



הקרן לפתוח שרותים
לאדם עם פיגור שכלי
ברשויות המקומיות



משרד הרווחה והשירותים החברתיים
האגף לטיפול באדם עם פיגור שכלי
השרות לקהילה



המוסד לבטוח לאומי
הקרן לפיתוח
שירותים לנכים

מדריך לתכנון מבנה מע"ש

מרכז עבודה שיקומי



מע"ש אלון חיפה
תכנון: אילן צבי - אדריכל

מע"ש
מרכזי עבודה שיקומיים
לאנשים בני 21 ומעלה עם פיגור שכלי

מדריך לתכנון מבנה מע"ש



תוכן העניינים

הגדרות

1. קווים מנחים לתכנון מרכזי עבודה שיקומים (מע"ש)

- 1.1. מבוא
- 2.1. תרשים זרימה - הפעולות להקמה מע"ש
- 3.1. אמות מידה לבחירת המגרש או התאמת מבנה קיים
- 4.1. תכנון בניית מע"ש בהתאמה לסביבה

2. התאמת גודל מע"ש לצורכי הרשות:

- 1.2. לפי מספר המועסקים (גודל)
- 2.2. קריטריונים לאיכות המבנה
- 3.2. טבלת מודלים של מע"ש כולל דוגמאות
- 4.2. תרשים רעיוני כללי למע"ש
- 5.2. טבלה לתכנון מע"ש גדול
- 6.2. טבלה לתכנון מע"ש בינוני
- 7.2. טבלה לתכנון מע"ש קטן
- 8.2. יחידות עסקיות תכנון קווי יצור

3. מפרט תפקודי ופיסי של הפונקציות השונות במע"ש:

- 1.3. השפעת רמת התפקוד על התכנון הפיסי של סוגי מע"ש
- 2.3. אולמות תעסוקה (כולל התאמות להתנהגות מאתגרת)
- 3.3. שטחי אחסון
- 4.3. חדר אוכל / כינוס
- 5.3. מטבח מחמם / מטבח מבשל
- 6.3. שירותים
- 7.3. חדר רב תכליתי (למשתקמים בעבודה נתמכת ולפעילות פנאי)
- 8.3. אגף מנהלה
- 9.3. פיתוח חוץ לפעילות פנאי, אזור כניסה ונגישות





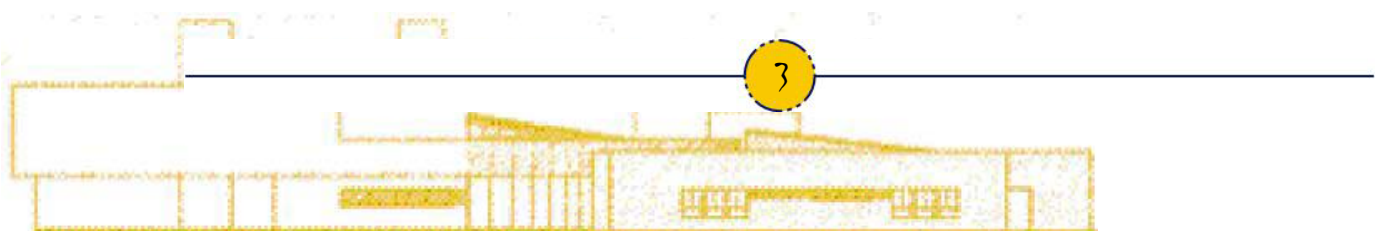
4. מודלים לתכנון ובניה של מע"ש משולב:

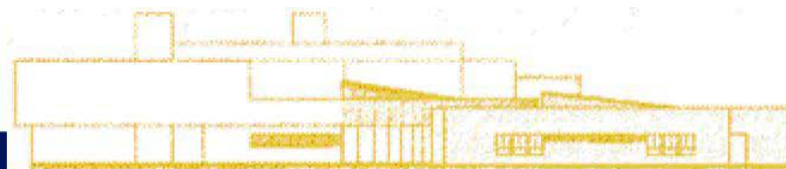
- 1.4 טבלת מודלים של מע"ש משולב כולל דוגמאות
- 2.4 תרשים רעיוני כללי למע"ש משולב
- 3.4 מע"ש + מרכז יום טיפולי סיעודי
- 4.4 מע"ש + מרכז יום למזדקנים
- 5.4 מפעל רב נכותי

5. נספחים

- 1.5 גישות
- 2.5 מפרט מיוחד
- 3.5 שטחי אחסון

רשימת מקורות? יושלם?

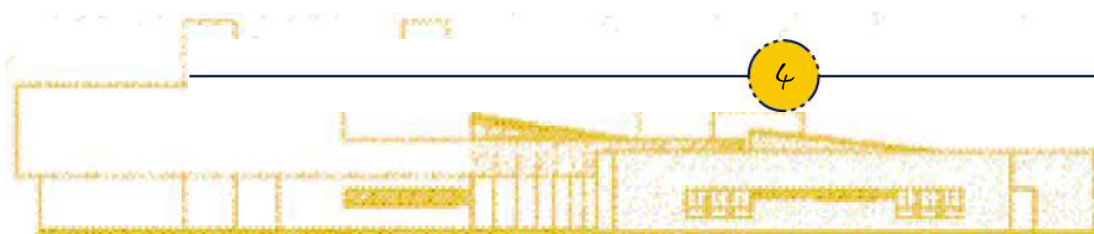


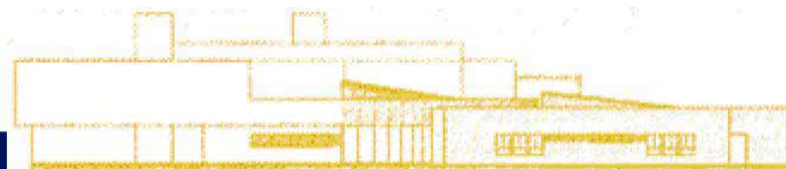


רשימת חברי ועדת היגוי לכתיבת חוברת תכנון מע"ש 2009

שם	תפקיד
דני כץ	מפקח ארצי תעסוקה ומע"ש, השירות לטיפול באדם עם פיגור שכלי בקהילה
שמואל ויינגלט	סגן מנהל תחום פיתוח שירותים לנכים, המוסד לביטוח לאומי
רחל דוקוב	אדריכלית, יועצת
נעמי גרינטל	ס.מנהלת מחלקת שיקום, אגף קהילה ורווחה, עיריית חיפה
רמזי מטר	מנהל מע"ש נצרת (לשעבר)
מיקי כהן	רכזת פרויקטים קרן של"ם
אורית טובול	רכזת בכירה, תחום פיתוח שירותים לנכים, המוסד לביטוח לאומי
חבצלת עמרמי	מנהלת תחום תעסוקה בעמותת צ'יימס
ברכה שמואלי	מנהלת מע"ש, מרכז יום טיפולי, אור יהודה

* ייעוץ מקצועי מחסנים ולוגיסטיקה - חברת מרטנס הופמן יועצים לניהול בע"מ





1.1 מבוא

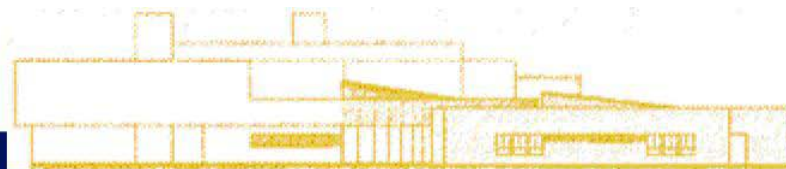
שירותי תעסוקה ומע"ש של השירות לטיפול בקהילה

שירותי תעסוקה של השירות לטיפול בקהילה הם מגוון של תכניות תעסוקה הנבדלות זו מזו, מצד אחד, בהיקף התמיכה ובמידת הליווי הניתן בהן, ומצד שני, במידת העצמאות, רמת השילוב בקהילה והדרישות מאנשים עם פיגור שכלי. המטרה ביצירת מגוון תכניות כאלה היא לעודד ולאפשר לאנשים בעלי פיגור שכלי מעבר בין תכניות התעסוקה, באופן שכל אחד יוכל למצוא תכנית המותאמת ליכולותיו ותפקודו. ככל שיפתח מיומנויות וכישורים נוספים הוא יוכל להתקדם על פני הרצף לתכניות המאפשרות תפקוד עצמאי יותר (פחות מתווכות). התכניות מהוות מענה תעסוקתי-טיפולי שנועד לסייע לאדם בעל פיגור שכלי, לממש את הפוטנציאל התעסוקתי שלו, ובמקביל, לאפשר לו להמשיך את חייו כחלק מהקהילה, בביתו או במסגרות דיור בקהילה.

תעסוקה מוגנת -מע"ש (מרכז עבודה שיקומי)

אנו רואים במע"ש מסגרת בסיסית המספקת טיפול ותעסוקה לאנשים עם פיגור שכלי בגילאי 21 ומעלה, ברמת תפקוד בינונית ובינונית-נמוכה ומלווה אותם לאורך רצף התעסוקה גם ביציאתם מחוץ לכותלי מע"ש, זאת כדי להבטיח מעקב ומתן עזרה ותמיכה בעת הצורך. התמיכה ניתנת ברמות שונות ובשלבים שונים בתהליך השיקום התעסוקתי. הקשר עם מע"ש נותן ביטחון גם למשפחה שרואה בו כתובת מקצועית לליווי בנם/בתם בתוך מע"ש ומחוצה לו. מע"ש אחראי על הכנה וליווי של המקומות הקולטים אנשים לתעסוקה נתמכת (המעסיקים), דבר המבטיח את הצלחת השיקום ומקנה למועסק ביטחון וכתובת בעת הצורך.





יחידת קליטה ומיון (בתכנון):

- א. אבחון תעסוקתי
- ב. התאמת תכנית תעסוקתית ראשונית
- ג. ויסות לעמדות עבודה במע"ש
- ד. התאמת תכניות בתחום "תעסוקה נתמכת"
- ה. דיון חוזר בהתקדמות של המשוקמים לבדיקת התקדמות ו/או נסיגה והעברתם, בתיאום, על רצף תכניות התעסוקה.
- ו. ליווי של הצוות המקצועי בייעוץ והדרכה

ביחידה זו יפעל צוות בינמקצועי בתחומים שונים כולל תחום התעסוקה

עד להקמת יחידת קליטה ומיון יתקיים דיון בצוות בינמקצועי מצומצם (ועדת קבלה) להתאמת תכנית תעסוקתית ומיון לתכניות המפורטות להלן:

טרום תעסוקה

תכנית הכשרה טרום תעסוקתית שתיקבע על פי צורך, לאחר ועדת קבלה למע"ש. התכנית תכלול הקניית מיומנויות ייחודיות הנחוצות למילוי מטלות התעסוקה שנקבעה כמתאימה. כמו כן, תכלול תכנית ההכשרה, אימון בהרגלי עבודה וכללי התנהגות נדרשים.

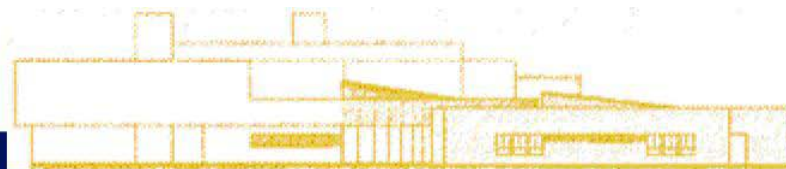
תעסוקה מוגנת

עבודה קבלנית פשוטה של אריזה או הרכבה המתקבלת מגופים תעשייתיים ומסחריים המספקים את החומרים וקובעים דרישת ביצוע. לדוגמה: דפוס, נגרייה, מתפרה, אספקת שירותים, ארוחות מוכנות, מכבסה, דיור.

קווי יצור ויחידות עסקיות

מופעלות במע"ש עבור אנשים ברמת תפקוד גבוהה אשר בגין בעיות התנהגות או בעיות רפואיות-פסיכיאטריות אינם יכולים להשתלב בשוק החופשי. אמצעי היצור שייכים לספק או נרכשים במיוחד על ידי מע"ש והתוצרת נמכרת בשוק החופשי. ביחידה זו רמת השכר גבוהה יותר מיתר היחידות במע"ש.





תעסוקה נתמכת (שוק חופשי):

- א. **אישית** - עבודה של מועסק מחוץ לכותלי מע"ש בליווי של מדריך תומך בשוק החופשי כאשר, על פי חוק שכר מינימום מופחת מתקיימים יחסי עובד-מעביד בין המשוקם למעסיק, ובמקביל, נשמרים יחסי שיקום בין המועסק למע"ש והליווי הוא בתחילה אינטנסיבי והולך ופוחת, על פי הצורך.
- רמת התפקוד היא בינונית-נמוכה, אם כי רמת העצמאות של המועסק חייבת להיות תואמת לנדרש במקום העבודה.
- ב. **קבוצתית** - קבוצה של מועסקים ברמת תפקוד נמוכה העובדים באופן קבוע במקום עבודה בשוק החופשי. המועסקים משולבים בקרב העובדים הרגילים והתשלום נעשה על ידי המעסיק ישירות למועסקים.
- הקבוצה מלווה על ידי מדריך תומך באופן אינטנסיבי ההולך ופוחת, על פי הצורך.
- ג. **צוות נייד** - קבוצה של מועסקים ברמת תפקוד נמוכה היוצאת לעבודה אצל מעסיקים שונים בליווי מדריך תומך ממע"ש ועוסקת בעבודות שונות, על פי הצורך והביקוש (עבודות עונתיות).

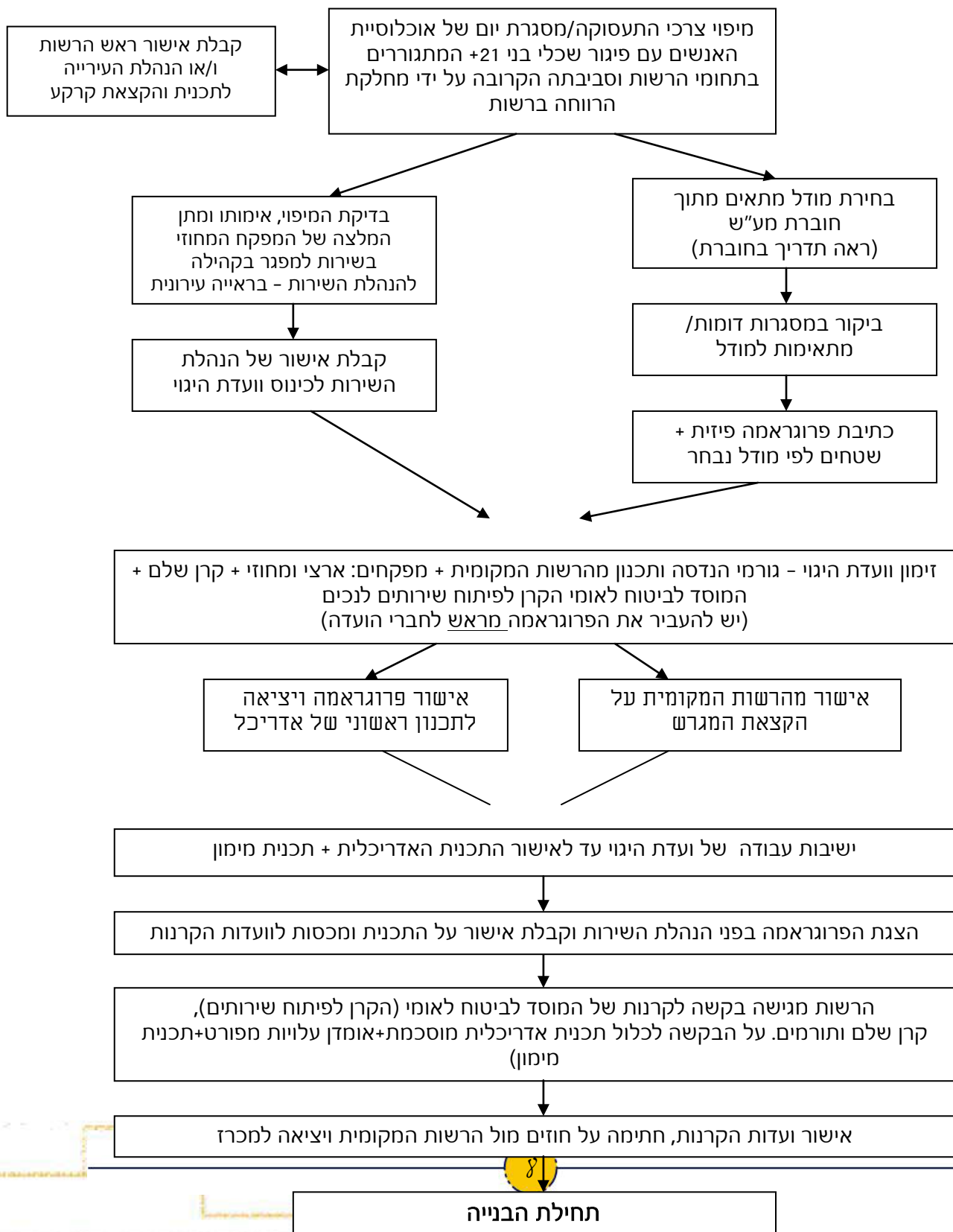
תעסוקה נתמכת מופעלת במע"ש בכל רחבי הארץ כחלק מרצף התעסוקה.
במסגרת התעסוקה הנתמכת מועסקים כיום כ-600 מתוך 3,900 אנשים.





