על בסיס קריאה או על בסיס פינוי בתדירות קבועה).
- גביית התשלום מיצרן הפסולת, עבור אחסון הפסולת ופינוייה, תבוצע על ידי הקבלן או לחילופין באמצעות אגרה מתאימה שתיגבה ע"י הרשות במסגרת חוק עזר רלוונטי.
- הבקרה לגבי כמויות הפסולת והתשלום לקבלן יהיו מבוססים על משקל הפסולת בכניסה לאתר הסילוק. (עובדה זו תהווה תמריץ חיובי להבאת הפסולת אל האתר ותימנע השלכת הפסולת בצורה בלתי מוסדרת).
- המועצה תבצע פקוח ובקרה על פעילות הקבלן ובכלל זה על הפעלת המפג"ש.
- רצוי לגייס את היזם שיזכה במכרז, לצורך מימון מבצע הסברה ופרסום של הפרויקט.
- ליישום המכרז בהתאם להצעה במפורטת לעיל, יתרון לגודל של טיפול באמצעות גורם אחד, בכמויות גדולות יחסית של פסולת בניין.

אצירת פסולת הבנייה בהיקפים גדולים (בניה של מספר מבנים/מיבננים)

במקרה של בנייה בהיקפים גדולים המתמשכת לאורך תקופת זמן ארוכה יחסית, יש לדרוש מהקבלן להציב באתר הבנייה אמצעים לאצירת הפסולת, בכל מהלך הבניה/הריסה ולפנותם על חשבונו ישירות לאתר ההטמנה/עיבוד.

מערך סילוק הפסולת

יש להבטיח קיומם של פתרונות קצה - מערך של מתקני סילוק (אתרי הטמנה, מפעלי מחזור/שימוש חוזר), שיהוו פתרון נוח ויעיל (מבחינת ההיבטים הכלכליים, תחברתיים, סביבתיים).

מעריך הסילוק של פסולת הבניה ועודפי העפר, חייב לספק פתרון זמין ונוח שיהווה תמריץ למניעת השלכת הפסולת ברשות הרבים באופן בלתי מוסדר.

יש לשאוף להפעיל אתרי סילוק עודפי עפר ופסולת בניין שימוקמו במרחק קצר יחסית ממקורות ייצור הפסולת בכדי להקטין התופעה של השלכת הפסולת ברשות הרבים.

המעריך המוצע לסילוק פסולת הבניה, מבוסס על שלוש חלופות:

חלופה ראשונה - הכשרת מפג"ש/ים והפעלתם באמצעות הרשות

פסולת הבנייה תובא אל המפג"ש על ידי יצרני הפסולת ועל חשבונם. הפעלת המפג"ש לרבות פינוי הפסולת מהמפג"ש, תבוצע באמצעות קבלן שיועסק ע"י המועצה על בסיס מכרז שנתי להפעלת המפג"ש ופינוי המכולות המוצבות בו בעת שקיבולת המכולה המוצבת במפג"ש תתמלא.

את השימוש במפג"ש, מומלץ להגביל לכמות של פסולת בנייה שלא תעלה על 30 מ"ק מאתר אחד. (כמויות גדולות יותר יש לשנע ישירות אל אתר הסילוק).

בכדי לעודד את השימוש במפג"שים, ניתן לאפשר לתושבים במשך התקופה הראשונה להפעלתם (שנתיים - שלוש), להשליך הפסולת במפג"שים ללא תשלום (סיבסוד השימוש במפג"ש ע"י הרשויות).

לאחר מיסוד השימוש במפג"שים, רצוי לחייב את יצרני הפסולת לשלם אגרה עבור שירותי אחסון וסילוק פסולת הבניין במפג"ש.

חלופה שניה – תחנת מעבר לטיפול בפסולת בניה

תחנת מעבר המיועדת לקלוט פסולת בניה ולבצע פעילויות של מיון, מחזור ואחסון של פסולת בניה לתקופות ביניים.

מטרת תחנת המעבר היא לייעל את הטיפול בפסולת הבנייה באמצעות ביצוע הפעילויות שלהלן:

- הפרדה של מרכיבים שונים מתוך זרם הפסולת, טיפול ועיבוד מרכיבים אלה ושימוש במרכיבים המופרדים והמעובדים על בסיס כדאיות כלכלית.
- ייעול הובלת הפסולת על ידי הפחתת כמויות הפסולת המשונעות לצורכי סילוק לאתרים מרוחקים יחסית.
- ייעול הובלת הפסולת על ידי שימוש ברכבים המשנעים כמות גדולה של פסולת בכל סבב.

קיום ייתכנות כלכלית לשימוש בתחנת המעבר, מותנה בהנחה שעלות ההכשרה של התחנה (החזר הון וריבית) + עלות ההפעלה השוטפת לכל טון פסולת, נמוכים מעלות ההובלה הישירה של הפסולת אל אתר הסילוק.

לצורך הכשרת התחנה והפעלתה, רצוי להקצות שטח שלא יפחת מ – 6 דונם.

תחנת מעבר שתוקם בתחומי שטח השיפוט של הרשות, תופעל על פי המתכונת המפורטת להלן:

הטיפול בעודפי עפר

רכבי שינוע עודפי העפר, יגיעו אל שער הכניסה של התחנה. בשער תבוצע פעילות של בקרה זיהוי ורשום של פרטי הרכב ותכולתו.

לאחר ביצוע פעילות הרשום, ייסע הרכב אל אזור האחסון/הטיפול בעודפי העפר.

עודפי העפר שיגיעו אל התחנה, ירוקנו ע"ג משטח האחסון המיועד למטרה זו.

עודפי העפר יועמסו על גבי נפה באמצעות מעמס זחלי/אופני.

בפעילות הניפוי תבוצע הפרדה לשני זרמים: עפר ואבנים.

האבנים יועמסו אל תוך מגרסה. גודל הגרגר/אבן שהוא תוצר הגריסה, יקבע ע"פ דרישות השוק/המזמין.

החומר הגרוס והעפר שהם תוצרי הניפוי והגריסה, יועמסו על גבי משאיות באמצעות מעמס זחלי/גלגלי וישונעו אל הצרכנים.

הטיפול בפסולת הבנין

רכבי שינוע הפסולת יגיעו אל שער הכניסה של התחנה. בשער תבוצע פעילות של בקרה זיהוי ורשום של פרטי הרכב והפסולת.

לאחר ביצוע פעילות הרשום, ייסע הרכב אל אזור האחסון/הטיפול בפסולת.

הפסולת תרוקן ע"ג משטח הקבלה הבנוי מרצפת בטון מנוקזת ומתוחם משלושה עברים.

הפסולת תמוין ידנית ובאמצעות מעמס זחלי/אופני.

במסגרת המיון יופרדו מהמצבור, פסולת הברזל, העץ והפלסטיק ויוכנסו אל תוך מכולות המיועדות לחומרים אלו, שתוצבנה בסמוך למשטח הקליטה והמיון.

פסולת הבניין הנותרת (אגרגטים), תעבור תהליך זהה לטיפול בעודפי העפר דהיינו, העמסה על גבי נפה באמצעות מעמס זחלי/אופני.

בפעילות הניפוי תבוצע הפרדה לשני זרמים: עפר ואבנים.

האבנים יועמסו אל תוך מגרסה. גודל הגרגר/אבן שהוא תוצר הגריסה, יקבע ע"פ דרישות השוק/המזמין.

החומר הגרוס והעפר שהם תוצרי הניפוי והגריסה, יועמסו על גבי משאיות באמצעות מעמס זחלי/גלגלי וישונעו אל הצרכנים (בתחומי הרשות וביושבים אחרים).

פסולת הברזל, תימכר לסוחר גרוטאות.

פסולת הפלסטיק והעץ תימכר לצורכי מחזור או תשונע לאתר הטמנה מוסדר ומאושר.

להערכתי ועל בסיס הניסיון שנרכש בישראל, היתכנות הכלכלית להפעלת תחנת מעבר הכוללת מערך מיון והפרדה לפסולת בניה, מותנית בקליטה של למעלה מ- 600 טון פסולת ביום לפחות. אי לכך, יש לבחון האפשרות של פרסום **מכרז אזורי** להכשרה והפעלה של תחנת מעבר, הפרדה, מיון ועיבוד של פסולת בניה עבור המועצה וישובים נוספים באזור.

חלופה שלישית - אתר סילוק פסולת בנייה

אתר הסילוק הוא מיתקן שבו מבוצעת הטמנה ו/או טיפול בפסולת הבניה.

כיון שעלות הכשרתו והפעלתו של אתר סילוק פסולת הבניה, היא גבוהה יחסית, הכדאיות להקמתו והפעלתו מותנית בכמות גדולה יחסית של פסולת שתיקלט באתר מידי יום.

7.4 סכום ההמלצות ליישום הטיפול בפסולת הבנייה

שיפור מערך טיפול בפסולת הבניה באמצעות יישום ההמלצות שלהלן:

- **פרסום מכרז לקבלת שירותי הצבת מכולות לפינוי פסולת בניה ופינויים כמפורט בעבודה זו.**
 - **יישום נוהל למניעת השלכת פסולת בניה במגרשים פנויים כמפורט בעבודה זו.**
 - **קידום תקנות/חוק עזר שיאפשר להעביר את האחריות לפינוי פסולת הבניה לרשויות האשכול. (נספח 5 - הצעת תקנות פינוי פסולת בניה- א.ט.ד בשיתוף פורום ה - 15)**
 - **קידום פתרון סילוק עבור פסולת הבניה במסגרת שת"פ אזורי של רשויות האשכול, באמצעות פרסום מכרזים משותפים לקבלת שירותי עיבוד וסילוק פסולת בניה.**
 - **שימוש באגרגטים ממוחזרים - על פי החלטת הממשלה מס' 2927 משנת 2003, בענין הסדרת הטיפול בפסולת הבניה, חויבו משרדי הממשלה וגופי הסמך השונים לרבות הרשויות המקומיות, לעשות שימוש ב - 20% חומרים ממוחזרים מפסולת בניה, בפרוייקטים ציבוריים.**
 - **כיום קיימים מספר תקנים המאשרים את התאמתם של אגרגטים ממוחזרים לפעילויות שונות בתחום הבנייה ופיתוח התשתיות.**
 - **החומרים הממוחזרים דומים מאוד בתכונותיהם לחומרים המיוצרים מאבן טבעית וניתן לעשות בהם שימוש במסגרת פרוייקטים של פיתוח כבישים עירוניים, דרכי גישה, שבילים, שבילי אופניים, סוללות, רחבות וכו'.**
 - **בהתאם למסמך המשרד להגנת הסביבה מתאריך מרץ 2008 - דף מידע מחזור ושימוש בחומרים ממוחזרים מחומרי בנייה, השימוש באגרגטים ממוחזרים בפרוייקטים של בנייה ופתוח תשתיות, מוזיל בדרך כלל, את עלות הפרוייקט וזאת מהסיבות שלהלן:**
 - **חומרי הגלם הממוחזרים זולים יותר.**
 - **מרחקי השינוע של חומרי הגלם קצרים יותר בדרך כלל ולכן עלות שינועם נמוכה יותר.**
- לאור כל האמור לעיל, אנו ממליצים לרשויות לכלול במכרזי הבנייה ופיתוח התשתיות, חיוב בשימוש של 20% לפחות באגרגטים ממוחזרים.**

8. חינוך והסברה

שינוי הרגלים ומודעות הצבור לגבי הטיפול המוסדר בפסולת ככלל והפעלת מערך הפרדת פסולת לצורכי מחזור במקור בפרט, מחייב שיתוף פעולה של הציבור. הנעת הציבור והשגת שיעורי שת"פ גבוהים, ניתנים להשגה בשתי דרכים עיקריות:

- חינוך והסברה.
- תימרוץ חיובי.

את פעילות החינוך וההסברה לקידום הטיפול המוסדר בפסולת ופעילות הפרדת הפסולת לצורכי מחזור, יש לבצע בקרב כל שדרות הצבור ובעיקר בקרב הילדים ובני הנוער, באמצעות:

- מערכי שיעור בנושא איכות הסביבה ככלל והמחזור בפרט.
- מתן הרצאות בנושאי המחזור, על ידי גורמים העוסקים בתחומים אלה בפועל.
- עריכת מבצעים לקידום המחזור והשימוש החוזר בתחומי מוסדות החינוך.
- עריכת תחרויות בין בתי ספר לגבי היקפי ההפרדה והמיון של חומרים לצורכי מחזור.
- עריכת תחרויות שכונתיות לגבי היקפי ההפרדה והמיון של חומרים לצורכי מחזור.
- עריכת סיורים וטיולים במפעלי מחזור וברשויות שבהן מבוצעות פעילויות מחזור ייחודיות.
- עריכת תחרויות כתיבת ספורים ושירים בנושאי המחזור.
- ייזום ביצוע עבודות מחומרים ממוחזרים.
- ייזום תחרות המצאות וחידושים בתחום המחזור והשימוש החוזר.

בנוסף לפעילות החינוך, יש לבצע ולקדם פעילות הסברה שתכלול העברת מידע לצבור לגבי פעילויות הפרדת פסולת לצורכי מחזור המבוצעות במועצה וחומר הסברה לגבי חשיבות קידום המחזור וזאת באמצעות:

- פרסום על לוחות המודעות.
- עיתונים מקומיים.
- ערוץ הטלוויזיה המקומית.
- שלטי חוצות.
- כרזות.
- מדבקות.
- מסרים על גבי טפסים ומסמכים של המועצה המועברים באופן שוטף אל התושבים (כגון שימוש בחלק האחורי של טופס חיוב הארנונה).

לצורך חסכון בעלויות אנו ממליצים לאחד את ההסברה לתושבים לגבי כל פרויקטי המחזור ולא לצאת בהסברה על כל פרויקט בנפרד, אלא אם כן מערך ההסברה ממומן ע"י גורם חיצוני מעוניין.

יש לקדם ביצוע תכנית חינוך והסברה להפרדת פסולת לצורכי מחזור במקור, שתשלב הכנת תכנים וליווי הפרויקט כמחצית השנה לפני יישומו ולאורך תקופה של מחצית השנה במהלך היישום.

9. חקיקה ואכיפה

9.1 מצב קיים

טבלה 9'א - חוקים עיקריים בתחום הפסולת והמחזור שחוקקו על ידי המשרד להגנת הסביבה

- חוק איסוף ופינוי פסולת למיחזור
- חוק הפיקדון על מכלי משקה
- חוק לסילוק ולמיחזור צמיגים
- חוק שמירת הניקיון
- חוק התכנון והבנייה (פסולת בנייה)
- חוק לטיפול סביבתי בציוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות
- החוק להסדרת הטיפול בארזות

פסולת כמפגע

התפיסה המוקדמת שרווחה במדינת ישראל בשנות השמונים הייתה, שפסולת מהווה מפגע. מתוך ראייה זו נגזרה מדיניות הטיפול אשר התמודדה בעיקרה עם מניעת השלכת הפסולת ברשות הרבים.

פסולת כמשאב

מאז חקיקת חוק שמירת הניקיון התשמ"ד-1984, התפתחה בהדרגה בארץ הראייה כי במקביל לטיפול במפגעי פסולת יש להתייחס לפסולת כמשאב ולנהלה ככזה, תוך התייחסות לכלל הגורמים הנוגעים בדבר ובכלל זה אחריות הרשויות המקומיות, סקטור היצרנים, הציבור והשלטון המרכזי. מתוך תפיסה מצומצמת של פסולת כמטרד התפתחה מדיניות כוללת הבוחנת את כל התהליך, החל משלבי ייצור מוצרים, הגורמים האחראיים להיווצרותם וכלה בדרכים לפתרון הטיפול בפסולת הנובעת מהם, למעט הטמנה.

חוקים מרכזיים

הכלים ליישום המדיניות כוללים מספר חוקים. הבולטים שבהם: חוק המיחזור התשנ"ג-1993, חוק הפיקדון, חוק הצמיגים, תיקון חוק שמירת הניקיון לעניין היטל ההטמנה והאחרון שבהם- חוק הארזות. ניתן לראות שמתפיסה מוקדמת של הסרת מפגעי פסולת והטמנה כפתרון רווח, התפתחה מדיניות הדרגתית של קביעת חובת מיחזור על אחראי איסוף ופינוי פסולת, מיסוי על הטמנה ואחריות יצרן מורחבת.

קידום חוקים

- כהמשך למדיניות הטיפול בפסולת מקדם המשרד בימים אל מספר כלים נוספים ביניהם:
 - תקנות להפרדת פסולת אורגנית פריקה ביולוגית המחייבות הפרדת פסולת אורגנית כזרם נקי ברשויות המקומיות.
 - תקנות להפרדת נייר וקרטון מתוקף חוק המיחזור התשנ"ג, 1993.

