



מדינת ישראל

משרד הביטחון

אגף ההנדסה והבינוי
נוהל אגף מס': 002.003
תכנון נוף וסביבה במחנות צה"ל

הנוהל נערכה והופצה ע"י חס' נהלים ובקרה

תאריך פרסום: 24.11.2015
תאריך עדכון: 13.11.2019
פרק: 002
עמודים: 16

כללי

1. המערך הנופי והסביבתי, מהווה חלק אינטגרטיבי מהפריסה הכוללת של מחנות צה"ל, ולפיכך קשור באופן הדוק והדדי עם תכניות הבינוי, התנועה והחניה, הניקוז, הנגישות, ההקמה והתחזוקה הכללית של המחנה, בכל ההיבטים.
2. באופי התכנון והביצוע של השטחים הפתוחים והשילוב שלהם עם תפיסת התכנון הכללית של המחנה, יקבע במידה רבה את איכות החיים של המשרתים והמבקרים במחנה ויאפשר הקניית ערך מוסף למחנה בשיפור חזותו ובהגברת תחושת "הבית" בשטחי המחנה.
3. תכנון נוף וסביבה במחנות יהיה בהתאם להנחיות האדריכל הראשי, יועץ אקלים והידרולוג, בתאום עם מהנדסים ראשיים באה"ב ובהסתמך על נתונים שיימסרו ע"י נציגי היחידה המשתמשת, בהתאם לאלמנטים המתממשים בתחום התכנון-קירות תומכים, דרכים ושבילים, מערכות השקיה, תמרורים, תאורה וכו'.

מטרה

4. קביעת הנחיות לגבי אופן תכנון הנוף והסביבה והמרחב הציבורי במחנות צה"ל.

אחריות

5. מנהלי הפרויקטים אחראים לביצוע נוהל זה. רע"ן פרויקטים והמהנדסים הראשיים אחראים לבקרה אחר ביצוע הנוהל.

הגדרות

לעניין נוהל זה:

6. גינון אינטנסיבי - גינון המקיף את כלל המבנים במחנה, הדורש אחזקה רציפה.
7. גינון אקסטנסיבי - גינון המלווה את שולי המחנה. בדרך כלל הינו גינון מבתי גידול מקומיים או בשתילה ללא אחזקה נדרשת.
8. שטחים מפותחים מרוצפים - חיפוי קרקע באבנים, חצץ, אורגני המלווה את תנועת הולכי הרגל בתוך המחנה: כיכרות כללים, מגורים ואזורי עבודה.
9. אלמנטים לפיתוח ושמירת פני השטח - אלמנטים של ריצוף מחלל בשילוב צמחיה כגון: חניות וכו'.

יעדי המערך הנופי והסביבתי

10. על המערך הנופי והסביבתי במחנה להשיג את היעדים הבאים:
 - פיתוח סביבתי בר-קיימא של שטחים פתוחים היוצרים שלד נופי ברור, גיש ורציף, המשולב באופן אינטגרלי במרקם הבנוי, מחזק ומעשיר אותו.
 - הצללות מבנים ומשטחי חניה ושבילים.
 - הדגשת הדימוי המקומי הנופי ותרומה להנאה האסתטית למשתמשים.
 - יצירת מיקרו אקלים בשטחי החוץ ובשטחים שבהם מתוכננת פעילות אינטנסיבית ומתן מענה להצללה ולצמצום בוהק וקרינה ככל הניתן.
 - הבטחת משאבי הקרקע והמים - טיפול מושכל במי נגר עילי להבטחת ניצול כמות מרבית של מים להשקיה, ולצמצום איבוד קרקע ככל הניתן.

