



# עיריית לוד

## הנחיות למתכנן בנושא פסולת

נובמבר 2025

מהדורה 1.1

נכתב ע"י יוזמות למען הסביבה בע"מ





## תוכן עניינים

3.....	הגדרות.....	1
4.....	תהליך רישוי.....	2
4.....	אישור מחלקת שפ"ע בשלב התב"ע.....	2.1
4.....	אישור מחלקת שפ"ע בשלב תוכנית עיצוב.....	2.2
5.....	אישור מחלקת שפ"ע בשלב היתר בניה.....	2.3
6.....	הנחות לתכנון.....	3
6.....	סוגי הפסולת להפרדה לפי שימושים.....	3.1
6.....	כלי אצירת אשפה ותדירות פינוי.....	3.2
7.....	הנחיות לתכנון לפי שימושים.....	4
7.....	חישוב נפח אשפה למגורים.....	4.1
9.....	הנחיות עבור בניינים על פי מס' יח"ד.....	4.2
10.....	הנחיות למסחר.....	4.3
11.....	הנחיות למשרדים ותעסוקה.....	4.4
11.....	הנחיות לתעשייה.....	4.5
12.....	שימושים מעורבים.....	4.6
12.....	הנחיות למלונאות.....	4.7
13.....	מפתח לחישוב נפח מינימאלי נדרש לכלי אצירה.....	4.8
14.....	פניאומטי.....	5
14.....	מערכת עירונית.....	5.1
14.....	פניאומטי מקומי (קומקפטית).....	5.2
15.....	הנחיות לתכנון חדרי פסולת.....	6
15.....	מסתור אשפה.....	6.1
15.....	חדרי אשפה ומיחזור מבניים.....	6.2
16.....	חדר דחסנית.....	6.3
18.....	חדר המכיל מכבש קרטון.....	6.4
18.....	חדר שוט/מצנחת אשפה.....	6.5
19.....	טמון קרקע.....	6.6
20.....	תרשימים לדוגמה.....	7



## מבוא

מסמך הנחיות זה מרכז את כלל ההנחיות הנוגעות לתכנון תקין של מערך האשפה ופינויה כחלק מהליך הרישוי בעיר לוד. מסמך זה מציג את אופן הגשת החומרים לאישור אגף שפ"ע, סוגי הפסולת שלהם נדרש לתת התייחסות בתוכניות, והנחיות כלליות לתכנון חדרי אצירת פסולת. מטרת המסמך הינה למזער סיכוני פגיעה בבריאות בני אדם ובביטחונם ומזעור מפגעים תברואתיים וסביבתיים.

### 1. הגדרות

- "חדר אצירה" - חלל סגור ומקורה בבניין המיועד להתקנה או הצבת מתקן אצירה או דחיסה
- "הפרדת פסולת" - חלוקה של הפסולת לזרמים לצרכי מיחזור ולא לצרכי מיחזור
- "כלי אצירה" - מיתקן נייד המיועד לאצירת הפסולת ולפינויה, הכולל מיכלון, מיכל, מכולה, טמון ומונח.
- "מיכל/עגלת אשפה" - כלי לאצירת פסולת בנפח מעל 360 לי' ועד 1100 לי'
- "מיכלון" - כלי לאצירת פסולת עד לנפח 360 לי'
- "מכולה" - כלי לאצירת פסולת בנפח בין 34-4 מ"ק
- "עגלת רשת לקרטונים" - כלוב מתכת על גלגלים לאיסוף קרטונים
- "מכולת דחס"/"דחסן" - מכולה בתוספת כלי קיבול ודחסן
- "מכבש קרטונים" - מכשיר המיועד לדחיסה של קרטונים לחבילות מצומצמות בנפחן אשר מכונות "באלות".
- "פח מונח" - מיכל לאיסוף אשפה או מיחזור המונח ללא תשתית ומפונה ע"י זרוע מנוף
- "פח טמון" - מיכל לאיסוף אשפה הטמון בקרקע מפונה ע"י זרוע מנוף
- "מסתור אשפה" - מתקן ממתכת או בנוי מקירות קשיחים בו ניתן להציב כלי לאיסוף אשפה ומחזור
- "גומחה" - עמדה המיועדת לקלוט עד ארבעה מכלונים או מכל
- "פסולת בניין", "פסולת גושית" - חומרים ושיירי חומרים המשמשים לבניה או שמשמשים בהם בקשר לעבודות בניה לרבות ערמות אדמה וחלקי הריסות של מבנים
- "מערכת אשפה פניאומטית" - מערכת מתקדמת לאיסוף פסולת ביתית. שינוע האשפה במערכת מבוצע בשילוב של גרביטציה ותת לחץ באמצעות מצנחת אנכית וצנרת תת קרקעית אופקית.
- "מגופים" - מרכיב המעבר בין המצנחת האנכית לצנרת האופקית.
- "טרמינל" - (אתר האצירה הסופי) אליו נאספת הפסולת וממנו מפונה, מורכב מדחסניות פסולת ומחדר מכונות.

## 2. תהליך רישוי

קיימת חובת קבלת הנחיות פרטניות לפרויקט ממחלקת שפ"ע לפתרון האשפה המתוכנן בפרויקט וביצוע תיאום מוקדם לפתרון בשלב קבלת תיק המידע. בסמכות מהנדס העיר לדרוש פתרונות שונים מאלו המופיעים במסמך הנחיות זה.

### 2.1 אישור מחלקת שפ"ע בשלב התב"ע

הפרויקט יחויב באישור מחלקת שפ"ע בשלב התב"ע, במקרה של אחד מהתנאים הבאים:

1. מתחם בעל 3 בניינים או יותר או לחילופין מעל 300 יח"ד
2. מתחם בעל מסחר/ תעסוקה מעל 1000 מ"ר

כחלק בהגשת אישור לשלב תב"ע, על הפרויקט להגיש מסמך הנחיות לאצירת אשפה בפרויקט אשר יכלול את הבאים:

1. ניסוח מהות הפניה, אופי הפרויקט, סוגי השימושים המתוכננים
2. הנחות לחישוב פסולת וטבלת חישוב נפחי פסולת צפויים בפרויקט בהתאם
3. מיקום חדרי האשפה ומיחזור בדגש על מיקום חדרי דחסניות ומיקומם ביחס לשוטי האשפה/ תכנון פניאומטי
4. מידות החדרים וגובה של חדר דחסן
5. כמות דחסנים בפרויקט
6. תוכנית תמרון משאית אשפה לפינוי העגלות/דחסן מאושרת על ידי יועץ תנועה.

### 2.2 אישור מחלקת שפ"ע בשלב תוכנית עיצוב

תנאים לדרישה לאישור מחלקת שפ"ע בשלב התב"ע:

1. כל תכנית שנדרשה לתוכנית עיצוב מצד מחלקת הנדסה
2. כל תוכנית שעברה אישור לשלב תב"ע ע"י מחלקת שפ"ע

כחלק מהגשת בקשה לתוכנית עיצוב, על פרויקט להגיש נספח אשפה בו יוצגו פרטים הנוגעים לתכנון חדרי האשפה בפרויקט כתנאי סף לאישור. בפניה לאגף שפ"ע לשם הצגת הפרויקט וקבלת האישור, יש להגיש את הבאים:

1. ניסוח מהות הפניה, מספר תיק ברישוי אופי הפרויקט, סוגי השימושים המתוכננים
2. הנחות לחישוב פסולת וטבלת חישוב נפחי פסולת צפויים בפרויקט
3. סוגי כלי האצירה ומספרם
4. מיקום חדרי האשפה ומיחזור על גבי תוכנית בקנה מידה של 1:250.
5. מידות החדרים
6. סימון בצבע דרך גישה למשתמשים אל חדרי האשפה והמיחזור.
7. סימון בצבע דרך פינוי של המיכלים ע"י חברת ניהול וע"י עובדי התפעול בעיירה.

8. תוכנית תמרון משאית אשפה לפינוי העגלות/דחסן מאושרת על ידי יועץ תנועה.

### 2.3 אישור מחלקת שפ"ע בשלב היתר בניה

תנאים לדרישה לאישור מחלקת שפ"ע בשלב היתר בניה:

1. כל תכנית שנדרשה לאישור מחלקת שפ"ע מצד מחלקת הנדסה
2. כל תוכנית שעברה אישור לשלב תוכנית עיצוב ע"י מחלקת שפ"ע

כחלק מהגשת בקשה להיתר, על פרויקט להגיש נספח אשפה בו יוצגו פרטים הנוגעים לתכנון חדרי האשפה בפרויקט כתנאי סף לאישור. בפניה לאגף שפ"ע לשם הצגת הפרויקט וקבלת האישור, יש להגיש את הבאים:

1. מידות החדרים
2. סימון בצבע דרך גישה למשתמשים אל חדרי האשפה והמיחזור.
3. סימון בצבע דרך פינוי של המיכלים ע"י חברת ניהול וע"י עובדי התפעול בעיירה.
4. תוכנית תמרון משאית אשפה לפינוי העגלות/דחסן מאושרת על ידי יועץ תנועה.
5. תוכניות של הקומות הרלוונטיות בקנ"מ של 1:100.
6. תוכניות של חדרי אצירה בקנ"מ של 1:50 בתוכנית זו יש להציג את כלל אלמנטי התכנון בחדר לרבות מידות החדר, מיכלי אצירה וסוגם, פתרון האוורור, מעקי הגנה על הקירות, תכנון החשמל לרבות שקעי חשמל ומתגי תאורה, אחוזי שיפוע, חומר הריצוף וחומר חיפוי הקירות, פתרון ניקוז ונקודות המים הנדרשות וכל שנדרש לפי מסמך זה ולפי כל דין.
7. במקרה של אוורור מאולץ, נדרשת הצהרת יועץ אוורור על עמידה בדרישות. ניתן להציג תוכנית אוורור המחוברת כנספח מחייב לתכנית.
8. 2 חתכים (אורך ורוחב) של כל חדר ובו דחסן ובו מופיע הגובה הפנוי להנפת הדחסן וגישת שוט האשפה אם יש.
9. במקרה של פתרון המבוסס על חברת ניהול עבור נייד עגלות לדחסניות- יש לצרף מכתב התחייבות היזם לפתרון האשפה.
10. במקרה של אוורור מאולץ- יש לצרף אישור יועץ אוורור על כך שהתכנון עומד בחוק.
11. במקרה של מערכת פניאומטית - אישור הספק לתכנון התוואי הפניאומטי במגרש.

