



נספח פסולת

שכונה 36 - רהט

תכנית מס' 618-0462630



עורכי המסמך

שחף תכנון סביבתי

דצמבר 2021

"כדי לפתור את בעיית זיהום האוויר ולמנוע את פליטת הפחמן" (תמאס א.א.דיסון)



1. כללי

תכנית מס' 618-0462630 – שכונה 36 ברהט, הינה שכונה קיימת, שעוברת תהליך הסדרה במקום והשלמת תכנון חדש.

התוכנית על שטח של כ-129 דונם. מתוחמת בצפון - כביש מס' 264. דרום מזרח - רח' עומאר אלמוחתאר, עורק ראשי וחשוב שמחבר את רהט לכביש מס' 264. ממערב - שכונה 35.

התוכנית מסדירה 94 דונם של מגורים קיימים, תכנון 17 דונם עבור מגרשי מגורים חדשים כהשלמה למרקם קיים. בנוסף, תכנון מבני ציבור ושטחים ציבוריים פתוחים שישרתו את תושבי השכונה.

2. מטרות ויעדי המסמך

נספח הפסולת הינו מסמך מנחה במסגרת תכנית מס' 618-0462630. מטרתו להציג הנחיות לניטור, אצירה וטיפול בפסולת, בשלבי מימוש התוכנית, כלהלן:

א. לפני ביצוע עבודות עפר ופיתוח **יבוצע סקר המצאות פסולת עלית ו/או מוטמנת בשטח המיועד לפיתוח**. בעת ביצוע עבודות עפר ופיתוח. **במידה ותיחשף פסולת, יופסקו העבודות בשטח ותוגש תכנית שיקום**.

ב. המידע התכנוני, שמועבר למתכננים על ידי ועדת התכנון, **יכלול הנחיות להכשרת תשתיות ואצירת פסולת ביתית, עסקית, מבני ציבור ושטחים פתוחים**. כפי שהן מפורטות בנספח הפסולת

ג. קבלת **טופס אכלוס יותנה בהכשרת התשתיות והצבת מתקני האצירה הנדרשים בנספח**, מול תצורות הבינוי השונות, הכלולות בתוכנית.

ד. קבלת **רישיון עסק, יותנה בהכשרת התשתיות והצבת מתקני האצירה הנדרשים בנספח, מול שימושי הקרקע והפעילות העסקית**. בכלל זה, דרישות להפרדה במקור הפחתה במקור, העברת פסולת למיחזור ו/או להשבה.

"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצרימק לא צבא" (תומאס א. אדיסון)



3. סקרי הימצאות פסולת והקפדה על פסולת בניין

טרם תחילת עבודות עפר ופיתוח יבוצע סקר המצאות פסולת עילית – בכל מרחב שכונה 36. במידה וקיימת נוכחות עילית, ו/או חשד לפסולת שהוטמנה בשטח המיועד לפיתוח. הפסולת תתועד במקום ותפונה לאתרים מורשים בהתאם להרכב הפסולת (הבחנה בין פסולת יבשה ופסולת מעורבת). במידה וכמות הפסולת חורגת מ-500 מ"ק לדונם, האירוע מחייב דיווח למשרד להגנת הסביבה, וביצוע פינוי מבוקר. כמות קטנה מכך, ניתן להפנות לאתרים מורשים, כחלק מעבודת החישוף העליון.

במידה ובמהלך עבודות העפר והכשרת התשתית נחשפת פסולת שהורבדה/הוטמנה בתת הקרקע, בכמות החורגת כנ"ל מ-500 מ"ק בשטח של דונם. יופסקו העבודות בשטח, יבוצע סקר היסטורי לתיעוד המצב הקיים, על פי המפרט של המשרד להגנת הסביבה במקרים אלה, ותוגש תכנית לשיקום האתר באישור המשרד להגנת הסביבה.

במידה והפסולת הנחשפת בשטח הינה פסולת בניין, חובה להעביר את הפסולת למתקן מיחזור פסולת בניין, או לחילופין לבצע גריסה וניפוי של פסולת הבניין במיקומו (In Situ). הערכת הכדאיות לביצוע העבודה באתרו, מתייחסת לכדאיות הובלת מגרסה ונפה לשטח. לפיכך, במידה וכמות פסולת הבניין הינה פחות מ-10,000 מ"ק, סביר להניח כי לא קיימת כדאיות כלכלית. בכל מקרה, יש לתת עדיפות לשימוש בחומר הממוחזר במסגרת עבודות התשתית המקומית.

הניקיון והטיפול בפסולת הבניין בפרויקטים ציבוריים הנעשים מטעם העירייה חשובים מאוד גם בראייה של "דוגמה אישית" מול התושבים וקביעת "הלך רוח" בעיר. על מחלקת ההנדסה בעיר לדרוש סטנדרטים גבוהים של ניקיון אתרי הבנייה במהלך ובתום הבנייה, מעבר לדרישה הבסיסית לפינוי כלל פסולת הבניין לאתרים מורשים לרבות הפקדת ערבות לוודא הביצוע.

כאשר תוקם תחנת המעבר העירונית לפסולת יבשה, מומלץ לשלב במכרז התפעול של התחנה, אופציה להספקת שירותי פינוי פסולת בניין (כמפורט בהמשך) ופסולת יבשה בכלל.

בנייה ציבורית ברהט, מחייבת הגדרות מפורטות ודרישות בנוגע לטיפול בפסולת בניין. מתוך כך, קיים צורך בהגדרת "נוהל קבלנים" על ידי מחלקת ההנדסה של העירייה, אשר מפרטת את הדרישות מהקבלנים וניתנת להטמעה בכל מכרז רלוונטי.



