

עיריית נהריה

צנתר השקד

עבודות פיתוח שטח

מפרט טכני מיוחד, כתב כמויות ופרטים

ספטמבר 2024

משה לנר אדריכלות נוף בע"מ

רח' האתגר 4, פארק העסקים, טירת הכרמל

טל - 04-8577339 פקס - 04-8577441 office@laner-arch.co.il

רשימת תכניות מצורפות

מס' תכנית	שם תכנית	קנ"מ
1	תוכנית פיתוח כללית וחתכים טיפוסיים	1: 200 , 1: 100
2	תוכנית צמחיה	1: 200
3	תוכנית השקיה	1: 200
	סט פרטי פיתוח	משתנה

רשימת מסמכים מחייבים

מפרט כללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול).

מוקדמות	-	000
עבודות עפר	-	01
עבודות בטון יצוק באתר	-	02
עבודות בניה	-	04
מתקני תברואה	-	07
עבודות ריצוף וחיפוי	-	10
פתוח האתר וסלילה	-	40
סלילת כבישים ורחבות	-	51
קווי מים ביוב ותיעול	-	57

המפרט המיוחד שלהלן בא בנוסף וכהשלמה לתכניות ולפרקים הרלוונטיים המופיעים במפרט הכללי לעבודות בניה (האוגדן הכחול). מודגש כי בכל מקרה של אי התאמה בנושא עבודות הפיתוח עדיפים הפרקים שבמפרט זה.

מפרט טכני מיוחד**40.1 עבודות הכנה ופירוק****כללי**

מפרט זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח נופי בפרויקט פיתוח צנטר "השקד" בנהריה. עבודות הפיתוח כוללות פיתוח הכביש כולל פיתוח נופי בכביש

40.1.01 ניקוי האתר והסרת צמחייה

ניקוי האתר - לפני תחילת כל עבודה אחרת על הקבלן לנקות את האתר מכל פסולת, אבנים, גרוטאות וכד', ולהרחיקם אל מחוץ לאתר. הסרת צמחייה - הקבלן יסיר צמחייה מעוצה ו/או עשבונית משטח העבודות יערום ויפנה את הצמחייה לאתר פסולת מאושר.

לאחר ניקוי השטח והסרת הצמחייה יבצע הקבלן חישוף השטח לעומק של 20 ס"מ. אדמת החישוף תערם ותפונה מהאתר לאתר פסולת מאושר ו/או תשמש לחיפוי עליון, הכל על פי הנחיות המפקח באתר.

מציאת מקום מאושר ע"י הרשויות לשפיכת הפסולת וכל הנדרש לרבות העמסה, הובלה, פריקה ותשלום אגרות וכל ההוצאות הכספיות חלים על הקבלן. וכלולים במחיר היחידה לסעיף זה. ניקוי האתר ופינוי הפסולת כולל כל האמור לעיל כלולים במחירי היחידה לעבודות העפר.

40.1.02 עבודות פירוק

הקבלן יפרק בכל מקום שיידרש, בכל אורך ועומק: מבנים, קירות, יסודות, שוחות, יסודות בטון, קווי צנרת, עמודים, גדרות, כבישים, משטחי בטון, ריצוף אספלט, אבני שפה, תאי בקרה וכד' ויסלק את כל החומרים הנ"ל על יסודותיהם ותשתיותיהם למקום שפחים מאושר. בכל מקום בו צוין כי יש לפרק ולהתקין מחדש יבוצע הפירוק בזירות למניעת פגיעה באלמנט המפורק. בורות ותעלות שיוצרו עקב פירוק, יסתמו ע"י הקבלן במיטב העפר המקומי, אשר יהודק בשכבות בעובי 15 ס"מ, עד למפלס המתוכנן.

עבודות הפירוק יעשו בכלים מכאניים ו/או בעבודת ידיים, על פי הוראת המפקח באתר.

פסולת הפירוק תפונה לאתר מאושר ע"י הרשויות וכל ההוצאות הכרוכות בכך חלות על הקבלן.

כל החומרים המפורקים באתר והניתנים לשימוש חוזר הם רכוש המזמין. החומרים יפורקו בצורה מקצועית ויאוחסנו בהתאם לדרישות המזמין לשימוש חוזר. האחסנה והשמירה על החומרים או הובלתם לאתר אחסנה כל שהוא בתחום העיר על פי הנחית המפקח, תהיה על חשבון הקבלן.

פירוק משטחי גינון - הקבלן יפרק משטחי גינון בכל מקום בו ידרש. עבודת פירוק משטחי הגינון כוללת פירוק וניתוק מערכת ההשקיה המיועדת להשקית משטחי הגינון שיפורקו.

פירוק מתקני משחק - טרם ביצוע עבודות הפירוק יפנה הקבלן אל עיריית נהריה לקבלת הנחיות לאופן הפירוק ולאחר אליו יפנו המתקנים במרחב העיר נהריה. הקבלן יבצע פירוק זהיר של מתקני המשחק, כולל ניתוק המתקנים מיסודותיהם ויפנה אותם למחסני העירייה ו/או למקום אותו יורה המפקח.

מדידה ותשלום - כמפורט בסעיפי כתב הכמויות.

40.1.03 עבודות חישוף

הקבלן יפרק יבצע חישוף השטחים המיועדים לחישוף לעומק של 20 ס"מ. אדמת החישוף תיערם בשטח ו/או תפונה מן האתר על פי הנחיות המפקח. היה ויהיו עודפי אדמת החישוף שאינם נדרשים למילוי/או לשימוש אחר, יפנה הקבלן את העודפים לאתר פסולת מאושר בכל מרחק שהוא. תשלום אגרות והטלים לרשויות בגין פינוי אדמת החישוף לאתר מאושר יהיה על חשבון הקבלן.

פריט תשלום לחישוף ופינוי - מ"ר

40.1.04 הסדרת מערכת השקיה בגינן קיים

במסגרת פריט זה יבצע הקבלן חיבור מחדש של מערכת השקיה באזורי גינן שנותקו עקב ביצוע עבודות הפיתוח. עבודת הסדרת מערכת ההשקיה כוללת הצבה מחדש של ממטירים ו/או הוספת ממטירים בדשא קיים לקבלת חפיפה נדרשת, הנחה וחיבור מחדש של צנרת מובילה אל קווי ההפעלה בראש המערכת במיקומו החדש, וכל הדרוש לקבלת מערכת השקיה תקינה. פריט תשלום – קומפי.

40.1.05 שמירה על עצים קיימים

להלן מפרט עבודה לביצוע שימור העצים הממוקמים בתוך גבולות האתר: מודגש כי בסמכות אגרונום הפרויקט לבצע שינויים ו/או התאמות למפרט זה בהתאם לממצאים בשטח. הקבלן המבצע יגיש לאישור המפקח, את פרטי בעלי המקצועות: גוזם מומחה (מוסמך משרד החקלאות ובעל היתר לעבודה בגובה) ומנהל עבודה וניסיונם, לפני תחילת העבודה. בסמכות המפקח ו/או המזמין לאשר ו/או לא לאשר את העסקתם. בסמכות המפקח לדרוש החלפת העובדים, מכל סיבה שהיא, בכל שלב במהלך ביצוע העבודה. בכל מקרה שיש צורך בבצוע חפירה בסמוך לעצים (מרחק של 3 מ' מגזע העץ) ו/או גזום עצים – יש לזמן את המפקח ולבצע העבודות עפ"י הנחיותיו.

תיאור כללי -עצים לשימור:

באתר מספר עצים שהוגדרו כעצים לשימור, מצבם הכללי טוב וגודלם בינוני -גדול, יש לשמרם עפ"י ההנחיות להלן:

1. גידור ושילוט:

1.1 גידור פח איסכורית בגובה 2 מ' יבוצע מסביב לעץ במרחק של לא פחות מ 60 ס"מ מגזע העץ למניעת פגיעות מכאניות ולמניעת הידוק הקרקע באזור זה.

1.2 ניתן לבצע גידור של מספר עצים כקבוצה אחת.

1.3 ע"ג הגדר יותקן שילוט ברור "עץ מוגן לשימור"

2. איסור עבודות חפירה בקרבת עצים:

2.1 אין לבצע חפירה כלשהיא ואף לא עבודות חישוף בקרבת העצים –בתוך השטח המגודר ללא תאום מראש ופיקוח צמוד של המפקח.

