

שחמון 10 - אילת

שצ"פים + מדרכות

עבודות פיתוח, גינון והשקיה

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

הוכן בידי:

תכנון נוף בע"מ - אדריכלי נוף
משק 43, ת.ד. 164, בני עטרות 60991
טל: 03-9733640 פקס: 03-9773090
e-mail: nof@tichnun-nof.co.il

תאריך הכנה: 21.11.10
תאריך עדכון: 04.04.11

פרויקט: 1020.10/827

תוכן עניינים

נושא

שער	.....
תוכן המסמך	.....
רשימת המשתתפים במכרז/ חוזה	.....
רשימת המסמכים למכרז/חוזה	.....
מסמך ג-1 : מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	.....

פרק 00 : מוקדמות

תת פרק 00.00	הוראות כלליות	.....
תת פרק 00.02	חומרים/רכיבים ודוגמאות	.....
תת פרק 00.08	מחירים	.....
תת פרק 00.09	הוראות נוספות	.....
תת פרק 00.10	שינויים בכמויות	.....
תת פרק 00.20	תוכניות עדות (AS MADE )	.....

פרק 40 : עבודות פיתוח האתר

תת פרק 40.6	עבודות ריצוף ומדרגות	.....
תת פרק 40.7	עבודות בנייה וקירות תמך/גדר	.....
תת פרק 40.8	עבודות שונות	.....
תת פרק 40.9	עבודות מתקני משחק וספורט	.....

פרק 41 : עבודות השקייה וגיבון

תת פרק 41.1	עבודות השקייה	.....
תת פרק 41.2	עבודות גיבון	.....

פרק 51 : עבודות סלילה והרחבות

תת פרק 51.1	עבודות הכנה	.....
תת פרק 51.2	עבודות עפר	.....
תת פרק 51.3	עבודות תשתיות	.....
תת פרק 51.4	עבודות אספלט, אבני שפה ואבני צד	.....

רשימת המשתתפים במכרז/חוזה זה

המזמין:	משרד הבינוי והשיכון
אדריכלות נוף	תכנון נוף בע"מ - אדריכלי נוף משק 43, ת.ד. 164, בני עטרות 60991 טל: 03-9733640 פקס: 03-9773090 e-mail: nof@tichnun-nof.co.il
מהנדס קונסטרוקציה:	שמעוני טישלר סוטין 27 תל אביב 64684 טל: 03-5298361 פקס: 03-5298332 e-mail: c.s.e@stierler.com
מהנדס תאורה:	רמאור פרופ' שור 14 תל אביב 62961 טל: 03-6052170 פקס: 03-5442737 e-mail:
מהנדס כבישים:	חסון ירושלמי פרוג 9 תל-אביב 63417 טל: 03-5278887 פקס: 03-5270607 e-mail: amnond@hj-eng.co.il

רשימת מסמכים למכרז/חוזה מס':

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א	הצעת הקבלן	
מסמך ב		חוזה סטנדרטי לביצוע מבנה ע"י קבלן של ממשלת ישראל מדף 3210 (תשס"ב - 2002) או חוזה אחר שנקבע בידי המזמין
מסמך ג		1. המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין-משרדית ("האוגדן הכחול") על כל פרקיו הרלוונטיים לרבות פרק 00 – מוקדמות ומפרטים כלליים אחרים בהוצאתם העדכנית-כולל אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים לפרקים אלה. 2. הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי, בהוצאת משרד החקלאות, מהדורת 2000. 3. חוברת "רשימת צמחי נוי" בהוצאת משרד החקלאות 1993.
מסמך ג-1	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך ד	כתב הכמויות	
מסמך ה	מערכת התכניות	
* המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הוועדה הבין-משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל, ומפרטים/סטנדרטים אחרים כפי שצוינו. * מפרטים אלה ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' הארבעה, תל אביב. * חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי נוי" ואת חוברת "רשימת צמחי נוי" ניתן לרכוש במשרד ההוצאה לאור של משרד החקלאות, קריית בית דגן. * לצורך הביצוע יחולו דרישות המהדורה העדכנית במועד הביצוע. לצורך התשלום יש להתייחס למהדורה שתהא/הייתה בתוקף במועד סגירת המכרז.		

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המסמכים המהווים את מכרז/חוזה זה, קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח ל מכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי-נפרד ממנו.

תאריך _____ חתימה וחותמת הקבלן: _____

מסמך ג - 1 : מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 00 – מוקדמות

כל ההוראות שיצוינו להלן מצטרפות כהשלמה לכל הוראות המפרט הכללי הבינמישרי ("האוגדן הכחול") ואינן מחליפות אותו באופן כלשהו, אלא אם צוין כך במפורש

00.00 תת פרק: כללי

א. מספור, לשון והגדרות הסעיפים בחלקים הכלליים של מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים אלו אינם חופפים בהכרח את מספרי הסעיפים בכתב הכמויות ו/או מספור הסעיפים במפרט הכללי הבינמישרי ("האוגדן הכחול").
"הוראות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות", אם צורפו, ואלו אמורים להיות תואמים את מספרי הסעיפים בכתב הכמויות, אליהם הם מתייחסים. הוראות ייחודיות אלו מצטרפות לכלל ההוראות הכלליות במפרט המיוחד ובמסמכי המכרז/חוזה האחרים.

ב. הכותרות במסמכי מכרז/חוזה זה הינן להתמצאות בלבד ועל הקבלן לקרוא את כל המסמכים וללמד על-בוריים.

ג. בנוסף לאמור בסעיף 0002 "הגדרות" יחולו ההגדרות/ההוראות כדלקמן:

1. "המפרט הכללי" או "המפרט הבינמישרי" פירושו המפרט הכללי הבינמישרי לעבודות בנייה, על כל פרקיו, במהדורתו העדכנית.
2. "החוזה" פירושו החוזה האחיד של מדינת ישראל לעבודות בנייה במהדורתו העדכנית, או חוזה אחר שצוין ו/או צורף לרשימת מסמכי המכרז/לתיק המכרז ו/או נחתם עם הקבלן.
3. הביטויים "המפרט המיוחד" או "המפרט הטכני המיוחד" או "המפרט הטכני" פירושו מפרט מיוחד למכרז/חוזה זה והינו כולל גם אופני מדידה מיוחדים, בנפרד או כחלק מהוראותיו.
4. "חפירה" פירושה "חפירה ו/או חציבה" ככל שיידרש לביצוע העבודות וללא מדידה תשלום נפרד עבור חציבה.

ד. תאור כללי של העבודות

1. העבודות הכלולות במכרז/חוזה זה תבוצענה באתרי שחמון 10, באילת- כמפורט בתוכניות ובקרבתם.
2. המכרז/חוזה כולל עבודות פיתוח שונות, לרבות קירות תמך, ריצופים, מדרגות, מעקים, ריהוט חוץ, מתקני משחק ועבודות נוספות - הכל כמפורט בכתב כמויות.
3. העבודות תבוצענה בשצ"פים (=שטח ציבורי פתוח), ברחובות הרובע במספר אתרים בשחמון רובע 10.
באתרים אלה ובגובל איתם ישנן ומבוצעות עבודות פיתוח, לרבות מבנה תת-קרקעי, מערכות תשתית תת-קרקעיות, קירות, סלעיות, ריהוט חוץ וכו'.

ה. הוראות כלליות

1. על הקבלן לקחת בחשבון שעליו לתאם עבודתו עם אחרים באותו אתר ובקרבתו; שעבודתו תתואם ותפוצל כנדרש ועל-פי הוראות המפקח; שהשטחים לביצוע עבודות הפיתוח יימסרו לו בחלקים ועל-פי הוראות המפקח; ומסירת העבודה למזמין תבוצע עם השלמת כל העבודות כנדרש בכל האתרים. בגין כל האמור לעיל לא תשולם כל תוספת במחיר ו/או שינוי בלוח הזמנים לביצוע העבודות.
2. לפני התחלת עבודות הפיתוח, על הקבלן לסמן את שלד הפיתוח של כל העבודות. יש להודיע לאדריכל על כל אי-התאמה, לפני המשך העבודות.
3. על הקבלן לקחת בחשבון מעבר קיים או מתוכנן של מערכות תשתית של מערכות תשתית תת-קרקעיות לרבות קווי חשמל תת-קרקעיים, ביוב, ניקוז ו/או מים, בשטחי העבודות ועל-פי הוראות המפקח לתאם את עבודותיו עם אחרים ולמנוע כל פגיעה בפיתוח קיים.
4. בכל תקופת העבודות חובה על הקבלן לשמור את מערכת ההשקיה הקיימת במצב תפעולי תקין לחלוטין. כל העלויות הכרוכות בניתוקים/חיבורים זמניים/השלמת צנרת וכל שיידרש לתפעול תקין של מערכת ההשקיה הקיימת חל על הקבלן וזאת ללא מדידה ותשלום, אלא רואים עלויות אלו ככלולות במחירי יחידות כלשהן שצוינו בכתב הכמויות.
5. הקבלן חייב לגדר את כל שטחי העבודות בגדר רשת או פח "איסכורית" בגובה 2.00 מטר. הגדר תהא יציבה כנגד רוח וכן תעמוד בדרישות ת"י 1142 ות"י 2142 באשר לחוזקה ויציבותה. הגדר תסומן בשילוט לפי הנחיות המפקח והרשות המקומית. הגדר תהא במצב תקין בכל עת עד מסירה סופית של העבודות. הגדר תוסט מעת לעת, לפי התקדמות העבודות, כך שתמנע כל גישה לשטחי העבודות. בגין גימור זה לא תשולם כל תמורה, והתמורה כלולה במחירי יחידות אחרות.
6. ניקוי וסילוק כל פסולת/חומרי בנייה/גרוטאות/ערמות עפר וכיוצא בזה, הנמצאים בשטחים המיועדים לביצוע העבודות נשוא מכרז/חוזר זה, במועד מתן צו התחלת העבודה או יתווספו לאחר מכן, חלים במלואם על הקבלן, אך אינם למדידה ותשלום אלא רואים אותם ככלולים במחירי יחידות אחרות.

ו. החלת תקנים ומפרטים כלליים של מכון התקנים

במכרז/חוזר זה תבוצענה כל העבודות ויסופקו כל החומרים/רכיבים על-פי כל התקנים והמפרטים הכלליים שהוכנו ופורסמו בידי מכון התקנים (כולל מהדורות זמניות) עד ליום ביצוע העבודות, (כל עבודה לפי מועד ביצועה הספציפי), לרבות תקנים ומפרטים כלליים של מכון התקנים, שלא הוכרזו כתקנים רשמיים ו/או מחייבים בידי גוף כלשהו של מדינת ישראל.

ז. הסדרי תנועה ברחובות הסמוכים

הקבלן יבצע על חשבונו ובאחריותו את כל הפעולות הנדרשות באשר להסדרי תנועה ואמצעי אזהרה ובטיחות בשטחי העבודות, וברחובות הסמוכים / צמודים לשטחי העבודות והכול לפי הוראות המפקח, הנציגים המוסמכים של הרשות המקומית והמשטרה.

00.01 תת פרק: חומרים מרכיבים מיוצרים/קנויים
--

בנוסף לאמור בחוזה הכללי של מדינת ישראל, במהדורתו העדכנית, בסעיף 35, או בחוזה אחר המשמש להתקשרות בין המזמין לקבלן, יחולו במכרז/חוזה זה ההוראות כדלקמן:

א. אישורים למוצרים/חומרים דוגמאות

1. הקבלן יציג דוגמאות **כל הרכיבים והחומרים** לרבות דוגמאות צמחים (להלן הדוגמאות) הנדרשים לביצוע העבודה, לאישור מוקדם של המפקח.
2. לא התאימו הדוגמאות לדרישות המכרז/חוזה יפנה הקבלן את הרכיבים והחומרים שלא אושרו ויצג דוגמאות נוספות, עד קבלת אישור המפקח.
3. הדוגמאות יוצגו במשרד המפקח, באתר העבודות, אלא אם הוסכם מראש ובכתב בידי המפקח, על מקום אחר.
4. כל הדוגמאות תוצגנה במרוכז (במועד אחד).
5. למוצרים שהינם מוצרים קנויים כשייצורם וגימורם הושלם ומיועדים להתקנה/עיגון, נדרש בנוסף לאמור לעיל אישור ראשוני על-סמך פרוספקט + שרטוט + מפרט של היצרן. מוצרים אלה יובאו לאתר כשהם עטופים ומוגנים למניעת כל פגיעה והגנה זו תישמר עד מועד מסירת העבודות. לצורך אישור המוצר ובדיקתו בידי המפקח/המתכנן יסיר הקבלן את העטיפה/ההגנה ואח"כ יתקין אותה מחדש באופן מושלם.
6. לביצוע עבודות מסגרות/נגרות כגון פרגולה, מעקה/גדר שאינה מייצור מתועש, יציג הקבלן בפני המפקח דוגמה באורך של כ- 20-30 ס"מ מכל האלמנטים הנדרשים לביצוע העבודה (פרופילים, קורות, אדני רכבת וכו').
7. בכלל החומרים שיוצגו בפני המפקח לקבלת אישור מוקדם נכללים:
 - אדמת הגן
 - כל חומרי המצע והדשנים, המרכיבים את מצעי ותערובות הגידול ותערובות מילוי בורות הנטיעה/שתילה.
8. לאחר אישור הדוגמאות הן יסומנו ויישארו במשרד המפקח למשמרת.
9. כל העלויות הקשורות בהצגת הדוגמאות למפקח, לרבות יצורן, רכישתן, הובלתן ושמירתן, חלות על הקבלן ולא יימדדו ולא ישולם בעדן.

ב. הוצאות בגין בדיקות חומרים

1. בניגוד לאמור בסעיף 35, תת-סעיף 11 בחוזה הכללי (מדף 3210 במהדורתו העדכנית) יחולו על הקבלן כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות לאישור החומרים הבאים, לרבות כל בדיקות המעבדה:
 - אדמת-גן
 - מצעים למיניהם, לרבות מצע מיוחד.
 - כל תערובת לגידול צמחים מסוג כלשהו לרבות רכיביה לפני הערבוב
 - קומפוסט.
2. מובהר ומוסכם בזה שגם אם צוינו במכרז/חוזה זה "דמי בדיקות" בשיעור כלשהו, הרי **לא יכללו** בדמי בדיקות אלה כל עלות לבדיקת חומרים/רכיבים ואישורם, אלא אך ורק

בדיקות אופן ביצוע העבודות - לדוגמא: בדיקות צפיפות צורת דרך ו/או מצעים, בדיקת עובי שכבות אספלט, בדיקות בטון וכו'.

ג. אישורים/תעודות לגבי חומרים/רכיבים

1. בנוסף לאמור בסעיף 35, תת-סעיף 3/א'-ב'-ג' בחוזה הכללי יהא חייב הקבלן להציג את התקן הרלוונטי בצירוף מסמכי הוכחה להתאמה, וזאת על חשבון.

00.08 מחירים

א. תכולת המחירים- הוראות כלליות

- בנוסף לאמור בתת-פרק 008 במפרט הבינמשרדי כוללים מחירי כל הסעיפים בכתב הכמויות גם את:
1. אספקת בטון ויציקתו לעיגון אלמנט/מתקן/רכיב כלשהו, כגון: עמודי גדר, מעקה, מתקני ריהוט חוץ למיניהם, מתקני משחק, עמודי תאורה, תרנים, שלטים וכו'.
 2. אספקת בטון ויציקתו כמסד לאבני שפה וצד למיניהן, מרצפות ואבנים המשמשות לתיחום שבילים/מדרכות ופסי הפרדה, פסי אבן/מרצפות בתוך דוגמת ריצוף וכו'.
 3. כל החומרים הדרושים לביצוע עבודות נלוות לבניית קירות תמך, קירות גדר וקירות ישיבה/ספסל, כגון: צורות חצץ עטופים ביריעה גיאוטכנית, צינורות ניקוז מגב הקיר לחזיתו, חומרי כיחול, חומרי ורכיבי תפרי התפשטות או תפרים מכל סוג שהוא, חומרים ורכיבים לביצוע מיתדים וכד', וכל עלויות ביצוע העבודות.
 4. כל החומרים והרכיבים הדרושים לביצוע תפרים מסוג כלשהו ברצפות/משטחי בטון ו/או בטון מחופה, כגון פסי הפרדה ממתכת או פלסטיק (לפי המפרטים/התכניות), מיתדים, חומרי מילוי תפרים למיניהם, יריעות פוליאטילן מתחת ליציקות בטון, וכד', וכל עלויות הביצוע של העבודות.
 5. אדמת-גן ו/או חומרי המצע והדשנים הדרושים להכנת תערובת שתילה/נטיעה לבורות השתילה/נטיעה, לרבות עלויות בדיקות המעבדה לאישורה.
 6. נדרש במכרז/חוזה זה רכיב/אלמנט בטון טרומי כלשהו שאינו מוצר קטלוגי של יצרן כלשהו, יכלול המחיר גם את עלות ביצוע התבניות הנדרשות (לרבות תיקון ו/או ביצוע מחדש באם המוצר אינו מתאים לתכניות) וביצוע דוגמה/אות לקבלת אישור מוקדם.
 7. אספקה, הובלה וקשירת כל ברזל הזיון הנדרש לעבודות בטון כלשהו, לרבות מסד אבני שפה, שולי שביל/ריצוף/רחבה- לפי הפרטים/התכניות והמפרט המיוחד.

ב. שווה-ערך (ש"ע)

בנוסף לאמור במפרט הכללי תת-פרק 008, סעיף 0082, חלות הדרישות הבאות לגבי אישור מוצר/רכיב/אלמנט שווה-ערך:

1. כל המידות זהות לחלוטין, לרבות חורים/נקבים.
2. הגוון/צבע זהה לחלוטין.
3. כל העלויות הכרוכות בהוכחת "שווה-ערך" חלות על הקבלן, לרבות עריכת ו/או המצאת תוצאות בדיקות/ניסיונות/אישורים וכו'- הכול כמפורט במסמכי מכרז/חוזה זה.
4. לגבי רכיבים מורכבים יחולו דרישות זהות הרכיבים על כל רכיב בנפרד וכן על אופן הרכבתם/הצמדתם/עיגונם ברכיב השלם. לדוגמה: ספסל משולב מרגלי פלדה יצוקה

ולוחות עץ יחולו הדרישות להוכחת "שווה-ערך" על כל הרכיבים וכן על אופן חיבורם/הצמדתם.

5. לגבי חומרים חייב הקבלן להמציא לידי המפקח תוצאות בדיקות מעבדתית של כל הפרמטרים שצוינו במפרטי/תעודות יצרן/משווק החומר שצוין במקור, ביחידות זהות ליחידות זהות שצוינו לחומר המקורי והכול לשביעות-רצון המפקח.
6. לגבי כל אישור שווה-ערך נדרש אישור מוקדם- בכתב- של המתכנן.

00.90 הוראות נוספות

ביצוע דוגמאות של סעיפי העבודות

א. הוראות כלליות

1. לכל העבודות במכרז/חוזה זה נדרש מהקבלן לבצע קטע/חלק/רכיב לדוגמה ולקבל אישור המפקח לתקינות הביצוע לפני המשך העבודה. בעבודות מורכבות נדרש האישור במספר שלבים (לדוגמה: אישור מעקה בטיחות מחייב אישור קטע (מודול) אופייני לפני הגילבון, אישור הצביעה ואישור דוגמת עיגון - כל שלב בנפרד).
2. לא אושרו הדוגמאות כתואמות לחלוטין את דרישות מסמכי המכרז/חוזה יפרק הקבלן אותן, יפנה את כל החומרים/רכיבים ויבצע דוגמה נוספת.
3. דוגמאות שאושרו יסומנו באתר וביומן העבודה ויישמרו עד סיום העבודות.
4. לא ישולם עבור ביצוע דוגמאות והן לא תימדדנה. באם אישר המפקח-מראש ובכתב-לביצוע דוגמא במקום בו העבודה נדרשת על-פי התוכניות והדוגמא בוצעה ונמצאה תקינה על-פי כל דרישות מסמכי המכרז/חוזה, ישולם בגינה על-פי סעיפי כתב הכמויות.
5. באם אישר המפקח - על פי פנייתו בכתב של הקבלן - מראש ובכתב- שלא לבצע דוגמא לפני ביצוע סעיף כלשהו הרי רואים את הקבלן כמי שהסכים שכל ביצוע הסעיף מהווה דוגמא, על כל המשתמע מכך, לרבות דרישה לפירוק, פינוי וביצוע מחדש ללא תשלום- אם תהיה דרישה כזו.
6. הקבלן יבצע את הדוגמאות במועד/ים שיקבע המפקח.
7. הדרישות לביצוע הדוגמאות יחולו לפי העניין גם באם סעיפי עבודות מסוימים שוייכו לפרק/תת-פרק שונה מהמצוין כאן.
8. באם לא צוינה הדוגמה הנדרשת במפורש ו/או לא צויין הגודל הנדרש יקבע המפקח את גודל הדוגמא.

ב. פירוט הדרישות לביצוע דוגמאות מסעיפי העבודות לפרק 40: עבודות לפיתוח האתר

לסעיפי עבודות ריצוף ומדרגות:

1. בכל עבודות הריצוף תבוצענה דוגמאות לכל סוג ודוגמת ריצוף. הדוגמה לכל סוג תהיה בשטח שיכלול מודול אחד שלם בתוספת 60 ס"מ בכל היקפו של המודול, ובכל מקרה לא פחות מ- 15 מ"ר.
2. דוגמאות כל שולי משטחים מרוצפים/מדרכות תבוצענה בצמוד לדוגמאות הריצוף ובאורך שלא יפחת מ- 5 מטר, ולכל הרוחב המצוין בתוכניות, ויכללו את אבני שפה/אבני גן/צד שנדרשו.

3. דוגמאות אבני שפה ו/או אבני צד לסוגיהן תבוצענה כאמור בתת-סעיף ב-2.
4. נדרש משטח גומי יצוק באתר- יבצע הקבלן דוגמה בשטח של 40/40 ס"מ ובעובי שלא יפחת מ-4 ס"מ והדוגמה תכלול את שתי השכבות הנדרשות ובגוון שיידרש.
5. דוגמאות של משטחים מבטון יצוק עם גמר סירוק/גרנוליט רחוף/כורכרית וכו' – הדוגמא תהא באורך של 3.00 מטר לפחות, ברוחב השביל, אך לא פחות מ- 3.00 מ' וכולל דוגמאות כל התפרים הנדרשים.
6. דוגמאות של מדרגות- יבוצע גרם אחד שלם של מדרגות, מכל סוג. בגרם/ים לדוגמה תהיינה לפחות 5 מדרגות, ואם בכל המכרז/חוזזה מספר המדרגות המרבי קטן מ- 5 - לפי המספר הגבוה במכרז/חוזזה.
7. דוגמאות של כבש ("רמפה") - יבוצע כבש אחד שלם לכל אורכו, לרבות הדפנות שלו וההכנות לעיגון מעקה הבטיחות/האחיזה.
8. דוגמאות של פתח לעץ תהיינה דוגמאות שלמות כולל חגורת בטון פנימית, ריצוף פס ריצוף ברוחב 40 ס"מ לפחות בהיקף הפתח ו/או אלמנט בטון טרומי או מתכתי לרבות בדיקת התאמת הפתח לשריג פלדה שנדרש לפי כתב הכמויות, וזאת באמצעות שבלונה מדוייקת שתוכן על ידי ועל חשבון הקבלן.