הנחיות תכנון

11. כללי: מסגרת התכנון תכלול במידת האפשר את כל המרכיבים המשפיעים על הנוף והסביבה ובתוך כך: רחבות וכיכרות, שבילי גישה, משטחי חניה, סינרי הגנה

- סביב מבנים, נטיעות, שטחים מגוננים, רכיבי הצללה, שילוט ותמרור, ספסלי ישיבה, מתקנים לאצירת אשפה, מתקני תאורה, רכיבים אמנותיים וכיו"ב.
12. במסגרת תכנית האב לבינוי, יש להתייחס להיבט הנופי בכל חלקי המחנה.
13. בהעדר תכנית אב לבינוי כאמור, יכין מתכנן הנוף תכנית אב נופית עקרונית של האזור המטופל לבינוי ולנוף או לנוף בלבד, בהתאם למהות הפרויקט המאושר.
14. תכנית הבינוי כאמור, תובא לאישור האדריכל הראשי.
15. באזורים הבאים נדרשת התייחסות תוכנית נוף הכוללת חתכים, פירוט אלמנטים וצמחיה בקנ"מ 1:50 -

א. באזורים ובצירים בהם מתקיימת פעילות יומיומית המתנהלת לאורך כל היום, כגון:

- שדרה מרכזית
- רחבת חדר אוכל
- כניסה למחנה
- כיכר מרכזית בלב אזור מבני הציבור
- רחבת כניסה למבנים מרכזיים
- רחבת כניסה למחנה
- שדרה טקסית
- רחבת מסדרים
- אזור ביקורי הורים בבסיסי הדרכה וכיו"ב.

- ב. באזורים המשמשים כרצועת חיץ ויזואלית (אסתטית) ו/או אקוסטית בין המתבונן לבין מבנים ומתקנים המהווים מטרדים בהיבט ויזואלי (כולל מיגון או בטחון שדה) או אקוסטי או בהקשר להוראת אה"ב 002.011-תכנון במסגרת השילוב הראוי.
- ג. באזורים המשמשים כרצועת חיץ אקלימית – בלימת רוחות, הצללה על קירות מפני קרינה, הצללה על צירי הליכה וכיו"ב.
- ד. באזורים שהצמחייה עשויה לסייע במניעת פיזור אבק מפני השטח או בשטחים משופעים המועדים להיסחף.

ה. כפתרון לניהול וטיפול במי נגר עילי וניקוז, תוך שימור מיטבי של מי הנגר העילי תוך הקטנת נזקי הצפות יתוכנן לפי הנחיות תמ"א 34 ב"ב/4.

16. על תכנון השטחים הפתוחים יחולו ההוראות והמסמכים הבאים:

- א. כל הוראות התב"ע, לרבות הנספח הנופי סביבתי.
- ב. הוראות חוק התכנון והבנייה, התקנות וכל דין רלבנטי.
- ג. הוראות ביחס לסידורים לאנשים עם מוגבלויות, ע"פ תקן ישראל ת"י 1918 - תקני נגישות, כפי שמפורט בהוראת אה"ב 002.013 העוסקת בנגישות לאנשים עם מוגבלויות במתקנים צבאיים.
- ד. דרישות הבניה בהיבטי תקן ישראלי 5281 - בנייה בת קיימה ("בנייה ירוקה").
- ה. הנחיות ההתאמה לאקלים, פרוט הנחיות אקלים- לפי יועץ אקלים.
- ו. הנחיות בטיחות – לפי יועץ בטיחות.

17. התכנון יותאם למבנים הסובבים וליתר המערכות המשתלבות, ובתוך כך ל:

- א. **מבנים** – אופיים, תפקודם, מראם, מיקום כניסות/יציאות, מיקום פתחים חשובים לאוורור/ לתאורה/ למבט נופי, מיקום נקזים וכיו"ב.
- ב. **תנועה** – תוואי הדרכים והחתכים לכלי רכב ולהולכי רגל, מכסות חניה ותמרור.
- ג. **דרכים** - סידורי ניקוז, חתך המסעה וכדומה.
- ד. **תשתיות תת קרקעיות** (מים, ביוב, חשמל, תקשורת, תיעול, ניקוז) – תוואי צנרת, מיקום שוחות ואבטחת הנגישות אליהן, מניעת פגיעה אפשרית משורשים וכיו"ב.
- ה. **תשתיות עיליות** (חשמל, תקשורת) – מיקום עמודים, תוואי כבלים, שילוב תאורה ומניעת פגיעה אפשרית מענפים וכיו"ב.
- ו. **ציוד נלווה ואביזרים** - שילוט הכוונה ושילוב ריהוט רחוב וגן.