כמו כן שוקד המשרד על הכנת חוק פסולת אשר יהווה מסגרת חוקית כוללת לטיפול בפסולת לרבות איגוד כלל החוקים הנוגעים לטיפול בפסולת, עדכון הגדרת סוגי הפסולת הקיימים ושיטות הטיפול בהם, איסור הטמנה ועוד.

מתוך אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה.

הכלי החוקי העיקרי הוא חוק איסוף ופינוי פסולת למחזור, התשנ"ג-1993, המאפשר לקבוע הסדרים לאיסוף פסולת למחזור בבתי מגורים ועסקים. בהתאם לסעיף 15 בחוק, רשות מקומית רשאית להתקין חוקי עזר בכל ענין הדרוש לביצוע הוראות החוק.

בנוסף לחוקים הנ"ל, חוקק חוק הרשויות המקומיות (אכיפה סביבתית – סמכויות פקחים) התשס"ח-2008, שבמסגרתו רשויות מקומיות, יפעלו בתחום שיפוטן לאכיפת חיקוקי הסביבה בהתאם להוראות החוק.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

בחוק זה, מועברת סמכות האכיפה במספר חוקים סביבתיים מהמדינה אל הרשויות המקומיות וזאת באמצעות פקחים שיוסמכו ברשות למטרה זו.

לרשויות אשכול בית הכרם אין חוק עזר שבו קיימת התייחסות ספציפית לנושא הטיפול בפסולת והמחזור.

9.2 המלצות

רצ"ב (נספח 8 - דוגמת חוק העזר (פינוי פסולת), התש"ע-2010).
ניתן לקדם אשור של חוק עזר זה במתכונת המוצעת, או לבצע בו שינויים בהתאם לדרישות המועצה.

יש להקים מערך אכיפה שיאפשר אכיפת חוקי העזר ברשויות.
יש לבחון מערך אכיפה שיתבסס על הפעלת קבלן חיצוני ובמסגרת האשכול.

10. שט"פ אזורי

10.1 רקע כללי

החשיבות העיקרית של שיתוף הפעולה האזורי בתחום איכות הסביבה והתברואה, נובעת ממספר סיבות:

• **מניעת מיפגעים סביבתיים**

הטיפול במניעת היווצרות מפגעים סביבתיים והסדרתם, הוא נושא החוצה גבולות מנהליים, פוליטיים ומוניציפאליים.

זהו מקורות מים, מטרדי התרבות יתושים, מפגעי ריחות וכו', הם מפגעים שטיפול לקוי במניעתם או בסילוקם, עלול לגרום להתפשטות והרחבת טווח השפעתם לאזורים המרוחקים ממקורות היווצרות המפגע ולהחמרתו.

מיפגע סביבתי שמקורו בתחומי השיפוט של רשות מקומית מסויימת, עלול לפגוע ברשויות סמוכות מבלי שהרשויות הנ"ל תוכלנה להשפיע מעשית על פוטנציאל סילוק המפגע.

• **ההיבט המקצועי של הטיפול בנושאים הסביבתיים**

חלק ניכר מהנושאים הסביבתיים מחייב טיפול של גורמים בעלי הכשרה מקצועית, נסיון רב והתמחות בתחומים הספציפיים של הנושאים הסביבתיים השונים ובכלל זה:

- איכות מים ושפכים.
- פסולת מוצקה.
- זיהום אויר.
- רעש.
- חומרים מסוכנים.
- תכנון סביבתי.
- לחימה במזיקים.

כדוגמה בולטת לצורך בהעסקת כוח אדם מקצועי ברמה הגבוהה ביותר בתחומים הסביבתיים, ניתן לציין את הטיפול במניעת מפגעים סביבתיים ממפעלי תעשייה.

מפעלי תעשייה רבים עוסקים בתהליכי ייצור ייחודיים (שחלקם מוגנים במעטה של סודיות מקצועית) ולכן רק הגורמים הפנים מפעליים, מכירים את סוגי החומרים המעורבים, הרכבם ותהליך הייצור ופרטיו.

במקרים אלה חייבים הגורמים הממונים על אכיפת מניעת המפגעים הסביבתיים, להעסיק אנשים מיומנים בעלי כישורים מתאימים המסוגלים להתמודד מקצועית עם אנשי המקצוע הרלוונטיים של המפעל.

העסקת אנשי מקצוע מתמחים בעלי רמה גבוהה וניסיון מתאים בתחומים השונים של איכות הסביבה, כרוכה בבעייתיות הנובעת ממחסור בכוח אדם מתאים ורמת תגמול הנדרשת בכדי להעסיקו.

הפעלת מסגרת של שיתוף פעולה אזורי בתחום איכות הסביבה, מיועדת לאפשר העסקת כוח אדם מקצועי ברמה גבוהה שייתן מענה לטיפול בבעיות הסביבתיות באופן המקצועי והיעיל ביותר.

● **מיגוון רחב של נושאי טיפול**

הרשויות המקומיות בישראל מאופיינות ברב גוניות רבה לגבי ההיבטים השונים של פעילותם ומעורבותם בנושאים סביבתיים ולחשיפתם למפגעים סביבתיים.

חלק מהרשויות חשופות למטרדי זיהום אוויר, חלק אחר כולל בתוכו אזורי תעשייה נרחבים המחייבים פקוח צמוד על המפעלים בכדי למנוע היווצרות מפגעים חמורים כתוצאה מפעילותם של מפעלים אלה ורשויות אחרות מצויות בתהליך פיתוח מהיר ואינטנסיבי המחייב ליווי וייעוץ צמוד בתחום התכנון הסביבתי.

שיתוף הפעולה האזורי, מאפשר העסקת כמות מצומצמת של כוח אדם מקצועי, ומתן שירות לכל הרשויות המאוגדות במסגרת שיתוף הפעולה, בהתאם לצרכים הספציפיים של כל רשות בנפרד.

● **היתרון לגודל – היבטים מקצועיים**

רשויות מקומיות מסוימות זקוקות לטיפול וייעוץ בנושאים סביבתיים בהיקף קטן יחסית שאינו מצדיק הפעלת מערכת עצמאית אורגנית של הרשות לטיפול בנושאים אלה. העסקת כוח אדם מקצועי כנ"ל בכל רשות ורשות, עלולה להכביד על תקציבי הרשויות ולגרום גם לתופעות ניצול בלתי יעיל של כוח אדם. שיתוף פעולה אזורי, נותן מענה לבעיה זו.

באמצעות היתרון לגודל של היקף כל הרשויות הכלולות במסגרת השת"פ, ניתן להשיג את הכדאיות הכלכלית הדרושה להעסקה והפעלה של כוח אדם וציוד מקצועי מתמחה ולשרת באמצעותם מספר רשויות ואוכלוסייה בעלת היקף גדול יחסית.

● **היתרון לגודל בתחום אספקת שירותים תברואיים – היבטים כלכליים**

חלק גדול מהנושאים התברואתיים הכלולים בתחום טיפולה של הרשות המקומית מאפשרים ניצול היתרון לגודל של היקפי עבודה גדולים. במסגרת זו, ניתן לנצל את שיתוף הפעולה האזורי לפרסום מכרזים משותפים למספר רשויות סמוכות, לקבלת שירותים תברואיים באמצעות קבלנים.

● **יתרון לגודל בתחום הכשרת מתקנים תברואתיים והפעלתם – היבטים כלכליים**

הכשרת מתקנים תברואיים והפעלתם כרוכה ביצוע מספר פעולות:

- הכנת מסמך סביבתי הבוחן מספר חלופות למיקום האתר המיועד להקמת המתקן.
- אישור סטאטטורי.
- הכשרת המתקן בהתאם לתוכניות המאושרות.
- הפעלת המתקן בהתאם להנחיות והתקנים הסביבתיים.

כל האמור לעיל, מגדיל את עלויות הכשרת המתקן והפעלתו ומגביר את כדאיות שיתוף הפעולה האזורי.

לסכום:

לאור כל האמור לעיל, רצוי לשאוף לשיתוף פעולה מלא בתחום הטיפול בנושאים הסביבתיים בין רשויות האשכול.

שיתוף הפעולה הנ"ל ניתן להתבצע במסגרת של ועדות עבודה מקצועיות משותפות המורכבות מנציגי הרשויות והגופים הכלולים ובהשתתפות הגורמים המקצועיים מקרב היחידה הסביבתית שתופעל במסגרת השת"פ.

באמצעות ועדות אלה, ניתן יהיה להכין תכניות פעולה משותפות, לבצע סיורי בקורת משותפים וליישם שיתוף פעולה אזורי באמצעות הקמת מתקנים משותפים ופרסום מכרזים לקבלת שירותים בתחום התברואה ואיכות הסביבה עבור הרשויות והגורמים השונים.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

לאור האמור לעיל, מוצע לרשויות אשכול בית הכרם, ליזום הכנה ופרסום של מכרזים אזוריים לקבלת שירותים משותפים בתחום איכות הסביבה/תברואה, עבור רשויות האשכול, לרבות הנושאים שלהלן:

- פינוי פסולת עירונית מעורבת (פסולת ביתית).
- פינוי/קיצוץ פסולת גזם.
- פינוי פסולת גרוטאות.
- פינוי פסולת בנין
- סילוק/עיבוד הפסולת.
- הפרדה ומיון של מרכיבי פסולת לצורכי מחזור.
- הפעלה ואחזקה של מיתקנים לטיפול בפסולת (תחנות מעבר, מפגשים וכו').
- ניקיון רחובות.
- פקוח ואכיפת מניעת היווצרות מפגעים סביבתיים.
- הדברת מזיקים.

הליך המכרז יבוצע באמצעות פרסום מכרז אחד משותף לרשויות האשכול. לאחר השלמת תהליך המכרז וקביעת הקבלן/נים הזוכה/כים, תבוצע התקשרות פרטנית בין הקבלן/נים לבין כל אחת מהרשויות.

10.2 המלצות לביצוע

- מומלץ ליישם את השימוש במכרזים המשותפים לרשויות האשכול על פי אבני הדרך שלהלן:

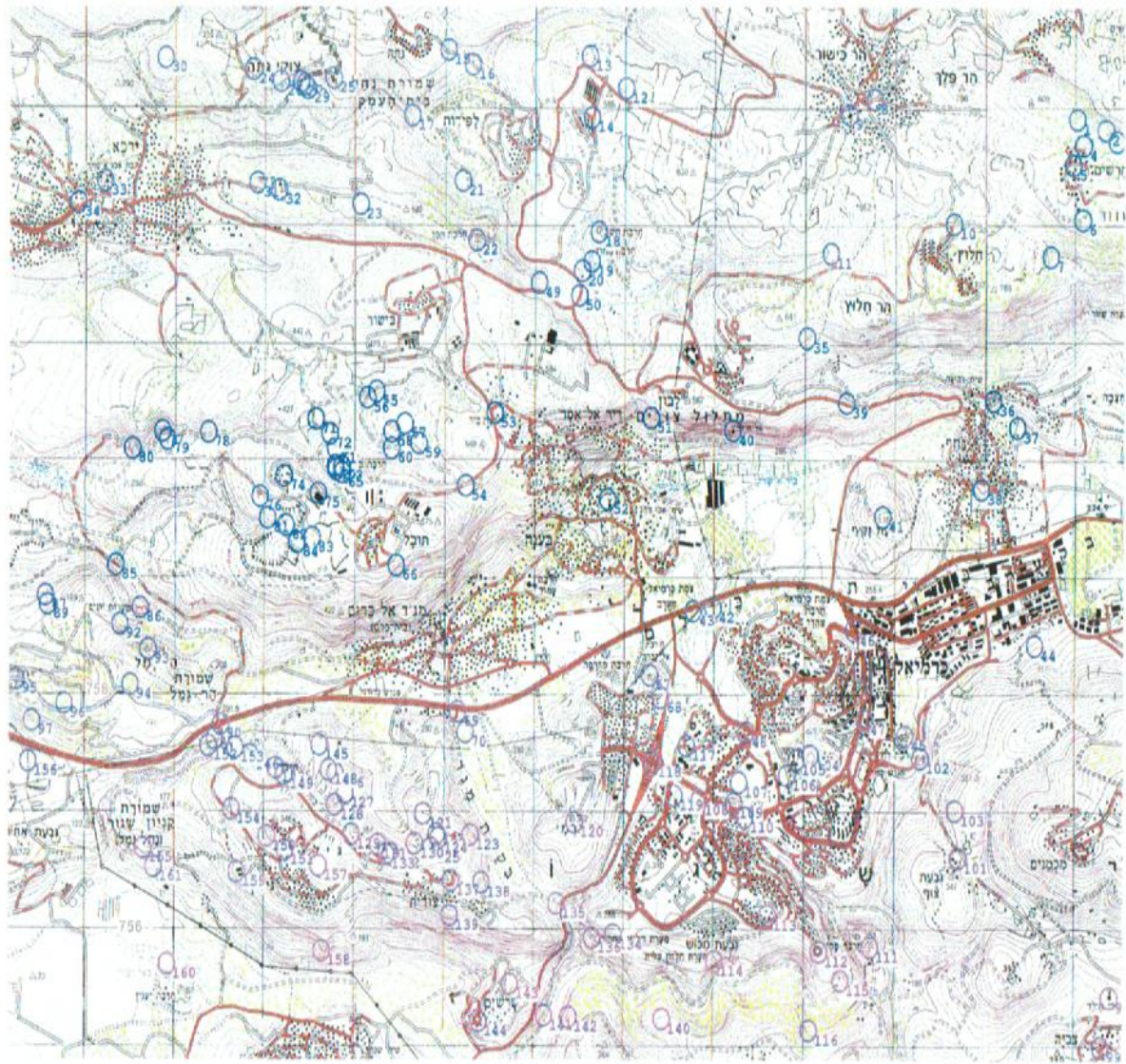
- הצגת הנושא בפני נציגי הרשויות.
- קבלת הסכמת הרשויות לפרסום המכרז המשותף ואישור הביצוע בהנהלת הרשויות.
- **קבלת התחייבות בכתב** של הרשויות המעונינות, להשתתף בכל תהליך המכרז עד להשלמתו וחתימת החוזה עם הקבלן הזוכה, לרבות אספקת כל הנתונים הנדרשים לצורך הכנת המכרז.
- איסוף וריכוז הדרישות הפרטניות של כל אחת מהרשויות לגבי התפוקות והתנאים הנדרשים לביצוע בכל רשות בנפרד.
- הכנת מסמכי המכרז שיכיל פרק מסגרת כללי ופרקי משנה שבהן יפורטו הדרישות הפרטניות של כל רשות בנפרד.
- פרסום המכרז וביצוע הליך המכרז.
- קביעת הזוכה.
- התקשרות נפרדת של כל רשות עם הקבלן הזוכה.
- הפעלת מנגנון פקוח ובקרה משותפים לכל הרשויות, במסגרת האשכול.

יש להבהיר ולהדגיש שבכדי למנוע את תופעת "הנחת כל הביצים בסל אחד", ניתן לפצל את ביצוע העבודות במסגרת המכרז, בין מספר קבלנים.

11. נספחים

11.1. נספח 1 – מפות האזור

עמוד ענן - המדריך השיתופי לידיעת הארץ



11.2. - נספח 2 - חו"ד לגבי מכלים מוטמנים
שימוש במכלי אצירת פסולת טמונים בקרקע - חוות דעת



1. רקע כללי

לפני מספר שנים, החלו מספר יזמים להפיץ בארץ השימוש במכלי אצירת פסולת המוטמנים בקרקע. בשיטה זו מבוצעת חפירה בקרקע שלתוכה מוחדר מיכל קבוע שבחלקו הפנימי מוחדר מיכל נייד המשמש לאחסון הפסולת. המכל הנייד, נשלף מתוך הקרקע באמצעות שיטות מכניות/טכניות שונות ותכולתו מרוקנת אל תוך ארגז המטען של רכב הפינוי. בשיטה אחת הפסולת משונעת בתוך ארגז המטען של רכב הפינוי ללא דחיסה ובשיטה האחרת משונעת הפסולת לאחר דחיסתה בתוך מרכב רכב הפינוי.

בארץ נעשה שימוש בשני סוגים עיקריים של מכלים מוטמנים :

- מיכל בלתי קשיח.
- מיכל קשיח.

מיכל בלתי קשיח

המכל הבלתי קשיח מורכב משלושה חלקים :

- מעטפת חיצונית קשיחה מחומר פלסטי/פיברגלס, המותקנת באופן קבוע בקרקע.
- לתוך המעטפת החיצונית מושחלת שקית קבועה מחומר פלסטי.
- לתוך השקית הקבועה מושחלת שקית פלסטיק חד פעמית שלתוכה מושלכת הפסולת. בעת פעולת הריקון, מבוצעות הפעולות שלהלן :
- פתיחת המכסה העליון של המכל.
- חיבור של שרשראות המנוף אל טבעת המתכת העליונה שאליה מחוברת השקית הקבועה.
- הרמת השקית אל מעל פתח רכב הפינוי.
- פתיחת הקשר בחלק התחתון של השקית הקבועה.
- הפלת השקית החד פעמית המכילה את הפסולת, אל תוך ארגז רכב הפינוי.
- הורדת השקית הקבועה.
- הכנסת השקית אל תוך המכל וקיבועה אל מסגרת הפתח של המכל.
- השחלה של שקית חד פעמית חדשה אל תוך השקית הקבועה.
- סגירת המכסה העליון.