"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצרימה לל" (תומאס א. אדיסון)



4. מערך האצירה ופינוי הפסולת ברהט (מערך קיים ותוכנית האב)

הפסולת מפונה ברהט כיום, בתדירות של שלוש פעמים בשבוע, ממתקני אצירה בנפח 240-360 ליטר (עגלות פסולת) ומכולות היפוך לדחס המשרתות מוסדות חינוך וציבור ומקבצי מגורים בלתי מוסדרים. תוכנית האב לטיפול בפסולת ברהט, ממליצה להחליף את מכולות ההיפוך לדחס, במתקנים טמוני קרקע או מתקני אצירה עיליים חדשים. **בהתאמה ליישום המלצה זו, ועל פי הנחיית מחלקת התברואה, יעודכנו ההנחיות באופן פרטני מול כל שימוש קרקע בשכונה 36 (תכנית מס' 618-0462630). הדרישה להצבת מתקני אצירה במסגרת התוכנית הינה עגלות בנפח 360 ו-1,100 ליטר, אשר יוצבו כאמור בשטח המגרש, על משטח הצבה והתשתית הנדרשת. באזורי בנייה רוויה – מוטמנים ו/או שקועי קרקע.**

על פי תוכנית האב, מתוקף חוק התכנון והבניה, נדרש מכל אדם/זם הבונה בית/בניין בעיר, אם למגורים ואם למסחר/עסקים, להציג לאישור מחלקת התברואה את פתרון האצירה המתוכנן לבניין במסגרת תכנית הבניה. אישור מחלקת שיפור פני העיר (שפ"ע) בהקשר זה הינה חובה לצורך קבלת טופס אכלוס. על מנת לסייע למבקשי הבקשות, על העירייה לערוך ולעדכן באופן עקבי, את מסמך ההנחיות לתשתיות ומתקני אצירה. המסמך מגדיר את דרישות האצירה בהתאם למס' הנפשות/יח"ד (כפי שמוצא בהמשך) במבנה מגורים ובהתאם לגודל המבנה ותמהיל העסקים עבור מבני תעסוקה ומסחר. הדרישה כוללת הכשרת משטח הצבה עבור מתקני האצירה בתוך שטח המגרש.

נכון להיום, ההפרדה של רכיבים למיחזור ברהט הנה מזערית. לצורך איסוף נפרד של מרכיבי פסולת יבשים הניתנים למחזור (בהתאם לתוכנית האסטרטגית החדשה שלטיפול בפסולת של המשרד להגנת הסביבה) נדרש להקים מרכזי הפרדה שכונתיים. **מרכזי הפרדה יוכשרו בכל מרכז פעילות קהילתי - בסמוך לכל מוסד חינוכי, מסגד, מבנה ציבור (מתנ"ס וכד') ומרכז מסחרי.**

פסולת בניין מהווה זרם פסולת משמעותי ביותר ברהט. לפסולת שלושה מקורות עיקריים – בנייה מתמשכת של בתים פרטיים/שיפוצים, בנייה ציבורית ופסולת שמקורה מחוץ לעיר ומגיעה עם קבלנים ומובילים, תושבי העיר. חוק חדש להסדרת נושא פסולת הבניין נמצא בהליך חקיקה. בין אם יעבור החוק בקרוב ואם לאו, נדרשת אסדרה, בקרה ואכיפה של מערך פסולת הבניין ברהט.

במסגרת חוק התכנון והבניה. העירייה דורשת המחאת בטחון, מול כל היתר בנייה. לאחר הצגת אישור פינוי כלל פסולת הבניה לאתר מוסדר וביצוע ניקיון של סביבת העבודה בתום העבודות, מוחזרת המחאת הביטחון לתושב.

במסגרת תוכנית האב של רהט, הומלץ להוציא **מכרז לקבלת הצעות מחיר לשירותי פינוי פסולת בניין במרחב העיר**. במסגרת מכרז זה, ייבחר קבלן אחד או יותר, כזכיינים רשמיים, שיפורסמו על ידי העירייה – כולל המחיר המומלץ למתן השרות (מחיר מרבי), כפי שיתקבל במכרז.

"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצריכה ללכת" (תומאס א. אדיסון)



ראוי לציין, כי המשרד להגנת הסביבה יזם בשיתוף ובהסכמה עם מרכז השלטון המקומי, חוק לפסולת בניין, המטילה ברוח זו את האחריות למערך ניהול פסולת הבניין על ידי הרשות המקומית. המכרז הנ"ל לשירותי פינוי פסולת בניין במרחב רהט, ייושם במהלך מימוש התוכנית.

השלכת פסולת בשטחים ציבוריים הנה בעיה מרכזית ברהט. באזור התעשייה החדש המתוכנן, ישנה הקצאת קרקע לתחנת מעבר לפסולת יבשה. השטח נמצא כיום בתביעת בעלות ובהליך של הסדרה. עם פתיחת תחנת המעבר, כל תושב ובעל עסק ברהט יגיע לתחנה עם פסולת יבשה = גזם, גושית או פסולת בניין, ללא עלות. **פתרון זה לתושבים ובעלי העסקים, יהיה נגיש וזמין על מנת למנוע השלכת הפסולת בשטח הציבורי.**

חוק עזר עירוני לעניין פסולת עודפת – על פי הרגולציה החדשה, אשר אושרה לפני כשלוש שנים, במסגרתה העירייה רשאית לגבות אגרה מעסקים (או לחילופין להטיל על העסקים את האחריות לפסולת העודפת) המייצרים כמויות גדולות של הפסולת (מעבר לפסולת הבסיסית באחריות העירייה), כתוצאה מפעילותם העסקית. במסגרת הרגולציה, **יוגדרו לבעלי העסקים תנאים לאצור, להפריד ולטפל בפסולת הנוצרת בבית העסק.**

הסדרת הטיפול בפסולת, כוללת התניית מתן היתרי בנייה באישור מערך האצירה של המבנה (שיתוכנן על פי הנחיות העירייה), על ידי מחלקת שפ"ע. בימים אלה גובש נוהל להצבת מתקני אצירה בבתי מגורים (נוהל זה יובא בקרוב לאישור במליאת העירייה). בהמשך יגובש נוהל לקבלת רישיון עסק, כולל פתרונות אצירה מוגדרים לזרמי פסולת שונים, בהתאם לגודל/סוג העסק, כגון מכבש קרטונים בעסקי קמעונאות גדולים.