2.2 במקרה של חפירה יש לבצע חיתוך שורשים זהיר לקבלת חתך אחיד. חתך שקוטרו 1 ס"מ ומעלה יש למרוח במשחת משחת גיזום המכילה פונגיצידיים כדוגמת נק טק" או ש"ע.

2.3 יש לרסס את כלל בית השורשים שנחשף בריסוס למניעת התפתחות פטריות שורשים שנכרתו.

3. איסור עבודות מילוי קרקע:

- 3.1 במרחק של עד 1 מ' מגזע העץ לא יתבצע מילוי קרקע/מצעים.
 3.2 מילוי באזור זה יבוצע בעזרת טוף אובר סייז/חלוקי נחל בתאום ואישור המפקח.

4. השקיה ודישון:

- 4.1 בכל מקרה בו יזוהו סמני חסר לעצים ועפ"י דרישת המפקח – תבוצע השקית העצים.
 באחריות המבצע תאום אספקה ותקנת חיבורי מים לצורך ההשקיה. האביזרים הדרושים לרבות בקר השקיה, צנרת טפטוף ו/או התזה לצורך השקיה סדירה של העצים – בתאום ואישור המפקח.
- 4.2 בכל מקרה בו יזוהו סמני חסר לעצים ועפ"י דרישת המפקח – דישון כל עץ בדשן איטי תמס בשחרור איטי ל 6 חודשים כדוגמת "מולטיקוט" בכמות של 500 גר לעץ מוצנע בקרקע.
- 4.3 לאחר יישום הדשן תבוצע השקיית רוויה לעץ.

5. גיזום:

- 5.1 הרמת נוף העץ וגיזום סניטציה לדילול ענפים ממוזנים/מתים, החדרת אור למרכז העץ והסרת ענפים עם פוטנציאל לשבר – עבודות הגיזום יבוצעו עפ"י דרישה, בתאום ואישור המפקח.
- 5.2 פצעי גיזום ופצעים ישנים ינוקו, יחוטאו ויטופלו ע"י – מריחת משחת גיזום המכילה פונגיצידיים כדוגמת "נק טק" או ש"ע.

6. קשירת העצים:

- 6.1 בכל מקרה של חשש משבירת ענפים ו/או קריסת העץ, בייחוד בעצים שבקרבתם בוצעה חפירה תבוצע קשירה בעזרת כבלי מתכת.
- 6.2 הקשירה תבוצע בתאום עם המפקח ותאושר ע"י קונסטרוקטור

פריט תשלום – יח'.

40.2 עבודות עפר

כללי

רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר לפני הגשת הצעתו ובדק את מבנה הקרקע ואת סוגי הקרקע הקיימים במקום. לא תוכר כל תביעה מנומקת בחוסר הכרה מספקת של טיב הקרקע או טעות בהבחנה וכיו"ב.
 העבודה תבוצע בכלים מכאניים מטיפוס מאושר ו/או בכל אמצעי דרוש ו/או בעבודת ידיים, הכל לפי האפשרויות באתר, בהתאם לתנאים הספציפיים באתר ובהתאם להוראות המפקח באתר. עבור ביצוע עבודה בעבודת ידיים במקומות שידרשו לא ישולם כל הפרש במחיר או מחיר מיוחד.

סוגי הקרקע

העבודה תבוצע בכל סוגי הקרקע הקיימים במקום כולל סלע בכל דרגת קושי במידה ויתגלה תוך כדי מהלך העבודה.

פיצוצים, במידה וידרשו, יעשו רק לאחר קבלת אישור מוקדם וע"י חבלן בעל רשיון תקף ובתאום עם המוסדות המוסמכים, כגון מפקח מטעם משרד העבודה, משטרת ישראל וכד'. תאומים ואישורים יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

חפירה לצינורות ומתקנים

תעלות לצינורות ניקוז, תאי בקרה, תפיסה וכד', יחפרו בעומקים הנדרשים בתכניות ובתוספת עובי שכבת החול הנדרשת וכן ברוחב בהתאם לקוטר הצינור בתוספת 20 ס"מ לכל צד.

מילוי שאינו מתחת למבנה

שאינו מתחת למבנה פירושו בשטח הגן ועובי השכבות לא תעלינה על 40 ס"מ. כל הידוק מיוחד לא יידרש.

מילוי מושאל

במקרה של צורך באספקת מילוי ממקורות חיצוניים ראשי המפקח להורות לקבלן על מקום להשאלת המילוי מהשטח או בצמוד לו. הקבלן יחפור, יעמיס יפזר, יישר ויהדק כאמור לעיל. השטח ממנו נלקח המילוי ייושר בסיום החפירה לפי הוראת האדריכל.

דו"ח קרקע

דו"ח הקרקע מיום 24.1.2024 הוכן ע"י "חזאן הנדסת ביסוס בע"מ". יש לפעול על פי הנחיות דו"ח זה.

דו"ח היועץ מצורף בהמשך למפרט המיוחד ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. ההנחיות הכלולות בדו"ח מחייבות לבצוע.

בכל מקרה של סתירה או דו משמעות בין המפרט הטכני או התוכניות לבין דו"ח יועץ הקרקע, עדיפים המפרט הטכני והתוכניות.

העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי לכבישים ו/או המפרט הכללי של חברת נתיבי ישראל. בכל מקום בו יתקל הקבלן באבנים בודדות, המקשות על הסדרת פני החפירה לדיוק הנדרש, יהיה הקבלן רשאי לחפור מעבר למידה, לסלק את האבנים, למלא מחדש את השקעים בחומר מאושר ולהדקו בחזרה. עבור עבודה זו לא ישולם לקבלן בנפרד. על הקבלן לקחת בחשבון המצאות צינורות וכבלים תת קרקעיים. עליו לבדוק ולוודא היכן מצויים כבלים וצינורות תת קרקעיים עם הרשויות המוסמכות ולסמנם. האחריות על שלמות ותקינות המערכות התת קרקעיות חלה על הקבלן. גובה סופי של עבודות העפר בתחום העבודה יתואם ע"י הקבלן עם המפקח, אדריכל הנוף והמפקח לפני ביצוע.

40.2.01 עבודות חפירה ומילוי

עבודות חפירה להתוויית שבילים ורחבות יבוצעו באופן שפני השביל לאחר המילוי ו/או הריצוף יהיו בגובה של עד 5 ס"מ מעל פני הקרקע הקיימת ו/או כמפורט בפרטים ובתוכניות.

מילוי בחומר מקומי: דרישות האיכות של חומר מקומי ו/או מובא יהיה כמפורט בהנחיות ישראל קלר. היה וחומר החפירה המקומי ימצא מתאים כחומר למילוי, יערום הקבלן בתחומי האתר ו/או בסמוך לו את עודפי החפירה המתאימים למילוי לצורך מילוי במגרשים.

מילוי בחומר מובא - באם יידרש הקבלן, יספק מילוי מטיב מאושר ממקורות העומדים לרשותו. המילוי המובא יענה על דרישות מילוי נברד כאמור במפרט הכללי. המילוי יהיה אבן גרוסה ממקור גירי:

- לא יכיל אבנים שגודלן עולה על 4" וכמות האבנים לא תעלה על 30% מכלל נפח המילוי המסופק
- אחוז עובר נפה 200 # 18-35%
- CBR מעבדתי מינימלי: 20%, בתחום רטיבות של 2%
- גבולות נזילות מותרים ודרישות הידוק – כפונקצייה של % עובר נפה #200, לפי הטבלה הבאה:

אחוז עובר נפה #200

<u>35-25</u>	<u><25</u>	
<40	(-)	דרישה לגבול נזילות
-1		
OPT	(-)	רטיבות ההידוק(%)
+3		
99	10	צפיפות נדרשת (% מהמקסימום)

לפי תקני ASTM מס' 1556/7

הידוק המילוי יהיה בעזרת מכבשים כבדים דוגמת BOMAG 212 D או שו"ע. הפעלת מכבשים ויברציוניים כבדים תוגבל במקרה של חשש לפגיעה במבנים/מתקנים סמוכים. במקרה זה יותר שימוש במכבש סטטי, 8 טון, או מכבש ויברציוני מסוג BOMAG 75 או שו"ע.

המילוי יפוזר ויהודק כאמור לעיל עד לגובה המצויין בתכניות.

על הקבלן חלה חובה לקבל רשיון מתאים וכל הנדרש לקבלת מילוי ממקורות אשר מחוץ לשטח מאת המוסדות המוסמכים כגון מנהל מקרקעי ישראל או כל מוסד מוסמך אחר.