מיכל קשיח

המכל הקשיח מורכב משני חלקים :

- מעטפת חיצונית קשיחה מבטון/מתכת, המותקנת באופן קבוע בקרקע.
- לתוך המעטפת החיצונית מושחל מיכל ממתכת שלתוכו מושלכת הפסולת. בעת פעולת הריקון, מבוצעות הפעולות שלהלן :
- חיבור של שרשראות המנוף/מיתקן ההרמה אל חלקו העליון של המכל.
- הרמת המכל הפנימי המכיל את הפסולת ושינועו אל מעל לפתח הזנת הפסולת ברכב הפינוי.
- פתיחת פיתחו התחתון של מכל הפסולת הפנימי ונפילת הפסולת אל תוך רכב הפינוי.
- החזרת המכל הפנימי הריק והשחלתו אל תוך המכל החיצוני.
- סגירת המכסה העליון.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

טבלה - טבלת יתרונות וחסרונות השימוש במכלים מוטמנים		
המדד	יתרון	חסרון
נראות/בולטות/חזות	החלק של המכל הבולט מעל הקרקע הוא קטן יחסית ולכן הנראות/בולטות של המכל היא קטנה יחסית.	
תפיסת שטח	החלק של המכל הבולט מעל הקרקע הוא קטן יחסית ולכן השטח שהוא תופס, קטן יחסית.	
ניצול קיבולת המכל	הפסולת מושלכת אל תוך פתח הממוקם בחלקו העליון של המכל. כתוצאה מכך, שכבות הפסולת המצויות בתחתית המכל, נדחסות ע"י שכבות הפסולת שמעליהן וקיבולת המכל מנוצלת בצורה טובה.	
אפשרות קליטת פסולת בעלת נפח גדול יחסית		הפתח של המכל המוטמן המיועד לקליטת הפסולת המושלכת ע"י הצבור, קטן יחסית ואינו מאפשר השלכת פסולת נפחית. כתוצאה מכך, פסולת שמימדיה אינם מאפשרים הכנסתה לתוך פתח המכל, מושלכת ליד המכל ומחייבת שימוש בתשומות פינוי נוספות, בכדי לפנות פסולת זו.
חשש לנפילה של בני אדם ובע"ח לתוך המכל		עומק המכל המוטמן בתת הקרקע הוא כ- 3 מטר. בחלק מהמכלים קיים פוטנציאל של חדירה ונפילה של בני אדם או בע"ח אל תוך המכל.
הצבה ברשות הרבים - תפיסת שטח		המכל המוטמן הוא בעל נפח גדול יחסית ולכן הוא משרת בדרך כלל מספר מבנים, אי לכך מוצב המכל בדרך כלל ברשות הרבים ולכן תופס שטח שניתן היה לנצל למטרות אחרות (חנייה, מדרכה, גינות וכו').
הצבה ברשות הרבים - אי יכולת קביעת רדיוס השרות		הצבת המכל ברשות הרבים, מאפשרת השלכת פסולת לתוכו ע"י כל גורם. עובדה זו, אינה מאפשרת לקבוע את רדיוס וכמות המשתמשים במכל ולכן עלולה להיווצר תופעה של גלישת פסולת מתוך המכל.
הצבה במתקן מוסדר (חדר אשפה)		שיטת הפינוי של המכל המוטמן, אינה מאפשרת הצבתו בחדר אשפה מקורה וסגור ולכן במקרה של גלישת פסולת מתוך המכל או הנחת פסולת ליד המכל, עלולה ליצור מפגעים סביבתיים ברשות הרבים.
הצבה ברשות הרבים - חשש ליצירת ארוע פח"ע		הצבת המכל ברשות הרבים, מאפשרת השלכת חומרי פח"ע אל תוך המכל.
פגיעה בפוטנציאל שת"פ ציבור - הפרדה במקור לצורכי מחזור הצבה קבועה		פוטנציאל שת"פ הצבור לגבי הפרדת פסולת במקור לצורכי מחזור, גובר ככל שמכל האצירה נגיש וקרוב יותר אל יצרני הפסולת. הצבת המכל ברשות הרבים מרחיקה אותו מהמבנים אותם הוא אמור לשרת. מיקום המכל המוטמן הוא קבוע ולא ניתן לשנותו.
מגבלות הצבה		המכל המוטמן מוגבל במיקום הצבתו, כתוצאה מקיומם של תשתיות בתת הקרקע.
מגבלות פינוי		לצורך פינוי המכל המוטמן, חייב להיוותר שטח פנוי מעל המכל בכדי לאפשר הרמתו ופינוי תכולתו אל תוך רכב פינוי הפסולת.
היתר בניה		הצבת המכל המוטמן, מחייבת הוצאת היתר בניה גבוהים ממחירי האספקה והפינוי של מכולת ה"ד.
מחירי התקנה ופינוי		

11.3. נספח 3 – הצעה להנחיות להכשרת ביתנים להצבת מכלי אצירה ומיקומם קובץ הנחיות ותנאים כלליים לתכנון וביצוע ביתני אשפה

1. כללי

- 1.1 ההנחיות והתנאים שלהלן ייושמו בנוגע לכל פניה לרישוי בניין או עסק. ההנחיות והתנאים שלהלן חלים על כל סוגי המבנים.
- 1.2 קודם לפניה לקבלת טופס 4 (חיבור חשמל) או תעודת גמר וקודם להכנסת כלי האצירה לאשפה, יש לקבל ממנהל מח"אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר/הרשות, רשימת יצרנים מורשים של הכלים שאושרו לאצירת אשפה.
- 1.3 האישורים והתנאים המיוחדים שיקבע מח"אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר/הרשות, ירשמו בגוף התכניות להיתר בניה וישמרו גם בתיק הבניין.
- 1.4 למרות האמור בפרק זה ייתכנו שינויים בתקנים המפורטים להלן במקרים מיוחדים ועל פי שיקולי מח"אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר/הרשות. שינויים אלה יתואמו מראש עם מחלקת ההנדסה של הרשות. באזורים מסוימים בשטח הרשות, שתוגדר בהם שיטת פינוי אחידה, יוצבו מתקני האשפה על פי שיטת הפינוי המקובלת ושלא על פי ההנחיות בפרק זה.
- 1.5 להלן הגדרות לכלי אצירת האשפה:

א. "עגלה קטנה":

כלי אצירה עשוי מפלסטיק על גלגלים בנפח: 140, 240, 360 ליטר עם מכסה צמוד, המיוצר עפ"י תקן אירופאי ומותאמים לשינוע באמצעות רכבי הפינוי של הרשות או קבלנים המועסקים על ידי הרשות.

ב. "עגלה גדולה":

כלי אצירה עשוי מפלסטיק או מתכת, על 4 גלגלים, בנפח 660 – 1700 ליטר, עם מכסה צמוד, המיוצר עפ"י תקן אירופאי ומותאמים לשינוע באמצעות רכבי הפינוי של הרשות או קבלנים המועסקים על ידי הרשות.

ג. "מכולת היפוך לדחס" ("ה"ד"):

כלי איסוף בנפח של 8 – 4.5 מ"ק בשיטת היפוך לדחס, מיוצר עפ"י מפרט טכני העומד בדרישות משרד התחבורה או מכון התקנים או הטכניון ומותאם לשינוע באמצעות רכבי הפינוי של הרשות או קבלנים המועסקים על ידי הרשות.

ד. "מכולת רמסע" (עם דחסן או בלעדיו):

כלי אצירה בנפח של כ- 6 מ"ק עד כ- 30 מ"ק, המפונה על ידי רכבי שינוע מכולות בשיטת הרמסע, מיוצר עפ"י מפרט טכני, העומד בדרישות משרד התחבורה או מכון התקנים או הטכניון ומותאם לשינוע באמצעות רכבי הפינוי של הרשות או קבלנים המועסקים על ידי הרשות.

ה. "מכל טמון קרקע":

כלי אצירה בנפח 6 – 3 מ"ק שחלקו הגדול טמון מתחת לפני הקרקע, עשוי מתכת או חומר קשיח אחר. על הכלי לעמוד בדרישות משרד התחבורה, או מכון התקנים או הטכניון ומותאם לשינוע באמצעות רכבי הפינוי של הרשות או קבלנים המועסקים על ידי הרשות.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- 1.6 יש להבטיח גישה נוחה לרכב פינוי האשפה במעמס של 30 טון לפחות בדרכי הגישה אל כלי האצירה.
רדיוסי הסיבוב במסלול הגישה, יאפשרו מעבר נוח לרכב פינוי האשפה, ומהנדסי התנועה יאשרו אותם לאחר קביעת סוג הכלי לאצירת האשפה, מקומו וסוג הרכב המיועד לפינוי האשפה.
- 1.7 יש להבטיח מסלול גישה נוח ובטוח לפינוי האשפה, בהתאם למידות הנדרשות לסוגיהם השונים של כלי האצירה. יש לאסור ולמנוע חניה במסלול זה. פרט זה ירשם בתכניות להיתר הבנייה.
- 1.8 דרכי גישה לרכב השינוע:
דרך לרכב פינוי מכולה תאפשר תימרון והתיישרות רכב הפינוי בהמשך לציר המכולה. רוחב דרך לרכב הפינוי לא תפחת מ- 4 מטרים.
בכל המקומות שיש בהם שיפוע – יש לחרוץ חריצים במלוא רוחב הדרך המשופעת, למניעת החלקה, החריצים: ברוחב של כ- 2 ס"מ, בעומק של כ- 2 ס"מ, במרחק של כ- 20 ס"מ בין חריץ לחריץ.

2. תקינה

הסוגים והגדלים של כלי אצירת האשפה במבנים, יהיו אלה:
בבתים חד – משפחתיים או דו משפחתיים, יהיה עגלה קטנה בנפח של 240/360 ליטר.
בבית משותף ובו עד 8 דירות – עגלה קטנה בנפח של 360 ליטר לכל 3 דירות או עגלה קטנה בנפח 240/360 ליטר לכל 2 דירות.
בבית משותף, ובו 9 דירות: עגלת אשפה אחת בנפח 1100 ליטר לפחות.
בבית משותף, ובו מ 10 עד 18 דירות: 2 עגלות אשפה בנפח 1100 ליטר לפחות.
בבית משותף, ובו מ 19 עד 27 דירות: 3 עגלות אשפה בנפח 1100 ליטר לפחות.
בבית משותף, ובו מ 28 עד 36 דירות: 4 עגלות אשפה בנפח 1100 ליטר לפחות.
בבית משותף, ובו 37 דירות ומעלה: מכולת ה"ד בנפח של כ 6-8 מ"ק או כלי אצירה אחר באישור מיוחד של מח"א/אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר.
במבנים למשרדים ותעסוקה – יוקצה נפח שלא יפחת מ- 4 ליטרים ליום למטר מרובע.
במבנים לתעשייה קלה ומלאכה – יוקצה נפח שלא יפחת מ- 6 ליטרים ליום למטר מרובע
במבנים למסחר (למעט מרכול) – יוקצה נפח שלא יפחת מ- 4 ליטרים ליום למטר מרובע

בבניינים שמתוכנן בהם שילוב של דירות מגורים, חנויות ובתי עסק, ייקבע הכלי לאצירת האשפה ונפח האצירה הנדרש בהתאם לשיקול דעת האחראי במח"א/אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר/הרשות.

בבתי עסק, בתי קפה, חנויות, מסעדות, בתי הארחה, אולמות לשמחות, מזנונים וכיוצא באלה, בשטח שגודלו מ 25 מ"ר עד כ 200 מ"ר, יוצב מיכל או יוצבו מיכלים ומכבש עפ"י סוג העסק, בתיאום מוקדם עם מח"א/אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר/הרשות.

בבניינים ששטחם מעל 200 מ"ר, המשמשים לבתי מסחר, למשרדים, למשרדים לעיבוד נתונים ממוחשבים, לבתי מלאכה, לתעשייה, לבנקים, לאולמות שמחות, לבתי הארחה, להוסטלים, לאכסניות, לבתי מלון וכיוצא באלה, יוצבו מכבש לנייר, מיכלית או מכולה (דחס או אחרת), בתיאום מוקדם עם מח"א/אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות העיר/הרשות.

בבתי עסק, המשמשים למלאכה, לתעשייה, למסחר, למשרדים, לרשתות שיווק, למרכולים, לעיבוד נתונים ממוחשבים, לבנקים וכיוצא באלה, שהם יצרני פסולת נייר או קרטון – יש להתקין מכבש נייר/קרטון בנוסף על כלי אצירת האשפה.

- 3. תנאים כלליים לכל ביתני האשפה (למעט ביתני אשפה בבתיים חד משפחתיים או דו משפחתיים צמודי קרקע)**
- 3.1 לכל הכלים לאצירת אשפה, ייבנו ביתני אשפה (למעט למיכל טמון קרקע).
- 3.2 ביתני האשפה, יהיו בהתאם לדרישות המפורטות בתקן הישראלי ת"י 1205.1-התקנת מיתקני תברואה ובדיקתם- מערכות שרברבות: מערכות אספקת מים קרים וחמים ותקנות והנחיות משרד הבריאות.
- 3.3 ביתן האשפה ייבנה כחלק בלתי נפרד מהבניין, בקומת העמודים המפולשת או בקומת הקרקע בבניינים שאין בהם קומת עמודים. במקומות שתהיה בהם נגישות לרכב השינוע, יהיה אפשר לבנות את הביתן בקומת המרתף.
- 3.4 **ביתן האשפה ישמש אך ורק להצבת הכלים לאצירת אשפה.**
- 3.5 מידות ביתן האשפה יאפשרו הצבת ותפעול כלי אצירת האשפה, על פי גודלם וכמותם, תוך מתן אפשרות גישה נוחה לצורך השלכת הפסולת לתוכם ואפשרות להכנסתם הוצאתם מהביתן ללא צורך בהזזת כלי אצירת סמוכים.
- 3.6 פתח ביתן האשפה ייבנה במרחק של מטר אחד פנימה מקו התקרה שמעליו, ורצוי שלא מתחת לפתחי דירת מגורים (חלונות, מרפסות, וכיוצא באלה).
- 3.7 הביתן יופרד מריכוז מכלי גז או ממכל גז טמון, באמצעות קיר הפרדת אש או בהפרדת מרחק מזערי של 3 מטרים.
- 3.8 הביתן ייבנה במפלס דרך הגישה של רכב הפינוי.
- 3.9 בביתן ובמסלול הגישה, תותקן תאורה מתאימה.
- 3.10 קירות הביתן יחופו באריחי חרסינה או קרמיקה בגובה של 1.80 מטר לפחות מעל לרצפת הביתן. בביתן למכולות ה"ד ומכולות רמסע, יהיה החיפוי בגובה של 2.50 מטר לפחות.
- 3.10.1 ביתן האשפה יאוורר באופן טבעי באחת מהשיטות הבאות:
- (1) שני פתחי אוורור צמודי תקרה בקירות שונים של המבנה. שטחם הכולל של פתחי האוורור יהיה 5% לפחות משטח הביתן.
 - (2) פתח אוורור אחד סמוך לרצפה בשטח שלא יפחת מ – 2% משטח הביתן וארובת אוורור בתקרה ששטחה לא יפחת מ – 300 ס"מ מרובעים.
 - (3) אוורור מכני, ובלבד שארובת אויר תצא אל מחוץ לקירות הביתן.
 - (4) אוורור מכני לעבר גג הביתן או גג הבניין בו מצוי הביתן.
- 3.10.2 פתחי האוורור בביתן האשפה כמפורט לעיל בסעיפים (1), (2), או (3), יותקנו כך שיימצאו במרחק של 1.5 מטר לפחות פנימה מקיר חיצון של הבניין בו יש פתחים.
- 3.11 פתחי האוורור או הכניסה לביתן האשפה יהיו מרוחקים מחלון, דלת ומרפסת מגורים ברדיוס של 3 מטרים לפחות.
- 3.12 בכל ביתן אשפה יש להתקין דלתות. דלתות ביתן האשפה תהיינה עשויות רפפות פלדה שיאפשרו אוורור הביתן. הדלתות תהיינה במידות שבמלוא גובה ורוחב ביתן האשפה, ויותאמו לשינוע סוגי כלי האצירה השונים.
- על הדלתות יותקן סגר שיאפשר נעילת הדלתות ומניעת פתיחתן על ידי בע"ח.
- 3.13 בחלונות הביתן, יותקן תריס רפפות מתכת אל חלד, למניעת כניסת בעלי חיים (חתולים, עכברים, חולדות וכיוצא באלה). חלונות הביתן ופתחיו יכוסו ברשת זבובים בלתי מחלידה.
- 3.14 בפתח הכניסה לביתן, יותקנו בשני צידי הפתח ולכל גובהו, פינות הגנה עשויות מברזל זווית 60 – 40 מ"מ.
- 3.15 בביתן יותקן ברז מים, המחובר לרשת המים של הבניין, לשטיפת ביתן האשפה ומתקני האשפה. הברז יהיה בקוטר של 1/2" – 1.
- 3.16 המעמס על דרך הגישה לביתן, יהיה מחושב לפי מפרט כלי הרכב המפנה (30 טון לפחות). יש להבטיח רדיוס סיבוב של 20.0 מטר, עבור כלי הרכב המפנה.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- 3.17 במסלול הנסיעה של רכב הפינוי אל הביתן, יונמכו אבני השפה, ברוחב של כ – 4.0 מ' ופני המדרכה יונמכו בהתאם. ההנמכה תהיה באישור מחלקת/אגף ההנדסה.
- 3.18 במסלול הוצאה והכנסה של עגלות האשפה הקטנות והגדולות, יונמכו פני המדרכה עד שפת הכביש. ההנמכה תיעשה עפ"י הנחיות מח/אגף ההנדסה ובאישורה.
- 3.19 אסור להחנות רכב לאורך דרך הגישה, באופן החוסם את המעבר של רכב הפינוי (פרט זה יירשם בתכנית הבניין). האיסור יסומן בכביש, מול הכניסה, בצבע אדום לבן.
- 3.20 במסלול הוצאה והכנסה של עגלות גדולות בנפח כ- 1100 - 1700 ליטר, יש להבטיח הגנה על העמודים והקירות מפני פגיעת המיכלים לכל אורך המסלול עד רכב הפינוי.
- 3.21 בכל הביתנים תותקן מערכת ניקוז ושיפועים ברצפה, בדרך שתמנע נזילת מי הדלוחין אל מחוץ לביתן האשפה. יש להתקין תעלת ניקוז לכל אורך פתח הוצאת כלי האצירה, שתחובר למערכת הביוב הכללית של הבניין, בתעלה יותקן סל רשת ניתן לשליפה לאיסוף פסולת מוצקה. התעלה תכוסה בשבכה המותאמת למעבר ולנשיאת כלי האצירה המוצבים בביתן. בביתנים בהם עד 3 עגלות קטנות, ניתן להתקין בריכה שקועה המחוברת לרשת הביוב של הבניין (במקום תעלת ניקוז). את הבריכה יש לצפות בפנים ובחוץ במלט חלק. רצפת הביתן, תהיה בשיפוע של עד 2 אחוזים לכיוון בריכת השטיפה. בדפנות הבריכה, יש לפתוח פתחים מרושתים לקליטת המים בעת שטיפת רצפת הביתן. בקרקעית בריכה תותקן רשת מתאימה, שתמנע סתימת ביוב.
- 3.22 יש להתקין שלט על הקיר בקרבת דלת ביתן האשפה עם הכיתוב "ביתן אשפה", גידול השלט לפחות כ- 40 ס"מ X 40 ס"מ.

