

ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

---

עליזה ברוידא • רות מעוז

# רמלה – שכונת מצליח צפון שלב ה' – לקראת איכלוס

כתב כמויות לביצוע עבודות פיתוח גיבון והשקיה

נובמבר 2009

B R A U D O • M A O Z • L A N D S C A P E A R C H I T E C T U R E L T D .

16 McDONALD ST. RAMAT-GAN 52514 TEL. 03-7528197 FAX. 03-7515827 • 03-7515827 פקס. 03-7528197 טל.

דואר אלקטרוני: [bm@bm-landscape.co.il](mailto:bm@bm-landscape.co.il)

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

### רשימת תוכניות:

קנ"מ	מהדורה	מספר גליון	שם התוכנית	
1:250	01	235-H1 235-H2	תוכנית שלד, גבהים והפניה לפרטים	1
1:250	01	235-H1-ZIM 235-H2-ZIM	תוכנית צמחיה	2
1:250	01	1097-16 1097-17 1097-18	תוכנית השקיה	3

### רשימת פרטים:

קנ"מ	שם הפרט	
1:100	רחוב 505- חתך ותוכנית	1-0
1:25	רחוב 504, 505- ריצוף, פתח לעץ וחניה	1-1
1:10	פתח לעץ בריצוף- חגורה סמויה	1-2
1:25	רחוב 505- שביל אופניים- ריצוף, פתח לעץ וחניה	1-3
	מעבר חציה מרוצף- תוכנית וחתך	1-4
1:100	רחוב משולב- חתך ותוכנית	3-0
1:25	רחוב משולב- חתך טיפוס	3-1
1:50	רחוב משולב- תוכנית	3-2
מק"ט	אבן בלימה לרכב מבטון	3-3
מק"ט	עמוד מחסון לרכב מבטון וחבק תואם בריצוף	5
מק"ט	ספסל מתכת מפח מחורר	6
מק"ט	אשפתון מתכת מפח מחורר	7
מק"ט	אלמנט תיחום סביב עמוד תמרור/שילוט	8

כמו כן כל תכנית אשר תתווסף במהלך העבודה לצורך השלמת ביצוע.

## מוקדמות

מפרט טכני זה מבוסס על המפרט הכללי הבין משרדי פרקים - 00 (מוקדמות), 06 (נגרות אומן ומסגרות פלדה), 20 (נגרות חרש), 40 (פיתוח האתר), 41 (גינות והשקיה), 41.5 (אחזקת גנים), 51 (סלילת כבישים ורחבות), של משרד הביטחון בשלמותו ובמהדורתו האחרונה.

מפרט זה אינו מצורף למכרז, אולם על הקבלן להכירו ולמלא אחרי כל הדרישות. בעת הגשת ההצעה למכרז ייחשב הקבלן כאילו קראם והכירם.

יש לראות את המפרט המיוחד המצורף בזה, כהשלמה לתוכניות ולמפרט הכללי. אין הכרח כי כל העבודה המתוארת בתוכנית והמפרט הבין משרדי ימצאו תאור במפרט מיוחד זה. הסעיפים המופיעים בכתב הכמויות כוללים את כל מרכיבי הביצוע, גם אם לא תוארו במלואם, כולל אספקה, הובלה, חומרים, פינוי פסולת, כל העבודות ומלאכות וכו', אלא אם כן תוארו אחרת. הסעיפים מתייחסים לעבודה כשהיא מושלמת ונקיה לאחר פינוי כל הפסולת וקבלת האישורים המתאימים.

בכל מקרה של סתירות בין מסמכי המכרז השונים בינם לבינם או בינם לבין תנאי השטח, על הקבלן להודיע מיד לבא כוח המזמין. אי הודעה משמעותה נטילת מלוא האחריות על עצמו.

על הקבלן לקחת בחשבון את מיקום האתר ומגבלותיו ולנקוט לפי כל נוהלי הבטיחות כך שלא תהיה סכנה. עליו לבצע עבודה תוך שיתוף פעולה והתחשבות עם קבלנים אחרים העשויים לעבוד באתר באותה עת. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה על מתקנים קיימים ורשתות תת-קרקעיות וצמחיה לשימור הנמצאים בשטח האתר או בקרבתו. העיגונים של התרנים שונים חייבים להיעשות בתאום מלא עם המפקח באתר ובהתאם לדרישות המיוחדות שנובעות מתנאי המקום.

## מוצר "שווה ערך"

המונח "שווה ערך" – אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המייצר אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב המחיר והתקן למוצר הנקוב.

עולה מחיר המוצר שנקוב באחד המסמכים כאמור לעיל על מחירו של זה שאושר ונרכש כ"שווה ערך" לו – יופחת מחיר היחידה בכתב הכמויות בכפיפות להוראות הכלולות בהסכם.