המילוי יהודק בשכבות של 20 ס"מ ברמת הידוק של 98% מוד א.א.ש. ה.ו.

העבודה כוללת חפירה ו/או חציבה ומילוי, העברת העפר החפור ממקום חפירתו למקומות שיש למלא על פי התכנית, העברת חומר חפירה לאתר אחסנה ואכסון החפורת בכל מהלך העבודות עד לשימוש בחומר כחומר מילוי, או פיניו עודפי החפירה משטח האתר לאתר מאושר או למקום אותו יורה המפקח. עודפי חפירה שאין צורך בהם באתר העבודה יפוננו אל מקום מאושר ע"י הרשויות וכל החוצאות הכרוכות בכך חלות על הקבלן.

העבודה תימדד במ"ק תאורטי ללא כל תוספת בעבור הפסדי הידוק, פחת וכיו"ב בהתאם לסעיף 5100.32 במפרט הכללי.

עבודת החפירה משמעותה: חפירה ו/או חציבה, מיון החומר החפור לחומר המתאים למילוי ולחומר שאיננו מתאים למילוי, אחסנת חומר חפירה המתאים למילוי חוזר ו/או פיניו חומר חפירה שאיננו מתאים או איננו נדרש למילוי לאתר מאושר ומילוי בתחומי העבודה של חומר חפירה מתאים.

עבודת החפירה תימדד לפי מ"ק

עבודת המילוי בחומר מובא מקומי ו/או תימדד לפי מ"ק

טיפול בחומר חפור כולל מיון - יימדד לפי מ"ק.

ייצוב שתית בשברי אבן יימדד ב - מ"ק.

40.2.02 חפירה ליסודות

חפירה ליסודות הקירות או לכל דבר אחר תעשה לפי המידות שבתכניות ותכלול את מרחב העבודה הדרוש.

עבודת החפירה ליסודות כלולה במחיר היחידה לביצוע הקירות ולא תשולם בגינה תוספת מחיר.

40.2.03 הידוק שתית

יישור והידוק שתית (צורת דרך) כולל ביצוע עבודות חפירה / חציבה או מילוי. בשטח החפירה יש לחרוש את הקרקע לעומק של 20 ס"מ לפחות לפני יישור והידוק. דרגת הצפיפות הנדרשת של 20 הס"מ העליונים בשתית היא לפחות 96% לפי מודיפיד א.א.ש.ו. כל היתר כמותאר במפרט הכללי. הידוק קרקעית החפירה יהיה בעזרת מכבשים כבדים דוגמת BOMAG 212 או שו"ע. העבודה תימדד לפי מ"ר.

40.3 מצעים ותשתיות

40.3.01 כללי

בכל מקום במפרט זה, בכתב הכמויות ובתכניות בו צוין עובי השכבה, הכוונה לעובי שלאחר ההידוק הנדרש. בשטחי הגינון לא יידרש הידוק מבוקר. באים המפקח יהיה סבור כי שכבות המילוי בשטחי בגינון ובמיוחד השכבה העליונה (אדמת הגן) הודקה יתר על המידה, ניתנת בזאת רשות למפקח להורות לקבלן לחרוש את השטח בעומק של לפחות 40 ס"מ. החריש ייעשה במקרה זה ללא כל תמורה כספית או אחרת, הכל על חשבון הקבלן.

40.3.02 מצע סוג א', ב'

המצעים יפוזרו ע"ג שתית מיושרת ומהודקת. באזורי התניות והשבילים יפזר הקבלן מצע סוג א' ו/או אגו"מ בעובי כנדרש בפרטים ובתכניות, ויהודקו לצפיפות 98% מהצפיפות המקסימלית לפי מודיפיד א.א.ש.ו. דיוק פני השכבה לאחר הידוקה יהיה ± 1 ס"מ מדוד בעזרת סרגל אלומיניום שאורכו 5 מ' לפחות.

הכלי המהדק יהיה מכבש ויברציוני בלבד בעל נתונים שלא יפחתו מ"בומג 212D" או "בומג PD 212" או שו"ע. במהלך ביצוע המילוי יבוצעו בדיקות מעבדה סדירות על פי דרישות המפקח. צורת הדרך תבוצע בהתאם לסעיף ב - 6 במפרט הכללי לכבישים.

הידוק מצעים בבקרה מלאה

מצע מהודק סוג א' ואגו"מ - יהודקו לצפיפות של 100% לפי ASTM 1556/7. סטייה מתכולת הרטיבות אשר תותר $\pm 2\%$.
מצע מהודק סוג ב' - יהודק לצפיפות של 98% לפי ASTM 1556/7. סטייה מתכולת הרטיבות אשר תותר $\pm 2\%$.

מבנה המצעים באזור החניה והמסעות יכלול שני שכבות מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ
מבנה המצעים באזור הרחבות המרוצפות יכלול מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ ומצע אגו"מ בעובי 15 ס"מ.

הנחת המצעים מותנית באישור המפקח בכתב לאחר גמר השלבים הבאים:

א. גמר עבודות עפר ו/או יישור השטח.

ב. בדיקות קרקע מאושרות של הידוק תשתית לרמה הנדרשת.

- ג. מדידת המצב הקיים של גמר עבודות העפר ושרטוטו על גבי חתכי הרוחב או תכניות.
- ד. הצגת תעודה מספק חומרי המצע המעידה על טיב החומרים שבכוונת הקבלן לספק.
- הידוק המצעים ייעשה על פי המתואר לעיל. במקומות בהם לא מתאפשרת גישה למכשש וויברציוני יעשה ההידוק במכשש רגלי צפרדע (מטחי המדרגות וכד') עפ"י הנדרש במפרט הכללי למדרכות ושבילים (סעיף 510325)
- ידרשו בדיקות הידוק על פי הנחיות המפקח והתקן. הבדיקות יבוצעו על חשבון הקבלן.
- הידוק המצעים יעשה בשכבות של עד 20 ס"מ.

עבודת מילוי מצעים תמדד לפי מ"ק.

הידוק מצעים ימדד לפי מ"ק.

40.3.03 אדמת גן:

במסגרת פריט זה יספק הקבלן אדמה גננית בשטחי גינון כמסומן בתכניות ו/או על פי הנחית המפקח באתר. היה ובעת ביצוע עבודות העפר תמצא באתר אדמה מקומית העומדת בדרישות אדמת גן, כמפורט בסעיף זה, יערום הקבלן את כל האדמה שתמצא בתחומי האתר לשימוש חוזר כאדמת גן. לא יותר פינוי אדמת גן מקומית מהאתר אלא באישור המפקח.

העבודה תבוצע בעבודת ידיים ו/ או בכלים מכאניים באופן שפני הקרקע הטבעית ו/או הקיימת ו/או הצמחייה שבשולי השביל לא יפגעו.

ערכים נדרשים בקרקע חקלאית (אדמת גן)

סעיף	ערך	יחידת מידה	ערך נדרש
1	הרכב מכני חרסית, סילט, חול	%	חרסית – עד 60% חרסית + סילט – עד 80%
2	חומציות בסיסיות בקרקע	PH	בין 6-7.5
3	מוליכות חשמלית EC	Ds/m	עד 2
4	רוויה SP	%	עד 80%
5	נתון חליף SAR	יחס	עד 5
6	תכולת סידן + מגנזיום mg+ca	מאק/ליטר	עד 15
7	נתון Na	מאק/ליטר	עד 6
8	גיר כללי	%	עד 20%
9	דלתא F	יחס	3000
10	PAR (אלקליות)	יחס	עד 1
11	חנקן חנקתי NINO3	מג"/ק"ג	15-20
12	K במיצוי	מאק/ליטר	1
13	P אולסן	מג"/ק"ג	15-20
14	כלוריד Cl	מאק/ליטר	עד 6
		מי"ג ליטר	300

הבדיקה תעשה ע"י מעבדת שירות שדה של משרד החקלאות ו/או מעבדת שדה אחרת באישור האדריכל.

הכשרת קרקע: אדמת הגן תפוזר ותיושר בשטח יישור גנני לקבלת מפלסי גינון נדרשים על פי תכניות ומפרטים. לאחר יישור הקרקע יוסף לאדמות הגן דשן אורגני (קומפוסט) ממקור מאושר בכמות של 20 ליטר למ"ר ו/או 20 מ"ק לדונם. הקומפוסט יפוזר באופן שווה ואחיד על פני שטחי הגינון ויוצנע בקרקע באמצעות מתחחת ידנית ו/או מכאנית לעומק מינימלי של 20 ס"מ. הצנעת הקומפוסט תבוצע ביום הפיזור.