לסעיפי עבודות של קירות תמך, קירות גדר, קיר ישיבה/ספסל/מסד בטון וכו'

1. **מכל סוג קיר** (גם אם השוני הוא רק בחומר/רכיב החיפוי) תבוצע דוגמה באורך של 4.0 מטר ולכל הגובה הנדרש. לביצוע הדוגמה ייבחר קטע בקטע שלא יפחת מ- 2.0 מטר או בגובה הקיר הגבוה במסגרת המכרז/חוזזה. הדוגמה תכלול גם את בניית הכרכוב (קופינג), דו-פנים, ביצוע תפר אחד מכל סוג ועיבודו, גימור פני הקיר לרבות עיבוד מיכני או ידני, טיח, מערכת איטום וצביעה, וכל העבודות הנלוות.
2. דוגמאת כל קצה קיר שצוין במסמכי המכרז/החוזזה תבוצע והדוגמה תכלול כרכוב וחיפוי דו-פנים.
3. לגבי **כל קיר** שמיועד בו (או בחלקו) עיגון מעקה בטיחות, מאחז-יד, גדר או אלמנט אחר - תכלול הדוגמה גם את הכנת העיגון (עיגון בקידוח/עיגון אחר כפי שנדרש בפרט).
4. לסעיף **מסלעה** נדרשת דוגמה באורך 10 מטר וקטע הדוגמה יהא בגובה מלא, הגבוה ביותר הנדרש במסגרת העבודה. הדוגמה תכלול מילוי קרקע מאושרת בגב המסלעה ויריעת גיאוטקסטיל.

לסעיפי עבודות מעקי בטיחות, מאחז-יד, מעקה הגנה לצמחיה וגידור:

1. מכל סוג/טיפוס/דגם תבוצע בשלב ראשון דוגמה של קטע/מודול אחד לפני הגילבון (אלא אם הרכיב מיובא כשהינו מגולבן).
2. לאחר אישור בכתב של הדוגמה יבוצע הגילבון (טבילה באבץ חם) והצביעה ותוצג דוגמנה מושלמת, לפני העיגון.
3. מכל סוג/טיפוס/דגם יבוצע עיגון קטע לדוגמה, באורך של 3 קטעים/מודולים לפחות. באם מתוכננות קפיצות בגובה המעקה/גדר או עיגון מעקה/גדר, בשיפוע יבוצע גם קטע נוסף באותו אורך, ובו קפיצות ו/או עיגון קטע בשיפוע.

לפרק 41 : עבודות גיבון והשקיה**לעבודות ההכנה והגיבון:**

1. דוגמת חפירה של בורות נטיעה ושתילה - 5 בורות מכל גודל נדרש.
2. דוגמת הכנת תערובת מילוי לבורות הנטיעה/שתילה, על כל רכיבי התערובת - 1 מ"ק.
3. דוגמת תמיכת עצים - 5 עצים מכל גודל.
4. דוגמת שטח שהוכן על-פי הוראות סעיף הכשרת קרקע, ולפני הצנעת החומרים - גודל שטח מינימלי - 500 מ"ר.
5. מסגרת תומכת שלמה מרכיבי פלדה - תבוצע ותוצג לאישור לפני הגילבון והצביעה.
6. דוגמאות צמחים יוגשו לאישור לפי הוראות פרק 41 במפרט מיוחד זה.

לעבודות ההשקיה תבוצענה דוגמאות כדלקמן:

1. דוגמאות חפירת/חציבת תעלות לצנרת ו/או שרוולים - מכל עומק ורוחב נדרש - 10 מטר לפחות.
2. דוגמת הטמנת צינור/שרוול מכל סוג בתעלות כולל מצע (ריפוד) חול, הנחת הצינור וכיסוי בחול - 10 מטר אורך לפחות, כולל סימון מיקומו של שרוול, אופן סגירת הקצוות והשחלת חבל משיכה.

00.91 תת פרק מדידות "תכנית עדות" ("AS MADE"):

הקבלן חייב למסור למזמין – לפני המסירה הסופית של העבודות – תכניות עדות . מלאות ומדויקות של כל העבודות, כפי שבוצעו למעשה.
 המדידה תבוצע בידי מודד מוסמך ובאחריותו המלאה וברמת פירוט שלא תרד מרמת הפירוט של כל תוכניות העבודה שנמסרו לקבלן. נדרשות תוכניות עדות נפרדות לנושאים הבאים:
 שלד הגן והטופוגרפיה
 תוכנית הצמחייה
 תוכנית השקייה, לרבות מיקום שרוולים, ראשי מערכת ומחשבי השקייה.
 במדידה יכללו גם עבודות תת-קרקעיות לכל סוגיהן. כל העלויות הכרוכות בביצוע מושלם של תוכניות העדות חלות על הקבלן. החומר שיימסר יכלול קובץ dwg של המדידה הממוחשבת על גבי CD, וכן 3 עותקים (פלוטים), חתומים בידי המודד המוסמך והקבלן.

פרק 40 עבודות פיתוח האתר

כל ההוראות שיצוינו להלן מצטרפות כהשלמה לכל הוראות המפרט הכללי הבינמישרי ("האוגדן הכחול") ואין מחליפות אותו באופן כלשהו, אלא אם צוין כך במפורש.

40.00 הוראות כלליות לכל עבודות הפיתוח

(1) כללי

- א. כל הסעיפים כוללים אספקה, ייצור והתקנת הרכיבים, הובלתם התקנתם/עיגונם כנדרש.
- ב. בכל העבודות נדרש ניקיון מוחלט של כל הרכיבים/האבנים/המרצפות וכו' מכל שאריות טיט, בטון צבע, סימני צמיגים וכו'. רכיבים ו/או קטעי עבודה שלמים שאינם נקיים לחלוטין יוחלפו בידי הקבלן ועל חשבונו. לאחר ביצוע מדרכות, או חלק מהן, יגן הקבלן על פני כל השטחים שבוצעו בכל האמצעים הסבירים, למניעת כל פגיעה בהם, לרבות טיט, בטון טיח, צבע, סימני צמיגים וכו' עד השלמת כל הליכי המסירה הסופית.
- ג. כל הסעיפים כוללים אספקה, ייצור, הובלה והתקנה, לרבות כל חומרי/רכיבי העזר/הלוואי וזיון פלדה לבטון הנדרשים לביצוע מושלם של העבודות- אף אם לא צוינו במפורש, וכל זאת במחירי היחידה המצויינים בכתב הכמויות של מכרז/חוזה זה.

(2) יציקות בטון

- א. בכל העבודות בהן מבוצעת יציקת בטון, לרבות חלקי בטון יצוק המיועדים לחיפוי, כוללת העבודה אשפרת הבטון. האשפרה תבוצע בכיסוי כל פני הבטון, לרבות משטחים אנכיים/משופעים בריעות כמצויין בפרק 50 של המפרט הבינמישרי ושמירת פני הבטון רטובים באופן רצוף, במשך 7 ימים. הרטבת היסטה תבוצע במספר פעמים ביום ככל שיידרש עפ"י תנאי מזג האוויר ומצב הבטון היצוק, וההרטבה תבוצע בעודף עד נגירה בשולי המשטחים.
- ב. בכל העבודות בהן מבוצעת יציקת בטון ולא צויין שנדרשת שכבת בטון רזה תבוצע היציקה על-גבי יריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ, אשר תונח על-גבי התשתית. היריעה – אספקה, הנחה כולל חפיפה – כלולה במחיר סעיפים אחרים ואינה למדידה ותשלום.

(3) הידוק תשתית תשתית/ מצע בבקרה מלאה

- א. אם לא צויין אחרת תהודק התשתית בבקרה מלאה לצפיפות 96% לפי מוד. אשטו, והמצע יהודק בבקרה מלאה לצפיפות 98% לפי מוד. אשטו.

40.01 תת פרק: עבודות הכנה ופירוק

(1) הוראות כלליות לתת- הפרק

- א. סילוק הפסולת וכל העודפים שאינם לשימוש מחומרי בניה ורכיבים כלשהם שפורקו, הוא באחריותו הבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור סילוק הפסולת ועודפים וסילוק זה כלול במחיר הסעיפים השונים.

(3) התאמת גובה תאי בקרה (ביוב/ ניקוז/ בנק/ הארקה וכו')

1. התאמת גובה תאי ביוב/ניקוז/בזק בגובה שצויין בתוכניות וכוללת מכסה, תקרה ותא. הגבהה מעל 5 ס"מ יש לבצע ע"י תוספת טבעת בתאים עגולים.
2. השלמת יציקה בתאים יצוקים, תבוצע כולל זיון לפי פרטי הביצוע המקוריים של התאים. התשלום הוא קומפלט עבור כל הפעולות הנדרשות לכל תא ומכסהו.

40.06 תת-פרק ריצופים ומדרגות ישיבה

(1) הוראות כלליות

- א. חיתוך מרצפות/אבנים יבוצע אך ורק בניסור. בכל סעיפי העבודות שיש בהם שימוש במרצפות מסוג כלשהו יהיו כל החיתוכים וההשלמות בגבולות שטחי הריצוף בקווי שינוי כיוון דוגמת הריצוף, במעבר בין גוון לגוון ובמפגש עם אלמנט כגון מדרגות, קיר וכו' - בניסור. לא יותר השימוש בגליוטינה.
- ב. חל איסור להשתמש במרצפות/אבנים מנוסרות אשר שטחן מהווה פחות מ- 30% משטח רצפת/אבן סטנדרטית. להשלמות והתאמות יש לנסר בהתאמה את המרצפות/אבנים סמוכות והכל על-פי הוראות האדריכל.
- ג. חל איסור על השימוש במילוי בטון / טיט להשלמת שטחי ריצוף, אלא אם התקבל אישור האדריכל לכך מראש ובכתב.
- ד. לביצוע זווית כלשהי באבני שפה ואבני צד מסוג/דגם כלשהו ישתמש הקבלן בזווית שלמה (יחידה אחת) מייצור של יצרן אבני של אבני השפה ומאותה סדרת ייצור, או יבצע כל זווית של 45-90 מעלות משלושה חלקים שווים במידותיהם ומנוסרים בדיוקנות ומעוגנים באופן שהמרווח המירבי בין אבן לאבן לא יעלה על 5 מ"מ.
- ה. לביצוע אבני שפה לשולי שבילים מסוג כלשהו-חובה על הקבלן להכין – בניסור מדוייק – אבנים באורך שווה ואחיד לכל קשת/קטע מעגלי. רוחב מישק (פוגה) מירבי בין אבני שפה לא יעלה על 8 מ"מ.
- ו. בכל הסעיפים שבהם צויין המצע כולל המחיר את המצע והוא לא ימדד בנפרד. בסעיפים בהם לא צויין המצע- יימדד המצע וישולם ע"י הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

(2) ריצוף אבנים משתלבות

- א. העבודה כוללת הידוק שתית (צורת דרך); מהודקת בבקרה מלאה עד 98% צפיפות לפי מוד.א.א.שהו., וחגורת בטון מזויינת וסמויה בחתך 15X15 ס"מ מבטון ב-20.
- ב. במקום שריצוף משתלבות נפגש בריצוף אבן נסורה, יבוצע הריצוף בהתאמה לפסי האבן הנסורה, כולל שורת מרצפות משתלבות בניצב לפס האבן מכל צד של הפס, וכן במפגש שטחי ריצוף עם קירות המבנה. יתרת הריצוף בדוגמת פרקט, כמצוין בתכניות. המחיר כולל ריצוף בדוגמת פרקט או בדוגמת קווים אורכיים ומעגליים לפי הפרטים.

(3) **משטח למתקני משחק משכבה משולבת של גומי יצוק באתר**

- א. מבנה המשטח יהא כדלקמן:
שכבה תחתונה: בעובי בהתאם לאיזורי ההולם- לפי הוראות מכון התקנים (על-פי ת"י 1498) ועשויה משבבי גומי S.B.R. שחור מצמיגים גרוסים מעובב בדבק פוליאוריטני ייעודי מק"ט 1118 מתוצרת Rosehill אנגליה, או ש"ע. שכבה עליונה: פתיתי גומי מסוג E.P.D.M. צבעוני- שיעור הפתיתים הצבעוניים לפחות 70% והיתרה פתיתי גומי שחור- הכל מעורבב בדבק פוליאוריטני ייעודי מק"ט 1180 מתוצרת Rosehill, אנגליה או ש"ע.
עובי השכבה 10 מ"מ. לא יאושר חומר המכיל פתיתי גומי צבועים חיצונית בלבד.
- ב. לפני ביצוע המשטח ימסור הקבלן למפקח את האישורים/ההתחייבויות הבאות:
1. תעודת מקור ובה כל פרטי רכיבי משטח הגומי (היצרן, יבואן, חומר, גובה בטיחות מירבי מומלץ ע"י היצרן, שיטת ההדבקה לאספלט (המסד), טמפרטורות סביבה מירבית לעמידות האריחים לרבות הצבע + ההדבקה). (הערה: באם שפת התעודות הנ"ל אינה עברית יצורף גם תרגום מדויק לעברית).
2. אישור מכון התקנים לגובה הנפילה המירבי המאושר לעובי השכבה שתבוצע.
3. התחייבות הקבלן שתקופת האחריות ("הבדק") שניתנות לתקינות המשטח הרכיבים ו/או ההדבקה הינה שלוש (3) שנים ביום אישור המסירה הסופית לעירייה וזאת בניגוד לאמור במקום כלשהו במסמכי מכרז/חוזזה זה ו/או בניגוד לאמור בחוק הבדק של מדינת ישראל. בתעודת האחריות יצוין במפורש שהקבלן מתחייב לתקן שאת הליקויים תוך 48 שעות משעת מסירת ההודעה על אי-תקינות המשטח.
- ג. המשטח יבוצע בגוונים ובדוגמא לפי הנחיות המתכנן.
- ד. הפרשי הגובה בין המשטח לבין המשטח למדרכה/שביל/רחבה במקום כלשהו לא יעלה על 1 מ"מ.
- ה. מחיר היחידה יחול על כל עובי כלשהו של שכבת גומי- כפי הנדרש ע"פ הוראת התקן ו/או הוראות המפקח מטעם מכון התקנים.

40.07 תת-פרק: קירות, קירות גדר, קירות ישיבה/מושבים בנויים

(1) הוראות כלליות לתת- הפרק

1. בכל סעיפי בניית קירות תמך כוללת העבודה עיגון פלטות למעקה ו/או גדר כמפורט בתוכניות או הכנות לעיגון הגדר/המעקה/העמודים כמפורט בתוכניות ללא מדידה ותשלום נפרד.
2. לצורך עגון מעקות אחיזה בחזית הקיר, יש לקדוח את חיפוי האבן לקבלת חורים עגולים, ולעגן את הצינור בבטון מתחת לחיפוי האבן, לא יותר עיגון באמצעות "קוצי" פלדה (מיתדים) קדוחים מבחוץ דרך חיפוי האבן אל הבטון וריתוך הצינור לקוצים.
3. בכל העבודות בהן האבן הנדרשת הינה "אבן טבעית ו/או אבן מתועשת ו/או אבן מלאכותית ו/או אבן מתורבתת" מסוג כלשהו (לרבות מרצפות המשמשות לחיפוי או בנייה מורכבת),

יחולו כל הוראות ת"י 2378 לגבי **תכונות האבן ומידותיה**. לגבי **ביצוע העבודות** יחולו הוראות התקן הנ"ל ומפמ"כ 378 בהתאמה, ולפי העניין.

4. **ביצוע חורי ניקוז בקירות התמך**, מכל סוג שהוא, כמפורט בתוכניות ובפרטים כלול במחיר הקירות ואינו למדידה ותשלום נפרד.

5. **ברזל הזיון בקירות תמך**, קירות גדר, קירות ישיבה/מושבים בנויים ולרבות היסודות שלהם **כלול במחירי היחידות** ואינו למדידה ותשלום נפרד.

6. **התוויה וסימון לקירות, קירות גדר וקירות ישיבה**
המיקום המדויק של הקירות יסומן ע"י מודד מוסמך של הקבלן. הסימון יכלול את:
א. קו חזית הקיר בגובה המפגש עם קרקע מתוכננת.
ב. נקודת גובה קבועה כולל שתי אבטחות לפחות.

על סמך שני הנתונים הנ"ל יהיה על הקבלן להכין כל רשת הנקודות הדרושה להקמת הקיר בצורה שתאפשר אתור ובדיקה בטוחים של כל חלקיו. על הקבלן לשמור על נקודות הסימון בקפדנות ובמקרה של פגיעה בהן בזמן ביצוע העבודה, יהיה עליו לשקמן ללא דיחוי- על חשבונם ואחריותו. לא ישולם בנפרד עבור העבודה הנ"ל, והתמורה עבורה תראה ככלולה במחירי היחידות המתייחסות לבצוע הקירות התומכים.

7. **תבניות**
א. בכל עבודות היציקה של קירות בטון חשוף (לגימוריו השונים) חובה על הקבלן להשתמש בתבניות מלוחות עץ לבד (דיקט) חדשים.
ב. לקירות בטון המיועדים לחיפוי טיח, כורכרית גרנוליט ודומיהם נדרש ביצוע יציקות בטון ללא תפרים/בליטות כל שהן העולות על 2 מ"מ.
ג. הקשירה של התבניות תהיה באמצעות "מרווחונים" (ספייסרים) מ-P.V.C.

8. **מדידת נפח הקיר**
בניגוד לאמור במפרט הבינמשרדי נכלל נפח היסוד בחישוב נפח קיר-התמך ולא יימדד בנפרד. **המחיר כולל**
- מילוי חוזר בגב הקירות, כנידרש בתוכניות.
- תפרי ומשקי התפשטות, ועיבודים כולל מילוי מסטיק כנדרש.
- נקזים בתוך הקירות ובגבם בהתאם לתוכניות.
- ברזל הזיון בהתאם לתוכניות.
- חפירת ויציקת יסודות.
- איטום גב הקירות.
- כרכוב בטון או כרכוב אבן- כמצויין בתוכנית/פרטים.
- כיחול (מילוי מישקים/פוגות), עיבוד פתחי ניקוז וכו'.

9. העבודה והמחיר כוללים כיחול בחומר על בסיס מלט לבן בתוספת פיגמנט לפי הנחיות האדריכל לגבי הגוון, ומהנדס הקירות לגבי איכות החומר לכיחול.

10. בנוסף להוראות הנ"ל תבוצענה כל העבודות לפי כל הוראות מהנדס הקירות!

11. **מדידה ותשלום:**

- עבור חיפוי קדמי (חזית) ואחורי (דו-פנים) ישולם אותו מחיר-לפי מחיר יח' חיפוי.
- התשלום לכרכוב יהא לפי מ"א מדוד בחזית הקיר ללא תוספת לכרכוב קיר בתנוחה מעגלית.

40.08 תת-פרק עבודות שונות

(1) הוראות כלליות

א. עיגון מתקנים וריהוט חוץ/רחוב

1. העבודה/ות כוללת/ות עיגון ביסודות בטון כמציין במסמכי המכרז/חוזה, או לפי הנחיות היצרן אשר יאושרו מראש וביחד בידי המפקח - בהעדר הנחיות ייחודיות לפריט/מתקן.
2. הבטון יהא ב-30, אלא אם צוין אחרת. ברזל הזיון הנדרש ליסודות כלול במחירי היחידות ולא ימדד/ישולם בנפרד.
3. ראש יסוד הבטון יהא מתחת לריצוף (לרבות אספלט) לפחות 10 ס"מ, ו/או מתחת לפני קרקע גננית (סופית) לפחות 6 ס"מ.
4. יציקת ראש יסוד הבטון תבוצע באמצעות תבנית ריבועית מדוייקת או עגולה – לפי המידות הנדרשות, ופני הבטון יוחלקו.
5. חל איסור לעגן עמודים (למעקה, גדר, מאחזי-יד, וכו' מסוג כלשהו – להלן "עמודים") לפלטה חיצונית, מעוגנת בברגים, "פיליפסים", לראש או צד קיר, דופן, סלע וכו'.
6. אופן העיגון הנדרש מציין בפרט והינו מחייב, ובאם לא צוין, יבוצע לפי הנחיות המפקח ובכפוף לפסקה 1 לעיל. כל עלויות העיגון כלולות במחיר היחידה, לרבות כל עבודות החפירה / חציבה, בטון (אספקתו ושימתו) וזיון ביסודות כמציין.

ב. הוראות כלליות לגלבון וצביעה

1. כל רכיבי הגדרות, המעקים ומאחזי היד וכל החומרים שישמשו לביצועה יהיו מפלדה ומגולבנים לאחר השלמת כל הייצור והעיבוד בטבילה באבץ חם, עובי ציפוי האבץ 80 מיקרון לפחות, וביצוע הגילבון יהא לפי ת"י 918.
2. הגילבון יבוצע לאחר ביצוע כל פעולות הריתוך, הקידוח, השיוף וכל פעולה אחרת בהכנת חלקי הגידור/המעקה.
3. הקבלן ייתן בידי המפקח תעודת אחריות לכל חלקי הגדר/המעקה ממפעל הגילבון וכן תעודת אחריות בלתי-תלויה מטעמו לאיכות העבודה להתאמתה לדרישות התקן הישראלי (ת"י 918), ודרישות מכרז/חוזה זה.
4. רכיבי פלדה קטנים (ברגים, אומים, טבעות וכו') יגולבנו בשיטה "טרמו-דיפוזיבית". לא יאושר ציפוי "פאסיבציה".
5. הכנת כל רכיבי הפלדה המגולוונים לצביעה עליונה כולל ניקוי יסודי, הסרת כל רכיבים וחומרים זרים מפני הפלדה וחספוס פני הפלדה המגולבנת באמצעות התזת חול ויישום שכבת חומר "קושר גלבון" הכל לפי הנחיות יצרן הצבע העליון.
6. התיר המפקח בכתב ומראש לבצע ריתוכים באתר ינוקו כל השטחים שגילבונם נפגע, ניקוי יסודי להסרת כל חלקי ציפוי הריתוך ויצבעו בצבע גלבון קר מסוג "זינגה" או ש"ע.