אושר מוצר שמוצע כ"שווה ערך" ואשר מחירו עולה על מחיר המוצר שנקוב באותם מסמכים – ישולם מחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות או שיסופק המוצר הנקוב במסמכים.

מובהר בזה כי בכל מקרה לא יסופק מוצר שווה ערך אלא לאחר שהקבלן קיבל אשור בכתב מהמפקח לאספקת המוצר המוצע על ידו.

כמו כן מובהר כי המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם המפעל ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישור המוקדם של המפקח. במקרה שהמזמין משתמש כבר במוצר מסוים ומטעמי אחזקה לא יאשרו הכנסת דגם/יצרן נוסף, לא יורשה השימוש במוצר ש"ע אף אם הדבר נרשם כאפשרי בכתב הכמויות או במפרט.

- על הקבלן לבצע על חשבונו דוגמא לכל הפרטים שעליו לבצע: ריצוף לפחות 5 מ"ר (כולל קטעים עם השלמות בניסור), מכל אחד מסוגי הריצוף הנדרשים לפי התכנית. על הקבלן להכין דוגמת קיר/ מיכל לעץ.
- במהלך התקנתם של אלמנטי ריהוט חוץ יוזמן האדר' לביקור באתר/מפעל. על הקבלן לאשר את טיב הצמחים עם אדריכל הנוף ועם המפקח באתר לפני הבאתם לשטח. אישור הצמחיה ינתן במשתלה המספקת את השתילים. אין להשלים העבודה לפני קבלת אישור המתכננת על הדוגמא. לא תאושר עבודה אשר תתבצע שלא לפי הדגם המאושר.
- סדר עדיפויות בין המסמכים: תוכניות ופרטים, כתב כמויות ומפרט מיוחד, מפרט כללי ותקנים. אם חלפה שנה או יותר מגמר התכנון לתחילת הביצוע יש לקבל אישור מחודש לתוכניות המתכננים.

## 1. עבודות הכנה ופירוק

- א. תת פרק זה מתייחס לעבודות הכנה, ניקוי, חישוף ועבודות פרוק שונות.
- ב. במסגרת עבודות ההכנה יבצע הקבלן גם פינוי מכשולים ופסולת ועבודות ניקוי ראשוניות של כל השטח לפני תחילת יתר העבודות (כחלק מעבודות ההתארגנות).
- ג. כל המתואר בתת פרק זה להלן, יבוצע לפני תחילת ביצוע עבודות הפיתוח, כל החומרים והמוצרים הראויים לשימוש חוזר לפי דעתו של המפקח. על הקבלן להעביר למקום אשר יקבע ע"י המפקח באתר, לשימוש חוזר. חומרים ומוצרים שאינם ראויים לשימוש חוזר, לפי החלטת המפקח בלבד, לרבות פסולת וכו' יש לסלק מהאתר. הקבלן יסלק למקומות ו/או למקום מורשה על ידי המועצה. כל המתואר בסעיפים להלן כלול במחיר היחידה, פרט אם צוין אחרת.

## 2. עבודות עפר

תת פרק זה מתייחס לביצוע עבודות עפר לצורך הסדרת הגבהים והשיפועים הנדרשים לתחתית המצעים ולצורך הסדרת שיפועי ניקוז. החפירה והמילוי נחוצים לקבלת מצב חדש מתוכנן כמסומן בתכניות. המונח חפירה לצורך מכרז זה, כולל ביצוע עבודות חפירה בכלי מכני מכל סוג הנדרש ו/או בעבודות ידיים וללא הגבלות. כמו-כן, המונח חפירה כולל ביצוע העבודה בכל סוגי הקרקע והמצעים הקיימים באתר.

### עבודות עפר כלליות

עבודות עפר כלליות, חפירה ומילוי יבוצעו לאחר גמר עבודות הכנה ופרוק כמוגדר בתת פרק 40.2. לאחר סילוק המכשולים והפסולת כאמור, על הקבלן למדוד ולאזן את השטח בעזרת מודד מוסמך על חשבונו הוא, הכול כנדרש לעיל.

העבודה תבוצע בכלים מכאניים מהטיפוס המאפשר ביצוע בטיחותי בתנאי המקום ו/או בעבודות ידיים. לא תורשה סטייה מהגובה הנדרש לתחתית השכבות השונות כמוגדר להלן, כל היתר כמוגדר בפרק 01 של המפרט הכללי.

