



מפרט טכני בסיסי לבצוע עבודות פתוח גיבון והשקיה
פרויקט עידן הנגב – א.ת. מתחם צפוני

מפרט טכני לביצוע עבודות פתוח גיבון והשקיה

פרויקט עידן הנגב – א.ת. מתחם צפוני

שם הפרויקט- עידן הנגב - א.ת. מתחם צפוני

רשימת המסמכים:

1. המפרט מבוסס על המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת משרד הביטחון, משרד השיכון ומע"ץ ובפרט בפרקים:
00 - מוקדמות.
40 - פתוח האתר.
41 - גינות והשקיה.
וכן כל פרק נוסף בהתאם לצורך ועפ"י הפניות שבפרק דלעיל.
2. מפרט טכני מיוחד - השלמות למפרט הכללי לעבודות בנייה.
3. כתב כמויות לעבודות פתוח גינות והשקיה.
4. רשימת תכניות

וכן תכנית ותרשימים שיתווספו במהלך העבודה בהתאם ולצורך השלמה ו/או שינויים.

מפרט טכני מיוחד - השלמות למפרט הכללי לעבודות בנייה.

כל המצוין במפרט המיוחד בא לשם הסברה, הדגשה, או שינוי המפרט הבין משרדי. במקרה של סתירה בין המפרט הבין-משרדי והמפרט המיוחד, יהיה המיוחד קובע. כל הנאמר בפרקים המפורטים להלן, של המפרט הכללי לעבודות בנייה חל גם על פרק זה, וזאת כמוגדר בסעיף "עדיפות בין פרקי המפרט הכללי"

00 - מוקדמות.

40 - פתוח האתר.

41 - גינות והשקיה.

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין זה מן ההכרח שכל העבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא תא ביטוייה הנוסף במפרט זה.

פרק 00 - מוקדמות

0.01 תיאור העבודה:

מכרז/חוזה זה מתייחס לעבודות פיתוח גינון נטיעות והשקיה בעידן הנגב - א.ת. מתחם צפוני

00.02 קבלת השטח ע"י הקבלן

הקבלן יסייר בשטח ויוודא שבתנאי השטח כולל פיתוח קיים וכל הנתונים הדרושים להגשת הוצאתו ברורים לו.

00.03 האחריות לאתר העבודה

הקבלן אחראי בלעדית ובאופן מוחלט על אתר העבודה לרבות שמירה על האתר כנגד גניבות, חבלות, כניסת אנשים זרים, שפיכת פסולת בניין וכן כל פעולה או מחדל מצד הקבלן או מצד אחר. הקבלן אחראי בלעדית לשמירת העבודות והחומרים שבתחום האתר הן נגד נזקי אדם והן כנגד נזקי טבע.

00.04 תאום עם גורמים אחרים

על הקבלן לקחת בחשבון, כי בעת ובעונה אחת עם ביצוע העבודות שלפי חוזה זה, עשויות להתבצע עבודות על ידי קבלנים ו/או גורמים אחרים (להלן "גורמים אחרים"). על הקבלן לתאם ולשתף פעולה עם הגורמים האחרים, לפי הוראות המפקח, ולמנוע עיכובים והפרעות לעבודתם. התאום ושיתוף הפעולה כנ"ל לא יזכה את הקבלן בתוספת כל שהיא.

00.05 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מיכל סוג שהוא. כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודתו או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועה החופשית או לפגוע במתקנים קיימים. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה על ידי התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

00.06 מדידה

- א. לפני ביצוע העבודה יתווה הקבלן בשטח את הצירים הנקודות ורשתות התכנון כמצוין בתכנית ובהתאם לשיטת סימון המידות. כן יבצע הקבלן איזון השטח בתאום עם המפקח. איזון זה בא לבדוק את החתכים של המתכנן אשר משמשים בסיס לחישוב הכמויות לצורכי תשלום. לא תשולם לקבלן תוספת עבור סעיף זה כן מודגש שעבודות המדידה תעשנה אך ורק על ידי מודדים מוסמכים. אלא אם כן נתנה הוראה אחרת ע"י מנהל או מפקח הפרויקט.
- ב. על הקבלן להחזיק באתר העבודות מכשירי מדידה בכמות ואיכות שיאפשרו לו את הסימון הנכון והמדויק וביצוע כל העבודות וכן את הפיקוח והבקרה על הביצוע, אלא אם כן נתנה הנחיה אחרת ע"י מנהל או מפקח הפרויקט.
- ג. את המדידות והסימונים יבצע אך ורק מודד מוסמך ומורשה, אלא אם כן אושר מודד אחר ע"י מנהל או מפקח הפרויקט.
- ד. כל עבודות המדידה באתר יתבצעו על חשבון הקבלן ומטעמו.
- ה. כל עיכוב בביצוע שלב כלשהו של העבודה שיגרם עקב ליקוי או פיגור בנושא המדידה, ינוכה מלוח הזמנים של הקבלן ולא יוכל לצורך הארכת תקופת העבודה ו/או תשלום התיקרות.

לוח הזמנים

- משך הביצוע הכללי לפרויקט מסתכם בהתאם לקביעת מנהל הפרויקט.
- לוח הזמנים מהווה חלק מעיקרי התנאים לבצוע העבודה והקבלן מתחייב בהם.
- כל סטייה מלוח הזמנים הנ"ל ושלבי העבודה שבו תהווה הפרה חמורה מההסכם לבצוע העבודה ותנאיו.

בנוסף, תוך שבוע מיום ההודעה על זכייתו במכרז, ימציא הקבלן לאישור המפקח, **לפני חתימת החוזה ולפני התחלת הביצוע**, תכנית ביצוע ולוח זמנים מפורטים הכוללים את פריטי העבודה כשהם בנויים על הספקי עבודה סבירים להנחת דעתו של המפקח ובהתבסס על הדרישות המפורטות לעיל. תכנית הביצוע המקורית תכלול גם פירוט מלא של הציוד שבדעת הקבלן להעסיק ביחס לסוגי העבודה השונים, ותיקח בחשבון את ההפרעות לביצוע העבודה בעונת הגשמים.

לא יוחל בביצוע כל עוד אין תכנית ביצוע.

00.08 רשימת תכניות

מס' תכנית	שם התכנית	קנ"מ	מהדורה	עדכון
0	תאור מצב קיים של מדרכות וגינון שבוצעו ומדרכות וגינון שלא בוצעו	1:1250	3	25.05.22
1	פיתוח כללית ונטיעות	1:1250	1	25.05.22
1A	פיתוח כללית ונטיעות 1	1:500	1	25.05.22
1B	פיתוח כללית ונטיעות 2	1:500	1	25.05.22
1C	פיתוח כללית ונטיעות 3	1:500	1	25.05.22
1D	פיתוח כללית ונטיעות 4	1:500	1	25.05.22
1E	פיתוח כללית ונטיעות 5	1:500	1	25.05.22
1F	פיתוח כללית ונטיעות 6	1:500	1	25.05.22
1G	פיתוח כללית ונטיעות 7	1:500	1	25.05.22
1H	פיתוח כללית ונטיעות 8	1:500	1	25.05.22
2	השקיה	1:1250	1	25.05.22
2A	השקיה 1	1:500	1	25.05.22
2B	השקיה 2	1:500	1	25.05.22
2C	השקיה 3	1:500	1	25.05.22
2D	השקיה 4	1:500	1	25.05.22
2E	השקיה 5	1:500	1	25.05.22
2F	השקיה 6	1:500	1	25.05.22
3	שרוולים	1:1250	1	26.05.22
3A	שרוולים	1:500	1	26.05.22
3B	שרוולים	1:500	1	26.05.22
3C	שרוולים	1:500	1	26.05.22
3D	שרוולים	1:500	1	26.05.22
3E	שרוולים	1:500	1	26.05.22
3F	שרוולים	1:500	1	26.05.22

4	כניסה דרומית לעידן הנגב	1:100	-----	--.--.--
5-1	פרטים	משתנה	1	23.05.22
5-2	פרטים	משתנה	1	23.05.22

ב. כתב כמויות ומפרט טכני.

על הקבלן לבדוק ולסייר את השטח ולהודיע למתכנן לפי תחילת עבודות פיתוח גינון והשקיה ולבדוק באם קיימת. סטייה ניכרת מעל או מתחת לכמות הרשומה בכתב כמויות המבוסס על התכניות את טענותיו, ידאג הקבלן להגיש לפני תחילת העבודות.

00.08.2 הערות

א. המספרים או האותיות הרשומים על גבי תווית הזיהוי מציינים את השינוי ותאריכו.

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר יישאו את הסימון "לביצוע" אשר בה עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כלשהן.

הקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

בכל מקרה שהמפקח ימצא כי העבודה אינה מתנהלת בהתאם לתכנית הביצוע המקורית שאושרה על ידו, כאמור לעיל, או מצא לנחוץ, מסיבה כלשהיא, לשנותה או להחליפה באחרת, הוא יהא רשאי להורות לקבלן מזמן לזמן, לעשות שינויים בתכנית הביצוע המקורית, ו/או להכין תכנית(ות) ביצוע חדשה(ות) בתוך תקופת זמן שתצוין בהוראה. תכנית הביצוע המקורית של שינויים או כל תכנית בצוע חדשה תחייב את הקבלן מרגע אישורה.

אישור המפקח לתכנית הביצוע המקורית או לשינויים בתכנית זו או לתכניות ביצוע חדשות לא תפטור את הקבלן מאחריות כלשהיא המוטלת עליו לפי החוזה.

ב. תכניות נוספות באם תהיינה דרושות תימסרנה ע"י הממונה לקבלן במועד שיאפשר עשיית ההכנות הדרושות לביצוע העבודות כסדרן.

ג. הוראות הממונה בכתב שתימסרנה לקבלן מדי פעם לפי הצורך.

ד. הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שהתכניות המצורפות אינן מהוות תכניות מעודכנות לביצוע. את התכניות המעודכנות לביצוע יקבל הקבלן לאחר צו התחלת העבודה, הוראות והנחיות לשינוי ביחס למופיע בתכניות לא יהיו עילה לשינוי במחירי היחידה.

- ה. על הקבלן להחזיק באתר העבודה את כל התכניות והמסמכים, מוכנים תמיד לשימוש ע"י הממונה. הם צריכים להיות שלמים, נקיים וניתנים לקריאה.
- אם התכניות ו/או המסמכים יזדהמו או יקרעו, או יושמדו ו/או יאבדו, יהיה על הקבלן להחליפם, על חשבוננו, באופן שייקבע ע"י הממונה.

00.09 הגדרות

00.09.1 המפרט הכללי לעבודות בנין (להלן: "המפרט הטכני")

- א. המפרט הכללי הנזכר להלן או המפרט הכללי לעבודות בניה שבהוצאות הועדה הבין משרדית בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבנוי והשיכון. בהוצאתו האחרונה והמעודכנת ביותר ליום הגשת הצעת הקבלן.
- ב. בכל מקום בו מוזכר בפרק 00 - מוקדמת הכוונה היא למפרט הכללי לעבודות בניה, חוזה ממשלת ישראל, (מדף 3210).
- ג. בכל מקום בו מצוין במסמכי מכרז/חוזה זה "המפקח" ו/או "המהנדס" או כל גורם אחר, הכוונה היא לממונה מטעם היזם.
- ד. בכל מקום במכרז/חוזה זה, בו מצוין "או ש"ע" (שווה ערך) - הכוונה לשווה ערך מאושר בכתב ע"י הממונה.

00.09.5 המפרט המיוחד

פירושו התנאי המיוחדים המתייחסים לעבודות השונות, המשלימים, המדגישים או המשנים את האמור במפרט הכללי לרבות את אופני המדידה, התשלום ותכולת המחירים.

00.10 עדיפות מסמכים

בהתאם לאמור במסמכי החוזה.

00.11 עבודות מוקדמות אשר יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו

עבודות אלה יכללו:

00.11.1 מדידה וסימון

הממונה יקבע נקודות מוצא קבועות ונקודות גובה אחת (B.M) בשטח האתר שתאפשרנה לקבלן לקבוע מיקום מדויק של העובדות.

כל יתר עבודות המדידה והמיקום וכן נקודות מוצא וגובה נוספות תבוצענה על ידי הקבלן, על חשבונו ועל אחריותו.

על הקבלן יהיה לשמור על נקודות המוצא והגובה אשר תימסרנה לו על ידי הממונה ולהבטיח אותן עד לגמר העבודה. במקרה ויהיה צורך להרוס נקודות אחדות במהלך העבודה, על הקבלן יהיה לקבוע, על חשבונו, נקודות אבטחה חדשות במספר מספק.

אחריותו של הקבלן לגבי המדידה והסימון היא מוחלטת. במקרה של לקוי כלשהו כתוצאה משגיאה במדידה ובסימון, חייב הקבלן לתקן את העבודה, ללא כל תמורה נוספת.

הממונה יהיה רשאי לבקר את הסימון והמדידה שייעשו על ידי הקבלן, אולם בקורתו לא תפטור בשום מקרה את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית עבור הסימון והמדידה כנ"ל.

00.11.2 שטח התארגנות ודרכי גישה

שטח ההתארגנות - דהיינו, השטח בו יקים הקבלן את מתקניו ומחסניו, ירכז ציודו ופועליו. יאחסן חומרים הדרושים לעבודות - יתווה ע"י הממונה.

א. הקבלן יגיש תוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה תכנית והתארגנות באתר. תכנית זו תהווה לאחר אישורה ע"י הממונה, חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה, תכנית זו תכלול:

1. חלוקת שטחי התארגנות, אזורי אחסון, מבנים זמניים וכד' כולל פרוט המבנים וגורלם.

2. דרכי הכניסה והיציאה מן האתר ומעברים בתוך האתר.

- ב. במקרה ולדעת הקבלן דרכי הגישה הקיימות אינן מספיקות, או אינן מתאימות לבצוע העבודה, יתקין הקבלן דרכים בהתאם לצורך, לשם הכנסה או הוצאת מכוניות ו/או ציוד לפי הפרטים והתוואי שיאושרו ע"י הממונה. על הקבלן יחולו כל ההוצאות הקשורות בהכנת דרכי גישה וסדורים דומים אחרים.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון שבעת ובעונה אחת יעבדו קבלנים נוספים ועובדי חברה בשטח העבודה ועל הקבלן לתאם עבודותיו (מבחינת השטח) עם הממונה במקום.
- ד. מבנים ארעיים (לרבות מכולות) שיקים הקבלן לצרכיו בשטח התארגנות באתר העבודה חייבים בהיתר של הרשויות הרלוונטיות.
- ה. כל המבנים הארעיים יוקמו, יפורקו בסיום העבודה ויסולקו מהשטח, הכל על חשבון הקבלן.

00.11.3 גדר

הקבלן יגדר את השטח בהתאם לכל דין ולכל הצורך.

00.11.4 שילוט

הקבלן יציב שלט, במקרה ויידרש, בהתאם לנוסח אשר ייקבע ע"י הממונה.

- א. השילוט יכלול:
- שם החברה
 - שם המבנה
 - שם המבצע
 - שם המתכנן עבודות העפר, פתוח, גינות והשקיה.
 - תפקידים ושמות של כל המתכננים עם כתובת וטלפון.
- ב. גודל האות הראשית 10 ס"מ.
- ג. רוחב השלט - יותאם לאורך הטקסט
- גובה השלט - יותאם למצב הטופוגרפי.

00.12 שירותים

00.12.1 אספקת מים לשטח העבודה

הקבלן יספק על חשבונו את המים ובפרט מים המיועדים לייצור בטון באתר. נקודת מים בשטח האתר תקבע ע"י הממונה, כל ההסתעפויות, החבורים הנוספים וקווי מים הדרושים ייעשו ע"י הקבלן על חשבונו מתקנים מתאימים שיבטיחו רציפות העבודה ל-24 שעות לפחות ולחץ מים הדרוש.