5. הנחיות ודרישות אצירת פסולת – במסגרת התוכנית

הדרישה מול כל בית/בניין ברהט, אם למגורים ואם למסחר, להציג לאישור מחלקת שפ"ע, את פתרון האצירה המתוכנן לבניין במסגרת תכניות הבנייה. על מנת לסייע למבקשי הבקשות, העירייה ערכה כאמור נוהל הנחיות המגדיר את דרישות האצירה בהתאם למס' הנפשות/יח"ד במבנה מגורים ובהמשך, בהתאם לגודל המבנה ותמהיל העסקים עבור מבני תעסוקה ומסחר. מפורט בהמשך נתונים מוצעים (אשר לא קיבלו תוקף על ידי העירייה) הנוהל כולל תכנון של כלל המאפיינים של חדר האשפה לרבות, גודל, נגישות, חיפוי קירות, ניקוז, מים, פתחים ואורזור (לעניין זה מצורף)

הדרישה מעוגנת בתקנות התכנון והבניה, חלק ו': "אצירת אשפה וסילוקה מבניין", סימן ב' – "בחירת כלי אצירת אשפה, מבנה לריכחם ואיתורו", סעיף א' – "סוגי כלי אצירת אשפה וכמותם לבניין, ייקבעו בידי הרשות המקומית וירשמו בתיק המידע, בהתחשב בתדירות פינוי, לפי מפתחות..." בהמשך, בסימן ג' – "תכנון וגיוסור מבנה לאחסון כלי אצירת אשפה", מפורטים מאפיינים נוספים הנדרשים להצגה בעת בקשת היתר.

"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצריכה לל צבא" (תומאס א. אדיסון)



הדרישה **להכשיר משטח הצבה עבור מתקני האצירה בתוך שטח המגרש** בנישה ייעודית, מסתור אשפה או כל מענה אחר בהתאם לדרישות העירייה. ספציפית, בהתחשב בשונות הגבוהה בגודל המבנים (מס' יחידות הדיור) במתחמים החדשים, הפתרון הנכון עבור שכונות הדרום –

בכלל זה שכונה 36, בבנייה צמודת קרקע, הנו עגלות בנפח 360 ו-1,100 ליטר, אשר יוצבו כאמור בשטח המגרש. פתרון זה, מתאים עד 10 יחידות דיור צמודות קרקע. מעבר לכך, הפתרון כפי שהוחלט על ידי העירייה, הוא טמוני קרקע (ושקועי קרקע) מומלץ לדרוש את ההצבה של מתקני אצירה בנפח המאפשר פינוי בתדירות של פעמיים בשבוע בשכונות אלו. בהתאם לכך, מפתח האצירה יהיה לדלהלן:

יח"ד	תושבים	נפח אצירה נדרש תדירות פינוי פעמיים בשבוע	נפח אצירה נדרש תדירות פינוי שלוש פעמים בשבוע	תדירות פינוי פעמיים בשבוע		תדירות פינוי שלוש פעמים בשבוע	
				עגלות 1100	עגלות 360	עגלות 1100	עגלות 360
1	6	194	145	1	1	-	-
2	11	387	290	2	1	-	-
3	17	581	436	2	2	-	-
4	22	774	581	-	1	1	-
5	28	968	726	-	1	1	-
6	33	1,162	871	1	1	-	-
7	39	1,355	1,016	1	1	-	-
8	44	1,549	1,162	-	2	1	-
9	50	1,742	1,307	-	2	1	-
10	55	1,936	1,452	-	2	1	-

עלות הכשרת מסתור אשפה, ועלות רכישתם של מתקני האצירה עצמם, אמור לחול על התושב, בהתאם לחוק העזר הקיים של העירייה, תוך עדכון סוגי מתקני אצירה נוספים, לרבות עגלות 1,100 ליטר. ומתקנים טמוני קרקע. ברם, מצב זה לא קורה בפועל.

במבנים בעלי חזית מסחרית, יש לדרוש את ההצבה של מתקן אצירה טמון קרקע, על שטח המגרש וכאמור, על חשבון בעל השטח. כל מערך אצירה, בכל מגרש צריך להיות מאושר מראש על ידי מחלקת שפ"ע של העירייה (סוג המתקנים ומיקומם). מפרט דרישות אצירה מפורט לדוגמה למבני עסקים ולמשקי בית מצורף בנספח למסמך זה.

"כדי לפתור את צריכת המים טוב וצריכתם לא צבא" (תומאס א. אדיסון)



טבלת חישוב נפח פסולת לצורך הצבת מתקני אצירה – במבני ציבור

שטח המבנה (מ"ר)	נפח אצירה למ"ר/ליום (ליטרים)	תדירות פינוי (שבוע)	זמן מרבי בין פינויים (יום)	נפח אצירה נדרש (ליטרים)	עגלות 360 ליטר	עגלות 1,100 ליטר
200	2	3	3	1,200	3	
300	2	3	3	1,800		2
400	2	3	3	2,400		3
500	2	3	3	3,000		3
1,000	2	3	3	6,000		6

הנחיות לתכנון מסתור לפסולת

- 1. מיקום ונגישות** – המסתור ימוקם בהתאם למרחקי הנגישות הנ"ל. יש לתכנן את משטח ההצבה במיקום שיהיה נגיש לשני משתמשי הקצה = התושבים וקבלן הפינוי. בהתאם לכך, על המסתור להיות ממוקם בצמוד למסעה/חניה. מידות וצורת משטח ההצבה יבטיחו גישה נוחה של המשתמש לכל אחת מכלי האצירה, של כל אחד מזרמי הפסולת.
- 2. ניקוז** – רצפת משטח ההצבה תתוכנן בשיפוע של 2% לנקודת הניקוז המוסדרת בנקודה הנמוכה ביותר, בצורה שתמנע הצטברות של מים עומדים על גבי המשטח.
- 3. מים** – במשטח ההצבה יותקן ברז גן 3/4 צול לשטיפה.
- 4. חיפוי קירות** – קירות המסתור יצופו בחומר חיפוי רחץ בגובה של 1.5 מ' לפחות או עד קצה המסתור.
- 5. רצפה ואלמנט הצללה** – רצפת המשטח תהיה עשויה מבטון מוחלק עם ציפוי מונע החלקה וניתן לשטיפה. אלמנט הצללה מומלץ. ברם, אינו חובה.
- 6. חשמל** – נדרש שקע זוגי, חד פאזי מוגן מים A16. (מחייב בדיקה נוספת)
- 7. תאורה** – יש להתקין תאורה מוגנת, כולל נקודת הדלקה ופנימית סמוכה דופן חזית המסתור. רצוי לבסס על תאורה סולארית

"כדי להבטיח אתם צריכים להיות טובים וצריכים להיות אחרים" (מאמס א.א.דיסון)



6. הפרדת פסולת במקור

6.1 רכיבים למיחזור – מרכזי הפרדה שכונתיים



נכון להיום, ההפרדה של רכיבים למיחזור ברהט הנה מזערית. לצורך איסוף נפרד של רכיבים יבשים בני מחזור מומלץ להקים רשת של מרכזי הפרדה שכונתיים. עקב העדר מערך הפרדה במקור בבתי התושבים ואיסוף זרמים נוספים בסמיכות לבתים, ישנה חשיבות מכרעת להקמה של מרכזי הפרדה שכונתיים.