1.2 תרשים זרימה

פעולות להקמת מע"ש - מסגרת יום לאנשים בני 21+ ברשות מקומית





1.3. אמות מידה לבחירת המגרש או התאמת מבנה קיים

בעת בחירת מגרש ו/או בנין קיים להסבה/התאמה חייבים להתחשב בפרמטרים המשפיעים ישירות על תכנון המבנה ועל הפעלתו.

מיקום וסביבה קיימים שלושה אזורים בהם ניתן למקם את מבנה מע"ש:

- א. אזורי תעשייה
- ב. אזורי מסחר
- ג. אזורי מגורים באישור חריג

לכל אזור יש יתרונות וחסרונות בהיבט המיקום.

א. מיקום מבני מע"ש באזורי תעשייה

זהו הדגם המקובל. כיום ממוקמים רוב מבני מע"ש באזורים אלה. מיקום זה מאפשר נגישות למפעלי התעשייה המספקים את מרבית התעסוקה למע"ש המקומי. הנגישות המיידית מוזילה את עלות התעסוקה ומהווה חלק מ"כדאיות" הקשר התעסוקתי של המפעלים עם מע"ש. בנוסף, מאפשרת הקרבה למפעלי התעשייה השונים השמת משתקמים מתאימים לעבודה במפעל עם תמיכה של צוות מע"ש. קיימת אפשרות למיקום עתידי של מבני מע"ש בתוך מבנה תעשייתי גדול הכולל מפעלים שונים, כאשר מיקום כזה מאפשר חשיפה, הסתגלות ושילוב בנורמות המקובלות כיום בעולם התעסוקה ובהתאם ליכולות המועסקים. **חסרונות:** ריחוק ממרכז הישוב המחייב שירותי הסעה למועסקים שאינם מסוגלים להגיע בכוחות עצמם בתחבורה ציבורית.

ב. מיקום מבני מע"ש באזורי מסחר

מאפשר התפתחות של מודל תעסוקה **הכולל התמחות** במתן שירותים לסביבה הקרובה כמו: מטבח יצרני- שירותי הסעדה, שירותי מכבסה, שירותי גינון, דיור ישיר וכד'. **חסרונות:** **בהיבט העלויות - (מומלץ להוריד)** שטחי הקרקע באזורי מסחר יקרים והריחוק מאזורי התעשייה מייקר את העלויות.

ג. מיקום מבנה מע"ש באזורי מגורים

מיישם את התפיסה של נורמליזציה ושילוב בקהילה. **חסרונות:** על פי הניסיון, קיימת התנגדות בקרב תושבי האזור למיקום מבנה מע"ש בקרבת מגוריהם. הריחוק מאזור התעשייה המספק את התעסוקה מחייב בדרך כלל הובלות המייקרות את עלות התעסוקה.



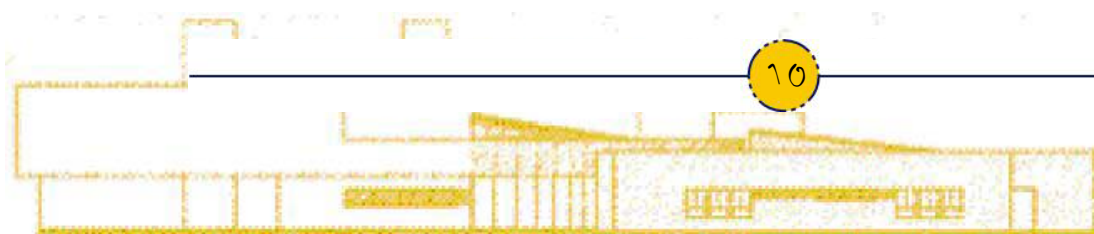


שיפועי המגרש (טופוגרפיה)

בעיית הנגישות מהווה קו מנחה ראשוני בשיקולים למיקום מבנה מע"ש. יש להימנע ממגרשים בעלי שיפועים חדים, המחייבים פתרונות אנכיים ומכבידים על תפקודו של מע"ש.
רצוי לבחור במגרשים בעלי שיפוע עד 15%.

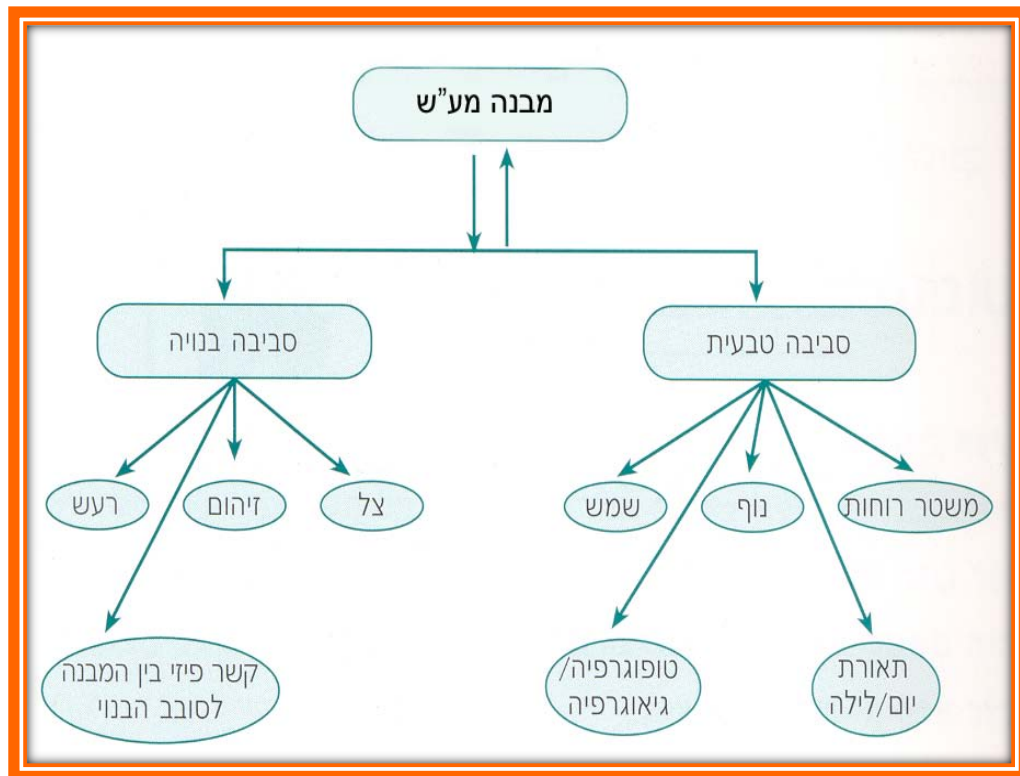
בחינת הגורמים הסביבתיים המשפיעים על האתר הנבחר

- א. אלמנטים בסביבה הטבעית.
- ב. אלמנטים בסביבה הבנויה





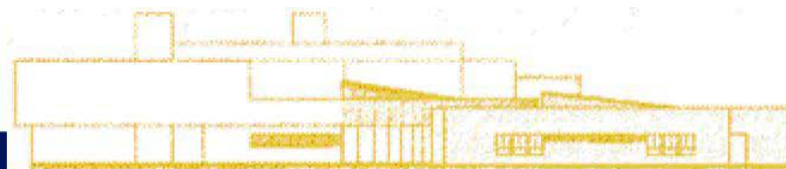
להלן תאור סכמתי של הגורמים המשפיעים על המבנה



- בחירת האתר בהתחשב בנתונים אלה מאפשרת יתרונות למבנה במספר תחומים:
- א. כלכלי
 - ב. פדגוגי
- חסכון באנרגיה ע"י העמדת מבנה נכונה, ניצול אור יום, אוורור מאולץ, חימום טבעי.
- סביבת עבודה נעימה יותר (שימוש באקלים החיצוני) מובילה לפריור רב יותר בעבודה.
- הטמעת נושא איכות הסביבה, איכות חיים וחיסכון במשאבים יקרים (חשמל, מים וכו').

מסקנה:





1.4. תכנון בניית מע"ש בהתאמה לסביבה

מיקום וסביבה - מע"ש יותאם לסביבה בה הוא ממוקם.

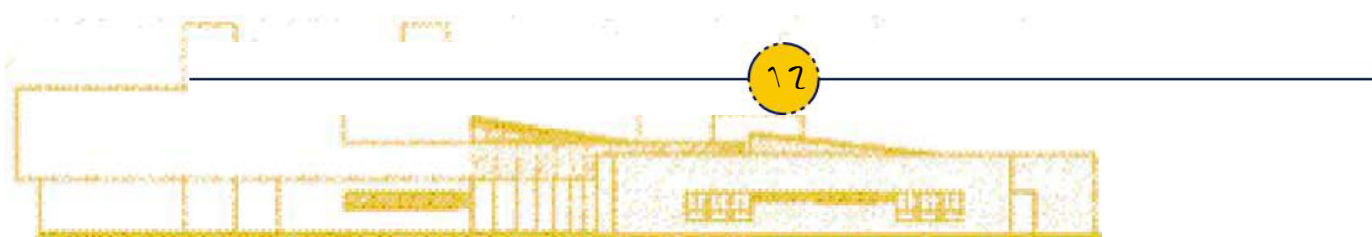
- א. אם המגרש הוא באזור מגורים, חומרי הגמר, פרופורציות המבנה והחזות הכללית יותאמו לאזור המגורים.
רצוי להפנות פתחים בהם מתקיימות פעילויות חברתיות, לאזור המגורים, ופתחי סדנאות לכביש/ים או לאזורי המסחר באזור.
- ב. אם המגרש הוא באזור מסחר, ימוקמו הפעילויות התעסוקתיות היכולות להשתלב עם הסביבה כלפי האזור המסחרי. האינטראקציה בין אזור המסחר לפעילות התעסוקתית מהווה קריטריון ראשי המנחה את תכנון.
- ג. אם המגרש הוא באזור תעשייה, יש להימנע מקרבת הפעילויות החברתיות וההסעדה לאזורי התעשייה, גם אם מדובר על תעשיות נקיות. כמו כן, מומלץ לקבוע מרחקים מתאימים בין מע"ש למבני התעשייה הסמוכים, כדי לאפשר קרינת שמש ואוויר נקי למע"ש.

חזות

האדריכל ייתן העדפה לבחירת חומרי גמר תוך התאמה לסביבה. איכויות חומרי הגמר:

- ◀ עמידות לאורך זמן.
- ◀ בידוד לבניין בתנאי האקלים השורר מחוץ למבנה.
- ◀ אטימות, מניעת רטיבות בתוך המבנה.
- ◀ אחזקה נוחה בעלויות נמוכות, לאורך זמן.

חשוב לתכנן מבנה המשתלב בסביבה הטבעית, היוצר תחושת הזדהות אצל המתבונן.





2. התאמת גודל מע"ש לצורכי הרשות

2.1 לפי מספר מועסקים (גודל)

- מספר המועסקים בכל מע"ש ייקבע בהתאם להטרוגניות של האוכלוסייה והצרכים המקומיים, כאשר היתרון למע"ש גדול הוא מבחינת ריכוז המשאבים ויכולת המעבר למועסקים בין הקבוצות השונות. מצד שני הצורך בהגדלת מספר המועסקים מחייב פתרונות הסעה מהיישובים בהם מתגוררים המועסקים.
- מע"ש גדול - יצרני או משולב - 72-120 מועסקים (כ- 10 קבוצות עבודה).
 - מע"ש בינוני - יצרני או משולב - 48-72 מועסקים.
 - מע"ש קטן - 24-48 מועסקים, יוקם על פי דרישות מיוחדות, או אם מדובר בפתרון מגדרי ומגזרי.

2.2 קריטריונים לאיכות המבנה

להלן, רשימת קריטריונים המסייעת לתכנון מע"ש (אפשר לוותר?):

1. כניסות נפרדות - להולכי רגל, לאזור תפעולי - סחורות ופינוי אשפה
2. נגישות לתחבורה ציבורית
3. התמצאות פנימית קלה בתוך המבנה
4. זיקה ויזואלית בין המועסקים והצוות
5. פריסה נוחה / חד מפלסית
6. חללים מאווררים היטב
7. חללים מוארים בתאורה טבעית
8. קשר בין אולמות תעסוקה למערך האחסון
9. קשר חוץ פנים נוח וברור
10. חצר בעלת תכנים (גינון, מתקנים, מרחב)
11. התאמה לנגישות פיזית
12. התאמה לנגישות חושית (לאנשים עם לקות שמיעה ולקות ראייה)
13. מבואה למפגש חברתי (כולל אבזור תואם כגון מכונות שתייה)

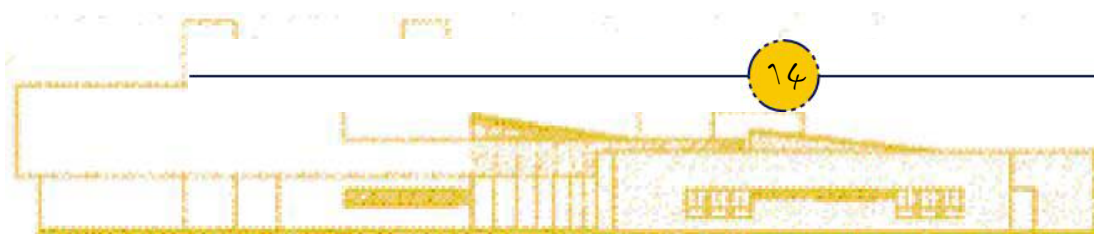


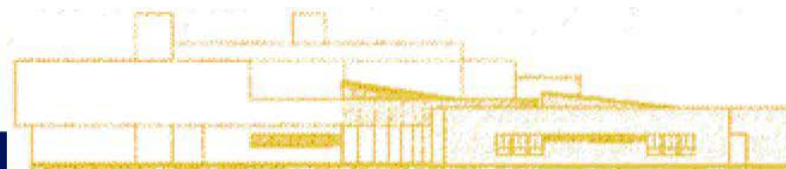


2.3 טבלת מודלים של מע"ש כולל דוגמאות

מע"שים בלבד			מס' מועסקים
מע"ש קטן או יחיד יצרנית עיסקית עד 48 מועסקים	מע"ש בינוני מ- 48 עד 72 מועסקים	מע"ש גדול מ- 72 עד 120 מועסקים	רמת תעסוקה
1. ג'דידה מכר 2. יח' עסקית אלווין מזעור נתונים- גבעת שאול י"ם	1. נצרת 2. רמת גן	1. באר שבע 2. חיפה	

הערה: כל הדוגמאות המוצגות תוכננו על ידי אדריכלים בהתאם לפרוגרמות ישנות לתכנון מע"ש ולהנחיות, ליווי ואישור חברי ועדת ההיגוי.