00.12.2 אספקת חשמל לשטח העבודה

הקבלן יספק על חשבונו את זרם החשמל ונקודת חבור ראשית בשטח האתר במקום שייקבע ע"י הממונה, כל ההסתעפויות, החבורים הנוספים וקווי החשמל הדרושים ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו הכל בהתאם לדרישות התקנים של חברת החשמל ובאישור הממונה מראש.

למקרים של הפסקות באספקת זרם החשמל, יתקין ויחזיק הקבלן על חשבונו סדורים מתאימים זמניים לאספקת הזרם כגון: דיזל גנרטורים ומערכות מתאימות שיוכלו להיכנס לפעולה מיד כאשר תקרה ההפסקה. הדיזל גנרטורים והמערכות המתאימות חייבים להיות גודל ובכמות אשר יאפשרו הפעלת כל הציוד החשמלי הדרוש לבצוע העבודות השונות.

00.13 מתקנים עליים או תת קרקעיים

הקבלן יבדוק מקום המתקנים העל-קרקעיים והתת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: צנרת מים, ביוב, חשמל, טלפון וכו'. בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, הקבלן יוכל לקבל נתונים לגבי המתקנים התת-קרקעיים הקיימים, אולם אין המזמין אחראי לנכונותם ודיוקם של נתונים אלה.

החפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו. בכל מקרה אחראי הקבלן לשלמות המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים בהם. אם, תוך כדי העבודה, יפגעו שירותים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבון הקבלן.

תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות ולהוראות הרשויות המוסמכות לגבי טיפול בשירותים התת קרקעיים והעיליים כמסומן בתכניות וכפי שיובאו לידיעתו מידי פעם ע"י המפקח. הקבלן יביא בחשבון עבודת ידיים ליד מערכות וקווי תשתית תת קרקעיים.

לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודה הנ"ל.

בנוסף לנאמר בסעיף מתקנים תת קרקעיים בפרק 00 - מוקדמות: עבודה בסמוך למתקנים עיליים או תת קרקעיים המצויים בשטח כגון עמודי תיאורה, חשמל וטלפון, ריהוט גן וכדומה - תבוצע בכפיפות להוראות הרשות הממונה על מתקנים אלו ובאישורה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי זהירות הנדרשים לביצוע עבודתו בסמוך למתקנים.

מערכות תת קרקעיות (צנרת וכבלים) יסומנו על פני השטח תחילת העבודה, אופן ביצוע העבודה בתחום מתקן תת קרקעי טעון אישור המוקדם של המפקח. אישור זה לכשינתן לא יהיה בו כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל נזק שייגרם למתקנים עיליים או תת קרקעיים תוך כדי ביצוע העבודה.

נתקל הקבלן באקראי במהלך העבודה, במתקן תת קרקעי, יודיע על כך למפקח ויקבל ממנו הוראות על אופן הטיפול בו.

00.14 דוגמאות לפני ביצוע

במידה ויידרש הקבלן להכין באתר דוגמאות לאלמנטים השונים. הקבלן ימשיך בעבודתו רק לאחר אישור הדוגמא על ידי האדריכל המתכנן והמפקח באתר. לא תחול כל תוספת מחיר עבור הכנת הדוגמאות.

00.15 סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע על ידי המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקות שפיכה מאושרים על ידי הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת היתרים וסילוק חומר זה הינו באחריות המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור זה.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן העירייה לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון. לא תתקבל כל תביעה בגין זה.

00.16 עבודות ברג'

- א. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה בכתב של המפקח-הקבלן ואינו רשאי לבצעה על דעת עצמו. שיטת העבודה תיקבע על ידי המפקח. אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת אחריותו כקבלן, יהיו של הקבלן באורח בלעדי.
- הרישום של שעות העבודה האלו יעשה על ידי המפקח ביומן מדי יום ביומו ואין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע לפי שעות רג' אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו היום ביומן העבודה.
- ב. שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלים הנמצאים בשטח. ההוצאות כגון: הבאת אנשים ו/או כלים והחזרתם, שעות נסיעה ובטלה, מפעילים כלי עבודה, שימוש במחסן, ניהול עבודה על ידי מנהל עבודה, מנהלה וכו', וכן רווח קבלן, וכל ההוצאות הסוציאליות, רואים אותם כנכללים במחיר שעת עבודה לפי הסוג כפי שפורט בכתב הכמויות.
- המחיר כולל גם את כל החומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה על ידי אותו פועל או כלי.
- ג. באם נראה למפקח כי פועל או כלי שהוקצה לעבודות אלו אינו די יעיל בהתאם לנדרש לדעתו של המפקח, רשאי הוא לפסול אותם משמוש והקבלן יצטרך להחליף אותם, וכל ההוצאות הנובעות מהחלטה זו יחולו על הקבלן.
- ד. החלוקה לא תהיה לסוגי ציוד ו/או אנשים בהתאם לסוגם המקצועי, אלא בהתאם לתפקידים וסוג העבודה המוטלת עליהם לביצוע.
- החלוקה עצמה עקרונית בסעיפי כתב הכמויות להלן ובכל מקרה שבו לא פורטה במפורש, מסכים הקבלן מראש כי המפקח יהיה הקבוע היחידי לגבי הסיווג שניתן לכל אדם או ציוד שיועסקו בעבודה כנ"ל, ושיבוצם למדידה בהתאם לסעיפי כתב הכמויות להלן.

00.17 תכנית "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבון, על גבי סמי אורגינלים שעל חשבון הקבלן, 5 עותקים של תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלה יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה על ידי המפקח. התכניות תראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן, יכללו התכניות את המפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן, יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו', הכל לשביעות רצון המפקח.

תכניות אלה תהינה חתומות ומאושרות על ידי מודד מוסמך.

כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והסמי - אורגינלים וכו', יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

פרק 40 - פתוח האתר

40.1 עבודות הכנה ופרוק

40.01.003 כללי

כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק ימסרו לידי המפקח במחסני היזם או יאוחסנו באתר לצורך שימוש חוזר בהם. ויתר המפקח על החומר, יחשב החומר כפסולת שפנויה מהאתר כלול במחירי היחידה של הפירוק.

כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונות ועל אחריותו.

חומרים המיועדים לשימוש חוזר ע"י הקבלן כגון מכסים או שוחות, עמודי תמרורים, שלטים גדרות וכיו"ב ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם.

חומרים מכל סוג שהוא שנפגעו בעת עבודת הפירוק והמיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונות.

40.01.006 חישוף

הכל כמתואר לפי פרק 0101201 במפרט הכללי לפיתוח האתר וללא כל תשלום נוסף אלא אם צויין אחרת בסעיף המתאים של כתב הכמויות. עבור כל יתר העבודות של ניקוי ופינוי אשר אינן מפורטות בכתב הכמויות לא ישולם בנפרד והנ"ל כלול במחיר יחידות שונות.

40.01.008 הסרת צמחייה וניקוי

הכל כמתואר לפי פרק 0101101 במפרט הכללי לפיתוח האתר ובנוסף לאמור בו על הקבלן להרחיק כל העשבים אל מחוץ לאתר. מציאת מקום לשפיכת הנ"ל חלה על הקבלן ועליו לקבל אישור על כך מאת המחלקה המתאימה מהעירייה או מכל מוסד מוסמך אחר עבור הרחקת פסולת לא תשלום כל תמורה כספית

40.01.0010 ריסוס

בנוסף למצוין בסעיף 41013 ייעשה הריסוס גם במקומות של שטחים סלולים או מרוצפים לפי הוראה מיוחדת מאת המהנדס באתר. חומר הריסוס יהיה מסוג "ראונד – אפ" בכמות של 3 ליטר ל 100 ליטר מים. כמות זאת מספיקה לריסוס שטח של 1000 מ"ר. הקבלן אחראי להשמדת עלווה וקני שורש וריסוס ריסוסים חוזרים עד להשמדה מוחלטת ומרווחי זמן של שלשה שבועות.

אלמנטים וחומרים אשר מיועדים לסילוק מהאתר יסולקו בהתאם למפורט.

40.02 ריצופים – פיתוח

40.02.01 ריצוף מאבן משתלבת

ריצוף מאבן משתלבת בתנוחות משתנות כמסגרות למילואות ע"י תכנית ופרטים .
העבודה כוללת אספקת האבן , מצעים , פילוס והידוק המצע , פיזור חול ופילוס
ע"י שבלונה 3-5 ס"מ , התקנת הריצוף כולל השלמות ע"י חיתוכים (ניסור או ע"י גליוטינה
(, הידוק בעזרת פלטה ויברציונית, פיזור שכבת חול עליונה שנחנך יהיה באבנים מנוסרות
 , פיזור סופי של חול , טאטוא ומילוי מישקים . מדידה במ"ר .

40.03 חפירה ומילוי

40.03.01 כללי

סעיף זה יש לקרוא יחד עם פרק 01 של מפרט זה.

כל הנתונים מקדוחי הניסיון ודוגמאות הקרקע יועמדו לרשות הקבלן. העבודה תבוצע
בכלים מכאניים מטיפוס מאושר על ידי המפקח ובעבודות ידיים ללא כל הגבלה ובמיוחד
לאורך קירות של מבנים קיימים וזאת ללא תשלום נוסף עבור עבודות ידיים.

אדמת גן – מחיר העבודה כולל אספקה ופיזור אדמת גן נקיה מכל פסולת , חמרה קלה מאיכות מעולה
וללא אבנים , שמקורה בשכבה העליונה ופורייה של הקרקע , ומעומק שלא יעלה על 40
ס"מ מפני הקרקע . האדמה תהיה נקיה מעשבים שוטים , שורשים , מחלות ומזיקים ,
ולא תכיל אבנים שגודלם מעל 5 ס"מ . שעור האבן לא יעלה על 10% . האדמה תפוזר
בשכבה בעובי 30 ס"מ בכל שטחי הגיבון (אלא אם צויין אחרת) ובבורות הנטיעה לעצים .
אדמה שלא תענה לדרישות תסולק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו .

קומפוסט – יש לפזר בכל שטח הגיבון קומפוסט מסוג מאושר , נקי מעשבי בר ועומד בתקן משרד
החקלאות . את הקומפוסט יש לפזר בכמות של 20 ליטר/מ"ר ולהצניע אותו לעומק של 20
ס"מ לפחות .

תערובת קרקע קלה – תערובת קרקע קלה מיועדת למילוי בערוגות מנותקות הבנויות על גגות ומשטחי
בטון . התערובת ומשטחי בטון . התערובת מורכבת מ- 25% טוף 0.8 , 25% טוף 4.8 , 30%
כבול בינוני , 20% קומפוסט מפרדה , כולל דשן בשחרור איטי מולטיקוט ל- 3-4 חודשים .

40.03.03 סוגי הקרקע

כמפורט בד"ח יועץ הקרקע.

40.03.05 העברת העפר החפור

בנוסף לאמור במפרט הכללי על הקבלן לסלק את עודפי העפר ולהעבירם בהתאם לפרוט
הבא :

א. עפר נברר למילוי יובל למקום מילוי בתחום האתר בהתאם להוראות המפקח.

ב. פסולת – למקום מורשה לשפיכת פסולת , כמפורט בפרק 00.

40.03.07 מילוי

העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ממצב טופוגרפי קיים למצב טופוגרפי רצוי ומתוכנן
עד לתחתית המצעים , כנתון בתכניות העבודה. בשטחים המיועדים לעיבוד גנני יש לבצע
בהתאם לגבהים מתוכננים וללא כל סטיות וזאת אך ורק באם אדמת המקום הינה אדמה
חקלאית פוריה ונקיה.

כיסוי האדמה ייוצבו בעזרת בד-גיאוטכני. קצות הבד ייוצבו בין הסלעים, באופן שלא יראו
מחזית המסלעה.

אם נדרש הידוק העפר בגב המסלעה, יבוצע הדבר כנדרש באחד ממסמכי החוזה.

40.05.52 חישוף סלעים

חישוף סלעים ייעשה במקומות בהם קיימים עורקי סלע טבעיים, העבודה תיעשה בכלים
מכניים ובעבודת ידיים. העבודה תכלול ניקוי וגילוי הסלע הטבעי והשלמות על ידי תוספת
אבן מתחת או מעל הסלע הקיים לצורך עיצוב השיפועים.

במקומות בהם חסרה אבן תיעשה השלמה על ידי אבן מתאימה בצורתה לסלע הקיים. כמו
כן ימולאו כיסי שתילה באדמת גן ויישור סופי. העבודה תיחשב כחישוף סלעיות כאשר
שטח ההשלמות והסתימות של קטעים הינו עד 2 מ"ר ועד בכלל.

40.05.60 קירות גדר קירות תומכים וגדרות מבטון

הערה: כל פרטי בטון, זיון ואיטום ראה תוכ' יועץ קונסטרוקציה

א. דוגמאות

לפני תחילת הבניה באתר על הקבלן להכין דוגמאות של מוצר מוגמר בכמות של 5-6 מ"ר
לאישורו של האדריכל.

ב. מיקום "פילרים" שונות

במגרש מתוכננות נישות לפילרים שונים : מונה מים, טל"כ, בזק, חשמל. נישות הללו כוללים
חיפוי אבן, טיח, דלתות, וקירוי. הכל לפי המתואר בפרטים ובתוכניות. בין הפילר והקיר יש

להשאיר פוגה שקועה ברוחב 5 ס"מ בהתאם לפרט או על פי הנחיות האדר'. גלגלונים מים
ממוקמים בקיר הפילר הפונה לחצר.

ג. חורים לעיגון גדרות

בשעת בניה והיציקה על הקבלן לדאוג ולהשאיר שקעים לחיבור פלטות לעיגון בהתאם
לתוכנית האדריכל.

40.6 ריצופים באזור הכביש

40.06.01 סוג האבן

האבנים המשתלבות תהיינה בהתאם לתכניות, של חברת אקרשטיין או אבנים
בעלות צורה זהה, שוות ערך להן.
עובי האבן יהיה 6 ס"מ.
גוון האבן בהתאם לתכניות.
גימור האבן יהיה בשתי שכבות צבע.

40.06.02 הכנת התשתית

מודגש בזאת שבעבודה זו יש חשיבות מירבית לדיוק גובה לעובי שכבת החול. לפני
פיזור החול יש לוודא מפלסי התשתית ולבצע התיקונים הדרושים. כמו כן, מודגש
בזאת כי עבודת הריצוף דורשת שירותי מדידה ברמה גבוהה ונוכחות מתמדת של
מודד באתר. שירותים אלה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

40.06.03 שכבת החול מתחת לאבני הריצוף

החול יירכש, יסופק לשטח ויפוזר ע"י הקבלן ועל חשבונו.
סוג החול הנדרש הינו חול דיונות העובר נפה 4.75 מ"מ ויכיל לא יותר מ-5% חומר
העובר נפה 200. כאלטרנטיבה מותר להשתמש בחול מחצבה בעל הדרוג הבא:

נפה	3/8"	4#	10#	40#	100#	200#
% עובר במשקל	100	95-100	80-100	15-40	0-10	0-10

החול לא יכיל: חומרים אורגניים או פלסטיים או מליחים.
המפקח רשאי להורות על שימוש בחול דיונות בלבד וזאת על פי שיקול דעתו
הבלעדי.

40.06.04 שיטת פיזור החול

החול יפוזר בשכבה בעלת עובי אחיד תוך כדי גירוף החול. השכבה תיושר ותובא
למפלסים הנדרשים באמצעות תבנית (שבלונה) מעץ או מאלומיניום שתחתיתה
תותאם לשיפועים המתוכננים. החול יפוזר ללא הידוק, ברטיבות בשיעור 3%-5%
לחול דיונות וברטיבות בשיעור 6%-7% לחול מחצבה.