ביצוע העבודה ממצב קיים לרצוי ומתוכנן תהיה לפי הנדרש להלן:

א. בשטחי מיסעה, חניות והמדרכות לתחתית המצע.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

- ב. בשטחי הגן למינוס 30 ס"מ מפני גובה סופי מתוכנן.
- ג. העברת עפר חפור ממקום חפירתו ופיזורו בשכבות בנות 20 ס"מ לאחר הידוק, לשטחי מילוי בגבולות האתר, וכן שמירה למילוי חוזר של מיטב החומר החפור(חול קיים באתר) יפונה לצורך שימוש חוזר, בתנאי שהעפר הינו ראוי לכך, לאתר מאושר ע"י המועצה, למרחק של עד 2 ק"מ וכן העברת יתר החומר סילוק לאתר שפיכה מאושר ע"י המועצה.
- ד. כל פסולת או גושי בטון, או כל דבר אחר שיתגלה תוך ביצוע עבודות העפר, יסולק על ידי הקבלן במסגרת עבודות עפר וללא תמורה נוספת.
- ה. הידוק ייעשה באזורי מדרך, חניה או מיסעה, באזורי גן לא יבוצע הידוק.
- חפירה תעלות ליסודות
- חפירה ליסודות ולמסדים ואלמנטים אחרים מתוכננים. מידות החפירה כמידות היסודות המתוכננים. על הקבלן לקחת בחשבון שלא תשולם כל תוספת עבור מרווחי עבודה שהוא זקוק לצורך ביצוע היציקה.
- העבודה תבוצע בכלי מכני ו/או בעבודת ידיים. בכל מקום בו בוצעה חפירה עודפת, על הקבלן לקחת בחשבון שעליו למלא את החסר במצע סוג א' בשכבות בנות 20 ס"מ לאחר הידוק, והידוק לדרגת צפיפות של 98%. קרקעית היסודות תיושר בצורה אופקית, בשיפוע ו/או במדורג, תהודק כנ"ל הכול כנתון בתוכניות.

### שתית (צורת דרך)

- המחיר כולל גם יישור מדויק של הקרקעית לפני פיזור המצע.
- תיחוח (חריש) הקרקעית בשטחי מילוי ובשטחי חפירה לעומק 10 ס"מ. יישור חוזר מדויק ל-  $\pm 1$  ס"מ מדוד בסרגל ישר שאורכו 5 מטר, הידוק ברטיבות אופטימלית כשדרגת הצפיפות הנדרשת 98% לפי מודיפייד א.א.ש.ו.
- סטיות העולות על המותר יתוקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו ובאופן הבא:
- א. במקומות נמוכים מהנדרש, חריש בעומק 10 ס"מ תוספת עפר מהטיב המאושר, יישור והידוק חוזר.
- ב. במקומות גבוהים מהנדרש על ידי חריש כנ"ל, גירוד והרחקת עפר מיותר, יישור והידוק כנ"ל.

### הידוק המילוי

יש לבצע הכנת הקרקעית עד כמה שהדבר ניתן בצורה אופקית (מפולסת) לכל הכיוונים, והעברת עפר שהופק מהחפירה למקומות מילוי מתוכנן כאמור לעיל.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

פיזור המילוי יבוצע בשכבות אופקיות בנות עובי 20 ס"מ לאחר הידוק. ההידוק יבוצע ברטיבות אופטימלית לדרגת צפיפות של 98% לפי מודיפייד.  
הקבלן לא יפזר שכבה תורנית לפני שקודמתה הודקה כנדרש, נבדקה ואושרה.

### מצעים

- א. המצע יהיה מסוג א' כמוגדר במפרט הכללי.  
דרגת הצפיפות הנדרשת 98% לפי מודיפייד א.א.ש.ו. עובי המצע לשטחי ריצוף יהיה 30 ס"מ בשתי שכבות, ההידוק כאמור לעיל. לא תאושר כל סטייה מהגבהים הנדרשים. המדידה לפי מ"ק.  
ב. המצעים מתחת ליסודות יהיו ממצע סוג א בעובי של 20 ס"מ עם הדוק לדרגת צפיפות של 98% לפי מודיפייד א.א.ש.ו.

### 3. ריצוף – אבנים משתלבות

ביצוע עבודות ריצוף באבנים משתלבות תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע.  
העבודה תבוצע כנדרש בתוכניות ובמפרטים כלליים רלוונטיים וכנדרש בתת פרק זה. בכל מקרה, על הקבלן לבצע דוגמאות של פרטי העבודה הנדרשים, לפני תחילת הביצוע לאישורה של אדריכלית הנוף כנדרש במוקדמות לעיל.  
עבור דוגמאות אלה לא ישולם בנפרד. הדוגמאות תבוצענה על ידי הקבלן לפי דרישת האדריכלית.  
סוג הריצוף כמתואר לעיל בכתב הכמויות ופרטים.

על גבי מצע מיושר ומהודק, יש לפזר שכבת חול דיונות נקי וחופשי מכל חומר זר, כשעובי השכבה מינימום 3 ס"מ ומקסימום 5 ס"מ. שכבת חול זו כלולה במחיר הריצוף.  
ההידוק יעשה בכלי הידוק מהסוג המומלץ על ידי יצרן הריצוף.  
הקבלן מוזהר בזה שלא תינתן רשות לצקת בקצוות ו/או בכל מקום אחר לצורך השלמה. בכל מקום בו ייווצר הצורך בהשלמות, יעשה הדבר על ידי ניסור היחידות ליחידות מידה הנדרשות. כשמנסרים יחידות קטנות מ-5 ס"מ יונחו הנ"ל על גבי שכבת טיט וזאת לאחר הידוק כללי.