2.5 טבלה לתכנון מע"ש גדול (72-120 איש)

פונקציה	מס' יחידות	שטח מרבי במ"ר	הערות
מבואת כניסה	1	20	אפשרות צירוף לאולם רב-תכליתי
מזכירות	1	9	
חדר מנהל	1	15	יאפשר פגישות צוות
חדר רב תכליתי	1	20	לעובדים טיפוליים ותעסוקה נתמכת
חדר רב תכליתי לפנאי	1	30	רצוי שיתחבר לחדר האוכל
חדר אוכל / כינוס	1	80 120	
מטבח מחמם + מזווה	1	20	
תוספת למטבח בשל	1?	20	
שירותי נכים	2	10	בהתאם לדרישות הלשכה לתכנון, משרד הבינוי והשיכון
שירותים	8	20	
מקלחת	1	3	
שירותי צוות	1	2	
אולמות תעסוקה	6-10	360 560	לפי 12 מועסקים לאולם בגודל 50/60 מ"ר כולל אפשרות לחיבור האולמות
אחסנה	16% - 18%	220 260	זיקה בין אולמות תעסוקה למחסן
מרחב מוגן	1	60	בהתאם להנחיות פיקוד העורף שטח לא לסיכום
סה"כ שטח נטו		820 1100	תוספת 20 מ"ר למטבח מבשל
אומדן שטח ברוטו		1060 1390	תוספת 30%
שטח המבנה ברוטו למועסק		14.75 11.58	



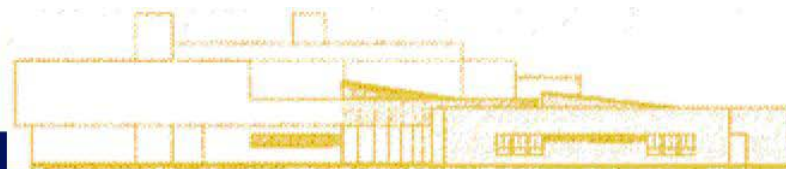


2.6 טבלה לתכנון מע"ש בינוני (48-72 איש)

פונקציה	מס' יחידות	שטח מרבי במ"ר	הערות
מבואת כניסה	1	15	אפשרות צירוף לאולם רב-תכליתי
מזכירות	1	9	
חדר מנהל	1	15	יאפשר פגישות צוות
חדר רב תכליתי	1	20	לעובדים טיפוליים ותעסוקה נתמכת
חדר רב תכליתי לפנאי	1	30	רצוי שיתחבר עם חדר האוכל
חדר אוכל / כינוס	1	50 80	
מטבח מחמם + מזווה	1	20	
תוספת למטבח מבשל	1	15	
שירותי נכים	2	10	בהתאם לדרישות הל"ת
שירותים	6	15	
מקלחת	1	3	
שירותי צוות	1	2	
אולמות תעסוקה	4-6	240 360	לפי 12 מועסקים לאולם לפי 50/60 מ"ר כולל אפשרות לחיבור האולמות
אחסנה	20% משטח מע"ש	100 140	זיקה בין אולמות תעסוקה למחסן
מרחב מוגן	1	60	בהתאם להנחיות פיקוד העורף: (1) שטח לא לסיכום (2) פנאי (3) אולם תעסוקה
סה"כ שטח נטו		509 699 (524) (714)	
אומדן שטח ברוטו		658.70 902.70	
שטח המבנה ברוטו למועסק		12.50 13.90	

(כאן נמחק המשפט שהסביר מהו מרחב מוגן)

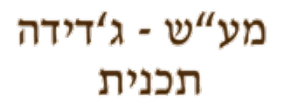




2.7. טבלה תכנון למע"ש קטן (24-48 איש)

פונקציה	מס' יחידות	שטח מרבי במ"ר	הערות
מבואת כניסה	1	15	אפשרות צירוף לאולם רב-תכליתי
מזכירות	1	9	
חדר מנהל	1	15	יאפשר פגישות צוות
חדר רב תכליתי	1	20	לעובדים טיפוליים ותעסוקה נתמכת
חדר אוכל / כינוס	1	30 50	
מטבח מחמם + מזווה	1	20	
תוספת למטבח מבשל		10	
שירותי נכים	2	10	בהתאם לדרישות הלשכה לתכנון, משרד הבינוי והשיכון
שירותים	4	10	
מקלחת	1	3	
שירותי צוות	1	2	
אולמות תעסוקה	4 - 2	120 220	לפי 12 מועסקים לאולם לפי 50/60 מ"ר, אפשרות לחיבור האולמות
אחסנה	18% משטח מע"ש	60 80	זיקה בין אולמות תעסוקה למחסן
מרחב מוגן	1	50	בהתאם להנחיות פיקוד העורף שטח לא לסיכום
סה"כ שטח נטו		314 454	
אומדן שטח ברוטו		324 468	
שטח המבנה ברוטו למועסק		10 13.90	

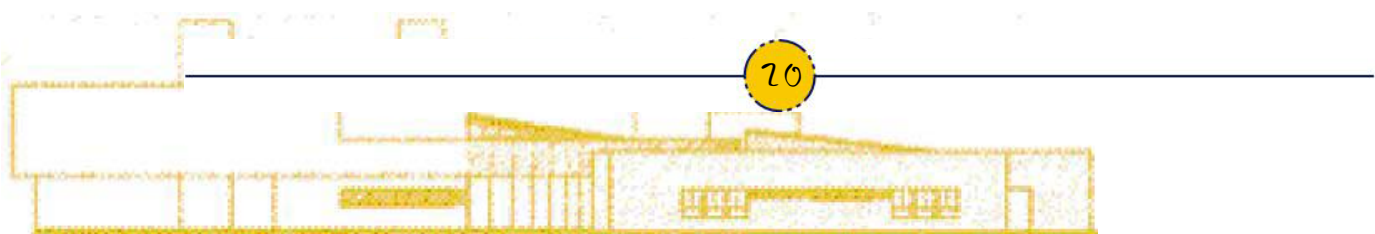






2.8. תכנון יחידות עסקיות וקווי ייצור

חסר ???????????????





3. מפרט תפקודי ופיזי של הפונקציות השונות במע"ש

3.1. השפעת רמת התפקוד על התכנון הפיזי של מע"ש

- ▶ כל מע"ש צריך להיות מותאם מבחינה פיזית ליכולת התפקודית של המועסקים. יש להתחשב באנשים בעלי נכויות מוטוריות המחייבות התאמות פיזיות מיוחדות ובעיקר תנאי בטיחות מיוחדים (חולי אפילפסיה, הפרעות התנהגות ועוד).
- ▶ יש לאפשר גמישות בהתאמות הפיזיות עקב שינוי ברמת התפקוד, שינוי שאיננו מחייב בהכרח ניתוק מהסביבה ומהמסגרת החברתית.
- ▶ תכנון מע"ש צריך להבטיח את האפשרות והעידוד למועסק להתפתח מבחינה תפקודית ולממש את הפוטנציאל שלו לתפקוד עצמאי יותר. יש להימנע מהתאמה של כל הפונקציות לרמת התפקוד הנמוכה ביותר.
- ▶ חללים מרכזיים יאפשרו אינטראקציה בין המועסקים השונים, ויתרמו להיווצרות מפגשים מכוונים או אקראיים בין המועסקים / מדריכים / צוות ניהול.
- ▶ שטחי המעברים יאפשרו תנועה נוחה לכל המועסקים במע"ש.
- ▶ למע"ש דרוש תכנון קפדני, אור ואורור טבעי, גובה, חללים נוחים לתחזוקה / חימום / אוורור.

3.2. אולמות תעסוקה (כולל התאמות להתנהגות מאתגרת)

אפשרויות התעסוקה במע"ש:

- א. תעסוקה "מסורתית" (עבודות הרכבה, מיון, אריזה וכו').
- ב. "מתן שירותים" (שירות כביסה, מטבח יצרני המספק שירותי הסעדה, חממה - משתלה יצרנית, דיור ישיר וכו').
- ג. "פס ייצור" שלם או חלקי של מפעל או פס ייצור המהווה "יחידה יצרנית" עצמאית המייצרת מוצרים מוגמרים כמו: נגריה, מתפרה וכו'.





הערה:

מאחר ובמסגרת מע"ש קיים מגוון לא קבוע של סוגי תעסוקה, להלן, הערכות לגבי הדרישות הפיזיות הנחוצות על מנת לאפשר גמישות מרבית באולמות התעסוקה:

הדרישות הפיזיות באולמות התעסוקה

- ▶ ביצוע פעולות העבודה השונות בתחנות עבודה מחייב שולחן עבודה וכיסא לעובד. לעמדת עבודה למועסק שאינו זקוק לכיסא גלגלים דרוש 1.8 מ"ר ולמועסק על כיסא גלגלים 2.2 מ"ר - בממוצע 2.0 מ"ר למועסק.
- ▶ המעברים המזעריים הדרושים בין עמדות עבודה 1.2 - 1.5 מ'.
- ▶ בכל אולם תעסוקה חייב להיות "מחסן ביניים" - מקום לאחסון חומר הגלם לתחנת העבודה ושטח לאחסון המוצרים המוגמרים, עד להעברתם למחסן מרכזי.
- ▶ מומלץ לצרף לכל אולם תעסוקה "מחסן ביניים".
- ▶ מבנה אולם התעסוקה יהיה מלבני, ברוחב של לא יותר מ - 6 מ': האורך מותנה בכמות עמדות התעסוקה הנדרשות בכפולות של 2.5 מ' (גודל שולחן + כיסא/מעבר).
- ▶ גובה האולם נטו 2.70 מ' - 3.0 מ'.
- ▶ מבנה האולם יאפשר את חלוקתו באמצעות מחיצות.
- ▶ על המחיצות המפרידות בין הסדנאות להיות מבודדות, מבחינה אקוסטית ובעלות גמר (ראה פרק 6.2. מפרט מיוחד).
- ▶ עוצמת התאורה באולם העבודה (על שולחנות העבודה) 500 לוקס.
- ▶ מומלץ חיבור לשקעים עיליים (בנוסף לשקעי קיר) כדי לאפשר שימוש במכשור חשמלי על גבי השולחנות, ללא מעברי כבלים.
- ▶ חיפוי קירות והתקנת פינות מגן, הכל לפי פרק 6.2. מפרט מיוחד.





- ◀ למיקום החלונות השפעה על כמות האור הטבעי החודר לאולם התעסוקה. מיקום דרומי מכניס כמות כפולה של אור ממיקום צפוני.
- ◀ שטח החלונות הנדרש הוא בין 12% - 15% משטח הרצפה.
- ◀ גובה בסיס החלונות יהיה לפחות 1.20 מ' מעל הרצפה, זאת כדי לאפשר הצמדת ריהוט אל הקירות.

3.3 שטחי אחסון

דגשים לקביעת אפיונים של שטחי האחסון במע"ש:

ייחודיות מע"ש ביחס לגופים יצרניים אחרים

1. עבודות פשוטות - יכולת בביצוע עבודת ידיים פשוטות, רגילות, מונוטוניות של העובד.
2. עלויות העבודה - עלויות ביצוע העבודה במסגרת מע"ש הינן נמוכות יחסית למחירי השוק.
3. יש להקצות שטחים לשלושה סוגי אחסנה:
 - ◀ חומר גלם (להלן: חו"ג)
 - ◀ חומר בתהליך.
 - ◀ תוצרת גמורה (להלן: תוצ"ג).
4. אזורי האחסנה של חו"ג ותוצ"ג צריכים להיות מבודדים/סגורים כך שלמועסקים לא תהיה יכולת גישה אליהם, זאת במטרה למנוע תאונות (במחסנים מופעלות לעיתים מלגזות חשמליות, מלגזות "אדם הולך" ועגלות משטחים).
5. אזור אחסנה בתהליך - אזורי אלו צריכים להיות ממוקמים לאורך הקירות. יש להקפיד שמלאי חומרי הגלם המוצאים לעבודה היומיומית לא ימוקמו במעברים ולא יהוו מכשול לאנשים ו/או לאמצעי שינוע.





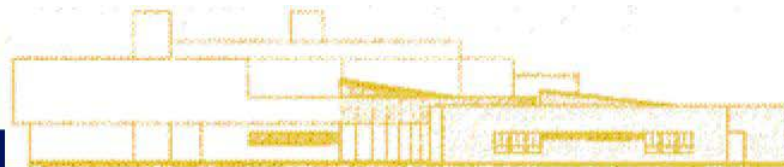
6. גובה האחסנה מושפע מהגורמים הבאים:

- ▶ אמצעי שינוע והרמה.
- ▶ אמצעי אחסון/מערכות אחסנה.
- ▶ עומס אחסנה מותר למ"ר שטח מחסן.
- ▶ תפעול ע"י העובדים ועל פי יכולתם.

כיום האחסון במחסנים מבוצע ידנית ע"י העובדים - לא קיימים אמצעי הרמה מיוחדים כגון, מנוף או מלגזה.
המחסנים ממוקמים בדרך כלל בקומה א' (לא במפלס "אפס"), נושא המגביל את משקל האחסון למ"ר של שטח רצפה.

היכולת התפעולית תלויה בכוח האדם הקיים.
הפעילות במחסנים מבוצעת ע"י מדריך/מדריכה הנעזרים לעיתים במועסקים.
פעולות האחסנה מתבצעות ב"עבודת ידיים".
גובה מומלץ לאחסנה במצב של "עבודת ידיים" הינו בין 2.7-3.0 מ' מהרצפה.