מרכזי הפרדה למיחזור יוצרים נראות גדולה, שכן לרוב מכילים מכלי אצירה גדולים יחסית. בעקבות מרכיבי הפסולת הנפחיים הנאספים בהם. כאשר הם מוצבים במרחקים ריאליים, נוצרת גם נגישות גבוהה לתושב. נגישות גבוהה למרכזי הפרדה למיחזור בהכרח מגבירה שימוש בהם.

פוטנציאל הפחתת ההטמנה במסגרת מרכזי ההפרדה הינו מוגבל ותלוי בהשתתפות הוולונטרית של התושבים. נכונות התושב לשלם (להשקיע זמן ואנרגיה) עבור השימוש במרכזי המיחזור אינה גבוהה, כך שישנו צורך להנגיש את המרכזים לתושבים במידת האפשר. המפתח הבסיסי לצורך כך - הקפדה על רדיוס שירות של עד 250 מ' (לא יותר מ-500 מ' מרחק בין מרכז אחד למשנהו). בנוסף לרדיוס השירות, מומלץ להתאים את מיקום מרכזי ההפרדה לדפוסי ההתנהגות של התושבים, קרי להציב מרכזי הפרדה בכל מרכז פעילות קהילתי - בסמוך לכל מוסד חינוכי, מסגד, מבנה ציבור (מתנ"ס וכד') ומרכז מסחרי.



המפתח להצלחה

- ✓ **מרחק הליכה שלא יעלה על 250 מ'**
- ✓ **התאמה לדפוסי ההתנהגות התושבים**
- ✓ **יצירת מרחב מתוחם, + חניה ושילוט**
- ✓ **שירות תחזוקה ותפעול לאורך זמן**



שלושת הזרמים העיקריים הנאספים במרכזי הפרדה למיחזור הנם פלסטיק מעורב, נייר וקרטון. מרכיבים אלו מהווים כ-20% מסך הפסולת הביתית המעורבת (MSW) וחשוב מכך כ-40% מנפח הפסולת. המשמעות היא – שיתוף פעולה אידיאלי של הציבור, בשימוש במרכזי ההפרדה, יכול להביא להפחתה של כ-10% (במשקל הפסולת להטמנה. זאת בשילוב פתרון נגיש עבור פסולת גינה/גזם, פסולת בניין וגושית, עשוי להפחית הטמנת הפסולת באופן ניכר - 18% ויותר.

לעיריית רהט הסכם עם תאגיד תמיר בהסדר של זרמים ייעודיים. לפיכך, ישנה אפשרות להציב "מתקני אצירה כתומים" למכלי פלסטיק מכל הסוגים ללא עלות לעירייה, במימון של תמיר. מספר מרכזי ההפרדה המינימלי הנדרש ברהט הנו 100 מרכזים שכונתיים. מומלץ להטמיע מ-Day One, דרישה להצבת מרכזי הפרדה בשכונה 36, במוסדות חינוך וציבור, מרכזי מסחר ובכל מרכז פעילות קהילתי כנ"ל.



"כדי להציל אתה צריך דמיון טוב וצרימה לל" (תומאס א. אדיסון)



6.2 פסולת נייר

נכון להיום, ברהט לא קיים הסדר של הפרדת נייר במקור פרט להפרדה במשרדי העירייה. זרם הנייר (והקרטון הדק) הינו זרם שמבחינה משקלית הינו משמעותי כפי שניתן לראות לעיל, והזרם היחיד בישראל, שממוחזר בהיקף ראוי, בזכות מפעל הקצה הקיים (מפעל נייר חדרה). מומלץ לפרוס "מתקני אצירה כחולים" – ייעודיים לפסולת נייר, בכל מרכזי ההפרדה, במטרה להגדיל את היקף הפסולת המועברת למיחזור. גם במקרה זה, מס' המתקנים המינימלי המומלץ לעיר הנו 100 מתקנים מסוג זה, שיוצבו בשלבים.

6.3 מפרט אצירת זרמים למיחזור

מרכזי הפרדה למיחזור מספקים פתרון לזרמים הבאים:

זרם הפסולת	מכל אצירה נהוג כיום	שטח רצפה נדרש
מכלי משקה ומכלי פלסטיק מכל הסוגים	כלוב – מיחזורית	1 מ' X 2 מ'
אריזות זכוכית	"רוטוניב"	1.1 מ' X 1.7 מ'
נייר וקרטון דק	"תפחינה" או "רוטוניב"	1.5 מ' X 1.5 מ'
קרטון עבה	קרטוניה	1.5 מ' X 2.5 מ'
טקסטיל	מכל יעודי	0.9 מ' X 1.05 מ'
פס' אלקטרונית	מגוון אפשרויות	

המחשת כלי אצירה במרכזי הפרדה למיחזור שכונתיים



"כדי לאמצא אתה צריך דמיון טוב וצרימה לך צה" (תמאס א.א.דיסון)



זרמי הפסולת המופרדים, סוגי מתקני האצירה וצבעם:

1. **פסולת מעורבת ירוק** עגלות בנפחים של 360 עד 1,100 ליטר . מוטמנים ללא צבע זיהוי אחד.
2. **פסולת נייר כחול** בנפחים של 360 עד 1,100 ליטר (אופציה-רוטוניב)
3. **אריזות כתום** כלי קיבול בנפחים של 360 עד 1,100 ליטר
4. **פסולת אלקטרונית שחור** כלי איסוף בנפחים של 360 עד 1,100 ליטר
5. **פסולת אורגנית בצבע חום**. נפח מומלץ 120 ליטר.
6. **כלוב לאיסוף קרטונים**, מכבש קרטונים, מכולת דחס (דחסנית)
7. **קומפוסטר** - מיכל לפסולת אורגנית רקבובית, המיועד להכנת קומפוסט



מטרת המסמך, לאפשר תכנון ויישום ראוי של פתרונות אצירה והפרדת פסולת במקור, לטובת שמירה על איכות חיים ואיכות הסביבה. מתוך כך, מסמך הנחיות אצירת הפסולת הינו כלי מחייב למתכננים, להקצאת התשתיות וכלי האצירה, לטובת מערך פינוי והפרדת פסולת במקור, שמאפשרת עמידה במטרות ויעדים לאומיים ומוניציפאליים. מסמך ההנחיות נועד להסדיר את הצבת מתקני אצירה, על פי תצורות הבינוי השונות, שכונות המגורים ושימושי הקרקע השונים, בכל המרחב העירוני.