### 3. הנחות לתכנון

#### 3.1 סוגי הפסולת להפרדה לפי שימושים

הפסולת תופרד למספר זרמי פסולת לפי סוג שימוש כאשר חלק מזרמי הפסולת ייאצרו במרחב הפרטי של המגרש וחלק מזרמי הפסולת ייאצרו במרחב הציבורי. להלן חלוקה של זרמי הפסולת לפי שימושי קרקע בתוך שטח המגרש להם יש לתת מענה כחלק מתוכנית ההגשה:

- מגורים/תעסוקה/ציבורי- פסולת מעורבת (ירוק), פסולת אריזות (כתום), נייר (כחול), קרטונים וגזם.
  - מסחר- פסולת מעורבת (ירוק), פסולת אריזות (כתום) וקרטונים
- מענה לשאר סוגי הפסולת (פסולת אלקטרונית, זכוכית, טקסטיל וכו') יינתן על ידי העירייה במרחב הציבורי. בשכונות בהן יתוכננו מרכזי מחזור שכונתיים הנותנים מענה לזרם מחזור מסוים במרחב הציבורי, לא יהיה צורך בתכנון מענה במרחב הפרטי לזרם הספציפי בתיאום ואישור כתוב מול שפ"ע

#### 3.2 כלי אצירת אשפה ותדירות פינוי

- בשטחים פרטיים ימוקמו מיכלים לאצירת אשפה ומיחזור (אריזות ונייר) רק בנפחים של 360 לי' 1100 לי'.
- דחסניות יותרו בנפחים של: 10/12/20 מ"ק בלבד.
- כלי אצירה עבור זרמי מחזור נוספים יתוכננו על ידי העירייה ולפי שיקולה. זרמים אלו יכללו: פסולת אלקטרונית, זכוכית, טקסטיל, אשר ימוקמו במרחב הציבורי. בהתאם לתכנון השכונתי, תיתכן הפרדת נייר במרחב הציבורי.
- אישור לפינוי בפחים טמונים ומונחי קרקע, ינתן באישור חריג של מחלקת שפ"ע ורק בבינוי באזורים בהם כבר קיים פינוי זה. תדירות פינוי פעמיים בשבוע.



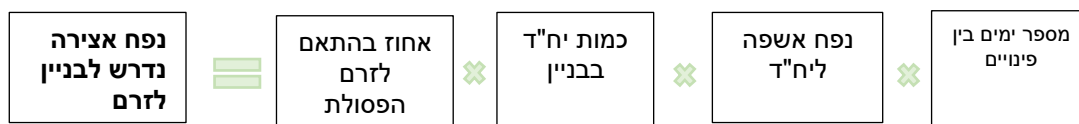
מיכלים בשימוש העירייה, תדירות פינוי ורכב מפנה

מיכלי אצירה	נפח	תדירות פינוי ע"י העירייה	רכב פינוי
מיכלים ומיכלונים אשפה מעורבת	360 לי' / 1100 לי'	2-3 פעמים בשבוע	משאית 9 דחס
דחסנים אשפה מעורבת	10 מ"ק / 12 מ"ק	פעמיים בשבוע	משאית 7 רמסה
	20 מ"ק		משאית 9 רמסה
מיכלים ומיכלונים אריזות	360 לי' / 1100 לי'	פעם בשבוע	משאית 9 דחס
דחסנים אריזות	10 מ"ק / 12 מ"ק	פעם בשבוע	משאית 7 רמסה
נייר	360 לי' / 1100 לי'	פעם בשבועיים	בהתאם לספק הפינוי
קרטונים	עגלת רשת לקרטונים בגודל 120 ס"מ * 80 ס"מ/ באלות קרטון	בהתאם לצורך	בהתאם לצורך וספק הפינוי
גזם וגרוטאות			משאית 9 מנוף

4. הנחיות לתכנון לפי שימושים

4.1 חישוב נפח אשפה למגורים

- נפח אשפה ליחידת דיור **לנפש** הינה 15 ליטר
- החישוב ליחידת דיור יתבצע לפי ממוצע של 4 נפשות ביחידת דיור (אלא אם ידוע אחרת)
- חלוקה לזרמי פסולת תהיה לפי: פסולת מעורבת- 70%, אריזות- 30%
- להלן אופן החישוב-



- עבור הנפח הנדרש, יש להעדיף שימוש בכלי האצירה הגדולים יותר
- תוצאת חישוב נפח האצירה הנדרש תעוגל כלפי מעלה – לדוגמה, עבור תוצאה מחושבת של 900 ליטר יידרש להציב פח בנפח 1,100 ליטר.

- להלן טבלה לתכנון חדרי אשפה ומיחזור למגורים על פי מספר יח"ד:

בכל מקום בו מופיע פתרון עם עגלות 1100 לי ניתן להמירו במיכלי 360 לי באותו הנפח הכולל באישור אגף שפ"ע.

סוג ומספר יח"ד	מיכלים לפסולת מעורבת	מיכלים לפסולת אריזות	מיכלים לפסולת נייר*	קרטונים	דחסן לפסולת מעורבת	דחסן לפסולת אריזות
מגורים עד 4 יח"ד	1 מיכל 360 לי	1 מיכל 360 לי	1 מיכל 360 לי	-	-	-
מגורים בני 4-8 יח"ד	1 מיכל 1100 לי	1 מיכל 1100 לי	1 מיכל 360 לי	-	-	-
בניין מגורים בן 8-16 יח"ד	2 מיכלים 1100 לי	2 מיכלים 1100 לי	2 מיכל 360 לי	1 עגלת רשת לקרטונים	-	-
בניין מגורים בן 17-25 יח"ד	3 מיכלים 1100 לי	3 מיכלים 1100 לי	1 מיכל 1100 לי	1 עגלת רשת לקרטונים	-	-
בניין מגורים בן 26-34 יח"ד	4 מיכלים 1100 לי	4 מיכלים 1100 לי	1 מיכל 1100 לי	1 עגלת רשת לקרטונים	-	-
בניין מגורים בן 35-45 יח"ד	5 מיכלים 1100 לי	5 מיכלים 1100 לי	1 מיכל 1100 לי	1 עגלת רשת לקרטונים	-	-
בניין מגורים בן 45-60 יח"ד	3 מיכל 360 לי לגיבוי, חירום ופסולת שלא נכנסת לשוט	6 מיכלים 1100 לי	2 מיכלים 1100 לי	2 עגלות רשת לקרטונים	דחסן כולל מהפך. נפח בהתאם לניתוח הנדסי	-
בניין מעל 60 יח"ד	מיכלי 360 לי לגיבוי, חירום ופסולת שלא נכנסת לפתח המצנחת לפי ניתוח הנדסי של נפח אצירה יומי	מיכלי 360 לי לגיבוי, חירום ופסולת שלא נכנסת לפתח המצנחת לפי ניתוח הנדסי של נפח אצירה יומי	מיכל 1100 לי על כל 35 יח"ד	עגלת רשת לקרטונים על כל 40 יח"ד	דחסן כולל מהפך נפח בהתאם לניתוח הנדסי	דחסן כולל מהפך נפח בהתאם לניתוח הנדסי

- **גזם וגרוטאות** - בכל מגרש למגורים יתוכנן בפיתוח בגבול התוכנית משטח בטון לאיסוף גזם וגרוטאות. עד 60 יח"ד משטח בגודל 3 מ' \* 3 מ' ומעל בגודל 4 מ' \* 4 מ'. עבור כל פינת גזם יתוכנן קיר בגימור של חזית הבניין וגישה לברז מים.
- **עבור תקופת איכלוס** - עבור 6 חודשים מזמן קבלת טופס 4, **באחריות היזם** למקם בשטחו שתי מכולות עבור לשימוש הדיירים בתקופת המעבר. מכולה אחת לפסולת מעורבת והשנייה לקרטונים. על היזם לסמן בשלט את כל אחת מהדחסניות ויעודן.