לסיכום ניתן לרכז נתונים אלה בטבלה

3.3.4. תאור הסטנדרטים לתכנון מחסנים

מס"ד	תאור הנושא	המלצתנו לסטנדרטים
1	גודל מחסן במ"ר	גודל שטח מע"ש
		גודל שטח מחסן ממלץ
		עד 400 מ"ר
		כ- 70 מ"ר
		מ- 401 מ"ר עד 800 מ"ר
2	גובה תקרה במחסנים	מ- 801 מ"ר עד 1200 מ"ר
		כ- 160 מ"ר
		מ- 1201 מ"ר עד 1600 מ"ר
		כ- 220 מ"ר
		כ- 260 מ"ר
3	מיקום ומקשר בין מחסן מרכזי למחסני סדנאות	גובה מהרצפה של מערכות האחסנה בין 2.7 מ' - 3.0 מ'
4	חלוקה במחסן בין חו"ג לתוצ"ג ובין אחסון לטווח ארוך וטווח קצר	מיקום מחסן מרכזי
		1. בסמוך לאזורי קבלה/הוצאה של חו"ג/תוצ"ג.
		2. באזור שבו יהיו מרחקי שינוע מינימליים בין מחסן מרכזי לסדנאות.
		3. מיקום במפלס סדנאות.
		מיקום מחסני סדנאות
5	סידור פנימי של מחסנים	1. בסמוך למחסן מרכזי.
		2. בפינה של הסדנה.
		1. הפרדה פונקציונלית מובהקת בין אזור חו"ג ואזור תוצ"ג במחסן.
		2. ייתכן תכנון שני סוגי מחסנים שימוקמו באזורים שונים בשטח מע"ש. מחסן אחד עבור חו"ג ומחסן שני עבור תוצ"ג.
		3. אין ליצור מצב של אחסון לטווח ארוך.
5	סידור פנימי של מחסנים	4. במידה ובכל זאת נוצר צורך באחסון לטווח ארוך יש לאחסן המלאי כך שלא יפגע בנגישות למלאי שוטף
		5. אחסון לטווח קצר ימוקם באזור פתח היציאה מהמחסן ובנגישות קלה ללא צורך בתמרון מיותר.
		1. יש צורך בביצוע תכנון פונקציונאלי מפורט שיתאר את אזורי האחסנה ע"ג מערכות אחסנה, אזור אחסנת משטחים, מעברים ושטחי תמרון, אזורי עבודה ומשרד מחסן.
		2. תכנון והקצאת מערכות אחסנה מודולריות/גמישות שניתן לשנות את הגבהים בין המדפים במהירות ובקלות ועל פי הצורך.
		3. ניהול מלאי - יש להקצות מערכת ממוחשבת שתשלוט במלאי משלב קבלה ועד שלב תעודות משלוח וגמר הטיפול בתוצ"ג.
5	סידור פנימי של מחסנים	4. הקצאת אמצעי עזר לתפעול המחסן כגון: מלגזות, עגלות משטחים, אמצעי אחסון ואריזה ועוד.





3.3.5 גודל השטח הדרוש למחסנים

הנתונים המובאים מתבססים על בדיקת המצב הקיים והניסיון המצטבר, כפי שעולה מתוצאות הבדיקה של חברת מרטנס הופמן (יולי 2007). המלצת מרטנס הופמן לשטח הדרוש למחסנים היא 20% מהשטח הכולל של מע"ש בממוצע ועד 800 מ"ר. למע"ש ששטחו גדול יותר דרוש להערכתם פחות מ- 20% מהשטח. ניתן לסכם את גודל השטח הדרוש ולקבוע מפתח על פי גודל שטח (ברוטו) של מע"ש

כמפורט בטבלה הבאה

גודל שטח ברוטו של מע"ש	% מהשטח שיוקצה למחסנים	סה"כ מ"ר מחסן מרכזי ומחסני הסדנאות
עד 400 מ"ר	18%	כ- 70 מ"ר
מ- 401 מ"ר עד 800 מ"ר	20%	160 מ"ר
מ- 801 מ"ר עד 1200 מ"ר	18%	כ- 220 מ"ר
מ- 1201 מ"ר עד 1600 מ"ר	16%	כ- 260 מ"ר

נתונים בהרחבה ראה נספח 6.3





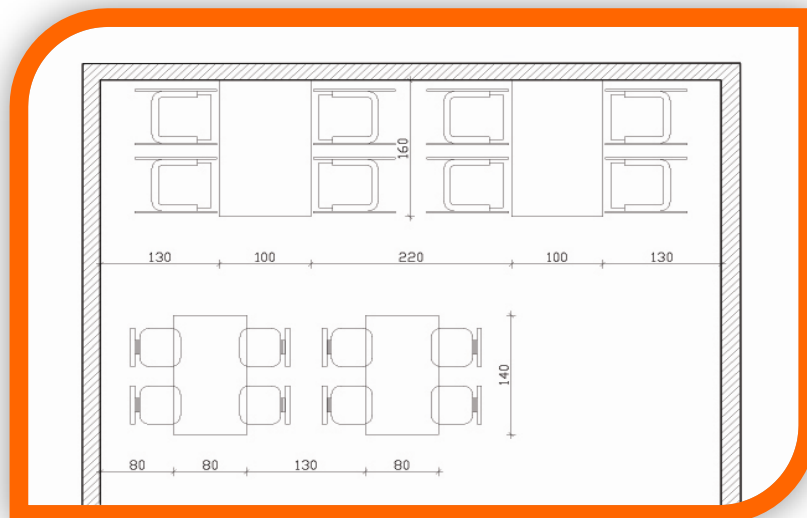
3.4. חדר אוכל / כינוס

חדר אוכל הוא מקום מרכזי במע"ש. הוא משמש גם כאולם להתכנסויות, חגיגות וכדומה.

מחלל חדר האוכל נדרשות על כן התאמות, על פי האפשרויות הבאות:

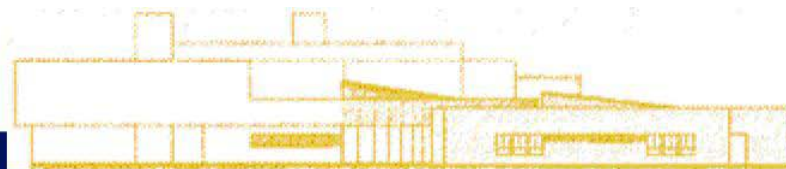
- ▶ ממדי חלל המתאימים לריהוט מודולארי. (ראה תרשים מרווחי שולחנות, כיסאות/כיסאות גלגלים דרוש).
- ▶ צורת חלל המותאמת לצלעות הישרות של השולחנות המלבניים/או ריבועיים.
- ▶ סיפוח חלל חדר אוכל לחללים ציבוריים נוספים כגון לובי כניסה, פינת הסבה, חדר רב תכליתי וכיו"ב.

מרווחים בין שולחנות בחדר אוכל



- ▶ שטח חדר האוכל יחושב לפי 1.2 מ"ר למועסק. במקרים מיוחדים, בשל מגבלות שטח, אפשר לחשב את שטח האולם בהתאם לאכילה במשמרות.
- ▶ חדר האוכל ימוקם צמוד למטבח ותתאפשר גישה מיידית ונוחה ביניהם.
- ▶ ארגון השולחנות בחדר האוכל צריך לאפשר גמישות תפקודית מרבית:





- ◀ ניתן להצמידם כדי לקיים פעילות משותפת, להפריד ביניהם באמצעות מחיצות נידות, כאשר האכילה או הפעילות המתבצעת בקבוצות קטנות, או לפנותם לשולי האזור כדי לקיים פעילות בעלת אופי שונה.
- ◀ בחלק מן האולם יש לאפשר מרווחים בין השולחנות כדי לאפשר תנועה חופשית של כיסאות גלגלים.
- ◀ בסמוך לאזור האוכל יש לתכנן כיורים לנטילת ידיים. במידת האפשר, רצוי לשלבם במבואת חדרי השירותים.
- ◀ יש לתכנן חלונות בגודל מרבי - לכל הפחות 8% משטח החדר.
- ◀ השולחנות עבור 6.4 מועסקים יהיו מלבניים או ריבועיים, בעלי מידת רוחב קבועה (80-100 ס"מ) עם אפשרות הצמדה ביניהם ואפשרות לישיבה משני צדדים. משטח עליון רחיץ ועמיד בחום.
- ◀ הכיסאות יהיו בעלי אופי ביתי, מחומר עמיד ורחיץ.
- ◀ הקירות יהיו בעלות חיפוי קשיח, או חיפוי רחיץ/פסי מגן/חומרי גמר עמידים בנגיפה וקלים לניקוי.
- ◀ מערך גוונים המקרינים שמחה ורוגע.
- ◀ פתרונות אקוסטיים המקטינים את הרעש הטבעי שנוצר מפעילות אכילה, גרירת כיסאות וכ"ו.
- ◀ דרישות הכנות חשמל ותקשורת כולל הקרנת סרטים, מסך פלזמה לטלוויזיה, רמקולים, מערכת שמע וכיו"ב.
- ◀ קשר ישיר לחצר / רחבה פתוחה מוצלת.





3.5. מטבח מחמם / מטבח מבשל

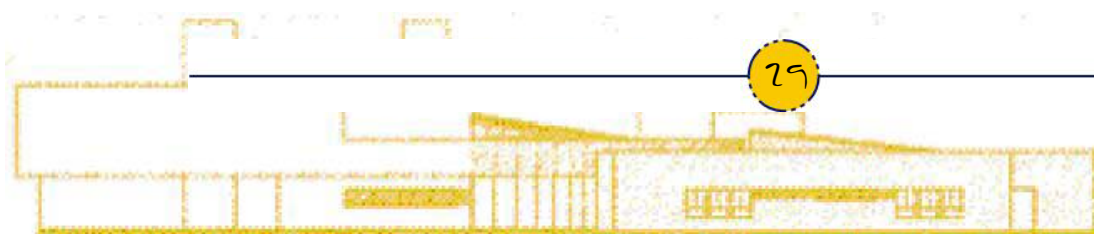
המטבח ימוקם באופן שיאפשר גישה ישירה ונוחה אל אזור האוכל. יש לאפשר גישה נוחה מאזור החנייה או מכניסת רכב שירות אל המזווה. בנוסף לכך, יש לחבר את המטבח אל המזווה ואל חדר האשפה/חצר משק.

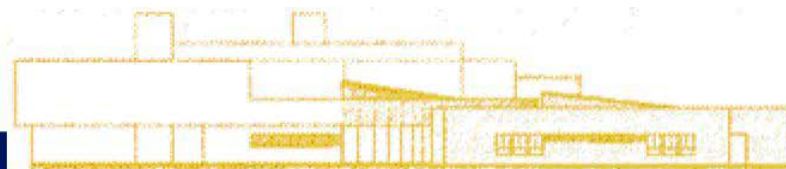
ריהוט וציוד בסיס למטבח המשמש לחימום ארוחות:

- ◀ מקרר תעשייתי.
- ◀ תנור אפייה תעשייתי.
- ◀ כיריים תעשייתיים (4 להבות)
- ◀ שני כיורי מטבח כפולים גדולים, בעלי משטח עבודה חופשי משני הצדדים באורך של לפחות 1 מ'.
- ◀ מדיח כלים תעשייתי.
- ◀ משטח למיקום תנור מיקרוגל, מערבל מזון, ומכשירי מטבח נוספים.
- ◀ אפשרות לשולחן עבודה נוסף.
- ◀ עגלות הגשה.

אחסון המזון וחומרי הניקוי יכול להיות בארונות המטבח או במזווה צמוד. המזווה מאפשר ניצול יתר של השטח, וכן, התקנה של מדפים בעלות נמוכה במקום ארונות מטבח יקרים.

הסידור הארגונומטרי והשטח משתנים בהתאם לסיווגו של המטבח. שיטת הקנייה וההכנה עשויה להשתנות ממקום למקום. רצוי לתכנן את נפחי האחסון בהתאמה לקנייה דו-שבועית של מזון. כאשר המטבח ישמש לבישול יש להאריך את משטחי העבודה ולאפשר למדריך ולמועסק עבודת צוות. רצוי לתכנן "אי" מרכזי להכנה ולאפשר למספר מועסקים ולמדריך עבודת צוות.





3.6. שירותים

תכנון השירותים, כמו כל סביבה אחרת, משקף הלכי רוח חברתיים, ידע רפואי, ידע טכנולוגי, יחס לגוף האדם, למיניות ולאופנות עיצוב. על אחת כמה וכמה הדבר נכון בתכנון מערכת האלמנטים להיגיינה אישית באוכלוסיות מיוחדות.

הסימוכין בפרק זה לקוחים מ"חוק התכנון והבנייה, הוראות למתקני תברואה, תקנים ישראליים הנוגעים בדבר, הוראות בטיחות והנחיות משרד הבריאות" (רשימה מפורטת ראה שם ב"פירוט תקנים").

פירוט תקנים

החוקים, התקנים, התקנות וההוראות החלים על תכנון שירותים רבים מכדי לפרטם כאן. מקורות ההנחיות הקיימים כיום הם:

- ▶ **חוק התכנון והבנייה תשכ"ה (1965):** תקנות התכנון והבנייה מתעדכנות מעת לעת.
- ▶ **תקנה 17 לתקנות התכנון והבנייה** מורה על חובת קיום הוראות התוספת השנייה. בתוספת השנייה שבחלק א', נמצאות הוראות התברואה, והפנייה אל תקן ישראלי 1205 ואל הוראות למתקני תברואה.
- ▶ **הוראות למתקני תברואה (הל"ת), שס"ם - 1980, ועדכון 1998:** הוראות אלו באות להוסיף על התוספת השנייה של התקנות.
- ▶ **תקן ישראלי מס' 1205** על כל חלקיו.
- ▶ **תקנות התכנון והבנייה**, חלק ח' בתוספת השנייה: סידורים מיוחדים לנכים בבניין ציבורי.
- ▶ **הנחיות לתכנון מוסדות חינוך בתחומי בריאות הסביבה** הוצאת משרד הבריאות ומשרד החינוך, נובמבר 1997.
- ▶ **חוזר מנכ"ל משרד החינוך**, הוראות קבע, הבטחת הבטיחות במוסדות החינוך, עדכון סב/ 6 (ב') י"ט בשבט תשס"ב, פברואר 2002.





◀ **מדריכים לתכנון** בהוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה.

◀ **הנחיות הרשויות המקומיות**

◀ **תקן ישראלי 1918**, נגישות לאנשים עם מוגבלות, חלקים 1, 2, 4.

◀ **תקן ישראלי מס' 1205**, כסלו תשנ"ו, נובמבר 1995, על כל חלקיו דן בהתקנת

מתקני תברואה. לתקן תשעה חלקים. החלקים שהיוו סימוכין למדריך הם:

1. חלק מס' 1205.0 שהינו כללי ומכיל הגדרות, דרישות כלליות ורשימת התקנים הנוגעים לחומרים ולמוצרים של מתקני תברואה או להתקנתם.

2. חלק מס' 1205.3 נוגע להתקנת מתקני תברואה ובדיקתם - מערכות שרברבות, קבועות

שרברבות ואביזריהן. **התקן מפרט:**

- עניינים כלליים של חלות התקן.
- הוראות התקנת שירותים אסלות שרברבות.
- מידות התקנה לקבועות שרברבות ואביזריהן.
- מידות שטח העמדת הקבועות, מידות שטח גישה ערי ומידות התקנה לקבועות שרברבות ואביזריהן.

מאפיינים ייחודיים בשילוב מערך השירותים בתכנון הכולל של מע"ש:

◀ טווח גילאים רחב עד 21 שנים במע"ש רגיל ועד 45 במע"ש הכולל מזדקנים.

יחידות שירותים נפרדות באגפים שונים.

◀ ארבע אסלות בכל אגף, שתיים לנשים ושתיים לגברים, על מנת שלא ליצור

מצב בו מועסק לא ימצא תא פנוי.

◀ מרחקים קצרים בין אולמות תעסוקה לבין השירותים.

◀ שירותים בסמוך לחדר אוכל / כינוס.

◀ כניסות נפרדות לשירותי הנשים ולשירותי הגברים

◀ מיקום הכניסות לשירותים בטווח ראייה ובקרה.