השפעת המיקום הגיאוגרפי

18. המיקום הגיאוגרפי משפיע בצורה משמעותית על אופי הטיפול הנופי, על מינון מרכיבי המשנה שלו ועל בחירת סוגי הצמחים המשתלבים.
19. באזורי אקלים חם ושחון ובאזורי אקלים קר וצחיח, רצוי לצמצם את השטחים המטופלים באמצעות צמחיה ולרכז המשאבים המוגדרים לצורך טיפול נופי בשטח קטן יחסית, במגמה לחסוך בעלויות השקיה.

פיתוח נופי - עקרונות מנחים

20. עקרונות אקלימיים:

- משק מים: עקרונות ניהול משק המים במחנה לצרכי השקיה מתבטאים בשלושה תחומים: הפחתה, מיחזור ואגירה:
- ✓ חיסכון מירבי של מים לצרכי השקיה תוך עמידה בהנחיות התכנון לצמחיה לעיל.
- ✓ הגדלה וניצול מירביים של מקורות המים לצרכי השקיה והבטחת יציבותם לאורך שנים.
- ✓ שימוש במים גם אם איכותם נחשבת לירודה, והתאמת הצמחים לאיכות המים.
- התייחסות לאזור בארץ בו ממוקם המחנה.
- יש להקפיד על תכנון נכון של יחס ממדי המבנה והעמדתם (בתאום עם אדריכלי המבנים), בצורה שתבטיח כי שטחי החוץ הצמודים והסמוכים ינצלו את תנאי האקלים השונים בחורף ובקיץ, בבוקר, בצהריים ובערב ליצירת מיקרו אקלימים נוחים לשהיית אדם.
- תכנון המבנים והצמחייה כשוברי רוח לשטחים הפתוחים ומניעת היווצרות "מסדרונות רוח" בצירי הולכי הרגל.
- יש להשתמש במגוון תגמירי חוץ, לבינוי ולפיתוח כאחד, מחומרים, בגוונים ובטקסטורות אשר יקטינו את הבוהק והסנוור בתנאים האקלימיים המקומיים.

21. עקרונות תכנוניים:

הגדרת היררכיה במערך השטחים הפתוחים:

- תכנון מערך השטחים הפתוחים יעשה על פי קו רעיוני חד משמעי מנוסח ומשורטט.
- יש לאפיין את אדריכלות הנוף של השטחים הפתוחים השונים המרכיבים את מרחב המחנה, כל שטח בפני עצמו, ע"פ תפקידו ומיקומו וכולם ביחד כמכלול נופי שלם תוך התייחסות להקשרים הסביבתיים – אקלימיים ותפקודיים ותרבותיים.
- מידת האינטנסיביות של הפיתוח תפחת ככל שתרחק מהליבה הצפופה של מרכז המחנה.
- מדרג זה יבוא לידי ביטוי גם ברמת הפיתוח והתחזוקה הנדרשת.

22. עקרון הריכוזיות ואופן ההשתלבות בסביבה:

- השימושים האינטנסיביים ירוכזו באזור לב המחנה.
- המסה הירוקה העיקרית ושטחי הצל הגדולים ירוכזו בלב המחנה לאורך ציר התנועה הראשי להולכי הרגל.
- אינטנסיביות הפיתוח בכלל והצמחי בפרט, תרד ככל שמתרחקים ממרכז המחנה לכיוון שולי המחנה.

23. פיתוח מגוון שטחים פתוחים בתחום התכנון:

- בממדים, חשיפה לשמש, טיפוס צמחיה ותגמירי חוץ - בהתאמה לייעודם.
- אדריכל הנוף יקדיש תשומת לב מיוחדת לאזורים בהם מתוכננת פעילות אינטנסיבית, ובצירים שלאורכם יש לעודד תנועה ערה של הולכי רגל.
- השטחים הפתוחים יתוכננו תוך ניתוח והבנה של דרישות הקהל המשתמש בהם.
- השטחים יתוכננו כך שהם יספקו מענה הולם לקהל רב בזמן של שיא הפעילות ומאידך יתוכננו כך שגם בשעות השגרה ופנאי (כדוגמת שעות

הערב או בסופי שבוע) חללי החוץ יספקו מענה הולם לקבוצות קטנות או ליחידים.