מיקום ביתני האשפה, והגישה אליהם ומהם לרכב הפינוי, יהא בהתאם למפורט בטבלה שלהלן:

כלי אשפה	אצירת	סוג מבנה המיתקנים			מרחק מירבי בין דלת ממבואת הכניסה לבנין לפתח מבנה האצירה	שביל פינוי מרוצף או סלול בשיפוע מירבי, ללא מדרגות	מרחק מירבי בין דלת מבנה אצירה לרכב פינוי
		חדר בקומת או קרקע מרתף	ביתן	מסתור			
עגלה קטנה		+	+	+	75 מטרים	5%	40 מטרים
עגלה גדולה		+	+	+	75 מטרים	3%	25 מטרים
מכולת אשפה		+	+	+	100 מטרים	15%	צמוד
כלי אצירת אשפה אחר		בהתאם להנחיות הרשות, תוך ציון פרטים נדרשים בתיק המידע להיתר			100 מטרים	15%	7 מטרים או בהתאמה לכלי, על פי הרשות המקומית
כלי אצירת פסולת למחזור					בהתאמה לסוגי הכלים לעיל	בהתאמה לסוגי הכלים לעיל	בהתאמה לסוגי הכלים לעיל

4. ביתן לעגלות קטנות

- 4.1 הגודל המזערי הפנימי, של ביתן ל- 3 עגלות קטנות, יהיה 3.00×1.60 מ'. לכל עגלה נוספת, יש להוסיף לאחת הצלעות 0.90 מ' לפחות.
- 4.2 רצפת הביתן תהיה מרוצפת במרצפות, שתונחנה על גבי תשתית בטון ובשיפוע של 2% לפחות לכיוון בריכת השטיפה.
- 4.3 גובה פנים הביתן, יהיה 2.20 מ' לפחות.
- 4.4 דלת הכניסה לביתן תהיה – תריס רפפות פלדה, ברוחב 1.10 מ' לפחות (נטו).
- 4.5 רוחב דרך הגישה מהביתן למקום הפנימי, יהיה 1.3 מ' לפחות, הדרך תהיה מרוצפת או יצוקה, ישרה, ללא מכשולים ובשיפוע שלא יעלה על 2% לכיוון היציאה.
- 4.6 סביב הקירות בפנים ביתן האשפה יותקן צינור פלדה בקוטר $1''$ בגובה של כ- 60 ס"מ מעל הרצפה, במרחק של כ- 15 ס"מ מהקיר (להגנה על הקירות מפני פגיעת העגלה), הצינור יעוגן לקיר ולרצפה.
- 4.7 **בבתים חד משפחתיים או דו משפחתיים, צמודי קרקע, ייבנה ביתן אשפה ("מסתור") לעגלה הקטנה, בגדר החצר או בצמוד אליו בשטח המגרש. דלת הביתן תבנה כך שעם פתיחתה היא לא תבלוט אל שטח המדרכה, מידות פנים הביתן לעגלה קטנה אחת: רוחב 90 ס"מ לפחות, אורך (עומק) 100 ס"מ לפחות, גובה 150 ס"מ לפחות (אפשרי ללא קרוי).**

5. ביתן לעגלות גדולות

- 5.1 מידות הפנים של ביתן למיכל אחד: אורך: 3.50 מ' לפחות. רוחב: 2.20 מ' לפחות. גובה: 2.20 מ' לפחות. לכל מיכל נוסף יש להוסיף לאחת הצלעות (לאורך או לרוחב) 1.50 מ'.
- 5.2 דלת הביתן תהיה עשויה מרפפות פלדה וברוחב של 1.60 מ' לפחות (נטו).
- 5.3 סביב הקירות בפנים הביתן, יותקן צינור פלדה בקוטר של $1''$ בגובה של 60 ס"מ מעל הרצפה ובמרחק של 20 ס"מ מהקיר (להגנה על הקירות מפני פגיעות המיכל). הצינורות יעוגנו הן בקירות והן ברצפה.
- 5.4 רצפת הביתן תהיה מרוצפת במרצפות, שתונחנה על תשתית בטון, בשיפוע של עד 2% לכיוון תעלת הניקוז.
- 5.5 רוחב דרך הגישה בין נקודת הפינוי ובין הביתן יהיה 1.50 מ' לפחות, תרוצף במרצפות משתלבות עשויות מבטון או מחומר אחר, השווה לו באיכותו, על תשתית מתאימה.
- 5.6 אסור להחנות רכב במסלול שינוע העגלה ובדרך הגישה באופן החוסם את המעבר של רכב הפינוי העגלה. האיסור יסומן בכביש, מול הכניסה, בצבע לבן. במידת הצורך יוצבו עמודי חסימה במסלול הובלת העגלה (בשטח המגרש).

6. ביתן למכולת ה"ד"

- 6.1 מידות הפנים של ביתן למכולת ה"ד אחת, יהיו אלה: אורך (עומק): 6.0 מ' לפחות. רוחב: 4.50 מ' לפחות. גובה: 2.20 מ' לפחות (מקו התקרה שמעל לביתן).
- מחוץ לביתן, בצמוד ובניצב לפתח, במקום שנעשית הפריקה וההעמסה של המכולה, תהיה רחבה אופקית באורך של 20 מ' לפחות וברוחב של 4 מ' לפחות ובגובה 6.0 מ' לפחות.
- מעל לפתח הביתן, יש לבנות קורת בטון מחוזקת ולהגן עליה בזוויתני פלדה 100×100 ס"מ לפחות, למניעת פגיעה במהלך הפינוי.
- לכל מכולת ה"ד נוספת, יש להוסיף לרוחב הביתן 3.5 מ' לפחות.
- 6.2 דלת הביתן תהיה במלוא רוחבו וגובהו של פנים הביתן. בפתח הביתן יש לבנות קורת בטון מחוזקת ובצד החיצוני שלה, יש להתקין זוויתן פלדה 100×100 מ"מ. רצוי להתקין דלת שירות גם באחד מצידי הביתן או דלת שירות בתוך דלת החזית. רוחב הדלת יהיה 1.10 מ' לפחות.
- 6.3 דרך הגישה לביתן, תהיה פתוחה וברוחב של 4.0 מ' לפחות. גובה המעבר יהיה 3.90 מ' לפחות.
- נדרש אישור מהנדס תנועה להבטחת רדיוסי הנסיעה של רכב השינוע.
- 6.4 המעמס בדרך הגישה, במשטח הפריקה והטעינה ובביתן, יהיה לפי מפרט הרכב המפנה (כ – 30 טון לפחות).

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- 6.5 א. רצפת הביתן תהיה עשויה מבטון חלק בשיפוע של עד 2% לכיוון תעלת הניקוז.
ב. על רצפת הביתן, יש להתקין מעצור מוביל למכולה, עשוי מברזל או מבטון.
הנחיות מדויקות להתקנה של מעצור מוביל, יש לקבל מיצרני המכולות.
בתוך רצפת הבטון, שתוצב עליה המכולה, יותקנו ויעוגנו בגובה פני משטח הבטון 2 פסים עשויים מפלדה ברוחב של כ- 60 ס"מ, באורך של כ- 7.0 מ' ובעובי של כ- 10 מ"מ.

7. ביתן למכולת רמסע

- 7.1 מידות הפנים של ביתן למכולה אחת, יהיו אלה:
אורך (עומק): 8.0 מ' לפחות. רוחב: 6.0 מ' לפחות. גובה 3.70 מ' לפחות.
לכל מכולה נוספת, יש להוסיף לרוחב 4.0 מ' לפחות. הגובה המזערי בתוך הביתן, יהיה 3.7 מ' ומחוץ לביתן, במקום שנעשית הפריקה וההעמסה של המכולה, יהיה הגובה המזערי 4.70 מ', והאורך המזערי, בניצב לפתח הביתן, 6.0 מ'.
מעל לפתח הביתן, יש לבנות קורת בטון מחוזקת ולהגן עליה בזוויתני פלדה 100X100 מ"מ לפחות, למניעת פגיעה במהלך הפינוי.
7.2 דלת הביתן תהיה במלוא רוחב פתח הביתן.
רצוי להתקין דלת, גם בחלק האחורי או הצדדי של הביתן או דלת שירות בתוך דלת החזית.
רוחב הדלת יהיה 1.10 מ' לפחות.
7.3 דרך הגישה לביתן, תהיה חופשית וברוחב של 4.0 מ' לפחות. גובה המעבר יהיה 3.90 מ'.
נדרש אישור מהנדס תנועה להבטחת רדיוס הנסיעה של רכב השינוע.
7.4 במפלס חזית הביתן ובקו ישר עם המכולה, יש להבטיח משטח חופשי ישר, באורך מזערי של 15.0 מ' לפחות וברוחב של 4.0 מטר לפחות, וכן רדיוס סיבוב למשאית בעלת סרן אחורי כפול. המעמס בדרך הגישה, במשטח ובביתן, יהיו לפי מפרט הרכב המפנה (30 טון לפחות).
7.5 רצפת הביתן תהיה עשויה מבטון חלק בשיפוע של עד 2% לכיוון תעלת הניקוז.
7.6 על רצפת הביתן, יש להתקין מעצור מוביל למכולה, עשוי מברזל או בטון. הנחיות מדויקות בנוגע למעצור מוביל זה, יש לקבל מיצרן המכולות.
בתוך רצפת הבטון, שתוצב עליה המכולה – לכל אורך הביתן ועד כ- 2.0 מ' מחוץ לביתן, יותקנו ויעוגנו בגובה פני משטח הבטון, שני פסים מפלדה ברוחב של כ- 60 ס"מ, באורך של כ- 8 מ' ובעובי של כ- 10 מ"מ.
7.7 אם מוצבת מכולה עם דחסן, יש להקצות מקום לגנרטור חשמלי לשעת חירום, בשביל תאורה ותפעול הדחסן. המקום והמתקנים, צריכים להתאים לגנרטור בעוצמה של 30 אמפר לפחות.
7.8 במרכזים מסחריים, קניונים, מגדלי משרדים יש להקצות בצמוד לביתן האשפה "חדר מחזור" שיכלול בתוכו מכבש נייר וקרטון, מכלים לאריזות פלסטיק, ומכלים לשמן משומש. גודל חדר המחזור: 4X5 מ' רוחב פתח הדלת 1.6 מ' לפחות.

8. העברת אשפה מקומות הבניין לביתן אשפה בקומת הקרקע

- 8.1 בבנייני מגורים רבי קומות בהם מעל 60 יחידות דיור בכניסה משותפת, ובבניינים בהם מרוכזת אשפה בקומות שמעל חדר אצירת האשפה, רשאית הרשות לדרוש, בעקבות שיטת הפינוי והתפעול או השימוש המיוחד, הצבת מכולה בחדר בקומת הקרקע או המרתף, ובתנאי שיותקנו בבנין האמצעים להעברת האשפה מקומות הבנין לחדר האשפה בקומת הקרקע (צינור אשפה יבש ומצנחי אשפה או מעלית בעלת איזורור מכני שקירותיה ורצפתה יצופו בחומר קל לניקוי) כמפורט בתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות תיקון מס' 4) התשס"ח – 2008 סימן ד'.
8.2 האמצעים להעברת האשפה מקומות הבנין לביתן האשפה בקומת הקרקע, יותאמו להפרדת פסולת לצורכי מחזור על פי הנחיית הרשות.

9 התאמת ביתני האשפה להפרדת פסולת לצורכי מחזור

- 9.1 ביתני האשפה יבנו במימדים ובאופן שיאפשר הכנסה ושילוב של מכלי אצירה יעודיים להפרדת פסולת למחזור ומיתקנים להפחתת נפחי הפסולת.
- 9.2 במרכזים מסחריים, קניונים, מגדלי משרדים יש להקצות בצמוד לביתן האשפה "חדר מחזור" שיכלול בתוכו מכלים לאריזות פלסטיק, מכלים לנייר, מכלים לשמן משומש ולאיסוף חומרים נוספים המיועדים למחזור. גודל חדר המחזור: 4X5 מ' רוחב פתח הדלת 1.6 מ' לפחות.
- 9.3 בנוסף, יוצב מכבש בכל מקום, לפי דרישת מח'/אגף תברואה/איכות הסביבה/שפור חזות המועצה.



ימי הוצאת גזם וגרוטאות

עדכון 2007

הולכים אל כראיאל יפה ונקיה



תושבים יקרים!

היום בו מותר להוציא גזם וגרוטאות לפי שכונות ורחובות בכרמיאל.
על מנת להימנע מאי נעימות וקנסות מיותרים אנא הקפידו להוציא גזם וגרוטאות
בימים הרשומים בלבד.