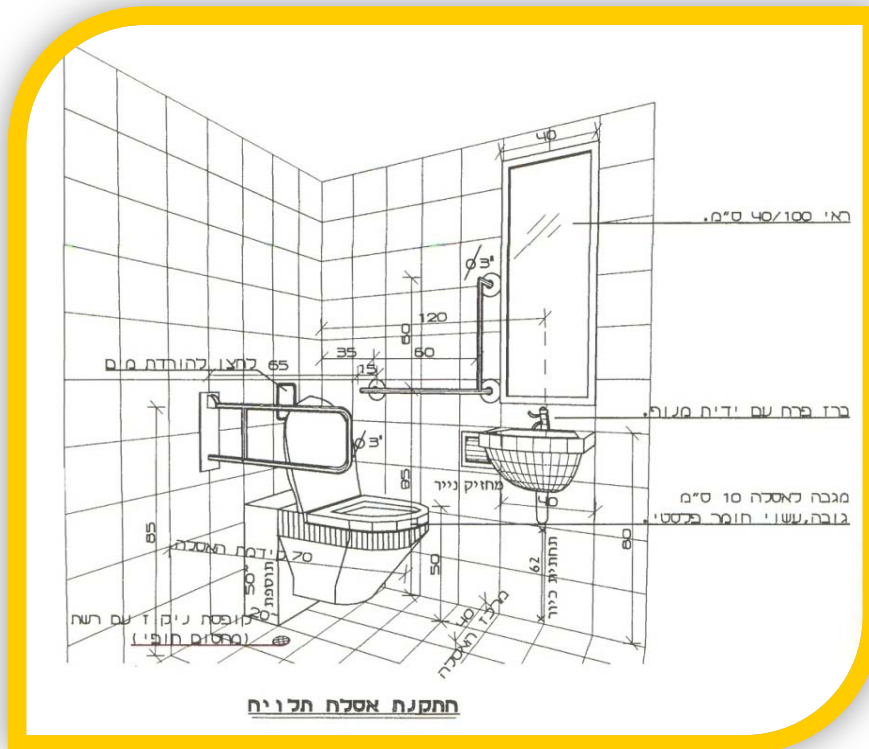
תא שירותים רגיל במידות מזעריות 1.40 X 0.90 מ', רוחב דלת כניסה לתא 80

ס"מ, רצוי עם פתיחה החוצה. הדלת מורמת מהרצפה ב- 15

ס"מ. יותקנו מנעולי "תפוס/פנוי" עם אפשרות לפתיחה

חיצונית בשעת חרום.





פתח האור לא יפחת מ- 80 ס"מ. כנפי הדלתות ייפתחו כלפי חוץ. על חזית הדלת יותקנו מאחזי יד ברוחב כ- 40 ס"מ, משני צידי הכנף בגובה הידית (100 ס"מ) וידית רגילה ומנעול פרפר תפוס/פנוי עם אפשרות לפתיחת חירום מבחוץ ושילוט עם סמל תקני של שירותי נכים. רצוי כי הסמל והכיתוב יהיו בולטים.

על דלת תא שירותי נכים, מימין לידית ובגובה הידית, יותקן שלט בכתב ברייל עם ציון "שירותי נכים" "גברים" או "נשים", בהתאם לצורך.

הכיור יהיה בגובה מינימאלי של 40/30 ס"מ אך לא גדול מדי כדי לא להקטין את מרחב התא. הכיור יותקן במרחק 120 ס"מ מקצה הקיר. לידו תהיה סבוייה או מתקן לסבון נוזלי, במרחק הושטת יד של המשתמש.

הברז לכיור יהיה מדגם ברז "פרח" עם ידית מסוג מנוף.

ליד הכיור יהיה מתקן לניגוב ידיים מנייר, בד או ייבוש בחום. קצה האסלה יהיה במרחק 75 ס"מ מהקיר שמאחוריה ומרכז האסלה יהיה במרחק 40 ס"מ מהקיר הסמוך. לצד האסלה ומאחוריה, יותקן מתז ידני עם כפתור הפעלה בגובה 50-60 ס"מ מהרצפה, לשטיפה, בנוסף למחזיק הנייר שיותקן מתחת למאחז היד האופקי. מושב האסלה יהיה בגובה 50 ס"מ מעל לרצפה (ראה שרטוטים).





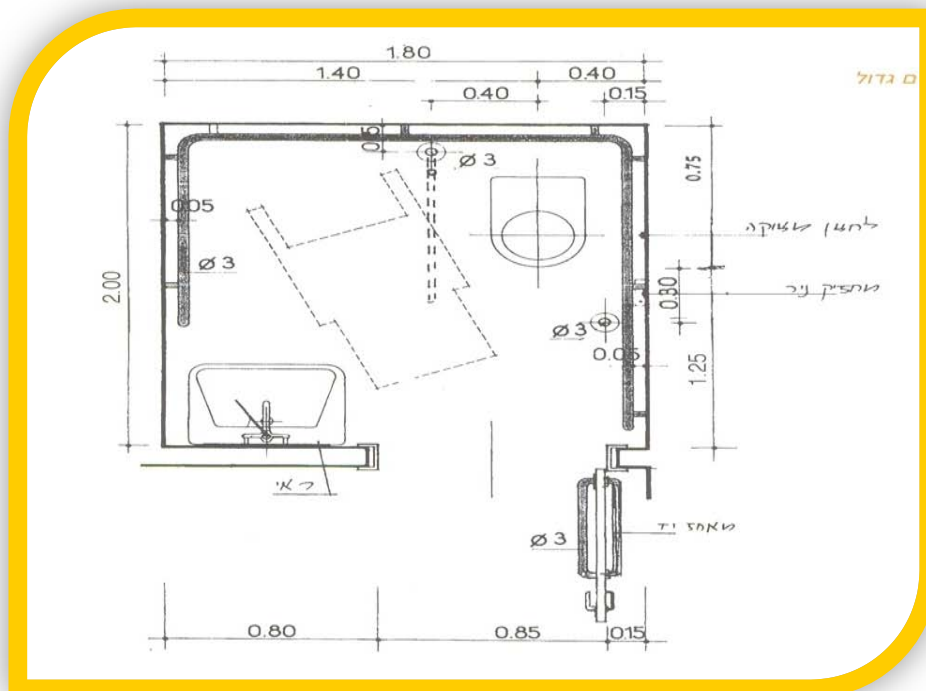
ידית הפעלת מיכל ההדחה תהיה בגובה בין 110 ל- 130 ס"מ. בקיר הסמוך לאסלה יותקן מאחז יד מתקפל שיינעל במצב אנכי ויציב. אין להתקין מאחז יד מתקפל אשר אצבעות המשתמש עלולות להיתפס בתוך ציר שלו.

רצוי להתקין לחצן פעמון מצוקה בסמוך לאסלה ולכיוור בגובה 90 ס"מ. ברצפת תא שירותי הנכים, קרוב לאסלה, יש להתקין מחסום רצפה תופי עשוי נחושת בקוטר 4", עם מכסה רשת או מכסה מחורר. הרצפה תתנקז בשיפוע 1.5% לעבר קופסת האיסוף. הפתח המאפשר ניקוז מים ברצפה, התקנת מתז שטיפה ידני, ומאפשר ריקון נוזלים לתוכו.



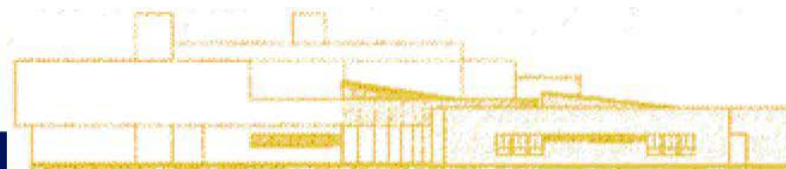
הערה:

רצוי להתקין תא שירותי נכים גדול, במקום תא שירותי נכים הנדרש כיום על פי התקנות, שגודלו 140/175 ס"מ. התא, לפי תקנות התכנון והבנייה, אינו מתאים לשימוש של נכים בכיסא - גלגלים ממונע. לכן, מומלץ כי בכל מבנה ציבורי, לפחות אחד מתוך תאי שירותי הנכים יהיה במידות 180/200 ס"מ. מידות אלו (המקובלות במערב אירופה) יאפשרו לנכים אלו שימוש סביר. סידור החדר יעשה בדומה לתא התקני (ראה שרטוט), או שהאסלה תוצב במרכז הקיר הארוך ומשני צידיה יהיו שני מאחזי יד מתקפלים.



(חומר: 3.7 ו- 3.8 עפ"י התוכן)





3.9. פיתוח חוץ לפעילות פנאי, אזור כניסה ונגישות

בפרק זה מוצג נושא התכנון - פיתוח מע"ש כחלק בלתי נפרד מתהליך התכנון. בעיצוב הסופי של מע"ש קיים דו-שיח בין שטחי פנים וחוף. לכן, יש חשיבות רבה להחלטות המתקבלות כבר בשלבים המוקדמים של תהליך התכנון, החל משלב הקצאת השטח (צורתו הגיאומטרית, שיפוע המגרש, המיקום והסביבה) ובהעמדת המבנה. לאדריכל גמישות תכנונית של שטחי החוף לטובת הפונקציות והפעילויות השונות.

פרק זה מציג המלצות ושיקולים לתכנון פיתוח מע"ש. ראו לציון שאין דגם אחד לפיתוח חוף. על המתכנן להתאים את הפתרון המוצע לתנאים הספציפיים של הפרויקט.

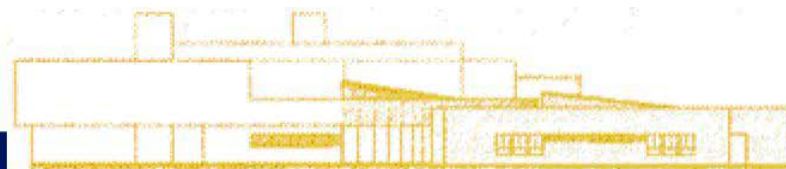
3.9.1. פעילות פנאי, אזור כניסה ונגישות

3.9.2. ייעודי החצר ושימושיה

חצר מע"ש משמשת כמקום לבילוי קבוצתי חופשי ולהפוגה בין זמני תעסוקה. מאחר ואוכלוסיית מע"ש מגוונת במוגבלויות מועסקיה, חייבת החצר להיות מתוכננת כך שתאפשר התנסות גם לבעלי מוגבלויות, נגישות לאנשים בכיסאות-גלגלים וכן לאפשר תנועה לכבדי ראייה ועיוורים. על מתקני המשחק להיות נוחים לאחיזה ולתמיכה בגוף המשתמש. החומרים מהם עשויים המתקנים צריכים להיות מחומרים וצבעים לא מסנוורים. יש להוסיף סימון על שלבי סולמות (ראה פירוט בחוברת נגישות לנכים, לאנשים בעלי מוגבלות, במוסדות חינוך, חברה ורווחה, המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך רווחה, ינואר 1999).

כמו כן, חצר מרכזית יכולה לשמש כמקום לקיום טקסים או פעילות רבת משתתפים (מועסקים, הורים, חברי קהילה וכו'). רצוי להצמידה לחדר רב-תכליתי/חדר אוכל עם זיקה ברורה לכניסה הראשית. בשולי חצר מרכזית זו רצוי לתכנן מדרגות ישיבה. רצוי לקרות את אזור הישיבה או למקמו מתחת לעצים ולבחור בצמחייה מתאימה (למשל, להימנע מעצים המשירים פרי מלכלך). רצוי להוסיף בימה באחד משולי המגרש.





4. מודלים לתכנון ובנייה של מע"ש משולב

בגלל אילוצים של הקצאת קרקע ו/או מיעוט של אוכלוסיית ישנן רשויות הבוחרות לבנות מסגרות ייחודיות לבניית מסגרות מע"ש המשולבות עם מסגרות יום והנותנות מענה לשני סוגי האוכלוסיות. למשל, מע"ש משולב עם מרכז יום טיפולי סיעודי 21 פלוס, או עם מרכז יום לאנשים זקנים ומזדקנים בעלי פיגור שכלי.

פיתוח מפעלים רב נכתיים של מע"ש + מפעל מוגן לאוכלוסיית השיקום

נכתבו מספר מדריכים לתכנון פיזי של מסגרות אלו מדריך (מרץ 2003) לתכנון מרכז לבוגרים בעלי פיגור שכלי מעל גיל 21 סיעודיים וטיפוליים, מיל"י - פרוגרמה פיזית לתכנון מרכז יום לזקנים ומזדקנים עם פיגור שכלי (סיכום עבודת ועדת היגוי בנושא זקנים ומזדקנים עם פיגור שכלי).

4.1 טבלת מודלים של מע"ש משולב - כולל דוגמאות

מע"ש משולב		
מרכז רב נכתי (מע"ש + שיקום)	מע"ש + מרכז יום למזדקנים	מע"ש + מרכז יום טיפולי סיעודי
1. דימונה (דוגמא להסבת מבנה קיים)	1. טירת כרמל	1. אור יהודה 2. רמלה



הערה:

כל הדוגמאות המוצגות תוכננו ע"י אדריכלים על פי פרוגרמות ישנות לתכנון מע"ש ובליוי ואישור חברי ועדת ההיגוי.

מע"ש נותן מענה לבעלי יכולת תפקודית ברמת נמוכה עד גבוהה. הקמת מע"ש משולב מהווה פתרון לאנשים שאינם מסוגלים להשתלב במסגרת מע"ש כפי שהוגדר לעיל.





להלן תיאור שילובים אפשריים:

א. מע"ש + מרכז יום טיפולי סיעודי

- ◀ קבוצת מע"ש לבעלי פוטנציאל תעסוקתי המתאימים למסגרת מוגנת (בעלי תפקוד נמוך עד גבוה).
- ◀ מרכז יום לבני 21+ לאנשים מפגרים בשכלם בעלי תפקוד נמוך, עם בעיות התנהגות או בעיות פיזיות ורפואיות שאינן מאפשרות שילובם במע"ש.

ב. מע"ש + מרכז יום למזדקנים וזקנים (עם פיגור שכלי).

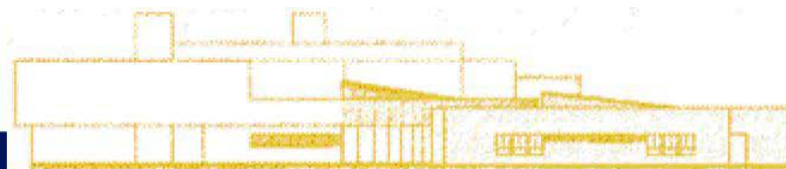
- ◀ קבוצת מע"ש + מיל"י - מע"ש הכולל יחידת תעסוקה מלאה או חלקית לזקנים ומזדקנים. בנוסף יחידה זו עשויה לתת מענה לאנשים בגילאי 65+ עם אופי עיסוקי ולא תעסוקתי.

ג. מפעל רב נכותי

- ◀ מפעל תעסוקתי מובן לאנשים עם פיגור שכלי / עם נכויות כלל האוכלוסיות בעלות הצרכים המיוחדים

על פי התוכן: חסר 4.2. סעיפים 4.3, 4.4 ו- 4.5 מוצגים למעשה בסעיפים - א' ב' ג' לשיקולכם: 4.2 מודלים למע"ש משולבים (וכאן יבואו א' ב' ג') כפי שעשתה הכותבת - בהיר וברור או על פי הפירוט בתוכן





5. נספחים

נגישות

נגישות היא עיקרון תכנוני ועיצובי שמטרתו תמיכה בעצמאות מרבית בחניכי מע"ש. לרבים מהמועסקים מגבלות פיזיות ו/או חושיות בנוסף לפיגור השכלי. לכן, פתרונות הנגישות במע"ש צריכים להתאים למגבלות במספר תחומים בו זמנית ודורשים הקפדה על הפרטים ובחינה חוזרת ונשנית של הפתרונות המוצעים. להלן עקרונות נגישות המתייחסים למגבלות והצרכים המיוחדים של חניכי מע"ש. (לשם פירוט מעמיק יותר, הקורא מופנה לחוברת "סידורי נגישות לאנשים עם מוגבלות במוסדות חינוך, חברה ורווחה" בהוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה, ולתקן הישראלי 1918 על כל חלקיו:

1. נגישות הסביבה הבנויה - עקרונות ודרישות כלליות.