לאחר השלמת הצנעת הקומפוסט יבוצע יישור גנני סופי לקבלת מפלסי גינון נדרשים.

פריט תשלום - מ"ק

41.011.03 זיבול ודישון

- החלפת קרקע, תוספת מינרלים, תעשה ע"פ הנחיות המעבדה לאחר בדיקת הקרקע. אם בדיקות הקרקע העלו כי יש צורך בשיפור הקרקע, יש להוסיף קומפוסט ודשן יסוד. כמויות מדויקות יקבעו על סמך בדיקת הקרקע שנעשתה או על סמך הוראות לעבודה מסוימת.
- אם לא נאמר אחרת, יינתנו תוספות ע"פ הכמות שבטבלה שלהלן. יש להשתמש רק בקומפוסט ודשן שהמפקח אישר את הסוג והמקום, ולאחר בדיקת מעבדה וקבלת אישור ע"פ קריטריונים משרד החקלאות.

החומר	כמות לדונם
קומפוסט	20 מ"ק
דשן זרחני - סופרפוספט	120 ק"ג
דשן אשלגני - אשלגן כלורי	80 ק"ג

- במקרה של נטיעת עצים או שיחים בודדים, תהיה כמות הזיבול והדישון לכל סוג וסוג כמצוין במפרט.
- הקבלן יספק קומפוסט בשל, נקי מזרעים, ממחלות ומזיקים.
- תכונות הקומפוסט בהתאם למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה.
- לאחר פיזור הקומפוסט ודשן היסוד - דשן אשלגני ודשן זרחני בשכבה שווה ואחידה על כל השטח, יש להצניע את החומרים באופן אחיד בשכבת הקרקע לעומק של כ- 20 ס"מ. ההצנעה תעשה תוך 24 שעות ממועד הפיזור ע"י כלים מכניים או כלי עיבוד ידניים.
- זבל שיישאר בשטח יותר מ- 48 שעות ללא תחוח יפסל והקבלן יצטרך לספק זבל אחר תחתיו על חשבונו (וסילוק הזבל הקודם).
- הזיבול והדישון ייעשו על כל שטח השיחיות (ולא בבור). יש לפזר, לערבב, להפוך אדמה וליישר.
- בשטח בו מרווחי הצמחייה עולים על כל 0.8 מ' בין השיחים, פיזור הזבל והדשן יהיה רק בבורות.

מדידה ותשלום:

אספקה ופיזור קומפוסט - מ"ר

אספקה ופיזור דישון יסוד - זרחן ואשלגן - מ"ר

40.4 קירות וסלעיות

40.4.01 הסדרת פתח בקיר קיים :

במסגרת פריט זה יבצע הקבלן פתח בקיר גדר קיים המחופה באבן טבעית. מידות הפתח בקיר הקיים כמפורט בפרטים ובתוכניות פירוק הקיר ויצירת הפתח - הקבלן יבצע ניסור אנכי ישר של הפתח הדרוש בקיר. לאחר הניסור יחפה הקבלן את שולי הקיר המנוסר באבן טבעית מנוסרת בעיבוד ובמידות הזהים לחיפוי הקיר הקיים, בין שיעשה שימוש באבן שהוסרה בשלמותה מהקיר שפורק או באבן חדשה שהובאה לאתר. על הקבלן להבטיח כי רוחב הפתח בקיר לאחר החיפוי באבן יהיה ברוחב הדרוש. עבודת הפירוק כוללת פירוק הקיר עד לעומק הדרוש לסלילת השביל ולא פחות מ 20 ס"מ מפני השביל המתוכנן. העבודה כוללת פינוי הפסולת לאתר פסולת מאושר. פריט תשלום להסדרת פתח בקיר קיים, כולל כל האמור לעיל - יח'.

40.5 ריצופים ומדרגות

40.5.01 אבני שפה, אבני גן ואבנים משתלבות

כללי

- הכל כמפורט במפרט הבין משרדי פרק 04 - פיתוח האתר בנוסף לאמור בו מפורטות להלן מספר השלמות:
- א. הגימור העליון בשבילים מרוצפים, המדרגות ואבני השפה יהיה בהתאם לנתון בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.
 - ב. השלמות לריצוף ייעשו אך ורק ע"י ניסור מרצפות. אם רוחב ההשלמה פחות מ - 5 ס"מ יש להשלים ע"י יציקה באתר כדוגמת הקיים.
 - ג. השלמות אבני שפה תעשה אך ורק ע"י ניסור וחיתוך בדיסק. לא יותר שימוש באבני שפה וגן שבורות.
 - ד. במידה ויש להתחבר למדרכה מרוצפת קיימת, יש להתאים את הריצוף לריצוף הקיים. במקומות החיבור יש להחליף בהתאם מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.
 - ה. בכל מקרה ובכל מקום אשר מצוין פיגמנט או גוון - הכוונה לצבע חוץ.

אבני שפה ואבני גן

העבודה כוללת: אספקה והנחת אבני שפה דגם "חריש" בגוון שחור, אבן שפה מעבר דגם חריש בגוון אפור או צבעוני, אבן גן ראש מעוגל, במידות 10/20/50 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס מלט שחור או מלט

לבן, בגוון כדוגמת הקיים ו/או כמפורט בפרטים ותוכניות ואבן גן רחבה במידות 10/20/50 בגוון צבעוני על בסיס מלט לבן.

אבני השפה ואבני הגן יהיו ללא פגמים, ישרות ושלמות עם קצוות שלמים ללא סדקים ובוועות אויר. האבנים יונחו ע"ג יסוד בטון ב - 30 עם גב בטון שיוצק ע"ג מצע מהודק. חיבור בין האבנים יעשה בתערובת של חול + צמנט ביחס 1: 3. באבני גן צבעוניות יוסף פיגמנט בגוון האבן לתערובת החיבור בין האבנים. ניקוי המישקים הכל לפי הפרטים והוראות המפקח במקום.

ריצוף באבנים משתלבות

על הקבלן לבצע ע"פ המפורט בתכניות ובהתאם למפורט במפרט הכללי פרק 40 וסעיף 51072 במפרט הכללי פרק 51.

העבודה כוללת:

העבודה כוללת את כל המפורט לפי התכניות כולל אספקת האבנים המשתלבות בגוונים ובסוגים שיבחרו ע"י האדריכל ו/א המפורטים בפרטים ותכניות, הנחת אבני הריצוף בדוגמאות ברדיוסים וצורה ישרה כמפורט בתכניות ובפרטים, כולל שימוש מעורב של סוגי אבני ריצוף שונות באותם משטחים מרוצפים, השלמת עיבוד פני מצע לדיוק הנדרש, שכבת תשתית חול בעובי הדרוש, ביצוע הריצוף, פיזור חול והידוק המשטח של האבנים המשתלבות בשוליים כמפורט במפרט הכללי. בנוסף מודגשים הנושאים הבאים:

להלן מספר השלמות:

- א. הגימור העליון בשבילים מרוצפים ואבני השפה יהיה בהתאם לנתון בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.
- ב. השלמות לריצוף ייעשו אך ורק ע"י ניסור מרצפות. אם רוחב ההשלמה פחות מ - 5 ס"מ יש להשלים ע"י יציקה באתר כדוגמת הקיים.
- ג. במידה ויש להתחבר למדרכה ו/או רחבה מרוצפת קיימת, יש להתאים את קווי הריצוף לריצוף הקיים על פי התכניות ו/או על פי הנחיות האדריכל והמפקח באתר. במקומות החיבור יש להחליף בהתאם מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד. לא תשולם תוספת מחיר בגין התאמת הריצוף לריצופים קיימים.
- ד. בכל מקרה ובכל מקום אשר מצוין פיגמנט או גוון - הכוונה לצבע חוץ.
- ה. על הקבלן להשתמש במרצפות שלמות וחצאים שיוצרו ע"י היצרן.
- ו. חיתוך מרצפות יבוצע בניסור בלבד. לא יותר שימוש ב"גליוטינה".
- ז. בריצוף שטחים בעלי שוליים מעוגלים יש לרצף מעבר לשטח המתוכנן באופן שיתאפשר ניסור במקום של קו השוליים המתוכנן. הסטייה המרבית המותרת מהקו הישר או העיגול שצוין בתכניות או מפרטים תהא 5 מ"מ.
- ח. מרצפות שחורגות מהקו או שהסטייה בהן מעל המותר תפורקנה ותוחלפנה על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- ט. על הקבלן לבצע דוגמת ריצוף לפי התכניות/ הפרטים, בשטח מינימלי של 10 מ"ר ולאורך מינימלי של 3.00 מ"א לפי הדוגמה שצוינה בתכניות/ בפרטים ולקבל אישור המפקח, המתכנן ואדר הנוף לפני המשך העבודה. במידה שימצא המפקח שאין הביצוע תואם את הדרישות יפרק הקבלן את הדוגמא ויבצע דוגמא/ות נוספות על חשבונו, עד לקבלת אישור המפקח.