7. לפני יישום הצבע העליון על הקבלן ליישם שכבת חומר קושר בין הגיליון לצבע העליון ו/או להכין את הפלדה המגולבנת לפי הנחיות יצרן הצבע העליון, ו/או הכנת הפלדה המגולבנת לפי הנחיות יצרן הצבע.
8. הצביעה תבוצע בשיטת "אבקה אלקטרוסטטית בתנור" בגוון מסדרת "RAL", כפי שיקבע המתכנן.
9. כל עלויות הפעולות הנ"ל והחומרים/רכיבים הנדרשים כלולות במחירי היחידה ואינן לתשלום בנפרד ו/או נוסף.

גדרות, מעקים, מאחזי-יד

(2)

1. הקבלן יסמן את תוואי הגדר/מעקה/מאחז-יד לכל אורכם כולל מיקום מדויק של כל פינה ו/או שבירה בגדר ביתד ברזל מסומנת בסרט סימון צבעוני. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לתוואי לפני תחילת ביצוע.
2. הרכבת הגדר תבוצע באמצעות התקנים, אביזרים וברגים באופן שלא ידרשו ריתוכים באתר.

הוראות כלליות לעבודות מתקני משחק

(3)

- א. הוראות כלליות לעבודות מתקני משחק
 1. מיקום המתקנים יסומן ע"י הקבלן לפני הביצוע ויקבל אישור בכתב מבודק מוסמך מטעם מכון התקנים לפני המשך העבודה.
 2. לא יובאו לאתר ולא יעוגנו מתקנים "שווה-ערך" אלא אם אושרו מראש ובכתב בידי המפקח.
 3. המתקנים יהיו בהתאמה מלאה לכל דרישות התקן הישראלי למתקני משחק, לרבות חומרים, גימור, אופן החיבור של רכיבי המתקנים, אופן העיגון ומיקום העיגון ביחס לרכיבי פיתוח קיימים באתר, ודרישות התחזוקה. הקבלן ימציא לידי המפקח אישור תו תקן בתוקף לגבי כל המתקנים שעליו להתקין, וכן יתן בידו עותק של מפרט האחזקה לכל המתקנים, חתום בידי מורשה חתימה של היצרן.
 4. כל המתקנים חייבים בקבלת אישור מוקדם של אגף שפ"ע ברשות המקומית. האישור המוקדם אינו פוטר את הקבלן מקבלת אישור שפ"ע ברשות המקומית לכל המתקנים לאחר התקנתם ובמועדי המסירה/הקבלה הראשונה והסופית לידי הרשות המקומית. קבלת כל האישורים האלה הינה תנאי הכרחי לתשלום.
 5. העבודה כוללת אישור תקינות המתקנים, עיגונם ומיקומם בידי בודק מוסמך מטעם מכון התקנים, במהלך הביצוע ובעת השלמת העבודות.
 6. כל עלויות הבדיקות והטיפול בקבלת אישורי הרשות המקומית ואישורי בודק מוסמך מטעם מכון התקנים חלות על הקבלן, כלולות במחירי מתקני המשחק ואינן למדידה ותשלום בנפרד.
 7. העבודה כוללת הכנה ומסירה למזמין של "ספר הוראות תחזוקה", לכל המתקנים שבוצעו. "הספר" יתאים להוראות ת"י 1948 העדכניות ויימסר בשני עותקים. מסירת "הספר" הנ"ל היא תנאי למסירת המתקנים.

ב. בטיחות באזור מתקני המשחק בתקופת הביצוע

א. מעת שהובא לאתר העבודות רכיב כלשהוא של מערכת מתקני המשחק ועד להשלמת כל הליכי המסירה הסופית, לרבות קבלת כל האישורים הנדרשים ומסירתם למפקח ו/או למזמין יהיו כל המתקנים וחלקיהם מגודרים, כדקלמן:

1. הגדר תהיה מסוג גדר פח "איסכורית" בגובה 2.00 מטר או גדר רשת פלדה מולחמת בגובה זהה.
2. הגדר תעמוד בדרישות התקן הישראלי למעקים ומסעדים- ת"י 1142 בכל הנוגע למאמצים אופקיים בגובה 0-150 ס"מ.
3. הגדר תהיה מושלמת ותמנע כניסה שאינה דרך שער שהותקן לכך בכל עת, עד שנקבע למועד שנקבע להסרתה.
4. אופן עיגון עמודי הגדר יקבע בידי המפקח. נגרם נזק כלשהו מעיגון העמודים/הגדר לפיתוח שבוצע בידי הקבלן ו/או בידי אחרים יתקן הקבלן את כל הנזקים- באחריותו ועל חשבונו.
5. הגדר תוסר לאחר שהושלמו כל הליכי המסירה הסופית למזמין.
6. על הקבלן לתקן מיידית את כל הליקויים בגדר בין שאלה אותרו על-ידו או בידי המפקח.

ב. בגין ביצוע הגדר, התקנה ואחזקתה במצב תקין ועלויות אלו כלולות במחירי יחידות מתקני המשחק.

ג. מתקני משחק - חומרים והרכבה

1. כל רכיבי הפלדה יהיו מגולבנים. חל איסור לרתך באתר. הרכיבים יוכנו עם חיבורים מתאימים להרכבתם באתר. רכיבי חיבור (ברגים, אומים, טבעות למיניהן) יהיו גולבנים בשיטה "טרמו-דיפוזיונית". ברגים יותקנו עם טבעות קפיציות. ברגים בעץ יהיו מסוג ראש מעוגל וטבעת שטוחה לפני האום, בצד הנגדי. כל האומים יהיו מסוג "אום כובע".
2. כל רכיבי העץ יעברו טיפול באימפרגנציה לפי התקן הישראלי.
3. צבע העץ בכל המתקנים יהיה טבעי בהיר, בגוון המתקבל לאחר הטיפול הנדרש בעץ, אלא אם צוין אחרת.
4. כל הבטון יהא לפחות ב-30, אלא אם צוין אחרת.
5. רכיבי הפלדה ייצבעו בצביעה אלקטרו-סטטית (בתנור), בגוון כלשהו מסדרת "RAL" – כפי שיקבע המתכנן. הצביעה תכלול הכנת רכיבי הפלדה המגולבנים, לפי הנחיות יצרן הצבע ו/או יישום שכבה קושרת גלבון לצבע וצבע עליון.
6. חל איסור לתמוך חלקי מתקנים (תמיכות אלכסוניות בין רכיב כלשהו במתקן לקרקע) ברכיבי עץ.
7. רכיבי עץ
 - סדקים- לא יאושרו רכיבים/מתקנים בהם נראים סדקים ברוב העולה על 1 מ"מ או עומק מעל 8% ממידת הרכיב. עיניים- רכיבים בהם "עיניים" זזות- פסולים.
 - רכיבים בהם קוטר העין (בחלק הכהה) גדול מ- 12% ממידת הרכיב- פסולים.

ד. עיגון מתקני משחק

1. היסודות יבוצעו על-פי הנחיות היצרן ו/או הוראות מהנדס הביסוס או הקונסטרוקציה. תשומת לב הקבלן מופנית במיוחד לעיגון מתקנים במקומות שחפירה חציבת היסודות לא הגיעה לאדמה / סלע טבעי. במקומות אלה לא יבצע הקבלן את העיגון, אלא לאחר קבלת הוראות המהנדס. האחריות ועלויות קבלת הנחיות הנדסיות כתובות של מהנדס לעיגון המתקנים חלה על הקבלן ולא תשולם בנפרד.
2. החפירה ו/או החציבה כלולים במחיר היחידה.
3. לכל הרכיבים המעוגנים ביסודות הבטון ירותכו רכיבים אלכסוניים לפחות 2 לכל עמוד ובאורך 2/3 מרוחב היסוד ובכיוונים מנוגדים. ביסודות שעומקם מ-70 ס"מ ומעלה יהיו 3 רכיבים כנ"ל.
4. יסוד הבטון כולל זיון היקפי בכמות של 60 ק"ג למ"ק בטון. הזיון יותקן בהיקף היסוד ויכוסה ב- 3 ס"מ בטון מצידו החיצוני.
5. החלקים המעוגנים בבטון לא יהיו צבועים.
6. פני היסודות יוחלקו והפינה העליונה בכל היקף היסוד תהיה קטומה 2 ס"מ.
7. יציקת הבטון של היסודות תהיה ללא תבנית, אל דפנות הבור שנחפר/נחצב.
8. פני היסודות יהיו לפחות 10 ס"מ מתחת לשכבת החול/גרעינית גן", או 5 ס"מ מתחת לפני האספלט (אם מבוצע משטח גומי יצוק באתר על מסד אספלט).

ה. מדידה ותשלום של מתקני משחק

מחירי היחידה כוללים: אספקה הובלה והתקנה של המתקנים כהגדרתם, מושלמים ומוכנים לשמוש במקומם הסופי ומעוגנים ביסודות בטון כנדרש, ומחוברים למתקנים סביבם - הכל כנדרש בתכניות ולפי הוראות היצרן, ומהנדס רישוי וכוללים טיפול וקבלת אישורים/היתרים מהרשות המקומית וכן ממפקח/בודק מוסמך מטעם מכון התקנים. לא ישולם בגין מתקנים שלא אושרו.

ספסל

(4)

יהיה דגם כמפורט בכתב הכמויות או ש"ע. העבודה כוללת אספקה ועיגון הספסל. כמו-כן, השלמת ריצוף סביב רגלי הספסל-אם הספסל בשביל מרוצף, בהתאם להוראות המפקח. רגלי הספסלים יעוגנו באמצעות מוטות בעלי הברגה בקוטר שלא יפחת מ-1/2". לכל רגל יוברגו לפחות 2 ברגים. הברגים, כבודדים או בזוגות, יעוגנו מתחת לפני הרצוף ליסודות בטון במידות שייקבעו ע"י היצרן. אורך מינימלי לחלק המעוגן בבטון של מוט הברגה יהא 20 ס"מ. לאחר הידוק האומים יש לנסר את יתרת ההברגה ולמעוך את קצה ההברגה, למניעת פתיחת האום. המחיר כולל: פירוק ריצוף משתלבות ו/או אספלט מדרכות קיים והחזרת המצב לקדמותו לאחר השלמת עיגון הספסלים.

אשפתון

(5)

דגם כמפורט בכתב הכמויות או ש"ע, פח פנימי מגולוון, קשור בשרשרת לגוף האשפתון. העבודה כוללת אספקה ועיגון האשפתון, ביסוד בטון מזויין מתחת לפני ריצוף/אספלט ו/או אדמת-גן. הבטון ב-20, אשר אספקתו ושימתו כלולה במחיר היחידה ואינה למדידה בנפרד. דגם האשפתון יאושר מראש ובכתב ע"י אגף שפ"ע ברשות המקומית.

סכנת הצללה מטיפוס "קוורית" ("Coverit")

(6)

א. החומרים

1. אריג "קאבריט" משופר, בעל תכונות/נתונים כמפורט להלן:
חומר גלם: עשוי פוליאטילן בעל דחיסות גבוהה H.D.P.E.
מבנה האריג: אריגה ייחודית במונופילמנט המעניק לאריג חוזק, עמידות ויציבות. צורת אריגה זו מונעת תהליך פרימת האריג גם במגרה של קרע!
אופן התפירה: תפירה כפולה (דו-מחט) בחוט מונופילמנט, דבר המקנה לתפרים אורך חיים דומה לזה של האריג וכמו כן, שומר על גמישותו.
אחוז מונופילמנט: מינימום 55%
חוזק קריעה: שתי-200 ק"ג, ערב-200 ק"ג
ביקוע: NK3.7
משקל החומר: מינימום 324 גרם למ"ר
אורך חיים: מינימום חשוף לשמש במשך 10 שנים מפני התבלות מקרינת U.V.
מינימום טמפרטורה: 80 מעלות צלזיוס
עובי: מינימום 1.3 מילימטר
הצללה: 90%-93%
מסנני U.V: 92%-98%
 אריג קאבריט אחוז מונופילמנט מינימום 55% אכותי במבחר צבעים מיבוא עומד בתקן הישראלי ת"י 5093 לעמידות באש העונה לדרישות משרד החינוך ואגף הכבאות הארצי.

2. עמודים

- 2.1 עמודים מצינור פלדה בקוטר 6" φ
- 2.2 רכיבים שלד אופקיים - צינור פלדה 2" φ

ב. מתכונת סעיף / עבודה זו הינה "תכנון – ביצוע"

- 1 על הקבלן להכין על חשבונו תוכנית הנדסית לביצוע על-פי כל דרישות חוק התכנון והבנייה וכל התקנים וההוראות הרלבנטיות.
- 2 התוכנית תוגש לאישור המפקח.
- 3 כל עלויות התכנון ההנדסי (למעט בקשה להיתר בנייה) אינן לתשלום בנפרד וכלולות במחיר הסכמה.
- 4 באם יידרש הקבלן תוכן בקשה להיתר בנייה (ראה סעיף נפרד בכתב הכמויות) וסעיף זה כולל טיפול בבקשה עד מתן היתר כנדרש.

ג. חובת תיאום מיקום עמודים עם דרישות מתקני המשחק

1. הקבלן חייב לקבל אישור בודק מוסמך מטעם מכון התקנים למיקום עמודי הסככה לפני ביצוע היסודות.

ד. צבעים

1. צבע האריג ייקבע ע"י האדריכל, מתוך כל מגוון הצבעים של היצרן "Coverit".
2. צבע שלד הפלדה - צבע יסוד קושר גלבון לצבע עליון - אופן ביצוע צבע עליון - 2 שכבות צבע עליון לפלדה מסוג "איתן" של "טמבור" או ש"ע בגוון RAL שייקבע ע"י האדריכל.

ה. אחריות

הקבלן יפקיד מסמכים מספקים לשביעות-רצונו של המפרח והמזמין למתן אחריות לטיב האריג ועמידותו לתקופה שלא תפחת מ-10 שנים מיום המסירה הראשונה.

ו. מדידה

המדידה - לפי שטח היטל מסגרות הפרגולה על הריצוף/הקרקע. לא תחושב כל תוספת בגין שטחי סירוק אלכסוניים. המחיר כולל את כל עבודות התכנון המפורט, לרבות הכנה וטיפול עד אישור של היתר בניה לפרגולה.

(7) מעקה הגנה לצמחייה

מצינורות מגולבנים וצבועים, מעוגן בקרקע/בסלע ביסודות בטון. המעקה יבוצע בקטעים קצרים או ארוכים, כמפורט בפרט ובתכניות. המעבר מחלק אופקי או משופע לרגל יהא תמיד בקשת ברדיוס פנים קבוע. המעקה יבוצע באופן שיתקבל קו עליון מתמשך ללא ירידות / עליות וקפיצות, גם אם הדבר ידרוש רגליים באורך משתנה. הרגליים תהיינה תמיד אנכיות לחלוטין. המדידה: מ"א מעקה מעוגן, כשמודדים את החלקים האופקים או משופעים ואין מודדים את הרגלים האנכיות. (ראה פרט מס' 18).

(8) מעקי אחיזה (=מאחז יד)

המדידה: מ' אורך מעקה מעוגן. המדידה כוללת רק את הקטעים המקבילים לקרקע/רמפה/שטחי המדרגות של המעקה.

(9) מעקה בטיחות

מרכיבי פלדה מגלוונים לפי הפרט, כולל:
א. עיגון מתחת לכרכוב הקיר.

ב. צביעה כולל פריימר לקישור הגיליון, כמפורט בפרק 40.7, קירות תמך ומעקות.

ג. ביצוע קטע לדוגמא, באורך 2 שדות לפחות, לקבלת אישור האדריכל, לפני המשך העבודה.

(10) פרגולות

הפרגולה בדוגמה מלבנית או מעגלית (קטע של מעגל)-לפי התוכנית.
חומרים-
א. שבכת העץ תהיה מטופלת באימפרגנציה לפי התקן הישראלי.

כל הרכיבים יהיו מגולבנים באבץ חם לפי התקן הישראלי לא יותרו ריתוכים באתר למעט השלמת חיבור המסגרות לעמודים. הרכיבים יחברו באמצעות ברגים + אומים + טבעות מגולבנים כמצוין בתכניות.

צביעה - צבע יסוד קושר לגלבון + שתי שכבות צבע עליון "איתן" כל טמבור או ש"ע או בגוון מסידרת "טמבור-מיקס" שייקבע ע"י האדריכל.

ב.

יסודות בטון מזויין- במידות כמפורט בתכניות/הוראות מהנדס הפרויקט. מחיר הבטון ושימתו כלולים במחיר היחידה, ואינם למדידה בנפרד.

ג. המדידה: מ"ר לפי שטח נטו של היטל הפרגולה על הריצוף/קרקע. עלה שיפוע הריצוף/הקרקע מתחת לפרגולה על 8% יחושב היטל באופן תיאורטי כעל משטח/קרקע מפולסת לחלוטין. המחיר כולל ביצוע מושלם, לפי כל הדרישות וההוראות, עיגון וכל פעולות הגימור שצויינו. המחיר כולל עיגון ביסוד בטון לפי הוראות היצרן, ואספקה והתקנת תא חיבור ותא ניקוז (עם מכסים) של יצרן הברזיה.

ברזיה ורכיביה

(11)

א. הברזיה תהיה בהתאם לפרט וכתב הכמויות או ש"ע. הברזיה תהיה בגובה 90 ס"מ מעל פני הריצוף עם שני ברזים יחידת ניקוז צמודה. העבודה כוללת אספקת הברזיה, עיגונה לפי הוראות היצרן, חיבור למקום מים עם צינור בקוטר 25 מ"מ דרג 6 עד 20 מ"א, וחיבורה למערכת ניקוז קיימת או לחבית ניקוז עד 15 מ"א לפי המפורט בתכניות. החיבור יהיה עם צינור בקוטר 3" PVC עד 15 מ"א.

תאי הניקוז וחיבור המים יהיו מתוצרת יצרן הברזיה ויכללו מכסי פלדה יצוקה מסומנים.

ב. המדידה: יח' קומפלט, כולל חיבור להזנת מים, ניקוז וחבית כמפורט.

ברזיה נמוכה

ג. ברזיה כנ"ל אך מעוגנת בגובה 60 ס"מ מעל פני הריצוף. המדידה: יח' קומפלט.

חבית ניקוז

ד. החבית תהא נקייה מכל שאריות שמן ו/או כימיקלים. החבית ללא תחתית וקוטר החורים 15 מ"מ. צפיפות החורים - 15 חורים לדצימטר רבוע. החצף יהא שטוף. את ראש החבית יש לכסות באריג גיאוטכני במשקל שלא יפחת מ-180 גר"/מ"ר. הבור לחבית ייחפר במידות 100X100X100 ס"מ וסביב החבית יוחזר חומר מפורר מהחפירה. הבור ייחפר מתחת לשכבת אדמות הגן, ומדידת העומק אינה כוללת את שכבת אדמת הגן. ראש החבית יהא בעומק 30 ס"מ לפחות מפני קרקע סופיים מתוכננים. המחיר כולל: אספקה, חפירה ו/או חציבה, התקנה כמפורט וחיבור צינור הניקוז מהברזיה כולל בור החלחול (חביות). המדידה: יח' קומפלט.

צינור אספקת מים

ה. צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6 לאספקת מים ממקור המים או מראש מערכת ההשקייה, כולל הסתעפות לשתי ברזיות הממוקמות זו ליד זו, לפי הפרט והתכניות. הצינור יימדד רק באם יידרש מעל 20 מ"א לכל ברזיה, אשר כלולים במחיר הברזיה. חפירה ו/או חציבה להנחת הקו הנ"ל ימדד בנפרד. הצינור יושחל בשרוול מתחת לריצוף, השרוול ימדד בנפרד. המדידה: מ"א צינור פוליאתילן, מעבר ל- 20 מ"א לכל ברזיה.

צינור ניקוז

ו. צינור ניקוז בקוטר 3" c.v.p. תיקני לביוב, צינור ניקוז יימדד רק באם יידרש מעל לכל ברזיה, אשר 15 מ"א כלולים במחיר הברזיה. העבודה כוללת חיבור לתאי ניקוז קיימים או חדשים, כמו-כן חיבור לחבית ניקוז (שתמדד בנפרד) עפ"י פרט.

הצינור יונח על שכבת חול בעובי 15 ס"מ כולל כיסוי הצינור בחול והחזרת המצב לקדמותו. חפירת התעלה להנחת הצינור הנ"ל תמדד בנפרד. המדידה: מ"א צינור בקוטר 3", שיימדדו רק מעל ל- 15 מ"א (הכלולים במחיר הברזייה עצמה) לכל ברזיה.

ז. תא ביקורת לניקוז

תא ביקורת לצנרת ניקוז בקוטר 60 ס"מ כולל חוליות, תקרות, ומכסים מבטון טרום, הקרקעית תהיה מבטון ב-20 מעובדת לתא בעומק 60 ס"מ לפי הפרט. העבודה כוללת חפירה זהירה לעומק הנדרש, ניתוק מערכת קיימת ובנית התא. כמו-כן כוללת העבודה חיבור מערכת ניקוז הקיימת לתא הנ"ל וחיבור צינורות הניקוז מהברזיה. המדידה: יח' קומפלט.

ח. חיבור צינור ניקוז לתא קיים

חיבור צינור הניקוז לתא ביוב ו/או ניקוז קיים כולל חפירה זהירה לדפנות התא, חציבה וחיבור הצינורות לתא. החיבור יהיה אטום לחלוטין ע"י סגירה בבטון מסביב לצינור. המדידה: יח' חיבור קומפלט.

ט. מדידה- ברזיה על כל רכיביה

1. מחיר הברזייה כולל את האספקה, הובלה, עיגון, תאי חיבור וניקוז על מכסיהם, הצנרת (אספקת מים וניקוז), חבית ניקוז – הכל כמפורט בפסקה 11.
2. כמויות צנרת מסוג כלשהו, מעבר לאורכים שצויינו לעיל, וישולם בגין לפי כתב הכמויות.
3. תאי ניקוז מבטון טרומי- אם יידרשו- ימדדו וישולם בגינם בניפרד ובכפוף להוראת המפקח – מראש ובכתב לבצעם.