2. נגישות הסביבה הבנויה - הסביבה מחוץ לבניין

3. פנים הבניין - דרישות בסיסיות

4. נגישות הסביבה הבנויה - תקשורת

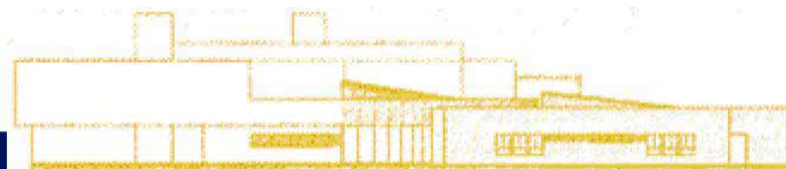
(לשים לב בהמשך לכותרות של חלוקה זו)

5.1.1 נגישות ללא מכשולים

מכשולים מהווים מחסומים שאינם מאפשרים את השימוש במקומות ובחפצים.

למשל, מדרגות הן מכשול לתנועה עצמאית למשתמשים בעזרי תנועה ככיסאות גלגלים, הליכונים, עגלות ומקלות הליכה. המעלית, האמורה להתגבר על מחסום המדרגות, היא מכשול מנטאלי עבור אנשים עם פיגור שכלי. הדרישה להקים את מע"ש בקומת הקרקע היא פתרון שעונה לצרכים של המוגבלים פיזית, מנטאלית, ושילוב של שניהם. כאשר הדבר אינו אפשרי מבחינה פיזית צריך לשלב מעלית למועסקים ומעלית נפרדת לסחורות וחומרי גלם.





גם פתח צר מ- 90 ס"מ נטו הוא מחסום לתנועת המועסקים במע"ש כיוון שחלקם משתמשים בכיסאות גלגלים. הדרישה שכל הפתחים יתאימו למעבר כיסאות גלגלים תאפשר עצמאות בתנועה לכל המועסקים. פריטים בולטים, כיסוי קרקע חלקלק, בורות ומרווחים גדולים בין מרצפות - כל אלה הם מכשולים לתנועה חופשית ובטוחה ונדרש להימנע מהם במבנה ובחצר.

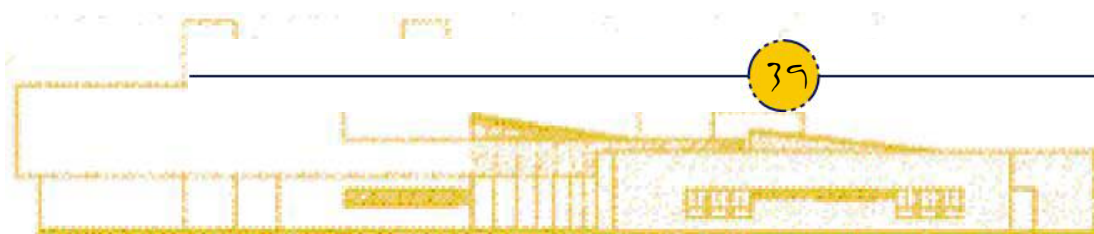
5.1.2. נגישות ויזואלית

עוסקת בהבנת הסביבה והסימנים בה, השילוט ונתיבי תנועה: כבודות ראייה דורשת פתרונות כמו הבדלים ברורים בין מערכות שילוט שונות (למשל, שלטי חירום לשילוט חדרים), סימון ברור של נתיבי הליכה וכיו"ב. שילוב לקות הראיה עם הפיגור השכלי עשוי להוביל לפתרון המבוסס על תמונות וצבעים והסתמכות מועטה על שלטים כתובים.

בדומה, פתרונות נגישות לכבדי ראייה, המסתמכים על שינויים במרקם הריצוף, נדרשים להתחשב במגבלות פיזיות וחושיות:

- ▶ קשיי תנועה פיזית ושיווי משקל: הסובלים מבעיות אלה עלולים לצאת ניזוקים מפתרונות נגישות ויזואלית המבוססים על ריצוף מחוספס מדי שהופך עבורם למכשול משמעותי בתנועתם.
- ▶ קושי באינטגרציה חושית, כלומר, בין תחושת המישוש לבין משמעות הסימנים שהיא מייצגת. חוסר יכולת להסתמך על מפות מישוש וסימוני מישוש אחרים, בגלל מגבלות מנטליות וחושיות אצל חניכי מע"ש מצמצמת את היכולת להשתמש בפתרונות נגישות (נפוצים) אלה לכבדי ראייה.

- ▶ יכולת קריאה נמוכה או לא קיימת, מחייבת שילוט המבוסס על תמונות וסימונים לא מילוליים אחרים (כמו חיצים) ועם זאת פשוטים ומובחנים.





5.1.3. נגישות שמיעתית

טיפול אקוסטי במרכז היום עונה על שלושה צרכים הנפוצים בקרב אנשים עם פיגור שכלי:

- ▶ קשיי תקשורת, כמו הגייה לא ברורה של מלים והבהרות.
- ▶ קשיים בשמיעה ובהבחנה בצלילים.
- ▶ קושי בהבנת גירויים מרובים בו זמנית.

להתמודדות עם כל אלה נדרשת סביבה שקטה המאפשרת הבחנה בין צלילים וקולות, המשליטה רוגע ויכולת ריכוז.

5.1.4. בטיחות

נגישות כוללת בעיצוב הפנים של מע"ש תתמוך לא רק ברמת העצמאות של המועסקים, אלא גם בבטיחותם. מגבלות מנטאליות הנובעות מהפיגור השכלי עלולות לגרום, למשל, להבנה חלקית של סימנים לסכנה או מצב חירום מתקרב ולהתנהגות הנדרשת למניעתו או לעצירתו.





5.2 מפרט מיוחד

בנוסף לפירוט בכל פונקציה, להלן פירוט אביזרים ופריטים הנדרשים במע"ש שיש להביא בחשבון בעת התכנון והעיצוב.

כללי:

כל החומרים יעמדו בתקנים ישראליים והמפרט הכללי לעבודות בניין של הועדה הבינמשרדית. התכנון והביצוע יהיו כפופים לחוק התכנון והבנייה, לתקנים הישראליים ולדרישות הרשויות המקומיות. תכנון מע"ש ייעשה אך ורק ע"י אדריכלים מורשים ומהנדסים מורשים לפי תקנות המהנדסים והאדריכלים (רישוי מיוחד, ופעולות התשכ"ז 1967).

קירות חוץ:

בהתאם לת"י 1045 (2) כולל בדיקה תרבית למרכיבי המעטפת מבלוקי בטון חלולים בעובי 22 ס"מ 5 חורים לפי ת"י 921 חלק ג', או בלוק איטונג 22 ס"מ או בלוק פומנס 22 ס"מ.

בידוד, איטום:

מתחת לקיר חוץ בקומה קרקעית יש להכין שכבת איטום כגון פוליבאסט מודבק בביטומן ומחסום אדים כגון סיבאסט מודבק בביטומן על משטח הרצפה הקונסטרוקטיבית. קירות החוץ יהיו בלתי חדירים לחלוטין למים ורטיבות מכל סוג שהוא. כאשר הרצפה מונחת על הקרקע, יש להדביק פוליסטרן מוקצף בעובי 2 ס"מ על הרצפה מבפנים (מתחת לריצוף), לצקת 5 ס"מ בטון + רשת ברזל ועליה איטום וריצוף. בשלב הביצוע יגיש הקבלן לאישור הפיקוח לפני הביצוע פרט לאיטום הרצפות באיטום ביטומאני או יריעות.

קירות ומחיצות פנים: קירות הפרדה בין אולמות עבודה מבלוקים חלולים של בטון

- בעובי מזערי, 20 ס"מ, ו/או חומרים אחרים בעלי כושר בידוד אקוסטי של 45 דציבל לפחות (אנטי ונדליים).
- ▶ בחדר האוכל ובמטבח, בקירות הנמוכים, רצוי להשתמש בחומרי גמר המצניעים את הלכלוך, עמידים בנגיפה וקלים לניקוי. אין להשתמש בחומרים מחוספסים במידה העלולה לגרום לפגיעה.
 - ▶ באולמות עבודה ובפרוזדורים מומלץ חיפוי קשיח עד גובה 1.00 מ', מעליהם ובשאר קירות המבנה רצוי להשתמש בחומרים המאפשרים חידוש תקופתי קל בעלות נמוכה (צבע על בסיס סינטטי לדוגמה).





הגנות נוספות נדרשות למניעת פגיעות של כיסאות גלגלים ועגלות:

- א. קביעת פינות מתכת (נירוסטה או ברזל מגולוון) עם פינה מעוגלת.
- ב. פסי מגן (סרגל אופקי לאורך הקירות) מותאמים לגורמי הפגיעה. פס מגן תחתון בגובה משענות הרגליים של כיסאות גלגלים וגובה משטח העמסה של העגלות (15-45 ס"מ מפני הריצוף).
- פס מגן עליון בגובה 80-90 ס"מ המשמש גם כמאחז יד לאורך הפרוזדורים וכמגן פגיעה ממשענות כיסאות וידיות העגלות.

מעקות:

כל המעקות בנויים ו/או יצוקים בגובה מזערי של 1.10 מ' בגמר מוזאיקה או שו"ע. במקום של סכנת נפילה - 3 מ' או יותר - יהיה גובהם 1.30 מ'.

בגמר צבע בתנור (פוליאוריטן)

פרטי אלומיניום

דלתות:

- רוחב הדלת (פתח אור נטו כשהכנפיים פתוחות) יהיה 1.10 מ' לפחות.
- כנפי אלומיניום וזכוכית, עם מרווח מכסימלי של 10 ס"מ בין חלקי האלומיניום.
- כל הדלתות תהיינה מזוגות בזכוכית מחוסמת או בזכוכית שכבות ביטחונית, הכל לפי תקן.
- בדלתות (כניסה או יציאה לחצר) יש להתקין מחזירים
- 1. הידראוליים מסוג YALE או שו"ע ומנגנון לקביעת הדלת במצב פתוח.
- 2. דלתות חוץ המשמשות למילוט יציודו במנעולי בהלה אופקיים מותקנים בגובה 1.00 מ' - 1.20 מ' מהרצפה.

חלונות:

- חלונות סובבים ברמה של קליל 4500 לפחות או שו"ע.
- חלונות הזזה ברמה של קליל 7000 או שו"ע.
- החלונות יהיו בהתאם למפורט בתקנות תכנון הבנייה/היתר הבנייה ודרישות בנייה/חלק ב' - גודלם, אוורורם ותאורתם של חלקי בניין.
- בחדרי צוות ופרא-רפואיים, שטחם הכולל של החלונות לא פחות 12% משטח רצפת החדר.
- יש להימנע ככל האפשר מהפניית חלונות אל מקורות רעש סביבתי.
- מבנה החלון צריך לאפשר פתיחה נוחה וגישה נוחה אל מנגנוני ההפעלה, ההרמה או הפתיחה של החלון לצורך ניקיון.





זיגוג חלונות

- ▶ רצוי למנוע הבלטה של כנפי חלונות פתוחים אל תוך החדר/אולם העבודה.
- ▶ יש להימנע מתכנון חלונות רפפה.
- ▶ זכוכית מחוסמת בעובי 6 מ"מ או מזכוכית ביטחון שכבות בעובי 3+3 מ"מ לפחות ובאישור מיוחד של יועץ בטיחות - תעמוד בדרישות ת"י 1099 חלק 1 במהדורת 2006.
- ▶ אזור השקיפות צריך להיות בגובה העיניים, כך שהפס המפריד האופקי בין שני חלקי החלון צ"ל בגובה שלא יפריע לאדם במצב ישיבה בכיסא.
- ▶ יש לשקול את הצורך בהגנה של חלונות באמצעות סורגים (במקרה זה יש לתכנן סורג עם אפשרות פתיחה מתוך החלל, לצורך מילוט).
- ▶ יש לשקול את האפשרות של תכנון חלונות בעלי סף תחתון בגובה 90/60 ס"מ כדי לאפשר ראייה החוצה לאדם יושב. חלונות אלו מצריכים התקנת זיגוג קבוע או סורג עד לגובה 1.10 מ'.
- ▶ לנכים בכיסא גלגלים, יש לקבוע את אביזרי הפרזול בגובה 0.90 - 1.20 מ' מפני הרצפה. על האביזרים לאפשר תפעול באמצעות יד אחת.

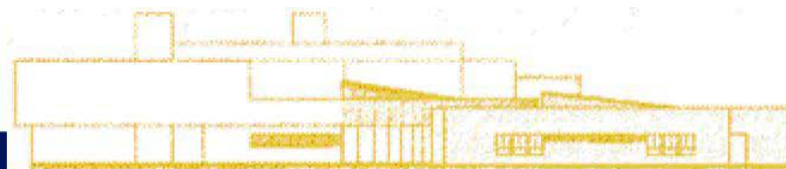
גודל החלונות ורמת ההארה הטבעית

- ▶ כמות האור הטבעי החודרת דרך החלון פנימה תלויה בימים בהירים בהפניית החלון.
- ▶ חלון דרומי יחדיר בערך כפליים אור טבעי מאשר חלון זהה הפונה לצפון, גם ללא חדירה של קרינת שמש ישירה פנימה. מומלץ שהמתכנן יציג חישוב של מקדם **אור יום** **שלא יהיה נמוך מ- 1% מתנאי רקיע מעונן.**
- ▶ בכל מקרה, שטח החלונות בכל חלל המשמש לפעילות אולם עבודה, חדרי פרא-רפואיים, חדר רב-תכליתי/חדר אוכל, מטבח וכו', לא יפחת משמינית שטח רצפת החדר.

מיזוג אויר ואוורור:

- ▶ יש למזג את כל המבנה על פי הנחיות יועץ **מז"א**, בהתאם לשימושים בחללים. מומלץ להימנע ממיזוג מרכזי לשם הרחקת ריחות מאזורי השירותים והחדרים, יש לדאוג לאוורור מכני מאולץ.





הצללה:

מאחר והמבנה פעיל ונמצא בשימוש בכל שעות היום, יש לדאוג להגנה מפני השמש בכל החזיתות (למעט הצפונית). בנוסף, יש לדאוג לאזורים מוצלים בחצר, במרפסות ובשטחי פעילות חיצוניים.

אקוסטיקה:

כדי להקל על הבנת הנשמע וליצור אווירה נעימה ומרגיעה, יש לדאוג לטיפול אקוסטי בכל מרחבי המבנה.

רמפות:

בנוסף להנחיות בחוק התכנון והבנייה ובתקן ישראלי לנגישות, שיפוע עד 5%, רוחב רמפה מינימאלי 1.5 מ' עם מעקה, מאחזי יד ומעקות הרמפה, יתוכננו על פי התקן הישראלי. בנוסף, נדרש לקבוע בכל המעברים בשטחים המשותפים מאחזי יד למתקשים בתנועה עצמאית.

דלתות לחדרים:

פתח אור 110 ס"מ (פתח בניה 120 ס"מ). רצוי משקופי נירוסטה/ברזל מגולוון.

דלתות לשירותים:

פתח אור 90 ס"מ גם לשירותים רגילים. מומלץ על דלתות ומשקופי נירוסטה. להקפיד על מרווח תחתון של כ- 20 ס"מ בדלתות לתאים הפנימיים. דלתות לשירותים עם מנגנון המאפשר פתיחה מבחוץ במידת הצורך.