שכונה	רחובות	יום ושעת הוצאת הגזם והגרוטאות
חוחית	חוחית, מרווה	יום א' מהשעה 06:00 בבוקר ועד 24:00 בחצות
מכוש	אדום החזה, איה, אנפה, אנקור, בז, דוכיפת, זמיר, יסעור, נחליאל, נקר, נשר, סמטת יונת הבר, סמטת פשוש, סמטת צופית, עגור, עפרוני, שחף, שקנאי	יום א' מהשעה 06:00 בבוקר ועד 24:00 בחצות
רמת רבין	דרך השלום, ההגנה, הפלמ"ח, חטי גבעתי, חטי גולני, חטי הנגב, חטי הראל, חטי יפתח, חטי עציני, חטי כרמלי, מבצע אסף, מבצע בן עמי, מבצע חורב, מבצע יואב, מבצע מכבי, מבצע נחשון, מבצע עובדה, נתיב הל"ה, נתיב הסיירים, פארק רבין, רמיה, שער הגיא.	יום א' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
גבעת רם	אביב, אסיף, ביכורים, בציר, עומר, קטיף, קציר, שביל אייר, שביל אלול, שביל זורעים, שביל חשון, שביל כסלו, שביל ניסן, שביל סיון, שביל שבט, שביל סבת, שביל תמוז, שביל תשרי.	יום ב' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
הגליל	אשכולות, בירנית, בית הכרם, גת, דלית, זמורה, מעלה אורט, משעול היין, משעול הכורם, משעול שדמה, משעול תפן, סמדר, עינב, ציפורי, קק"ל, שורק, שריג, תירוש.	יום ב' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
שגיא	חרמון, מירון, עצמון, שגיא, תבור, דקל עד צומת הברושים	יום ב' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
אשכול	איריס, ארבל, הנרקיס, הפרחים, הרדוף, חבצלת, יחיעם, מורד הגיא, משעול הסייפן, משעול חצב, נרקיס, נתיב הלזוס, צאלון, מרגנית.	יום ג' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
מגדים	אשור, ארזים, הדס, הפסגה, ורד, חן, חורש, כרכום, לילך, מצפה נוף, משגב, משעול ארז, משעול מורן, משעול שקד, סתונית, קרן היסוד, רותם, רמים.	יום ג' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
האיריסים	אסד, אלה, אשחר, יסמין, יערה, לוטם, סנונית, דגנית, חרצית.	יום ד' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
ערבה	אשל, השושנים, ערבה, שיזף, שיטה, לבנה, משעול נורית, משעול דולב.	יום ד' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
הדר	יודפת, מגידו, גמלא, חצור	יום ד' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
המייסדים	הגליל, הגפן, הזית, החורב, העמק, התאנה, כלנית, משעול הסביונים, משעול הרקפות, צה"ל.	יום ד' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות
טנא	אילנות, האורן, הברושים, הרימון, התמר, מעלה הכרמים, צפצפות, הדקל עד צומת הברושים.	יום ד' מהשעה 06:00 בבוקר ועד השעה 24:00 בחצות



• האיסוף מתבצע יום לאחר הוצאת הגזם המותרת עפ"י האזורים.

• בערבי חג הפינוי יתבצע לאחר החג.

• אזרח או קבלן המעוניין לגזם שלא בימי ההוצאה, ניתן לפנות את הגזם באופן עצמאי ולהשליכו

באתר הגזם הנמצא בכביש עוקף בפניה להר ה"למד" (המקום משולט).

לפרטים נוספים אנא פנו למינהל איכות הסביבה ותברואה,

טלפון: 04-9085721



11.5. נספח 5 – הצעת תקנות פינוי פסולת בניה- א.ט.ד בשיתוף פורום ה - 15

פורום ה-15
פורום הערים העצמאיות



תקנות שמירת הנקיון (פינוי פסולת בניה), תשס"ז-2007 – גרסה 8

בתוקף סמכותי לפי סעיף 16 לחוק שמירת הנקיון, התשמ"ד-1984 (להלן- החוק) ובאישור ועדת הפנים ואיכות הסביבה של הכנסת, אני מתקין תקנות אלה:

1. הגדרות

בתקנות אלה-

"אדם"- לרבות חברה או התאחדות או חבר בני-אדם, בין שהם מואגדים ובין שאינם מואגדים;

"עבודות בניה"- כל עבודה המייצרת פסולת בניין, לרבות עבודות שיפוצים והריסה.

"אחראי לביצוע עבודות בניה"- אחד או יותר מאלה:

 - (1) בעל הנכס או מחזיק הנכס שבו מבוצעות עבודות בנייה;
 - (2) בעל היתר בנייה לפי חוק התכנון והבניה, התשכ"ח-1965, אם נדרש היתר כאמור;
 - (3) אדם אשר עבדו או עבוד הנכס שבבעלותו או בהזקתו, מבוצעות עבודות בנייה;
 - (4) אדם אשר לפי הזמנתו מבוצעות עבודות בנייה;
 - (5) אדם אשר אחראי על אתר בו מבוצעות עבודות בנייה, לרבות מנהל עבודה;
 - (6) מבצע העבודות, בין בעצמו ובין בידי אחרים;

"אתרים לסילוק פסולת בניין"- כמשמעותם בסעיף 7(א) לחוק;

"כלי אצירה"- כלי קיבול נייד או נייד בגדלים משתנים, המיועד לאצירת פסולת בניין בלבד, בעל סימן זיהוי מטעם הרשות המקומית, לרבות כלי אצירה ייעודי;

"כלי אצירה ייעודי"- כלי קיבול לאצירת סוג פסולת בניין למחזור;

"מוביל פסולת בניין"- אדם העוסק בהובלה של פסולת בניין ממקום היווצרותה לאתר לסילוק פסולת בניין, מורשה מטעם הרשות המקומית;

"תעודת מוביל פסולת בניין"- תעודה המונפקת על ידי הרשות המקומית שבתחומה נוצרת פסולת הבניין למוביל פסולת בניין מורשה מטעמה, הכוללת את פרטי המזהים של מוביל פסולת הבניין, לרבות: שם הרשות המקומית בה קיבל הרשאה לפעול, תוקף ההרשאה, אתרי הטיפול המורשים אליהם הוא רשאי לפנות את פסולת הבניין.

"מחזור"- כמשמעותו בסעיף 1 לחוק איסוף ופינוי פסולת למחזור, התשנ"ג-1993;
2. טיפול בפסולת בניין

לא תיאצר ולא תפונה פסולת בניין אלא על פי הקבוע בתקנות אלה.
3. אצירה ופינוי של פסולת בניין

אחראי לביצוע עבודות בניה יאצור ויפנה את הפסולת שייצר רק באמצעות כלי אצירה ומוביל פסולת בניין.
4. הזמנת אצירה ופינוי של פסולת בניין

על אחראי לביצוע עבודות בניה לתאם עם הרשות המקומית את פרטי ההצבה של כלי האצירה ואת פינוי והובלת פסולת הבניין בטרם החל ביצוע עבודות הבניה ובמהלכן, לפי הצורך.
5. אספקת כלי אצירה על ידי הרשות המקומית

רשות מקומית תספק כלי אצירה לאחראי לביצוע עבודות בניה, בין בעצמה ובין באמצעות תאגיד או זכיון מטעמה.
6. פינוי והובלת פסולת בניין על ידי הרשות המקומית

(א) רשות מקומית תפנה פסולת בניין שנאצרה בכלי אצירה בהתאם לתקנות אלה, לאתרים לסילוק פסולת בניין.

הצעת אדם טבע ודין

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- (ב) רשות מקומית תפעל לביצוע סעיף קטן (א) בעצמה או באמצעות תאגיד או זכיון מטעמה.
- (ג) פינוי והובלת פסולת בניין כמשמעותם בתקנות אלה יעשה רק באמצעות מוביל פסולת בניין הנושא עמו תעודת 'מוביל פסולת בניין' בתוקף, או כל נוהג ברכב מטעמו הנושא עמו עותק של אותה תעודה.

7. אגרת טיפול בפסולת

- (א) עבור אספקת כלי אצירה, כאמור בתקנה 5 לתקנות אלה, ועבור פינוי והובלת פסולת, כאמור בתקנה 6 לתקנות אלה, תגבה הרשות המקומית מאחראי לביצוע עבודות בניה אגרה לטיפול בפסולת בניין.

8. הוראות בדבר הצבת כלי אצירה ופינוי פסולת בניין

- רשות מקומית תהיה רשאית לקבוע הוראות בחוק עזר, מכוח סמכותה על פי דין, לרבות על פי פקודת העיריות (נוסח חדש), חוק שמירת הנקיון, התשמ"ד-1984 וחוק איסוף ופינוי פסולת למחזור, תשנ"ג-1993, בדבר יישום הוראות תקנות 3-7 לתקנות אלה, לרבות:
- (א) הוראות בדבר אופן השימוש, התחזוקה, הסימון, ההצבה והפינוי של כלי אצירה;
- (ב) הוראות בדבר פרטים נוספים שיש לכלול בנוסח תעודת 'מוביל פסולת בניין', ובדבר אופן הרשאת נהגים ועובדים מטעמו של מוביל פסולת בניין.
- (ג) הוראות בדבר אופן תשלום האגרה הקבועה בתקנה 7 לתקנות אלה, לרבות הוראות בדבר שיעורה, מועד התשלום, אופן גבייתו ודרכי אכיפה.
- (ד) הוראות בדבר הסדרים לאיסוף פסולת בניין למחזור כמשמעותם בסעיף 2 לחוק איסוף ופינוי פסולת למחזור, התשנ"ג-1993.

9. שימוש בפסולת בניין לאחר פינויה

- רשות מקומית רשאית לעשות שימוש בפסולת הבניין שפינתה לכל מטרה, לרבות העברתה לגורם אחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ובאם נתקבלה תמורה, רשאית היא לעשות בתמורה שימוש לצרכיה.

10. דיווח

- (א) רשות מקומית תדווח אחת לשנה, ולא יאוחר מתום שישים ימים לאחר סיום השנה שלגביה מוגש הדיווח, לשר להגנת הסביבה או למי שהוא הסמך לעניין זה, אודות כמויות פסולת הבניין שפנו על ידה באותה שנה בהתאם לתקנה 6 לתקנות אלה, באמצעות הטופס המצורף בתוספת הראשונה לתקנות אלה.
- (ב) באם תעשה רשות מקומית שימוש בסמכותה לפי תקנה 8 לתקנות אלה, תדווח על כך לשר להגנת הסביבה ותכלול בדיווח את הנתונים הקיימים בידה.
- (ג) העתקים של הדו"ח הנערך לפי סעיפים קטנים (א) ו-(ב) יוחזקו לעיון הציבור במשרדי הרשות המקומית ואחת לשנה יפרסם ראש הרשות המקומית את הדוח על לוחות המודעות, בעיתונות המקומית או בדרך אחרת, לידיעת הציבור.

11. הסמכת מפקחים

- (א) בנוסף על האמור בסעיף 12 לחוק, ראש רשות מקומית רשאי להסמך מפקחים מבין עובדי הרשות המקומית לצורך פיקוח ואכיפה של הוראות תקנות אלה.
- (ב) למפקחים שמונו כאמור בתקנה 11 לתקנות אלה יוענקו הסמכויות המנויות בסעיף 12(ב) לחוק.

12. עונשין

- (א) העושה אחד מאלה, דינו- קנס כאמור בסעיף 61(א)(3) לחוק העונשין, ואם נעברה העבירה על ידי תאגיד דינו כפל הקנס האמור:
- (1) אוצר או מפנה פסולת בניין שלא על פי הקבוע בתקנה 2 לתקנות אלה.
- (2) אוצר או מפנה פסולת בניין שלא על פי הקבוע בתקנה 3 לתקנות אלה.

הערה: מחקש דן תעלה דרישה לתקן, במסגרת תקנות אלה, את סעיף 12 לחוק הראשי באופן אשר יאפשר להרחיב את הסמכויות המנויות בדין פיקוח חוק שמירת הנקיון, כך שיתאפשר להם גם: לדווח תגבת מסמכים, לעבד רכבים ולהשגות רכבים באם לא תוקן המצב באופן מיידי בהתאם לדרישתם. בנוסף, תעלה דרישה לתקנות את גובה הקנסות והעיתונים אותם רשאים פקחים לתת במסגרת החוק.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- (3) פועל בניגוד להוראות חוק עזר שקבעה הרשות המקומית על פי תקנה 8 לתקנות אלה.
- (4) לא נשמע להוראות המפקח.
- (ב) העובר עבירה לפי סעיף קטן (א) בנסיבות מחמירות שכתוצאה מהן נגרם או עלול להיגרם זיהום ממשי של הסביבה, דינו- מאסר שנה או קנס כאמור בסעיף 61(א)(4) לחוק העונשין, ואם נעברה העבירה על ידי תאגיד, דינו- כפל הקנס האמור.
- (ג) קנס שהוטל לפי תקנות אלה ישולם לקופת הרשות המקומית.

13. תחילה

תחילתן של תקנות אלה ביום השישים מיום פרסומן.

תוספת ראשונה

דין וחשבון כמויות פסולת בניין

שם הרשות המקומית:

מספר התושבים:

תקופת הדיווח מ - 1 בינואר עד 31 בדצמבר שנת

סה"כ כמות פסולת הבניין שפוטנה בתקופת הדיווח בהתאם לסעיף 5 לתקנות, כדלקמן:

כמות הפסולת שפוטנה (בטון)	האתר אליו פוטנה הפסולת

חתימת ראש הרשות המקומית

תאריך

11.6. נספח 6 – מדריך להפעלת הקומפוסטר הביתי

הגדרת קומפוסטציה

תהליך שבמסגרתו מיקרואורגניזמים שבקרקה, מפרקים חומר אורגני למרכיביו הבסיסיים. המוצר הסופי (הקומפוסט הבשל), עשיר בסיבים אורגניים ועשיר בנוטריינטים אנאורגניים כגון: חנקן, זרחן ואשלגן. המיקרואורגניזמים, מפרקים את החומר האורגני בתהליך אירובי (חמצני) ועושים שימוש בחמצן המסופק בעת הפיכת ערימת הפסולת. תהליך הקומפוסטציה, מלווה בהיווצרות חום העשוי לנוע בין 28 – 66 מעלות צלסיוס. תהליך הקומפוסטציה מחייב תנאים של איוורור (חמצן) ורטיבות (מים).

מדוע כדאי לבצע קומפוסטציה

- קומפוסטציה במשק הבית, תורמת להפחתת השימוש באתרי הטמנה ע"י ההקטנת נפח הפסולת בכ – 30% - 40%.
- תהליך הקומפוסטציה הביתית הוא קל ונוח ואינו מחייב ידע או ציוד מיוחד.
- תהליך הקומפוסטציה הביתית מאפשר לתושבים לקחת חלק מעשי בקידום המחזור ולהיות שותפים בתהליך שיפור ושימור הסביבה.
- תהליך הקומפוסטציה מספק חומר לטיוב קרקע המסייע ומשפר את תנאי הגידול של הצמחים בגינת הנוי.
- הקומפוסט פועל כספוג המסייע לשמירת הלחות והנוטריינטים בקרקע.
- הקומפוסט מסייע לאיורור אדמות חרסית כבדות ולגבוש אדמות בעלות מירקם חולי.
- אדמות העשירות בקומפוסט עמידות יותר בפני ארוזיה ומונעות את הנזקים הנגרמים כתוצאה מנגר עילי בעוצמות גבוהות.
- הקומפוסט מחזיר לקרקע נוטריינטים ולכן מפחית את הצורך בשימוש בדשנים.

הנחיות להכנת קומפוסט

הכנת הקומפוסט בחצר הבית באמצעות הקומפוסטר הביתי, מחייבת ביצוע ארבעה שלבים:

- בחירת מיקום הקומפוסטר והצבתו.
- הכנסת מרכיבי הפסולת לתוך הקומפוסטר.
- טיפול בקומפוסטר והזנתו בחומרים נוספים המיועדים לקומפוסטציה.
- איסוף הקומפוסט הבשל והשימוש בו.

בחירת מיקום הקומפוסטר והצבתו

- קיימים מספר פרמטרים המשפיעים על קביעת מיקום הקומפוסטר:
- כוון הרוח – מומלץ להציב את הקומפוסטר במקום שכוון הרוח הדומיננטית, לא יאפשר הסעת ריחות אל תוך מבנה המגורים.
- רוח – לעוצמת הרוח יש השפעות נוספות על תהליך הקומפוסטציה:
 - הרוח מסיעה את החמצן הדרוש לתהליך הקומפוסטציה.
 - רוח בעלת עצמה גבוהה עלולה לגרום להתייבשות של החומר העובר את תהליכי הקומפוסטציה.
- קרינת השמש - קרינת שמש בעלת עצמה גבוהה בקיץ עלולה לייבש את החומר העובר תהליכי קומפוסטציה ומאידך קרינת השמש מסייעת להעלאת הטמפרטורה של ערמת הפסולת בתקופת החורף.
- ניקוז – יש לבחור מיקום שיאפשר ניקוז של המים מתוך החומר ומניעת הצטברותם.
- משטח ההצבה – הצבה באופן המאפשר מגע של החומר ישירות עם הקרקע, טובה יותר מאשר הצבה על משטח בטון/מרצפות וכו'.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

ככלל רצוי להציב את הקומפוסטר במקום שהנגישות אליו נוחה והוא אינו מרוחק מידי מפתח הבית. מסביב לקומפוסטר, יש להשאיר מקום פנוי שיאפשר הכנסה נוחה של הפסולת, הוצאה נוחה של הקומפוסט הבשל וטיפול בקומפוסטר.

הכנסת מרכיבי הפסולת לתוך הקומפוסטר

הקומפוסטר מיועד לקלוט פסולת אורגנית מהבית המטבח והחצר. פסולת מהבית והמטבח:

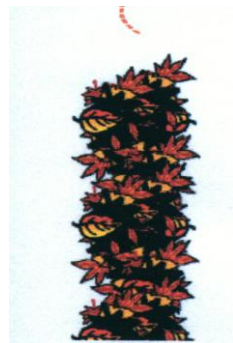
- פסולת ירקות ופירות.
- קליפות ביצים ופיצוחים (אגוזים, גרעינים, שקדים וכו').
- דגנים.
- לחם.
- אורז.
- שאריות קפה ותה, שקיות תה.
- פילטר (מסנן) קפה.
- פסולת מזון אחר.
- עתונים, נייר וקרטון (בחתיכות קטנות).
- שאריות פחם מתנור החימום הביתי.