שכבת החול תישאר במצב תחוח ובלתי מצופף עד לאחר הנחת אבני הריצוף. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת צפוף והידוק החול מסיבה כלשהי (תנועת עובדים, כלים ורכב), כולל הגנה ממי גשם. שכבת חול שנתהדקה או צופפה לפני הנחת אבני הריצוף תפורק ותוחלף בשכבה תחוחה, ללא תוספת מחיר. שכבת החול תפוזר בסמוך להנחת אבני הריצוף. אין להתקדם עם פיזור החול, אלא מספר מטרים מועטים בלבד לפני ההנחה. שכבת חול שהושארה בסוף יום העבודה ללא כסוי באבנים, תפורק ותוחלף בשכבה תחוחה, ללא תמורה נוספת.

ביצוע הריצוף 40.06.05

אבני הריצוף יונחו בעבודה ידנית על גבי שכבת החול התחוחה המיושרת בהתאם למידות ולצורה שנקבעו בתכניות וע"פ הוראות המהנדס והאדריכל בשטח. הריצוף יהיה באבנים שלמות. השלמת הריצוף לגופי הקצה יבוצע באבנים מנוסרות לגודל הדרוש. (החיתוך יעשה באמצעות משור חשמלי בלבד). בכל מקרה אין להשתמש באבנים הקטנות מ-25% מגודל אבן רגילה. במרווחים קטנים

יותר יורשה השימוש בתערובת בטון מתאימה בגון הריצוף באשור המפקח, כל זאת ללא תוספת מחיר. (מרכיב הצבע יירכש ע"י הקבלן על חשבונו). בכל מקרה אין לבצע כיחול בקצה ברוחב גדול מ-4 ס"מ. אבני הריצוף המשתלבות יונחו כך שהמרחק בין אבנים סמוכות ובינם לגופי שפה יהיה 2 עד 4 מ"מ.

במידה ואבני הריצוף אינן משיקות לקירות תמך, יסודות לקירות ואבן צד גננית תבוצע חגורת בטון ברוחב 10 ס"מ ובגובה 25 ס"מ לתמיכת משטח הריצוף.

הקבלן יקפיד כי יתקבל קו ישר של המישקים (פוגות) לכל כוון שהוא, בהתאם לצורה שנקבעה בתכניות. כל תנועה הכרחית על הריצוף (הליכה, מריצות וכו') תעשה על גבי לוחות שיונחו למטרה זו על הריצוף בזמן העבודה. לא תותר כל תנועת ציוד ורכב על המשטח בשלב זה (לפני ההידוק הסופי).

עם סיום הנחת אבני ריצוף לאורך קטע שייקבע בהסכמת המפקח, יוחל בהידוק הראשוני על גבי אבני הריצוף. ההידוק יבוצע באמצעות פלטה ויברציונית בעלת תדירות של 100 הרץ וכוח צנטריפוגלי של 2000 ק"ג, המסוגלת להדק שטח של 0.5 מ"ר. הידוק ראשוני זה יבוצע ע"י 3 מעברי הפלטה. על הקבלן לתכנן עבודתו כך שבסוף כל יום עבודה, כל הקטעים שרוצפו קיבלו את ההידוק הראשוני. אין להשאיר שטח מרוצף ללא הידוק ראשוני.

מיד לאחר ההידוק הראשוני, ובכל מקרה לפני גמר יום העבודה, יש לפזר חול דיונות דק למילוי המישקים. החול יטואטא לתוך המישקים. במקום חול דיונות אפשר להשתמש בחול מחצבה העונה על הדרישות הבאות:
100% עובר נפה 1.18 מ"מ.
5%-10% עובר נפה מס' 200.

לאחר מילוי החול במישקים יבוצע ההידוק הסופי, תוך כדי טאטוא החול לתוך המישקים. ההידוק ימשך עד אשר פני הריצוף יגיעו לגבהים המתוכננים. עודפי חול יורחקו מפני הריצוף לפני פתיחתו לתנועה. מספר המעברים של הפלטה הויברציונית לקבלת הגבהים והמישוריות הנדרשים ייקבע בהתאם למסקנות שנתקבלו מתוצאות המשטח הניסיוני.

במידה ושטחי הריצוף היום שטחי נסיעה עם סיום העבודות המפורטות לעיל ולאחר אישור המפקח, תותר תנועת כלי-רכב על הקטעים הגמורים עד למרחק של 1.0 מטר מקצות הקטע הגמור, בכדי למנוע פגיעה בשוליים הנ"ל, על הקבלן לפזר מכשולים בקצה השטח המותר לנסיעה.

אבני ריצוף אשר ניזוקו בזמן עבודות הריצוף יורחקו ויוחלפו באבנים תקינות ללא תוספת תשלום.

40.06.06 סטיות מותרות

הסטייה המותרת בגובה המתוכנן לא תעלה על ± 10 מילימטרים. הסטייה המותרת במישוריות לא תעלה על 5 מ"מ, כאשר המדידה נעשית באמצעות סרגל אלומיניום ישר בעובי 5 מ"מ, בגובה 10 ס"מ לפחות ובאורך 5 מטרים. הפרש הגובה בין אבנים סמוכות לא יעלה על 2 מילימטרים. במקרה של סטיות גדולות מהמותר, יהיה על הקבלן לפרק ולרצף מחדש הקטעים שאינם עונים על הדרישות.

40.06.07 משטח ניסיוני

לפני התחלת ביצוע עבודות הריצוף יבצע הקבלן קטע ניסיוני באורך של 10 מטר וברוחב כל הדרך במקום שייקבע על ידי המפקח. הקטע יבוצע בהתאם להוראות המפרט הטכני ויכלול את כל החומרים והעבודות הדרושות להשלמת עבודות הריצוף.

בזמן ביצוע המשטח הניסיוני ייבדקו בין היתר שיטת ההידוק והתאמת ציוד הכבישה, עובי שכבת החול, סטיות במישוריות וגבהים, הפרשי גובה, בדיקות לגבי טיב החול ועמידות אבני הריצוף. אם תוצאות הבדיקה מורות כי הקטע הניסיוני לא ענה על דרישות המפרט, יערכו קטעים ניסיוניים נוספים, עד לקבלת קטע ניסיוני העומד בכל הדרישות. קטעי הניסיון שלא עמדו בדרישות יפורקו ויסולקו מהאתר על ידי הקבלן ועל חשבונם. המסקנות לגבי שיטות העבודה יחייבו את הקבלן בעת ביצוע העבודה.

יש לבדוק מידת השקיעה הסופית של הריצוף המהודק, יחסית לאבני שפה ולריצוף המבוסס על בטון - כך שאפשר יהיה לקבל משטחים רציפים ללא הפרשי גובה.

40.06.08 סידור האבן והגוונים

ההנחה והרכב הצבעים של האבנים יהיו בהתאם לתכניות שתסופקנה לקבלן במשך העבודה. לא תשולם תוספת עבור צורת סידור האבן וגוונה.

40.06.510 אבני שפה

תיאור העבודה : הספקת ובניית אבני שפה, אבני צד גנניות ואבני תעלה מכל 57 סוג שהוא כולל יסוד וגב בטון בהתאם לתכניות.

העבודה כוללת : חפירה ליסוד האבן , הידוק תשתית , הכנת תבניות ליסודות , יציקת היסודות מבטון מסוג 150 – והנחת אבני השפה על גבי שכבת טיט צמנט . האבן צריכה להתאים לדרישות התקן הישראלי מס' 19 . אבן השפה צריכה להיות ישרה ושלמה , בעלת זוויות שלמות , ללא סדקים , פגמים או בועות אויר יש להניח את אבני השפה במיקום ובמפלס המצוינים בתכניות . דיוק ההנחה צריך להיות + 1 ס"מ - 3 מ"מ במפלס , אולם לא תותר מדרגה גבוהה מ 2 מ"מ בין אבן אחת לשכנתה . המרחק בין אבן לאבן לא יעלה על 1 ס"מ . בקשתות בעלות רדיוס קטן מ 3 – מטר , יש להשתמש באבני שפה שאורכו 50 ס"מ בלבד .
אין אישור לשבור את אבני השפה וייעשה שימוש במסור חשמלי בלבד .

לאחר ההנחה יש להכין את התבניות לגב הבטון , לצקת את הגב מבטון מסוג 150- ולמלא את הרווחים בין האבנים בטיט צמנט . לאחר גמר כל העבודות יש לנקות את האבנים ולהסיר מהם כל לכלוך .

יש לבדוק את אבני השפה לחוזק ולכפיפה לפחות כל שלוש מאות אבנים כאשר כל בדיקה תכלול 3 דוגמאות לפחות . יש לבדוק את בטון היסוד והגב כל שלוש מאות מטר אורך לפחות כאשר כל בדיקה תכלול שלוש דוגמאות לפחות .

העבודה כוללת את כל סוגי אבני השפה – אבן אי תנועה , אבן צד גננית , אבן שפה רחבה , אבני שפה מונמכות ואבני שפה שקועות במבנה המיסעה , בכל מקום בו נדרש לבצע זאת , בהתאם לתכניות או לפי דרישת המפקח .

40.07.10 שבילים, ריצופים, מדרכות.

א. כללי

הכל כמפורט במפרט הבין-משרדי פרק 40 - פיתוח האתר ובנוסף לאמור בו, מס' השלמות:

1. הגימור העליון בשבילים המרוצפים, המדרגות ואבני השפה יהיה בהתאם לנתון במפרטים ובפרטים ובכל מקרה ללא פגמים.
2. השלמות לריצוף ייעשו אך ורק ע"י ניסור מרצפות. לא יורשה השימוש בגיליוטינה באם רוחב ההשלמה פחות מ- 5 ס"מ יש להשלים ע"י יציקה באתר בדוגמת ובגוון הקיים.
3. במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים יש להתאים את הריצוף לדגם ולצורת הריצוף הקיים. במקומות החיבור יש להחליף בהתאם מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.
4. שתי השורות הראשונות או 60 ס"מ לאורך אבן שפה הכביש ירוצפו במרצפות שעוביין לא פחות מ- 8 ס"מ.
5. בכל מקרה ובכל מקום אשר מצוין פיגמנט, הכוונה לצבע תוצרת חוץ.

ב. ריצוף במרצפות בטון מיוחדות - מרצפות משתלבות על קרקע

הכול כמתואר במפרט הכללי פרק 40 פתוח האתר.

המרצפות לריצוף יהיו בנויות משתי שכבות דגם המרצפות, והגמר בהתאם לאמור במפרטים.

1. מרצפות מדגם "אקסטרסון סיטי" גימור מלוטש כולל ציפוי "סילר" במידות 30/30 ס"מ.

1. תוצרת אקרשטיין או ש"ע. מונח על פי המסומן בפרט, גוון צהוב השלום. עובי האבן 6 ס"מ.
2. האבנים יהיו מדגם "ריבוע" 20/20/6 ס"מ צבעוניות מונחות, לפי המסומן בתוכניות גוון אחיד, כפי המסומן בתוכנית.
3. מרצפות 10/20/6 ס"מ משתלבות תוצרת אקרשטיין או ש"ע מונח על פי המסומן בפרט, גוון על פי בחירת אדריכל.
4. אבן סימון לעיוורים (עם בליטות – פס להתרעה) במידות 10/10/6 ס"מ או 20/20/6 ס"מ תוצרת אקרשטיין לפי המסומן בתוכניות. גוון אחיד לבן או כפי המסומן בתוכנית.

ג. ביצוע הריצוף

לפני תחילת ביצוע הריצוף על הקבלן להכין דוגמאות של מוצר מוגמר בכמות של 2-3 מ" לאישורו של האדריכל.

1. שכבת חול מתחת לאבנים

לאחר קבלת התשתית יש לפזר חול בעובי 5 ס"מ. החול יהיה חול דיונות נקי ויבש המתאים לדרישות ת.י. 3 לגבי אגרגט דק (עובי גרגר מכסימלי 3 מ"מ) החול יפוזר בשכבה אחידה ומישרת (ללא הידוק) ע"י מתקן מתאים ליצירת משטח אחיד. (היישור יעשה בין אלמנטי שפה או ע"י שבלון מתאים. יש להקפיד לא לנוע על גבי השכבה המישרת לאחר פיזור ופילוס החול ולפני הנחת האבנים.

2. ביצוע הריצוף.

ביצוע הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנטי שפה באבנים שלמות (לא חתוכות) סופית ו/או חציים - הכל לפי הדוגמא הנדרשת מהריצוף. התקדמות של הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה השני (אבן שפה, מבנה, חגורת בטון סמויה או גלויה וכ'). במידת האפשר יש לשאוף ע"י תאום מידות שהגמר יהיה ע"י אבנים שלמות. במידה ואין הדבר ניתן, יש לחתוך את האבנים בעזרת גיליוטינה, או משור. יש להקפיד כי האבן החתוכה תישאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. השלמה בבטון תורשה רק במקרים מיוחדים, (כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ-4 ס"מ. וזאת לאחר אישור המפקח. הרווח המכסימלי בין אבני הריצוף לא יעלה על 4 מ"מ. ולא יקטן מ-2 מ"מ.

לאחר גמר ההנחה יש לבצע הידוק ראשוני של המשטח. ההידוק יבוצע ע"י פלטה ויברציונית בעלת כוח צנטריפוגלי של 1500-2000 ק"ג וחדירות של 75-100 הרץ, ושטח של 0.35-0.5 מ"ר הידוק זה יבוצע ע"י 3 מעברים לפחות.

לאחר גמר הידוק ראשוני יש לפזר חול נקי על המשטח בעזרת מטאטא תוך הקפדה על מילוי כל המרווחים בין האבנים. עם גמר הפיזור יש להמשיך בהידוק בעזרת הפלטה ב- 3

מעברים נוספים. לאחר ההידוק יש לבדוק ולוודא שכל המרווחים בין האבנים מולאו בחול.
יש להשאיר את החול על גבי המשטח עד לגמר העבודה.

3. הערות.

יש לוודא כי גובה המשטח לאחר ההידוק יהיה גבוה ב- 5 מ"מ מאשר אבן השפה.
בכל מקרה אין להשאיר שטח בגמר יום העבודה ללא הידוק וללא מילוי המרווחים
בחול / סומסום כנדרש.

אין לעלות עם כל רכב על המשטח לפני גמר ההידוק והמילוי בחול.
ההידוק יעשה עד למרחק של 1 מ' מקצה גבול העבודה וזאת על מנת למנוע
שקיעה מקומית של האבנים בקצה כתוצאה מבריחת סומסום מתחת לאבן.

כאשר יש צורך בשינוי כוון בריצוף יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר וזאת ע"י
חיתוכים וניסורים ולהתחיל מחדש בדוגמה הנדרשת ע"י אבנים שלמות (סופיות
או חצאים) .

4. סטיות בביצוע.

- א. סטייה מותרת בביצוע מהגובה המתוכנן תהיה +10 מ"מ.
- ב. הסטייה המותרת במישוריות - 7 מ"מ (המדידה ע"י סרגל סטנדרטי מפרופיל
אלומיניום באורך 5.0 מ')
- ג. הפרשי גובה בין אבנים סמוכות, לא יעלה על 3 מ"מ.
- ד. ביצוע הריצוף מעל תקרת מרתף.
הריצוף יונח לאחר גמר איטום התקרה כולל שכבת הגנה עפ"י חתך של יועץ איטום כולל
שכבת הגנה. לאחר קבלת עובי האיטום. כל הפעולות בביצוע הריצוף מעל תקרת
המרתף יעשו בהקפדה רבה בהתאם לפרט.

40.10.10 מוצרי מסגרות

פרק זה דן בפירוט עבודות מסגרות, גדרות, מעקות, דלתות וכדומה העשויים מתכת.

א. מידות

כל המידות בתכניות מחייבות, במיוחד לגבי מידות של פרופילים, מוטות עמודים, גדר

רשת וכו'. יתר המידות על הקבלן לקחת באתר.

לא תורשה סטייה מהמתוכנן אלא באישורו של המתכנן בלבד ובנוכחות המפקח. כל סטייה תירשום ביומן ו/או על גבי תכניות ותאושר בחתימת ידם של האדריכל המפקח.