פרק 41 - עבודות גינון והשקייה

כל ההוראות שיצוינו להלן מצטרפות כהשלמה לכל הוראות המפרט הכללי הבינמישרדי ("האוגדן הכחול") ואין מחליפות אותו באופן כלשהוא, אלא אם צוין כך במפורש

41.00 הוראות כלליות לתת-הפרק**א. תיאום עבודות, מגבלות באתר וחובת זהירות כללית**

1. הקבלן אחראי לנזקים ו/או פגיעה שייגרמו - לפיתוח/בנייה, ציוד, עצים וצמחיה אחרת, חומרים וכו' - אם נגרמו בשל פעולותיו ו/או מחדליו.
2. לקבלן תהא אחריות מלאה לפעולות כל עובדיו ושלוחיו, לרבות משאיות, מנופים וטרקטורים למיניהם וגם אם ביצע את כל התיאומים הנדרשים הינו אחראי לפעולותיהם ומחדליהם.
3. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על-פי הדין ובאמצעי בטיחות וזהירות נוספים שהנם סבירים על-פי העניין למניעת תאונה / בנפש.

ב. הגדרות

1. במכרז/ חוזה זה המונחים "אדמת גן", "אדמה חקלאית", "אדמת חיפוי" ו"קרקע חקלאית" הינם מונחים מקבילים ושווי-ערך בכל מה שקשור בביצוע ו/או תשלום עבור העבודות.
2. זז"חפירה" פירושה גם "חציבה", ולא יחול כל שינוי במחיר היחידה באם תידרש חציבה כלשהי.
3. "העירייה" פירושה גם "הרשות המקומית" ולהפך.
4. במכרז/חוזה זה "שתילה" ו/או "נטיעה" כוללים את אספקת הצמחים, הובלתם, כל הטיפול בהם, חפירת/חציבת הבורות, אספקת החומרים והכנת תערובת המילוי לבורות, שתילה ונטיעה, תימוך כנדרש, זיבול ודישון כמפורט.
5. במקום שמצוין "עץ", "שיח", "צמח כיסוי" - הכוונה גם לצמח מקבוצה אחרת במיכל שגודלו כמצוין.

ג. "סקר קרקע"

1. על הקבלן לבצע סקר קרקע/סלע מקומית לפני תחילת עבודות הכשרת קרקע ו/או הבאה ופיזור אדמת-גן.
2. על הקבלן לבצע חפירת/חציבת בורות לעומק עד 1.20 מ', אשר יאפשרו לסוקר קרקע מקצועי לבדוק ולקחת דגימות קרקע לבדיקות מעבדה.
3. סוקר קרקע מקצועי (בעל תעודה מקצועית לשביעות-רצון המפקח) יקבע את סוג הקרקע / סלע המקומי, קיומן של שכבות אטומות, אבניות והערכה כללית לגבי מגבלות - אם צפויות – לגידול צמחי נוי לרבות עצים ודקלים).

4. הדגימות יילקחו ע"י דוגם מוסמך מטעם מעבדת שרות שדה של משרד החקלאות או מעבדה מורשית אחרת.
5. הבורות ימולאו במים לגובה 50 ס"מ לבדיקת קצב החלחול ואיתור בעיות של קרקע /סלע אטום. זמן חלחול מחצית הגובה וחלחול מלא של עומד המים הנ"ל יצוין ע"י הסוקר / המפקח.
6. דגימות הקרקע / סלע - לצורך הבדיקות המעבדתיות יילקחו בנפרד מהבורות אשר ממלאים בהם מים.
7. הבדיקות יעשו במעבדת שרות שדה של משרד החקלאות או מעבדה מורשית אחרת. (הרישוי הינו של מכון התקנים ותחום/נושא הבדיקות).
8. בכל נקודה שתקבע תילקחנה 4 דגימות, בנפרד, לעומק 0-30 ס"מ, 30-60 ס"מ 60-90 ס"מ, ו- 90-120 ס"מ.
9. יש לבצע בורות ולקחת דגימות מבור אחד לכל סט של בדיקות ומספר סטים כמצוין בכתב הכמויות. 2/3 מנקודות הבדיקה יהיו בשטחי מילוי והיתר בשטחי פירה/חציבה. הנקודות ייקבעו ע"י המפקח בשטח.
10. הפרמטרים הנדרשים לבדיקות הקרקע יהיו כמצוין בסעיף "אדמת-גן" במפרט טכני מיוחד זה ובמפרטים כלליים אחרים אחר נכללו בכלל מסמכי מכרז / חוזה זה.
11. תעודות מקור של כל תוצאות הבדיקות יימסרו למפקח כשכל הכתוב בתעודות הינו ברור וקריא. והנתונים מוצגים במידות שצויינו במפרט המיוחד.
12. מדידה – סט בדיקות (לפי הפירוט בטבלה) מהווה קומפלט אחד.
13. בתוצאות הבדיקות יצוינו הערכים של הפרמטרים השונים ביחידות המצוינות במפרט זה.
14. אין לבצע כל תוספת אדמת - גן ו/או זיבול או דישון לפני שהתקבל אישור המפקח (בכתב) - לאחר עיון והתייעצות לגבי תוצאות הבדיקות הנ"ל.
15. מדידה ותשלום: ביצוע הבורות ובדיקת החלחול ומערכת הבדיקות הנדרשות לכל בור (בשכבות) בנקודה (מקום) אחד מהווה סט למדידה והתשלום לפי מספר בורות (על כל הבדיקות) שיבוצעו בפועל.

ד. אדמת גן

1. אדמת גן הנדרשת למכרז/חוזה זה הינה מסוג "חול סמר", כמוגדר בסיווג הקרקעות של ישראל ובעלת טקסטורה "חולית", כמוגדר על-פי USDA.
2. הסעיף "אדמת גן" בכתב הכמויות כולל (אף אם לא צוין בסעיף במפורש) גם את האספקה, ההובלה והפיזור במקומות ולפי הרומים הנדרשים.

3. אדמת - גן תפוזר אך ורק לאחר שאישר זאת המפקח בכתב. בשום מקרה לא תפוזר אדמת - גן על פסולת מסוג כלשהו.

4. פיזור אדמת - גן מסוג ובעלת פרמטרים קרקעיים (כימיים ו/או פיסיים) שונים במובהק מקרקע / סלע הקיימים באתר (בסיומן של עבודות העפר או באופן טבעי באתר) מחייב לבצע עבודות מסוימות (כגון חפירת/ חציבת בורות לעצים, הטמנת צורות השקייה ואחרות) לפני פיזור אדמת גן, זאת בכדי למנוע ערבוב קרקע / סלע יסוד באדמת - הגן. הקבלן יציג למפקח בכתב את סדר העבודות המתוכנן על-ידי לקבלת אישור מוקדם. פיצול העבודות ועבודה על-פי הסדר שיקבע המפקח לא יהוו בשום מקרה עילה לתוספת כלשהי מחירי היחידות וכן לא יהיו עילה לשינוי לוח הזמנים לביצוע והשלמת העבודות.

5. פיזור אדמת- הגן יבוצע בכלים מיכניים וידניים - כפי שיידרש על-פי תנאי המקום והוראות המפקח.

6. חל איסור לביצוע פעולות פיזור ויישום אדמת-גן בתקופה של 5 ימים מעת ירידת גשם או כשהקרקע רטובה מהשקייה.

7. עובי שכבת אדמת- הגן כמצוין במסמכי המכרז / החוזה. העובי לא יפחת בשום נקודה ביותר מ - 5% מהעובי הנדרש לשכבת אדמת- הגן.

ה. בדיקות קרקע לאדמת גן

1. כל אספקה לאתר ופיזור אדמת - גן טעונה אישור מוקדם ובכתב של המפקח.

2. האישור לאספקת אדמת - גן ופיזור יינתן על בסיס תוצאות בדיקות קרקע לאדמת הגן, וכן על בסיס בדיקה חזותית.

3. הבדיקות תבוצענה במקור האדמה וכן באתר מערמות שהובאו. על הדגימות המובאות למעבדה יצוין מיקום המדגם במדויק.

4. מספר הדגימות הנדרש הינו 3 לכל מנה מתוכננת של 400 מ"ק אדמת - גן, או חלק מנה, (2 במקור הקרקע ואחת מערמות באתר) אך לא פחות מ- 3 דגימות. הדגימות ילקחו באקראי ממספר מקומות, כל דגימה לפי הנפח הנדרש ע"י המעבדה. פיצול הדגימה במעבדה לא יבוא במקום מספר הדגימות הנדרש.

5. הבדיקות יבוצעו במעבדת שדות של משרד החקלאות או במעבדה מורשית אחרת.

6. תעודות מקור של בדיקות הקרקע יימסרו למפקח, כשכל הכיתוב בתעודות ברור, קריא לחלוטין ומודפס.

7. פסילת מקור / מקורות לאדמת הגן ו/או פסילת ערמות באתר - אם תהיה - לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי שהוא. הקבלן חייב לפנות מהאתר כל חומר שנפסל, על חשבון.

א. הפרמטרים לבדיקות הקרקע

1. המעבדה תבצע בדיקות לפרמטרים שיצוינו להלן :

2. תוצאות הבדיקות יצוינו בתעודת המקור ביחידות מדידה על-פי המצוין במפרט זה.

3. להלן רשימת הפרמטרים והערכים הנדרשים :

הפרמטר	הדרישה
1. הגדרה של סוג הקרקע- לפי הגדרת סיווג קרקעות ישראל	כמפורט בכתב הכמויות ו/או במפרט הטכני המיוחד.
2. חלוקת (שיעור) המקטעים ב- % (הרכב מכני) (חול, סילט, חרסית) לפי U.S.D.A. כולל גדרת סוג הקרקע לפי סיווג מעבדות שירות שדה של משרד החקלאות	א. שיעור החרסית לא יעלה על 8% ב. שיעור החרסית + סילט לא יעלה על 14%
3. שיעור האבניות (% האבנים לפי נפח) (חלקיקים מגודל 4 מ"מ/ עובר נפה 4 ומעלה)	א. הקרקע לא תכיל אבנים מעל גודל 2 ס"מ ב. שיעור האבנים לא יעלה על 2%
4. Ph (חומציות הקרקע)	מקסימום Ph = 7.9
5. גיר כללי וגיר פעיל (בדיקת גיר פעיל תבוצע באם שיעור הגיר הכללי בבדיקה עולה על 10%)	א. גיר כללי 25% ב. גיר פעיל 8%
6. מוליכות חשמלית (E.C.) (במילימום / ס"מ או דציסימנס / מטר)	מקסימום – 1.9 מילימום / ס"מ 1.9 דציסימנס/מטר
7. תכולת חנקן - NO ₃ (ב- Mg / Kg) (במיצוי קרקע)	מקסימום - 30 מ"ג / ק"ג
8. תכולת זרחן P (בשיטת אולסון) (ב- Mg / Kg = מ"ג/ק"ג)	מקסימום 20 מ"ג / ק"ג
9. תכולת אשלגן K (מיצוי בסידן כלורי) (Mg./ Liter = מ"ג/ ליטר)	מקסימום 25 מ"ג/ ליטר
10. תכולת כלורידים (מג/ק"ג = Mg/ Kg)	מקסימום 300 מ"ג/ק"ג
11. בדיקת נתון חליף (SAR) (ביחידות)	מקסימום SAR = 7.0
12. תכולת סידן +מגנזיום (Mg + Ca) (במיליאק. / ליטר = meq./ liter)	מקסימום 5 מיליאק. / ליטר
13. תכולת בורון (בתמיסת קרקע ברטיבות של קיבול שדה) (בחלקי מיליון)	מקסימום 0.6 חלקי מיליון

הערה: ההגדרות לחלוקת המקטעים (פרמטר מס' 2) הן לפי U.S.D.A.

ז.

דרישות נוספות לגבי אדמת גן

בנוסף לכל האמור לעיל תעמוד אדמת הגן בדרישות הבאות :

1. האדמה לא תכיל חלקי עשבי-בר רב-שנתיים ממין כלשהו, לרבות פקעות/שורשים / קני שורש וכו', ולא תכיל כל שאריות עשבי - בר.
2. האדמה לא תכיל פסולת כלשהי.
3. האדמה תראה אחידה במראה ובמישור.
4. האדמה תהיה מפוררת היטב.
5. אדמה רטובה לא תובא לאתר.
6. חומר שיסופק מגריסת אבן לא יאושר כאדמת -גן.

ח.

מדידה ותשלום של אדמת גן

1. המדידה - מ"ק נטו- בחישוב לפי מכפלת מ"ר שטח נטו שהוספה לו שכבת אדמת-גן בעובי השכבה, כפי שנמצא על-פי מדידות שיבצע המפקח (ממוצע המדידות).
2. לקביעת עובי שכבת הגן ימדוד המפקח את גובה השכבה במספר מקומות- לפי שיקול-דעתו הבלעדי, אך לא פחות ממדידה אחת לכל 500 מ"ר שטח שפוזרה בו אדמת-גן- וייחשב את הממוצע. באם הממוצע גבוה מהגובה שנדרש ישולם לפי הגובה שנדרש במסמכי מכרז / חוזה זה.
3. התשלום עבור אדמת-גן מהווה גם תשלום עבור כל בדיקות הקרקע הנדרשות על-פי מסמכי מכרז/חוזה זה, לרבות בדיקות חוזרות/משלימות - אשר עשויות להידרש לצורך קבלת אישור תקינות אדמת- הגן.
4. למען הסר ספק מובהר שחובת הקבלן הינה לבצע על חשבונו את כל הבדיקות הנדרשות לצורך אישור התאמת אדמת הגן לדרישות המצוינות/מפורטות בפרוגרמה (של משהב"ש) או במפרט הטכני המיוחד לפי הדרישות המחמירות.
5. עד קבלת אישור בכתב ולא תינתן כל תמורה בנפרד לבדיקות אלה. כל עלויות הבדיקות כלולות במחירי היחידה של אדמת הגן.ה.עד קבלת אישור בכתב לתקינותה של אדמת- הגן לא תשולם כל תמורה בגין סעיף זה בכתב הכמויות.

ט.

בדיקת קצב חלחול במים בבורות נטיעה/שתילה

בדיקת קצב חלחול במים בבורות נטיעה/שתילה תבוצע בכל אתר כדלקמן ובנוכחות המפקח:בבורות הנטיעה/שתילה העמוקים ביותר הנדרשים באתר יבוצע מילוי מים לגובה של 50 ס"מ- מדוד באמצעות מוט מסומן כל 10 ס"מ.מזמן החלחול של מחצית הגובה וחלחול מלא ימדדו ויוציינו ביומן העבודה וכן ימסרו הנתונים מפקח ולמתכנן, עם סימון על-גבי קטע התוכנית, של הבורות שנמדדו. חל איסור מוחלט להמשיך בפעולות הנטיעה/שתילה עד קבלת אישור המפקח בכתב.

י.

הכשרת הקרקע לצורכי נטיעה ושתילה כוללת את העבודות כדלקמן:

1. הפעולות הנ"ל נכללות בסעיפי כתב הכמויות או כלולות בסעיפים אחרים, כמפורט להלן:
 - ניקוי והסרת צמחיה
 - חישוף
 - יישור גנני ויישור סופי
 - עיבוד קרקע
 - שיפור הקרקע (זיבול ודישון)
 - הדברת עשבים

2. פירוט הפעולות הנדרשות

- 2.1 ניקוי והסרת צמחיה יבוצע אך ורק על-פי הוראת המפקח- בכתב ומראש. הורה המפקח לבצע זאת תכלול הפעולה סילוק כל החומר למקום שפך מותר.
- 2.2 חישוף - יבוצע כמפורט בפרק 01 של המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנייה- אך ורק אם הורה המפקח מראש ובכתב לבצעו. החישוף יבוצע לעומק 20 ס"מ וכולל פינוי כל החומר למקום שפך מותר.
- 2.3 יישור גנני ויישור סופי - יישור גנני ויישור סופי כמפורט במפרט הבינמשרדי, יבוצעו בכל שטחי השתילה והנטיעה לרומים הנדרשים בתוכניות ועל פי מפרט. תקינות היישור הסופי תיבדק בסרגל סטנדרטי כמצויין בסעיף 510061, פרק 51, של המפרט הבינמשרדי. גובה השקע / הבליטה המירבי המותרת בשטחי גינון (צמחי כיסוי ושיחים) הינו 3 ס"מ. גובה השקע / הבליטה המירבי המותר בשטחי מדשאה הינו 1 ס"מ.
- 2.4 עיבוד הקרקע - עיבוד ותיחוח יבוצע לעומק תחתית שכבת אדמת הגן יושמה, אך לא פחות מ- 40 ס"מ, וכולל את הצנעת הזבלים/קומפוסט/דשנים.
- 2.5 שיפור הקרקע בשטחי גינון על קרקע יעשה כדלקמן:
 - א. קומפוסט יינתן בכל שטחי הגינון, שאינם מדשאה בשני שלבים:
 - בשלב א- בהכנת השטח – פיזור אחיד על פני כל השטח. בשלב ב- כתוספת בתערובת מילוי בורות הנטיעה/שתילה הכמויות – למדשאה 30 מ"ק/דונם (= 30 ליטר/מ"ר = שכבה של 3 ס"מ על פני הקרקע). לשטחי הגינון – 30 מ"ק/דונם (= 20 ליטר/מ"ר = שכבה של 3 ס"מ על פני הקרקע). הכמויות לשלב ב- ראה טבלה בהמשך.
 - ב. הכנת התערובת לבורות הנטיעה/שתילה לכל הצמחים שבתוכנית כוללת אספקת אדמת- גן מסוג "חול סמר" וערבובה עם הקומפוסט כמפורט סעיף א'. אדמת הגן תהא על-פי-כל הדרישות המפורטות להלן בסעיף דמת- גן ועל-פי-כל הוראות המפרט הבינמשרדי על הקבלן לקבל אישור למקור האדמה וטיבה, וכן עליו לבצע דגימות קרקע כמפורט לקבלת האישור.
 - ג. לאישור הקומפוסט אשר יסופק, יש להציג אישור היצרן לטיבו ותכולתו וכן תוצאות דגימות מעבדתיות של הזבל/קומפוסט. הדגימות יכללו את דרישות סעיף 41.1.07 במפרט הבינמשרדי והגדרת מקור ואופן הרקבת הקומפוסט. יש לבצע דגימה לכל מנה של 50 קוב ולא פחות מ- 3 דגימות לעבודה. דרישות הפרמטרים לבדיקת הקומפוסט יהיו לפי המפרט הבינמשרדי.
 - ד. דישון בשטחי הדשא: בנוסף לקומפוסט יסופק, יפוזר ויוצנע דשן זרחני מסוג "סופר- פוספט מועשר" בכמות של 110 ק"ג לדונם מכל אחד מסוגי הדשנים, וכן דשן אשלגן מסוג "אשלגן גפרתי" בכמות של 80 ק"ג/דונם. הפיזור יהא שווה ואחיד לכל השטח והצנעה מיד לאחר הפיזור עומק של 30 ס"מ. מיני הדשנים טעונים אישור מראש.
 - ה. הדברת עשבים –
 - ו. הקבלן אחראי למניעת נביטה וצמיחת עשבי- בר מעת קבלת צו התחלת העבודה. ההדברה משמעותה הדברה מלאה, כיסוח מכני של כל שאריות הצמחים, ופינוי שארית הצמחים מהאתר למקום שפך מותר.
 - ז. חל איסור על הקבלן להשתמש בקוטלי-עשבים מונעי-נביטה, אלא אם קיבל אישור המפקח מראש ובכתב, תוך ציון סוג קוטל העשבים והמינון המאושר.

בשטחי הגינון שאינם מדשאות ולא הוספה להם אדמת-גן יהא עומק העיבוד 40 ס"מ

בכל מקום שביצע הקבלן יישום קוטל-עשבים מונע-נביטה מסוג כלשהו יצוין הדבר בסימון השטחים המטופלים בתוכניות העדות ("AS MADE").

באם היו עשבי - בר על-פני השטח והורה המפקח לבצע ניקוי והסרת צמחייה הרי מאותה עת יהא הקבלן חייב להחזיק את השטח נקי לחלוטין מעשבי - בר עד למועד אישור המסירה הסופית ועל חשבונו.

ז. בתערוכת מילוי הבורות יינתן דשן מבוקר- תמס מסוג "אוסמוקוט ל- 16-18 חודשים" של "סקוטס" או ש"ע, בכמות של 180 גר' לעץ מגודל 7 ומעלה וכמות של 15 גרם לשיח/צמח כיסוי מגודל 3-4.

ח. הדברת עשבים בתשלום תחול אך ורק על עשבייה שהייתה באתר לפני תחילת העבודות במסגרת מכרז/חוזה זה (במועד צו התחלת העבודה), אם הורה המפקח לבצע את הדברת העשבים ואם נכלל בכתב הכמויות סעיף מתאים – כל התנאים הנ"ל במצורף!
הדברת עשבים תבוצע בכל מספר יישומים שיידרש לקבלת הדברה מוחלטת, לרבות הדברת החלקים התת-קרקעיים של הצמחים וכוללת סילוק כל שאריות הצמחים למקום שפך מותר.

ט. מדידת עבודות הכשרת הקרקע תבוצע כדלקמן:
1. ניקוי והסרת צמחיה - כלול במחירי סעיפים אחרים.

2. חישוף - ישולם עבורו אך ורק אם צוין בכתב הכמויות, והורה המפקח לבצעו. המדידה נטו - מ"ר.

3. יישור גנני ויישור סופי - הינם חלק מהכשרת קרקע ואינם נמדדים בנפרד.

4. עיבוד הקרקע ו/או תיחוח - כלול בסעיף הכשרת קרקע ואין מודדים ומשלמים בנפרד.

5. הכשרת קרקע, לרבות יישור גנני, יישור סופי, עיבוד הקרקע, זיבול ודישון – תימדד במ"ר נטו, ותכלול את כל הפעולות והחומרים שנדרשו (למעט דשן מורכב מבוקר-תמס).

6. הדברת עשבים - ישולם אך ורק באם הורה המפקח לבצע הדברת עשבים שהיו קיימים במועד צו התחלת העבודה

7. זיבול דישון והצנעתם - כלולים במחירי סעיפים אחרים (בניגוד לאמור במפרט הבינמשרדי).

פרק 41	עבודות השקיה וגינון
---------------	----------------------------

תת-פרק 41.1 עבודות השקיה.**הוראות כלליות לעבודות****א. כללי**

1. ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטחי נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאתילן .
המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.
 2. ביצוע מערכת ההשקיה יעשה עפ"י המפרט הטכני הבינשישרדי פרק 41, בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
 3. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן ישראלי או מפרטים של מי"מ.
 4. אם חלפו יותר משנתיים מגמר התכנון, יש לקבל מהמתכנן אישור מחודש לתכנית לפני הביצוע.
 5. התחברות לקו אספקת מים - על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, קוטר ומיקום מקור המים. הקבלן יודיע למתכנן בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה.
 6. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת
על - ידי המתכנן או המפקח , אשר תשא את החותמת "לביצוע".
 7. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית עדות , כלומר תכנית מצב קיים בשטח אחר הביצוע AS-MADE. (תוכנית העדות תוגש בשרטוט ממוחשב עפ"י דרישת המזמין).
- הקבלן ימדוד את שטחי אחריות ההשקיה של כל מגוף ומגוף ויעביר את תוצאות המדידה למתכנן/למזמין.**
8. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם ,
וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתכנית.
 9. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על - ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
 10. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על
השלב המבוצע. שלבי העבודה יקבעו על - ידי המפקח בתאום עם המתכנן.