על מנת להבטיח, תכנון ויישום אופטימאלי, מסמך ההנחיות מכון למעמד הבקשה להיתר בניה וגמר הבניה. עם זאת, המדריך מתייחס למכלול גיבוש המדיניות בתחום הטיפול בפסולת. בימים אלה, עם הרחבת חוק הפקדון (דצמבר 2020) והכלתו על בקבוקי השתיה הגדולים. יוצאו משימוש כלובי איסוף הפלסטיק ("המיחזוריות"). מתוך כך, נדרש תגבור של מתקני האצירה הכתומים לפסולת אריזות, בנגישות גבוה יותר לבתי המגורים.

בנוסף, מדינת ישראל נדרשת על ידי השוק האירופי וה-OECD ליישם הפרדה במקור של פסולת, במסגרת דרישות סף של הדירקטיבה האירופית. מתוך כך, סביר להניח שהמשרד להגנת הסביבה, יעדכן את המדיניות וידרוש הטמעת הפרדה במקור בעתיד



6.4 הפרדת פסולת אורגנית (רטובה) בבתי הספר

בבתי הספר בעיר רהט פועל מערך הסעדה באמצעותו מקבלים התלמידים ארוחה חמה בצהריים. מתוקף כך, מיוצרת בבתי הספר כמות גדולה של פסולת בכלל, ושאריות מזון בפרט. כתוצאה מכך, העירייה מפנה מידי יום את מתקני האצירה המשרתים את בתי הספר.

תמונת מצב זו, מהווה הזדמנות לייזום פרויקט של הפרדה במקור בבתי הספר לפסולת שאריות המזון (פסולת מוסדית). על פי האסטרטגיה החדשה לטיפול בפסולת, של המשרד להגנת הסביבה ההפרדה במקור של פסולת רטובה ממקורות מוסדיים, מקבלת עדיפות. על כן ישנה סבירות גבוהה לגייס מימון מהמשרד להתנעת פרויקט מסוג זה ותפעולו. מומלץ ליישם פרויקט זה בכל מוסדות החינוך בשכונה 36, כמנוף לפרויקט בכל העיר רהט.



"כדי להציל אתה צריך דמיון טוב וצריכה ללכת" (תומאס א. אדיסון)



7. מערך בינוי – משטחי הצבה ומסתורים

רכיב משמעותי התורם לחזות העיר ונוחות תפעול פינוי הפסולת הנם עמדות הצבה ומסתורים. למשטח ההצבה תפקיד חשוב במערך פינוי הפסולת ביישוב, מעבר לתפקיד האסתטי בו משתלב גם המסתור, משטח ההצבה קובע את מיקומו המדויק של כלי האצירה ומחייב למעשה את הקבלן להחזירו למקומו ומונע את נידוד המתקנים במרחב.



השקעה של העירייה (בעצמה או בשיתוף עם התושבים) במופע הפיזי של מתקני האצירה, תדגיש בפני התושבים את חשיבות הנושא. לאחר הכשרת המשטחים, חשוב לבצע בקרה על קבלן הפינוי ולוודא כי הוא מחזיר את כלי האצירה למקום המוגדר. ברמת העיקרון, השאיפה היא שמשטח ההצבה ימוקם בשטח המגרש של מבנה המגורים. הכשרת משטחי ההצבה בתצורה זו דורשת שיתוף פעולה מצד התושבים. במידה ולא, ישנם פתרונות פשוטים להצבה ולא יקרים שניתן ליישם גם על שטח המדרכה.

בבנייה חדשה, של מבנים צמודי קרקע, יש לחייב את בוני הבתים להכשיר משטח הצבה על פי מפרט מוגדר שתספק העירייה, על שטח המגרש, כחלק מהליך אישור תכניות הבנייה.



סוגיית הצבת מתקנים טמונים ושקועים, מחייבת הקפדה על התשתית באיכות גבוהה ותחזוקה לאורך זמן. במידה והתשתית לא הוכשרה כראוי ואין תחזוקה, המתקנים הטמונים נראים רע, אינם מזמינים השלכת הפסולת בצורה נאותה. עד כדי מצבים שהם הופכים להיות מטרד.

הנחיות לתכנון והכשרת חדר/מסתור אשפה והצבת מתקני אצירה

כללי

ההנחיות והתנאים, המפורטים בפרק זה, חלים על כל בקשה להיתר בנייה, עבור כל שימוש קרקע ותצורת בינוי, שהשימוש והתפעול בהם, יוצר פסולת מוצקה. במידה ושימוש הקרקע אינו מייצר פסולת (תחנת ממסר לחשמל, מבנה לאנטנה, תוספת לשטח הבית שאינה יוצרת יחידת מגורים נוספת וכיוצ"ב) יוצא פטור על ידי רכזת הפסולת והמחזור של היחידה הסביבתית בעירייה, במסגרת תיק המידע להיתר.



דרישות במסגרת תיק מידע להיתר, לעריכת נספח אצירת פסולת

בעת פתיחת בקשה להיתר בניה במחלקת רישוי ובניה, יש להגיש נספח אצירת אשפה כחלק ממפרטי התכנית ("גרמושקה"), שמכיל מידע בהתאם להנחיות התכנון להלן



"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצריכה ללכת" (תומאס א. אדיסון)



הנחיות לתכנון חדר אשפה ו/או מסתור, כולל מסלול הפינוי

1. הנחיות כלליות לכל סוגי חדרי האשפה (למעט חדרי אשפה בבתים חד משפחתיים או דו משפחתיים צמודי קרקע)

1.1 יש לתכנן חדרי אשפה לכל מתקני האצירה לפסולת.

1.2 מידות המבנה לאחסון האשפה יאפשרו הצבה ותפעול של כלי האצירה על פי גודלם וכמותם, תוך מתן גישה להשלכת פסולת אליהם ולהוצאתם ממבנה האחסון מבלי להזיז כלים סמוכים.

1.3 חדר האשפה ישמש אך ורק להצבת הכלים לאצירת פסולת כולל מתקנים ייעודיים להפרדה במקור.