**הקבלן מצהיר בזאת שידוע לו שלא יורשה שימוש ב"גליוטינה".**

## עבודות גינון והשקיה

### הכשרת קרקע

#### כללי

לפני תחילת ביצוע עבודות הגינון על הקבלן לבצע חריש בקרקע הקיימת (שתית).  
החריש יעשה בעומק מינימלי של 40 ס"מ בעזרת ציוד מכני מהסוג המאפשר ביצוע  
תקין ובטיחותי ולפי התנאים הספציפיים של המקום הנדון. כמו-כן, תבוצע העבודה בכל  
אותן חלקות או רצועות בודדות שלא ניתן לבצע בעזרת ידיים. (ביצוע בעבודת ידיים  
פירושו: הפיכת הקרקע בעומק דלעיל בעזרת "קלשונים" מיוחדים לכך/או כל כלי  
עבודה ידני אחר).

עבודה זאת איננה נמדדת בנפרד וכלולה במחיר אדמת גן.

#### 41.1.050 אדמה לגינון

1. אדמת מתאימה לגינון תסופק על ידי הקבלן אך ורק לפי הוראות המפקח.
2. אדמת הגן שתסופק על ידי הקבלן תהיה מסוג חמרה חולית מתאימה לאזור, (אחוז חרסית מקסימלי: 30%), חפורה משכבות עליונות ופוריות ובעומק שלא יעלה על 1.5 מ'.  
על הקבלן לדווח למפקח על מקור האדמה ועומק החפירה.
3. האדמה תהיה נקיה מכל חומר זר, כגון: אבנים, פסולת בניין מכל סוג שהוא, עשבים רב שנתיים וכיו"ב וחופשייה ממחלות ומזיקים.
4. הקרקע המובאת תעבור בדיקת מעבדת שדה של משרד החקלאות לאישור טיב/התאמת הקרקע לגינון. הבדיקות הנדרשות הן: מבנה פיזי וכימי, רמת יסודות הזנה (חנקן, זרחן ואשלגן), pH, מליחות (E.C). שיפור יעשה על סמך נתוני בדיקת הקרקע והמלצות המעבדה, ובאישורו של המפקח.
5. כל הבאת קרקע מחייבת אישור בכתב מהמפקח/ אדריכל. אין להביא קרקע רטובה. את הקרקע המקומית יש לתחח בעזרת מתחחת לפני תוספת קרקע.
6. הפזור יבוצע בכלי מכני ו/או בעבודת ידיים. יישור מדויק ללא סטיות, בהתאם לגבהים מתוכננים. עובי השכבה לאחר פיזור ויישור 40 ס"מ מינ' באזורי הנטיעה ובמדורן, ובעומק של לפחות 1.0 מ' בבורות הנטיעה לעצים.
7. אדמת הגן תסופק ותפוזר גם בחלקות קטנות ומוגבלות המחייבות ביצוע בידיים בלבד.
8. באם המתכנן/מפקח יהיו סבורים שהאדמה הודקה יתר על המידה יבצע הקבלן חריש לביטול ההידוק בעומק של 40 ס"מ בכלי מכני ו/או בעבודות ידיים.
9. משאית עם אדמה לדוגמא תובא לאתר לפני האספקה הכללית, פסילת הדוגמא אינה מחייבת במתן הסברים ע"י המזמין. אספקת יתר האדמה תבוצע רק לאחר קבלת אישור המפקח/אדריכל.



10. לאחר פיזור האדמה ולפני שקבלן הגיבן יחל בהכשרת הקרקע, על הקבלן להשקות את השטח, להנביט את העשבייה ולהשמידה במידה והיא צמחה, בחומרי הדברה המותאמים לסוג העשבייה ובמינון לפי הוראות היצרן. כל הנ"ל כלול במחיר.
11. בדיקות מכון התקנים במידה ויידרשו יבוצעו בהתאם למתואר בסעיף 00.6 בפרק המוקדמות לעיל העזרה הדרושה בכוח אדם וכיו"ב תהיה על חשבון הקבלן.

#### 41.1.070 הדברה

לאחר גמר עבודות הניקוי, חישוף ויישור השטח ובחלקות ואזורים שיוורה המפקח, תבוצע הדברת עשבייה על ידי הקבלן באופן הבא:

פריסות מערכות השקיה זמניות (מערכות אלה היינן רכושן של הקבלן). חיבור המערכות למקורות המים. השקיית שטחים עד לאחר הנבטת עשבייה כשגודל עלותה מספיקה לקבלת חומרי הדברה לצורך השמדתה.