ב.**מדידה וסימון**

1. המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
2. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי-התאמה בין המתוכנן לבין המבצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל איסור מוחלט לבצע שינוי בתכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן.

ג.**חפירה**

1. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.
2. חפירת התעלות תיעשה בכלים מכניים או עבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.
3. עומקי החפירה בשטחי גינון יהיה כדלקמן:

קוטר צינור	עומק חפירה
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
40 - 63 ס"מ	40 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ

- במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית על-ידי מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תאום עם המפקח.
- בקרקה המכילה אבנים, התעלה תועמק ב- 15 ס"מ מהעומק בסעיף ג' 3. ולאחר מכן תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ של חול דיונות, לפני השלמת הכיסוי בקרקע מקומית.
4. רוחב החפירה יאפשר הנחה של הצנרת. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.
5. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר לפחות מגזע העץ.
6. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש קיר, ריצוף וכו' יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ואחר כך להחזיר את המצב לקדמותו. (על-ידי מילוי מהודק של התשתית, שכבות המצע / תשתית ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, גרנוליט וכו') - כלול במחיר השרוול.
7. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה בקוטר הכפול לפחות מקוטר הצינור המושחל דרכו.

בתוכו יותקן חוט משיכה מפוליפרופילן שחור בעובי 6 מ"מ.
שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 40 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים.
יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח על-ידי יתדות סימון מברזל

של מודדים ובצבע על אבן השפה/הגן בשלב העבודה ולקראת סיומה בסימן צבע שמן
ירוק על דופן המדרכה / שביל או בגב הקיר.

8. יש להשחיל בכל שרוול את צינור ההשקיה בזמן הנחת השרוול. במידה ולא ממשיכים בביצוע המערכת יש לסגור את קצוות הצינור והשרוולים, לאחר השחלת החוט כאמור לעיל. שרוולים קיימים בשטח - יש לגלות את הקצוות, לבדוק שהשרוול תקין לכל אורכו ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.

9. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה מאספלט או משתלבות - יהיה מפלדה או מ-P.V.C דרג 10. בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק עד 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים עפ"י דרישת המפקח. שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרצי חניה - עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מ-P.V.C ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ, 110 מ"מ, בהתאם למצויין בתכנית ובכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים. מועד השחלת צינורות ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות המפקח. המחיר כולל: את כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסויי מלא, לרבות חוט משיכה כאמור לעיל.

10. שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד תא בקורת מבטון טרומי בהתאם למצויין בתכנית.

11. שרוולים רזרוויים יסגרו בפקק אינטגרלי של הצינור, כלול במחיר השרוול.

12. כל הסתעפות בצנרת על-ידי מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא ביקורת מבטון טרומי בקוטר 60 או 80 ס"מ, כמפורט בכתב הכמויות / בתכנית. המכסה בגובה הריצוף. על המכסה יותקן שלט עם כיתוב "השקיה" ויהיה תואם ריצוף/אספלט. העבודה כוללת השלמת הריצוף / האספלט בחומר ובדוגמת הריצוף סביב התא. מרחק בין תחתית השרוול לתחתית התא (למצע) יהיה 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבת חצץ גס בעובי 10 ס"מ.

צנרת ומחברים**ד.**

1. צינורות מחומרים פלסטיים - יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי . כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת.
2. מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיונם, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש. לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.
3. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
4. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה פוליאתילן למערכת המטרה, קווים מחלקים לטפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו' יהיו מחברים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" "פלסים" אוש"ע .
5. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה וברגים מגולוונים. מקוטר 75 מ"מ הרוכב יהיה בעל 4 ברגים.

פריסת הצנרת וחיבורה**ה.**

1. צנרת תעבור בשטח מגוון (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגוון תעבור בשרוולים.
2. צנרת פוליאתילן תונח רפויה, ללא מגע עם עצמים קשים וחדים, ביום חפירת התעלה.
3. חיבורים והתקנות יעשו לאחר שהצינור יהיה מונח רפוי וללא פיתולים.
4. זווית חדה בצנרת פוליאתילן, תעשה על-ידי אביזר פלסטי מתאים.
5. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני או כשהתחתון הוא בעל הקוטר הגדול. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
6. צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים.
7. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מצולבת במידה שווה על-ידי מפתחות מתאימים. החור בצינור יעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא תהינה נזילות (מקדח כוס עם מוביל) קוטר הקידוח צריך להיות קטן ב 2 מ"מ מקוטר חור הרוכב. יש להקפיד להוציא את דיסקית הצינור שנקדחה.
8. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 1 מ' לפחות לאחר ההסתעפות.
9. אין לחבר קווי ההארקה לצנרת השקיה.
10. ברזים, וסתיים, שסתומים וכו' בשטח יורכבו מוגנים בתא הגנה מנוקז מחומר טרמופלסטי או על-פי הנחיות בתכנית.

כיסוי ראשוני , שטיפה ובדיקה

1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתכנית העדות.
2. יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף על-ידי פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
3. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקיה מאבנים. בכל מקום בו מחובר אביזר , משאירים תעלה פתוחה באורך 1.0 מ' לכל צד. באדמה המכילה אבנים יש לרפד את הצינור בשיכבת חול דיונות בעובי 15 ס"מ ולכסות בשיכבה של 7 ס"מ , הכלולות במחיר הצינור , ומעל שכבה זו את הקרקע המקומית.
4. יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן , במשך 24 שעות. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית. כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור המפקח.

כיסוי סופי

2. לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המפקח , יכוסו התעלות סופית באדמת גן נקיה ללא אבנים. יש לוודא שלא תהינה שקיעות של פני הקרקע בתעלות. יש להוסיף אדמה עד לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

טפטוף

- ח. 1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזרים, כולל ראש מערכת , יחולו גם על צנרת מערכת טפטוף. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף .
2. מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אביזרי חיבור , חפירת תעלות, פריסת הצנרת , הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל בקוטר 6 מ"מ ובאורך 40 ס"מ בצורת U.
3. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ, ספיקת הטפטפת 2.1-2.3 ליטר /שעה, בצבע חום . הטפטפת אינטגרליות בצינור אלא אם צוין אחרת, ובמרווחים המצוינים בתכנית / בכתב הכמויות.
4. בכל השחיות , מדשאות ועצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
5. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף ג' 3 . הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שמצוין בתכנית ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה.
6. יש לשטוף צינורות מחלקים , אחר לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף. ואחר לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.
7. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרים של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.

8. פרטים מוגנים בברית הגנה כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג תא מחומר טרמופלסטי, האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים על-ידי וו מברזל ומבטון. בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז.
9. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר על-ידי קיפול קצה הצינור והידוקו על-ידי סופית תקנית.
10. טפטפות נעץ יורכבו אך ורק על-פי הוראה מראש ובכתב על-ידי המפקח. הטפטפות יורכבו על צינורות מקוטר 16 מ"מ ומעלה דרג 4, בעזרת מחרר המיועד לכך.
11. הטפטפת תורכב במרחק שלא יעלה על 5 ס"מ מצוהר השורש של הצמח.
12. בשיחים - יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני על-פי הנחיות המתכנן לפני הביצוע.
13. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
14. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפוייה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 40 ס"מ או על-ידי מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר (אלא אם צוין אחרת).
15. בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על-יד כל צמח.
16. לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף ג' 3. מסביב לכל עץ תותקן טבעת מצינור טפטוף כנ"ל. הטבעת כוללת: 6 - 8 טפטפות לעץ, ו 6 - 12 לדקל כמפורט בכתב הכמויות / או בפרטים, ותקיף את הגזע במרחק של 30 ס"מ מפני הגזע. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל. ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים על-ידי האדריכל. מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח על-ידי המתכנן. תוואי הקו המחלק לא יעבור בתחום הגומה אלא מחוץ לגומה. במרחק 30 ס"מ מינימום, הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ בצבע חום לגומה בתוך שרוול ויחובר לטבעת צינור הטפטוף. חיבור הצינור כעיוור לצינור המחלק יהא באמצעות אטם כדוגמת "פלאסאון" או שווה ערך. השימוש במחברי שן אינו מאושר.

אין להשתמש בתחיליות חבק ומחברי שן מכל סוג שהוא.

ט. ראש מערכת (ראש בקרה)

1. המחיר כולל אביזרים, אביזרי חיבור, אספקה והתקנת ארגז מכסה ומנעול, התחברות לקו אספקת מים, וחיבור צנרת ההשקיה לראש המערכת.
2. כל אביזרי הראש יהיו מחוברים באופן קומפקטי אך יאפשרו הפעלה ותחזוקה קלה.
3. סוג האביזרים וסדר הרכבתם יקבעו על-פי פרט בתכנית ו / או על-פי הנחיות המתכנן.

4. לכל ראש יורכב ברז גן "3/4 עם אביזר חיבור מהיר לצינור גמיש בסוף ראש מערכת תורכב הסתעפות T עם פקק.
5. **אביזרי הצנרת בראשי המערכת יהיו פלסטיים מתוצרת "פלסאון" או ש.ע.** ויכללו רקורדים כדי לאפשר פירוק נוח ומהיר של כל אביזר ואביזר בראש המערכת מבלי לפרק אביזרים אחרים.
6. ביציאה מהמגופים יורכבו מתאמים ("רקורדים") ולאחריהם צינורות המורכבים אנכית כלפי מטה, ועשויים מחומר ממוטות פוליאתילן ויורדים מתחת לפני הקרקע ומחוברים לזוויות 90 מעלות להמשך חיבור לצנרת.
7. כל אביזרי חיבור הצנרת יהיו מפוליאתילן תוצרת "פלסאון".
8. במסנן תהיה כניסת המים ויציאתם באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדחנים למדידת לחץ.
9. כל ראש מערכת ישען על תמוכות עשויות פלדה מגולוונת, אשר יעוגנו בארגז ראש המערכת באמצעות חבקי מתכת מגולבנים שיוצמדו לארון המיגון.
10. בחירת מיקומו המדויק של ראש המערכת והארגז יעשה בשטח ועל ידי המתכנן/אדריכל הנוף.
11. ווסתי הלחץ יהיו ישירים מסוג "ברמד", "בראוקמן" או "דקה" או ש.ע. מאושר מראש.
12. ארגז ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER ("מפתח אב"), מסוג "רב-ברח" או שווה ערך. קוטר לשון הנעילה 10 מ"מ לפחות.
13. במקרה של ארון מיגון מפוליאסטר משוריין (תוצרת "ענבר" "אורלייט" וכו') תכלול עבודת ההתקנה מסגרת מתכת ומשטח בטון עפ"י הנחיות ופרטי החברה או סוקל מקורי.
14. ראש המערכת יכלול מדי-לחץ גליצרין וברזי ניתוק כדורי "1/4 במיקום שירה המתכנן (גם אם לא צוין בפרט-עד 2 יחידות קומפלט).
15. ראש מערכת המכיל אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. ועל פי הוראות / תקנות משרד הבריאות ומיא"מ, ומיקומו לפי הוראות המפקח. עם סיום התקנת המז"ח ימסר טופס התקנת מז"ח רשמי למפקח. אישור העבודה יותנה בקבלת אישור זה.

מחשב

1. המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים הנלווים להפעלה תקינה כגון: מטען סולרי, סוללה נטענת, חיבור למקור מתח V-220 קבוע או תאורת רחוב. כל העבודות החשמליות יעשו על-ידי חשמלאי מוסמך. המחשבים יכללו את כל ציוד התקשורת האלחוטית, חיבור ראש / המערכת למחשב, צינורות הפיקוד, חיווט חשמלי וכו' עד להפעלת ראש/ המערכת באופן מושלם. הרכבת המחשב על-ידי היצרן או סוכן מורשה מטעמו הדרכה ואחריות לשנה.

2. המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או שווה ערך. הארגז יוצמד לארון מיגון של ראש המערכת.
3. בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר $3/4$ " למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 155 מ"ש. מיקום המחשב לפי ההוראות המפקח.
4. חיבור הכבלים החשמליים על-ידי ערכת הדבקה (קופסת חיבורים) עם אטימה אפוקסית. לכל גיד יהיה צבע שונה.
5. במקרה של צינורות פיקוד הידראוליות: הצינוריות יהיו בקוטר 8 מ"מ דרג 10 ובצבעים שונים.
6. ארון המיגון למחשב יכלול חבק מתכת מגולבנת ומנעול לפי דרישת המזמין.

המטרה

1. ממטירי גזרה יוצבו בשולי המדשאה, בתוך שטח הדשא, ובמרחק של עד 10 ס"מ מקצה הדשא.
2. גובה הטמנת הממטירים יהיה 2 ס"מ מתחת לגובה של פני דשא מכוסה.
3. כל ממטיר יחובר לצינורות מובילים/מחלקים באמצעות צינור פוליאתילן $25/4$ מ"מ (או כמופיע בתוכנית).
חיבור הצינור יעשה באמצעות רוכב (מקוטר של 40 מ"מ ומעלה) ומצמד הברגה חיצוני ובאמצעות מסעף T "פלאסאון" או ש.ע. מאושר בקטר $32/4$ מ"מ.

סיום עבודה

1. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בכל קו בממטיר ראשון ובממטיר אחרון.
בקו טפטוף בתחילת הקו ובסיומו, ולהעביר למפקח רישום מסודר של מדידות אלו לפי מספרי קווי ההשקיה וההפעלות. בדיקת לחצים זאת הינה תנאי מוקדם לאישור העבודה.
2. על הקבלן לישר את הקרקע לאחר הרטבת הקרקע עפ"י הוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע. הכנת תכנית העדות תהיה על חשבון הקבלן ותנאי לקבלת העבודה ע"י המזמין. תוכנית העדות תוגש על מפות.
3. תוגש ע"י הקבלן תוכנית עדות לאספקת חשמל לבקרי ההשקיה בתוכנית נפרדת.

41.01 עבודות נטיעה ושתילה

- א. טיב השתילים והתאמתם לדרישות המכרז/החוזה
1. ההגדרה "שתילים" הנה כללית ומכילה את כל סוגי, מיני וזני הצמחים במכרז/חוזה זה.
 2. השתילים יהיו נקיים מכל מחלות, מזיקים וצמחי-בר מכל סוג שהוא.
 3. על הקבלן לציין מקור השתילים ולאפשר למפקח בדיקתם במשתלה.
 4. שתילים אשר יובאו לאתר ואינם תואמים את כל דרישות מכרז / חוזה זה יוחלפו ע"י הקבלן, ועל חשבון.
 5. סווג אקזמפלרים לצמחים מציין פרט מיוחד הן מבחינת סוג הצמח והן מבחינת גודלו, מראהו ורמת התפתחותו - ראה פירוט נוסף לדרישות בסעיף 41.2.011, במפרט זה.
 6. לכל שתיל מקבוצת המחטניים, אשלים, אקליפטוסים וברכיכטונים (למעט ערערים שיחים ומשתרעים), יהיה מוביל ברור ובולט ובלתי-פגוע ובלתי-גזום באופן כלשהו. שתיל שהמוביל שלו קטום, יבש, גזום כפוף או מנוון ייפסל.
- ב. צמחים במיכלים
1. כל הצמחים שצוינו כצמחים במיכלים יהיו מפותחים בהתאמה לנפח המיכל ומערכת שורשיהם תהיה מסועפת בכל נפח המיכל.
 2. אין לשתול צמחים שמערכת השורשים שלהם מפותלת סביב דפנות המיכל.
 3. מצע הגידול של הצמחים ימלא לפחות 90% מנפחו של מיכל הגידול.
 4. המידות של הצמחים והמיכלים במסגרת מכרז/חוזה זה מבוססים על הסטאנדרטים שהוגדרו בחוברת סטאנדרטים לצמחי נוי של משרד החקלאות ועל נפחי המיכלים. השתילים אשר יסופקו ויינטעו ע"י הקבלן יהיו תואמים את דרישות "גודל מס.", "כפי שצוינו בחוברת הסטאנדרטים, יהיו תואמים את נפח המיכל כפי שצוין בכתב הכמויות ויהיו תואמים דרישות ייחודיות לצמחים - כמפורט בפרק דרישות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות.
 5. הנפחים המצוינים בסעיף ד' מציינים את נפח פנים מיכל הצמח.
 6. בכל מקום ולכל עניין שלא צוין במפרט ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות יחולו הוראות חוברת הסטאנדרטים של שתילים לגן הנוי בהוצאת משרד החקלאות, במהדורתה העדכנית.
- ג. דוגמאות
1. על הקבלן לספק דוגמאות לאישור המתכנן, על חשבון הקבלן, לכל מיני וזני הצמחים אשר צוינו לנטיעה/שתילה במיכלים ו/או כעצים חצי-בוגרים ("בכירים") מהאדמה.
 2. כל הצמחים שנכללו במכרז/חוזה זה למעט עצים/דקלים שאספקתם ישירות מהאדמה, יוצגו לאישור באתר העבודות או במשתלה אחת (או במקום אחד שאינו משתלה) – לפי בחירת הקבלן ובמשתלה זו יוצגו גם צמחים שיסופקו ממקורות אחרים.
 3. עצים ודקלים שאספקתם מגידול באדמה / במטע יוצגו בפני המתכנן באותו סיוור שיתואם לצורך אישור כל הצמחים. הסיוור יתואם מראש עם המתכנן לפחות שבועיים לפני מועדו.

הסיוור יקויים ברכב של הקבלן ועל חשבוננו. נציג המתכנן שישתתף בסיוור יוסע ממשרד המתכנן ויוחזר אליו בתום הסיוור.

4. בסיוור אישור הצמחים ישתתף נציג המפקח וקבלן הגינון.

5. כל הצמחים במיכלים עד 30 ליטר ועד בכלל ואושרו ע"י המתכנן יישארו למשמרת ליד משרד המפקח מגודרים ומטופלים בידי ובאחריות הקבלן. צמחים במיכלים מעל 30 ליטר, עצים חצי-בוגרים יינטעו לאחר אישורם וסימונם כעצי דוגמא מאושרים.

6. אישור הדוגמאות שסופקו ע"י הקבלן אינו מהווה אישור להתאמת זיהוי הצמחים לנדרש. הקבלן אחראי שכל הצמחים שישתלו תואמים לחלוטין את הצמחים הנדרשים לפי מסמכי המכרז/החוזר ולפי הוראות המפקח.

ד. שתילים באספקת המזמין

המזמין שומר עצמו הזכות לספק חלק מהשתילים ממקורות שלו. הקבלן יקבל על כך הודעה מוקדמת תוך כדי התקדמות העבודה. האספקה תעשה ממקום כלשהו במדינת ישראל והקבלן ידאג להכנת הצמחים, לחפירה, לניתוק, לקשירה, להובלה, נטיעה ואחזקה בתקופת האחריות ואחריות לקליטה, שתילים שלא יקלטו יסופקו מחדש ע"י הקבלן ועל חשבוננו. המדידה - יחידת שתיל לפי הגודל שסופק ע"י המזמין, והתשלום יהא 45% ממחיר היחידה אשר צוין במכרז/חוזר.

ה. מועדי ביצוע

חל איסור לביצוע עבודות כולן או מקצתן בימי גשמים ועד 5 ימים לאחר גשם, לפי הכרעתו של המפקח. לא תהיה כל תוספת למחירי היחידות בגין הפסקת גשמים ו/או הפרעות אקלימיות כלשהן.

ו. נוהל הזמנת ואבטחת השתילים למכרז/חוזר זה

1. בהגישו וחתירתו של הקבלן על מסמכי המכרז מאשר הקבלן שבדק את העלויות הצפויות בביצוע סעיפי השתילה/נטיעה לרבות הזמנת הצמחים במשתלות.

2. תוך 14 ימים ממועד "צו התחלת העבודה" יגיש הקבלן למפקח לאישור את רשימת הצמחים הדרושה, לרבות ציון הגדלים, הכמויות והערות אחרות, ציון המשתלה/ות שיספקו את השתילים, ומועד האספקה המתוכנן- הכל על-פי הנספח "נוהל שריון צמחי נוי למכרז/חוזר" המצורף לסוף פרק 41, במפרט מיוחד זה.

3. לביסוס טיעוניו של הקבלן - אם יהיו צמחים "אינם ניתנים להשגה" יגיש הקבלן למפקח צילומי תכתובת שביצע עם המשתלות המגדלות/יצרניות.

4. העלו הבריורים שביצע הקבלן לגבי צמחים שאינו מצוי כלל במשתלות יציין הקבלן את המשתלה שבה יוזמן ריבוי וגידול הצמחים והתאריך המוקדם שבו יהא ניתן לספק את הצמחים וגודלם במועד זה.

5. על הקבלן להציג בפני המפקח אישור המשתלה/ות שהצמחים הוזמנו לפי פרוט גודל, כמות ודרישות אחרות (אם ישנן) והינם מובטחים למכרז/חוזר זה.

6. מועדי אספקת הצמחים יותאמו ללוח הזמנים לעבודות מכרז/חוזר זה כפי שיאושר בידי המפקח.

7. בכל מקרה חובת הקבלן הנה לספק צמחים בעלי מערכת השורשים תקינה ובלתי-מפותלת במיכל.

ז. פרט מיוחד (= אקסמפלר מיוחד)

סוג "פרטים-מיוחדים" (=אקסמפלרים מיוחדים) לעצים ולשיחים מציין פרט מיוחד הן מבחינת סוג הצמח והן מבחינת גודלו, מראהו ורמת התפתחותו. פרטים אלו יחויבו באישור המתכנן לפני העברתם לרשות הקבלן. על הקבלן לקבל אישור המתכנן לצמחים המתאימים המוצעים על-ידו לסיווג "פרט מיוחד", והאישור יינתן על סמן בדיקת הצמחים במשתלה במועד שיתואם עם האדריכל.