- בדים מכותנה.
- נסורת.
- צמר.
- צמחייה ביטית.

פסולת גינה:

- דשא מקוצץ.
- ענפים.
- עלים.
- שורשים.
- חציר, מספוא.



חומרים שאסור להכניס אל תוך הקומפוסטר:

- הפרשות של בני אדם או בעלי חיים.
- שאריות בשר.
- מחטי אורן.
- עלים וענפים שרוססו בחומרי הדברה.
- חומרי הדברה וחומרים רעילים אחרים כגון תרופות.
- שאריות של גחלים.
- פסולת אנאורגנית ושאינה אורגנית רקבובית (פלסטיק).

טיפול בקומפוסטר והזנתו בחומרים נוספים המיועדים לקומפוסטציה

בכדי לאפשר קיום תהליך הפירוק הביולוגי של החומר האורגני שבתוך הקומפוסטר, יש לספק את התנאים הדרושים לתהליך הקומפוסטציה:

- מגע עם אדמה לצורך אספקת האורגניזמים המפרקים את הפסולת האורגנית.
- את המגע עם האדמה ניתן לבצע על ידי הצבת הקומפוסטר ישירות על הקרקע או באמצעות כיסוי הפסולת בשכבת אדמה.
- מים – יש לשמור על לחות ערימת הפסולת בתוך הקומפוסטר. באם הפסולת יבשה, יש להוסיף מים בכמות שתגרום להיווצרות ערמה לחה וללא נגירה והצטברות של המים.
- אויר – תהליך הקומפוסטציה הוא תהליך אירובי המחייב מגע עם חמצן ולכן יש להציב את הקומפוסטר במקום שבו נושבת רוח ולבצע ערבוב והיפוך של ערמת הפסולת בתדירות של אחת לשבוע לפחות, בכדי לגרום לתהליך של אוורור.
- רצוי בשלב הראשון לבנות את ערימת החומר בתוך הקומפוסטר בשכבות כמפורט להלן: שכבה ראשונה- בתחתית הקומפוסטר: שכבה של חומרים בעלי מירקם אורירי כגון ענפים קטנים ועלים בעובי של לפחות 5 ס"מ.
- שכבה שנייה: פסולת גינה, ענפים יבשים, עלים יבשים, קש וכו' בעובי של 5 – 10 ס"מ.
- שכבה שלישית: פסולת שאריות מזון בעובי של 5 – 10 ס"מ.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

שכבה רביעית : אדמת גן בעובי שלא יעלה על 2 ס"מ.

ניתן להוסיף באופן קבוע פסולת אורגנית חדשה על גבי ערימת הפסולת שבתוך הקומפוסטר ולערבבה עם החומר הקיים.
חלקיקי הפסולת שעברו תהליכי קומפוסטציה הם בעלי מימדים קטנים יותר ולכן הקומפוסט הבשל יותר, יתרכז בחלק התחתון של הקומפוסטר.

זיהוי תקלות ופתרון

להלן טבלה המפרטת את התקלות האופייניות העלולות להתרחש בעת תפעול קומפוסטר ביתי והפתרונות לתקלות אלו.

האיבחון	הבעיה	הפתרון
מהקומפוסטר נפלטים ריחות רעים	ערימת הפסולת רטובה מידי	- הוספת חומר יבש כגון עפר, עלים, דשא מקוצץ. - הפיכת הערימה ועירבובה. - הוספת פסולת בעלת מירקס אורירי כגון: ענפים קטנים
ערימת הקומפוסט אינה מתחממת	קיים מחסור ברטיבות או חנקן.	- בדוק את רטיבות החומר (החומר אמור להיות לח כמו ספוג שהמים נסחטו מתוכו). - הוסף חומר עשיר בחנקן כגון דשא מקוצץ או פסולת ירקות.
הקומפוסטר מהווה מוקד למשיכת למזיקים	הקומפוסטר מכיל חומרים שאסור להכניסם	אין להשליך אל הקומפוסטר, בשר, דגים, עצמות, מזון הטבול בשמן.
תהליך הקומפוסטציה איטי מידי	מרכיבי הפסולת בעלי מימדים גדולים מידי	- חתוך את מרכיבי הפסולת לחלקים שאינם גדולים מ – 20 – 25 ס"מ. - ערבב את ערימת הפסולת בכמות קטנה של אדמת גן. - הוסף זבל פרות בכמות קטנה.
ערימת הפסולת רטובה מידי	ניקוז גרוע, מחסור באויר	- העבר הקומפוסטר למיקום שבו יש ניקוז טוב. - הוסף עלים יבשים. - הפוך הערימה לצורך אוורור.

זיהוי הקומפוסט הבשל והשימוש בו

לקומפוסט המוכן והבשל מספר תכונות המקלות על זיהויו :

ריח – דומה לריח אדמה רטובה.

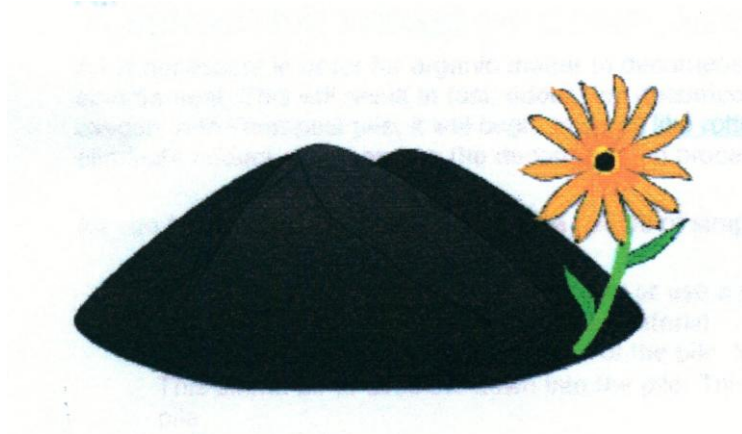
צבע – כהה - שחור.

תצורה – חומר בעל מבנה גרגרי המתפורר לחלקיקים קטנים אחידים.

נפח – קטן בכ – 50 עד 75 אחוז מהנפח המקורי של הפסולת.

טמפרטורה – כ – 38 מעלות צלסיוס.

מראה – לא ניתן לזהות את מרכיבי הפסולת המקוריים.



הקומפוסט הבשל, ניתן לשימוש מידי על ידי פיזור והצנעתו בקרקע בגינות הנוי, גומות עיצים, עציצים וכו'.

לקומפוסט תכונות הגורמות לטיוב ולשיפור גינות הנוי וזאת לגבי המרכיבים שלהלן :

- איוורור ושיפור מבנה הקרקע.
- הגברת פעילות המיקרואורגניזמים שבקרקע.
- הגדלת שיעור הנוטריינטים בקרקע.
- הקטנת חומציות הקרקע.
- בידוד ומניעת שינויי טמפרטורה קיצוניים.
- שפור העמידות כנגד מחלות ומזיקים.

11.7. נספח 7 – תמונה של מפג"ש במעלה אדומים



חוק עזר – דוגמה (פינוי פסולת)

בתוקף סמכותה לפי סעיפים 22 ו-24 לפקודת המועצות המקומיות (להלן - הפקודה), סעיף 19 לחוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984 (להלן - חוק שמירת הניקיון), וסעיף 15 לחוק איסוף ופינוי פסולת, התשנ"ג-1993, וסעיף 6 לחוק מניעת מפגעים, התשנ"א-1961 (להלן - חוק מניעת מפגעים), ובאישור השר להגנת הסביבה, מתקינה המועצה המקומית _____ חוק עזר זה.

הגדרות

1. בחוק עזר זה -
 - "אדם" - לרבות חברה או התאחדות או חבר בני אדם, בין שהם מאוגדים ובין שאינם מאוגדים;
 - "אתר" - אתר מוסדר על פי כל דין לסילוק פסולת שאליו מועברת פסולת מכל סוג שהוא;
 - "בוצה" - חומר אורגני עתיר במוצקים השוקע בתהליכי הטיפול השונים בשפכים;
 - "בית עסק" - חנות, בית מלאכה, בית חרושת, מעבדה, כל-בו, מרכול, משרד, מחסן וכל עסק ומקום אחר שאינו משמש כנכס למגורים, למעט מכלאה ולרבות מפעל, מקום שבו מייצרים, מאחסנים, מעבדים או מוכרים טובין, עושים מלאכה או מספקים שירות;
 - "ביתן פסולת" - בניין מכל סוג המיועד להחזקת כלי אצירה לפסולת, שעליו יורה המפקח לרבות הוראה בדבר סוגו;
 - "בניין" - מבנה, בין שהוא בנוי אבן ובין שהוא בנוי בטון, טיט, ברזל, עץ או חומר אחר, בין קבוע ובין ארעי, בין שבנייתו הושלמה ובין אם לאו, לרבות -
 - (1) חלק של מבנה כאמור ודבר המחובר לו חיבור של קבע;
 - (2) מיתקני תברואה ומיתקן אחר;
 - (3) קרקע שמשמשים בה או מחזיקים בה יחד עם בניין, כגינה, כחצר או לצורך אחר של הבניין;
 - (4) קיר, סוללת עפר, גדר וכיוצא בהם, הגודרים או התוחמים, או המיועדים לגדור או לתחום שטח קרקע או חלל;
 - "בעל" - אחד או יותר מאלה:
 - (1) הבעל הרשום של נכס בפנקסי המקרקעין;
 - (2) בעל נכס מכוח הסכם או מסמך אחר או מי שזכאי להירשם כבעל נכס;
 - (3) חוכר או חוכר משנה שחכר את הנכס;
 - (4) דייר מוגן כמשמעותו בחוק הגנת הדייר [נוסח משולב], התשל"ב-1972;
 - (5) שוכר או שוכר משנה ששכר את הנכס;
 - (6) אדם המקבל או הזכאי לקבל הכנסה, או שהיה מקבלה אילו היה הנכס נותן הכנסה, בין בזכותו ובין כמורשה, כנאמן או כבא כוח;
 - (7) מי שמייצג בעל נכס לצורך תשלום מסים או לעניין ניצולו המסחרי של הנכס;
 - (8) לעניין בית משותף נציגות הבית המשותף כמשמעותה בסעיף 65 לחוק המקרקעין, התשכ"ט-1969 (להלן - חוק המקרקעין);
 - "בעל בית עסק" - אחד או יותר מאלה:
 - (1) בעל נכס שבו פועל עסק;
 - (2) מחזיק של בית עסק;
 - (3) מי שמנהל את בית העסק;
 - (4) בעל היתר או רישיון, הדרושים לפי כל דין להפעלתו או לניהולו של בית עסק או לעיסוק בו, או מי שמוטלת עליו חובה לקבל רישיון או היתר כאמור, לרבות בעליו של העסק, שותף פעיל בו או אחראי לעסק;
 - (5) מי שבהשגחתו או בפיקוחו פועל בית עסק;
 - "גרוטאות רכב" - רכב שיצא מכלל שימוש מחמת התיישנותו או פירוקו או שנקבע כרכב באבדן גמור, וכן שלד של רכב או חלקי רכב;
 - "הודעה" - מסמך בכתב מטעם המועצה, אשר נמסר לפי חוק עזר זה;
 - "המועצה" - המועצה המקומית _____ או עובד המועצה שהמועצה הסמיכה בכתב לעניין חוק עזר זה, כולו או מקצתו;
 - "השלכה" - לרבות נטישה, זריקה, שפיכה, הנחה, השארה או גרם לכלוך באופן אחר;
 - "התקנה", "הצבה" או "אספקה" - לרבות החלפה;
 - "חומרים מסוכנים" - כהגדרתם בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 (להלן - חוק חומרים מסוכנים);
 - "חפצים ישנים" - חפצים שיצאו מכלל שימוש או חלקיהם, לרבות אבזרי בית, מכונות, כלי חשמל או חלק מהם, גרוטאות או גרוטאות רכב;
 - "כלי אצירה לפסולת" - פח אשפה, עגלת אשפה, מכל נייד או נייד, שקית, מכולה, כלי או מיתקן אחר המיועדים לאגירת פסולת, והעשוויים מהסוג כפי שיקבע המפקח מעת לעת, ולמעט מכל ייעודי ומיתקן מיחזור;
 - "מדד" - מדד המחירים הכללי לצרכן, שמתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה;

גילדור איכות הסביבה בע"מ

"מהנדס" - מהנדס המועצה, לרבות מי שהוא העביר אליו בכתב את סמכויותיו לפי חוק עזר זה, כולן או מקצתן ;

"מחזיק" - כמשמעותו בסעיף 1 לצו המועצות המקומיות (א), התשי"א-1950 ;

"מיחזור" - תהליך עיבוד או השבה של חומרים או מוצרים לשימוש חוזר למטרה אשר לה נועדו בראשונה או כחומרי גלם ;

"מכל ייעודי" - כלי קיבול לאצירת פסולת למיחזור ;

"מכלה" - כלי אצירת פסולת המיועד לאצירת פסולת בכמויות גדולות, שפינויו מתבצע באמצעות כלי רכב ייעודי ;

"מכלאה" - מקום שבו מחזיקים בעלי חיים מסוג כלשהו, שאיננו משמש למגורי אדם, לרבות רפת, לול, אורווה, דיר, מלונה או שובך ולרבות מקום שמשמשים בו ומחזיקים בו יחד עם מכלאה ;

"מפגע" - כל דבר המהווה סכנה לבריאות הציבור, לביטחונו, לרכושו או לנוחיותו או העלול להפריע לאדם או למנוע ממנו לעשות שימוש בזכויותיו ;

"מפקח" - עובד המועצה שראש המועצה הסמיכו לעניין חוק עזר זה כולו או מקצתו ;

"מרכז מיחזור" - מקום שבו מותקנים מכלים ייעודיים ;

"מרכז מסחרי" - מבנה או קבוצת מבנים, הכוללים אגד של בתי עסק והמנוהלים על ידי חברה או גוף משפטי אחר, אשר מספק שירותי ניהול, תחזוקה וניקיון למבנה או למבנים ;

"מיתקן לטיפול בפסולת" - דחסן, מכבש, מיתקן או אמצעי אחר, המיועדים לטיפול בפסולת ובכלל זה להקטנת נפחה ;

"מיתקן מיחזור" - כלי או אמצעי לדחיסה, כבישה, גריסה, קשירה וכיוצא בהם, המשמש לאיסוף, למיון, לטיפול או להקטנת נפח של פסולת למיחזור ;

"נכס" - כהגדרתו בסעיף 1 לצו המועצות המקומיות (א), התשי"א-1950, לרבות בית עסק, בית מגורים ודרכי מעבר שאינן ציבוריות ;

"נכס למגורים" - נכס או חלק מנכס, המשמש או המיועד לשמש למגורים, לרבות בית מגורים, דירה בבית משותף או בבניין הראוי להירשם כבית משותף כמשמעותם בסעיף 52 או בסעיף 77(א) לחוק המקרקעין, או יחידת מגורים אחרת ;

"סוג" - לרבות מידות, צורה, צבע, מבנה, חומרים, איכות, יצרן ועמידה בדרישות תקנים ;

"סוג פסולת" - פסולת למיחזור, פסולת בניין, פסולת צמחים, פסולת מכלאה, פסולת חומרים מסוכנים, פסולת רפואית או סוג אחר של פסולת שקבע המפקח ;

"פינוי" - לרבות הובלה, העברה והורקה ;

"פסולת" - לרבות שיירי מזון, קליפות, ניירות, בקבוקים, תיבות, קופסאות, קרטונים, אריזות למינייה, גרזאות, פסדים, צמיגים, גזם, גזרי עץ, קרשים, סמרטוטים, בדלי סיגריות, פסולת בניין, פסולת צמחים, פסולת מכלאה, פסולת רפואית, פסולת חומרים מסוכנים, וכל דבר אחר העלול לגרום לכלוך ;

"פסולת נכס למגורים" - פסולת שנצברה בנכס המשמש למגורים ;

"פסולת בית עסק" - פסולת שנצברה בבית עסק ;

"פסולת בניין" - חומרים או שיירי חומרים המשמשים לבניה או לתיקונים או לשינויים של בניין, או שמשמשים בהם בקשר עם אותן עבודות, לרבות שיירי הריסות של מבנים, אבנים, סלעים, עפר, אדמה וכיוצא באלה ;

"פסולת חומרים מסוכנים" - חומר מכל סוג, המכיל חומר מסוכן, המסולק מנכס או המיועד לסילוק או שיש לסלקו על פי כל דין ; לעניין זה, "חומר", "חומר מסוכן", "סילוק" - כהגדרתם בתקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א-1990 (להלן - תקנות החומרים המסוכנים) ;

"פסולת למיחזור" - פסולת שהיא חומרים ומוצרים מכל סוג שהוא הניתנים למיחזור, שהושלכו או המיועדים להשלכה, אשר המפקח קבע שחלה לגביהם חובת מיחזור בהתאם לאמור בסעיף 3 לתקנות איסוף ופינוי פסולת למיחזור (חובת פינוי פסולת למיחזור), התשנ"ח-1998 (להלן - התקנות) ;

"פסולת מכלאה" - לרבות גללים והפרשות של בעלי חיים מכל סוג שהוא ;

"פסולת צמחים" - צמח קטוף, כרות, תלוש או שנשר, לרבות ענפים, עלים, עשב, דשא, גזם וכיוצא בהם ;

"פסולת רפואית" - חומר או שאריות חומר, המכיל סמי מרפא, רעל או רעל רפואי כהגדרתם בחוק חומרים מסוכנים ובפקודת הרוקחים [נוסח חדש], התשמ"א-1981, פסולת רפואית מסוכנת כהגדרתה בתקנות בריאות העם (טיפול בפסולת במוסדות רפואיים), התשנ"ז-1997, וכל תכשיר, כלי או אבזר המשמש לצרכים רפואיים, לרבות תחבושות, כלים רפואיים וכיוצא בהם, שאריות תכשיר, כלי או אבזר כאמור לרבות דם, נוזלי דם וכיוצא בהם ;

"צמח" - לרבות עץ, שתיל, שיח, ניצן, פרי, ירק, עשב או דשא וכל חלק מהם ;

"ראש המועצה" - ראש המועצה המקומית _____, לרבות מי שראש המועצה העביר אליו את סמכויותיו לפי חוק עזר זה, כולן או מקצתן ;

"רשות היחיד" - חצר, גינה, מגרש, מבוא לבית, מדרגות המשמשות מבוא או כניסה לבית, גג, מקלט או כל מקום אחר המשמש את דיירי הבית, למעט נכס למגורים ;

"רשות הרבים" - מקום שהציבור רשאי להשתמש בו או לעבור בו או שהציבור משתמש בו או עובר בו למעשה.