- שולי התוכנית - על מנת להימנע מדופן אטומה וזרה לסביבתה, תעשה ההתמזגות הנופית באופן הדרגתי, ע"פ אופי הפיתוח בסמוך לכל דופן.
- מתן עדיפות להולכי רגל, רצים על פני תנועת כלי רכב בתחום התוכנית. הפניית תנועת הרכב למערכת תנועה היקפית ויצירת מערך שטחים פתוחים רציף, נגיש ועתיר צל להולכי הרגל. עידוד תנועה בלתי ממונעת בתחום המחנה.

הנחיות תכנון כלליות

24. אקלים - חצרות ושטחי חוץ מבוקרי אקלים

- אזורים פתוחים: יפותחו בהתאם למיקומם וביחס למבנה ולפונקציות הנגזרות מסוג המבנה אליו הם צמודים, מבחינת אופן השימוש בהם והאלמנטים שייכללו בתחומם.
- ייעוד השטחים הפתוחים: ייעוד שטחים אלו הוא לספק סביבה מבוקרת אקלים המאפשרת פעילות ושהיית חיילים בחוץ בכל עונות השנה ובכל שעות היממה בהתאם לסיווג המבנה ו/או החלל הציבורי.
- עקרון תכנוני: אזורים אלו יתוכננו ויעוצבו בקפידה יתרה, על מנת להתאימם לסביבתם הבנויה מחד ולרצף והמשכיות השטחים הפתוחים מאידך.
- בקרה אקלימית:

בקרה אקלימית	
פתרונות לבקרה אקלימית	עבור שטחי חוץ שלגביהם נידרש שיהיו מבוקרים אקלימית, המתכנן יציע פתרון להבטחת תנאים נאותים מבחינה אקלימית לפעילות בחוץ, לרבות: • הצללות וצמצום מפגעי קרינה ובוהק. • הפחתת מטרדי אבק, לרבות טיפול למניעת התרוממות.

	• הפחתת מהירות הרוח.
מרחב מבוקר אקלים	• לכל מבנה בבסיס יותאם ויתוכנן מרחב מבוקר אקלים ופתוח משלו, שיהיה צמוד אליו וישמש את שוהיו לצורך התכנסות חיצונית ולרווחה ובהתאם לסוג ואופי הפעילות הספציפי במבנה.
סוגי מבנים הדורשים בקרה אקלימית	להלן מוגדרים מספר סוגים של מרחבים פתוחים הנדרשים להיות מבוקרי אקלים במחנה ו/או בסביבתו: • <u>מרחב פתוח צמוד מבנה</u>: מרחב/חצר צמוד למבנה אשר ישמש את שוהיו לצרכים שונים לרבות הדרכה/רווחה. לדוגמה: רחבת בית הכנסת, רחבת מסדרים, רחבות שערי כניסה/יציאה מהמחנה. • <u>מרחב פתוח של מתחם</u>: מרחב פתוח המשתייך לקבוצה של עד ארבעה מבנים סמוכים. לדוגמה: רחבות בסמוך ובתחום מבני המשרדים ומבני המגורים. • <u>מרחב פתוח לינארי להולכי רגל</u>: כל מרחב תנועה לינארי במחנה אשר תפקידו להוביל הולכי רגל, יוגדר כמרחב מבוקר אקלים, כדוגמת השדרה המרכזית וצירי הליכה ורטיקליים.