י. לאחר הריצוף יש לפזר חול נקי ויבש ולפזרו על פני המרצפות במטאטא, עד שיתמלאו כל המרווחים בין המרצפות. על פעולה זו יש לחזור אחרי הרטבה קלה של המשטח המרוצף עד שלא יכנס יותר חול בין המרצפות.

יא. כל עבודות ריצוף ו/או יציקה של משטחים ו/או מדרכות מכל חומר שצויין כוללות הנחת שרולים לצורך השקיה, מים, כלי חשמל ותקשורת, אך לא את מחיר חומר השרולים. על הקבלן לסמן בדופן המשטח / המדרכה בצבע, לפי הוראות המפקח, את מיקום השרולים.

אבן שפה

תשלום ומדידה

התשלום לריצוף משטחי האבן המשתלבת יימדד במ"ר כמסווג בכתבי הכמויות כולל שכבת החול 3-5 ס"מ כבסיס לריצוף, וכולל כל האמור לעיל ובמפרטים הכלליים.

התשלום לאבני הגן יהיה לפי מ"א

התשלום לאבני שפה יהיה לפי מ"א

פרק 42 – ספסלים ומערכות ישיבה

42.2.01 ספסל גן

במסגרת פריט זה יספק הקבלן ספסל נגיש מקונסטרוקציית יצקת ברזל ולוחות עץ, כדוגמת דגם אילון תוצרת "שחם אריכא" או שו"ע. מיקום הספסלים לפי תוכנית ו/או יקבע באתר ע"י המפקח ובתאום עם האדריכל בשטח.

יעגון הספסל יעשה באמצעות ברגים אל יסוד מבטון ב – 20 במידות 25/25/70 ס"מ מתחת לכל זוג רגליים ו/או על פי הנחיות היצרן. פני היסוד יהיו נמוכים מפני הקרקע הסובבת ו/או הריצוף ב10 ס"מ באופן שהיסוד לא יראה.

העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון הספסל באתר.

העבודה תימדד לפי יחידות.

42.2.02 ספסל עגול

במסגרת פריט זה יספק הקבלן ספסל עגול מקונסטרוקציית פלדה מגולוונת וצבועה בתנור בצביעה אלקטרוסטטית, ולוחות עץ באורך רבע מעגל, כדוגמת דגם "אדר" תוצרת "שחם אריכא" או שו"ע.

יעגון הספסל יעשה באמצעות ברגים אל יסוד מבטון ב – 20 במידות שיקבעו ע"י המפקח ועל פי תנאי הקרקע באתר. ו/או על פי הנחיות היצרן. פני היסוד יהיו נמוכים מפני הקרקע הסובבת ו/או הריצוף ב 10 ס"מ באופן שהיסוד לא יראה.

העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון הספסל באתר.

העבודה תימדד לפי רבע ספסל.

42.20.02 עמוד מחסום לרכב

במסגרת פריט זה יספק הקבלן עמודי מחסום לרכב מפלדה מגולוונת וצבועה בתנור דגם "עגול" בקוטר 6" ובגובה 65 ס"מ מעל הקרקע, תוצרת אי אם שגב מק"ט 5010 או שוי"ע, כולל פס צבע זוהר על פי תקן נגישות. העמוד מותאם לתקן נגישות. מידות ע"פ הפרטים והתכניות.

מיקום עמוד המחסום יהיה כמפורט בתכניות ו/ או יקבע באתר ע"י המפקח ובתאום עם האדריכל. עיגון העמוד יעשה על פי הנחיות הייצרן ובאישור המפקח. המפקח רשאי לפסול את העיגון המוצע ולדרוש פרט עיגון שונה על פי שיקול דעתו וללא תוספת מחיר.

העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון העמוד באתר.

עמוד המחסום ימדד לפי יחידות

תוספת פס זוהר בראש העמוד ימדד לפי יחידות.

42.20.03 מתקן לאופניים

במסגרת פריט זה יספק הקבלן מתקן לחניה וקשירת אופניים המורכב מצינור פלב"מ 304 בקוטר 2" כדוגמת דגם "קשת" תוצרת אי אם שגב או שוי"ע. המתקן כולל רוזטה מנירוסטה ולוחית לוגו עם חיתוך בלייזר של סמל אופניים.

מיקום מתקן החניה וקשירת האופניים יהיה כמפורט בתכניות ו/ או יקבע באתר ע"י המפקח ובתאום עם האדריכל.

עיגון המתקן יעשה על פי הנחיות הייצרן ובאישור המפקח. המפקח רשאי לפסול את העיגון המוצע ולדרוש פרט עיגון שונה על פי שיקול דעתו וללא תוספת מחיר.

העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון העמוד באתר.

העבודה תימדד לפי יחידות.

42.2.03 אשפתונים

העבודה כוללת אספקה והתקנת אשפתונים דגם "נופר עץ" תוצרת שחם אריכא או שוי"ע, כולל פח נשלף מחובר בשרשרת ברזל מגלוון לגוף הפת. העבודה כוללת חפירה ועיגון האשפתון ביסוד בטון ב - 20 בקוטר 30 ס"מ ובעומק 40 ס"מ. מיקום האשפתונים באתר יקבע ע"י המפקח ובתאום עם האדריכל בשטח.

אשפתון המונח בשטחי ריצוף או גינון, היסוד יהיה מושקע 10 ס"מ מתחת לפני הריצוף או הגינון המתוכנן, באופן שהיסוד לא יראה.

העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון האשפתון באתר.

העבודה תימדד לפי יחידות.

40.9 עבודות נגרות אומן

40.9.01 כל לי

כל העץ יהיה עץ אורן פיני חדש מסי' 5, בריא יבש ללא שום סימן ריקבון או התקפת חרקים ומזיקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שמן ולכלוך וללא שום פגמים אחרים. מכל הבחינות יתאים העץ לנגרות אומן ולדרישות המפורטות בתקן ישראל (ת"י), סעיפים 205,206.

העץ יהיה ללא סיקוסים פינתיים. הסיקוסים יהיו קטנים בריאים ומלאים כפי שמרשה ת"י 35. סיקוסים שאינם בריאים, למרות היותם בגודל ובמספר המותר בת"י 35, יוצאו מתוך העץ ויסתמו בפקקי עץ בריא מאותו סוג, ועם סיבוב מותאם לכיוון העץ. המפקח יהיה הקובע הבלעדי אם לפסול את העץ עקב ריבוי סיקוסים או איזה סיקוסים יוצאו ויסתמו בפקקים כנ"ל.

40.9.02 - עיבוד העץ

כל שטחי העץ של מוצרי הנגרות יוקצעו במכונות נגרות מארבע צדדיו. קורות עץ עגולים יוקצעו בכל שטח הפנים של הקורה. סימני ההקצעה המכאנית יורחקו באמצעות ליטוש בניר זכוכית עד לקבלת משטח חלק כנדרש.

40.9.03 - מידות העץ

מידות העץ הרשומות בתכנית ו/או הרשומות בכתב הכמויות מתייחסות למידות העץ לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי. הסטייה המותרת היא לכל היותר ± 1 ס"מ. בין פאות שמידתן קטנה מ- 10 ס"מ הסטייה המותרת היא ± 0.5 ס"מ, ובתנאי שהסטייה תהיה שווה לכל אורך ולרוחב האלמנט.

40.9.04 - חיסון העץ

כל העץ יעבור תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ (תהליך הנקרא אימפרגנציה תעשייתית) ויתאים לתקן ישראל - מפמ"כ - 262 - הגנה על עץ, המבוסס על התקן הבריטי משנת 1974 BS - 4072.