שמירת הניקיון

2. לא ישליך אדם ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך פסולת ברשות הרבים או מרשות היחיד לרשות הרבים, ולא ילכלך את רשות הרבים.

השלכת פסולת

3. (א) לא ישליך אדם ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך פסולת, אלא לתוך כלי אצירה לפסולת.
(ב) לא ישליך אדם ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך לכלי אצירה פסולת או דברים העלולים לגרום למטרד או למפגע סביבתי או בריאותי או לנזק לכלי אצירת הפסולת או להקשות על פינוי הפסולת מתוכו.

השלכת פסולת למיחזור

4. (א) הותקן מכל ייעודי או מיתקן מיחזור, לא ישליך אדם ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך פסולת למיחזור אלא לתוכו ולא ישאיר פסולת למיחזור מחוץ לו, בהתאם לסוג הפסולת שנקבע לאותו מכל או מיתקן.
(ב) לא ישליך אדם ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך למכל ייעודי או למיתקן מיחזור אלא פסולת למיחזור, בהתאם לסוג הפסולת למיחזור שנקבע לאותו מכל או מיתקן.
(ג) בעל בית עסק שבתחום עסקו או בקשר לעסקו הותקן מכל ייעודי או מיתקן מיחזור, או בעל נכס למגורים שבתחום הותקן מכל ייעודי או מיתקן מיחזור, לא ישליך ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך פסולת למיחזור אלא לתוכו, בהתאם לסוג הפסולת שנקבע לאותו מכל או מיתקן.
(ד) לא ישליך אדם ולא ירשה למי שפועל מטעמו להשליך למכל ייעודי או למיתקן מיחזור פסולת בניין, פסולת מכלאה, פסולת חומרים מסוכנים, פסולת רפואית או סוגי פסולת אחרים העלולים לגרום למטרד או למפגע סביבתי או תברואתי או לנזק למכל הייעודי או למיתקן המיחזור או עלולים להקשות על פינוי של פסולת למיחזור מתוכם.

הקטנת נפחם של פסולת וחומרי אריזה

5. (א) לא ישליך אדם לתוך כלי אצירה לפסולת, מכל ייעודי או מיתקן מיחזור פסולת חומרי אריזה בעלי נפח גדול שניתן לצמצם את נפחם על ידי פירוק, קיפול, קריעה או דחיסה, אלא לאחר שפורקו, קופלו, נעקרו או נדחסו.
(ב) המועצה רשאית לחייב בעל נכס או מחזיק בו להתקין בנכסו מיתקן מיוחד לצמצום נפחם של פסולת או חומרי אריזה או לאצירתם.

הצבת ואחזקת כלי אצירה לפסולת בנכס

6. (א) בעל נכס או המחזיק בו, יציב על חשבונו, בנכס או בסמוך לו, כלי אצירה לפסולת, ישמור על תקינותם ועל ניקיונם של כלי האצירה לפסולת, וכן על ניקיון סביבתם, וינקוט אמצעים סבירים הנדרשים למניעת מטרד או מפגע סביבתי או תברואתי הנגרמים או העלולים להיגרם מכלי האצירה לפסולת או להם.
(ב) נמנע בעל נכס או המחזיק בו מלפעול, בהתאם לאמור בסעיף 6(א), רשאית המועצה לספק, להציב ולהחזיק בנכס שבתחומה או בסמוך לו, כלי אצירה לפסולת, שאת נפחם וסוגם יקבע המפקח, ובלבד שתינתן לבעל הנכס או למחזיק בו התראה סבירה בדבר כוונתה זו ובדבר כוונתה להטיל עליו את הוצאותיה בטרם תעשה כן כאמור.
(ג) פעלה המועצה כאמור בסעיף 6(ב), יישא בעל הנכס או המחזיק בו, בעלות הצבת, אספקת ואחזקת כלי האצירה לפסולת על ידי המועצה, וכן יפעל בהתאם לאמור בסעיף 6(א) בשינויים המחויבים.
(ד) כלי אצירה לפסולת, כאמור בסעיפים 6(ב) ו-6(ג), יכול שישמש נכס אחד או כמה נכסים המצויים בסביבתו.
(ה) שימש כלי אצירה לפסולת כמה נכסים המצויים בסביבתו (להלן - כלי האצירה המשותף), כאמור בסעיף 6(ד), יחולו עליו הוראות סעיפים 6(א) עד 6(ג), בשינויים המחויבים.
(ו) פעלה המועצה כאמור בסעיפים 6(ב) ו-6(ג) בקשר עם כלי האצירה המשותף, יישא בעל הנכס או המחזיק בו, בעלות הצבת, אספקת ואחזקת כלי האצירה המשותף על ידי המועצה, כפי חלקו, בהתאם לחלוקה שתקבע המועצה, ובלבד שתהא מבוססת על אמות מידה סבירות.
(ז) המפקח רשאי ומוסמך לקבוע כל הוראה לעניין כלי אצירה לפסולת שיוצבו או מוצבים בנכס או בסמוך לו, ובכלל זה להורות על סוגם, מספרם והמקומות שבהם יוצבו, על תיקונם או על החלפתם, ועל סוג הפסולת אשר מותר להשליך לתוכם והכל על פי דרישת המפקח ובהתאם ללוח הזמנים שיקבע לשם כך.

התקנת ביתן פסולת

7. (א) בעל הנכס יתקין, לפי דרישת המפקח והוראותיו, ביתן פסולת, יחברו לרשת המים ומערכת הביוב הציבורית, ישמור על תקינותו, על ניקיונו וניקיון סביבתו, וינקוט אמצעים סבירים לשם מניעת מטרד.
(ב) סוגו של ביתן הפסולת, המקום שבו הוא יותקן ומספר ביתני הפסולת הדרושים בנכס ייקבעו בידי המפקח.
(ג) המפקח רשאי להורות לבעל נכס לתקן ביתן פסולת, או להתקין אחר תחתיו, אם הדבר נחוץ לדעתו.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

התקנת מכלים ייעודיים ומיתקני מיחזור

8. המועצה רשאית להקצות בתחומה מקומות להקמת מרכזי מיחזור, ולהתקין, בין בעצמה ובין בידי אחרים, מיתקני מיחזור ומכלים ייעודיים.

התקנת מכלים ייעודיים ומיתקני מיחזור בידי בעל נכס

9. (א) בעל נכס יתקין על חשבונו, על פי דרישת המפקח ובהתאם לתנאים שפורטו בדרישה מכל ייעודי, מיתקן מיחזור או שניהם, אחדים או יותר, אשר יהיו נפרדים מכלי אצירה לפסולת, ישמור על תקינותם, ניקיונם וניקיון סביבתם, וינקוט אמצעים סבירים לבל יגרמו מטרד או מפגע סביבתי או תברואתי.
(ב) המפקח רשאי להורות על סוגם, מספרם, מקום הצבתם, תיקונם והחלפתם של המכלים הייעודיים ומיתקני המיחזור.
(ג) בעל נכס יקצה לפי דרישת המפקח ובהתאם לתנאים שפורטו בדרישה, מקום מתאים אשר ישמש מרכז מיחזור.

התקנת מיתקן לטיפול בפסולת

10. (א) המועצה רשאית להתקין בתחומה מיתקנים לטיפול בפסולת ורשאית היא להורות על השימוש בהם.
(ב) המפקח רשאי להורות לבעל נכס או למחזיק בו להתקין ולהחזיק בנכס מיתקן לטיפול בפסולת, ורשאי הוא להורות כאמור בדבר סוג המיתקן, מספר המיתקנים, מקום הצבתם בנכס, תיקונם או החלפתם.

פינוי והובלה של פסולת

11. המועצה תפנה פסולת לאתר, למעט פסולת אשר נקבעה לגביה הוראה אחרת בחוק עזר זה.

היתר ודרישה לפינוי פסולת

12. (א) לא יפנה אדם סוג פסולת ממקום אחד למשנהו, בעצמו או בידי אחרים, אלא לפי היתר או דרישה שקיבל מראש מאת ראש המועצה ובהתאם לתנאי ההיתר או הדרישה.
(ב) ראש המועצה רשאי להורות לבעל נכס או למחזיק בו לפנות פסולת מנכסו ורשאי הוא להורות שפינוי פסולת ייעשה על פי היתר פינוי; הדרישה לפינוי פסולת מאת ראש המועצה תינתן רק מטעמים מיוחדים.
(ג) בקשה להיתר לפינוי פסולת כאמור תוגש לראש המועצה ערוכה לפי טופס 1 שבתוספת.

מתן היתר לפינוי

13. (א) ראש המועצה רשאי ליתן היתר לפינוי פסולת (להלן - היתר פינוי), לסרב לתתו, לבטלו, להתלותו, לכלול בו תנאים, להוסיף עליהם ולשנותם.
(ב) בהיתר פינוי ייקבעו אלה, כולם או מקצתם:
(1) המועדים והשעות שבהם מותר להוציא או לפנות פסולת;
(2) המקום שאליו תפונה הפסולת;
(3) דרכי ההוצאה והפינוי, אמצעי הפינוי וסוגם;
(4) תקופת ההיתר;
(5) תנאים ופרטים אחרים אותם יקבע המפקח.
(ג) היתר פינוי יהא ערוך לפי טופס 2 שבתוספת ויעמוד בתוקפו עד למועד הנקוב בו.

הובלת פסולת על פי היתר הפינוי

14. (א) הובלת פסולת על פי היתר הפינוי תיעשה בכלי אצירה לפסולת סגורים או מכוסים באופן אשר ימנע את נפילת הפסולת או פיזור. (ב) אין במתן היתר הפינוי כדי לפטור את המפנה או את בעל הרכב או מי שהרכב היה בשליטתו באותה עת, מאחריות על פי דין לכל נזק שייגרם עקב הובלת הפסולת, ואין במתן ההיתר כדי להפחית מאחריותם זו.

פינוי בלא היתר או בניגוד לתנאי ההיתר

15. פינוי אדם פסולת בלא שניתן לו היתר פינוי או בלא שנמסרה לו דרישה לכך מאת המפקח, או בניגוד לתנאי ההיתר או הדרישה, רואים את המפנה, את בעל הרכב ואת מי שהרכב היה בשליטתו באותה עת, כאילו הם אחראים לפינוי ולהובלה כאמור, זולת אם הוכיח בעל הרכב או מי שהרכב היה בשליטתו כאמור, כי הרכב נלקח ממנו בלא הסכמתו.

פינוי פסולת מיחזור

16. (א) בעל נכס או המחזיק בו יפנו, לפי דרישת המפקח, פסולת למיחזור שנוצרה ונצברה בנכס, לאתר הפסולת או לאתר אחר שיוורה עליו המפקח, ויחולו לעניין זה הוראות סעיפים 12 עד 15, בשינויים המחויבים לפי העניין.
(ב) המועצה רשאית לפנות פסולת למיחזור מנכסים שבתחומה, כולם או מקצתם.
(ג) הוראות חוק עזר זה לעניין פינוי פסולת, יחולו, בשינויים המחויבים לפי העניין, גם לגבי פינוי פסולת למיחזור.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

פינוי פסולת בית עסק

17. (א) בעל בית עסק יפנה, לפי דרישת המפקח, פסולת בית עסק שנוצרה ונצברה בו, לאתר הפסולת או לאתר אחר שיורה עליו המפקח, ויחולו לעניין זה הוראות סעיפים 12 עד 15, בשינויים המחויבים לפי העניין.
- (ב) המועצה רשאית לפנות פסולת בית עסק מנכסים שבתחומה, כולם או מקצתם.
- (ג) הוראות חוק עזר זה לעניין פינוי פסולת, יחולו, בשינויים המחויבים לפי העניין, גם לגבי פינוי פסולת בית עסק.

פינוי פסולת בניין

18. (א) האחראי לביצוע עבודות בניה, הריסה או שיפוצים (להלן - האחראי לביצוע עבודות), יפנה, לפני תחילת העבודות, אל ראש המועצה, לקבלת היתר, כקבוע בסעיף 12.
- (ב) האחראי לביצוע עבודות יפנה לאתר פסולת בניין שנוצרה עקב העבודות, בכלי אצירה לפסולת המיועדים לכך, ויחולו לעניין זה הוראות סעיפים 13 עד 15, בשינויים המחויבים לפי העניין.
- (ג) פסולת בניין כאמור תפונה במהלך תקופת ביצוע העבודות, במועדים ובתדירות שיקבע המפקח ובהתאם להנחיותיו.
- (ד) האחראי לביצוע העבודות יסיים את פינוי פסולת הבניין ויותר את אתר הבניה וסביבתו נקיים מפסולת, לא יאוחר ממועד הגשת בקשה לתעודת גמר כאמור בתקנה 21(ג) לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאים ואגרות), התש"ל-1970.
- (ה) בסעיף זה, "האחראי לביצוע עבודות" - אחד או יותר מאלה:
- (1) בעל הנכס שבו בוצעו העבודות או המחזיק בו או בעל היתר בניה לביצוע העבודות ;
 - (2) אדם אשר בעבורו או בעבור נכס שבבעלותו או בהחזקתו, בוצעה העבודה ;
 - (3) אדם אשר לפי הזמנתו בוצעה העבודה ;
 - (4) מבצע העבודות, בין בעצמו ובין בידי אחרים.
- (ו) לא פינה האחראי לביצוע עבודות את פסולת הבניין או ביצע את הפינוי שלא בהתאם לאמור בסעיפים קטנים (ב) עד (ד), רשאית המועצה לפנות את הפסולת בעצמה, כולה או מקצתה, והאחראי לביצוע עבודות יישא בעלות הוצאות הפינוי, ובלבד שהתראה על כך נמסרה לו זמן סביר מראש.

פינוי פסולת צמחים

19. (א) רשאי בעל נכס או המחזיק בו לפנות פסולת צמחים ובכפוף לתנאים האלה:
- (1) פסולת הצמחים תונח באופן מרוכז בתחום של כביש, מדרכה או מגרש ציבורי ובמקום שאינו כלי אצירה בצמוד ככל שניתן לנכס או שתונח בתחומו של הנכס במקום שאליו ישנה גישה וממנו ניתן לכסות את הפסולת ;
 - (2) הפסולת תונח באופן שלא יפריע לתנועת כלי רכב או בני אדם ;
 - (3) הפסולת תונח באופן שלא יהווה מפגע כלשהו במישור הבטיחותי או התברואי.
- (ב) לעניין יישומם של התנאים הקבועים בסעיף קטן (א) לעיל, רשאי המפקח, ליתן הנחיות מתאימות ולרבות הנחיות בדבר אופן ערימת הפסולת והחובה לרכזה כולה או חלקה בכלי קיבול כדוגמת שקיות או ארגזים.