שטחי חוץ מבוקרי אקלים	• יפותחו במפלס אחד עם גובה הכניסה הראשית לאותו המבנה עם אפשרות דירוג קירות פיתוח עד גובה 0.5 מ'. רצוי ליישם קירות פיתוח בגובה ספסל ישיבה. • בתחומם ובקרבתם של שטחי החוץ מבוקרי האקלים יבוצע גינון תוך עדיפות לשימוש בסוג צמחיה שאינה דורשת תחזוקה מרובה.
דרישות מינימום מהמרחבים הפתוחים מבוקרי האקלים ויחסם למבנים	כל מרחב פתוח צמוד מבנה יעמוד בתנאים הבאים: • 80% משטח המרחב הפתוח השייך למבנה יתוכנן כיחידת שטח שלמה הנותנת מענה לנדרש לשהייה ופעילות קהל. • יחידת שטח זו תוגדר, לצורך המדידה, על-ידי מלבן ביחס של 1:0.65 בין צלעותיו או קטן יותר. מרחב פתוח יכול להיות מקורה בחלקו על-ידי המבנה אליו הוא שייך בתנאים הבאים: • השטח המקורה יהיה המשכי וחלק מיחידת השטח של המרחב הפתוח. • קומת עמודים או ארקדה של מבנה יוכלו להיחשב כשטח פתוח מקורה ובתנאי שהיקף שטח זה יהיה עד 20% משטח המרחב הפתוח או אחוז גדול יותר בהתאם לאישור המזמין.
עקרונות כלליים	• עד להתפתחות עצים רחבי צל במרחב הפתוח והגעתם לגודלם המלא (כ-10), ישולבו פתרונות

הצללה בנויים עצמאיים או צמודי דופן למבנים כך שיתקבל צל בהיקף העונה. • יש להבטיח הארת שטחי המדרך שמתחת לשטח המוצלל באמצעות גופי תאורה לטובת שהיה בטוחה ונעימה בחלל החיצוני גם בשעות החשכה. • בשלב מאוחר יותר, עם הגעת העצים לבגרותם, יותר לפרק את פתרונות ההצללה המבונים וזאת בתנאי שדרישות ההצללה כאמור מכוסות על ידי צמחיה. • לכל סדרת מרחבים פתוחים בעלי רצף ויזואלי נתפס, יתוכננו מבני ההצללה המצלים אליהם בשפה עיצובית אחידה, וכן יהיה רום גג מבני ההצללה פלס. גובה הגבריט יהיה נתון לשינוי בהתאם לשיפוע האורכי של המדרך. • פתרונות ההצללה יתוכננו כך שלא יעכבו את התפתחות עצי הצל.	
---	--

25. פיתוח:

פיתוח	
• לכל אחד מצירי התנועה והשבילים להולכי הרגל, יגובש חתך רוחב טיפוסי שיכלול לפחות: שטחי ריצוף, שטחי גינון ו/או פתחי נטיעות כולל עצים בגודל בוגר, גופי הצללה בחתכים הרלוונטיים, עמודי תאורה וריהוט רחוב. • תוגדר רצועת עזר בה ירוכזו אלמנטים המהווים מכשול להולכי הרגל כגון עמודי תמרור ושילוט.	חתכי רחוב

• בתכנון חתכי הרחוב, יש לשלב את תכנון התשתיות כך שמחד ניתן יהיה לבצע תחזוקת תשתיות שבתת הקרקע ומאידך יובטח שמיקום התשתיות לא יהווה הפרעה לצמחייה ולמראה הרחוב. • יש להקפיד על מעברים נקיים למעבר להולכי הרגל ולרצים ברוחב 1.65 לפחות, ללא מכשולים ורטיקליים כלשהם. • שביל/דרך גישה למרחב פתוח במבנה יהיה ברוחב של 2.5 מ' לפחות. יהיו לפחות שתי דרכי גישה לכל מרחב פתוח של מבנה, על מנת ליצור מערכת קשרים ענפה בין המבנים.	
• מערך תנועה ושהייה נח ונגיש עבור הולכי רגל לרבות בעלי מוגבלויות ורוכבי אופניים. • מעברים ודרכי תנועה בלתי ממונעת יתוכננו בשיפוע אורכי מרבי של 5%.	שיפועי פיתוח
ישמשו למטרות הבאות: • צירי הולכי רגל ורוכבי אופניים במידה ויהיו - בתחום התכנית יוגדר מסלול הולכי רגל מרכזי אשר יכלול בתוכו את מירב מוקדי העניין המרכזיים במחנה. • מסלולי ריצה ואימונים. • צירי התנועה הבלתי ממונעת יובדלו זה מזה בתוואי, בגמר החזותי ובעיצוב. • באזורים המרכזיים, יש לתת עדיפות להולכי רגל על פני תנועת כלי רכב, הן ברמה העיצובית והן ברמה התנועתית.	צירי תנועה בלתי ממונעת