א. הכנסת העץ לדוד לחץ ויצירת תת לחץ לשאיבת הרטיבות הקיימת.

ב. החדרה לעץ חומרי חיסון כימיים המומסים במים (מלחי C.K.F) בלחץ גבוה של 10 אטמוספרות.

ג. שאיבת הרטיבות ע"י תת לחץ

ד. הוצאת העץ מהדוד ויבושו עד לקבלת איזון הידרוסקופי מתאים.

תמיסת מלחי החיסון מורכבת ממלח נחושת, מלח אשלגן, נתרן דו כרומטי ומלח הארסן. ריכוז התמיסה המומלץ להחדרה בדוד הלחץ הינו 3-4% (דהיינו 30-40 גרם לליטר).

40.9.05 - צביעת העץ

כל חלקי העץ יצבעו בשני שכבות צבע עץ לצביעת חוץ מסוג לזור 2000 או שוי"ע בגוון על פי בחירת האדריכל.

צביעת העץ כלולה במחיר היחידה לעבודת העץ.

41.2 גינון ונטיעות

כל עבודות הגינון והנטיעות על פי תכניות הגינון.

כללי

על הקבלן לספק שתילים מפותחים ביחס לגודל הכלי הנדרש, בריאים מכל מחלות ומזיקים, ללא עשבי בר, עם שורשים מקוצצים ומיכל השומר על שלמות גוש השורשים, ויענו לסוג א' של דירוג המשתלות.

הנטיעה

העבודה כוללת חפירה או חציבה במידות המתאימות לגודל העץ והמיכל. הנטיעה חייבת להתבצע בתנאי מזג אוויר מתאימים. לא תורשה שתילה בזמן חמסין או בתקופת רוחות סערה.

הנטיעה תעשה תוך הקפדה על הוצאת הגוש מהמיכל עם מקסימום שורשים, שתילה, מילוי הבור באדמת גן מעורבת בדשן, הידוק, הכנת גומה והשקיה. הקבלן יספק דשן אורגני רקוב, או כופתיגן אשר יפוזר בתחתית הבור ויעורבב עם אדמת הגן, המיועדת למילוי הבור.

העבודה

העבודה כוללת אספקת העץ, שתילה או נטיעה, תמיכה, זיבול וטיפול כל תקופת האחריות, כולל החומרים והעבודה.

41.2.01 זיבול ודישון

- החלפת קרקע, תוספת מינרלים, תעשה ע"פ הנחיות המעבדה לאחר בדיקת הקרקע. אם בדיקת הקרקע העלו כי יש צורך בשיפור הקרקע, יש להוסיף קומפוסט ודשן יסוד. כמויות מדויקות יקבעו על סמך בדיקת הקרקע שנעשתה או על סמך הוראות לעבודה מסוימת.
- אם לא נאמר אחרת, יינתנו תוספות ע"פ הכמות שבטבלה שלהלן. יש להשתמש רק בקומפוסט ודשן שהמפקח אישר את הסוג והמקום, ולאחר בדיקת מעבדה וקבלת אישור ע"פ קריטריונים משרד החקלאות.

כמות לדונם

החומר

20 מ"ק

קומפוסט

120 ק"ג

דשן זרחני – סופרפוספט

80 ק"ג

דשן אשלגני – אשלגן כלורי

- במקרה של נטיעת עצים או שיחים בודדים, תהיה כמות הזיבול והדישון לכל סוג וסוג כמצוין במפרט.
- הקבלן יספק קומפוסט בשל, נקי מזרעים, ממחלות ומזיקים.

- תכונות הקומפוסט בהתאם למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה.
- לאחר פיזור הקומפוסט ודשן היסוד – דשן אשלגני ודשן זרחני בשכבה שווה ואחידה על כל השטח, יש להצניע את החומרים באופן אחיד בשכבת הקרקע לעומק של כ- 20 ס"מ. ההצנעה תעשה תוך 24 שעות ממועד הפיזור ע"י כלים מכניים או כלי עיבוד ידניים.
- זבל שיישאר בשטח יותר מ- 48 שעות ללא תחוח יפסל והקבלן יצטרך לספק זבל אחר תחתיו על חשבונו (וסילוק הזבל הקודם).
- הזיבול והדישון ייעשו על כל שטח השיחיות (ולא בבור). יש לפזר, לערבב, להפוך אדמה וליישר.
- בשטח בו מרווחי הצמחייה עולים על כל 0.8 מ' בין השיחים, פיזור הזבל והדשן יהיה רק בבורות.

מדידה ותשלום:

אספקה ופיזור קומפוסט – מ"ר

אספקה ופיזור דישון יסוד – זרחן ואשלגן – מ"ר

41.2.02 שתילת שיחים ומטפסים ממיכל של 31 ק"ג (מס' 4)

העבודה כוללת אספקת שתילים בריאים מפותחים ומאושרים ע"י המפקח, חפירת בורות לשתילה במידות 30X30X30 ס"מ, הוצאת השתילים מן המיכל תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור בתערובת אדמת גן וקומפוסט בשיעור של 3: 1 או 250 ג"ר כופתיגן לבור והשקיה לרוויה.

פריט תשלום – יח'.

41.2.03 נטיעת עצים (מס' 9 סוג א')

אספקת עצים בריאים מפותחים ומאושרים ע"י המפקח, בעובי גזע בגובה 30 ס"מ מעל צוואר השורש לפחות 7.5 ס"מ ובגובה 3.50 מ' לפחות, חפירת בורות לנטיעה במידות 120X120X100 ס"מ לפחות, ריפוד הבור בתערובת אדמת גן מאושרת וקומפוסט בשיעור 3: 1, 50 ליטר קומפוסט לבור, הוצאת העץ ממתקן ההובלה ונטיעתו, תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור ותמיכת העץ בשלושה סמוכות עץ מקולף ומחוטא בחומר חיטוי מאושר המחוברות לעץ עם רצועות פלסטיק יעודיות. הסמוכות בקוטר 6 ס"מ לפחות ואורכן 3 מ' לפחות מעל הקרקע. עומק עיגון הסמוכות בקרקע 50 ס"מ לפחות. יחידת סמוכות כוללת 3 סמוכות לכל עץ. יש לעטוף את הגזע כולו בעטיפת יוטה עם התמוכה. בזמן הכנסת העץ לבור השתילה יש להשקות את הקרקע המוחזרת לבור השתילה במים לרוויה.

יש לוודא כי העץ יועמד זקוף במקומו על פי תכנית הנטיעה ועל פי הנחיות המפקח בשטח.

פריט תשלום לעץ – יח'

פריט תשלום לסמוכות לעץ – יח' הכוללת 3 סמוכות לכל עץ

41.02.04 הנחת דשא במרבדים

עבודת הנחת מרבדי הדשא כוללת: אספקת מרבדי הדשא מסוג המתאים לגידול בקו ראשון לחוף ים ו/או מסוג המפורט בכתב הכמויות, הכשרת הקרקע, עיבודה, זיבולה, יישורה והידוקה והנחת המרבדים.

הכנת שטח להנחת מרבדי הדשא כוללת:

זיבול ודישון: הקבלן יספק זבל אורגני שעבר תהליך קומפוסטציה, ללא זרעים וצמחייה זרה מסוג כל שהוא, ודשן כימי בכמות כמפורט בסעיף 41.02.03 לעיל. פיזור הזבל האורגני והדשן הכימי ייעשה באופן אחיד על פני כל שטח המיועד להנחת הדשא. הצנעת הדשן והזבל בקרקע תעשה ביום פיזורו. איחור בהצנעת הזבל והדשן משמעותו אי ביצוע הזיבול והדישון.