במועד זה הקבלן יפרק את המערכות הזמניות ויסלקן מהשטח.

הדברת העשבייה בעזרת ריסוס בחומרי הדברה אשר יבטיחו השמדתה המוחלטת. הריסוס יעשה בחומרי הדברה מתאימים לסוג העשבייה ובמינון לפי הוראות היצרן. תכשירי ההדברה יעמדו בדרישות משרד החקלאות, הכל לפי המפרט הבינמשרדי.

ביצוע העבודה על ידי בעלי מקצוע לעבודות בחומרי הדברה (רעלים) ובעלי רשיון תקף. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי בטיחות הנדרשים למניעת תקלות וגרימת נזק לחי, צומח וכד'.

הקבלן אחראי להשמדה מלאה ומוחלטת של העשבייה. במידה ולאחר ביצוע עבודות הנטיעה והשתילה יתגלו שרידי עשבייה או שהעשבייה התחילה בנביטה וצמיחה חדשה, על הקבלן לחזור ולהשמידה בחומרי הדברה סלקטיביים. סילוק המרוסס אל מחוץ לאתר כאמור לעיל. עבודה זאת נמדדת בנפרד לפי סעיף מתאים בכתב הכמויות.

#### 41.1.130-151 טיוב הקרקע – זיבול ודישון

- לאחר ביצוע האמור בסעיפים הקודמים, תבוצע עבודת טיוב כדלקמן:
- א. הזיבול והדישון כולל פיזור, הצנעה והשקיה.
- ב. לפני השתילה יש לפזר קומפוסט מטיב מאושר בכמות של 20 קוב לדונם כולל הצנעתו לפני שיתייבש, דשן זרחני מסוג סופרפוספט בכמות 150 ק"ג לדונם, ודשן אשלגני מסוג אשלגן חנקתי בכמות 50 ק"ג לדונם. הטיוב יעשה בכל אזורי הנטיעות המתוכננים.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

ג. הזיבול והדישון יימדדו בנפרד במ"ק או בק"ג בהתאם למצוין בכתב הכמויות.

### נטיעות 41.2.310-342

העבודה כוללת העברת השתילים לשטח, אחסון וטיפול נאות של השתילים עד לנטיעתם, פתיחת בורות, נטיעת השתילים, מילוי הבורות באדמת גן, סמיכת העץ (לכל עץ 2 קשירות כולל כל אביזרי החיבור והחיזוק הנדרשים) והשקיה. מחיר הסמיכה כולל במחיר העץ. עצים מכל הגדלים יסופקו רק לאחר אישור מקורם וטיבם ע"י האדריכל. הסמוכות תהינה מעץ נקי ומשויף במידות של 5 ס"מ x 5 ס"מ בגובה 1.80 מ'. הקשירה תהיה גמישה מוגנת בצינור גומי. עצים – העצים יסופקו ע"י המזמין. באחריות הקבלן לודא שהעצים במצב תקין בעת קבלתם. יש להכין מראש את הבורות לעצים, ואת מערכת ההשקיה ולשתול ביום קבלתם. אין לשתול ביום גשום וקר. השתילה רק באישור המפקח באתר

### גודל בורות נטיעה:

בורות הנטיעה לכל שתיל הנשתל בגוש/ חשוף שורש יכילו את כל מערכת השורשים ברווחה ללא קיפול ודחיסה, עם 10% תוספת לנפח בית השורשים. במקומות בהם לא נעשתה הכנת קרקע לשתילה – הבורות יהיו עם תוספת 30% לנפח בית השורשים.

לעץ במדרכה –  $1.00 \times 0.80 \times 0.80$  מ'

לעץ בשצ"פ –  $1.00 \times 1.00 \times 1.00$  מ'

לשיח בגודל 4 –  $0.80 \times 0.80 \times 0.80$  מ'

לשיח בגודל 3 –  $0.60 \times 0.60 \times 0.60$  מ'

### תחזוקת הגן

מחיר העבודה כולל:

תחזוקת הגן: לאחר גמר וקבלת עבודות הנטיעה ומע' ההשקיה (באישור האדר'), על הקבלן לתחזק את שטחי הגינון לתקופה של 3 חודשים כולל כל העבודות הנדרשות לתחזוקה מלאה ונאותה. בתום תקופה זו תהיה מסירה סופית. אחריות: הקבלן אחראי לקליטתם של עצים מעוצבי גזע ובגודל חבית למשך 12 חודשים מהמסירה הסופית. במידה של ספק לגבי אחריות הקליטה – תהיה בורות ע"י נציג משהב"ש.