	יש להפנות את תנועת הרכב למערך תנועה היקפי ויצירת מערך שטחים פתוחים רציף, נגיש ועתיר צל להולכי הרגל ובכך לעודד תנועת ושהיית קהל בתחום שבין האזורים הבנויים.
שפה עיצובית	- פיתוח השטחים הפתוחים ישולב במערך הבנוי. דפנות הבינוי יגדירו את החלל הפתוח ויצלו עליו באופן מיטבי מחד, ויהיו בעלי גאומטריה ואסתטיקה צורנית העומדת בפני עצמה מאידך. יבוצע שילוב מערך צירי הולכי הרגל במערך הבינוי והתנועה ליצירת הרמוניה עיצובית ופונקציונלית. - יש להדגיש את צירי התנועה העיקריים והמשניים להולכי הרגל, תוך הבחנה בהיררכיה ביניהם. - יש לפתח שצ"פים לצרכים פונקציונאליים כגון: רחבות מרכזיות, רחבות מסדרים, מתחמי מפגש, שהות וספורט, שטחי מעבר בין המבנים השונים ושצפ"ים שמהווים רצף שטחים פתוחים המחוברים לשצ"פים הגדולים יותר.

26. צמחיה

צמחיה	
הנחיות לתכנון צמחיה	- האזורים המרכזיים יהיו בעלי מופע צמחי אינטנסיבי. - האזורים בשולי המחנה יהיו בעלי מופע צמחי אקסטנסיבי. - הטמעת שיקולים תכנוניים-תפקודיים, כגון:

מגוון סוגי צומח, מקצב, ייצוגיות, מיסוך/הסתרה וכד'. • הטמעת שיקולים אקלימיים, כגון: הצללה, שבירת הבוהק, מניעת מסדרונות רוח ושימוש בנשירי חורף - עצים ומטפסים - בסמוך לחזיתות הדרומיות של המבנים. • פיתוח שפה עיצובית-צמחית ליחידות הנוף השונות בתחום התוכנית, לשיפור האוריינטציה ואפיון יחידות נופיות במחנה. • עונתיות - יצירת מופעי צומח משתנים על פני עונות השנה: מחזוריות שנתית של מופעי פריחה, לבלוב, שלכת וצמחיה עונתית מתחלפת, על רקע שלד קבוע של צמחיה ירוקת עד רב שנתית. • העצים יהיו המרכיב המוביל של השלד הנופי ליצירת חזות מובהקת וייחודית וליצירת הצללה ומיקרו אקלים. • נטיעת עצים רחבי צל בצירים המרכזיים, תבוצע כרובד נוסף להצללה שמקורה ממבנים ו/או גופי הצללה מבונים, ולא כמקור יחיד להצללה. • שימוש בצמחיה להסוואה משיקולי אסתטיקה/ פרטיות/ בטחון, וליצירת חיץ פיזי וויזואלי לאזורים ממודרים. • בורות העצים יהיו תמיד בנפח שלא יפחת מ- 4 מ"ק לטובת בית הגידול לשורשים. יש לבחון אמצעים לאוורור בית השורשים ובשטחים המרוצפים גודל הערוגה לעץ לא יהיה קטן מ 2.25 מ"ר.	
--	--