2. מיקום חדר האשפה¹

2.1 חדר האשפה ייבנה כחלק בלתי נפרד מהבניין ובתחום קווי הבניין בקומת הקרקע. במקומות שבהם תהיה נגישות לרכב הפינוי, יהיה אפשר לבנות את חדר האשפה בקומת המרתף.

2.2 אין למקם את פתח חדר האשפה בחזית הפונה לרחוב. חריגה מהוראה זו תותר אם לא ניתן למקם את פתח חדר האשפה בחזיתות הצדדיות או בחזית אחורית או בתוך הבניין והוצגו חלופות בפני מהנדס העיר לשביעות רצונו (חלופות אלו ייכללו כחלק ממסמכי הבקשה להיתר). לאחר קבלת אישור כתוב ממהנדס העיר, ימוקם חדר האשפה בחזית הקדמית ובלבד שהחזית הצרה של חדר האשפה תפנה לרחוב. רוחבה של חזית זו יהיה המזערי הנדרש.

2.3 פתח חדר האשפה ייבנה בנסיגה של מטר אחד ביחס למישור הקיר של הקומה שמעליו, ורצוי שלא מתחת לפתחי דירות מגורים חלונות, מרפסות וכיוצא באלה. לחילופין, כאשר קיים אילוך, חדר האשפה יכלול מאוורר.

2.4 חדר האשפה ייבנה קרוב ככל הניתן לרחוב על מנת לאפשר גישה נוחה לרכב הפינוי. חדר האשפה ייבנה במפלס דרך הגישה של רכב הפינוי.



¹ נספח מספר 3 – "תקנות תוכן הבניה" בעמוד 90

"כדי להבטיח אתה צריך דמיון טוב וצרימה של צה"ל" (תומאס א. אדיסון)



3. בטיחות, גיהות ותשתית²

3.1 יש לוודא הפרדת האשפה ממערכת הגז: נדרש קיר הפרדת אש בין חדר האשפה לבין בלוני גז או מרחק 3.0 מטר ביניהם.

3.2 יש להתקין בכל חדר אשפה מערכת לכיבוי אש בהתאם להוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי בעת הוצאת ההיתר.

3.3 במבני תעסוקה ימוקמו מכולות דחס בקומת המרתף של המבנה כדי לא לפגוע בחזית לרחוב.

3.4 תאורה: יש להתקין בחדר האשפה ובמסלול הגישה תאורה מוגנת מים מתאימה. יש להראות את פתרון התאורה במסמכי ההגשה. יש למקם את מתג הדלקת תאורה מחוץ לחדר.

3.5 חיפוי: קירות חדר האשפה יחופו אריחי חרסינה או קרמיקה בגובה של 2.20 מטר לפחות מעל רצפת החדר. בחדר האשפה למכולות/דחסניות יהיה החיפוי בגובה של 3.00 מטר לפחות. כנ"ל במערכות פנאומטיות.

3.6 אוורור³: חדר האשפה יאוורר באוורור מפולש משני כיוונים לפחות. במקומות שלא ניתן לאוורר אוורור מפולש, יש להתקין מפוח מכני או מזגן בהתאם לדרישת מכון הרישוי. יש להתקין בכל חדר אשפה דלתות עשויות רפפות פלדה שיאפשרו אוורור חדר האשפה. מידת הדלתות תותאם לשינוע סוגי כלי האצירה. הדפנות הפתוחות לצרכי אוורור יכללו רשת, למניעת כניסת בע"ח.

3.7 פתחים במבנה על פי הפרוט הבא:

לעגלות יש לתכנן רוחב פתח נטו 1.60 מ' לפחות וגובה 2.20 מ' נטו לפחות. למכולות/דחסניות יש לתכנן רוחב פתח נטו 4.00 מ' לפחות וגובה 4.50 מ' נטו לפחות. פתחים לצורך מערכות פנאומטיות, בהתאמה למתקני האצירה וציוד התפעול באופן פרטני (כמפורט בנספח אצירת אשפה לעיל)

4. מרכזים מסחריים, קניונים ומגדלי משרדים

4.1 יש להקצות בצמוד לחדר האשפה חדר למתקנים ייעודיים להפרדת פסולת למחזור, ניתן לשלב גם באותו מרחב או עם חציצה.

4.2 החדר יכלול מכבש לקרטון, מכלים לאריזות פלסטיק, לשמן משומש ועוד. גודל חדר המחזור יהיה בהתאם לכלי האצירה הנדרשים, כך שיאפשר הוצאת כל אחד מכלי האיסוף בצורה עצמאית ללא הזזת כלים סמוכים. רוחב פתח הדלת יהיה 1.6 מ' לפחות.



² נספח מספר 3 – "תקנות תוכן הבניה" בעמוד 88

³ נספח מספר 3 – "תקנות תוכן הבניה" בעמוד 86

"כדי להפחית את צריכת המים והאנרגיה של הבניין" (תמאס א.א.דיסון)



דרישות הנדסיות



1. תכנית מדידה הכוללת דרכי גישה לאתר
 2. בתוספות בניה תמונות מהמתחם/ים המיועד/ים לתכנון אצירת הפסולת (כולל דרך גישה), ו/או מתקני אצירה קיימים, שמספקים פתרון למבנה בתכנית המוצעת.
 3. תכנית פיתוח בקנה מידה 1:100
 4. תכנית קומת קרקע בקנ"מ 1:100, ו/או מפלס האצירה (כשאינה במפלס הקרקע)
 5. תכנית קומה מגורים טיפוסית בקנה מידה 1:100, וקומות מסחר/עסקים
 6. במבנה בו תוכנן שוט אשפה - יש להציג תכנית מפלס חדר תחזוקה בקנ"מ 1:100
 7. חתכי מבנה (לפחות 2) בקנה מידה 1:100
 8. תכנית תנועת רכב איסוף אשפה מאושרות ע"י יועץ תנועה בקנה מידה 1:100
 9. כל דרישה ע"פ חוק תכנון ובניה, תשכ"ה - 1965, תקנון, הנחיות מרחביות, תכניות מפורטות וכל דין. בנוסף, מידע ונתונים המופיעים בנספח תקנות תכנון הבניה - מעודכן ליום 18.3.2020 כנספח למסמך זה.
- ההנחיות והתנאים המפורטים להלן חלים על כל סוגי המבנים.
- א. בכל בקשה להיתר בניה שכוללת שינוי של נתיב פינוי הפסולת או שמשיפה עליו, יש להגיש נספח פסולת מלא כמפורט במסמך זה.
 - ב. יש לרשום את האישורים והתנאים המיוחדים שיקבע מנהל שפ"ע ומחזור בגוף התכניות להיתר. הם יישמרו גם בתיק הבקשה להיתר בניה.
 - ג. למרות האמור בפרק זה ייתכנו במקרים מיוחדים שינויים בדרישות המפורטות להלן. שינויים אלו יהיו על פי חוות דעת של מנהל שפ"ע.
 - ד. עם סיום הבניה, צריך לקבל אישור מנהל שפ"ע, שמערך האצירה בוצע בהתאם לדרישות ההיתר כחלק מדרישות קבלת אישור לתעודת גמר.