תיחוח ויישור הקרקע והנחת הדשא: שלבי העבודה הם:

- א. הקבלן יפזר ויישר את הקרקע על פי הגבהים והשיפועים המתוכננים.
- ב. הקבלן יפזר את הזבל האורגני והדשן הכימי באופן אחיד על פני כל שטח הנחת הדשא
- ג. הקבלן יתחוח את השטח לאחר שדאג כי הקרקע לחה במידה אשר מאפשרת תיחוח מלא ללא רגבים. תיחוח הקרקע יעשה עם הזבל והדשן, לעומק מינימלי של 20 ס"מ
- ד. לאחר התיחוח, יישר הקבלן את הקרקע יישור שני, על פי הגבהים והשיפועים הנדרשים
- ה. הקבלן יהדק את הקרקע הידוק קל למניעת שקיעת הקרקע בעת ולאחר הנחת המרבדים. לאחר ההידוק, במידת הצורך, יישר הקבלן את השטח יישור סופי.
- ו. הקבלן יניח את מרבדי הדשא על המשטח המיושר צמודים וללא מרווחים ושקעים. הנחת הדשא מותנית באישור בכתב מאת המפקח למידת יישור הקרקע והידוקה. לאחר הנחת הדשא יהדק הקבלן את הדשא הידוק קל באמצעות גלגלת כבדה (כדוגמת חבית מים) להצמדת הדשא אל הקרקע והבטחת קליטתו המהירה.
- ז. במקרה של מרווחים בין מרבדים ו/או בשולי המרבדים הקיצוניים יפזר הקבלן אדמה גננית לכיסוי מערכת השורשים של המרבד וליישור המשטח.
- ח. השקיית הדשא והטיפול בו במהלך תקופת הקליטה על פי הנחיות היצרן.
- ט. בכל מקרה של סתירה בין הנחיות היצרן וההנחיות הרשומות בסעיף זה קובעות הנחיות היצרן. הקבלן יספק תעודה לאישור מקור הדשא, סוגו ואיכותו.
- הקבלן יניח דוגמת הנחת דשא בשטח מינימלי של 20 מ"ר לאישור המפקח.
- טיפול ואחריות הקבלן למדשאה
- הקבלן אחראי לקליטת הדשא והתפתחותו, וכן לאחזקתם התקינה למשך 4 חודשים מיום מסירת האתר. מסירה סופית של המדשאה תהיה בתום תקופת האחריות והאחזקה.
- פריט תשלום להכנת שטח למדשאה – מ"ר
- פריט תשלום להנחת מדשאה - מ"ר

41.2.05 טיפול ואחריות הקבלן לעבודות הגינון

הקבלן אחראי לקליטת השתילים והעצים והתפתחותם, וכן לאחזקתם התקינה למשך 4 חודשים מיום מסירת האתר. מסירה סופית של הצמחייה תהיה בתום תקופת האחריות והאחזקה.

הטיפול ואחזקת הצמחייה כדלהלן :

1. השקייה בהתאם לצרכי הצמחים ולפחות פעם בשבוע, עד סוף תקופת האחריות. במקרה של גשמים תופחת ההשקייה לפי הנחיות המפקח. עלות המים בתקופת האחריות על חשבון מזמין העבודה.
 2. עידור וניכוש עשביה אחת לחודש לפחות.
 3. צמחים או עצים שלא יקלטו או יתנוונו יוחלפו ע"י הקבלן, על חשבון, בצמחים או עצים זהים ובגודל זהה ויחייבו את הקבלן בתקופת טיפול אחזקה ואחריות נוספת כני"ל.
- אחריות הקבלן כלולה במחיר היחידה לצמחייה. התשלום עבור המים בתקופת האחריות יהיה על חשבון מזמין העבודה
- טיפול ואחריות הקבלן כלולים במחירי היחידה לעבודות הגינון ולא תשולם בגינם תוספת מחיר.

41.3 עבודות השקייה

כל עבודות ההשקיה על פי תכניות ההשקיה.

41.3.01 לחץ

התכנית מבוססת על לחץ של 4.0 אטמוספירות וספיקה של 5 מ"ק/שעה בנקודת ההתחברות למערכת ההשקייה. על הקבלן לבדוק ולוודא את הלחץ ואת הספיקה בכפוף ללחץ ולהודיע למתכנן על כל סטייה מהמתוכנן. התאמת וויסות הלחץ יבוצעו על חשבון הקבלן.

לא נקבע אחרת בתוכנית. שרוול במדרכות, ריצופים וכדו' יונחו בעומק של 40 ס"מ.

פריט תשלום – יח'

41.3.02 העתקת ראש בקרה (ראש מערכת)

במסגרת פריט זה יבצע הקבלן העתקה זהירה של ראש מערכת קיים, ובמידה ויידרש והוספת הפעלה. פירוק ראש המערכת כולל ניתוקו ממקור המים ומקווי ההזנה היוצאים ממנו, העתקת ראש המערכת למיקומו החדש וחיבור מחדש של ראש המערכת אל מקור מים ואל קווי ההפעלה היוצאים ממנו. מיקום הראש וצנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון.

יש להעביר למתכנן צילום של ראש המערכת המועתק ולקבל אישורו לפני התקנת ראש המערכת במיקומו החדש.

על הקבלן לוודא כי כל אביזרי ראש המערכת תקינים. במקרה של אביזר לא תקין, יחליף הקבלן את האביזר באביזר תקני אחר.

אביזרי ראש המערכת החדשים לצורך תוספת הפעלה יהיו מסוג האביזרים הקיימים בראש המערכת.

היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה ע"י שימוש בזווית או מצמד רקורד והירידה לקרקע ע"י זקיפים מ- פולאטילן דרג 10 במוטות בלבד מאונכים לקרקע.

יש לייצב את ראשי הבקרה במיצבים ממתכת מגולוונים בלבד.

הברזים בראשי הבקרה יסומנו ע"י לוחיות פלסטיק לפי מספרם במחשב ההשקיה. כמו כן יש לצרף טבלת הפעלה עטופה בניילון, למינציה ולהצמידה לדלת הארון. יעשה שימוש במחשב ההשקיה הקיים, כולל הוספת הפעלה למחשב זה.

הקבלן יבדוק את ראש המערכת ויודיע למזמין על חוסרים ו/או תקלות קיימות. הקבלן יתקן וישלים את אביזרי ראש המערכת ככל שיידרש על פי הנחיות המזמין. לא תוכר כל תביעה הנובעת ממצב המערכת לפני תחילת העבודה.

בתחתית ארון ההגנה יש להכניס שכבת חצץ דק. עובי השכבה 10 ס"מ.

המגופים ההידראוליים יורכבו כך שתחתיתם תהיה 20 ס"מ לפחות מפני החצץ.

הארון יהיה מפולס, כך שדלתותיו ינעלו בצורה קלה.

המנעול יהיה מדגם מסטר הרשות עם מפתח תואם, 2 מפתחות ימסרו למפקח ואחד יישאר אצל הקבלן עד לסיום העבודה ויימסר למפקח בתום כל העבודות.

פריט תשלום:

העסקת והשלמת ראש מערכת השקיה, כולל כל האמור לעיל - יח'

41.3.03 שרולי השקיה

שרולי השקיה עשויים צנרת פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ ו/או 75 מ"מ דרג 10 או כמפורט בפרטים ובתוכניות. השרולים יונחו מתחת למשטחים מרוצפים, בתחתית או בתוך קירות ובכל מקום הדרוש להעברת צנרת השקיה.

שרולי ההשקיה יונחו בעומק של 40 ס"מ לפחות מדוד מחלקו העליון של הצינור, כל זאת לפני או במהלך עבודות היציקה או הריצוף. מספר השרולים המינימלי בכל מקום יהיה כמספר הצינורות העוברים באותו מקום. יש לקבל את אישור המפקח למיקום ולמספר השרולים לפני תחילת עבודות היציקה או הריצוף. בכל מקרה על הקבלן להבטיח מעברים לכל שטחי הגינון ולבדוק זאת בטרם בוצעו הריצופים והיציקות, הנחת אבני שפה וכד'. השרולים יבלטו 25 ס"מ לפחות מקצוות השבילים והרחבות שמתחתן הם עוברים. לאחר הנחת השרולים יסתום הקבלן את פתחי השרולים למניעת חדירת עפר וסתירתם, ויסמן את מיקומם ע"י יתדות צבועים או סימון אחר באישור המפקח.

פריט תשלום – מ"א.

41.3.04 צנרת פוליאטילן

כל הצינורות והאביזרים יהיו בעלי תו תקן. כל צינורות הטפטוף המונחים על פני הקרקע יהיו בצבע חום. לפני ביצוע עבודות החפירה, על הקבלן לוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב, כבלים וכד', ולקבל אישור חפירה ממזמין העבודה. על הקבלן להכין את הדרוש על מנת להתגבר על תקלות כל שהן בזמן החפירה.

חפירת התעלות והשוחרות תעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים.

הצינורות המובילים יוטמנו בעומק של 30 ס"מ לפחות, מדוד מחלקו העליון של הצינור. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש מן המערכת. את התברייגים יש לעטוף בסרט בידוד ואיטום טפלון. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת קרקע פנימה.