# ברוידא מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

ג1 - הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשיתילי גננות ונוי

עפ"י הנחיות משרד החקלאות מהדורה 2000

טבלה א': סטנדרטים לשיתילי גננות

כלי גידול אופייניים		נפח הכלי: החל מ -	כינוי הגודל	
תבניות תאים לריבוי		10 סמ"ק	תבנית	
תבניות תאים גדולים, כוסיות סטנדרטיות		100 סמ"ק	גודל 1	
כוסיות גדולות, עציץ 9-10, שקית		250 סמ"ק	גודל 2	
מכל 11 ס"מ ומעלה, עציץ 13-17, שקית		1 ליטר (1,000 סמ"ק)	גודל 3	
מכל 3 ליטר סטנדרטי, מכל 18 ס"מ, שקית		3 ליטר	גודל 4	
מכל 6 ליטר סטנדרטי, דלי קטן, שקית		6 ליטר	גודל 5	
דלי סטנדרטי, שקית		10 ליטר	גודל 6	
לגבי גדלים אלה ראו גם טבלה ב'	מכל 25 ליטר ומעלה, שקית	25 ליטר	רגיל	גודל 7
	מכל 40 ליטר ומעלה, שקית	40 ליטר	גדול	
		מכלים גדולים, שקית, חבית	60 ליטר	גודל 8, "חבית"

1. דירוג וייחוס

1.2 שתילים שמקורים נדיר ו/או מיוחד יהיו יקרים יותר.

1.3 לשתילים המוגנים בפטנט תהיה תוספת מחיר.

1.4 שתילים שגודלו בהדליה ו/או בסדרת גיזומים לעיצוב צורה ייקראו "שתילים מעוצבים" ויהיו יקרים יותר.

1.5 השתילים העומדים במלוא התנאים הבאים ייקראו סוג "מעולה":

1.1 לשתילים במכלים גדולים מחיר גבוה יותר.

א. יחס נוף הצמח אל גוש – המצע/המכל/השורש – לפחות פי ארבעה.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

- ב. בריאות וניקיון מושלמים.  
 ג. עיצוב נכון, כמוגדר לפי קבוצות הצמחים בחלק ב' להלן.  
 ד. צורה, צבע עלים וקשיחות המתאימים למין/לזן.  
 1.6 שתילים "סוג א" ייקראו אלה שבהם נוף הצמח אינו מגיע אל פי ארבעה מנפח גוש – המצע/המכל/השורש, אך שאר התנאים (ב,ג,ד בסעיף 6.5 לעיל) מתקיימים בהם. 1.7 שתילים "סוג ב" ייקראו אלה שגודל נופם אינו מתאים לגודל המכל ו/או אלה המראים סימני מחסור שחלפו, בעוד ששאר התנאים (ב,ד דלעיל) מתקיימים בהם.  
 1.8 שתילים בסיווג " מעולה" יהיו יקרים יותר משתילים בסיווג "א", שתילים בסיווג "א" יהיו יקרים יותר משתילים מסוג "ב".

טבלה ב': סטנדרטים לשתילי עצים עם גוש שורשים הנחפר באדמה

מס' הבדים	גובה השתיל:	קוטר/עומק	קוטר הגזע	כינוי הגודל	
0	170 ס"מ	35 ס"מ	25 מ"מ (כ-1")	רגיל	גודל 7 בגוש
לפחות 1	250 ס"מ	40 ס"מ	38 מ"מ (כ-1½")	גדול	
לפחות 2	300 ס"מ	40 ס"מ	50 מ"מ (כ-2")	רגיל	גודל 8 בגוש
	350 ס"מ	45 ס"מ		גדול	
לפחות 3	350 ס"מ	50 ס"מ	75 מ"מ (כ-3")	רגיל	גודל 9 בגוש
	400 ס"מ	55 ס"מ		גדול	
לפחות 3	400 ס"מ	60 ס"מ	100 מ"מ (כ-4")	רגיל	גודל 10 בגוש
	450 ס"מ	65 ס"מ		גדול	
לפחות 3	450 ס"מ	70 ס"מ	125 מ"מ (כ-5")	רגיל	גודל 11 בגוש
	500 ס"מ	80 ס"מ		גדול	

1. בד לא יהיה מקוצר, כדי שיוכל להתפתח לזרוע ראשית בריאה, קוטרו במדידה במרחק של 10 ס"מ מהגזע יהיה לפחות 1 ס"מ. הענפים יהיו מופנים לסירוגין מן הגזע אל כל היקף העץ.
2. בהזמנה מיוחדת ניתן לדרוש רווחים גדולים יותר בין הזרועות.

B R A U D O • M A O Z • L A N D S C A P E A R C H I T E C T U R E L T D .

16 McDONALD ST. RAMAT-GAN 52514 TEL. 03-7528197 FAX. 03-7515827 • 03-7515827 פקס. 03-7528197 טל. 52514 רמת גן

E-mail: bm@bm-landscape.co.il דואר אלקטרוני:

## **השקיה**

### **כללי:**

המפרט הבינמשרדי - כתב הכמויות מבוסס על המפרט הבינמשרדי בהוצאת משרד הבטחון ובמיוחד פרק 41 במהדורתו האחרונה .