## 4.2 הנחיות עבור בניינים על פי מס' יח"ד

### 4.2.1 צמודי קרקע

- בכל בקשה לבנייה צמודת קרקע עם 1-4 יח"ד יהיה צורך לתכנן: גומחה לכל מגרש, עבור 2 מכלי אצירה בנפח של 360 ליטר לפסולת מעורבת ומיחזור.
- ככל שיתאפשר הגומחות יפנו לשטח המגרש פרטי.
- הגומחות ימוקמו בחזית כחלק מגדר המגרש, בתוך תחומי המגרש.
- יתר זרמי הפסולת יאצרו במקומות ייעודיים במרחב הציבורי.
- יש להציב את הגומחות במפלס קומת הקרקע.
- פתרון האצירה לא יבוא על חשבון או כחלק מפתרון הבתים הסמוכים. במידה וקיים בית סמוך, אשר עשוי להתפרש מן התוכנית כי פתרון האצירה המוצע כולל בתוכו גם את הפתרון הקיים של בית זה – תידרש הצגת פתרון האצירה הנפרד של הבית הסמוך על גבי התוכנית. מומלץ להביא תמונות להמחשה ולהוכחה.
- מרחק הגומחות מהכביש הסמוך בו עוצרת משאית הפינוי לא יעלה על 15 מטר. נתיב הגישה יהיה פנוי ונגיש ולא יכלול חניית רכב או כל מכשול קבוע או ארעי אחר בגישה לגומחות.
- לא יותר כל שימוש אחר בתוך גומחת האשפה מלבד לכלי האצירה. בין היתר אסור לתכנן בגומחה: שעון מים, ארון חשמל, כבלים, אחסון וכדומה.

### 4.2.2 בנייה רוויה עבור מבנים בני 39-4 יח"ד - חדרי אצירה וחדר מיחזור

- עקרונות הבסיס לתכנון חדר האצירה: מרווח מספק למספר כלי האצירה הנדרש, נגישות מלאה ונוחה לשימוש הדיירים ולעובד הפינוי, עמידה בדרישות שפ"ע מלאות בנושאי אוורור, ניקוז, בטיחות וכל שנדרש לפי כל דין והנחיות מרחביות.
- בהגשה יש להציג את חדר האצירה במפלס קומת הקרקע.
- לא יתאפשר תכנון של חדרים המכילים יותר מ-6 עגלות בנפח 1,100 ל'. ככל שעולה צורך מהניתוח ההנדסי, תיבחן האפשרות לפתרון הכולל דחסן.
- מידות החדר יחושבו בהתאם לניתוח הנדסי שיאפיין את כמות הפסולת הנוצרת בפרויקט, אשר יתחשב בזרמי המחזור ותדירות הפינוי הנדרשים. יש לקחת בחשבון חיפויים ומעקי הגנה הנדרשים.
- את חדרי האצירה כולל התשתיות ההנדסיות התומכות יש לתכנן על בסיס חוק התכנון והבניה על תקנותיו.
- הצגת הגישה למשאית הפינוי על גבי התכנית, כולל רדיוס התמרון המאושרים ע"י אגף תנועה.
- בתכנון החדר יש לקחת בחשבון את נגישות החדר למשתמשים ונתיב הפינוי למיכלים ע"י העירייה הכולל שיפוע, רוחב ומרחק הנתיב. הנחיות מפורטות לנתיבי פינוי בפרק 6.



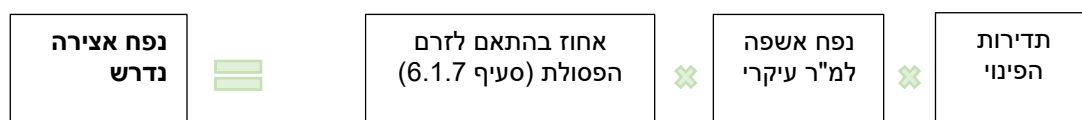
### 4.2.3 בנייה רוויה עבור מבנים בני 10 קומות לפחות או לחילופין מעל 40 יח"ד לפחות בעלות גרעין משותף

- בכל בקשה להקמת מבנה בן 45 יח"ד ומעלה יהיה צורך לתכנן מערך אצירה שינוע ופינוי המבוסס על מצנחת אשפה והפרדת זרמים (כולל מרכיבי מחזור שייקבעו ע"י מערך שפ"ע).
- מעל 60 יח"ד יתוכנן שוט נוסף לדחסן לאריזות.
- המערך המתוכנן יכול לחדר אצירה מרכזי ובו דחסן או שניים נתיקים, חדר אצירה משני עבור מחזור, חדר אשפה ומיחזור לחירום ולפסולת גדולה, חדרי שוט קומתיים וחדר טכני עליון. התכנון יתבסס על פי כל דין, התקנות הקיימות והנחיות חוק התכנון והבניה על תקנותיו.
- כל אישור תכנית מחייב תאום ואישור יועץ תנועה וחניה עירוני בכל הקשור לנגישות רכב הפינוי לחדר האצירה מרכזי, כולל הצגת רדיוס התפעול ע"ג התוכנית שפ"ע
- בבניין ובו דירות שאינן מחוברות למצנחת (כדוגמת דירות גן בקומת הקרקע) יוצג פתרון הנגשת מתקני האשפה לדירות אלו.
- יחס דחיסת נפח הפסולת לחישוב עבור דחסן פסולת מעורבת לפי יחס 1:3 לכל היותר, ועבור פסולת אריזות לפי 1:2 לכל היותר.
- חדר אצירה משני (מחזור)
  - חדר המחזור יהיה נפרד מחדר הדחסן בבנייני המגורים.
  - חדר אצירה משני יתוכנן עבור עגלות ו/או כלי אצירה זמניים בלבד.
  - הכניסה לחדר המשני לא תעשה דרך נתיב פינוי הדחסן, אלא מפתח נפרד ובמרחק סביר מאזור התפעול של הדחסן.

### 4.3 הנחיות למסחר

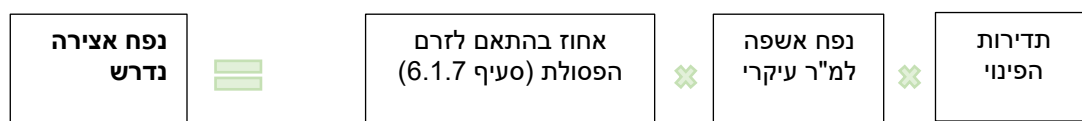
- הדרישה לאצירת פסולת למסחר עפ"י התפלגות זרמים: מעורבת, אריזות וקרטון.
- זרמים נוספים (פסולת רפואית, פסולת אלקטרונית, חומ"ס וכו') ייקבעו ע"פ מאפייניו של כל פרויקט.
- כלי האצירה יתוכננו בתוך חללי המבנה.
- עקרונות הבסיס לניתוח פסולת עבור מסחר - נגישות מירבית לעובדי התחזוקה ולמשאיות הפינוי; מחזור מירב הזרמים ועמידה בנפחים הנדרשים; עמידה בכל דרישות השפ"ע והבטיחות בהם אוורור, ניקוז, בטיחות בהעמסה ופריקה וכיו"ב.
- דחסנים לאשפה ומיחזור עבור מסחר יחוייבו על פי המפתח הבא:
  - מסחר לכל סוגיו מעל 400 מ"ר עיקרי יחוייב בדחסן לאשפה מעורבת
  - מסחר מבשל/משוק מזון מעל 200 מ"ר עיקרי יחוייב בדחסן לאשפה מעורבת

- מסחר לכל סוגיו מעל 200 מ"ר יחויב במכבש 10 מ"ק לקרטונים, מעל 500 מ"ר יחויב למכבש 20 מ"ק לקרטונים, מעל 800 מ"ר יחויב במכבש 30 מ"ק לקרטונים ומעל 1000 מ"ר עיקרי יחויב בדחסן לקרטונים.
- מסחר לכל סוגיו מעל 1000 מ"ר יחויב בדחסן למיחזור אריזות. מתחת למספר זה ייפנה אריזות לחדר מיחזור בעגלות כתומות 1100 ל' או לחילופין לדחסן אריזות אחר במתחם באמצעות חברת ניהול.
- יש לשים לב כי לצד מכבש יש להקצות שטח לקרטונים הממתינים לכבישה וכמו כן שטח לבאלות כבושות הממתינות לפינוי בהתאם לאפיון הנדסי והתייחסות לתדירות הפינוי. מומלץ לתכנן נגישות מלגזה למכבש.
- קרטון יפונה ע"י קבלן פרטי אל גורם מורשה. התחייבות היזם לכך תוצג בשלב ההיתר, חוזה פינוי הקרטון יוצג לאגף שפ"ע בשלב הגשת בקשת תעודת הגמר.
- במבנה המשלב שימושי מסחר ומשרדים לצד מגורים, תתבצע הפרדה בין חדרי האצירה של שימושים אלו.
- חישוב נפחי הפסולת הצפוי במסחר ובסופרמרקט יעשה באופן הבא-



#### 4.4 הנחיות למשרדים ותעסוקה

- הדרישה לאצירת פסולת למשרדים ותעסוקה עפ"י התפלגות לזרמים: מעורבת, אריזות, נייר וקרטון.
- עקרונות הבסיס לניתוח פסולת לבניין מסוג זה: נגישות מרבית לעובדי התחזוקה ולמשאיות הפינוי ומחזור מירב הזרמים ועמידה בנפחים הנדרשים.
- חישוב נפחי הפסולת הצפוי לתעסוקה יעשה באופן הבא-



#### 4.5 הנחיות לתעשייה

- הדרישה לאצירת פסולת לתעשייה עפ"י התפלגות לזרמים: מעורב ואריזות וקרטונים.
- יבוצע ניתוח הנדסי שיכלול התייחסות לפי סוג זרמי הפסולת הצפויים ובהתאם לאופי התעשייה - דרישות מיוחדות; נפחים צפויים; מיקום המכולה ושאר כלי הפינוי הנדרשים ונגישותם למשאית פינוי.