יש למנוע חשיפת טבעות גומי המשמשות לאטימה לקרני השמש. הנחת הצינורות תעשה ביום החפירה. הצינורות יונחו בצורה רפויה ולא מתיחה. במקומות בהם הקרקע מכילה אבנים, עצמים קשים או כבדים תרופד התעלה בשכבת אדמת מילוי ללא אבנים או בחול בעובי 10 ס"מ. כיסוי הצנרת יהיה כריפוד תחתית התעלה.

אין ליצור זווית חדה של הצנרת. בכל מיקרה של זווית חדה יש להשתמש באביזר מיוחד המתאים למטרה זו.

צינורות המונחים באותה תעלה, יש להניח לפי הסדר אחד ליד השני, או כשהתחתון הוא העבה יותר והעליון הוא הדק יותר. צינורות זהים בקוטרם המונחים באותה תעלה יש לסמן בנפרד ע"י סרטי סימון בכל צומת.

צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחבר בתוך השרוולים.

במקומות בהם יש צורך בהתקנת רוכבים, הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מצולבת במידה שווה בעזרת מפתחות מתאימים.

החור בצינור יעשה בעזרת מקדח מתאים, (מקדח כוס עם מוביל) כך שלא יהיו נזילות. קוטר הקידוח יהיה קטן ב - 2 מ"מ מקוטר הרוכב.

הרוכב	קוטר הקידוח
32 מ"מ	14 מ"מ
40 מ"מ	16 מ"מ

יש להקפיד להוציא את דיסקית הצינור שנקדחה.

אין לכסות את הצינורות בתעלות ואת המחברים בטרם נבדקו ובטרם נשטפה כל מערכת הצינורות. כיסוי העלות יעשה רק לאחר מדידת הצנרת ואישור המפקח.

העבודה כוללת: אספקה והתקנת הצינורות, אביזרי חיבור, חפירה, וכיסוי, כולל כיסוי חול במידת הצורך.

פריט תשלום – מ"א

41.3.05 שלוחות טפטוף

כל הצינורות והאביזרים יהיו בעלי תו תקן. כל צינורות הטפטוף המונחים על פני הקרקע יהיו בצבע שחור. מרווחים בין טפטפות יהיו כמפורט בתכניות ההשקייה ועל פי הנחיות המפקח בשטח. צינורות הטפטוף יעוגנו לקרקע כל 2 מ' באמצעות חיבור נעץ פלסטי ו/או חיבור אתר אשר יאושר ע"י המפקח.

העבודה כוללת אספקה והנחת צינורות הטפטוף, חיבור למערכת הצינורות המובילים והמחלקים, התקנת ברזי שטיפה כדוריים מברונזה בקוטר 3/4" מותקנים בגוב פלסטי מסוג ריין ליין או שו"ע וסופיות, הכל לפי תכניות ועל פי הנחיות המפקח בשטח.

פריט תשלום לשלוחות הטפטוף – מ"א

פריט תשלום לברז שטיפה בגוב פלסטי - יח'

41.3.06 שלוחות טפטוף לעץ

עבודת התקנת שלוחת טפטוף לעץ כוללת חיבור לצינור מוביל תת קרקעי באמצעות זקף ומחסברים מתאימים, התקנת טבעת שלוחת טפטוף סביב גזע העץ ובמרחק של 30-50 ס"מ מצוואר השורש, כולל עיגון לקרקע באמצעות שלושה יתדות נעץ פלסטי ו/או חיבור אחר אשר יאושר ע"י המפקח. העבודה כוללת אספקה והנחת צינורות הטפטוף, חיבור למערכת הצינורות המובילים והמחלקים, התקנת ברוי שטיפה כדוריים מברונזה וסופיות, הכל לפי תכניות ועל פי הנחיות המפקח בשטח.

פריט תשלום – מ"א

41.3.07 כיסוי ראשוני, שטיפה ובדיקה

- לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתוכנית העדות.
- יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף ע"י פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.

- לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים. בכל מקום בו מתובר אבזר, משאירים תעלה פתוחה באורך 1.0 מטר מכל צד. באדמה המכילה אבנים, עצמים קשים או חדים יש לכסות את הצינור בשכבת חול בעובי 15 ס"מ בכל קוטרו, ומעל שכבה זאת את הקרקע המקומית. מחיר החול והעבודה כלולים במחיר הצינור.

- יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, במשך 24 שעות על כל קו. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית. כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח.
עבודת הכיסוי הבדיקה והשטיפה כלולה במחיר היחידה של הצנרת

41.3.08 טיפול ואחריות הקבלן לעבודות ההשקיה

הקבלן אחראי לתקינות מערכת ההשקיה ופעילותה השוטפת, וכן לאחזוקתה התקינה למשך 4 חודשים מיום מסירת האתר. מסירה סופית של מערכת ההשקיה תהיה בתום תקופת האחריות והאחזקה של הצמחייה.

הטיפול ואחזוקת מערכת ההשקיה כדלהלן:

1. השקיה בהתאם לצרכי הצמחים ולפחות פעם בשבוע, עד סוף תקופת האחריות. במקרה של גשמים תופחת ההשקיה לפי הנחיות המפקח. עלות המים בתקופת האחריות על חשבון מזמין העבודה.

2. בדיקת תקינות המערכת לפחות אחת לשבוע בזמן הפעלת המערכת לאיתור תקלות ונזילות.

3. ניקוי צנרת ומסננים

4. החלפת אבזורים שהתבלו, נגנבו ו/או נפגמו, כולל תיקוני צנרת ככל שיידרש

טיפול ואחזוקת מערכות השקיה:

מערכת ההשקיה וכל אבזריה הן רכוש העיריה ויהיו במצב תקין לחלוטין בעת המסירה הראשונה.

הקבלן יהיה אחראי, בתקופת עבודתו, לתחזוקתה ותקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, נזילות, דליפות ופיצוצים בצנרת ובאבזורים. תקלות רציניות

הכרוכות בפריצת מים חזקה, יש לתקן מיד עם גילויין או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה. חלקי מערכת פגומים או לא תקינים יוחלפו בחדשים ע"פ הוראת המפקח ביומן, ועל חשבון הקבלן. כל האבזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר. מוצרים שאין להם תקן יקבלו את אישור המפקח. האבזרים הדרושים לתיקון יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו בכל קוטר נדרש.

הקבלן אחראי אחריות מלאה לשלמות מערכת ההשקיה כולה, לשמירה על הציוד והאבזרים מפני גניבה השחתה וכיו"ב. לצורך כך ידאג לבטח את המערכת בהתאם, ולנקוט בכל אמצעי סבירלמניעת נזק למערכת.

השטח יושקה על פי תוכנית הפעלה שהוכנה מראש ע"י המתכנן ואושרה ע"י המפקח, בשעות המותרות להשקיה בהתאם לעונת השנה, לצרכי המקום ולצמחיה, תוך תשומת לב מרבית לחיסכון במים, הקבלן יקפיד על מילוי כל החוקים, הצווים, התקנות וההוראות של נציבות המים ושאר הרשויות הנוגעות בדבר.

על כל חריגה מכמות המים המומלצת להשקיה עפ"י תוכניות הפעלה ו/או עפ"י הוראות המפקח, יקוזז קבלן מחשבונו מחיר עלות המים במחירי המים המקסימליים.

טיפול ואחריות הקבלן כלולים במחירי היחידה לעבודות ההשקיה ולא תשולם בגינם תוספת מחיר.

41.3.09 סיום העבודה - הכנת תכניות עדות- AS MADE

- לאחר תקופת האחזקה של הצמחיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות לאורך צנרת השקיה שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר/חול מאושר בהתאם להוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תוכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן ביצוע.
- יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בכל קו ממטיר ראשון ובממטיר אחרון ובקווי טפטוף בתחילת הקו ובסיומו. הנתונים ירשמו בתוכנית AS MADE.

- על הקבלן להכין על חשבונו תוכנית לאחר ביצוע " AS MADE " אשר הוכנה ונחתמה ע"י מודד מוסמך ועל ידי הקבלן או בא כוחו, הניתן לקריאה בתוכנת מחשב - AUTOCAD 14 . המדידה תכלול גם את הצנרת התת קרקעית ומקור המים. אי מסירת תכניות עדות משמעותה אי סיום העבודה. התוכנית תמסרנה למזמין 14 יום לאחר גמר העבודה ולפני הוצאת תעודת גמר העבודה. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התוכנית הנ"ל.