כל המצוין במפרט המיוחד בא לצורך הסברה, הדגשה או שינוי, במקרה של סתירה בין המפרט הבינמשרדי והמפרט המיוחד, יהיה המיוחד קובע.

לפני תחילת העבודה יש למדוד את לחץ המים בנקודת החיבור לרשת ההשקיה המתוכננת ולידע את המתכנן.

תחילת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אשור המתכנן.

טיב החומרים - כל האביזרים, הצנורות והחומרים יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן האחרון של מכון התקנים (מי"מ). למוצרים שאין תקן תהיה ההחלטה לאשר שימוש בהם, בידי המפקח בלבד.

מועד ביצוע העבודה - מי"די, עם קבלת התחלת העבודה.

### **מדידות וסימון:**

המדידה והסימון ייעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל הגבהים.

יש להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח.

על כל סטיה בשטח מהתוכנית יש לקבל את אישור המתכנן.

ברזים ומגופים יסומנו ע"י יתד.

קווי המים יסומנו ע"י אבקת סיד.

### **חפירה:**

חפירת התעלות בשטח להצנעת הצנרת תעשה רק לאחר שהקבלן וידא שאין קוי מים, ביוב, טלפון, או חשמל בתוואי החפירה של הצנרת.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

עומקי החפירה יהיו כדלקמן:

קוטר צינור (מ"מ)	עומק חפירה רצוי (ס"מ)
90	100
75	60
63	50
40-50	40
32 ומטה	30

צינורות המסומנים בתוכנית כמונחים זה ליד זה, ניתן להעביר באותה תעלה, אך אין להניחם זה על זה.

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על הצנרת בשרוול.

במקומות בהם עובר הצינור מתחת לשביל, קיר, כביש וכד' יוכנס הצינור לתוך שרוול.

השרוול יהיה מחומר קשיח, עמיד לקורוזיה ובקוטר כפול מקוטר הצינור המושחל דרכו.

השרוול יבלוט 20 ס"מ משולי המעבר, תחתיו הוא מונח.

יש לסמן במפה ובשטח את המקום המדויק ועומקו של השרוול לאחר התקנתו.

לצינור המתוכנן לעבור ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק של 2 מטר מהעץ (פרט לצנורות הטפטוף).

### צנורות ומחברים:

הנחת הצנורות בתעלות החפורות תהיה בצורה רפויה, ללא מתיחה. אין לכופף את הצינור בקשת חדה מדי. במקומות בהם יונח בצינור בקשת חדה מדי יש ליצור אותה באמצעות זזית פלסטיק מתאימה. יש לוודא שהצינור יונח בתעלה ללא מגע עם עצמים קשים או חדים.

צנורות המונחים באותה תעלה יש להניח אחד ליד השני ובשום אופן לא זה על זה. יש לסמן בנפרד צנורות זהים בקוטרם ע"י סרטי סימון בכל צומת.

צנורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא כל מחבר בתוך השרוולים.

במקומות בהם עובר הצינור דרך קיר יש להעבירו מתחת לקיר.

אין לחבר קו הארקה (חשמל) לקו כלשהו במערכת.

הקווים יונחו רק לאחר שהושלמו כל עבודות הכנת הקרקע כולל הצנעת הזבל וישור גס.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

על הקבלן לקבל את אישור המפקח באתר לסוג המבנים שבכוונתו להשתמש בהם.

כל חיבורי המתכת והתברוגות יעטפו בפשתן או בטפולן; מתכת בפשתן, פלסטיק בטפולן.

את אביזרי החיבור מפלסטיק יש לסגור ביד לאחר שהצינור עבר את טבעת האטימה.

קצה צינור ייסגר באמצעות מצמד הברגה עם פקק.

אין לכסות את הצנורות בתעלות ואת המבנים טרם נבדקו וטרם נשטפו כל הצנורות. כסוי התעלות יהיה רק לאחר אישור המפקח. מדידת הצנורות תעשה לפני סגירת התעלות.

כל אביזרי החיבור יהיו מסוג פלסאון בלבד (לא יהיה שימוש ברוכבים ו/או אביזרי שן).

המעבר מקוטר לקוטר יותקן במרחק של 2 מ' מאביזר יציאה.

יש להגן על שסתומים, וסתים וברזים לשטיפה ע"י יציקת בטון.

### ראש בקרה:

על כל אביזרי ראש הבקרה להיות קומפקטיים. ההרכבה תעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופרוק בצורה נוחה.

יש להשאיר מקום לחיבורי מים נוספים לפני ואחרי הברז הראשי ע"י אביזר הסתעפות 90 מעלות עם פקק.