ב. חומרי עזר

כל חומרי העזר, כגון - ברגים, חומרי הלחמה, ווי חיזוק, עיגון לבטון וכו' יהיו ממין משובח ביותר, בכל מקום שיש לעגן ברזל (עמוד או כל דבר אחר) בתוך בטון או קיר יצוק יש לבצע בהתאם לתוכנית כולל כל ההכנות בשעת יציקת הקירות. פני הקירות לאחר ביטון העמודים יישארו חלקים ומעובדים כנדרש בעיבוד חלק (הכוונה לחלק העליון של הקיר).

ג. חומרים

כל מוטות הברזל יהיו חדשים, מחתיכה אחת, ישרים, נקיים מחלודה מתקלפת ובעלי חתך שווה לכל אורכם. הכל לפי מידות הרשומות בתכניות ובפרטים. את המוטות יש לנקות ולהחליק בפינות. חורים בעמודים עבור ברגים יש לקדוח (ולא לשרוף). הברגים יהיו מגולוונים ובאורך מתאים ובקוטר לפי הנדרש. הברגה צריכה לבלוט מהאום לאחר הסגירה. בשני סיבובים לפחות.

ד. צבע

כל חלקי המתכת (מחוץ לחלקי מתכת שיבוטנו) יקבלו צבע כמפורט להלן:

1. ניקוי מוחלט של כל חלקי המתכת, הורדת כל חלוקה קליפתית או כל חלודה

אחרת, גבשושיות וכו'. הניקוי יעשה במכשיר פלדה או בשיטת "סנבלסט", בכל שיטה מכאנית או כימית לפי דרישות המפקח. ניקוי זה יעשה גם במקרה של גליון הגדרות המתכת.

2. גליון

לאחר ביצוע כל המתואר לעיל פרט לצבע יגולונו כל חלקי גדרות והשערים בגליון מלא ואחיד אשר יעשה לדרישות ת"י בהוצאתו האחרונה.

צביעת חלקי מתכת מגובלנים תעשה לאחר צביעתם בשכבת צבע יסוד ווש פריימר לברזל מגולוון. לאחר קבלת אישור מהמפקח.

3. צביעה בתנור

כל חלקי המתכת המגולוונים יצבעו בתנור בשיטה בצבע אפוקסי בגוון שיבחר ע"י בחירת האדריכל ויובאו לאתר כשהם צבועים ומוגנים נגד פגיעות.

ה. הביצוע בבית המלאכה

יש להקפיד שכל החלקים אשר מוכנים בבית המלאכה יתאימו זה לזה, כך שבעת ההרכבה במקום לא תהיינה סטיות. כל קצוות המוטות ישויפו יפה מכל צדדיהם, כל הגבשושיות אשר בברזל יורחקו. כל שטחי המגע ישויפו וינוקו היטב. חיבורים יעשו בריתוך חשמלי מלא והיקפי, אותו יש ללטש ולהבטיח מעברים מעוגלים או חדים, הכל לפי דרישת המתכנן. כל עמודי הפרופיל יסגרו בקצה העליון ע"י ריתוך כנ"ל ובפחית לפי מידות העמוד כשהפחית בעובי של 3 מ"מ לפחות. בזמן הריתוך יש להקפיד שלא להשתמש במידת חום מוגזמת, הריתוך יהיה מלא והיקפי כאמור ועשוי על ידי בעלי מקצוע מעולים. כל החלקים המרותכים יהיו במישור אחד. לא יורשה יישור של החלקים לאחר הלחמה ע"י מכות פטיש, אלא ע"י מכש מתאים.

ו. מעקה ביטחון/גדר סבכה ע"ג קירות/מאחז יד

הספקת כל החומרים והתקנת גדר ביטחון /סבכה בהתאם לתוכניות ופרט. כל חלקי המתכת מגולוונים וצבועים בצבע אפוקסי בתנור. בהתאם לתוכניות ופרט. שיוף נקי ומלא של כל המקומות המולחמים. לפני הצביעה על הקבלן לקבל אישור מאת האדריכל לטיב ההכנה לצביעה. השאר בהתאם למפורט בסעיפים המתאימים בפרק זה. גובה הגדר וסוג הפרופילים והמוטות בהתאם לאמור בתוכניות והפרטים. כל חלקי המתכת יגולונו. המעקה יותקן על גבי קירות תומכים ע"י קדוחים. צבע R.A.L או על פי בחירת אדריכל.

ז. דלתות מתכת

דלתות מתכת מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ לפחות תוצרת שגב או ש"ע חד ודו כנפיים בגובה משתנה לסגירת פילרים מוני מים/חשמל/טל"כ/בזק, בהתאם לשטח ומבנה הכנפיים. משקוף מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ לפחות בהתאם למשקל ורוחב בכנף לכול אורך הקיר והציפויים. ידיות שקועות כולל בריח עליון ותחתון פלוס מנעולי טריקה מדגם חדש של רב-בריש או ש"ע. כולל צירים בהתאם למשקל הכנפיים הכול בהתאם לדרישות חח"י, בזק, מכבי אש ומכון התקנים. הדלתות יותקנו לאחר סיום הרכבת הציוד הרלוונטי בכל נישא. ויש לבטן משקופים לאחר הרכבתם. המבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתם במקום. על המבצע לבקר את כול מידות ועל כל אי התאמה וטעות יש להודיע למתכנן. אין לקבוע מידות ע"פ מידה מהשרטוט. מידות הפתחים אינם מידות לאחר משקוף עיוור. על הקבלן להגיש את פרטי הביצוע לאישור אדריכל. על הקבלן להכין דוגמא של כל האלמנטים: דלתות, מעקות, גדרות, לפני תחילת הביצוע באתר ולקבל אישור מהמתכנן לפני ביצוע בפועל בשטח..

40.11.10 ש ו נ ו ת

א. כללי

ב. שרולים מתחת לשטחים מרוצפים

חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ מפני הגובה המתוכנן במקום הנדון או על פי המסומן בתכנית השקיה ו/או מפרט טכני, הספקה והנחת צינור פ.י.ו.י. סי מוקשה בעובי דופן מינימאלי של 5 מ"מ. יש להשחיל חוט משיכה בכל שרול בעובי 8 מ"מ קשור בשני הקצוות במוט פלדה מעוגן לקרקע בגוש בטון. יש לסגור את פתח השרול עד למעבר הצנרת בו.

הצינור הנ"ל יבלוט 50 ס"מ מקצות השרולים והרחבות מתחתיהן הוא עובר. כיסוי הצינורות בחומר ואדי תוך הידוק השכבות של 20 ס"מ עובי כל שכבה מקסימום. הצינורות יותקנו בהתאם לתכניות והוראות המפקח באתר. בכל מקרה על הקבלן להבטיח מעברים לכל חלקי השטח גנני ולבדוק זאת בטרם יבוצעו הרצופים, הקירות, אבני שפה וכו' החוסמים את המעברים

ג. בד גיאוטכני

אספקה והנחת בד גיאוטכני לערוגות בנויות להגנה מפני חדירת שורשים בהתאם להוראות המפקח באתר.

ד. ברזי גן

ברזי גן 3/4, כולל חיבור למקור מים בהתאם לתוכניות יועץ האינסטלציה.

פרק 41 גינות והשקיה

כללי 41.00

41.00.0 תחום הפרק

פרק זה מתייחס לעבודות גינות והשקיה הכוללות מערכות השקיה למיניהן, הכשרת קרקע לנטיעה ועבודות הנטיעה לסוגיהן, תחזוקת הגן המערכות ההשקיה. מפרט זה אינו מתייחס למערכות אספקת מים, ביוב ותיעול.

התייחסות למתקני משחקים ראה בפרק 40 - פיתוח האתר.

41.00.1 חוקים ותקנות

בנוסף לנאמר בסעיף "חוקים ותקנות" בפרק 00 - מוקדמות, להלן רשימת חוקים ותקנות הנוגעים לנושא.

1. חוק הגנת הצומח, תשט"ז - 1956.
2. תקנות הגנת הצומח ("הסדר מכירת תכשירים כימיים"), תשכ"ז - 1977;
3. תקנות הגנת הצומח (קיום הוראות בתוויות אריזה) תשל"ז - 1977;
4. תקנות בריאות העם (איסור קיום מתקן דיזון במערכת מים) תשמ"ז - 1987;
5. תקנות בדבר בטיחות וגהות של עובדים בחומרי הדברה וחקלאות;

41.00.2 פרסומים של משרד החקלאות ומשרד הפנים

דרישות לביצוע לפי הנאמר בפרסומים הבאים, יהיו כמצוין במפרט המיוחד.

1. פרסומים של משרד החקלאות.
 - א. הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשיתילי גננות ונוי - המחלקה להגנת הצומח, שירות ההדרכה והמקצוע.
 - ב. רשימת צמחי הנוי בישראל (מתוך מאגר מידע) המחלקה להנדסת הצומח, שירות ההדרכה והמקצוע.
 - ג. המלצות הדברת עשבים ביערות, בשדרות עצים, גני נוי ובשטחים לא צמחיה תרבותית - המחלקה להגנת הצומח והנדסת הצומח, שירות ההדרכה והמקצוע.
 - ד. תכשירי הדברה להגנת הצומח המורשים בישראל - האגף להגנת הצומח, בית דגן.
 2. פרסומים של נציבות המים
- מפרט טכני לביצוע רשת השקיה בגן הנוי - המחלקה לייעול השקיה.

3. פרסומים של משרד הפנים.

עבודות באחזקת הגן - ערכת עזר למנהל היחידה לגינות ברשות הפנים.

41.00.3 צמחים

על הקבלן לוודא את יכולתו להשיג את כל המינים המצוינים בתכנית השתילה ובגודל המתאים לפני הגשת המכרז.

מידות הצמחים

מידות הצמחים - טבלה א' - צמחים במכלים

גודל כלי	גיל	גודל בור (בס"מ)	קומפוסט (בליטר)	סופר פוספט אשלגן כלורי	הגדרת הצמח בכתב הכמויות
1 ליטר	חד-שנתי בעל נוף מסועף	30X30X30	3 ליטר	יישום לכל השטח כשהמרווחים קטנים מ-1.45X1.45 מ' לפי הכמות במפרט, יישום לכל בור שתילה בנפרד כשהמרווחים גדולים מ-1.45X1.45 מ' – בשיעור של 4 גר' סופר פוספט וכן 2.5 גר' אשלגן לכל 10 ליטר תערובת למילוי הבורות.	צמח בכלי 1 ליטר (מס. 3)
3 ליטר	דו-שנתי בעל נוף מסועף	30X30X30	2-3 ליטר		צמח בכלי 3 ליטר (מס. 4)
5 ליטר		50X50X50	12 ליטר		צמח בכלי 5 ליטר (מס. 5)
10 ליטר	3 שנים לפחות בעל נוף מפותח ומסועף	70X70X70	30 ליטר		צמח בכלי של 10 ליטר (מס. 6)
25 ליטר	3 שנים לפחות בעל נוף מפותח ומסועף				צמח בכלי של 25 ליטר (מס. 7)
3 ליטר	1 שנה לפחות	30X30X30	כבול גס (במקום קומפוסט) 5 ליטר, 2 ליטר למ"ר כבול גס לכל 2 + ליטר לכל בור		ערער בכלי של 3 ליטר
10 ליטר	2.5 שנים לפחות	70X70X70	5 ליטר כבול גס לכל בור		ערער בכלי של 10 ליטר (גודל מס' 5)
25 ליטר	"אקסמפלר מיוחד"	80X80X80	10 ליטר כבול גס לכל בור		ערער בכלי של 25 ליטר (גודל מס' 6)

- ראה גם דרישות ייחודיות לגבי סעיפי כתב הכמויות בסוף מפרט טכני זה

מידות הצמחים - טבלה ב' - עצים במכלים ומהאדמה

עץ/צמח	גודל כלי	קוטר גזע	גובה מדוד מעל צוואר השורש	גובה שתיל	גיל	גודל הבור (מטר) ----- אורך/ רוחב עומק	קומפ' (ליטר)	אשלגן כלורי + סופר פוספאט
מיכל (מס' 6)	10 ליטר	1/2" - 3/4"		1.20 מטר		0.7 X 0.7 (מינימום)	10 ליטר	יינתנו בתערובת המילוי, בשיעור של 4 גרם סופר פוספט וכן 2.5 גרם אשלגן לכל 10 ליטר תערובת מילוי
חבית (מס' 7)	25-60 ליטר	1" - 1.25"	20 ס"מ	2.00- 2.20 מטר		0.8 X 0.8 (מינימום או כנדרש במפרט המיוחד)	15 ליטר	
בוגר מהקרקע (מס' 8)		3" - 2"	20 ס"מ	תלוי בסוג לפחות 2.5 מטר	3 שנים	1.00 קוטר 1.00 עומק	75 או 65 על פי המפרט	
בוגר מהקרקע (מס' 9)		4" - 3"	50 ס"מ	תלוי בסוג העץ	5-10 שנים	1.25 קוטר 1.00 עומק	100 או 85	
בוגר מהקרקע (גלגל מס' 10/11)		25" - 8"	50 ס"מ	ע"פ הנדרש	15-20 שנה לפחות	1.50 קוטר 1.50 עומק	100 או לפי הגוש	

- * ראה גם דרישות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות - בסוף מפרט טכני זה.
- * בטבלה זו נכללו גם מידות שתילים שלא צוינו בכתב הכמויות/ברשימת הצמחים. נתונים אלו ישמשו אך ורק באם יאשר המפקח - מראש ובכתב - סטייה ממידות המכלים/צמחים שצוינו בכתב הכמויות.

הערות לטבלאות א-ב

1. קוטר הגזע יימדד בגובה 20 ס"מ מפני פני מצע הגידול בכלי/בקרקע.
2. גובה הצמח - ראה גם הוראות המפרט הטכני המיוחד.
3. "אקסמפלר מיוחד" - ראה הוראות במפרט הטכני המיוחד.
4. הגזע של כל העצים מעוצבי - הגזע יהיה ישר, חלק, נקי מענפים צדדיים עד ההסתעפות הראשונה ולא יהיו פצעי גיזום אשר קוטרם עולה על 1/4 קוטר הגזע ליד הפצע.

5. שיח מעוצב על גזע - מידות הבור והזיבול - לפי גודל המיכל. מידות הצמח – כמפורט במפרט הטכני.

41.00.4 פרקים אחרים

כל הנאמר בפרקים המפורטים להלן, של המפרט הכללי לעבודות בנייה חל גם על פרק זה, וזאת כמוגד בסעיף "עדיפות בין פרקי המפרט הכללי" בפרק 00 - מוקדמות.

פרק 00 - מוקדמות

פרק 01 - עבודות עפר.

פרק 40 - פיתוח האתר וסלילה.

41.00.6 מדידות וסימון

בנוסף לאמור בפרק 00 - "מדידות וסימון", לפני התחלת העבודות יסומנו באופן בולט אותם צמחים, אשר ניתנה הוראה לשמרם (ראה סעיף 41008 להלן).

עם גמר עבודות הפיתוח והכנת הקרקע ולפני התחלת הנטיעות, יסמן הקבלן את המקום המיועד לצמחים בודדים, או לקבוצות לפי התכניות.

לפני חפירת בור לנטיעת עץ ימומן המקום המדויק לנטיעה בשתי נקודות לכל בור. כל שינוי במיקום מסיבה כלשהי יחייב אישור המפקח. כמו כן יסמן הקבלן בשטח את רשת ההשקיה על כל אבזריה.

41.00.7 בטיחות ורישוי

כל עבודות הגיבון וההשקיה המוזכרות במפרט זה יבוצעו ע"פ החוקים, התקנות וכללי הבטיחות הקשורים לנושא זה.