ח. בורות נטיעה / שתילה וכמויות קומפוסט - לעצים ולשיחים יהיו כדלקמן:
1. טבלת המידות לבורות וכמות קומפוסט לבור (בתערובת המילוי)

סוג/גודל הצמח ו/או המיכל	מידות הבור עומקXרוחבXאורך	כמות הקומפוסט לבור / ליטר ראה הערות
לתמר בוגר	200 X200 X225 ס"מ	
לדקל וושינגטוניה בוגרת (חסונה/חוטית)	180 X180 X200 ס"מ	כמפורט בנפרד
לעץ מבוגר (קוטר גזע 15 ס"מ ומעלה)	140 X140 X120 ס"מ	150
לעץ חצי-בוגר ("בכיר" = מעוצב מהאדמה)	100 X100 X100 ס"מ	80
לעץ/שיח/דקל ממיכל 60 ליטר ומעלה	90 X90 X90 ס"מ	70
לעץ/שיח/דקל ממיכל 25 ליטר - עד 59 ליטר	80 X80 X80 ס"מ	50
לעץ/שיח/דקל ממיכל 11-24 ליטר	70X70X70 ס"מ	40
לעץ או שיח ממיכל 7.5/10 ליטר וכן לעץ ממיכל כלשהו (לרבות אקליפטוסים ומחטניים במיכל ½ ליטר!)	60 X60 X60 ס"מ	30
לצמחים במיכל 5 ליטר ומטה	40 X40 X40 ס"מ	6
לצמחים במיכל 4 ליטר ומטה	30 X30 X30 ס"מ	3

2. הערות לטבלה: אין להוסיף קומפוסט לערערים אלא **כבול!**

לגרביילאות וארמופילות **אין להוסיף דשן זרחני!**

לא יחולו כל שינויים במחירי היחידות ולא תינתן כל תוספת בשל הדרישות שצויינו לעיל.

3. בורות לפרטים מיוחדים (= אקסמפלרים מיוחדים) יהיו בגודל זהה לאלה של צמחים רגילים באותו גודל מיכל.

4. הבורות לעצים יחפרו ו/או יחצבו במקומות הנכונים לפי תכנית, ולידם יוכנו ערמות של אדמת - גן וקומפוסט בכמות הנדרשת בנפרד. רק לאחר בדיקת המפקח את גודל הבור ומיקומו ואת טיב האדמה והזבל ולאחר אישור - ישתלו העצים בבורות והם ימולאו אדמת-גן המעורבת בזבל או בקומפוסט.

5. בכל ערוגה המיועדת לשיחים יחפרו הבורות בגדלים הנדרשים לפי המיכלים - ורק לאחר בדיקת המפקח ואישורו לכל ערוגה וערוגה - ישתלו בבורות אלו השיחים.

6. כל הבורות ימולאו בזמן השתילה בתערובת מילוי (מעורבת עם קומפוסט) כנדרש בפסקה ח-1..

7. המדידה: יח' לפי הגודל וציון אקסמפלר. לא תחול כל תוספת בגין הצורך לחצוב את הבורות - אם יהיה צורך כזה.

ט. תכולת מחירי עבודות שתילה ונטיעה

א. מחירי היחידות המצויינים בכתב הכמויות של מכרז/חוזזה זה כוללים את כל הדרישות צוינו במפרט זה ו/או כלולות במסמכי המכרז/חוזזה לרבות:

אספקה ואישור דוגמאות, סימון, חפירה ו/או חציבת הבורות, אספקה ומילוי אדמת גן מאושרת, אספקה ויישום קומפוסט ודשנים כימיים ותמיכה.

ב. בשום מקרה לא תשולם תוספת ו/או תשלום נפרד לעבודה ו/או חומר שנדרש ואינו מצויין במפורש בכתב הכמויות, אלא אם הורה כך המפקח מראש ובכתב.

י. מידות והגדרות

הנפח - נפח מיכל השתיל נטו - לא יתקבלו כינויי הגודל של המשתלה!.

הקוטר - יימדד בגובה 20 ס"מ מפני מצע/קרקע גידול העץ במשתלה. בעצים מורכבים יימדד הקוטר בגובה 20 ס"מ מעל מקום ההרכבה.

גובה גזע - משמעו גובה מפני מצע/קרקע עד התפצלות ראשונה של ענף שקוטרו 40% מקוטר הגזע בנקודת התפצלותו.

ענף עיקרי (=ענף שלד) - ענף המיועד להיות ענף שלד העץ וקוטרו לפחות 40% מקוטר הגזע בנקודת התפצלותו.

גובה כללי - גובה הצמח כפי שהינו מסופק לאתר העבודות. עצים מעוצבים - הגובה נמדד לאחר העיצוב.

רוחב (קוטר) כללי - רוחב (קוטר) נמדד כפי שהצמח מסופק לאתר, ולאחר עיצובו - אם יבוצע עיצוב מראש.

יא. עץ חצי-בוגר ("בכיר" = "מעוצב מאדמה")

הכוונה לעץ בין 3-10 שנים שגדל באדמה עד לנטיעתו באתר בגידול משתלה מתמחה.

גובה הגזע 2.0 מ' לפחות וקוטרו כמצוין בתוכנית או בכתב הכמויות או בהוראות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות בסוף מפרט טכני זה.

הגזע - צירי ושלם ללא גיזום או קיטום עד לתחילת ההסתעפויות. בעל 3 ענפים עיקריים לפחות בצורה סימטרית.

הענפים יוצרים ביחס לגזע זווית חיבור תקינה, שאינה צרה.

העצים יועתקו עם גוש אדמה בקוטר לפי חוברת הסטאנדרטים לפחות; עטוף וקשור כנדרש. ההעתקה והטפול - לפי סעיף 41036 במפרט הבינמשרדי.

יב. איסור אספקת עצים/דקלים מאדמה שהועתקו בשלב קודם

עצים/דקלים שנדרשו כעצים/דקלים מהאדמה לא יאושרו אם הועתקו ממקום גידולם באדמה- במועד כלשהו- לפני שהוצגו למתכנן/מפקח ואושרו על-ידו. לאחר האישור יחולו על הטיפול בעצים הוראות המתכנן/מפקח.

כמו-כן לא יאושרו עצים/דקלים שהועתקו ממקום גידולם באדמה למיכל בגודל כלשהו, לפני שהוצגו למתכנן/מפקח ואושרו על-ידו.

יג. הגנה על גזעי עצים

1. כל העצים, מכל גודל ומיכל שהוא, יסופקו לאתר עם הגנה של עטיפת קרטון גלי כפול לכל אורך הגזע, עד ההסתעפות הראשונה. על הקבלן לשמור על עטיפת הגנה זו במצב תקין ושלם עד המסירה הסופית למזמין ו/או לעירייה. הגנת הקרטון תותקן לאחר התייבשות ההלבנה.
2. לכל העצים במדשאות, מכל גודל ומיכל שהוא, (לרבות עצים בוגרים שהועתקו) יותקן מגן פוליאיתילן קשיח לחלק התחתון של הגזע. המגן יהא באורך כולל של 30 ס"מ, ומתוכם 15 ס"מ יהיו בתוך הקרקע ו- 15 ס"מ מעל הקרקע. עובי הלוח יהא 1.5 מ"מ לפחות ותקינותו תיבחן ע"י הפעלת חרמש מוטורי בקרבתו והערכת הנזק למגן. החלטת המפקח באשר לתקינותו הינה בלעדית.
3. לכל העצים/דקלים שיינטעו במדשאה (מכל מין וגודל שהוא) יש להשאיר עיגול חשוף מדשא לחלוטין בקוטר של 1.00 מטר. לעצים הנטועים ליד מדרכה, במרחק שווה או קטן מ- 1.20 מטר יהיה קוטר העיגול החשוף מדשא 60 ס"מ. העיגולים סביב העצים יהיו חשופים מדשא לכל אורך תקופת האחזקה.
4. שלד כל העצים שיינטעו - למעט עצים מחטניים - יולבנו לרמת הלבנה חלקית. היישום ב"לובן" או "ילבין" לפי הנחיות היצרן, אך תבוצע דוגמה, שתיבדק לאחר התייבשות מלאה של החומר, ועל-פיה יינתנו הנחיות משלימות לביצוע ההלבנה. ביצוע הדוגמה - במועד הצגת הצמחים לאישור.
5. כל עלויות העבודות והחומרים/רכיבים הנדרשים לביצוע המושלם בפיסקה זו (יג' 4-1) כוללות בסעיפים הרלוונטים ואינם לתשלום נפרד כלשהוא.

יד. הכנת והגשת מצגת מוקדמת לאישור דקלים

1. תוך 21 יום ממועד "צו התחלת העבודה" יגיש הקבלן למפקח את כל המידע, צילומים ואישורים (להלן - "מצגת הדקלים"), הנדרש לאישור הדקלים, כמפורט בהמשך. לא הגיש הקבלן את כל החומר כאמור לעיל רואים זאת כהפרה יסודית של תנאי המכרז/חוזזה.
2. מצגת הדקלים תכלול: מערכת תמונות, מידע, אישורים כדלקמן:
 - 2.1 מערכת התמונות:
 - ❖ יצולמו דוגמאות אופייניות מתוך קבוצת הדקלים המיועדת להעתקה לפרוייקט נשוא המכרז/חוזזה (להלן - "לפרוייקט").
 - ❖ הצילומים יבוצעו בצילום רגיל עם סריקה או דיגיטלי. איכות הסריקה או הצילום הדיגיטלי לא תפחת מ- 300dpi.
 - ❖ יועברו לאישור המתכנן צילומים של שלושה (3) דקלים אופייניים ושונים מכל זן ו/או מין שנדרש.
 - ❖ כל דקל יצולם כדלקמן: שני (2) צילומים של כל הדקל לכל גובהו (מהקרקע ועד קצה הצמרת) - משני צידי הדקל, (הצילום יבוצע לפני הסרת כפות כהכנה העתקה) שני (2) צילומים של בסיס הגזע (1.5 מטר מהקרקע) - משני צידי הגזע. סך-הכל נדרשים 4 צילומים לכל דקל X שלושה (3) דקלים. בנוסף יצולם בשלושה צילומים (3) דוגמת גזע שלם מקורצף/מיושר בניסור - לפי הוראות מסמכי המכרז), שהוכן להעתקה. הצילום יהיה של גזע בעמידה (ולא בשכיבה). כמו-כן יצולם תקריב (close-up) אחד תמר מקורצף/מיושר של קטע הגזע בגובה 60 ס"מ מהקרקע ותקריב שני בגובה 1.50 מטר ותקריב שלישי בגובה 2.50 מטר. בעת ביצוע כל הצילומים יוצמד לדקל המצולם מוט עם סימון גבהים/מידות כדלקמן: להצגת הגובה יהא המוט צבוע בלבן עם סימונים במספרים כל חצי (0.25) מטר. להצגת קוטר הגזע יהא מונח על הקרקע מוט צבוע לבן ובו סימונים עם מספרים כל 10

ס"מ. סך-הכל צילומים נדרשים: 12 לפני הכנת הגזעים + 6 גזע מקורצף/מיושר סה"כ- 18.

- ❖ הצילומים יופקו על נייר צילום איכותי, מבריק ובגודל של 15 X 21 ס"מ.
- ❖ קבצי הצילומים בפורמט JPG יועברו על-גבי דיסקט/CD, קריא ובמצב תקין למתכנן לאישור.
- ❖ קבע המפקח- על-פי שיקול-דעתו הבלעדי- שאין הצילומים ו/או הקבצים הממוחשבים (סרוקים או מקוריים בצילום דיגיטלי) משביעי-רצון מבחינת מה שצולם, ו/או איך שצולם ו/או מידת הפירוט/חדות הצילום יבצע הקבלן צילומים ו/או סריקות נוספות עד שתתקבלנה תוצאות תקינות מבחינת המפקח.

2.2 מידע (מודפס וחתום בידי הקבלן):

- ❖ שם בעל מטע/משלתל הדקלים. אם בעל הדקלים הנוכחי אינו זה שגידל אותם ב-8 השנים האחרונות יצוין גם שם המגדל.
- ❖ מיקום מדוייק של חלקת הדקלים
- ❖ גיל הדקלים
- ❖ שם הזן
- ❖ לגבי תמרים-האם הושאר על הדקלים פרי, לגדיד בעונה הקרובה ?
- ❖ האם החלקה מושקית באופן סדיר, ובאיזו כמות יומית לכל דקל?

2.3 הגשת אישורים:

- ❖ אישור חתום בידי הקבלן שכל הצילומים, המידע והאישורים מתייחסים לתמרים המיועדים פרוייקט, ושכל המצג נבדק ואומת בידי הקבלן, והינו נכון ושלם על כל פרטיו.
- ❖ לגבי תמרים- אישור של משרד החקלאות שהתמרים נקיים מחיפושית התמר האדומה ומזיקי/מחלות תמרים אחרים. האישור יינתן ייחודית לדקלים המיועדים להעתקה לפרוייקט.
- ❖ לגבי תמרים- אישור מדריך מוסמך של משרד החקלאות לזיהוי זן התמרים המיועדים להעתקה לפרוייקט.
- ❖ לגבי תמרים- אישור ספק התמרים המוצע שקיבל לידיו את כל הוראות המכרז/חוזר הרלבנטיים לענין התמרים, לרבות המפרט הטכני המיוחד וכל הדרישות מקובלות עליו.
- ❖ לגבי תמרים- אישור חתום בידי בעל המטע (או נציגו בכפוף להצגת יפוי-כח נטריוני לחתימה בשם בעל המטע) שהדקלים המיועדים להעתקה מושקים ויושקו באופן רציף ובכמויות שאינן פחותות מ- 250 ליטר ליום עד למועד שהינו 7 ימים לפני העתקתם מן הקרקע.
- למען הסר ספק, מובהר ומודגש שהמפקח רשאי לדרוש הבהרות, אישורים, צילומים נוספים- להשלמת מצגת הדקלים המיועדים לפרוייקט- לרבות דרישה לקיים סיור במטע התמרים ו/או במקום בו נטעו תמרים זהים לנדרש. נדרש סיור כנ"ל בידי המפקח הוא יקויים ברכב הקבלן ועל חשבונו ויתואם עם המפקח, או נציגו לעניין זה, שבועיים לפחות לפני מועד הסיור.

10. סימון מחטניים (ערערים, אורנים, ברושים, קזואריות, קליטריס וכו'), אשלים ואקליפטוסים כל הצמחים שיינטעו/יישתלו והנם שייכים לקבוצת המחטניים, יסומנו בתווית זיהוי עם שם המין והזן והמשתלה לפי המפורט בהמשך. התווית תהא מפלסטיק עמיד לתנאי שמש וכיתובה חייבים להיות תקינים וקריאים לתקופה של 12 חודש לפחות ממועד המסירה הראשונה.

טז. זיהוי צמחים

באם יתעורר ספק (ע"י המפקח, המתכנן, נציג הרשות המקומית) לגבי נכונות הצמחים שנשתלו ביחס לתוכנית הנטיעה/שתילה ו/או רשימת הצמחים, תחול חובת ההוכחה לנכונות הצמחים (לפי מסמכי המכרז/חוזזה) על הקבלן.

יז. סימון הנטיעה/שתילה

- א. יבוצע כמפורט במפרט הבינמשרדי, ולכל שטחי הנטיעה/שתילה שבמכרז/חוזזה זה, **ובמועד אחד** - אלא אם אושר ע"י המפקח לפצל הסימון.
- ב. הסימון יבוצע לפני תחילת ביצוע מערכת ההשקייה.
- ג. גבולות המדשאות יסומנו בפס צר של סיד כבוי, או בחול לבן באם צבע הקרקע כהה.
- ד. בסימון תהיה הפרדה לפי גושי כל מיני/זני הצמחים- השיחים/צמחי הכיסוי/ורדים.
- ה. המרווח בין גוש צמח אחד למשנהו יהא סכום מחצית מרווחי השתילה של הצמחים, אלא אם צוין אחרת בתוכנית הצמחייה/הגינות.
- ו. עצים יסומנו לפי מינים/זנים- לכל עץ יהא סימון ביתד עם שם העץ. מיקומם של העצים יהיה מדויק לפי התוכנית.

על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמפקח לפני ביצוע הנטיעה/שתילה.

יח. תמיכת עצים ושיחים מעוצבים על גזע

- על הקבלן לתמוך כל עץ שניטע (מגודל מיכל כלשהו) בשתי (2) סמוכות מעץ. הסמוכה תהיה מעץ חזק בחתך אחיד לכל אורכה, שלא יפחת מ- 7 ס"מ. הסמוכה תהיה ישירה ומחודדת בקצה התחתון. כל החלק שיבוא במגע עם הקרקע + 10 ס"מ מעל הקרקע, יהיו טבולים בקרבולינאום.
- לא יותר להשתמש באתר אחד בסמוכות מסוג עיגול וריבוע. כל הסמוכות תהיינה מאותו סוג. יש לעגן את הסמוכה בקרקע לעומק מינימלי של 50 ס"מ ובמרחק של 30 ס"מ משני צידי העץ ומחוץ לגוש השורשים של העץ.
- החלק העל-קרקעי יהא בגובה 2.00 מטר.
- הקשירה בסרט "שמשונית" בהיר ברוחב 2.0 ס"מ.
- התמיכה כלולה במחירי העצים ולא תינתן בעדה תמורה בנפרד.

יט. תערובת מילוי לנטיעה/שתילה בקרקע (לא במצע מנותק)

- א. תערובת המילוי תוכן מאדמת - גן מאושרת, מסוג "חול סמר" על-פי כל הדרישות שצוינו לעיל(לרבות בדיקות קרקע), בתוספת קומפוסט בכמות שצויינה ודשן זרחני בכמות שצויינה.
- ב. דשן מורכב מבוקר-תמס ל-14-12 חודשים, מסוג "אוסמוקוט" של "שקוטס" או ש"ע בתכולת הדשנים ובמשך הפירוק המבוקר יינתן בכמות של 200 ג"ר לדקל בוגר, 170 גרם לעץ, ו-30 גם לכל צמח שאינו דקל או עץ.
- ג. קומפוסט יינתן בכמות שצויינה בטבלה - לפי גודל המיכל או הצמח - לכל צמח בנפרד.
- ד. מדידה ותשלום - הכנת תערובת המילוי, לרבות אספקת כל החומרים ואדמת הגן כלולה במחירי יחידה שתילה ו/או נטיעה ואינה למדידה ותשלום נפרד, למעט **דשן מורכב מבוקר-תמס** אם צוין בכתב הכמויות שיישומן נדרש בתערובת למילוי בורות נטיעה ושתילה.

כ. שתילת/נטיעת צמחים ממכלים- סילוק מלא של מיכלי פלסטיק וסלי/מיכלי גידול

- א. על הקבלן חלה חובה לנטוע/לשתול את כל הצמחים ללא שקי גידול מכל סוג שהוא,

שקיות פוליאטילן ו/או כל מיכל אחר שבו מסופקים הצמחים מהמשתלה.

- ב. עצים שסופקו מהאדמה עם סל רשת מתכת- תסולק מהאדמה לחלוטין לפחות כל המחצית התחתונה של הרשת/הסל וחיתוכי חוטי הרשת יבוצעו כך שלא ישארו כל קצוות חדים העשויים לפצוע את שורשי העץ המתעבים.

כא. אספקת צמחים שלא על-פי המצוין ברשימת הצמחים/בכתב הכמויות

- א. מותנית באישור מראש ובכתב של המפקח ושל האדריכל.
 ב. המחיר ייקבע לפי מחירי יחידה - אם קיימים - בכתב הכמויות. באם לא קיים גודל המיכל בכתב הכמויות, יחושב מחיר היחידה לפי הממוצע בין מחירון "המאגר הממוחשב" למחירון "דקל". באם אין המחירונים הנ"ל כוללים את הגודל שצוין, יבוצע ניתוח עלויות על בסיס מחירים סיטונאיים, שיכללו את כל ההנחות הניתנות לקבלני גינון.

כב. מסירה לעירייה, תחזוקה ואחריות**1. כללי**

- ❖ הוראות פרק זה מתייחסות לכל העבודות שצוינו, נדרשו ובוצעו במסגרת פרק 41.
- ❖ בין שהוזמנו העבודות במכרז/חוזת זה ע"י רשות מקומית ובין שלא, תהיה כפופה המסירה (הראשונה והסופית) לאישור נציג מוסמך של הרשות המקומית, באם השטח מיועד להיכלל בשטחי האחזקה של הרשות המקומית.
- ❖ בכל מקום שמצוין במסמכי מכרז/חוזת זה "עירייה", יש לקרוא גם "הרשות המקומית השיפוטית באתר העבודות".

2. מסירה ראשונה לעירייה

- בגמר העבודה תימסר העבודה מסירה ראשונה לעירייה ותחל בתקופת האחזקה. אישור מסירה ראשונה משמעותו אישור בכתב. בעת המסירה תהיינה כל העבודות גמורות, שטח הגן מיושר, ובמצב נאות וכל שאר העבודות המופיעות בתוכניות ו/או מופיעות במפרט מושלמות. אם העירייה לא תקבל את הגן בגלל חוסר במרכיב מסוים ו/או אי-התאמה לדרישות המכרז/התוכנית/המפרט, ימשיך הקבלן לתחזק ללא תשלום את השטח, בהתאם למפורט בהמשך פרק זה, עד למסירה הראשונה, אשר תקבע למועד מאוחר יותר, ובו תיבדק השלמת כל העבודות כנדרש.

3. תחזוקה על חשבון הקבלן

- החל ממועד אישור המסירה הראשונה, יתחזק הקבלן את כל שטחי הגן כמפורט בהמשך, למשך תקופה של 3 חודשים על חשבון.

4. תחזוקה

- תחזוקה תחל לאחר המסירה הראשונה לעירייה.
 התחזוקה כוללת: עישוב, (יתבצע ע"י עידור או קלטור. או ע"י ריסוס בקוטלי עשבים- לפי הנחיות המפקח). עיבוד השטח, הדברת מחלות ומזיקים, השקייה לפי ראות המפקח, יישור השקעים ע"י מילויים באדמת-גן פורייה, גיזום ועיצוב עצים והשיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם, שתילת מילואים והגנתם, תקינותה ותחזוקה של מערכת הניקוז, זיבול או דישון עפ"י הנדרש או אגף הגננות או כמפורט בטבלה המצורפת ושמירה יומיומית על ניקיון האתר, כולל משטחים כגון מדרגות, רחבות ומתקנים הנמצאים בשטח הגן.

הקבלן יהיה אחראי, בתקופה זו, לתחזוקתה המתמדת של מערכת ההשקייה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, דליפות בצנרת ובאביזרים. תקלות רציניות הכרוכות באבדן כמויות מים גדולות, יש לתקן מיד עם גילוי או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה.