מסתור אשפה

מסתור אשפה יותקן בתוך שטח הנכס במקרים הבאים:

1. בתים חד משפחתיים או דו משפחתיים, ובצמודי קרקע.
2. שטח מבנים קיימים בהם קיים מסתור אשפה והמסתור עונה על דרישות אצירת הפסולת.
3. אזורים בעלי רגישות נופית או היסטורית ונאסרה הקמת חדר אשפה בחזית לרחוב, ואין כל פתרון תכנוני אחר.
4. בהתאם להנחיית אדריכל העיר.

"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצריכה לל" (תומאס א. אדיסון)





ההבדל בין מסתור אשפה לחדר אשפה שחדר אשפה בנוי וסגור עם דלת ומסתור יוצר אלמנט של הסתרה מהעין ואיננו סגור. הסף המינימלי ההכרחי להצבת מתקני האצירה הינו משטח מוגדר שעליו מוצבים מתקני האצירה הנדרשים (רק במצבים בהם אין אפשרות להכשיר חדר אשפה או מיסתור), כל זאת יוצג בפרוט בנספח אצירת אשפה – כמפורט לעיל, ויאושר על ידי מנהל שפ"ע.

אפיון מסתור אשפה:

עגלות אשפה של 1100 ליטר לעניין זה יחשבו שווי ערך מבחינת שטח משטח ההצבה של 2 מכלי 360 ליטר במבנים מרובי כניסות ניתן להתקין מסתור נפרד לכל כניסה. במקרים מיוחדים, ניתן לפצל מסתורים או להגדיל מסתור כך שיכיל עד 4 עגלות אשפה של 1100 ליטר.

מסתור מודולרי. יבוצע בתוספות בניה לבניין קיים בלבד. מסתור מודולרי ימוקם בתוך החצר במרווח מינימאלי של 150 ס"מ מגדר המגרש על מנת לאפשר רצועת צמחיה בשטח שבין גדר המגרש למסתור האשפה.

מסתור בנוי ימוקם באופן מוצנע ומזעור נוכחותו כלפי הרחוב. על פי סדר עדיפות זה:

1. **בתוך החצר** - יש להקפיד על השארת מרווח מינימאלי של 150 ס"מ מגדר המגרש לפחות על מנת לאפשר רצועת צמחיה בשטח שבין גדר המגרש למסתור האשפה

2. **בחזיתות צד של המגרשים** - רצוי באזור הכניסה לחניה (תוך שילובם והצנעתם בקירות\גדרות בגומחות שבגבול המגרש ותוך שימוש בציפוי אבן זהה לגדרות המגרש.

3. **בחזית לרחוב:** במידה ואין פתרון תכנוני אחר ובאישור מיוחד של רכז/ת פסולת ומיחזור, והיה והמכלים אינם מוסתרים ע"י קיר בתוך נישה יתוכננו דלתות רפה\פח מחורר במצב של פתיחה מרבית לא יבלטו הדלתות לתחום מעבר הולכי הרגל פתרונות אפשריים: למקם את המסתור בנישה, להצמיד את כנפי הדלת לגדר - בפתיחה של עד 180 מעלות, להתקין דלת הזזה פנימית וכ"ד (המסתור יתוכנן בגובה מינימאלי. הוספה של דלת יותקן רק במידה של פסולת אורגנית ייעודית או פסולת מעורבת.

"כדי להציל אתה צריך דמיון טוב וצריכה לל צבא" (תומאס א. אדיסון)



בסיס לחישוב נפח אצירה לשימושי קרקע שאינם מגורים
טבלה מנחה להצבת מתקני אצירה בשימושים שאינם מגורים:

יעוד השימוש במבנה	יחידת חישוב נפח אצירה	נפח יומי (ליטר) ליחידת החישוב	הערות
בתי מלון וארוח פנימיות ומעונות חוץ	חדר	35	חישוב בפועל, ע"פ שימושים נלווים (הסעדה, מסחר, בילוי, ספורט)
מוסד חינוך ללא הסעדה	תלמיד	3	
מוסד חינוך עם הסעדה (כולל מטבח)	תלמיד	7	הפרדה במקור לפסולת מזון בנוסף
משרדים ומוסדות	לכל מ"ר עיקרי	2 (או 5 ליטר לעובד)	פינוי פסולת בסיסית
מסחר כללי/חנויות	לכל מ"ר עיקרי	5	
מסחר עסקי מזון	לכל מ"ר עיקרי	10	הפרדה במקור לפסולת מזון בנוסף
תעשייה ומלאכה	עובד	5	פינוי פסולת בסיסית ע"פ חוק עזר חדש
מתנ"ס, קניונים, מרכזי קניות, בתי קולנוע	לכל מ"ר עיקרי	3	חיוב על פסולת עודפת
מרפאות, מוסדות טיפול	לכל מ"ר עיקרי	10	

הנתונים בטבלה מבוססים על הערכות קיימות וניסיון מקצועי, כבסיס ראשוני לחישוב. ייתן שיקול דעת לרכז/ת הפסולת והמיחזור באשר לשינויים וחריגות ממנה.

עורך המסמך

א.ג.י. נויקי – מתכנן סביבתי, מומחה לטיפול בפסולת



"כדי להציל אתה צריך דמיון טוב וצרימה לא צה"ל" (תומאס א. אדיסון)



נספח - מערך אצירת פסולת גושית (גזם וגרוטאות)

מקור: גילדור איכות הסביבה בע"מ



הפסולת הגושית (גזם וגרוטאות), תאצר במתקן ייעודי ובשתי שיטות עיקריות:

א. ערום הגזם והפסולת הגושית, על הקרקע על גבי משטח בטון מתוחם בקירות משלושה צדדים

ב. אצירת הגזם בתוך מכולה פתוחה המוצבת על גבי משטח בטון המתוחם בקירות משלושה צדדים.