עבודות עם חומרים כימיים, חומרי הדברה, חומרי חיטוי קרקע (כגון אואסט, מתיל-בודמיר וכו') ודשנים - יבוצעו ע"י אנשים מורשים לביצוע עבודות בחומרים כאלה. השימוש יעשה רק בחומרים המורשים לשימוש בשטח המבוצע וכן ע"פ כל כללי הזהירות המופיעים בתווית החומר ובחוברת ההמלצות (ראה סעיף 41003 לעיל).

41.00.8 שימור צמחייה קיימת

פעולות לשימור צמחייה קיימת יבוצעו כמפורט במפרט המיוחד לגבי פירוט המינים ומיקומם, אם יש העברת צמחיה בתחום האתר יהיו מועד ההעברה, מקום ההעברה, מפרט ההעברה והטיפול עד לקליטת העץ או השיח המועברים, כמפורט במפרט המיוחד.

במהלך הכנת השטח לנטיעה ובכל מהלך העבודה, יש להימנע מפגיעה בצמחייה קיימת (עצים ושיחים), אלא אם ניתנו הנחיות אחרות.

במקרה של דרישה באחד ממסמכי החוזה להעברה או עקירה של עצים בוגרים, יש לפעול על פי התקנות ולקבל אישור שבכתב מהגורמים המוסמכים (כגון הרשות המקומית, קק"ל, משרד החקלאות האזורי, רשת שמורות הטבע וכו'). ההעברה תיעשה כמפורט להלן בסעיף 410367.

תת פרק 41.04 הכשרת הקרקע

41.01.0 כללי

עבודות עפר שמשמעותן "תנועות" קרקע, יישור, שינויי מפלסים, בניית קירות וניקוזים שיבוצעו כולם כאמור בפרקים אחרים (פרק 01 פרק 40) אינם כלולים בפרק זה של גיבון והשקיה. תוספת קרקע חקלאית לצורכי זריעה, נטיעה ושתילה מתוארת להלן בסעיף 41016. שימור הצמחייה הקיימת ראה סעיף 41008 לעיל. עובדות הכשרת הקרקע לצורכי זריעה, נטיעה ושתילה כוללות את השלבים המפורטים להלן:

1. ניקוי פסולת והסרת צמחיה;
2. עיבוד קרקע;
3. הדברה (עשבים, מזיקים, פגעים ומחלות קרקע);
4. תוספות קרקע;
5. שיפור קרקע (זיבול ודישון);
6. פריסת מערכת השקיה תת-קרקעית והכנה לחיבורים על-קרקעיים. פריסת מערכת השקיה על-קרקעית ראה בפרק משנה 4102 להלן;
7. יישור סופי לקראת שתילה.

בניית שבילים וריצופים תבוצע כמפורט בפרק 40.

41.01.1 ניקוי וטיפול בצמחיה קיימת

עבודות ניקוי האתר והסרת הצמחייה יבוצעו כמפורט בפרק 01 - עבודות עפר.

עבודות אלו כוללות ניקוי והרחקה של כל הפסולת מהשטח המיועד לשתילה, לרבות פסולת בנין. אין לקבור פסולת במקום המיועד לגיבון. עקירת צמחים (שיחים, עצים) או העברת עצים, תבוצע רק לפי תכנית ולאחר קבלת אישורים מהרשויות המוסמכות.

41.01.2 עיבודי קרקע

אם לא נאמר אחרת יעובדו השטחים לעומק של 30 - 40 ס"מ באמצעות כלים מכניים כגון משתת (רוטר) או בכלי אחר בעל להבים מעמיקים.

שטחים קטנים, אותם אין אפשרות לעבד עם כלים מכניים גדולים יעובדו בכלים ידניים (מכוש או קלשון וחפירה) בעומק עיבוד מקסימלי אפשרי, אך לא פחות מ-15 ס"מ.

אדמות טרשים ואדמות הר, שבהן מסלע רב, יעובדו רק בכיסי הקרקע, באותם אזורים המיועדים לנטיעת הצמחים.

כדי למנוע פגיעה במבנה המכני של הקרקע, יבוצעו כל העבודות המכניות בקרקע יבשה או לחה, אך לא בוצית.

41.01.3 הדברה

הדברת עשבים רב שנתיים, בחומרי הדברה סיסטמתיים תבוצע לא יאוחר מ 4-6 שבועות לפני השתילה. עבודות הדברה עשבייה רב שתית, או טיפולי חיטוי או עיקור קרקע, יבוצעו לפי הנדרש במפרט המיוחד.

תכשירי ההדברה יעמדו בדרישות של משרד החקלאות. כל העבודות בחומרים כימיים יבוצעו תוך התחשבות מלאה בסביבה, בסוג הקרקע, בצמחיה ובעלי חיים באזור.

מועד הריסוס יתואם עם המפקח. כל העבודות יבוצעו ע"י עובדים מורשים לעבוד בחומרים המסוימים באמצעותם מבוצעת ההדברה, כמפורט בסעיף 414007 לעיל.

עשבים רב שנתיים כגון יבלית, גומא הפקעים ואחרים יודברו בחומרים כימיים כמפורט להלן: השקיה במערכת השקיה זמנית לעידוד צמיחת העשבים, לאחר כשבועיים ריסוס העשבייה בקוטל עשבים סיסטמתי, ע"פ ההנחיות בתווית ובחוברת ההמלצות לגבי כל עשב. וחומר ניתן להמשיך בשלבי העבודה. עבודה זו תבוצע רק בחודשים החמים מאי-אוגוסט.

חיטוי תרמי של הקרקע, להדברת עשבים רב שנתיים וגורמי פגע יבוצע לפני השתילה בשלבים הבאים: עיבוד הקרקע, הרטבה, כיסוי ביריעת פוליתילן שקופה למשך 5-8 שבועות בתקופת הקיץ (בחודשים מאי-אוגוסט), סילוק החיפוי, שתילה, בקרקעות קלות יש להתקין צינורות טפטוף, מתחת ליריעות, ולהרטיב באמצעותם את הקרקע מידי כמה ימים.

חיטוי במתיל-ברומיד ייעשה רק בקרקעות קלות מפולחות. המשך עבודות לאחר חיטוי כימי של הקרקע יהיה רק לאחר שבועיים מסילוק הכיסוי.

שימוש בחומרים מונעי הצצה (נביטה) לפני השתילה יהיה רק לאחר יישור סופי של השטח ולפי הנחיות המתכנן.

שיטת ההדברה תיקבע ותאושר ע"י המפקח.

41.01.4 שרולים לצנרת השקיה

שרולים למעבר צנרת השקיה - בכל מקום בו חוצים צינורות השקיה שבילים, מדרכות, או קירות יונחו שרולים למעבר הצנרת. סוג השרוול ומיקומו יהיו כמפורט בתכנית. עומק השרולים יהיו כנדרש בתכניות (ראה פרק משנה 4102). יש להשתמש בשרוול מחומר קשיח עמיד לקורוזיה. השרוול יבלוט 20 ס"מ לפחות מכל צד של המעבר. יש לסמן את מקום המעבר ע"י חריץ בשביל, צבע או יתד סימון וכן לסמן את המעברים בתכנית. פתחי השרולים יכוסו במכסה זמני עד להשחלת הצנרת.

מעברי כבישים יבוצעו כמפורט בסעיף "מעבר כביש, מדרכות ושבילים" בפרק 57 - במפרט הבין- משרדי - מפרט כללי לקווי מים, ביוב ותיעול.

41.01.5 בדיקות קרקע

לקביעת סוג הקרקע וטיבה (ההרכב מכני ופוריות הקרקע), יש לבצע בדיקת קרקע. בדיקת הקרקע תיעשה ע"פ הנחיות מעבדת שרות השדה של משרד החקלאות, או מעבדה אחרת שתאושר ע"י המפקח.

הבדיקות הנדרשות הן: מבנה פיזי וכימי, רמת יסודות הזנה (חנקן, זרחן ואשלגן) PH, מליחות (E.C). שיפור הקרקע, או הבאת קרקע אחרת יעשה על סמך נתוני בדיקת הקרקע והמלצות המעבדה ובאישורו של המפקח.

41.01.6 תוספות קרקע

ברוב המקומות אין צורך בשינוי הקרקע המקומית וניתן לגדל את צמחי הגן ברוב סוגי הקרקע המצויים, למעט קרקעות בלתי מנוקזות, קרקעות נזז וקרקעות שוליות אחרות.

תוספת קרקע מתבצעת במקרים של קרקע שטחית, סלטית וטרשית, קרקעות כורכר, אדמות אטומות ובעייתיות (נזז, גיר וכד'), חוסר בקרקע עקב הגהת השטח בצורה מלאכותית ויצירת טופוגרפיה חדשה בגן ובשטחים מיוחדים, בהם נדרשת קרקע או מצע גידול מיוחדים, כגון: מגרשי ספורט, מגרים עם דריכה רבה וכדומה.

תוספת קרקע חקלאית תתבצע רק לפי דרישות מפורטות באחת ממסמכי החוזה ופירוט מקור הקרקע המובאת, תוצאות בדיקת קרקע והכמות הדרושה. כל הבאת קרקע טעונה אישור. אין להביא קרקע רטובה מחשש להידוק ולהריסת המבנה.

תוסף קרקע מסוג חמרה קלה מאיכות מעולה וללא אבנים שמקורה בשכבה העליונה הפורייה של הקרקע כאשר מוסיפים קרקע עד לעומק של 40 ס"מ יש להביא קרקע הדומה בהרכבה לקרקע המקומית. את הקרקע המקומית יש לעבד לפני תוספת הקרקע. כאשר מוסיפים שכבת קרקע שעומקה מעל 40 ס"מ תהיה הקרקע שתובא אחידה, למניעת בעיות של השקיה, הזנה וגידול צמחים. הקרקע שתובא תיבחן ע"פ הקריטריונים הבאים: נקיה מאבנים, פסולת, עשבים שוטים רב שנתיים ופגעים (מחלות, מזיקים ומטרדות)

האדמה לא תכיל אבנים שגודלם מעל 5 ס"מ. שיעור האבן לא יעלה על 10%, האדמה תפוזר בשכבה בעובי 30 ס"מ בכל שטחי הגיבון (אלא אם כן צוין אחרת) ובבורות הנטיעה לעצים. אדמה שלא תענה לדרישות תסולק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

מחיר העבודה כולל אספקה ופיזור האדמה וימדד במ"ק.

41.01.7 שיפור קרקע (זיבול ודישון)

החלפת קרקע, תוספת מינרלים, שטיפות קרקע, הנחת נקזים וכו' תיעשה על פי הנחיות המעבדה לאחר בדיקתה קרקע. אם בדיקות הקרקע, כמפורט לעיל 41015 העלו כי יש צורך בשיפור הקרקע יש להוסיף קומפוסט ודשן יסוד. כדי לשפר את המבנה הפיזי של הקרקע והעשרתו ביסודות הזנה. כמויות מדויקות יקבעו על סמך בדיקת הקרקע שנעשתה ויפורטו בטבלה בה יופיעו הנתונים הבאים: סוג ושם החומר, סוג הגידול, כמות החומר ליחידת שטח, מועד פיזור, אופן פיזור, הנחיות מיוחדות.

בכל מקרה שלא נעשתה בדיקת קרקע - ואם לא נאמר אחרת יינתנו תוספות על פי הכמות בטבלה שלהלן. יש להשתמש רק בקומפוסט ובדשן שצוינו במפרט המיוחד.

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

במקרה של נטיעת עצים או שיחים בודדים תהיה כמות הזיבול והדישון, לכל סוג וסוג כמצוין במפרט המיוחד.

קומפוסט טוב היינו זבל של בעלי חיים, או פסולת אורגנית, או בוצת שופכין מבוקרת - שעבוד תהליך קומפוסטציה מבוקר ללא תוספת של מינרלים. הקומפוסט יהיה נקי מגופים

זרים (חול, זכוכית וכד') וללא חומרים רעילים משפכי התעשייה. הקומפוסט יעמוד בקריטריונים הבאים:

תווית מפורטת של היצרן או של מעבדה המעידה על מקורות ותכונותיו.

אחוז החומר האורגני הנמדד בשרפה בטמפרטורה שאינה עולה על 500 מעלות צלזיוס תהיה בין 30% ל-40%. מליחות (E.C) במיצוי רווחיה קטנה מ-20- מילמוס/ס"מ.

יחס N/C (פחמן/חנקן) כללי ללא העשרה בין 10-20.

אחוז הרטיבות בייבוש של 70 מעלות צלזיוס למשך 48 שעות יהיה 40-50.

הקומפוסט יהיה נקי מזרעים חיוניים של עשבים שוטים.

לאחר פיזור הקומפוסט ודשן היסוד, יש להצניע את החומרים באופן אחיד בשכבת הקרקע לעומק של 20- ס"מ. ההצנעה תיעשה תוך 48 שעות ממועד הפיזור ע"י כלים מכניים (מחרשת אתים, מתחת) או כלי עיבוד ידניים.

41.01.8 יישור גנני

כל עבודות הקרקע יבוצעו בקרקע יבש או לחה מעט. יישור גנני של השטח יתבצע מהלך העבודה לאחר הדברת עשבים, או לאחר תוספת קרקע. על הקבלן לעבד את השטח לפי השיפועים בתכנית, כך שיובטח ניקוז טוב.

העבודה תתבצע בכלים מכניים וידניים. הדיוק הנדרש הוא ± 5 ס"מ.

בשטחים אבניים המיועדים למדשאה יש לסקל אבנים שקוטרן עולה על 2 ס"מ לפני היישור העדין. יש להקפיד על יישור לציד קירות וליד עצים ואבנים.

יישור עדין יתבצע לאחר שלב שיפור הקרקע ופריסת ההשקיה סמוך למועד השתילה. יישור עדין יעשה ע"י ארגז מיישר, או מגרפות. במקרה של שתילת מדשאה יש להקפיד במיוחד על שלב זה. בכל המקרים של מדשאה הגובלת בשביל יש להקפיד על כך שגובה פני הקרקע בצמוד לשביל יהיה 3-4 ס"מ מתחת לשביל כדי שגובה הדשא הסופי יהיה בגובה השביל, אלא אם צוין אחרת באחד ממסמכי המכרז.

41.01.10 טוף ופרלייט מעל תקרת בטון

פיזור שכבות טוף ופרלייט בגודל וגובה משתנה מעל תקרת בטון לפי המתואר בפרט הנלווה ולפי המסומן בתוכניות ועל פי הוראות היצרן.
א. פיזור שכבה טוף לגידול 0-8-/0-4 בגובה המצוין בפרט הנלווה בגוון חום/אדום.

- ב. פיזור שכבת "פרלייט גן לייט" תוצרת "אגריקל" או ש"ע בגובה המצוין בפרט הנלווה.
 - ג. פיזור שכבת טוף לניקוז 4-20 בגובה המצוין בפרט הנלווה.
 - ד. משטחי בטון בנפחים גדולים מ- 25 ס"מ יש למלא עם טוף גס מסוג 20-50 מילוי קל (אוברסייז).
- על הקבלן להציג את המפרט היצרן לאישור המתכנן. הגוון בהתאם לבחירת אדריכל.