פינוי פסולת מכלאה

20. בעל מכלאה או המחזיק בה יפנה ממנה, בכלי אצירה לפסולת המיועדים לכך, פסולת מכלאה שנצברה בה, לאתר שיקבע לכך המפקח, ויחולו לעניין זה הוראות סעיפים 12 עד 15, בשינויים המחויבים לפי העניין.

פינוי בוצה

21. (א) פינוי אדם בוצה, הניחה או הטמינה במקרקעין שבתחום שיפוטה של המועצה, חייב הוא בטיפול בבוצה בהתאם להנחיות המועצה ובהתאם לכללים שנקבעו לעניין זה על ידי המשרד לאיכות הסביבה, כפי שהם מתפרסמים מעת לעת ; בכלל זה יכלול הטיפול הורדת רמת המוצקים שבבוצה לרמה כפי שנקבעה בהנחיות ובכללים כאמור.
- (ב) פינוי הבוצה, שינועה, הנחתה או הטמנתה יבוצעו באופן שלא יגרם מטרד או מפגע סביבתי או תברואתי.

פינוי פסולת חומרים מסוכנים ופסולת רפואית

22. בעל נכס או המחזיק בו, יפנה מנכסו, בכלי אצירה לפסולת המיועדים לכך, פסולת חומרים מסוכנים ופסולת רפואית, לאתר שיקבע לכך המפקח, ויחולו לעניין זה הוראות סעיפים 12 עד 15, בשינויים המחויבים לפי העניין.

הפרדה בין סוגי פסולת

23. המועצה רשאית לקבוע הסדרים לגבי הפרדת סוגי פסולת על ידי בעל נכס או המחזיק בו ; הסדרים אלו יכול ויתייחסו לאזור או לנכס מסוים.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

קניין בפסולת

24. פסולת, שפונתה ליעדה באמצעות המועצה או שלוחיה, היא רכוש המועצה מעת פינויה, אלא אם כן החליטה המועצה אחרת; העברת בעלות על הפסולת למועצה, לא תגרע מאחריותו של אדם על פי כל דין בשל השלכת פסולת חומרים מסוכנים.

פינוי פסולת על פי בקשה

25. (א) המועצה תפנה פסולת לפי בקשתו של אדם, על פי כללים שיקבע המפקח (להלן - פינוי על פי בקשה).
(ב) בעד פינוי על פי בקשה יישא המבקש בהוצאות המועצה בפועל בתוספת 10% תקורה.

השלכת פסולת מחוץ לכלי האצירה לפסולת

26. (א) לא יניח אדם או מי שפועל מטעמו, פסולת מחוץ לכלי האצירה לפסולת; ואולם היה ולא ניתן להשליך פסולת לכלי האצירה לפסולת, המוצב ברשות הרבים, בשל היותו מלא, בשל נפחו או בשל נפח הפסולת (להלן - פסולת חריגה), רשאי אדם או מי שפועל מטעמו, להניח את הפסולת החריגה מחוץ לכלי האצירה לפסולת ובלבד שיעשה כן, בימים ובשעות, שנקבעו על ידי המועצה, שבהם מותר להוציא פסולת לרשות הרבים, לצורך בינויה על ידי המועצה (להלן - מועדי הפינוי).

(ב) בלי לגרוע מהאמור בסעיף קטן (א) ועל אף האמור בסעיף 12, רשאי אדם לפנות פסולת חריגה בעצמו, למקום שהקצתה לכך המועצה וזאת בלא צורך בקבלת היתר פינוי.

פינוי חפצים ישנים וגרוטאות

27. (א) ראש המועצה או מי שהוא הסמיך לכך, רשאי לדרוש, בכתב, מאת בעליהן של גרוטאות רכב או חפצים מיושנים, לפנותם בתוך התקופה שנקבעה בדרישה.
(ב) לא מילא מי שנדרש לפנות חפצים מיושנים או גרוטאות רכב אחר דרישת ראש המועצה, רשאי ראש המועצה להורות על סילוק החפצים המיושנים ועל גרירת גרוטאות הרכב אל המקום שנועד לכך ולהניחן שם ובלבד שהודבקה עליהם, 72 שעות לפחות לפני הסילוק כאמור, הודעה במקום בולט, בדבר הכוונה לסלקם.
(ג) בכפוף לכל דין, המועצה לא תישא באחריות בעד נזק שייגרם לגרוטאות רכב כתוצאה מגרירתה או מהחנייתה של גרוטת רכב, בלא שמירה מטעם המועצה, במקום שהורה ראש המועצה או המפקח.

החייבים בפינוי חפצים ישנים

28. כל אחד מאלה חייב בפינוי החפצים הישנים מרשות הרבים למקום שקבע ראש המועצה ושצוין בהודעת ראש המועצה:
(1) אדם המוכר, המרכיב או המספק חפצים שמחליפים חפצים מיושנים;
(2) בעלים של חפצים מיושנים;
(3) מי שברשותו חפצים מיושנים.

גביית הוצאות

29. (א) דרישת תשלום מאת המועצה תישלח לכל אדם שחויב או שנדרש לשאת בהוצאות לפי הוראות חוק עזר זה; אי-משלוח דרישת תשלום כאמור אין בו כדי לגרוע מעצם החבות; ואולם לא ייוספו פיגורים לחיוב כל עוד לא נשלחה דרישת תשלום כאמור ולא הסתיים המועד הנקוב בה לתשלום החיוב.
(ב) ההוצאות ישולמו עד המועד הקבוע בדרישת התשלום.

רשות כניסה

30. (א) עובדי המועצה או שלוחיה רשאים להיכנס לכל נכס כדי לאסוף ולפנות ממנו פסולת, בשעות שיקבע לכך המפקח, וכן לאכוף כל הוראה מהוראות חוק עזר זה; לעניין זה, "נכס" - למעט נכס למגורים.
(ב) בעל נכס או מחזיק יאפשרו לעובדי המועצה או לשלוחיה גישה חופשית ותקינה, בלא הפרעה, לכלי אצירה לפסולת, למכלים ייעודיים ולמיתקני מיחזור, לצורך איסוף ופינוי פסולת.

סמכויות המפקח

31. (א) המפקח רשאי ליתן לבעל נכס או למחזיק בו, הוראות בדבר איסוף והוצאת הפסולת וטיפול בה, לרבות בעניינים אלה (להלן - הוראות ביצוע):
(1) סיווג פסולת;
(2) הפרדת פסולת לסוגיה לפי סעיף 1;
(3) סוגי כלי אצירה לפסולת ושימוש בהם;
(4) ריכוז פסולת או סוג של פסולת במקומות קבועים בנכס או בסביבתו, באופן, בכלים ובמועדים שיקבע המפקח;
(5) הקצאת מקום לריכוז פסולת או סוג של פסולת ולפינויה;
(6) כל עניין אחר הדרוש, לדעת המפקח, לשם ביצוע הוראות חוק עזר זה ולרבות קביעת מועדי פינוי כהגדרתם בסעיף 26(א).

גילדור איכות הסביבה בע"מ

- (ב) המפקח רשאי לקבוע הוראות ביצוע אשר יחולו על בעלי נכסים לפי אזור גאוגרפי, סוג הנכס או סיווג אחר.
- (ג) המפקח רשאי לתת הוראות ביצוע בהודעה בכתב, בחוזרים, במודעות או בכל אמצעי אחר שיקבע בכפוף להוראות כל דין.

קיום הוראות החוק

32. (א) המפקח רשאי להיכנס בכל עת לכל נכס כדי לבדוק אם נתקיימו הוראות חוק עזר זה; לעניין זה, "נכס" - למעט נכס למגורים.
- (ב) המפקח רשאי להורות לבעל נכס או למחזיק לבצע עבודה או פעולה הדרושה לקיום הוראות חוק עזר זה, ורשאי הוא לקבוע את התנאים, המועדים, המקום וכל דבר אחר לצורך קיומן.
- (ג) לא מילא בעל נכס או המחזיק אחר דרישת המפקח, רשאית המועצה לבצע בעצמה או על ידי אחר את העבודות או את הפעולות הנגזרות מהוראותיו של המפקח, ולגבות את הוצאות הביצוע מאותו בעל נכס או מאותו מחזיק.

מסירת הודעות

33. מסירת הודעה או דרישה לפי חוק עזר זה תהא כדין אם נמסרה לידי אדם שאליו היא מכוונת, או נמסרה במקום מגוריו או במקום עסקיו הרגילים או הידועים לאחרונה לידי אחד מבני משפחתו הבגירים או לידי כל אדם בגיר העובד או המועסק שם, או נשלחה בדואר במכתב רשום הערוך אל אותו אדם לפי מען מגוריו או עסקיו הרגילים או הידועים לאחרונה; אם אי-אפשר לקיים מסירה כאמור, תהא המסירה כדין אם הוצגה ההודעה או הדרישה במקום בולט לעין באחד המקומות האמורים או על הנכס שבו היא דנה, או הוכנסה לתיבת הדואר הנושאת את שמו של האדם שאליו היא מכוונת או פורסמה בשני עיתונים לפחות הנפוצים בתחום המועצה, ובלבד שאחד מהם לפחות הוא בשפה העברית.

שמירת דינים

34. חוק עזר זה אינו בא לגרוע מהוראותיו של כל דין.

תוספת ראשונה

(סעיפים 12 ו-13)

טופס 1 - בקשה לקבל היתר פינוי

לכבוד _____
ראש המועצה המקומית _____
א.ג.נ.,

הנדון: בקשה לקבלת היתר לפינוי והובלת פסולת לפי סעיפים 12(ג), 13 ו-14 לחוק עזר ל _____
(פינוי פסולת), התשע"א-2010

אני/הח"מ בעל/מנהל/י עסק שכתובתו
מס' חשבון ארנונה/מס' היתר בניה מס' טלפון
מבקשים בזאת לתת לי/לנו היתר לפנות, להעביר ולהוביל פסולת מסוג הנובעת
מפעילות עסקנו (פרט סוג ונפח/משקל כלי אצירה לפסולת) על ידי
..... (הגורם המפנה) לאתר סילוק פסולת או ל- * באמצעות
כלי רכב מסוג מספר רישוי בתדירות שבועית של
..... פינויים בימים

* ציין מקום פינוי הפסולת.
* ידוע לי/לנו כי חוק העזר שבנדון אוסר פינוי, העברה והובלת פסולת מסוג כלשהו מעסקינו בלא קבלת היתר
מהמועצה המקומית
* אם ייתן לי/לנו ההיתר המבוקש הריני/נו מתחייבים לפעול לפי תנאיו ולפי דרישות והנחיות הגורמים
המוסמכים לעניין זה באגף איכות הסביבה ותברואה באתר הפסולת; אם אפר/נפר את תנאי ההיתר או שלא
נמלא את דרישות הגורמים המוסמכים, יפקע תוקפו של ההיתר באופן מיידי.

.....
שם מבקש ההיתר
.....
חתימה וחותמת העסק

טופס 2 - היתר לפינוי, העברה והובלת פסולת

המועצה המקומית _____

היתר לפינוי, העברה והובלה של פסולת

בתוקף סמכותי לפי סעיפים 12(ג), 13 ו-14 לחוק עזר ל _____ (פינוי פסולת), התשס"ח-2008, הנני מתיר ל:

כתובת:
בעל ההיתר
רחוב
מספר
יישוב
מס' ח"ן ארנונה/מס' היתר בניה
מספר טלפון

באמצעות בנפח של מ"ק מתוצרת
פרט סוג ונפח כלי האצירה לפסולת
על ידי לאתר סילוק הפסולת ב- באמצעות כלי רכב מסוג
מספר רישוי בתדירות שבועית של בימים

היתר זה ניתן בתנאים אלה:
(א) בעל ההיתר לא יעביר, יוביל או יפנה פסולת רעילה מסוג כלשהו כמשמעותה בתקנות רישוי עסקים (סילוק
פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א-1990.
(ב) מקבל ההיתר ימלא אחר הנחיות והוראות הגורמים המוסמכים במחלקת התברואה באתר סילוק הפסולת.

גילדור איכות הסביבה בע"מ

..... (ג)

..... (ד)

תוקף ההיתר הוא לתקופה מיום עד יום

.....
חתימה וחותמת ראש המועצה

הצהרה

הנני מצהיר בזה, כי אמלא אחר כל תנאי מתנאי היתר זה, וכי אם אפר את התנאים האמורים, כולם או מקצתם, יפקע תוקפו של היתר זה לאלתר.

.....			
תאריך	חתימת בעל ההיתר וחותמת	מס' ת"ז/מס' תאגיד	שם בעל ההיתר
			נתאשר.
	ראש הרשות		השר להגנת הסביבה

11.9. נספח 9 – נוהל בקרה על טיפול בפסולת בניה - דוגמה



מחלקת הנדסה
הועדה המיוחדת לתכנון ובניה

אזרח, קבלן, מגיש בקשה להיתר

הועדה המקומית אורנית מתנה את קבלת היתר הבניה בסילוק פסולת בנין ו/או אדמה אל אתר סילוק פסולת המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה (כגון: "ברקת" או "בראון" באתר. בראון קדומים).

עליך להגיש הערכה לכמות הפסולת הצפויה במהלך הבניה בהתאם לסדר גודל הבניה המבוקש. כדי להבטיח מילוי התנאי, הינך נדרש להתקשר עם אתר סילוק הפסולת לפני תחילת הבניה. להלן פירוט התהליך:

כתנאי לקבלת היתר על המבקש להגיש לוועדה לתכנון ובניה את המסמכים הבאים:

1. טופס הצהרה על אומדן חישוב נפח/משקל פסולת בנין ו/או אדמה ע"י מגיש הבקשה/עורך הבקשה או מישחו מוסמך מטעמו.
2. הסכם הטמנה בין המבקש ובין אתר לסילוק פסולת אשר יכלול את הנתונים הבאים:
 - * מס' הבקשה להיתר, מס' מגרש, כתובת.
 - * מ"ר בניה מבוקש
 - * סה"כ כמות פסולת משוערת לאתר

כתנאי לקבלת "טופס 4" על המבקש להציג לוועדה אישורים מהאתר על כך שהוא או קבלן מטעמו פינו את הפסולת לאתר.

השוברים שיתקבלו מאתר פינוי הפסולת יכללו את הנתונים הבאים:

- * מס' הבקשה להיתר, מס' מגרש, כתובת.
- * מ"ר בניה
- * סה"כ כמות פסולת שהוטמנה באתר.

מועצה מקומית אורנית
ד.נ. אפרים מיקוד 44813
(e-mail): myafit_z@netvision.net.il

לשכה ומזכירות - 03-9360465	פקס: 9360204	הנדסה - 03-9369592	פקס: 9360744
גזברות - 03-9369481	פקס: 9160148	רכש - 03-9360465	פקס: 9360471
חינוך - 03-9360707	פקס: 9160022	בטחון - 03-9369482	פקס: 9160141
רווחה - 03-9369505	פקס: 9160221		

גילדור איכות הסביבה בע"מ



לשרותכם מוקד עירוני 107
(לשיחה בתוך הישוב)
הכ"א/מזן הלטב

מחלקת הנדסה
הועדה המיוחדת לתכנון ובניה

טופס הצהרה על כמות פסולת בנין ו/או אדמה

פרטי מגיש הבקשה

שם פרטי ומשפחה	כתובת	טלפון	חתימה

פרטי עורך הבקשה

שם פרטי ומשפחה	כתובת	טלפון	חתימה

פרטי הבקשה להיתר בניה

כתובת	שכונה	מגרש	תב"ע	מס' בקשה

כמות פסולת הבנין (לא כולל עפר)

קבוצת ייחוס	הערכת כמות פסולת (טון) המיוצרת ביחידה של 100 מ"ר בנוי	יחידות שטח מוצעות במ"ר	כמות פסולת (משוערת) (טון)
מ"ר בניה רגילה למגורים	20		
מ"ר בניה טרומית למגורים	6		
מ"ר בניה ציבורית ומשרדים	10		
מ"ר מסחר ותעשייה	6		
מ"ר מרתפים	3		
מ"ר הריסה	50		
סה"כ			

כמות משוערת של עודפי עפר

אני החתום מטה בעל רשיון מהנדס/אדריכל מס' _____ מאשר בזאת כי חישוב כמות פסולת הבנין המפורט לעיל נעשה על ידי, בהתייחס לנוהל לאכיפת פינוי מוסדר של פסולת בנין באמצעות חוק התכנון והבניה.

שם פרטי ושם משפחה מס' ת"ז חתימה תאריך

לשכה ומזכירות - 03-9360465 פקס: 9360204 הנדסה - 03-9369592 פקס: 9360744
מזכירות - 03-9369481 פקס: 9160148 רכש - 03-9360465 פקס: 9360471
חינוך - 03-9360707 פקס: 9160022 בטחון - 03-9369482 פקס: 9160141
רווחה - 03-9369505 פקס: 9160221

מועצה מקומית אורנית
ד.1. אפרים מיקוד 44813
(e-mail): myafit_z@netvision.net.il