כללי:



המיקום ייקבע באופן שרדיוס השרות יהיה 200 מטר.

המתקן לאצירת הגזם הוא מבנה בצורת מסתור המיועד לאצירת גזם

לתקופות קצרות, בדרך כלל לתקופות של מספר ימים.

מבנה המתקן קבוע עשוי בבניה מסיבית.

המתקן ייבנה בדרך כלל בסמוך לשפת הדרך או בסמוך לשפת המדרכה במקום נגיש

למשתמש קצה וגם לרכב פינוי הגזם

(במרחק שאינו עולה על 5 מטר מדופן רכב הפינוי שעליו מותקן המנוף לפינוי הגזם)



בעת קביעת מיקום המיתקן יש להתחשב בגורמים הבאים:

נגישות לרכב המפנה את הגזם והפרעה לתהליך הפינוי (חוטי חשמל, טלפון וכו')

מרווח פנוי רצוי מהקרקע – 8 מטר לפחות.

מניעת הפרעה לתנועת התחבורה הסדירה

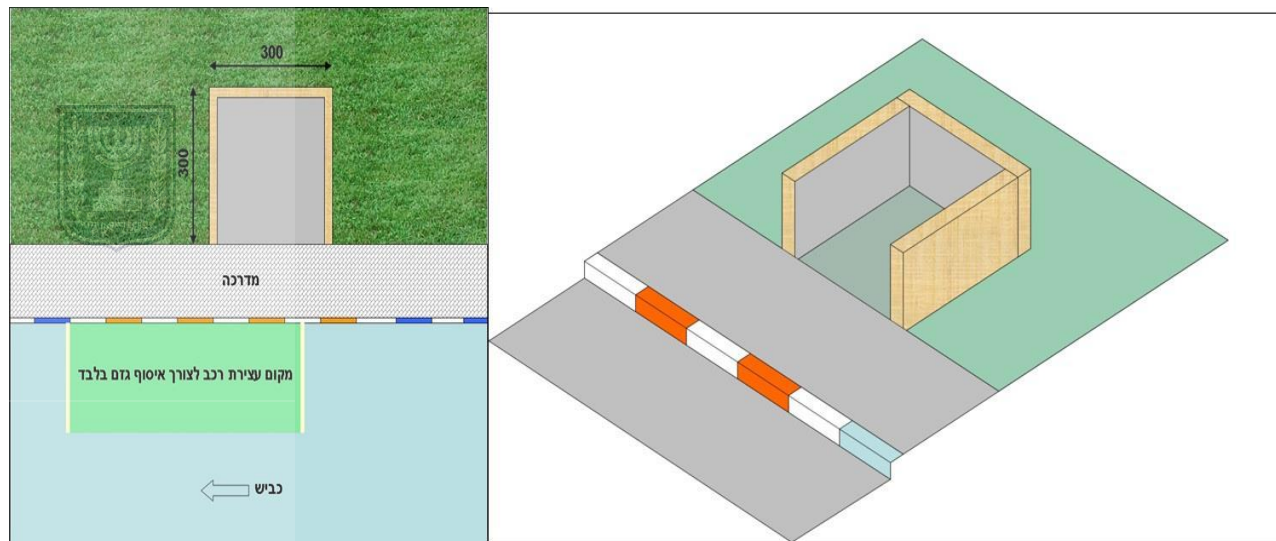
רצוי למקם את מיתקן אחסון הגזם במקום מוצנע ולחצוץ בינו לבין סביבתו באמצעות שתילת עצים ושיחים.



"כדי להמציא אתה צריך דמיון טוב וצרימה לא צה"ל" (תומאס א. אדיסון)



בסמוך למתקן יתוכנן מקום עצירת רכב פינוי הגזם, לדוגמה:



מפרט המבנה

מידות:

400 ס"מ (יש לאמת נתון זה מול המועצה X200 מידות המתקן תהינה טרם הביצוע)

50 ס"מ (יש לאמת נתון זה מול המועצה טרם – גובה המתקן יהיה 100

הביצוע.)

הרצפה:

חלופה א': במקרה והמתקן ייבנה בסמוך למדרגה הרצפה של המתקן תהיה מרוצפת בחומר ריצוף המדרגה, לדוגמה: אספלט או אבן משתלבת או כד'.

חלופה ב': במקרה והמתקן ייבנה כמתקן בודד הרצפה שלו תהיה מבטון ב 20- מזוין בעובי 15 לפחות מוחלק עם שיפוע 1% החוצה ע"ג מצע סוג ב' בעובי 20 מהודק לצפיפות 95% לפחות.

"כדי להפחית את הריבוי של זבל" (תמאס א.א.דיסון)



קירות:

חלופה א': בטון ב- 20 מזוין בעובי 20 חסוף בדופן הפנימי בהתאם להגדרה של המפרט הבין-משרדי.

חלופה ב': בניה מבלוק שחור עובי 20 עם חגורות אופקיות ואנכיות עשויות בטון ב- 20 מזוין בהתאם להגדרה של המפרט הבין-משרדי+ טיח צמנטי מוחלק בסרגל 2 כיוונים בדופן הפנימי.

חיפוי חוץ:

אבן חיפוי היא אבן ירושלמית מבוקעת בדרגה בינונית מותקן על הקיר בשיטה רטובה (יש לאמת סוג האבן מול המועצה טרם הביצוע).
נדבך ראש (קופינג) ייעשה מאבן ירושלמית בעובי 4 לפחות מלוטשת 3 צדדים עם פאזה (יש לאמת סוג האבן מול המועצה טרם הביצוע).



"כדי להוציא אתה צריך דמיון טוב וצרימה לא צה" (תומאס א. אדיסון)



שילוט: יותקן שילוט ע"ג המתקן. הנוסח "פינת גזם". יש לקבל ממועצה מפרט השילוט.

בטיחות: בקרבת המתקן במרחק סביר יהיו אמצעי כיבוי אש - לבדיקה ואישור יועץ בטיחות.



"כדי לפתור אתם צריכים להיות טובים וצריכים להיות צה"ל" (תומאס א. אדיסון)