41.02 השקיה

41.02 כללי

- א. כל עבודות ההשקיה יבוצעו בהתאם להנחיות המתכנן במפות התכנון ו/או במפרט הטכני המיוחד להשקיה, עפ"י המפרט הבין - משרדי פרק 41.
1. תכניות ההשקיה.
 2. המפרט הטכני המיוחד (המסמך הזה).
 3. המפרט הבין- משרדי פרק 41 מהדורתו העדכנית.
- ב. טיב החומרים - כל האביזרים, הצינורות והחומרים יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן האחרון של מכון התקנים והמכון הישראלי לאביזרי מים.
- ג. השימוש באביזרים/חומרים שאין לגביהם תקן כפוף לאישור בכתב של המפקח.
- ד. מועד ביצוע העבודה - אם חלפו שנתיים ויותר מיום התכנון, יהיה על הקבלן לקבל אישור מחדש לביצוע.
- ה. התחברות לקו אספקת מים - על הקבלן לבדוק לפני התחלת העבודה לחץ מים דינאמי, קוטר ומיקום מקור המים. עליו להודיע למפקח על כל סטייה או אי התאמה עם התכניות.
- ו. מדידה וסימון - והמדידה והסימון לצורכי ביצוע יעשו רק לאחר גמר עבודות התשתית והיישור הסופיים. על הקבלן להודיע למפקח על כל סטייה מהתכנון לפני ביצוע העבודה. נקודות המטרה, ראשי מערכת יסומנו ע"י יתד/דגל, קווי מים יסומנו ע"י אבקת סיד.
 - ז. לאחר סיום העבודה יגיש הקבלן מפת עדות (as made).
 - ח. כל הפריטים במפרט הכמויות כוללים במחירים אל כל אביזרי החבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט הבינמשרדי המיוחד והתכניות.
 - ט. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שנויים בזמן העבודה שיינתנו ע"י המפקח, וכך שלא תפגע התקדמות העבודה.
 - י. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי התאמה בין המתוכנן לבין המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות.
- יש להקפיד על ניקיון וסדר יום יומי באתר לכל אורך התקופה,

מיום התחלת העבודה ועד למסירה סופית של השטח ולאחזקה שוטפת של המזמין מבחינה אסתטית ובטיחותית. עשבייה - בשטח שבו נשתלו צמחים, עצים, שיחים וכו' הקבלן ידאג לניקיון העשבים ע"י ריסוסים ועבודת ידיים, מרגע השתילה לאורך כל התקופה עד למסירה סופית למזמין כלל תקופת האחזקה.

פסולת, אבנים וכו' - השטח המגונן, שולי השטח ולאורך מדרכות, כבישים יהיו נקיים מערמות פסולת ואבנים. מרגע שהגן התחיל בעבודות הכנת הקרקע והשתילה ועד לתום תקופת המסירה והאחזקה, הקבלן ידאג לניקוי ופינוי משטח הפרויקט. ניקיון המדרכות שלאורך הכבישים, איי הפרדה והשטחים המרוצפים בפרויקט מעשביה ולכלוך. הקבלן ירסס את שטחי המדרכה לכל אורך התקופה עד למסירה סופית. הקבלן ינקה את השטח המיועד לשתילה מכל פסולת בניין, תשתית אבן, אבנים בגודל 5-7 ס"מ ומעלה, עשבים וכו', עד לקרקע טבעית בעומק מינימאלי של 30 ס"מ.

41.02.01 חפירה לשרוולים

1. לפני תחילת העבודה הקבלן יודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת החשמל, בזק, עירייה, מקורות ויקבל אישור עבודה בכתב.
2. השרוולים יהיו מחומר קשיח, עמיד לקורוזיה. קוטרם לפחות כפול מקוטר הצינור המושחל דרכם. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים במידה ולא מסתיים בבריכת הגנה ולסגור את קצוות השרוול בפקק מותאם לצינור.
3. חפירת התעלות והשוחות תעשה בכלים מכנים או בעבודת ידיים.
4. עומק השרוולים 70 ס"מ מפני הכביש. במקומות בהם אין אפשרות לחפור לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת הפוליאתילן ע"י שרוול מתכת עמיד לקורוזיה.
5. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש או קיר שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר הנחת שרוול ולהחזיר המצב לקדמותו. (כלול במחיר השרוול). כלל שכבת שתית מהודקת, כיסוי חול, מצע סוג א מהודק לצפיפות של 100% בשכבות של 20 ס"מ.
6. קצוות השרוולים יבלטו בערוגות העצים 20 ס"מ מעל האדמה.
7. יש להשחיל חוט משיכה בכל שרוול. חוט ניילון בעובי 8 מ"מ קשור בשני הקצוות במוט פלדה מעוגן לקרקע בגוש בטון. יש לסגור את פתח השרוול עד למעבר הצנרת בו.

41.02.02 צנרת פוליאטילן תת קרקעית

א. הצנרת תונח בתוך תעלה כשהיא רפויה וללא מגע עם עצמים חדים. אין ליצור זוויות חדות בצנרת. בכל מקרה של זווית יש להשתמש באביזר פלסטי קשיח מתאים. עומק הטמנת הצנרת יהיה כדלקמן:

75 מ"מ ומעלה - בעומק 60 ס"מ.

40 מ"מ - 63 מ"מ - בעומק 40 ס"מ.

32 מ"מ ומטה - בעומק 30 ס"מ

ב. צנרת העוברים בתוך שרוול יהיו שלמים וללא כל מחבר.

ג. הרכבים שיוקנו על צינורות מקוטר 32 מ"מ ומעלה, יהודקו באופן שווה ע"י מפתחות.

לאחר ההידוק יש לקדוח במקדח גביע בקוטר כדלקמן:

לרכב בקוטר 32 מ"מ קידוח בקוטר 14 מ"מ.

לרכב בקוטר 40 מ"מ קידוח בקוטר 16 מ"מ.

לרכב בקוטר 50 מ"מ קידוח בקוטר 18 מ"מ.

לרכב בקוטר 63 מ"מ ו-75 מ"מ קידוח בקוטר 20 מ"מ.

אין להשתמש במסעף על גבי רוכב לאספקת מים לשני צרכנים בכיוונים שונים.

ד. קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים במצמד הברגה עם פקק או ממטיר.

ה. מעבר מקוטר לקוטר יותקן במרחק של 1.5 מ' מאביזר יציאה.

ו. ממטירים יחוברו לצנרת מחלקת באמצעות שלוחה 25/4 מ"מ.

ז. כל צינור עוור מתחת למדרכה, כביש, בתוך קיר תומך או מסלעת יושחל בתוך שרוול

מצינור בקוטר כפול הצינור ההשקיה המושחל. שימוש בשרוולים מחומר ברזל מגולוון ו-P.V.C. במעבר צנרת מתחת לכבישים, פוליאטילן ו-P.V.C. במעבר מתחת למדרכות, קירות תומכים ומסלעות. פירוט פריסת השרוולים על גבי מפות פיתוח ו/או השקיה. ביצוע השרוולים יכלול חפירה, ריפוד חול, חוטי השחלה, כיסוי, הידוק השכבות, החזרת השטח לקדמותו וסימון השרוולים באמצעות יתדות מתחת למדרכות, קירות תומכים ומסלעות. פירוט פריסת השרוולים על גבי מפות הפיתוח ו/או השקיה. ביצוע

השרוולים יכלול חפירה, ריפוד חול, חוטי השחלה, כיסוי, הידוק השכבות, החזרת השטח לקדמותו וסימון השרוולים באמצעות יתדות מתכת מגולוונת וסימון בצבע שמן מסביב ליתד.

ח. מספר צינורות בתעלה יונחו זה ליד זה, ולא זה על גבי זה, צינורות זהים בקוטרם יסומנו בסרט צבעוני בכל צומת להקלת זיהויים.

41.02.04 צינורות טפטוף עיליים

- א. בשטחים מדורניים תונחנה שלוחות הטפטוף במקביל לקווי הגובה, אם לא צוין אחרת בתכנית
- ב. ערוגה בעלת שש שלוחות ויותר תנוקז לצינור מנקז, שהוא בקוטר הצינור המחלק. קצה הצינור המנקז יחובר לבריכת ניקוז בהתאם למפרט הטכני או בהתאם לתכניות ההשקיה.
- ג. שלוחות בודדות שאינן מחוברות למנקז יסגרו ע"י קיפול והידוק ע"י טבעת צינור בקוטר מתאים.
- ד. טפטפות נעץ ינעצו אך ורק על פי הוראה מפורשת של המפקח על צנרת בקוטר 16 מ"מ ומעלה, ובעזרת מחרר מתאים.
- ה. שלוחות הטפטוף יחוברו אל הצינורות המחלקים והמאספים באמצעות מצמד הברגה חיצונית אל הסתעפות הברגה פנימית T ורוכבים - בקטרים 20 מ"מ ומעלה - ובאמצעות הסתעפות T בקוטר 16 מ"מ. השימוש במחברי שן אינו מאושר. הצינורות מחלקים והמנקזים יהיו טמונים (אלא עם צוין אחרת).
- ו. שלוחות הטפטוף יהיו בצבע חום טפטף אינטגרלי מתווסת ויוצמדו לקרקע באמצעות מברזל בקוטר 6 מ"מ ובאורך 35 ס"מ בצורה U. היתדות במרווחים של 3 מ' בין יתד ליתד.
- ז. כל עץ יושקה באמצעות טבעת מצינור טפטוף אינטגרלי בצבע חום. כל טבעת תוצמד לקרקע באמצעות 3 יתדות כנ"ל ותכלול 6 טפטפות בספיקה של 2.3 ל"ש במרווחים של 0.3 מ' בין הטפטפות.
- ח. בצוע העבודה כולל : אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, ייצוב – הכל בהתאם לנדרש.
- ט. לעצים יוטמנו צינורות מובילים בקרקע. תוואי הקו המחלק לא יעבור בתחום הגומה אלא מחוץ לגומה במרחק 50 ס"מ מינימום. מהצינור המחלק יצא צינור עיוור בקוטר 16 מ"מ לגומה ויחובר לטבעת מצינור טפטוף המקיפה את הגזע

- במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב - 3 יתדות מינימום. ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י מתכנן הצמחייה.
- מחיר לפי מ"א שלוחה. לעצים שלוחה של צינור 16 עם 6 טפטפות אינטג. מתווסות 2.3 ל"ש. לדקלים שלוחה של צינור 16 עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווסות 2.3 ל"ש
- י. קצה שלוחת טפטוף בודדת ייסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית או טבעת מצינור פוליאטילן בקוטר מתאים.
- יא. קצות שלוחות הטפטוף יחוברו לצינור מנקז עם בריכת הגנה וברז שטיפה בקצהו. קצוות של צינורות מחלקים יסתיימו במצמד עם פקק ולא בקיפול הצינור. מחיר לפי יחידה קומפלט.
- יב. כל סוגי צנרת השיחיות יהיו של אותו יצרן
- יג. את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף ע"י פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים.
- 41.02.06 מחשוב השקיה**
- א. ביצוע עבודות מחשוב ההשקיה יעשה על פי תכנית מחשוב ההשקיה. ו/או הנחיות למחשוב המופיעות על גבי תכנית ההשקיה. על כל שינוי מוצע יש לקבל אישור מוקדם ממתכנן ההשקיה.
- ב. המחשבים יחוברו לנקודת חשמל 220V ע"י חשמלאי מוסמך ויכלול את כל העבודות והחומרים הדרושים. לחיבורם לרשת החשמל העירונית. קיימת אפשרות שהמחשבים יפעלו באמצעות סוללות
- ג. העבודות יכללו את החיבורים הדרושים בין המחשבים לבין המנופים והאביזרים השונים בראשי(י) המערכת לביצוע השקיה ממוחשבת מושלמת.
- ד. המחשב יותקן בתוך ארון מיגון עם נעילה מחומר פוליאסטר משוריין אטום בדרגת אטימות IP 55. הארון יקובע לקרקע באמצעות מסגרת ברזל ובטון עפ"י פרט של החברה. מיקומו הסופי של המחשב ייקבע ע"י המפקח. דגם הארון כמופיע בתכנית/כתב הכמויות.
- ה. סוג המחשבים, כבלי הפיקוד, בריכות הביקורת, הסלונואידים יהיו כמופיע בתכנית/כתב הכמויות.
- ו. במקומות שבהם תוואי כבלי המחשב זהה לתוואי צנרת ההשקיה, השרוול + הכבל יונחו באותה תעלה על שכבת ריפוד של 20 ס"מ חול מתחת לקו המים.

ז. סרט סימון ועליו כתוב "תקשורת" יונח מעל שכבת הכסוי הראשונות (בעומק של כ 50 סמ' בקרקע).

ח. שרוללי התקשורת בשוחות יאטמו ע"י R.T.V. קצותיהם כך שלא תתאפשר כניסת מכרסמים וחומר זר.

41.02.08 ראש מערכת

א. אביזרי ראש המערכת יורכבו בצורה שתאפשר הפעלה ופירוק של כל אביזר ואביזר. סדר הרכבת אביזרי הראש יבוצע אך ורק לפי פרט בתכנית. יש להשאיר מקום ל-2 הפעלות עתידיות.

ב. במקרה של ארגז תת קרקעי, הארגז יבנה מבלוקים במידות שיאפשרו רווח של 20 ס"מ לפחות בין האביזרים לדופן הפנימית של הארגז. הארגז יכלול אספקה והנחה של שכבת חצץ בעומק של 15 ס"מ צינור 32 יונח בדופן הארגז בגובה של 5 ס"מ מהקרקעית. הצינור ישמש כנקז מים מתוך הארגז החוצה.

ג. מידות הארגז והדלתות יקבעו בהתאם לנ"ל. רוחב דלת מקסימלי - 80 ס"מ.

ד. הברזים יורכבו במקביל לפני הקרקע, זווית רקורד וזקף PVC יחברו את הברזים אל צנרת השקיה כל ברז יכלול ברזון תלת דרכי להפעלה מקומית. הברזים

בקוטר 1.5" ו-2" יהיה תוצרת "דקה", או "בראוקמן", או ש"ע.

ה. ביצוע עבודה כוללת התקנת ראש המערכת כלל התחברות לקו אספקת

המים המסופק מהעירייה. יש להתחבר באביזר מתאים בין הקו העירוני

לצינור בדרג לפי תכנית. אם דרוש לצורך ההתחברות לנסר אספלט,

להרים ריצוף או לעבור תחת יסודות, על הקבלן לבצע העבודה ולהחזיר

המצב לקדמותו על חשבוננו: כלל קטע אספלט במקום המנוסר וואו

אספקת מרצפות חדשות.

ו. אביזרי הראש יהיו מחוברים ע"י רקורדים באופן קומפקטי שיאפשר

גישה, הפעלה ופירוק כל אביזר בצורה נוחה.

ז. ביציאה מהמגופים יורכבו מתאמים ולאחריהם צינורות המורכבים אנכית

כלפי מטה ועשויים מחומר קשיח פי.וי.סי או ברזל מגולוון.

ח. במסנן כניסת המים ויציאתם יהיו באותו מפלס גובה. המסנן יורכב מאוזן לקרקע.

- ט. ראש המערכת ישען על תמוכות עשויות מתכת מוגנות מקורוזיה
- י. בכל ראש מערכת יורכב ברז כדורי 3/4".
- יא. בסוף ראש המערכת יורכב פקק.
- יב. ראש המערכת וארון ההגנה יונחו במקביל לאבן שפה או לקיר קרוב.
- יג. דגם הארון בהתאם להערות בתכנית ההשקיה.
- יד. מידות הארון יקבעו לאחר השלמת הראש כך שדפנותיו יהיו מרוחקים כל אביזר במערכת לפחות 20 ס"מ. אביזרי הראש יהיו במרכז הארון.
- טו. בתחתית ארון ההגנה יש לפזר שכבת חצץ בעובי 20 ס"מ.
- טז. ארון הגנה עילי יפולס על מסגרת בטון בצורת ח בהתאם להוראות היצרן.
- יח. במידה וידרוש ארון נוסף לראש מערכת א – יהיה ע"ח הקבלן.

41.02.09 אביזרים בשטח

1. שסתום אויר, משחרר ואקום, חיבור מהיר וכל אביזר נוסף יש להכניס לבריכת הגנה בקוטר 22 ס"מ עם מכסה בגובה הקרקע עומר גינות וחקלאות או ש"ע.