#### 4.6 שימושים מעורבים

- בבניין אשר יהיו בו עירוב שימושים של מגורים ושימוש אחר, חדרי האצירה למגורים יהיו חדרים נפרדים שפ"ע.
- חדרי מחזור- בבניין אשר יהיו בו עירוב שימושים של מגורים ושימוש אחר, חדרי המחזור למגורים יהיו חדרים נפרדים שפ"ע.
- חישוב נפחי הפסולת הצפויים יעשה בהתאם לטבלה המוצגת בסעיף 4.8
- במקרה בו יתוכנן סופרמרקט כחלק מעירוב השימושים, אצירת הפסולת עבורו תתבצע בנפרד מיתר השימושים (לרבות דחסן נפרד)

#### 4.7 הנחיות למלונאות

- הדרישה לאצירת פסולת לתעשייה עפ"י התפלגות לזרמים: מעורב, אריזות וקרטונים
- יבוצע ניתוח הנדסי שיכלול התייחסות לפי סוג זרמי הפסולת הצפויים ובהתאם למספר חדרי האירוח.
- יש להוסיף לחישוב כל שימוש נוסף בשטחי המלון למשל: אולמי כנסים, מסעדות הנוספות, מסחר וכו'



**4.8 מפתח לחישוב נפח מינימאלי נדרש לכלי אצירה**

בכל מקום בו מופיע פתרון עם עגלות 1100 ל' ניתן להמירו במיכלי 360 ל' באותו הנפח הכולל באישור אגף חזות עיר.

זרם נוסף שיש לחשב	בסיס חישוב		נפח ליום ליחידה (ל')	יחידות	שימוש הבניין
	אריזות	פסולת מעורבת			
	30%	70%	60	יח"ד	מגורים
קרטונים	20%	80%	10	מ"ר עיקרי	מסחר (מזון)
קרטונים	30%	70%	5	מ"ר עיקרי	מסחר (כללי)
קרטונים	30%	70%	10	מ"ר עיקרי	סופר מרקט
נייר	15%	85%	1	מ"ר עיקרי	משרדים
פסולת רפואית	20%	80%	2	מ"ר עיקרי	מרפאות
כחלק מתכנון בית הספר לזרמים, יש להגיש תכנון המאפשר זרמי פסולת נוספים כגון: סוללות, בגדים וזרמים נוספים לפי החלטת אגף שפ"ע	30%	70%	2	תלמיד	גני ילדים
	30%	70%	2	תלמיד	בתי ספר
לפי ניתוח הנדסי	20%	80%	1	מ"ר עיקרי	תעשייה ולוגיסטיקה
	30%	70%	2	מ"ר עיקרי	ציבור
פסולת רפואית	30%	70%	15	יח"ד	דיוור מיוחד
קרטונים. ככל שייושמו פתרונות הנדסיים מתקדמים המצמצמים את נפח הפסולת במקור במטבח, ניתן לעדכן את התחשיב בתיאום ובאישור אגף שפ"ע	30%	70%	60	חדר	מלונאות, בתי הארח



## 5. פניאומטי

### 5.1 מערכת עירונית

לעירייה קיימת האופציה להחליט על הקמת מערכת לאיסוף אשפה פניאומטית, מדובר במערכת מתקדמת לאיסוף פסולת ביתית על אתר קצה (טרמינל). האיסוף האשפה ע"י מערכת זו יכול להתבצע משלל שימושים הכוללים מגורים, מסחר, משרדים ועוד, תוך הפרדה במקור לשני זרמים- מעורבת ואריזות. שינוע האשפה במערכת מבוצע בשילוב של גרביטציה ותת לחץ באמצעות מצנחת אנכית וצנרת תת קרקעית אופקית.

- מערכת הפסולת הפניאומטית מורכבת מהמרכיבים הבאים:
  - מערך פינוי אשפה גרביטציוני על ידי מערך שוטי אשפה וחדרי השלכת אשפה.
  - מערך מגופים, מרכיב המעבר בין המצנחת האנכי לצנרת האופקית.
  - צנרת הפועלת על תת לחץ, המובילה את הפסולת לאתר הקצה.
  - טרמינל (אתר האצירה הסופי) אליו נאספת הפסולת וממנו מפונה.
- מטרת המערכת הפניאומטית היא החלפת חדרי הפסולת הסטנדרטיים ואת פחי הפסולת המעורבת המצויים ברחוב. פסולת מחזור, פסולת גושית, גזם וכו' תיאסף בנפרד בשטחים ייעודיים, לצד פתרון חירום לפסולת מעורבת.
- הנחיות פרטניות מדויקות לתכנון פניאומטי בשכונה בה יש מערכת שכונתי – יינתנו על ידי הספק הזוכה בלבד. הנחיותיו גוברות על הנחיות המופיעות במסמך זה. במסמך זה ניתנות הנחיות עקרוניות לצורך תכנון ראשוני, ואינן מחליפות את הנחיות הספק או הצורך בתיאום פרטני איתו
- על היזם מוטלת האחריות לתאם ולאשר מול הזכייין הזוכה ומול העירייה את ההתחברות למערכת העירונית. ההכנות למערכת הפניאומטית- בשטח הפרטי תבוצע במסגרת הבנייה ע"י הקבלן הבונה. העבודה בתחום הציבורי הינה באחריות הזכייין.
- כתנאי להיתר בניה יחויב כל קבלן לתאם מול מכון הרישוי את חיבור המערכת למגרש ולבניין שיוקם ולעמוד ביתר התנאים הקשורים לאצירת פסולת שיקבעו במסגרת מתן ההיתר.
- פתרון זמני לאיכלוס- המערכת הפניאומטית השכונתית אינה פועלת מזמן הקמתה אלא מרף יח"ד מאוכלסות שיקבע על ידי ספק המערכת. על כן על היזם של המגרש הפרטי לייצר פתרון לאיסוף אשפה לזמן ביניים זה:
  - הפתרון הזמני יהיה מבוסס על פחים מונחים עם תריס על פי הדגם הנמצא בשימוש בעיריית לוד בלבד. לא יאושר פתרון במכולה.
  - כמות הפחים יקבע על פי חישוב הנדסי ועל פי מפתח מחמיר של 100 לי ליח"ד הרלוונטי לפרוייקט בזמן איכלוס.
  - הפתרון הזמני יאושר על ידי אגף שפ"ע כחלק מהאישורים הנדרשים להיתר

### 5.2 פניאומטי מקומי (קומקפטיב)

- היזם יכול לבחור להקים בשטחו מערכת פניאומטית מקומית.
- היזם מחוייב לבצע בדיקת היתכנות למערכת פניאומטית מקומית בפרוייקט המכיל 3 מבנים ומעלה המכילים מעל 350 יח"ד.

## 6. הנחיות לתכנון חדרי פסולת

### 6.1 מסתור אשפה

נושא	הנחיה
1.1 כלי	1. פתרון האצירה לא יבוא על חשבון או כחלק מפתרון הבתים הסמוכים. במידה וקיים בית סמוך, אשר עשוי להתפרש מן התוכנית כי פתרון האצירה המוצע כולל בתוכו גם את הפתרון הקיים של בית זה – תידרש הצגת פתרון האצירה הנפרד של הבית הסמוך על גבי התוכנית. מומלץ להביא תמונות להמחשה ולהוכחה. 2. לא יותר כל שימוש אחר בתוך גומחת האשפה מלבד לכלי האצירה. בין היתר אסור לתכנן בגומחה: שעון מים, ארון חשמל, כבלים, אחסון וכדומה.
2.2 מיקום	1. הגומחות ימוקמו בחזית כחלק מגדר המגרש, בתוך תחומי המגרש. 2. ככל שיתאפשר הגומחות יפנו לשטח המגרש פרטי. 3. יש להציב את הגומחות במפלס קומת הקרקע. 4. המסתורים יבנו במרחק של לפחות 4 מטרים מכל פתח של המבנה (חלון, דלת, מרפסת)
3.3 מידות	1. מידות הגומחה יותאמו למידות כלי האצירה שיוצבו בה, ובכלל זה לאופן השימוש בהם ולאופן פינויים, וגובהה יאפשר פתיחה מלאה של מכסה כלי האצירה
4.4 ברז מים	1. בקרבת מסתור האשפה יותקן ברז מים בקוטר של "1-0.5 במרחק שלא עולה על 10 מ'
5.5 גישה	1. שביל הגישה מהמדרכה למסתור יהיה עם שיפועים תקינים, ללא מדרגות, לאורך השביל תותקן תאורה ורוחב שביל הגישה יותאם לרוב העגלות הנדרשות לצורך פינוי.
6.6 ניקוז	1. גומחה תנוקז אל מערכת הביוב או בשיפוע כלפי חוץ הגומחה.
7.7 גמר	1. גמר צידם הפנימי של קירות מבנה האצירה, ובכלל זה בגומחה, יהיה רחיק, אטום ועשוי מחומרים עמידים, המאפשר ניקוי מיטבי של פני השטח, בגובה של 2.4 מטרים לפחות או עד התקרה 2. רצפת המסתור תהיה בטון בשיפוע 1-2% כלפי חוץ