רוחב מעברים במבנה לא פחות מ- 2 מ'. באזור המנהלה מינימום 1.5 מ'.

עגלה רגילה:

רוחב 70 ס"מ, רדיוס סיבוב 130 ס"מ.

עגלה ממונעת:

רדיוס סיבובי 150 ס"מ.

מיטות חשמליות:

מיטות HI - LO חשמלי.

אסלות תלויות:

רצוי להשתמש באסלות תלויות על מנת להקל על התחזוקה. גובה + 45 ס"מ מהרצפה.

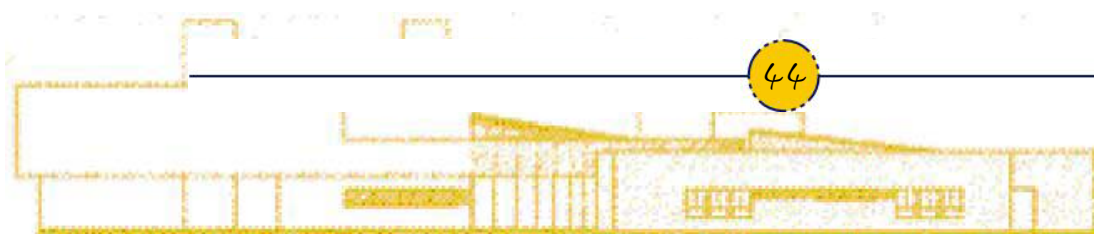
כיורים:

בשירותים ובכל כיור יש להתקין וסתי מים לצורך קבלת טמפרטורת מים מבוקשת.

מידת מקום חניה:

רכב עם מעלון אחורי 3 מ' / 3.6 מ'.
רכב עם מעלון מידי 6 מ' / 4.6 מ'. גובה פנוי 2.5 מ'.

חיפוי קירות/ מעקות הרחקה מהקיר: מומלצים כדי למנוע פגיעות ובלאי מואץ של קירות פנים המבנה, כולל פינות הגנה מנירוסטה באולמות עבודה ובפרוזדורים.





5.3. שטחי אחסון (הרחבה לפרק 3.3)

אופי פעילות במע"ש

- ▶ במע"ש נהוגה שיטת "עבודות שולחן" - ביצוע פעולות העבודה השונות בתחנות עבודה הכוללות שולחן עבודה וכיסא לעובד. חו"ג מגיע ב"דחיפה" לתחנת העבודה ובסיומה מועבר לאחסון בארגז תוצ"ג הנמצא בשטח תחנת העבודה. ארגז התוצ"ג מועבר על ידי המדריך או המטופל לתחנת העבודה הבאה או למחסן.
- ▶ בחלק ממע"ש קיימים קווי ייצור ממוכנים/מכונות. העבודה לאורך קווי הייצור היא פשוטה. להלן פעילויות הנוגעות לחומרי הגלם:
 - ביצוע SETUP לחומרי עזר למכונה, כלומר, טעינת חומרי גלם למכונה כגון: גליל ניילון, קופסאות פלסטיק וכד'.
 - "דחיפת" חומרי הגלם הדרושים לעיבוד/עבודה וביצוע פעילות בעזרת המכונה.
 - העבודות בקווי הייצור הן פשוטות ורגילות: אריזת מספר מוצרים ביחד, אריזת מוצרים בניילון קשיח על ידי מכבש ועוד. בסיום פעילות קו הייצור, מוכנסת התוצ"ג לארגז/עגלת שינוע לצורך העברתה לתחנת העבודה הבאה או למחסן תוצ"ג.
- ▶ ספקים/לקוחות של מע"ש
 - החו"ג והתוצ"ג נקבעים על ידי הספק/לקוח של מע"ש. הלקוחות מספקים את החו"ג למע"ש ולאחר סיום העבודה לוקחים את התוצ"ג.
 - לקוחות מע"ש הם רבים ומגוונים ורמת נפחי החו"ג והתוצ"ג שונים בין מע"ש אחד למשנהו.





סוגי המחסנים במע"ש

◀ מחסן מרכזי

אזור האחסנה ממוקם בדרך כלל באחת מפניות מע"ש והוא בעל נגישות לאמצעי שינוע ידניים עם אפשרות גישה ממפלס הקרקע (במידה והוא ממוקם במפלס מעל הקרקע), כולל נגישות באמצעות מעלית משא המותאמת לשינוע משטח. במחסן קיימות מערכות אחסנה (מדפים).

◀ מחסן סדנה

בדרך כלל לכל סדנה יש אזור/חדרון סגור בדלת שמשמש כ"מחסן סדנה" שבו מאוחסנים חו"ג משותפים (קופסאות קרטון ניילונים וכיו"ב) וחו"ג לפעילות. המחסנים בעלי שטח מצומצם/קטן ומהווים מחסן קדמי של המחסן המרכזי. במחסן ממוקמים בדרך כלל מדפי אחסנה.

שינוע אמצעי שינוע במע"ש

◀ סוגי שינוע במע"ש:

- שינוע חו"ג מהמוביל למחסן.
- שינוע חו"ג מהמחסן למחסני הסדנאות/לתחנות העבודה.
- שינוע תוצ"ג מתחנות העבודה למחסן.
- שינוע תוצ"ג מהמחסן למוביל.

◀ שינוע חו"ג מהמוביל למחסן

חומרי גלם המגיעים למע"ש:

אמצעי אריזה למיניהם (קרטונים, ניילונים, דבקים וכיו"ב), חומרי גלם לביצוע הפעולות (סכו"ם חד פעמי, מרקים, מסטיקים בתפזורת+ קופסאות וכיו"ב). חומרי הגלם מגיעים בדרך כלל על גבי משטחים. המשטחים מורדים באמצעות מלגזה מהמוביל ומשונעים למחסן המרכזי באמצעות עגלת משטחים ידנית. במחסן המרכזי נשארים חומרי הגלם על גבי המשטחים או מפוזרים לאחסון על גבי מדפי האחסון.

◀ שינוע חו"ג מהמחסן המרכזי למחסני הסדנאות ו/או לתחנות העבודה

המחסן המרכזי משנע למחסן הסדנה את חומרי הגלם המשותפים, כגון, אריזות קרטון שטוחות, ניילונים, שרינקים, מדבקות וכיו"ב. בנוסף, משונע חומר הגלם המשמש את פעולות ההרכבה והאריזה לתחנות העבודה. אמצעי השינוע:

- עגלות שינוע רגילות (עגלות "סופר").
- עגלות משטחים (לשינוע משטח שלם).





◀ שינוע תוצרת גמורה מתחנות העבודה למחסן המרכזי

בסיום ו/או במהלך יום העבודה מועברים ארגזי תוצ"ג למחסן המרכזי. אמצעי השינוע הינם **כמפורט בסעיף 4.3.3(?)**

◀ שינוע תוצרת גמורה ממחסן מרכזי למוביל

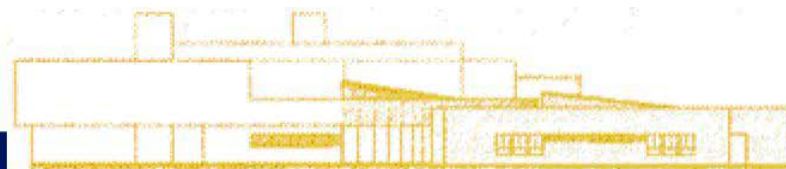
שינוע זה מבוצע בשני שלבים ובשני אמצעי שינוע שונים:

- שינוע ממחסן מרכזי לרחבת ההעמסה באמצעות עגלות משטחים.
- העמסת התוצ"ג למוביל מרחבת העמסה למוביל באמצעות מלגזה חשמלית.

◀ אמצעי שינוע הקיימים במע"ש

- מלגזה חשמלית, מלגזה רגילה או מלגזת "אדם הולך".
- עגלת משטחים ידנית.
- עגלות שינוע שונות כגון: עגלות "סופר", עגלות "קוקה קולה" ועוד.
- שינוע ידני על ידי העובד/מדריך.





המלצות לסטנדרטים בנושא מחסנים

(ע"פ סיכום מרטנס הופמן, יולי 2007)

א. גודל מחסן מע"ש

◀ המלצות לתקופת אחסון חו"ג ותוצ"ג

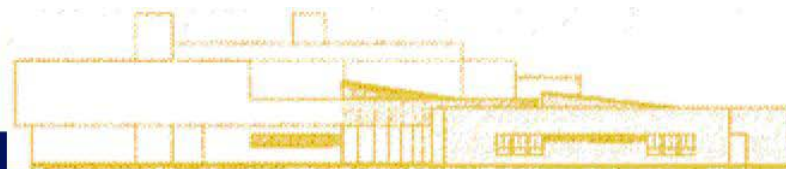
כתוצאה מאי הוודאות בנושא סוגי הלקוחות וסוגי חו"ג ותוצ"ג יש להקצות שטחי אחסנה לחו"ג ותוצ"ג לתקופות זמן קצובות:

סוגי המלאי	זמן אחסון מוקצב
חו"ג - אמצעי עזר לאריזה/הרכבה/הדבקה	עד שבועיים
חו"ג - אמצעי ייצור של הלקוחות	עד שבוע
תוצרת גמורה	עד 3 ימים

◀ הנחות יסוד לשטחי אחסנה דרושים

- ככל ששטח מע"ש גדול יותר, כמות המטופלים תהיה גדולה יותר, כמות התעסוקה תגדל וכמות הלקוחות והמוצרים תגדל.
- העמקת השליטה בלו"ז זרימת חומרי הגלם והוצאת התוצרת הגמורה תיתן אפשרות להקטין את שטחי האחסנה הדרושים.
- במע"ש שגודלו עד 800 מ"ר נדרש שטח אחסון מרכזי של כ- 160 מ"ר (המהווים כ- 20% מהשטח). במע"ש גדול יותר צריך שטח גדול יותר באופן יחסי לאחסנה. מעל 800 מ"ר צריך מחסן גדול יותר אבל באחוז מהשטח קטן יותר.





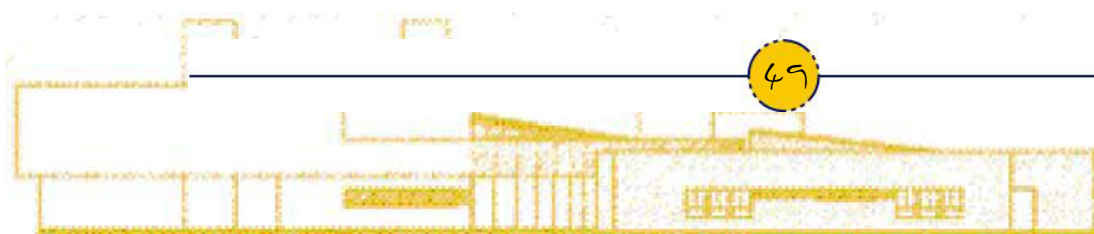
- במפעלים יצרניים שטח המחסן נע בין 15%-25% משטח המפעל. השיקול להקצאת שטח המחסנים מושפע מכמויות חומרי הגלם המאוחסנים ומהתוצרת הגמורה שצריכה להיות מאוחסנת עד לניפוקה ללקוח. אין סטנדרטים מובהקים המגדירים גודל שטח מחסן. שטח המחסן נקבע על פי מאפיינים, כמויות ונפחי מלאי החו"ג והתוצ"ג הנדרשים על ידי כל מפעל בנפרד.
- השטח הממוצע הדרוש לאחסנה הוא 20% מהשטח הכולל של מע"ש גדול - עד 800 מ"ר. למע"ש ששטחו גדול יותר, דרושים 20% פחות - עבור האחסנה.

ב. גובה תקרה במחסנים

- ▶ על פי התקנים, גובה אחסנה במחסנים רגילים, המאופיינים בעבודה ידנית, ללא אמצעי הרמה מכאניים / חשמליים, הינו בגובה 2.7-3.0 מ' מהרצפה.
- ▶ במחסני מע"ש לא יהיה אחסון משטחים על מדפים. נושא זה דורש תכנון מערכות אחסנה ייעודיות לאחסנת משטחים, התאמה של אמצעי הרמה, אזורי תמרון לאמצעי הרמה ועוד. על כן יופעלו המחסנים ב"עבודת ידיים", תוך שימוש באמצעי הרמה מכאניים פשוטים.

ג. קשר בין מחסן מרכזי למחסני הסדנאות

- ▶ המחסן המרכזי במע"ש ממוקם כיום ללא קשר למחסני הסדנאות. עובדה זו היא תוצאה מתכנון שהתבסס על אילוצים מבניים שונים.
- ▶ אנו ממליצים למקם את המחסן המרכזי ומחסני הסדנאות בהתאם לשיקולים הבאים:





מיקום מחסן מרכזי במע'ש:

- (1) בסמוך לאזור קבלה והוצאה של סחורה.
- (2) במיקום מרכזי שבו מרחקי השינוע בין המחסן המרכזי למחסני הסדנאות יהיו מינימאליים.
- (3) מיקום במפלס הסדנאות כולל מתן אפשרות גישה במצב שהמחסן המרכזי לא במפלס קרקע.

מיקום מחסני הסדנאות

- (1) בסמוך למחסן המרכזי, כך שמרחקי השינוע יהיו מינימאליים ולא יהיה צורך לשנע את החומרים במרחב הסדנה - דבר המהווה בעיית בטיחות.
- (2) בשטח הסדנה, כך שלא יפריע לשדה הראיה של המדריך.

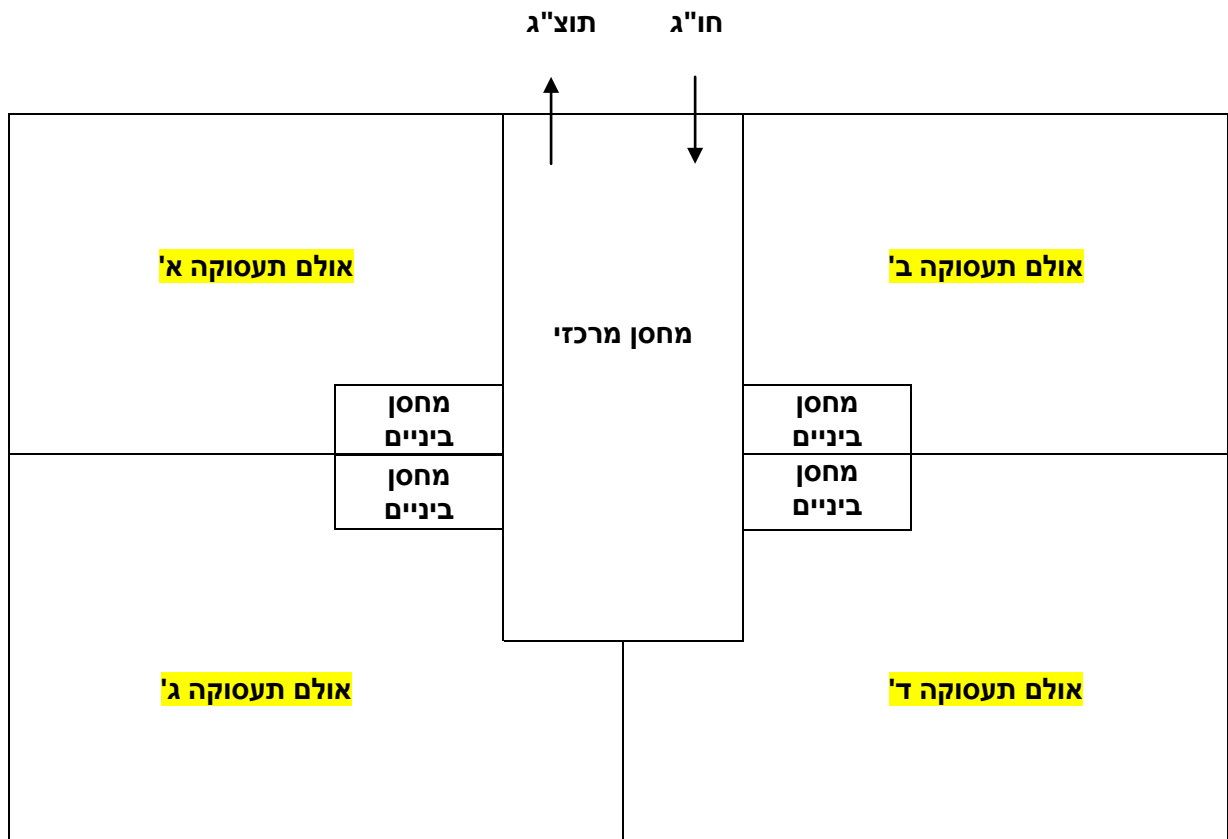
◀ ראה המלצתנו לחלופות מיקום של מחסן מרכזי ומחסניסדנאות (ברמת סקיצה) כמפורט בהמשך.