41.02.11 משאבת דישון

- משאבת דישון פרופורציונאלית הפועלת על חשמל עם 2 ברזים פלסטיים עמידים לדשן הברזים דגם – פלסאון או ש"ע עם ראש אדום. דגם המשאבה "אלפא פרומינגט" או ש"ע עם חיבור למחשב כולל מיכל דישון 50 ליטר. מיכל הדישון מונח בתוך הארון הגנה ומשאבת דישון בארון נפרד המחובר לארון הגנה של ראש מערכת בדופן הצדי

41.02.12 כיסוי הצנרת וקבלת העבודה

- הקבלן ירכיב את כל המערכת כאשר התעלות לא מכוסות. רק לאחר שטיפת הקווים ובדיקת לחצי עבודה ונזילות יורשה הקבלן לכסות את התעלות. הכיסוי יעשה באדמה נקיה מעצמים קשים. כיסי התעלה ע"י הידוק יעשה אך ורק לאחר בקורת ההפעלות ע"י המפקח.
- שלבי הפיקוח ולוחות הזמנים יקבעו ע"י המפקח.

41.02.13 התחברות למקור המים.

1. העבודה כללת גם התחברות למקור מים המסופק מהעירייה.
2. יש להתחבר באביזרים מתאימים בין הקו העירוני לצינור בדרג לפי המסומן בתכנית.
3. אם דרוש לצורך ההתחברות לנסר אספלט, להרים ריצוף או לעבור תחת יסודות, על הקבלן לבצע העבודה ולהחזיר המצב לקדמותו על חשבונו.

41.02.14 אופן המדידה

- א. צינורות עיליים ותת קרקעיים לפי מ"א, כולל כל האביזרים המחוברים הסתעפויות הדרושים להתקנה מושלמת של המערכת.
- ב. התחברות למקור מים תימדד כיחידה קומפלט הכוללת כל האביזרים המפורטים בפרט.
- ג. ראש מערכת ימדד כיחידה קומפלט הכוללת את כל האביזרים הדרושים בפרט, ארגז מבטון, או חומר אחד, רצפה מנוקזת ודלתות כסוי צבועות כנדרש כולל סידורי נעילה ומנעול.
- ד. אביזרים המופיעים בכתב הכמויות ימדדו כיחידה קומפלט כולל כל הנדרש להתקנת האביזר. אביזרים שאינם מצוינים בכתב הכמויות והנדרשים לביצוע העבודה לא ימדדו בנפרד ויכללו בסעיפי הצנרת.
- ה. בצינור תת-קרקעי העובר מדרכה קיימת, כביש, מסלעה או בתוך קיר תומך המדידה כוללת פרוק/ניסור המדרכה (ריצוף גרנוליט או אספלט) הנחת הצינור והחזרת השטח לקדמותו. כולל כל התיקונים הדרושים בריצוף, אבנים, גרנוליט או אספלט.
- ו. כל הצנרת בקוטר 20 מ"מ ומעלה הינה תת קרקעית (אלא אם צויין אחרת) ובמחיריה צנרת כלולה חפירה ו/או חציבה, מילוי ריפוד חול היכן שנדרש (על פי הנחיות הממונה), הנחה וכיסוי.

תת פרק 41.03 שתילה וזריעה

41.03.0 כללי

פרק משנה זה מתייחס לכל שיטות השתילה הנהוגות בגנות נוי. העבודה תבוצע כנדרש בתכניות ובשאר מסמכי החוזה לפי הפירוט; זריעה ושתילת דשא, שתילת צמחים חשופי שורש וייחורים (ענפים משורשים אך לא משורשים), צמחים עם גוש אדמה, והעברת עצים ממקום למקום.

כל עבודות השתילה יהיו לפי התכניות ושאר מסמכי החוזה, ובהתאם לדרישות שיפורטו בהם: מיני צמחים והזנים גודלם, מרווחי השתילה והזריעה, כמות הצמחים, מועד וצורת השתילה.

הקבלן אחראי לזיהוי ודאי של הצמחים וטיבם לפי השתילה.

התאמת שיטות השתילה לסוגי הצמחים ותקופת האחריות תהיה כמפורט במסמכי החוזה. בכל מקרה שלא צוין תהא אחריות כמפורט בפרק משנה.

41.03.1 הקרקע או מצב השתילה

כל עבודות השתילה והזריעה יבוצעו רק בגמר עבודות הכנת השטח או עבודות ההכנה בבור השתילה. כאשר ניטעים עצים בודדים, תיעש הכנת הקרקע כמפורט בפרק משנת 41.01.

41.03.2 עבודות נטיעה

א. אדמת גן לנטיעה

הכל כמתואר במפרט הכללי לפיתוח האתר פרק 40 במפרט הכללי לעבודות בניין. לא תכיל אדמת גן עשבים רב-שנתיים, תהיה נקייה מכל מחלות ומזיקי שורש. האדמה תילקח ממקורות מאושרים ומשכבות עליונות ועד לעומק של 1 מטר לכל היותר. עובי השכבה המפורזת תהיה 30 ס"מ לפחות.

לפני ביצוע הנטיעות יש לקבל אישור ממחלקת גינות של העירייה על טיב האדמה והתאמת הצמחייה והעצים.

בעת ביצוע הנטיעה ימולאו הבורות באדמה חקלאית פורייה מעורבת היטב בזבל אורגאני או קומפוסט מטיב מאושר וכנדרש ע"י המפקח באתר) בכמות כדלהלן:

1. צמח מכלי קיבול 3 ק"ג - 5/1 פח לכל צמח.
2. צמח מכלי קיבול 1 ק"ג - 6/1 פח לכל צמח.
3. עץ מבוגר או מחביות - 3-5 פחים לכל עץ.
4. עץ מפחים 20 ק"ג - 1 פח לכל עץ.

זיבול זה הינו בנוסף לזיבול כל השטח כמפורט בסעיף 41014 ולא תשולם עבורו כל תוספת למחיר.

41.03.3 מקור חומר הריבוי וטיב השתילים

41.03.30 כללי

יש להשתמש רק בצמחים וחומר ריבוי מזוהים ע"פ רשימת צמחי הנוי בישראל של משרד החקלאות. הצמחים וחומר הריבוי יעמדו בכל הקריטריונים של דרישות הגנת הצומח, דרישות טיב וסיווג ע"פ ההנחיות לשתילי נוי של משרד החקלאות, בהתאם לקבוצות הצמחים: עצים, שיחים, ורדים, עונתיים, ציבורי צמחים וכדומה, ואופן שתילתם: בגוש אדמה או חשופי שורש.

41.03.33 שתילים

הקבלן יספק שתילים העומדים בכל הקריטריונים של איכות, טיב וגודל וכפי שהוגדרו במפרט המיוחד.

השתילים יתאימו לקריטריונים על פי דרישה לשתילי נוי לעיל וכמפורט להלן: זיהוי מדויק, יחס נכון בין נוף לשורש ולגודל המיכל, מעוצבים (כאשר נדרש עיצוב) נקיים

מפגעים (מחלות, מזיקים, נמטודות, או אחרים) ללא שיבוש בעשבים. טיב המיכל וגודלו ע"פ הנדרש בתכניות ובשאר מסמכי החוזה. לפני השתילה יודא הקבלן שהשתילים עברו הקשחה (ראה בדרישות שתילי נוי) במשתלה והתאמתם לתנאי השתילה בגן. צמחים שלא עברו הקשחה יעברו זאת בתנאי הגן ובאחריות של הקבלן במשך כשבועיים או יותר עד שיראו עמידות במיכל ללא השקיה אינטנסיבית.

עד השתילה יאוחסנו השתילים באזור השתילה (כך שלא תפגע איכותם וטיבם), במקום מוגן מרוח, מאוורר ובצל חלקי. הצמחים יושקו לפי הנדרש באזור ובעונה.

41.03.4 סימון מקום השתילים

סימון מקום השתילים, הבצלים והפקעות, או הזרעים יעשה לפי התכניות לפני תחילת העבודה כמתואר בסעיף 41006 לעיל.

בשתילת דשא יסומנו שולי הדשא בלבד ולפיהם תתבצע השתילה.

הדיוק הנדרש בעומק שתילת העצים, בכל שיטות השתילה למיניהן היינו ± 5 ס"מ (בעצים אשר לגביהם נדרש גובה נטיעה וקו ישר השיטה היעילה לכך הנה באמצעות קרש נטיעה ישר המונח בשני קצותיו על דפנות הבור).

41.03.6 שתילה

41.03.36.1 שתילת בצלים, פקעות ופרחים עונתיים

בצלים, פקעות ופרחים עונתיים נשתלים באדמה או מצעים מנותקים. החומרים והתערות של מצע מנותק, התשתית למצע ועומקו יהיו כמפורט במפרט המיוחד.

שתילת בצלים, פקעות ופרחים עונתיים תיעשה ע"פ הדרישות במפרט המיוחד לכל מין וזן, לגבי עונת השתילה, מרווח שתילה ועומק שתילה.

לכל בצל/פקעת יוכן בור שתילה בקרקע תחוחה או במצע שתילה אחר שיוכן לכך. הפקעת/בצל תונח בתחתית על בסיס הפקעת ומקום פריצת השורשים, כך שיווצר מגע טוב בין הקרקע והבצל. לאחר כיסוי הגומה יסומן מקום השתילה, במקרה של פקעות בודדות, או יתחמו את מקום השתילה, במקרה של שתילה בשטח גדול.

אם לא צוין אחרת, יהיה עומק השתילה כפול מגובה הבצל/פקעת. לאחר השתילה יש להשקות את השטח לרוויה. טיפולים להגנה על הפקעות אחרי השתילה מפגעים, יבוצעו כנדרש במפרט המיוחד.

41.03.63 הכנת בור הנטיעה לשתילים.

לכל שתיל הנשתל בגוש, או שתיל חשוף, פרט לשתילים הנשתלים בדקר - ייחפר בור, שנפחו יכיל, בקרקע תחוחה או במצע מנותק שהוכנו כמפורט לעיל, את כל מערכת השורשים של השתיל, ברווחה, לא קיפול ודחיסה. באדמות אטומות או בשטחי סלע או בקרקעות בלתי מנוקזות, ינוקזו הבורות לפי התכניות.

כאשר הנטיעה היא בבורות בודדים בשטחים שלא הוכנה בהם הקרקע, יוכן כל בור בנפרד כמתואר בסעיפים 41012, 41013, 41016 (למעט הדברת עשבים) נפח הבור, במקרה של בור בודד, יהיה לפחות ב-30% יותר מנפח בית השורשים.

41.03.6.5 שתילה בגוש אדמה.

בעת הנטיעה יוצאו השתילים מהמכלים מבלי לפורר את הגוש. שורשים בודדים חורגים מן הגוש ייגזמו במזמרה חדה. בודקים את תקינות הגוש ומערכת השורשים. במקרה של סלסול שורשים במעטפת הגוש מפוררים בזהירות את מעטפת הגוש ומשירים את השורשים. מניחים את השתיל בבור, מוסיפים קרקע בצדדים ומהדקים מעט (הידוק שלא יפגע במבנה הקרקע). לאחר השקיה גדושה ונחיתת השתיל למקומו הסופי יהיה גובה צוואר השורש כפי שהיה במיכל או בקרקע המשתלה.

במקרה של נטיעת שתילים חשופים מעלים, יש לצבוע בצבע לבן (לובן של סיד) של הגזע והענפים באזורים החשופים, כדי למנוע מכות שמש כתוצאה מקרינה, עד לקליטת הצמח.

41.03.6.7 נטיעת, או העברת עצים גדולים

עצים גדולים יישתלו רק ע"פ תכנית הנטיעה וע"פ המפרט המיוחד. הם יהיו מאחד המקורות הבאים:

1. עץ גדול שגדל במשתלה למטרות שתילה בגן ומועבר ממנה עם גוש אדמה או חשוף שורש (ללא גוש אדמה).
2. עץ גדול קיים בשטח או בנוף ומועבר למקום חדש, בזמן קצר, תוך שלושה חודשים מההחלטה על ההעברה, עם גוש אדמה או חשוף שורש.
3. עץ גדול הקיים בשטח או בנוף והעברתו מתוכננת זמן רב מראש (כשנתיים).

העתקת עצים גדולים הינה עבודה העשויה לגרור בעקבותיה עבודות נוספות כגון: ניתוק קווי חשמל, פגיעה בשבילים, כבישים, צנרת מים ומערכות ביוב.

הקבלן אחראי לטיפול בכל הנושאים הנ"ל, לרבות קבלת אישורים מהרשויות המוסמכות, ביטוח עקב פגיעה כתוצאה מההעברה ונזק לצד שלישי אלא אם כן יוגדר אחרת באחד ממסמכי החוזה.

כל עבודות העתקת עצים גדולים - הוצאה מהקרקע, הובלה ונטיעה - יבוצעו בזהירות מרבית. עקב פגיעה כתוצאה מההעברה ונזק לצד שלישי אלא אם כן יוגדר אחרת באחד ממסמכי החוזה.

כל עבודות העתקת עצים גדולים - הוצאה מהקרקע, הובלה ונטיעה - יבוצעו בזהירות מרבית. הקבלן ידאג להכנת דרך גישה פנויה ממכשולים, ממקום ההוצאה למקום השתילה.

בכל מקרה של העתקת עצים גדולים מהנוף או מגנים קיימים יש לקבל לכך אישור בכתב מהרשויות המוסמכות.

בכל השיטות יבקרו הקבלן והמפקח באתר ההוצאה (משתלה או נוף) ויסמנו את העצים המיועדים להעברה, מועד ההוצאה, מועד ההעברה וזמן השתילה יהיו כמפורט במפרט המיוחד. הקבלן יציע עצים מתאימים, העומדים בדרישות לשתילי נוי של משרד החקלאות.

בזמן הוצאת השתילים והעברתם יוודא הקבלן שהוצאו השתילים שנבחרו וסומנו. יש להקפיד שלא תהיה פגיעה בשורשים ובנוף העץ. בעצים חשופי שורש יש לבדוק את תקינות מערכת השורשים ובריאותה, שלא תכלול שורשים מעוקלים או סליליים. השורשים יהיו בריאים בעלי קליפה שלמה, ללא גידולי וחפצים.

ההעתקה עצמה תבוצע בשעות הקרירות של היום או בשעות הלילה. יש להקפיד בזמן ההובלה על הגנה מקרינה ומרוח.

בעת הוצאת ונטיעת עצים גדולים יורם העץ במנוף לגוף הדרוש, תוך ניתוק איטי של השורשים במזמרה או במסור ללא קריעתם. יש להימנע מפגיעה בעץ, בגזע, או בשורשים ותוך התחשבות מלאה בסביבה (בני אדם, מבנים, קווי חשמל, שאר צמחי הגן וכו').

בכל עבודות העברת עצים גדולים יש להקפיד שלא לפגוע בקליפת העץ בזמן העמסה והפריקה ע"י שפשוף או קילוף ע"י מתכת או כבלים. לכן מקום המגע עם העץ יוגן ע"י ריפוד מתאים ועדין. קיימת אפשרות להעברת העץ בעזרת פינים מפלדה התקועים במרכז הכובד של העץ. שלא ינטע עץ שגזעו נקלף ונפגע במידה העלולה לסכן את סיכווי קליטתו.

בשתילה יש להקפיד, אם לא נאמר אחרת, שעומק השורשים וצוואר השורש יהיה זהה לגובה שיהיה במקומו הקודם. תמיכה תיעשה לפי דרישה במסמכי החוזה. התמיכה תבוצע כמפורט להלן בסעיף 41037.

האחריות לקליטת עצים גדולים הינה על הקבלן. כל עץ שלא ייקלט יוצא מהשטח ע"י הקבלן ויוחלף בעץ אחר.

1. עץ גדול שגדל במשתלה למטרות שתילה בגן ומועבר ממנה עם גוש אדמה או חשוף שורש.

בעת ההוצאה של עצים עם גוש אדמה יש להקפיד שהגוש לא יתפורר במהלך העקירה והשתילה, במקרה של קשירת הגוש ברשת יש להקפיד על שימוש ברשת שאינה מגולוונת כדי שתתפרק בקרקע לאחר השתילה.

יש להכין בור בגודל המתאים לגוש ולבית השורשים ולהקפיד על פריקת העץ לתוך הבור. שאר כללי השתילה כמו בשתילה עם גוש אדמה או שתילת חשוף שורש כמפורט להלן.