### 6.2 חדרי אשפה ומיחזור מבניים

נושא	הנחיה
1.1 מידות חדר האצירה	1. מידות וצורת האזור יבטיחו גישה נוחה של המשתמש לכל אחת מכלי אצירת האשפה. 2. מידות וצורת האזור יבטיחו נתיבים נוחים לתנועת המשתמש ולפינוי האשפה מהחדר. 3. גובה חדרי אשפה נדרש להיות 2.6 מטר לפחות. 4. מפתח חדר אצירה תהיה גישה לכל אחד ממכלי ומיתקני האצירה, וכמו כן תתאפשר הוצאת כל אחד מהם מחדר האצירה בלא צורך בשינוע כלי או מיתקן אצירה אחר;
2.2 דרך הגישה לפינוי מיכלים	1. עבור פינוי מיכלים בנפח 1100 ל' יבנה שביל מרוצף או יצוק שרוחבו 1.6 מטרים לפחות, ושיפועו אינו עולה 3%. המרחק בין מיתקן האצירה עד למקום עצירת הרכב לפינוי הפסולת לא יעלה על 15 מ', או בהתאם להנחיות עירייה והנחיית יועץ נגישות. 2. עבור פינוי מיכלים בנפח 360 ל' יבנה שביל מרוצף או יצוק שרוחבו 1.3 מטרים לפחות, ושיפועו אינו עולה 5%. המרחק בין מיתקן האצירה עד למקום עצירת הרכב לפינוי הפסולת לא יעלה על 15 מ' או בהתאם להנחיות עירייה והנחיית יועץ נגישות. 3. פינוי הגנה - יש להתקין "פינות" הגנה ממתכת זווית נירוסטה 40/40/2 מ"מ ע"ג פינות עמודים וקירות שבתחום מסלול הפינוי
3.3 נתיב גישה לחדר משתמש לחדר האצירה	1. המרחק המירבי של חדר האשפה מפתח המבנה לא יעלה על 25 מ' עבור מגורים ו50 מ' עבור מסחר, תעסוקה ושימושים ציבוריים 2. נתיב הגישה לחדר האשפה עבור המשתמש על פי הנחיות יועץ נגישות.
4.4 דלתות וחלונות	1. עבור חדרי אשפה הכוללים מיכלים בנפח 360 ליטר, נדרש לתכנן דלת כניסה/יציאה ברוחב 1.10 מטר. בחדרי אשפה הכוללים מיכלי בנפחים 1100-770 ליטר, נדרשת דלת דו כנפית ברוחב 1.60 מטר דו כנפית כאשר כנף אחת ברוחב 1.10 מטר והכנף השנייה ברוחב 0.5 מטר. גודל הדלתות הינם פתח אור. 2. דלת המובילה לחלקו הפנימי של הבניין תהיה דלת אש מבודדת, שאפשר לפתוח אותה מן הפנים ומן החוץ, ובכפוף להנחיות יועץ הבטיחות. 3. במקרה שיש חלונות בחדר האשפה (אוורור טבעי), יותקן תריס רפפות מתכת אל חלד, למניעת כניסת בעלי חיים ומזיקים. חלונות חדר האשפה ופתחיו יכוסו ברשת צבובים מחומר עמיד אל חלד. 4. מרחק פתחי חדר האשפה יהיו לפחות במרחק של 3 מ' מפתח רגיש במבנה (דלת, חלון, מרפסת)
5.5 גמר קירות ורצפה	1. גמר צד הפנימי של קירות מבנה האצירה, יהיה רחיק, אטום ועשוי מחומרים עמידים, המאפשר ניקוי מיטבי של פני השטח, בגובה של 2.4 מטרים לפחות או עד התקרה

נושא	הנחיה
	<p>2. לאורך הקירות יותקן צינור הגנה "2 ובמרחק 15-20 ס"מ מהקיר, ובגובה 60-90 ס"מ מעל הרצפה.</p> <p>3. רצפת בטון מוחלק הליקופטר עם ציפוי אפוקסי או פליאוריטני או ציפוי עמיד אחר בשיפוע של עד 2% כלפי תעלת ניקוז (לאישור יועץ אינסטלציה סניטארית).</p> <p>4. רצפת מבנה האצירה תהיה אטומה ורחיצה, בדרגת החלקה 11R לפחות לפי ת"י 2279.</p>
6. אוורור החדר	<p>1. אוורור טבעי במבנה אצירה יהיה באמצעות שני פתחי אוורור לפחות, כאשר כל פתח יותקן בקיר אחר</p> <p>2. פתחי האוורור יהיו מרוחקים 3.00 מטרים לפחות מחלון, דלת ומרפסת דירת מגורים; לצורך חישוב המרחק בתקנת משנה זו, יחושב סכום המרחק האופקי והמרחק האנכי בין פתח האוורור ובין החלון, הדלת או המרפסת, בהתאמה.</p> <p>3. אם מספר יחידות הדיור בבניין מגורים קטן מ-16 יחידות דיור, ניתן להתקין במבנה האצירה פתח אוורור אחד בלבד</p> <p>4. חדר אצירה וחדר אצירה משני של פסולת בבניין מגורים, הכולל למעלה מ-40 יחידות דיור בגרעין אנכי משותף, יאווררו באוורור מאולץ.</p>
	<p>1. קצב החלפות האוויר בחדר האצירה יעמוד על 30 החלפות אוויר לשעה לפחות;</p> <p>2. נקודת הפליטה של האוורור המאולץ תמוקם מעל רום הגג העליון של הבניין ובמרחק של 50 מטרים לפחות מכל פתח של חלל דירתי, חלל ציבורי או מנקודת הזנת אוויר לאוורור חללים פנימיים בבניין.</p>
7. מים וניקוז	<p>1. בחדר האשפה יותקן ברז מים, המחובר לרשת המים בבניין לשטיפת חדר האשפה ומתקני האשפה.</p> <p>2. חדר האשפה יהיה ממוקד לפתח או תעלת ניקוז המחובר לביוב.</p> <p>3. שיפוע החדר לכיוון הפתח יעמוד על 2%-1.</p>
8. תאורה	<p>1. יש להתקין תאורה מוגנת מים מתאימה בחדרי האשפה ובמסלול הגישה. מתג התאורה ימוקם מחוץ לחדר.</p>
9. אמצעי בטיחות וגילוי אש	<p>1. אמצעי גילוי ו/או כיבוי אש וכד עפ"י הוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי.</p> <p>2. בתקרת חדרי הפסולת יותקנו ספרינקלרים כפוף להנחיית יועץ הבטיחות. בטיחות אש תהיה בכפוף לדרישות תכניות יועץ הבטיחות.</p> <p>3. ישמר מרחק של 3 מ' לפחות בין חדר האשפה ובין מתקני בגז. לחילופין יופרדו בקיר הפרדת אש באישור יועץ בטיחות אש.</p>
10. שילוט	<p>1. יש להתקין שלט על דלת חדר האשפה עם הכיתוב "חדר אשפה", גודל השלט לפחות כ-40X40 ס"מ.</p> <p>2. במקרה של מספר חדרי אצירה, מומלץ להוסיף שלט המציין יחידות הדיור אותו הוא משמש.</p>

### 6.3 חדר דחסנית

נושא	הנחיה
1. מידות חדר דחסנית	<p>1. מידות וצורת האזור יבטיחו גישה נוחה של המשתמש לכל אחד מכלי אצירת האשפה.</p> <p>2. מידות וצורת האזור יבטיחו נתיבים נוחים לתנועת המשתמש ולפינוי האשפה מהחדר.</p> <p>3. מידות אורך: מרחק הדחסנית מהקיר האחורי יעמוד על 1 מ' לפחות, במצב של צורך בתפעול ושינוע עגלות בגב הדחסנית – יש לשמור על 1.3 מ' לפחות מהקיר האחורי. מרחק הדחסנית מתריס הגלילה 0.5 מ' לפחות.</p> <p>4. מידות רוחב: יהיו כמידות הדחסנית בתוספת 1 מ' מכל צד, ובמידה ויש מהפך לעגלות- 1.6 מ' מאחד מהצדדים לפחות.</p> <p>5. לכל דחסנית נוספת, יש לשמור על מידות אלו. מרווח בין דחסניות לא יפחת מ- 1 מ'.</p> <p>6. מידות גובה של חדר אשפה/אזור תפעולי בו מבוצעת פריקה והעמסה של הדחסנית: דחסנית 14 מ"ק או קטנה מכך: גובה הנפה 4.5 מ' נטו (פתח אור בהתחשב במערכות ותריס גלילה). דחסנית גדולה מ- 14 מ"ק: גובה הנפה 5 מ' נטו (פתח אור בהתחשב במערכות ותריס גלילה).</p> <p><b>חישוב גובה החדר לוקח בחשבון את תריס הגלילה שבפתח החדר (כ-70 ס"מ), ואת יתר המערכות בתקרה, כך שלא ייפגעו בעת ההנפה וההחזרה של הדחסנית.</b></p>
2. מיקום החדר	<p>1. חדר אשפה לדחסנית ימוקם בתוך קווי הבניין וכלק מנפח הבניה, בצורה שהמכולה ו/או חדר האצירה לא יבלטו ו/או יראו בחזית המבנה או יוסתרו ככל האפשר (בחזית צדדית/אחורית או במרתף).</p> <p>2. מרחק בין חדר האשפה לבין מתקני הגז יהיה 3 מ' לפחות.</p>
3. מיקום ביחס לשוט אשפה	<p>1. שוט אשפה נופל לחלקה האחורי של הדחסנית ויכול להישבר למרחק של עד 5 מטרים ובזווית של עד 45 מעלות. יש למקם את חדר הדחסנית בהתאם לכך.</p> <p>2. יש לתכנן כך ששוט האשפה יגיע אל הדחסנית מאחוריה או מצידה, כדי למנוע אפשרות של פגיעה בשוט במהלך הנפת הדחסנית</p>