חלקי מערכת השקיה פגומים יוחלפו בחדשים, כשהאביזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר ע"י המפקח. מוצרים שאין להם תקן יתאימו לדרישות מפרט מי"מ. תחזוקת עצים כוללת השקיה, גיזום, עיצוב, סמיכה, הדברת עשבים ומחלות והגנה מפגיעות רכב והולכי-רגל, וניקיון גומת העץ מעשביה ואשפה. במקרה של חבלה בזדון, ונדליזם או תאונות דרכים אשר גרמו לנזקים -יתוקן הנזק ע"י הקבלן הקבלן רשאי להעביר התביעה לתשלום לחב' הביטוח.

במקום שלא צוין אחרת תבוצע התחזוקה על-פי כל הנדרש בתת-פרק 41.5 במפרט הבינמשרדי- המהדורה החדשה של תת-פרק 41.5 שהוצאה לאור בדצמבר 2001.

5. תחזוקה בתשלום
תשלום עבור התחזוקה יינתן עבור תקופת התחזוקה החל מהחודש הרביעי, ממועד אישור המסירה הראשונה.
תקופת התחזוקה בתשלום תחל בתום 3 חודשים אלו, ובכפוף לאישור המזמין ונציג העירייה לתקינות העבודות כולן, במועד זה.

6. תשלום חשבונות תחזוקה
חשבונות התחזוקה יהיו חודשיים וישולמו רק לאחר אישור בכתב של המפקח במחלקת הגנים של העירייה. הדרישות הבאות יהוו תנאי לאישור חשבון מידי חודש וחודש:
- תקינות מערכת ההשקיה.
- רטיבות נאותה בקרקע.
- ניקיון מעשבים רב-שנתיים (יבלית, קוסאב, דשא וכיו"ב) וח-שנתיים כלשהם.
- הופעה בריאה ונאה של הצמחים.
- תשלום כל חשבונות המים.
- ניקיון כללי.
- גיזום וטיפול עצי, שיחים, מטפסים.
- עיצוב הקרקע.
- שתילת מילואים.
- מדרכות/שטחי ריצוף/ שטחי חיפוי מסוג כלשהו – ריסוס למניעת והדברת עשבים/ ניקיון.
- פחי אשפה - פינוי/תקינות.

7. אחריות
הקבלן אחראי לקליטת כל הנסיעות ולהתפתחותם התקינה לתקופת של שנה מיום המסירה הראשונה.
על הקבלן להחליף את כל השתילים אשר לא נקלטו, בשתילים חדשים. טיב השתילים שיוחלפו, מקורם ואופן שתילתם - כנדרש במסמכי החוזה.
שתילים אשר לא יראו סימני צמיחה וגידול או שיהיו פגומים, חולים, מנוונים או בלתי-מפותחים ייחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים לפי הוראת המפקח. אחריותו של הקבלן לשנה, החל מהמסירה הראשונה של השטח לעירייה.
האחריות תקפה גם ביחס לכל עבודות העפר, הדברת העשבים ומערכת ההשקיה אשר בוצעו במסגרת המכרז/חוזה.
אחריות הקבלן לתקופה של שנה חלה גם על כל שתילת/נטיעת מילואים.

8. מסירה סופית
בגמר תקופת התחזוקה יימסר השטח סופית לעירייה. אם מצב הגן לא ישריע רצון העירייה, יתקן הקבלן את הדרוש. במשך הזמן הדרוש לתיקון ימשיך הקבלן לתחזק את כל העבודות על חשבונו וללא תמורה.

9. תשלום עבור מים

תשלום עבור אספקת המים להשקיית השטח המגוון חל על הקבלן עד למסירה הראשונה (לכל אורך תקופת הביצוע), וכן לאחרית בתקופת ה"אחזקה ללא תשלום" (3 חודשים). אם מונה המים שיוטקן לא ישמש הגיון בלבד, יתקין הקבלן על חשבונו מונה מים בראש מערכת למדידת צריכת המים.

10. מניעת/קטילת עשבים בריצוף של אבנים משתלבות/ריצוף אריחים מאבן טבעית ו/או מלאכותית

במשך תקופת התחזוקה, לפי הוראת המפקח, ירסס הקבלן בחומר קוטל עשבים ו/או מונה-נביטה את השטחים המרוצפים באבנים משתלבות, אשר בוצעו במסגרת מכרז/חוזזה זה, עד להדברה מלאה. הריסוס יבוצע בחומר שיאושר ע"י המזמין ומחלקת הגנים של העירייה וביישום על-פי הנחיות מחלקת הגנים. אחזקת שטחי הריצוף כלולה במחירי העבודות ואינה למדידה ותשלום נפרד.

11. המדידה:

יחידת המדידה לתשלום עבור "אחזקה בתשלום" הינה חודש (30 יום) והתמורה הינה עבור אחזקת כל העבודות שביצע הקבלן על-פי מכרז/חוזזה זה, לרבות טיפוח ועיצוב הצמחיה כנדרש. תקופת האחזקה נמדדת ממועד סיום תקופת 3 חודשי "אחזקה ללא-תשלום", החלים על הקבלן ותמורתם כלולה במחירי היחידות.

ג. הוראות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות לתת-הפרק

1. מגן לעץ (מסגרת תומכת)

כל המסגרת תהיה מרכיבים מגולבנים ללא כל עיבוד של הפלדה לאחר הגילבון. המסגרת תצבע בשכבה אחת של צבע עליון "איתן" של "טמבור" מסדרת "טמבור מיקס" או ש"ע בגוון חום שיאושר ע"י האדריכל. דוגמת המסגרת תוצג לאישור המפקח ונציג הרשות המקומית, לפני הבאת המסגרות לאתר.

2. מידות צמחים במיכלים

- צמחים ממיל 1/4-1/2 ליטר
קוטר הצמחים 10 ס"מ/גובה 10 ס"מ.
- צמחים ממיל של 1 ליטר (לא כולל ערערים)
גובה כללי של הצמחים מינימום 13 ס"מ, וקוטר כללי מינימום 13 ס"מ.
- שיחים ממיל 3 ליטר (לא כולל ערערים)
קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ-20 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ-23 ס"מ.
- שיחים ממיל 4 ליטר (לא כולל ערערים)
קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ-22 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ-28 ס"מ.
- שיחים ממיל 8 ליטר
קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ-35 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ-60 ס"מ.
- צמחים מטפסים ממיל 8 ליטר
גובה כללי לא יקטן מ-80 ס"מ.
העבודה כוללת קשירת המטפס לכבל למטפס או לעמוד פרגולה וטיפוחו לכל אורך תקופת הביצוע והאחזקה.

• תמרים בוגרים מהמין תמר מצוי

א. מבוא

א. תשומת-לב הקבלן מופנית לכל הדרישות שצוינו לגבי דקלים, למיניהם, בחלק הכללי של פרק 41, במפרט טכני מיוחד זה.

ב. בקבלתו עבודה זו מצהיר הקבלן שיש לו ניסיון חיובי מוכח בהעברת ונטיעת דקלים של 5 שנים לפחות (בכמות של 50 תמרים בשנה), והוא מודע לכל דרישות המקצוע ולכל היבטי הבטיחות הרלבנטיים לעבודה זו. על הקבלן לספק אישורים של נטיעות דקלים מוצלחות של מזמינים קודמים.

ג. טיב התמרים

התמרים יהיו בריאים, שלמים ומושלמים, מהמעולים ביותר הניתנים להשגה, ללא פגם בגזע או בצמח או בשורשים. הגזעים יהיו זקופים ואחידים לכל גובהם. התמרים יהיו במידות כמצוין בתכנית ובכתב הכמויות.

כל התמרים ממין תמר מצוי יהיו מזן אחד - "חיאני" – או "אָמרי".

תמרים שיש להם שורשי אוויר לא יאושרו אלא אם גובה קטע הגזע שיש בו שורשי אוויר אינו עולה על 30 ס"מ והקבלן יאשר בכתב ומראש שהתמר יינטע באופן שכל הגזע המכוסה בשורשי אוויר יהיה "קבור" באדמה. העמקת הבור הנדרשת לצורך זה, והגדלת כמויות החפירה ותערובת המילוי הם על חשבון הקבלן ובאחריותו.

ב. איתור העצים ובחירתם הינו באחריות הקבלן. הדקלים חייבים לקבל אשור האדריכל המתכנן והמפקח לפני הוצאתם מהאדמה במקור האספקה.

נדרש על-ידי המפקח סיור במקום גידולם של התמרים, יבוצע הסיור ברכב של הקבלן ועל חשבונו ממקום משרד המתכנן וחזרה אליו. הסיור יתואם עם המתכנן לפחות שבועיים מראש. על הקבלן להביא לסיור צבע "ספריי" אדום לסימון הדקלים הנבחרים להעתקה ו/או כדוגמה.

ג. נוהל לאישור התמרים- ראה כל הוראות הכנת/הגשת מצגת לאישור דקלים – בחלק הכללי של מפרט טכני מיוחד זה.

א. תוך 21 יום ממועד "צו התחלת העבודה" יגיש הקבלן למפקח את כל המידע, צילומים ואישורים (להלן – "מצגת לאישור מוקדם של דקלים"), הנדרש לאישור התמרים, כמפורט בהמשך. לא הגיש הקבלן את כל החומר כאמור לעיל רואים זאת כהפרה יסודית של תנאי המכרז/חוזזה.

ב. חל איסור מוחלט להביא תמרים לאתר לפני שניתן לקבלן אישור בכתב מהמפקח לתקינות מצג התמרים ו/או הנחיות משלימות ככל שימצא המפקח לנכון לתת.

ג. התמרים שיובאו ויינטעו באתרי/י העבודות יהיו זהים בכל תכונותיהם ומראם לאלו אושרו מראש בידי המפקח. היה ונמצא בידי המפקח שאין התמרים שהובאו ו/או ניטעו תואמים באופן מלא ובמצטבר את כל דרישות המכרז/חוזזה וההנחיות משלימות שניתנו לאחר עיון במצג התמרים, ו/או בדו"ח לאחר סיור לבחינת התמרים במטע או באתר אחר (שאינו אתר העבודות נשוא מכרז/חוזזה זה), רשאי המפקח לפסול את התמרים. במקרה של פסילה יהא חייב הקבלן לפנות את התמרים מהאתר, לתקן כל נזק ו/או פגיעה בעבודות הפיתוח שבאחריותו ו/או באחריות

אחרים, ולהביא תמרים תקינים אחרים – וכל העלויות הכרוכות ו/או הנובעות מכך הינן על חשבוננו.

ד. הכנה לנטיעה באתר

סימון התמרים יבוצע בידי מודד מוסמך ועל הקבלן לזמן את המפקח לאישור הסימון. לפני חפירת הבורות ישלים הקבלן סימוני אבטחה, לפי הנחיות המפקח, לצורך שמירת המיקום תמרים מיועדים לפתחי עצים או בקרבת ריצופים יינטעו לפני ביצוע הריצוף. כל התיאום, הסימונים והמדידה לביצוע מדויק של הנטיעה הינם באחריות הקבלן. רק לאחר האישור יחפרו בורות נטיעה במידות 2X2X2 מ'. במידה ונדרשת חפירת בור עמוק יותר בשל אישור - אם ניתן מראש ובכתב - להעמיק את נטיעת התמרים מעבר למצבם במקום גידולם, יחולו עלויות אלה על הקבלן והוא אינו זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.

עודפי החפירה יסולקו על ידי הקבלן ועל חשבוננו למקום שפיכה מאושר על ידי הרשויות הרלבנטיות ויפוזרו ויישוו במקום השפיכה - הכל בהתאם להוראות המפקח באתר. ההכנה לנטיעה כוללת אספקה והובלת חומר מילוי כל הבור בקרקע מסוג חול נקי ובלתי-מלווה. דוגמת חומר המילוי תאושר מראש בידי המפקח.

ה. בדיקת חלחול בבורות הנטיעה

תבוצע על-ידי מילוי הבור במים לעומק של 50 ס"מ וציון משך הזמן לחלחול מחצית הגובה וגובה מלא. הבדיקה תבוצע בשלושה בורות לפחות, במיקום לפי קביעת המפקח ובנוכחותו.

ו. הכנת אספקת מי-השקיה

הקבלן אחראי לאספקת רצופה של מי-השקיה למקום הנטיעה לצורך עבודות הנטיעה והטיפול בתמרים, עד ליום חיבורם למערכת ההשקיה הקבועה, וכל התשלומים עבור אספקת המים והציוד הזמני, לרבות חיבור ומונה, הינם על חשבוננו.

ז. הכנת הדקלים להעברה, כולל הכנת הגזע

לאחר אישור העצים יסמן הקבלן את הגזעים הנבחרים בעזרת כתם קטן של צבע לבן בצדו הצפוני של הגזע. הסימון נועד להבטיח את הצבת העצים באתר בתנוחת כוון זהה לזו שבה גדלו במקור האספקה.

ההכנה תכלול גיזום נאה וצמוד לגזע של כפות עלים יבשים, וניסור קפדני של כל בסיסי הכפות, באופן ישר ואחיד לכל גובהו והיקפו של הגזע, וכן סילוק מושלם של כל חלקי הגזע הרופפים, עטיפה מלאה בבד יוטה חדש של כל העלים הנשארים וקשירתם בצורה מסודרת. יש להשאיר על העץ לפחות 15 כפות עלים. הקבלן רשאי לקצר את כפות התמר בשליש (1/3) לכל היותר.

"הכנת הגזע" תבוצע בניסור קפדני ואחיד לכל היקף וגובה הדקל, של כל בסיסי הכפות בצמוד לגזע.

דוגמת תמר שהושלמה בו "הכנת הגזע" תוצג לאישור בכלל "מצגת הדקלים" לאישור – ראה עמ' .

בעת ההוצאה יוכן גוש בית השורשים במידות 1.00X 1.00 מ' ולעומק 1.30 מ' לפחות. לפני עטיפת הגוש יש לרסס את כל השורשים החשופים בהיקף הגוש בקוטל פטריות מסוג "בנלט" או ש"ע באישור המתכנן בריכוז וכמות תרסיס לפי הנחיות היצרן.

הקבלן אחראי למניעת כל פגיעה בדקלים באבריהם או בגושי השורשים בעת ההוצאה, ההעמסה, ההובלה, הפריקה והנטיעה.

במשך כל תהליך העבודה ינקוט הקבלן בקפדנות באמצעי בטחון למניעת פגיעה כלשהי בכל חלקי הדקל, ע"י ריפוד מקומות קשירה והנפה, כלי חפירה, הנפה והובלה מתאימים.

הוסרו במתכוון או שלא במתכוון במהלך פעולות ההכנה, ההובלה והנטיעה של התמרים בסיסי כפות מחלק מהגזע באופן שאין הגזע זהה למצבו במטע ולמצג התמרים על כל חלקיו, יהא חייב הקבלן להשלים את כל הטיפול בכל התמרים לפי הנחיות המפקח או להחליפם באתרים והכל על-פי הנחיות המפקח.

הובלת הדקלים תעשה בשעות הקרירות בין 06:00-18:00 בלבד. לאחר פריקתם יוחזקו הדקלים במצב לח עד לנטיעתם.

חל איסור מוחלט להוביל את התמרים המיועדים לנטיעה בתחום איזור הסגר של התמרים (נכון לעריכת מסמכי מכרז/חוזר זה האיזור הינו בין מחולה בדרום עמק בית-שאן למצפה שלם בדרום בקעת הירדן).

ח. נטיעה

יום הנטיעה יתואם בין הקבלן לבין האדריכל כדי לאפשר את נוכחותו של האחרון באתר במשך זמן השתילה ועד לסיומה. מיקומו של כל עץ יחייב אישור האדריכל. העמדת הגזעים תהיה עם הסימון בלבן בכונן צפון, זהה לתנוחה במקור האספקה.

הדקלים יוצבו זקופים ואנכיים לחלוטין בבורות, אלא אם-כן נדרש במפורש אחרת על ידי האדריכל באתר. בסיום העבודה ינקה הקבלן את האתר ויסלק את הפסולת מהאתר.

לא יוחזקו תמרים באתר יותר מ-4 שעות עד נטיעתם והשקייתם, ואם הושארו הינם פסולים לנטיעה. כל התמרים שהובאו לאתר יינטעו ביום פריקתם באתר.

חל איסור להעמיק את נטיעת התמרים ביחס למצבם המקורי במטע הגידול.

ט. הכנת אספקת מי-השקיה

הקבלן אחראי לאספקת רצופה של מי-השקיה למקום הנטיעה לצורך עבודות הנטיעה והטיפול בעצים, עד ליום חיבורם למערכת ההשקיה הקבועה, וכל התשלומים עבור אספקת המים לרבות חיבור ומונה הינם על חשבוננו.

י. תמרים שניטעו שלא במקומם המדויק ובמיוחד תמרים בפתחי עצים ו/או בערוגות גינון מוגבלות יועתקו בידי הקבלן ועל חשבוננו ואם תיפגע קליטתם בשל כך – יוחלפו בידי הקבלן ועל חשבוננו.

יא. אחזקה וטיפול

הקבלן אחראי לאחזקת הדקלים ולטיפול בהם במשך שנה קלנדרית שלמה מקבלת ראשונית על-ידי המפקח והאדריכל המתכנן ועד לקבלת הסופית ע"י האדריכל ובא כח המזמין.

האחזקה והטיפול יכללו:

1. השקייה במועדים קבועים ובכל כמות הנדרשת בהתאם לתכנית ההשקייה השנתית של המתכנן ובהתאם למזג האוויר. המים ע"ח המזמין.

2. דישון או זיבול ראש במועדים קבועים בהתאם למצע הגידול, ובהתאם לצורך לזרוז גידולו של העץ, ובהתאם להנחיות המתכנן והמפקח באתר. החומר על חשבון המזמין.

3. טפול מונע מחלות או מזיקים וכל הנדרש לשמירת בריאותו וטיבו של הדקל.

4. תיקון עטיפת העלווה והקשירות.

5. פתיחת עטיפת העלווה במועד שמצב העצים מאפשר זאת אך בכל מקרה לא לפני חלוף 60 יום מנטיעת הדקלים אך לא יאוחר ממועד בו התארכו הכפות אמצעיות בשיעור 50 ס"מ מעל הכפות החיצוניות, ופיזור העלים בצורה מסודרת סביב גזע.

6. בגמר שנת האחזקה יכשיר הקבלן את העצים למסירה סופית לידי המזמין. ההכשרה תכלול גיזום עלים יבשים ו/או שבורים, ניקוי הצמח והגזע וכל טפול אחר שיידרש לקבלת חזות מושלמת לעצים.

יג. אחריות לקליטה והתפתחות

הקבלן אחראי לקליטה מלאה ומושלמת והמשך התפתחות תקינה של הדקלים באתר למשך שנה קלנדרית שלמה ממועד הקבלה (המסירה) הראשונית שלהם ע"י המפקח. מייד במועד שקבע המפקח, ובכפוף למועד נטיעה תקין, יחליף הקבלן דקלים שלא נקלטו בדקלים שווי גודל וערך. מהלך ההכנות והעבודה לגבי הדקלים החליפים זהה למפורט.

גם לגבי דקלים החליפים תחול תקופת אחריות של שנה קלנדרית שלמה ממועד קבלתם (מסירתם) הראשונית.

הקבלן יבצע על חשבונו ואחריותו פירוק ובניה מחדש של ריצוף מכל סוג שהוא, פתחי עצים, מערכות תשתית וכל אלמנט אחר שיידרש לצורך החלפת דקלים שנקבע שיש להחליפם.

יג. מידה ותשלום לרבות קרצוף

כל האמור לעיל, בצרוף להוראות המפרט הבינמישרדי, לרבות אספקת התמרים, הכנתם, לרבות הקרצוף, הכנת הבורות, בדיקת חלחול, אספקת חול למילוי, חצץ וקומפוסט כלול, ללא מידה ותשלום נפרד, בסעיף התמרים.

• דקלים בוגרים מהסוג וושינגטוניה (ו.חסונה/ו.חוטית)

א. מבוא

תשומת-לב הקבלן מופנית לכל הדרישות שצוינו לגבי דקלים, למיניהם, בחלק הכללי של פרק 41, לרבות הדרישות ל"מצגת לאישור מוקדם של דקלים" במפרט טכני מיוחד זה.

1. בקבלתו עבודה זו מצהיר הקבלן שיש לו ניסיון חיובי מוכח בהעברת ונטיעת דקלים של 5 שנים לפחות והוא מודע לכל דרישות המקצוע ולכל היבטי הבטיחות הרלבנטיים לעבודה זו.

2. בכל נושא שלא פורט/צוין במפרט טכני מיוחד זה יחולו הוראות המפרט הבינמישרדי ("האוגדן הכחול") ובמיוחד פרק 41 במפרט זה.

ב.

הוראות מיוחדות**1. טיב הדקלים**

הדקלים יהיו בריאים, שלמים ומושלמים, מהמעולים ביותר הניתנים להשגה, ללא פגם בגזע או בצמח או בשורשים. הגזעים יהיו זקופים ואחידים לכל גובהם. הדקלים יהיו במידות כמצויין בתכנית ובכתב הכמויות. גובה הגזע יימדד בין פני הקרקע במקום גידולו של הדקל לנקודה בגזע בה קוטר הגזע- לאחר ניסור צמוד ומדויק של כל בסיסי הכפות- הינו 25 ס"מ. **המשך הגזע עד תחילת הכפות שהושארו להעתקה אינו נמדד!** כל הדקלים יהיו ממקור (אתר) אחד. איתור העצים ובחירתם באחריות הקבלן. הדקלים חייבים לקבל אשור האדריכל המתכנן והמפקח לפני הוצאתם מהאדמה במקור האספקה ואישור זה יינתן אך ורק לאחר שנמסרה ואושרה מצגת לאישור מוקדם של הדקלים.

2. הכנה לנטיעה באתר

הקבלן יסמן מיקום מדויק של הבורות המיועדים לדקלים- באמצעות מודד מוסמך- ויזמן את המפקח לאישור מיקום זה. רק לאחר האישור יחפור בורות נטיעה בגודל 1.8X1.8 מ' ולעומק שלא יפחת מ- 2.00 מטר. עודפי החפירה יסולקו על-ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפיכה מאושר על ידי הרשויות הרלבנטיות ויפוזרו ויישורו במקום השפיכה - הכול בהתאם להוראות המפקח באתר.

3. בשטחים של קרקע טבעית

תחתית כל בור תמולא בתערובת קרקע מיוחדת המורכבת מחול נקי ובלתי-מלוח וקומפוסט בכמות של 100 ליטר וביחס נפחי שאינו עולה על 1:15. עובי שכבת המילוי מתחת לגוש השורשים, בתחתית הבור- 0.5 מ' לפחות מתחתית הבור. שכבה ראשונה זו תכוסה בשכבה נוספת של חול נקי ובלתי-מלוח בעובי של 0.2 מ' להפרדה מלאה בין השכבה המעורבת בקומפוסט לבין גוש השורשים. הקבלן יכין לצד הבורות ערמות של תערובת כנ"ל ואדמת - גן מאושרת מסוג "חול", למילוי בזמן הנטיעה.