מדשאות	• הדשא מהווה את האלמנט המרכזי בליווי העצים ליצירת אווירת מחנה ואזור נעים לשהייה ועל כן חשיבותו. • מאידך, שטחי דשא הם צרכני מים רבים ולכן שטחי הדשא ירוכזו למקומות המרכזיים והאינטנסיביים ביותר כגון לאורך שדרה ראשית ו/או בסביבת מתחם המגורים ובפריסה מינימאלית הנדרשת. שטחי הדשא לא יגלשו מעבר למרכז המחנה ויהיו באזורים מוגדרים ומצומצמים. • יותר שילוב רשתות דשא סינטטי ארוגות בצפיפות גבוהה, בתנאי שהן מסוג המאפשר צמיחת וכיסוח דשא טבעי בתחומן, ביחס של עד 50:50, באזורים שיאושרו על ידי אה"ב.
מרווחי שתילה	• שיחים, מטפסים וצמחיה נמוכה או משתרעת - יינטעו במרווחים אשר ייצרו בבגרותם תכסית של 80% מהשטח שיינטעו בו, לכל הפחות. • עצים - יינטעו במרווחים אשר יצרו בצירי תנועת הולכי הרגל רצף הצללה בהתאם להפנייתם לשמש לעת בגרותם. • בכל מקרה ו/או אזור שלא הוגדר אחרת, יינטעו עצים במרווחי שתילה של 8 מ' לכל היותר. • עצים רחבי צל בשטחי חניונים ולצד צירי הולכי רגל, יתוכננו במרווחים קבועים ככל הניתן, פרט למקבצים במקומות מיועדים.

פתחי נטיעה	• בשטחי חניונים ומדרכות יתוכננו רצועות גינון רציפות לנטיעת עצי צל, ברוחב 1.0 מ' נטו לכל הפחות, רצוי כרצועת הפרדה בין שימושים שונים - למשל בין שביל ריצה למדרכה, באופן שיצל על שניהם ("רצועות גינון"). • בתחום רצועות הגינון, יותר מיקום ריהוט רחוב וברזיות במרווחים מרוצפים בין העצים, באופן שלא יפגע בבתי השורשים ולא יגביל את התפתחותם הנאותה. • תינתן עדיפות לרצועות נטיעה רציפות על פני פתחים לכל עץ בנפרד, על מנת לאפשר לבית השורשים נפח מרבי להתפתחות. • יודגש כי בורות לשתילת העצים יהיו בנפח 4 מ"ק לפחות נטו לכל עץ. בורות אלו ימולאו באדמה גננית ומצע לנטיעה ע"פ הנחיית אגרונום. • שטחי הנטיעה לעצים ותיחומם יבוצעו במפלס הריצוף או נמוך ממנו, באופן שיקלטו את הנגר העילי בסביבתם.
גודל שתילים לנטיעה	• כל השיחים והמטפסים למיניהם אשר יינטעו במחנה יהיו בגודל 4 (נפח כלי 3 ל') לכל הפחות לפי טבלת דרישות משרד החקלאות. • כל העצים למיניהם אשר יינטעו במחנה יהיו בגודל 8 לכל הפחות לפי טבלת דרישות משרד החקלאות ופיתוח הכפר או "בוגר" בהתאם להגדרתו. • באזורים האקסטנסיביים יותר לנטוע עצים "חצי בוגרים" או בגודל 7 גדול לפי טבלת

	דרישות משרד החקלאות.
הצללה	הצללה באמצעות צמחיה: • בצירים המרכזיים יינטעו עצים אשר יצרו רצף הצללה לעת בגרותם של העצים. • יש לטעת את העצים בצירי התנועה בהתאם להפניית הציר מבחינת השמש על מנת לאפשר מעברים מוצלים בקיץ וחשופים לשמש בחורף. • חישוב שטח ההצללה של העצים יהיה לפי 15 מ"ר לעץ קטן – בינוני ו- 30 מ"ר לעץ גדול בבגרותם.

הנחיות תכנון נוספות

27. תוכנית הנוף תתואם מול תוכנית תנועה ודרכים מאושרת.

28. שנת שמיטה.

29. הנחיות מפורטות לגבי פרטי התכנון נכללות בפרסום אגף ההנדסה והבינוי/ ענף הנדסה: "הנחיות תכנון אדריכלות", מס' 51 – נוף וסביבה ובפרסומי אגף ההנדסה והבינוי בנושאים אלו.

ארז כהן

סמנכ"ל וראש אגף ההנדסה והבינוי

ר' האגף חתום על המקור