נושא	הנחיה
4. גישה לרכב פינני	<p>1. רדיוס התפעול של רכב הפינני באזור הפינני יותאם לסוג כלי האצירה ולסוג כלי הרכב</p> <p>2. שיפוע הדרך לא יעלה על 15% ויותאם לסוג רכב הפינני ומשקלו. באזור הפינני לא יעלה שיפוע הדרך על 5%.</p> <p>3. רוחב הדרך לא יפחת מ' 4.2 מ'</p> <p>4. פינני הדחסנית יותאם מול יועץ תנועה בשלב מאוחר יותר לאחר שיוחלט על גודלה.</p> <p>5. הדרך תהיה חופשית ברוחב של 4.5 מ' לפחות. גובה המעבר נטו יהיה 4.50 מ' (לאחר צנרת, ספרינקלרים, תעלות, תעלות מיזוג, קורות יורדות, וכד').</p> <p>6. במסלול הנסיעה של רכב הפינני אל חדר האשפה יונמכו אבני השפה ברוחב של כ-4.0 מטרים, ופני המדרכה יונמכו בהתאם למפולס הכביש.</p> <p>7. רדיוס הסיבוב יותכן למשאית בעלת סך אחורי כפול. נדרש אישור מהנדס תנועה להבטחת רדיוס הנסיעה של רכב השינוע.</p> <p>8. איסור חנייה: חל איסור ההחנות רכב לאורך דרך הגישה באופן החוסם את המעבר של רכב הפינני. האיסור יסומן בכביש, מול הכניסה, בצבע אדום לבן. פרט זה יירשם בתכנית להיתרי בנייה.</p> <p>9. עומס: המעמס על דרך הגישה לביתן איסוף האשפה יחושב לפי מפרט כלי הרכב המפנה.</p> <p>10. טיפול בשיפועים: יש לחרוץ חריצים לכל רוחב הדרך המשופעת למניעת החלקה. החריצים יהיו ברוחב של כ-2 ס"מ, בעומק של כ-2 ס"מ, במרחק של כ-20 ס"מ בין חריץ לחריץ.</p>
5. דלת החדר	<p>1. תריס גלילה תהיה במלוא רוחב פתח חדר האשפה.</p> <p>2. מעל לפתח חדר האשפה, רצוי לבנות קורת בטון מחוזקת ולהגן עליה בזוויתנים מפלדה 100 מ"מ לפחות, למניעת פגיעה במהלך הפינני. דלת המובילה לחלקו הפנימי של הבנין תהיה דלת אש מבודדת, שאפשר לפתוח אותה מן הפנים ומן החוץ.</p>
6. חומרי גמר רצפה וקירות החדר	<p>1. תקרת החדר היא תקרת בטון.</p> <p>2. קירות החדרים הם קירות מסיביים (בטון, בלוק שחור, בלוק אשבוני או כד').</p> <p>3. רצפת החדר:</p> <p>א. רצפת בטון מוחלק הליקופטר עם ציפוי אפוקסי או פליאוריטני או ציפוי עמיד אחר בשיפוע של עד 1-2% כלפי תעלת ניקוז (לאישור יועץ אינסטלציה סניטארית).</p> <p>ב. יותקנו אמצעים למניעת החלקה בדרגה של R11, ולפי הנחיות יועץ הבטיחות.</p> <p>ג. על רצפת חדר האשפה, יש להתקין מעצור מוביל למכולה, עשוי מברזל או בטון. הנחיות מדויקות בנוגע למעצור מוביל זה יש לקבל מיצרן המכולות.</p> <p>ד. בתוך רצפת הבטון, שתוצב עליה המכולה – לכל אורך חדר האשפה ועד כ-2.0 מ' מחוץ לביתן לחדר האשפה, 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.</p> <p>ה. טיב ביצוע הרצפה גבוה במיוחד למניעת היווצרות שלוליות.</p> <p>4. קירות החדר:</p> <p>א. גמר צד הפנימי של קירות מבנה האצירה, יהיה רחיצ, אטום ועשוי מחומרים עמידים, המאפשר ניקוי מיטבי של פני השטח, בגובה של 3.5 מטרים לפחות או עד התקרה</p> <p>ב. לאורך הקירות יותקן צינור הגנה "2" במרחק 15-20 ס"מ מהקיר, ובגובה 60-90 ס"מ מעל הרצפה.</p>
7. אוורור ומיזוג	<p>1. מיזוג: אצירת אשפה תדרוש חדר אשפה מקורר וסגור. בחדר דחסנית תותקן מערכת מיזוג אוויר ומערכת קירור שתשמור בביתן על טמפרטורה של 14-17 מעלות צלסיוס.</p> <p>2. אוורור: עפ"י תקנות לתכנון ובנייה והנחיות העירייה, יש לאוורור את חדר הדחסנית בקצב של 30 החלפות אוויר בשעה אל גג המבנה</p>
8. מים וניקוז	<p>1. ברז שטיפה יותקן על הקיר בסמוך לתעלת ניקוז הרצפה. הברז יחובר לרשת במים של הבניין, לשטיפה האשפה ומתקני האשפה. הברז יהיה בקוטר "1-1/2", ובגובה 70 ס"מ.</p> <p>2. יש להתקין תעלת ניקוז לאורך החלק הקדמי של חדר הדחסנית. תעלת הניקוז תחובר למערכת ביוב + סל פלב"מ (מלכדת מוצקים). החדר לכיוון התעלה יעמוד על 1-2%.</p> <p>3. עבור דחסניות נתיקות נדרשת תעלת ניקוז נוספת מתחת לחיבור המכולה עם הדחסן.</p> <p>4. מפריד שומן- על פי התקנות לתכנון ובנייה, נדרש לתכנן מפריד שומן בנפח של 1 מ"ק לפחות עבור חדרי הדחסניות</p>
9. אמצעי בטיחות וגילוי אש	<p>1. אמצעי גילוי אש/א/ו כיבוי אש וכד עפ"י הוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי.</p> <p>2. בטיחות וכיבוי אש: בתקרת חדרי הפסולת יותקנו ספרינקלרים כפוף להנחיות יועץ הבטיחות. בטיחות אש תהיה בכפוף לדרישות תכניות יועץ הבטיחות.</p>
10. תאורה	<p>1. יש להתקין תאורה מוגנת מים מתאימה בחדרי האשפה ובמסלול הגישה. מתג התאורה ימוקם מחוץ לחדר.</p>
11. הזנת חשמל	<p>1. חדר דחסנית: שקע 5 גידים תלת-פאזי 3X32/16 אמפר (על פי דרישה, בתיאום עם יצרן הדחסניות). עבור דחסנית 14 מ"ק ומעלה מנוע 7.5 קו"ט. (בתיאום עם יצרן הדחסניות).</p> <p>2. השקע יהיה מוגן מים ומוקם בחלק הקדמי של יחידת הדחסן.</p>



נושא	הנחיה	
	3. השקע יותקן בתוך לוח חשמל אטום למים שיקלול גם מימסר פחת ושקע שרות 3 X16A.	
	4. לוחות חשמל יותקנו באזור הקדמי של החדר.	
	5. כבלים לחיבור ללוחות החשמל יונחו בתוך תעלות מתכת וזאת בכל חדרי האצירה המרכזיים (חדר דחסניות).	
	6. שקע שרות כפול: הזנה חיונית חת-פאזית 10 אמפר.	
	12. שילוט	1. יש להתקין שלט על דלת חדר הדחסניות עם הכיתוב "חדר דחסניות", גודל השלט לפחות 40X40 ס"מ.