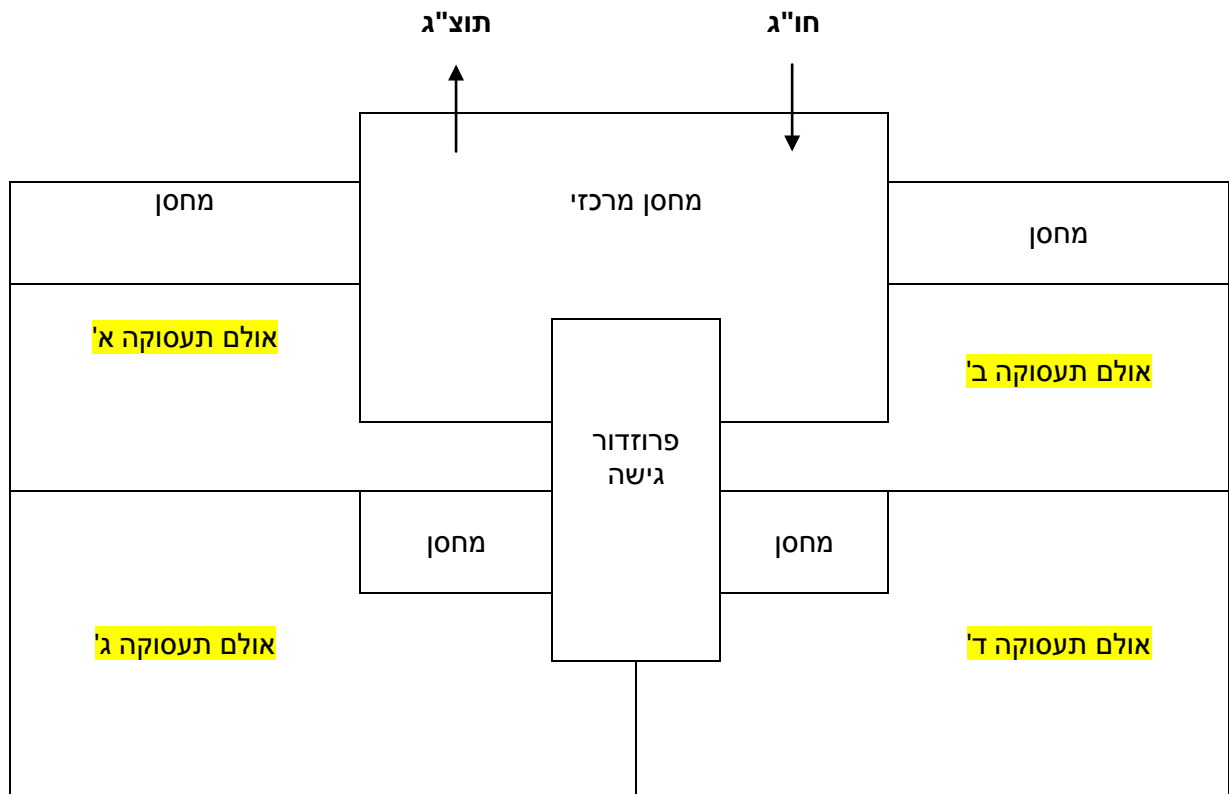
מיקום מחסן מרכזי ומחסני סדנאות - חלופה א'

מבנה מע"ש





מיקום מחסן מרכזי ומחסני סדנאות - חלופה ב'





ד. חלוקת המחסן

1. בין חו"ג לתוצ"ג
2. בין אחסון לטווח קצר וטווח ארוך

◀ יש לחלק את המחסן לשני אזורי אחסנה מובהקים

אחסון חו"ג.

אחסון תוצ"ג.

נימוקים:

- מניעת בלבול וטעויות הקשורות לנושא.
- וידוא חד משמעי כי שהמשטח שהוא חו"ג ולא יחזור ללקוח כמשטח תוצ"ג.
- מעקב אחרי מלאי תוצ"ג ומלאי חו"ג.

◀ המחסן המרכזי יחולק פונקציונלית וגיאוגרפית ל-2 מקומות שונים:

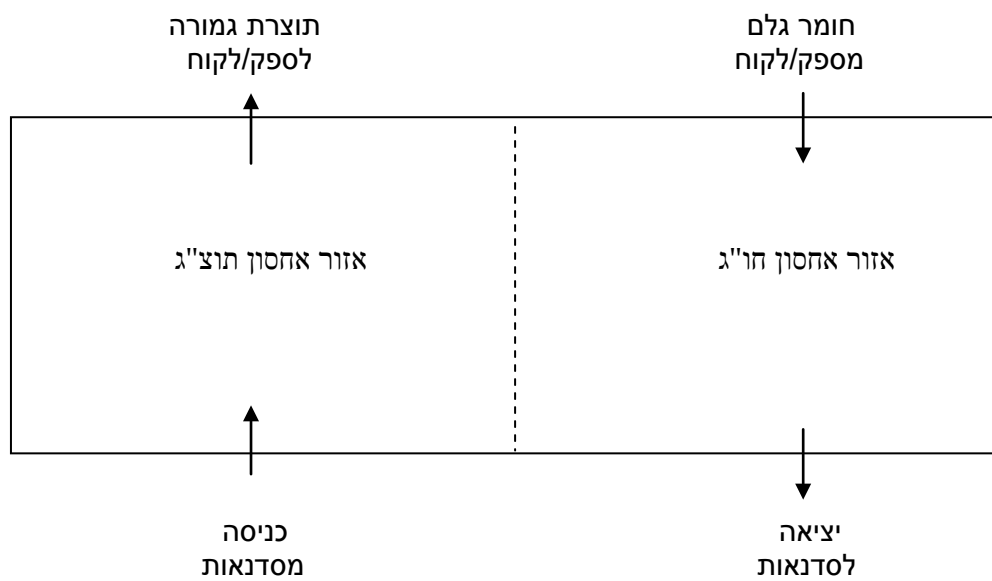
מחסן חו"ג באזור אחד במע"ש ומחסן תוצ"ג באזור אחר במע"ש
(ראה דוגמא בתרשים בהמשך).





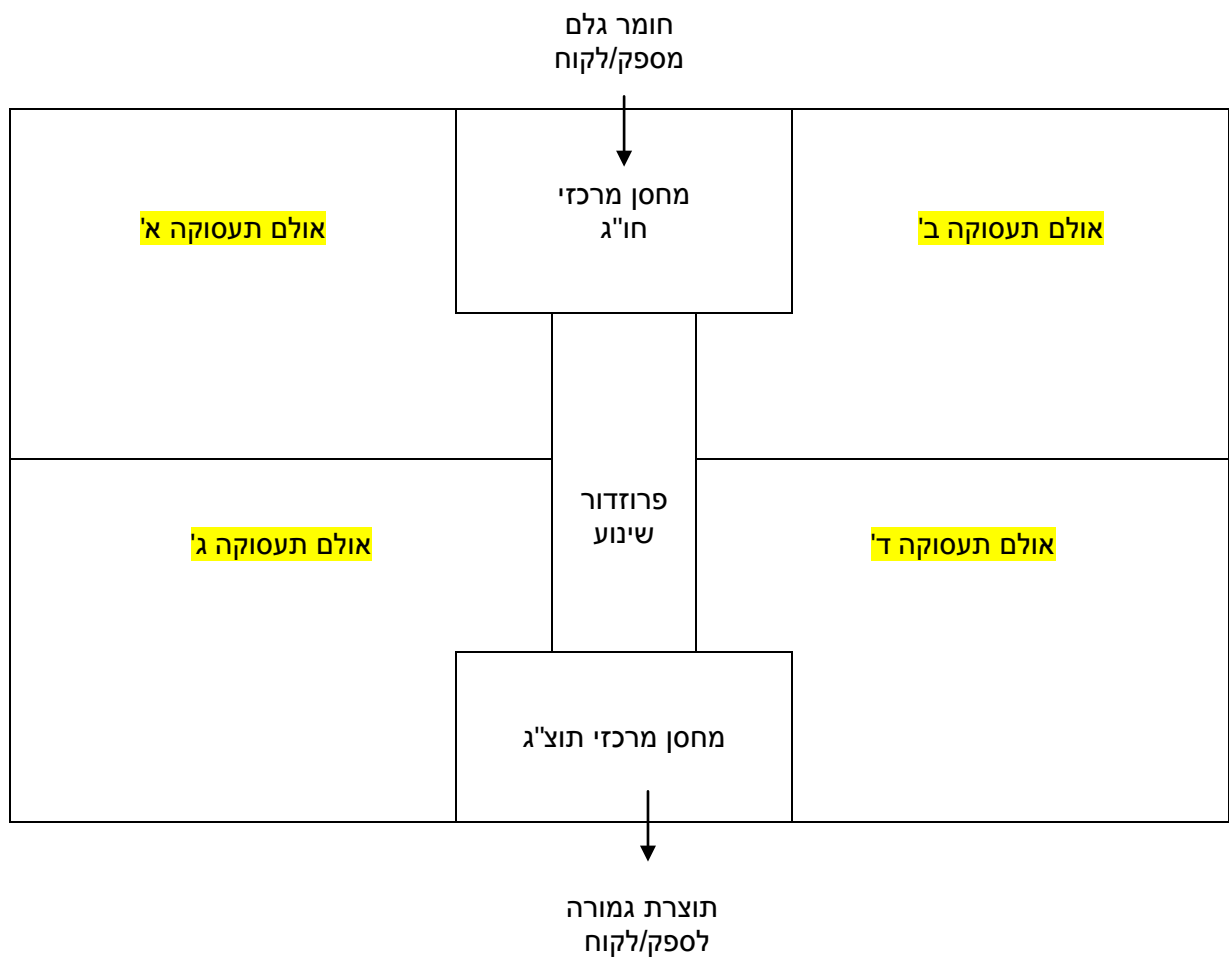
חלוקת שטחי אחסנה במחסן מרכזי (חו"ג/תוצ"ג) - חלופה א'

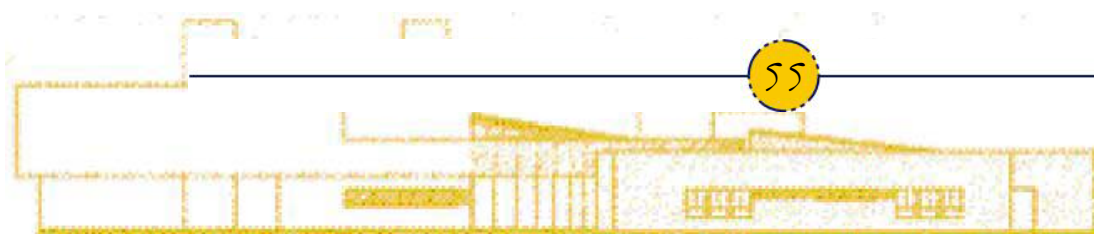
מבנה מע"ש





חלוקת שטחי אחסנה במחסן מרכזי (חו"ג/תוצ"ג) - חלופה ב'







ה. סידור פנימי של המחסנים

◀ תנאים לתפעול נוח של המחסנים

- הקצאת מערכות אחסנה מודולאריות ומודרניות, שלובות, עם מגוון אפשרויות אחסון לגובה.
- תכנון פונקציונאלי תוך התחשבות באזורי כניסה/יציאת חו"ג ותוצ"ג, אזורי אחסנה ע"ג מדפים (מערכות אחסנה), אזורי אחסנה למשטחים, יצירת מעברי תמרון לאמצעי שינוע ולעובדים, תכנון אזור עבודה לביצוע מעקב על המלאי.

◀ אמצעים לתפעול המחסנים

- מערכות אחסנה מודולריות עד גובה מקסימלי 2.7 מ'.
- כלי אחסנה לצידוד בתפזורת (לדוגמא: קופסאות פלסטיק, ארגזי לחם וכד').
- פינת עבודה לאחראי/מדריך מחסן שתכלול שולחן, כיסא, מחשב, מדפסות ועוד.
- סולם להעלאה והורדה של חומרים.
- עגלות משטחים ידניות.
- עגלות שינוע סחורה (כדוגמא עגלות "סופרמרקט" ו/או עגלות "קוקה קולה" 2 גלגלים).
- מערכות תשתית
- מערכות ביטחון ובטיחות - גלאי נפח, גלאי עשן.
- מערכת מיזוג אוויר.
- תאורה בכמות המספיקה לעבודה.
- מערכת ממוחשבת לניהול המלאי כולל קליטה/קבלה מספק, ניפוק לסדנאות, משלוח תוצרת גמורה.





רשימת מקורות

1. בנייה ירוקה של בתי-ספר (98), הוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה (2000).
2. הנחיות תכנון למחלקות גריאטריות, הוצאת משרד הבריאות, מינהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות הרפואה.
3. חדרי שירותים בבתי ספר (103), מאת אדר' בת-שבע רונן, הוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה (2002).
4. מע"ש - מפעל עבודה שיקומי (79), מאת נחמה פלדמן ואדר' אבנר אשר, הוצאת המכון לפיתוח מבני חינוך ורווחה (1996).
5. מרכז יום לבוגרים בעלי פיגור שכלי (104), מאת ד"ר אהובה ווינדזור ואדר' יהושע שושני, הוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה (2003).
6. סידורי נגישות לאנשים עם מוגבלות במוסדות חינוך חברה ורווחה (92), מאת אדר' פנים דני פריגת ונחמה פלדמן, הוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה (1999).
7. עיצוב לנכים וקשישים: הדירה, הנחיות וסטנדרטים לתכנון דירות ובתים חד-משפחתיים מאת ע. חרל"פ, הוצאת מרכז הבנייה הישראלי (1987).
8. תכנון חצר בית-הספר (95), מאת ד"ר אהובה ווינדזור, אדר' אילנה בהגן ואדר' נוף ראובן עמיר, הוצאת המכון למחקר ופיתוח מוסדות חינוך ורווחה (1999).
9. תפקודי חצר בית הספר היסודי (1981), מאת אדר' רחל דוקוב (1981).
01. תקן ישראלי - ת"י 1918 חלק 1 - נגישות הסביבה הבנויה: עקרונות ודרישות כלליות, הוצאת מכון התקנים הישראלי (1998).
11. KINDER SPIELPLATZE' CALLWEY (1957).