4. הכנת ואספקת מי-השקיה

הקבלן אחראי לאספקה רצופה של מי-השקיה למקום הנטיעה לצורך עבודות הנטיעה והטיפול בעצים, עד ליום חיבורם למערכת ההשקיה הקבועה.

ג.

הכנת הדקלים להעברה

1. לאחר אישור העצים יסמן הקבלן את הגזעים הנבחרים בעזרת כתם קטן של צבע לבן בצדו הצפוני של הגזע. הסימון נועד להבטיח את הצבת העצים באתר בתנוחת כוון זהה לזו שבה גדלו במקור האספקה, יש להשאיר על העץ לפחות 15 כפות.

2. ההכנה תכלול גיזום נאה של כפות עלים יבשים, וכן של כל שרידי העלים היבשים בצמוד לגזע. הגיזום יבוצע בניסור בזווית קבועה ובצמוד לגזע הדקל, וקשירת כל העלים הנשארים בצורה מסודרת. בעת ההוצאה יישאר גוש אדמה יציב סביב בית השורשים בגודל 1 מ"ק לפחות. הגוש ייעטף בבד ויקשר בחבל למניעת התפוררותו. הקבלן אחראי למניעת כל פגיעה בדקלים באבריהם או בגושי השורשים בעת ההוצאה, ההעמסה, ההובלה, הפריקה, והנטיעה.

עטיפת הכפות לקראת עונת סתיו-חורף-אביב

ד.

עטיפת כפות הדקל תבוצע כדלקמן:

1. העטיפה תבוצע ביריעת "פלריג" ירוקה או ש"ע. היריעה תהא חדשה ושלמה.
2. יש לעטוף את כל הכפות - לפחות 10 ס"מ מתחת לנקודת התפצלות הכף התחתונה ועד 10 ס"מ מעל לקצות הכף העליונה.
3. הקשירה תבוצע בחוט פוליפרופילן שחור.
4. דוגמת קשירה תוצג למפקח לקבלת אישורו לפני המשך הקשירה.
5. הקבלן אחראי לתקינות העטיפה ושלמותה עד למועד בו יורה המפקח לקבלן לפתוח את הקשירה חלקית ו/או להסירה לחלוטין.
6. עלות העטיפה, לרבות אספקת כל החומרים ושמירת תקינותה, כלולה במחיר יחידת הדקל ולא תשולם בנפרד.

ה. **ניסור קפדני, מדויק ואחיד של כל בסיסי הכפות וצמוד לגזע** כלול במחיר העבודה ויבוצע לכל גובה הגזע, ויאושר ע"י האדריכל על-פי דוגמא שתבוצע ע"י הקבלן במשתלה/אתר גידול הדקלים ותוצג במסגרת המצגת לאישור הדקלים.

נטיעה

ו.

יום הנטיעה יתואם בין הקבלן לבין האדריכל כדי לאפשר את נוכחותו של האחרון באתר במשך זמן השתילה ועד לסיומה. מיקומו של כל עץ יחייב אישור האדריכל. העמדת הגזעים תהיה עם הסימון בלבן בכונן צפון, זהה לתנוחה במקור האספקה. בקרקעות חרסיתיות, לס וכן באתרים שיורה המפקח תונח בתחתית הבור, שהוכן במידות הנדרשות, שכבת חצץ גס ושטוף ("בוקס") בעובי 15 ס"מ.

פסילת דקלים שהתכופפו

ז.

דקלים שחלק כלשהו מגזעם, לרבות כל קבוצת הכפות שהושארה בהעתקת הדקלים בראש הדקל, התכופפו הינם פסולים ויש להחליפם מיידית.

קבלה ראשונית

ח.

במועד קבלה ראשונית ייבדק וייקבע ע"י המפקח והמתכנן האם בוצעה העבודה כמפורט ועל-פי כל דרישות המקצוע. במקרה של אי-התאמה כלשהי לדרישות הנ"ל תדחה הקבלה הראשונית למועד יותר לפי הכרעת המפקח ובו תיבדק העבודה, על כל היבטיה, פעם נוספת וכך הלאה עד למילוי כל דרישות העבודה. רק במועד אישור מילוי כל דרישות העבודה כמפורט לעיל, ייחשב מועד זה כמועד הקבלה הראשונית לצורך חישוב תקופת האחריות, האחזקה וכל צורך אחר.

אחזקה וטיפול

ט.

הקבלן אחראי לאחזקת הדקלים ולטיפול בהם במשך שנה קלנדרית שלמה מקבלה ראשונית על-ידי המפקח והאדריכל המתכנן ועד לקבלה הסופית ע"י האדריכל ובא כוח המזמין.

האחזקה והטיפול יכללו:

1. השקייה במועדים קבועים ובכל כמות הנדרשת בהתאם לתכנית ההשקייה השנתית של המתכנן ובהתאם למזג האוויר. המים ע"ח המזמין.

2. דיסון או זיבול ראש במועדים קבועים בהתאם למצע הגידול, ובהתאם לצורך לזירוז גידולו של העץ, ובהתאם להנחיות המתכנן והמפקח באתר. החומר על חשבון המזמין.

3. טפול מונע מחלות או מזיקים וכל הנדרש לשמירת בריאותו וטיבו של הדקל.

4. תיקון עטיפת העלווה והקשירות.

5. פתיחת עטיפת העלווה במועד שמצב העצים מאפשר זאת אך בכל מקרה לא פני חלוף 60 יום מנטיעת הדקלים, ופיזור העלים בצורה מסודרת סביב הגזע.

6. בגמר שנת האחזקה יכשיר הקבלן את העצים למסירה סופית לידי המזמין. ההכשרה תכלול גיזום עלים יבשים, ניקוי הצמח והגזע וכל טפול אחר שיידרש לקבלת חזות מושלמת לעצים.

אחריות קליטה

הקבלן אחראי לקליטה מלאה ומושלמת והמשך התפתחות תקין של הדקלים באתר למשך שנה קלנדרית שלמה ממועד הקבלה הראשונית שלהם ע"י המפקח. עד תום תקופת האחריות יחליף הקבלן דקלים שלא נקלטו בדקלים שווי גודל וערך. מהלך ההכנות והעבודה לגבי הדקלים התחליפים זהה למפורט לעיל גם לגבי דקלים התחליפים תחול תקופת אחריות של שנה קלנדרית שלמה ממועד קבלתם הראשונית.

הקבלן יבצע על חשבונו ואחריותו פירוק ובניה מחדש של ריצוף מיכל סוג שהוא, פתחי עצים, מערכות תשתית וכל אלמנט אחר שיידרש לצורך החלפת דקלים שנקבע שיש להחליפם.

5.2 שתילת דשא מוכן (במרבדים)

העבודות יבוצעו בהתאם לנדרש בסעיף 41046 במפרט הבינמישרי. הדשא יהיה דשא שגודל על גבי קרקע חולית בלבד או על מצע מנותק, או שטוף לחלוטין ויהיה מחויב באישור במקור ע"י המתכנן והמפקח. סוג הדשא כמפורט בכתב הכמויות. לוחות הדשא יהיו נקיים לחלוטין מעשבי - בר ותערובת של זני דשא אחרים.

לוחות הדשא יונחו בשורות במקביל לקווי הגובה, ובהזזה משורה לשורה, כך שלא ייווצרו תפרים רצופים משורה לשורה, ובהצמדה מלאה בין המרבדים. לאחר הנחת השטיחים יש לעבור במעגילה קלה על השטח שנשתל, ולמלא את השקעים שבין השטיחים בחול ממקור וטיב מאושרים בידי המפקח.

העבודה כוללת יישום מונע של קוטל מזיקי קרקע מסוג "דורסן" או ש"ע, במינון לפי הנחיות היצרן, וכל מספר יישומים שיידרש לביצוע הדברת מזיקים מכל סוג שהוא, במהלך תקופת העבודות לרבות תקופת האחזקה. מרבדי דשא שנמצאו נגועים במחלות מסוג כלשהו, יוחלפו מיידית, תוך טיפולי קרקע לפי הנחיות המדריך הארצי למחלות ומזיקים בשה"מ, משרד החקלאות.

העבודה כוללת הכשרת קרקע כנדרש, זיבול ודיסון, הנחת משטחי הדשא, הידוק והתאמה לגבהים ומילוי התפרים שבין הלוחות בחול נקי. אספקת החול ממקור מאושר - כלולה במחירי הדשא. המדידה: מ"ר נטו.

3. נספח למפרט הטכני המיוחד ולאופני המדידה המיוחדים של פרק 41 נוהל שריון צמחי נוי למכרז/חוזזה

א. הוראות כלליות

1. נספח זה מהווה תוספת מחייבת לכל הוראות מסמכי המכרז/חוזזה בכלל ולנוהל הזמנת צמחים לפרוייקט כמצויין במפרט הטכני המיוחד.
2. על הקבלן להגיש נספח זה שצויינו בו כל הפרטים הדרושים ונחתם בידי הקבלן תוך 14 יום ממועד קבלת "צו התחלת העבודה".
3. אי-הגשת הטופס כנדרש ובמועד מהווה הפרה יסודית של המכרז/חוזזה.

ב. רשימת הצמחים והכמויות

1. על הקבלן לצלם את רשימת הצמחים למכרז/חוזזה זה כשהיא חתומה "לביצוע" + תאריך בידי המפקח וחתומה בידי הקבלן + תאריך חתימתו, ולהגישה עם טופס זה.
2. שאלות/הבהרות - אם תהיינה לקבלן - בנושא הצמחים הנדרשים יימסרו בכתב למפקח תוך 14 יום ממועד צו התחלת העבודה. תשובת המפקח תימסר בכתב ומהווה מאותו עת חלק בלתי-נפרד מרשימת הצמחים, מכל הוראות מסמכי המכרז/חוזזה.
3. הכמויות המצויינות בכתב הכמויות וברשימת הצמחים הינן בגדר "אומדן". על הקבלן לבדוק התכניות ולהודיע למפקח על כל סטייה, מהכמויות שצויינו בכתב הכמויות ו/או ברשימת הצמחים.

ג. טבלת מקורות הצמחים לפרוייקט

ראה דף נפרד.

ד. ביקורת הצמחים במשתלות/אצל הספקים

1. המפקח רשאי לקבוע, לפי שיקול דעתו הבלעדי, ביקורי ביקורת הצמחים במשתלות ו/או במטע בו גדלים הדקלים. הביקורים יתואמו עם הקבלן והמשתלה אך לא יידחו יותר מ- 7 ימי עבודה ממועד בו הודיע המפקח על רצונו לבדוק את הצמחים.
2. דקלים ועצים המגודלים באדמה עד מועד העתקתם יסומנו בידי המשתלה/המגדל באופן ברור, המשייך אותם לקבלן ולפרוייקט.
3. המשתלה בחתימתה על טופס זה, מתחייבת לספק את הצמחים בנפח המיכל המצויין. כינויים מסחריים של מיכלים, המקובלים בשוק גידול ושיווק צמחי נוי לא יתקבלו כסיבה לאי-התאמת נפח המיכל לנדרש במסמכי המכרז/חוזזה והקבלן יידרש לספק את הצמחים במיכלים בנפח המצויין.
4. נבדקו הצמחים שהוצגו במשתלה כלשהי/במטע כלשהו ונמצאו בידי המפקח בלתי-מתאימים לדרישות המכרז/חוזזה ו/או להערכתו לא יגיעו למידות/לעיצוב הנדרש על-פי מסמכי המכרז/חוזזה במועד האספקה המתוכנן, רשאי המפקח להורות לקבלן להחליף את מקור צמחים אלו והקבלן מתחייב לנקוט בהליך חוזר, בשלמותו, עד קבלת אישור המפקח למקור הצמחים.

ה. אחריותו של הקבלן לאספקת הצמחים

רואים את הקבלן כאחראי ישיר ובלעדי לאספקת הצמחים, בכמויות הנדרשות ועל-פי כל הוראות מסמכי המכרז/חוזת והתקשרותו עם משתלה/משתלות/בעל מטע וכו' הגם שנעשתה כנדרש אינה פותרת אותו מחובתו לספק את הצמחים כנדרש.

ו. אי-קיום הדרישות לשריון צמחים

- א. בגין אי-עמידה בהתחייבויותיו בנושא שריון הצמחים על כל הדרישות המפורטות במסמכי המכרז/חוזת זכאי המזמין לפיצוי בסכום קבוע ומוסכם מראש בשיעור 2/3 ממחירי היחידות הרלבנטיות. הסכומים יקוזזו מסכומים להם זכאי הקבלן.
- ב. המפקח יודיע לקבלן בכתב על אי-התאמות שנמצאו/בוצעו ועל החלטתו לממש את זכותו לפיצוי כאמור לעיל.
- ג. הודיע המפקח על החלטתו לממש את זכותו לפיצוי כאמור לעיל יהא הקבלן חייב לבצע את עבודות השתילה/נטיעה במלואן ועל-פי כל הוראות מסמכי מכרז/חוזת זה, כשהצמחים יסופקו בידי המזמין והתמורה לקבלן בגין ההובלה, אחזקת השתילים ושמירתם וכל פעולות השתילה/נטיעה והאחזקה וכל הנלווה לפי מסמכי המכרז/חוזת תהא 1/3 בלבד ממחירי היחידות הרלבנטיות.

תאריך

חתימת הקבלן

טבלת מקורות הצמחים לפרוייקט

שם הצמח - עברי שם הצמח - אנגלי	גודל מיכל צמח/	שם המשתלה/ הספק	איש/אשת קשר מטעם המשתלה/ הספק	כתובת + טלפון	תאריך ההזמנה	מועד אספקה מובטח	כמות משוריינת	חתימת המשתלה
דוגמא: אוג חרוק RHUS CRENATA	דלי	"ירוק באוזניים"	משה ירוקי	מושב ירקות 07- 9292929	25.7.00	25.9.0 0	350	(-)

- המשתלה/הספק מאשרים בחתימתם שהצמחים שצוינו יסופקו בכמות, במועד ובגדלי המיכלים/המידות שצוינו וכן שניתנת הסכמתם מראש לביקורי המפקח, המתכנן ו/או נציגיהם, לבדיקת הצמחים שצויינו בהזמנה.

פרק 51: עבודות סלילה ורחבות

כל ההוראות שיצוינו להלן מצטרפות כהשלמה לכל הוראות המפרט הכללי הבינמישרדי ("האוגדן הכחול") ואינן מחליפות אותו באופן כלשהו, אלא אם צוין כך במפורש

51.0 הוראות כלליות לפרק זה

(1) הוראות כלליות

- א. המונח "חפירה" במכרז/חוזזה זה משמעותו חפירה ו/או חציבה כפי שנדרש וכפי שיכתיבו התנאים באתר.
- ב. העבודות תבוצענה בכלים/ציוד מתאים ובאופן שלא תיגרם כל פגיעה או נזק בשטחים הסמוכים.
- ג. השימוש בחומרי נפץ אסור לחלוטין.
- ד. הכמויות המצויינות בכתב הכמויות הן ריכוז כל הכמויות בחלקי הפרויקט השונים. לא תשולם כל תוספת בגין פיצול העבודה לחלקים השונים, ו/או העברת חומר מתאים למילוי מאזור לאזור בתחום האתר כולו.
- ה. הקבלן חייב להגיש בסיומן של כל עבודות העפר שביצע, תוכנית מדידה "AS MADE" של המצב בסיומן של העבודות. לא תבוצע קבלת העבודה ("מסירה") ללא מדידה זו. המדידה תהיה בקנ"מ של תוכניות העבודה ועל בסיס רשת הגבהים שתוכננה ובתוספת גבהים שנדרשים לקבלת תמונה מלאה של המצב המבוצע. המדידה תבוצע באופן ממוחשב בידי מודד מוסמך ויוכן תשריט ממוחשב (פלוט) ו-3 עותקים ממנו חתומים בידי המודד ובידי הקבלן בצירוף דיסקט עם כל נתוני המפה יועברו למפקח.
- המדידה זו אינה באה במקום מדידת תוכנות עדות ("AS MADE") שעל הקבלן להכין בסיומן של העבודות ולקראת מסירתן למזמין, אלא באה בנוסף לכך.
- ו. פינוי כל עודפי החפירה/חציבה ועודפי מצע, חול וכו', יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר מחוץ לאתר. על הקבלן להשיג את כל האישורים הנדרשים לכך, ולשלם על חשבונו את האגרות -אם יחולו.
- ז. במכרז/חוזזה זה הידוק רגיל מוגדר כהידוק בשכבות שגובהן, לאחר ההידוק, 20 ס"מ מקסימום. ההידוק יבוצע, תוך הרטבה, באמצעות מכבש כבד ובשימוש בויבראציה ויבוצעו ולפחות 8 מעברי מכבש לכל שכבה.

51.01 תת-פרק עבודות הכנה

א. תאי בקרה קיימים

1. התאמת גובה תאי ביוב/ניקוז/בזק בגובה שצויין בכתב הכמויות וכוללת מכסה, תקרה ותא. הגבהה מעל 5 ס"מ יש לבצע ע"י תוספת טבעת בתאים עגולים.
2. השלמת יציקה בתאים יצוקים, תבוצע כולל זיון לפי פרטי הביצוע המקוריים של התאים.
3. התשלום הוא קומפלט עבור כל הפעולות הנדרשות לכל תא ומכסהו.
4. באם תחול דרישה להחליף את מכסה התא, ישולם לפי סעיף נפרד בכתב הכמויות והמחיר כולל אספקת מכסה וטבעת והתקנתם/עגיגונם.

51.02 עבודות עפר

(1) הערות כלליות לתת-הפרק

- א. חישוף חפירה ומילוי בתחום באתר על כל חלקיו כוללת הידוק רגיל של פני השטח לאחר החפירה/חציבה לרומים שצוינו. המחיר כולל הובלת מיטב החומר שאושר למילוי בשצ"פ בו הוא נחפר, פיזורו והידוק רגיל בשכבות של 20 ס"מ. כמו-כן כולל המחיר פינוי כל החומר שאינו למילוי באתר למקום שפך מותר. באם נכללו בשטחי העבודות של מכרז/חוזת זה שטחים הנפרדים זה מזה למרחק כלשהו הרי הביטוי "העברה באתר לשטחי מילוי" או ביטוי דומה לו במשמעותו, פירושו שהעבודה כוללת העברת חומר למילוי משטח אחד למשנהו ללא הגבלת מרחק וללא תשלום נפרד.
- ב. הידוק בבקרה מלאה של מילוי יבוצע בשטחים המיועדים לרחבות, שבילים, מסלעות ושימושים אחרים, ובשכבות שגובהן 20 ס"מ מכסימום לאחר ההידוק. מידות השטחים שיבוצע בהם הידוק בבקרה מלאה יהיו על-פי שטחי הרחבות, ושבילים בתוספת 25 ס"מ לכל צד. בגב כל מסלעה תהודק בבקרה מלאה רצועה ברוחב 1.50 מטר מגב הסלעים. שיפוע שולי שכבות המילוי המהודק יהיו בשיפוע של 1:1. הצפיפות הנדרשת הינה 95% לפי מוד. אשהו.
- ג. מילוי מובא מחוץ לאתר
 1. המילוי יהא מחומר זהה לקרקע הטבעית המכסה את פני השטח בעת תחילת העבודות. על הקבלן לבצע בדיקות ולספק דגימות לשביעות רצון המפקח כמפורט להלן:
 2. לקבל אישורו המוקדם להבאת החומר – לפני פיזורו.
- ד. אדמת גן – ראה הוראות בפרק 41.

51.03 עבודות מצעים ותשתיות

ראה מפרט הקונסטרוקטור, ואם לא צויין אחרת, תהודק השתית בבקרה מלאה לצפיפות 96% לפי מוד. אשטו, והמצע יהודק בבקרה מלאה לצפיפות 98% לפי מוד. אשטו.

51.04 עבודות אספלט

(1) הוראות כלליות לעבודות אספלט במגרשי ספורט/משחק/גלגליות וכו'

א. כל עבודות האספלט במסגרת מכרז/חוזזה זה תבוצענה על-פי הוראות הרלוונטיות במפרט הבינמשרדי, פרק 51, אלא אם צוין אחרת במפרט טכני מיוחד זה או בתוכניות.

ב. בדיקת מישוריות הביצוע של שכבות האספלט תבוצע בסרגל סטנדרטי, כמוגדר בסעיף 510061 של פרק 51 במפרט הבינמשרדי והסרגל יושם במקביל, בניצב ובאלכסון לציר המגרש ובמספר חזרות כפי שיקבע המפקח.

ג. בפני השכבות המוגמרות לא יהיו שקעים או בליטות העולים על הערכים הבאים:
 בשכבת בטון - אספלט מקשרת כ-5 מ"מ.
 בשכבת בטון - אספלט נושאת-3 מ"מ.
 המדידה תעשה ביחס לשפתו התחתונה של הסרגל הישר.
 אותרו שקעים או בליטות בשיעור העולה על המצוין לעיל יפרק הקבלן את השטחים ויבצע מחדש ולפי הוראות המפקח, ועל חשבונם.

ד. שקעים בתחום המותר ימולאו בדייס-אמולסיה ביטומנית מסוג שייקבע ע"י המפקח וביישום על-פי הוראות היצרן.

ה. בליטות יוסרו בשיוף, ניסור ו/או באופן שיורה המפקח.

ו. בשכבה הנושאת יסומנו כל השקעים בגיר לאתר הרטבת פני כל המגרש, לצורך מילויים בדייס-אמולסיה כאמור לעיל.

ז. המפקח רשאי לפסול ביצוע של שכבה/שכבות באם חרגה הסטייה מהתחום המותר, ו/או איכות האספלט אינה כנדרש ו/או ביצוע השכבה אינו כנדרש. במקרה כזה על הקבלן להסיר את השכבה על חשבונם ולבצע אותה מחדש, כולל ההכנות לביצוע מחדש כפי שייקבע המפקח.

ח. על הקבלן לספק אישורי דגימות החומר בכמות לפי הדרישות המפרט הבינמשרדי.

(2) שכבת בטון - אספלט דק נושאת למגרש ספורט

א. דירוג התערובת בתחום הבא:

מספר	נפה	% עובר
אינטש	3/8	100
אינטש	1/4	100-85
4	מ.ס.	90-75
10	מ.ס.	70-55
40	מ.ס.	40-23
80	מ.ס.	24-12
200	מ.ס.	8-4

ב. תכולת הביטומן תהא בין 6.5% ל- 7% ותקבע במדויק באמצעות "מערכת מרשל" לפי נוהל "Asphalt Institute".