#### 6.4 חדר המכיל מכבש קרטון

נושא	הגדרה
1. חדר מכבש קרטונים	1. חדר/אזור האצירה לקרטונים יכלול מכבש ואזור לאחסון "בלות" ושטח עבודה לפעולה.
	2. שטח משטח הצבת המכבש יהיה כ 2.0 מ' X 2.0 מ'.
	3. אחסון "בלות": החדר יכיל משטח לאחסון "בלות" קרטון בהתאמה לגודל הבלות שמייצר המכבש ולכמות המשוערת
2. חשמל	1. בחדר עם מכבש קרטונים יש להתקין שקע מוגן מים 5X16A ושקע מוגן מים נוסף 3X16A או לפי הוראות יצרן
	3. דלת החדר

#### 6.5 חדר שוט/מצנחת אשפה

נושא	הגדרה
1. שוט אשפה	1. מצנחת פסולת תותקן לפי ת"י 6245.
	2. יש לתאם את תכנון השוט מול יצרן השוטים.
	3. שוט האשפה יותקן בפיר בטון ייעודי לאורך כל הבניין מגג הפיר ועד לחיבור במרתף לחדר מגופים. גודל מומלץ לפיר הוא 70 ס"מ * 70 ס"מ עבור שוט אחד ו-140 ס"מ * 70 ס"מ עבור שני שוטים.
	4. קוטר המצנחת יהיה 57-60 ס"מ מנירוסטה 304 בעובי מינימלי של 1 מ"מ.
	5. אין למקם את הפיר כך שיחלוק קיר משותף עם דירה למגורים או שימוש רגיש אחר, או לפי הנחיות יועץ אקוסטיקה.
	6. מתזי כיבוי האש (ספרינקלר) בתוך קופסאות יותקנו בכל קומה אי-זוגית החל מהקומה הראשונה והקרקע של הצינור לפי התקן.
	7. מתקן אוורור פינוי ריחות מהשוט לכיוון הגג, לפחות פתח אוורור של 1 מטר מרובע בתקרת השוט.
	8. יש לשמור על פתח אוויר של פיר השוט לכל אורכו ובכניסה לחדר מגופים.
2. התאמה שוט לדחסן	1. נעשה בתאום של יצרן השוט ויצרן הדחסן.
	2. בדחסנים, בד"כ הנקודה אליה צריך להגיע מרכז הצינור מרוחקת כ-1.80 מ' מהקיר האחורי אליו צמוד הדחסן ונמצאת בגובה של 1.80 מ' מרצפת החדר.
	3. הזוויות התחתית- עד 45 מעלות (בכיוון זווית כהה). יש להבטיח גישה לנקודה זו לתחזוקה עתידית (ניקיון, סתימות, תקלות נזקים וכד'), מנקודה זו ומטה, עד להתחברות לדחסן דרך פתחי שירותות מתאימים בשוט והבטחת גישה אליהם.
3. התאמת שוט לחדר מגופים	1. השוטים יכנסו מתקרת החדר המגופים בגובה של 40-15 ס"מ לתוך החדר.
	2. יותקן תמך ברצפה שישמש להגברת יכולת נשיאת המשקל של השוט בחדר המגופים.
	3. בתחתית זווית השוט תותקן דלת אש תחתית ('גיליוטינה') אשר תסגור את פתח השוט העת שריפה וזאת באמצעות נתיך טרמי, הנמס במצב שריפה וגורם לסגירה מיידית של הצינור.
4. חדר השלכה	1. מרחק ההליכה מדירת מגורים לבין הדלת הקרובה של שוט האשפה לא יעלה על 15 מ'.
	2. בכל חדרי מערך אצירת האשפה יותקן שילוט תקני ע"ג הדלתות, והוראות תחזוקה ונוהלי חירום יתלו על הקירות.
	3. בכל קומה לסירוגין, ספרינקלר המחובר להכנה בשוט מעל הפתח הקומתי כולל הגנה פנימית
	4. פתחים קומתיים- כולל דלתות אש העומדות בתקן ישראלי 1212. הדלת תתוכנן בגובה של 110-105 ס"מ מהרצפה. מידות פתח מדף הפתיחה 40X40 ס"מ נטו
	5. בכדי למנוע זריקת אשפה בעת הפעלת הניקוי, יש לדאוג למערכת נעילה אוטומטית או לתאורת התראה אשר תופעל בעת הפעלת הניקיון בכל קומה. נורת האזהרה תהיה בגובה של לא פחות מ-1.6 מ' מהרצפה.

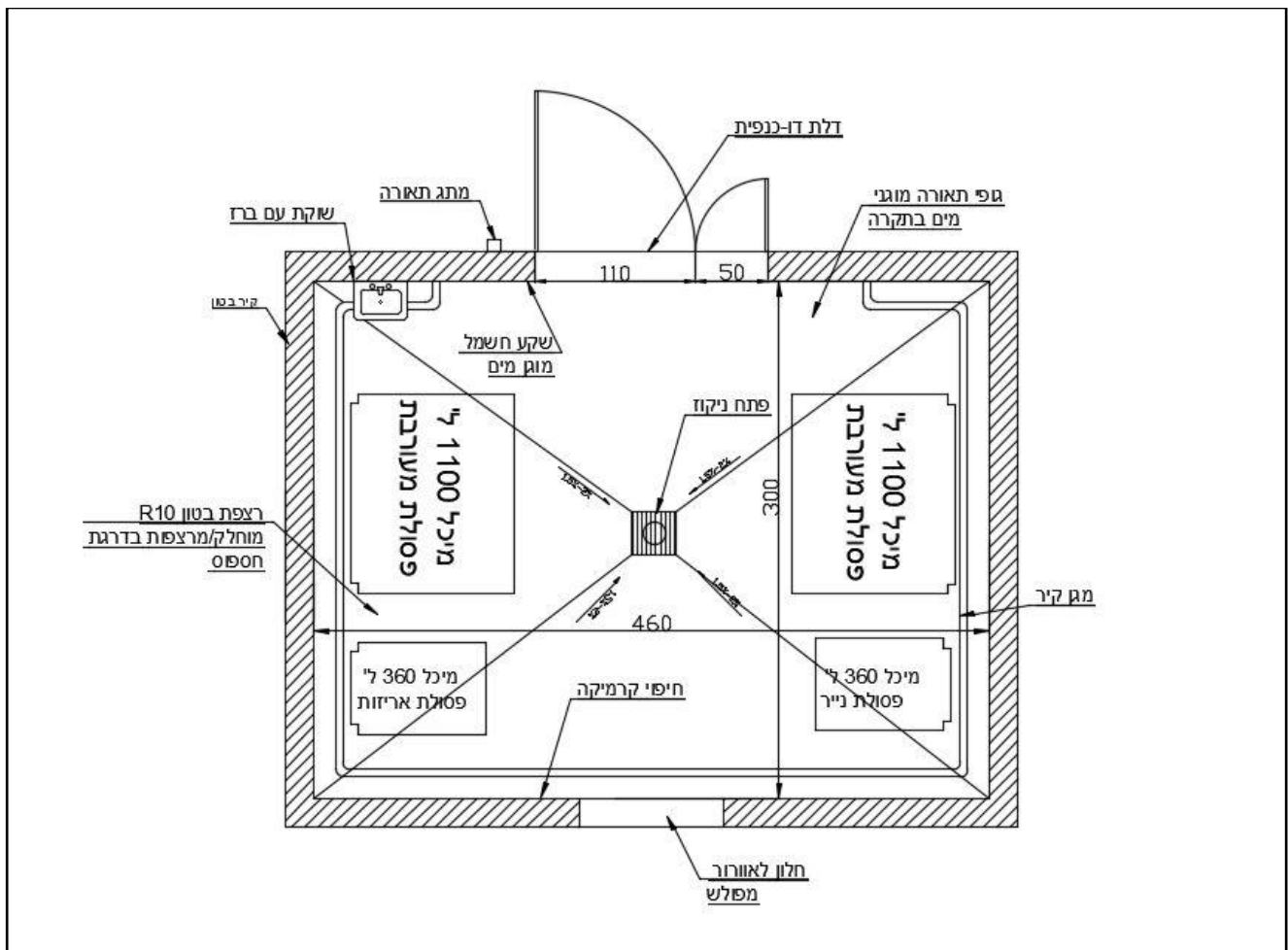
נושא	הגדרה
5. חדר טכני בגג	<p>1. חדר תחזוקת שוט האשפה ימוקם במפלס הגג או במפלס אחר מעל קומת המגורים העליונה, ובתוכו יותקן מתקן תחזוקת שוט האשפה ומתקן אורור השוט.</p> <p>2. שטח החדר לא יפחת מ 3 מ"ר.</p> <p>3. החדר יחופה בחומר רחיץ עד לגובה של 2 מטרים לכל הפחות.</p> <p>4. החדר יכיל דלת עם אפשרות נעילה וידית בהלה, אמצעי לגילוי אש, גופי תאורה מוגנים ותאורה חיונית, אורור כלפי גג הבניין ( או ע"י חלונות רפפה עם רשת זבובים פריקה- כלפי חוץ), חיבור חשמל כפול לצרכי שירות, חיבור חשמל למתקן התחזוקה וברז חצי צול.</p> <p>5. במפלס העליון של השוט (חדר שירות)- ימוקם מנגנון ניקוי חשמלי, ומברשת המופעלת חשמלית, יורדת ועולה ומשפשפת את דפנות הצינור מפני שומנים וריחות. אל המנגנון יחובר מתז להתזת המים בתוספת דטרגנט בעת הניקוי. באותו מפלס, מתחת למנגנון הניקוי- הסתעפות של צינור "12-10", עם צנרת אורור וחיבור מפוח, לשאיבה מתמדת בתוך הצינור. הצינור יגיע למעל לגג, לסילוק ריחות ועשן במקרה של שריפה.</p> <p>6. עבור מפוח בגג עליון- קו הזנה למפוח תלת פאזי X 16A 5 מסתיים בקופסא מוגנת מהפקט עד המיקום של המפוח. הכנת קו גילוי אש מגע יבש C.N ליד הפאקט.</p> <p>7. מערכת פיקוד חשמלי נמצאת בחדר טכני, בגובה 1.6 מ' מהרצפה לשם פיקוד על מערכת הניקוי ומנורות האזהרה. הזנות החשמל הנדרשות יוגדרו ע"י ספק השוטים.</p>