רקורדים יותקנו במספר מקומות בראש גם אם לא צוינו בפרט שבתוכנית. הרקורדים יותקנו בכל מקום בו עלול להידרש פרוק בעתיד, דוגמת מד מים, מסנן, ברזים וכד'.

הברזים יורכבו עם רקורדים.

אביזרי ראש הבקרה ישענו על תמוכות. בעיקר חשוב להתקין תמוכות כאלו משני צידי ראש הבקרה.

ראש הבקרה יוגן ע"י ארון הגנה.

הארון יותקן במקביל לאבן הגן.

אביזרי ראש הבקרה יהיו בגובה של 20 ס"מ, הנמוך שביניהם מעל ריצפת הארון. המרחק בין אביזרי ראש הבקרה לארון לא יקטן מ- 20 ס"מ. המרחק יהיה גדול יותר אם נדרש הדבר לצורך הכנסת מפתח צנורות.

תחתית הארון תהיה מנוקזת באמצעות שכבה של 20 ס"מ חצץ גס.

## ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

כל עבודות החפירה ו/או החציבה הנדרשים ומילוי בגב הדופן כלולים במחיר ולא ימדדו בנפרד.

ארון ראש הבקרה כולל שכבת חול ומצע בתחתית הארון, צירים, מנעול וידיות. ארון ראש הבקרה יותקן כך שדלתותיו יוכלו להיפתח לפי הוראות מנהל הפרויקט.

כל אביזרי החיבור יהיו מפוליפרופילן תוצרת "פלסאון" או ש"ע. לא יהיה שמוש באביזרי חיבור מגולוונים.

### טפטוף:

קווי הטפטוף להשקיית שיחים או עצים יונחו על גבי הקרקע וייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 4 מ"מ בצורת האות "ח" באורך של 40 ס"מ ובמרחק של 3 מטר זו מזו.

קווי הטפטוף להשקיית שיחים יונחו לאורך השורות, טפטפת לשיח, אלא אם נאמר אחרת בתוכנית ההשקיה.

קווי הטפטוף להשקיית עצים יהיו בצורת טבעת, המקיפה את הגזע ועליה 6 טפטפות של 2 ליטר לשעה, אלא אם נדרש אחרת בתוכנית ההשקיה. בשטחים מדרוניים יש להניח את שלוחות הטפטוף במקביל לקווי הגובה. אין להרכיב טפטפות קו בצורה ידנית אלא לצרכי תיקון בלבד. כל האביזרים לאחר המסנן יהיו עשויים מפלסטיק קשיח. אין לחבר תחיליות של קו טפטוף. קווי טפטוף שלא מסתיימים במנקז יסתיימו בסופית.

### ממטירים ומתזים:

הממטיר יותקן על שלוחה צדדית בקוטר של 25 מ"מ, אלא אם צויין אחרת בתוכנית, שתצא מהקו המוביל אל הממטיר ובמרחק של כ- 1 מטר ממנו.

על גבי הקו המוביל, בנקודת החיבור לשלוחה הצדדית המובילה לממטיר, יותקן אביזר מתאים אליו תתחבר השלוחה באמצעות מצמד הברגה. חבור השלוחה הצדדית אל הממטיר יעשה באמצעות זזית.

יש להקפיד על ייצוב הממטירים בבור.

יש להקפיד על גובה מכסה הממטיר שיהיה כ- 1 - 0.5 מ"מ מעל פני הקרקע לאחר שהתייצבה.

במדשאות יש להקפיד שהממטיר יותקן נמוך מגובה הכסוח של המדשאה. אין להתקין את מכסה הממטיר נמוך מפני הקרקע סביבו. מסביב לממטיר יש לשתול מרבדי דשא ולהשקות בנפרד עד לקליטתו.

ממטירים המסומנים בתוכנית על נקודת מעבר בין שני קטרים יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר.



ברוידא • מעוז

אדריכלות נוף בע"מ

עליזה ברוידא • רות מעוז

ממטירים ומתזים, המסומנים בתוכנית ליד קיר או מדרכה יותקנו בצמוד למדרכה או לקיר.

יש להקפיד על התקנת הממטיר ו/או המתז בצורה אנכית לפני הקרקע סביבו.

### **מחשב השקיה:**

מחשב ההשקיה יותקן בתוך ארון "ענבר" או ש"ע, נעול.  
יש לוודא הכנת הזנת חשמל למחשב ההשקיה.

### **מד מים וברז ראשי:**

הקבלן יתאם את החיבור בין מקור המים והצנרת המספקת מים לראש הבקרה.

### **תוכנית עדות:**

בסיום העבודה ולפני הגשת החשבון יגיש הקבלן למפקח תוכניות עדות משורטטות באוטוקאד על דיסק+ 2 העתקות של כל תוכנית הכוללות מידע גם על שרואי ההשקיה (מיקום ועומק) הגשת התוכניות תהיה תנאי הכרחי להגשת החשבון.