### 6.6 טמון קרקע

נושא	הניחה
1. מיקום המיכל	1. על המתקן להיות ממוקם במרחק שלא יפחת מ-10 מטרים מפתח הבניין.
2. פתח המיכל	2. פתח הכנסת הפסולת למיתקן יהיה בטיחותי ולא יאפשר נפילת אדם לתוכו; גובה הפתח לא יפחת מ-1.05 מטרים מעל פני הקרקע, אלא אם כן פתח הפינוי מבוסס על מנגנון בטיחותי הכולל תוף פינוי
3. מים וניקוז	<p>1. פני הקרקע מסביב מיתקן האצירה יהיו בשיפוע של 1.5% כלפי חוץ</p> <p>2. מיתקן האצירה יהיה אטום ולא תתאפשר זרימה של מי נגר עילי או תשטיפים אל רצפת המיתקן.</p> <p>3. תחתית מעטפת המיתקן תיבנה באופן שתאפשר תחזוקתה, ובכלל זה ניקוזה.</p> <p>4. ברז מים יותקן במרחק שלא יעלה על 3 מטרים מהמיתקן, אלא אם כן קיימת במיתקן שיטת שטיפה אחרת;</p>
4. גישה למשאית פינוי	<p>1. יש לתכנן גישה נוחה למשאית המבצעת פינוי באמצעות מנוף</p> <p>2. כביש לכניסה ויציאת המשאית הכולל אפשרות תמרון למשאית פינוי באורך 9 מ', יש לקבל אישור יועץ תנועה לתכנון.</p> <p>3. הרחבה לעמידת המשאית בעת הפינוי תתוכנן כך שלא תהיה הפרעה לתנועת כלי רכב.</p> <p>4. הטמון יתוכנן במרחק של עד 5 מ' מהכביש לזרוע המנוף. בתכנון בשכונות הותיקות יש לסמן קווי חשמל העוברים במגרש ובסביבתו. לא תהיה הפרעה בגובה של 7 מ' מעל המיכלים.</p>

7. תרשימים לדוגמה

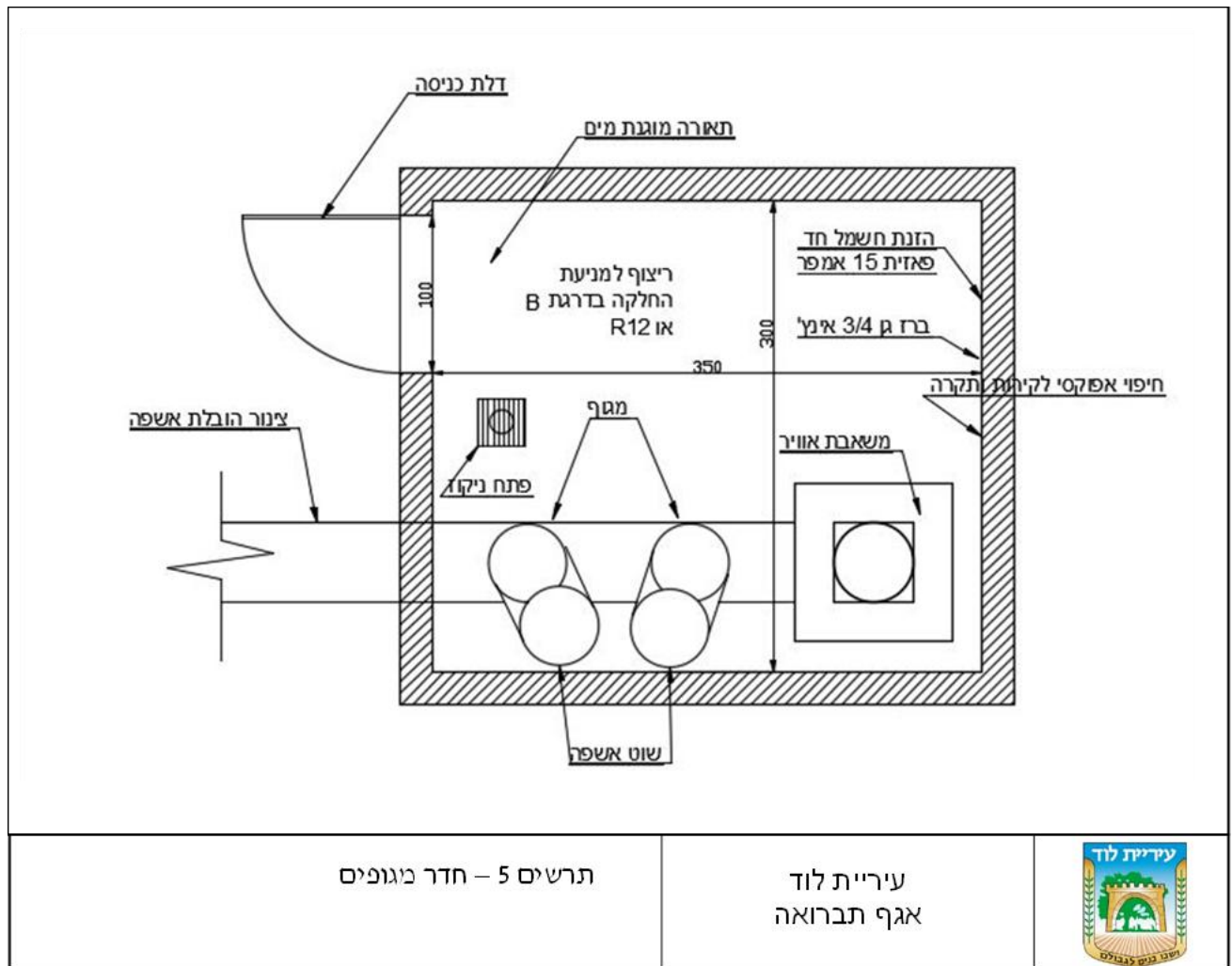
<p>תרשים 1 - מסתורי אשפה מיטיפוס בנוי עבור מיכלי 360 ליטר</p>	<p>עיריית לוד אגף תברואה</p>	



<p>תרשים 2 – חדר פסולת / מיחזור</p>	<p>עיריית לוד אגף תברואה</p>	
-------------------------------------	----------------------------------	--

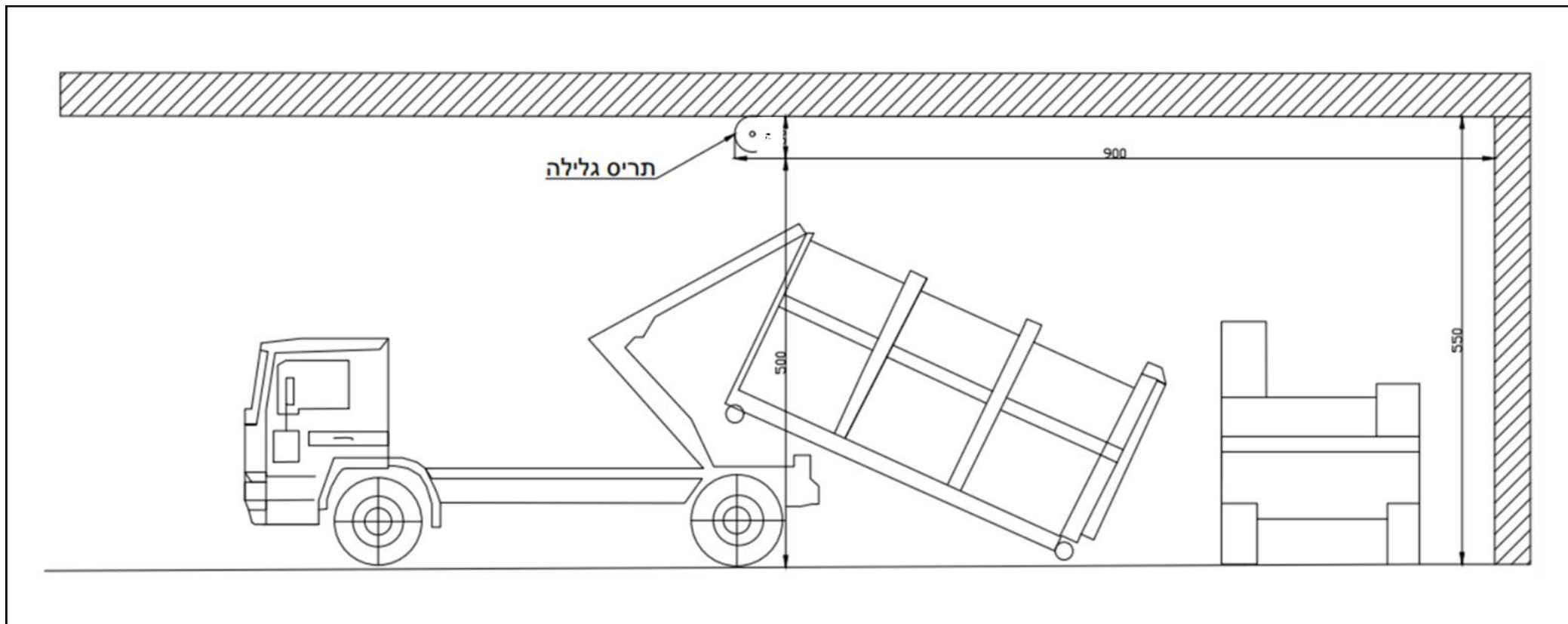


<p>תרשים 7 – חדר השלכה לשוטי אשפה</p>	<p>עיריית לוד אגף תברואה</p>	



תרשים 5 – חדר ביגופים

עיריית לוד  
אגף תברואה



תרשים 6- סכמה של הנפת דחסנית

עיריית לוד  
אגף תברואה