2. עץ גדול שגדל בשטח או בנוף ומועבר בזמן קצר, תוך שלושה חודשים, עם גוש אדמה או חשוף שורש.

לפני העברת עצים שאושרו להערה יש להקפיד על גיזום שיטתם לסוג העץ. לאחר הגיזום יושארו הגזע המרכזי וענפי השלד המסתעפים ממנו כשהם מקוצרים ביחס נכון לגודל העץ. נתן להשאיר זרועות ארוכים יותר אך זה יחייב הפחתת מספר הענפים.

לאחר הגיזום יש למרוח את פצעי הגיזום במשחת עצים שאינה מתבקשת ולצבוע את העץ בצבע לבן (בלובן או בסיד), למניעת התאדות ונזקי קרינה.

בהעברת עצים הנעשית החל מחודש מאי עד אמצע ספטמבר יש לעטוף את הגזע והזרועות בחומר מבודד מחום וקרינה (כגון אריזה או קרטון גלי).

כמות הענפים הנגזמים תהיה על פי גודלו של העץ וגודל גוש השורשי שיועברו. יש להקפיד על יחס נוף/שורש של 1:2.

העברה עם גוש תיעשה על ידי חפירה זהירה שלא תעלה מסביב לעץ ויצירת גוש בקוטר של פי 10 מקוטר הגזע ובעומק 0.7 מ' (אלא אם צוין אחרת מפרט המיוחד), כל זה בהתאם לגודל העץ ומיקומו.

כדי למנוע התפוררות הגוש מעבירים בקרקע יבשה יחסית. הגנה על גוש האדמה בזמן ההעברה, תהיה כנדרש במפרט המיוחד (הגנה ביוטה או ברשת, או חיזוק בלוחות עץ).

בזמן החפירה יש להימנע עד כמה שניתן מקריעת שורשים, ויש לגזום את כל השורשים החורגים מהגוש יועבר וכן שורשים שנשברו, או נקרעו בזמן העקירה.

עצים מסוגים שהם קלי קליטה, ניתן להעביר חשוף שורש, אם יועברו עונה המתאימה. יש לציין זאת במפרט המיוחד ולכלול את מין העץ, מועד ואמצעי ההעברה.

במהלך ההעברה יש להרטיב קלות את נוף העץ ולשמור על לחות קבועה בנוף העץ. בעצים חשופי שורש יש לשמור על לחות גם בבית השורשים, למניעת התאדות והתייבשות.

כל פצעי הגיזום הגדולים בשורשים ירוססו בחומר חיטוי נגד מחלות וימרחו במשחת עצים.

כיוון זרועות העץ בעת השתילה יהיה ע"פ הנחיות המפקח. במהלך הנטיעה, תוך כדי מילוי הבור בקרקע, יושקע הבור כדי למנוע היוצרות כיסי אוויר בין האדמה והשורשים. כן יש להוסיף קרקע סביב העץ עד לגובה הסופי. בגמר השתילה יושקע העץ השקיה גדושה להנחתה.

3. עץ גדול קיים בשטח או בנוף והעברתו עם כל נופו, לאחר תקופת הכנה ממושכת (כשנתיים).

במקרה של ההעברה מתוכננת, יש להקפיד על עבודות הכנה שנמשכות שנתיים, לפני הנטיעה, ע"פ המפרט המיוחד. הכנות אלה גורמות לעץ לפתח מערכת שורשים קומפקטית סביב הגזע על ידי צמצום מרחב המחיה של השורשים, בהדרגה מסביב לגזע. מטרת ההכנה לצמצם את היקף מערכת השורשים, ולקרבתם לאזור הגזע.

בהעברת עצים הנעשית החל מחודש מי עד אמצע ספטמבר יש לעטוף את הגזע והזרועות בחומר מבודד מחום וקרינה (כגון אריזה או קרטון גלי).

כמות הענפים הנגזמים תהיה על פי גודלו של העץ וגודל גוש השורשים שיועברו. יש להקפיד על יחס נוף/שורש של 1:2.

העברה עם גוש תיעשה על ידי חפירה זהירה שלא תעלה מסביב לעץ ויצירת גוש בקוטר של פי 10 מקוטר הגזע ובעומק 0.7 מ' (אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד), כל זה בהתאם לגודל העץ ומיקומו.

כדי למנוע התפוררות הגוש מעבירים בקרקע יבשה יחסית. הגנה על גוש האדמה בזמן ההעברה, תהיה כנדרש במפרט המיוחד (הגנה ביוטה או ברשת, או חיזוק בלוחות עץ).

בזמן החפירה יש להימנע עד כמה שניתן מקריעת שורשים, ויש לגזום את כל השורשים החורגים מהגוש שיועבר וכן שורשים שנשברו, או נקרעו בזמן העקירה.

במהלך ההעברה יש להרטיב קלות את נוף העץ ולשמור על לחות קבועה בנוף העץ. בעצים חשופי שורש יש לשמור על לחות גם בבית השורשים, למניעת התאדות והתייבשות.

כל פצעי הגיזום הגדולים בשורשים ירוססו בחומר חיטוי נגד מחלות וימרחו במשחת עצים.

כיוון זרועות העץ בעת השתילה יהיה ע"פ הנחיות המפקח. במהלך הנטיעה, תוך כדי מילוי הבור בקרקע, יושקה הבור כדי למנוע היוצרות כיסי אוויר בין האדמה והשורשים. כן יש להוסיף קרקע סביב העץ עד לגובה הסופי. בגמר השתילה יושקה העץ השקיה גדושה להנחתה.

3. עץ גדול קיים בשטח או בנוף והעברתו עם כל נופו, לאחר תקופת הכנה ממושכת (כשנתיים).

במקרה של ההעברה מתוכננת, יש להקפיד על עבודתו הכנה שנמשכות שנתיים, לפני הנטיעה, ע"פ המפרט המיוחד. הכנות אלה גורמות לעץ לפתח מערכת שורשים קומפקטית סביב הגזע על ידי צמצום מרחב המחיה של השורשים, בהדרגה מסביב לגזע. מטרת ההכנה לצמצם את היקף מערכת השורשים, ולקרבתם לאזור הגזע.

41.03.8.3 שתילה או פריסה של מרבדי דשא.

הכנת השטח למדשאה תכלול עיבוד הקרקע, הדברת עשבים ומזיקים, תוספות קרקע, פריסת מערכת השקיה תת קרקעית והכנה לחיבורים על קרקעיים, ויישור סופו לקראת הנחת המרבדים. (את הדברת העשבים יש לעשות לאחר הנחת מערכת ההשקיה. יש להשקות את השטח, לתת לעשביה לנבט, לרסס ולהמתין כשבועיים לאחר הריסוס או בהתאם להוראות היצרן של חומר ההדברה, לפני שמניחים את המרבדים)

מרבדי דשא יובאו מקרקע בעלת הרכב מכני דומה לקרקע הגן, או מקרקע קלה יותר. לפי דרישה במפרט המיוחד יובאו המרבדים, ללא הקרקע. המפקח יאשר את מקור המרבדים.

הקבלן יציג בפני המפקח אישור על מקור (משתלה) הדשא וסוגו וכן אישור על סוג המצע בו גודל הדשא. חל איסור לשתול דשא שגדל באדמה כבדה. השתילה תעשה רק לאחר שהמפקח יאשר את טיב חומר השתילה. אישור זה אינו פוטר את הקבלן מאחריות לקליטת הדשא ולכיסוי השטח. חומר השתילה יהיה מזוהה בוודאות, בריא, נקי מעירוב בזני דשא אחרים (אלא אם צוין אחרת) ונקי מעשבים ופגעים.

הובלת מרבדי הדשא תבוצע מיד לאחר הוצאתם מהמשתלה. ההובלה תיעשה בשעות קרירות של היום או בשעות הלילה, כשהם מכוסים בברזנט או בשקים לחים, כך שיגיעו לשטח שהם במצב לח ורענן. מרבדי הדשא יורדו סמוך למקום השתילה ויישמרו במקום תוך הקפדה על לחות, אוורור והצללה במידת האפשר.

יש להניח (לשתול) את הדשא תוך 48 שעות מזמן ניתוק המרבדים במשתלה. מרבדי הדשא יונחו בניצב לשיפוע הקרקע, תוך הידוק והתאמה לגבהים הנדרשים. יש להבטיח מגע טוב בין תחתית המרבד לקרקע.

פני השטח העליונים של המרבדים יהיו אחידים. השלמת קצוות תיעשה ברצועות וחלקי מרבדים. חורים וקטעים יושלמו ע"י חלקי מרבד אחרים.

כאשר מוסיפים קרקע מקומית להתאמת גובה המרבד, יש לעשות זאת לכל רוחב המרבד, להבטחת צמיחה אחידה ופני קרקע ישרים של משטחי הדשא.

בגמר השתילה יש לכסות באדמה, או חול או כל שולי הדשא ואת כל החריצים והתפרים בין המרבדים. בגמר השתילה, מהדקים במעגילה ומשקים השקיית רוויה להנחתה וליצירת מגע הדוק יותר בין הקרקע למרבד הדשא. לאחר מכן במשך מספר ימים יושקה הדשא מספר השקיות בשעות היום, עד קליטתו ולבלובו. בשטחי דשא גדולים, אין לחכות עם ההשקיה לגמר כל השתילה, אלא יש להשקות חלקים מהשטח במהלך השתילה. הטיפול בשטח לאחר השתילה יכלול השמדת עשבי – בר, דישון גופרת אמון בכמות של 15 ק"ג לדונם אחת לשבועיים, כיסוח אחת לשבוע החל מהשבוע השני וטיפול במחלות ומזיקים, הכל עד להתבססות מלאה.

41.03.9 שתילה במצע מנותק ושכבות ניקוז

41.03.9.0 שתילה במכלים

לפני מילוי המצעים בכל המכלים במבנה אשר הם מנותקים מהקרקע יש לוודא אטום תקין.

יש לוודא הבטחת ניקוז במכלים אשר לא מיועדים לשתילה הידרופונית.

מלוי המצעים במכלים אשר אינם מנותקים מהקרקע יבוצע באופן הבא:

20 ס"מ שכבת טוף גס מסונן ומנופה כשכבת ניקוז בתחתית המכלים.

מלוי בתערובת שתילה לפי המצוין בכתב הכמויות של לפחות 85% מנפח המכל הנותר 5 הס"מ העליונים ימולאו בשכבת טוף גס מסונן ומנופה כציפוי קישוט.

41.03.9.1 כללי

תת פרק זה יבוצע על ידי קבלן גינות לאחר שעבודות איטום והגנה על האיטום בוצעו על ידי אחרים ולאחר בדיקתו ואישורו של המפקח.

41.03.9.2 אבני טוף לניקוז (אוברסייז)

כתחליף לשכבה זו ניתן לשים יריעה מנקזת הבנויה לעומסים הנדרשים לפי עומק המצעים והעומס העליון.

להלן אופן הביצוע:

את אבני הטוף יש לשטוף במים ובעזרת מסננות רשתות יש לנקות ולהסיר כל אבק.

גודל האבנים 20-50 מ"מ ועובי השכבה בדרך כלל כ- 10 ס"מ אשר תפוזר בצורה אחידה.
על הקבלן לקחת בחשבון שהפיזור יבוצע בעבודת ידיים בלבד, פיזור בכלי מכני מכל סוג
שהוא לא יאושר.
כמו-כן, על הקבלן להתחיל בפיזור אך ורק לאחר שבטון המשמש כהגנה על האיטום נוקה
באופן יסודי.

41.03.9.3 בד גיאוטכני לסינון

בד גיאוטכני יפרש אך ורק במקרה של שימוש בתערובת מצע מנותק מהיצרנים כגון:
"גבעת עדה", "סולי", או אחר שווה ערך.
במקרה של שימוש במצע טוף אין לפרוש בד סינון. בד גיאוטכני יהיה "אגרונועם",
"סודוקה" או מכל יצרן אחר שווה ערך מאושר על ידי המפקח.
משקל לא פחות מ- 180 גר/מ"ר.
הבד יפרש על גבי שכבת "אוברסייז" תוך הקפדה על חפיפה של 25 ס"מ.

41.03.9.4 תערובות ומצעי גידול

מצעי גידול יהיו אחד משני המינים הנ"ל:
א. טוף 8 – C ו- 04 מעורבבים ביחס שווה לתערובת אחידה.
ב. תערובת מצע מהיצרנים כגון: "גבעת עדה", "סולי", או יצרן אחר, כל התערובות
תהיינה מועשרות בדשן לשחרור איטי ומבוקר.
על הקבלן לספק בדיקות מעבדה ליחסים של היסודות שבתערובת באחוזים לאישור
המפקח.
מצע טוף יפוזר ישירות על גבי בטון המשמש כהגנה על האיטום, או על גבי שכבת
אוברסייז, הכל כנדרש בהוראות המפקח. מצע תערובת לגידול יפוזר על גבי יריעות בד
גיאוטכני, פרוש מעל שכבת אוברסייז.
כל המצעים יוכנסו ויפוזרו לגבהים הנדרשים בעבודת ידיים בלבד.

41.03.9.5 בלוקי קל-קר

על גבי שכבה מנקזת, אבני נחל, חצץ מודרג או אבני טוף (אוברסייז), על הקבלן לבנות
בבלוק קל-קר מהטיב המאושר בדרגת חוזק גבוהה.
בניה זו מבוצעת לצורך הקטנת שכבת פרלייט.
את חלקם העליון של בלוקי הקל-קר יש לעבד בהתאם לגבהים מתוכננים למצע פרלייט
מינוס 65 ס"מ.

עיבוד לקבלת טופוגרפיה (גבהים) נכונים בפני הקל-קר ייעשה על ידי מסורי חימום מיוחדים, לניסור בקל-קר או בסכינים חדים במיוחד והמיועדים לכך.
יש להקפיד על יציבות וצפיפות הבניה בין הבלוקים וקשר כדוגמת בניית לבנים.
מדידה נטו לאחר עיבוד לפי מ"ק.

41.03.9.6 יריעת בד גיאוטכני לסינון

על גבי בלוקי קל-קר לאחר עיבוד הגבהים כנדרש בתכנית ולתחתית שכבת פרלייט (מינוס 65 ס"מ מהגבהים המתוכננים), על הקבלן לפרוש בד גיאוטכני מסוג אגרונועם או ש"ע מאושר 180 גר/מ"ר על פני בלוקי הקל-קר. לחילופין ניתן לפרוש יריעות פוליאטילן 200 מיקרון לפי הוראות באתר.
יש להקפיד ולהסדיר חפיפות של 15-20 ס"מ לכיוון הזרימה.
מדידה לפי מ"ר.

41.03.9.7 מצע מסוג פרלייט

על גבי יריעת הסינון שמעל בלוקי הקל-קר, ו/או על שכבת הניקוז, הכל לפי הצורך, יפזר הקבלן מצע לגידול גנני מסוג פרלייט.
עובי שכבת הפרלייט לאחר פיזור וללא שחיקה במים לא תקטן מ- 60 ס"מ. פיזור על גבי יריעת סינון ייעשה בשלבים כלומר בשכבות של 20 ס"מ כל שכבה.
כל שכבה ושכבה תורטב במים לרטיבות מירבית וכך הלאה עד השכבה האחרונה.
חומר פרלייט יסופק באתר בשקים גדולים אשר יש לשנע ממקום הפריקה או ישירות מהמשאיות למקום הפיזור בעזרת מנופים או בעזרת מעליות הקיימות באתר. אופן השינוע הינו באחריות קבלן הגינון ועליו לבדוק את הנושא לפני הבאת החומר לאתר.
מדידה לפי מ"ק באתר שטח מוכפל בעובי שכבה.

41.03.9.8 גלילי ניקוז אנכיים

גלילי ניקוז אנכיים עשויים צינור פי.וי.סי בקטרים כדלהלן:
כשהפרש הגובה מפני הפרלייט לגג הבטון: בין 1 מטר ל- 1.5 מטר, קוטר הגליל יהיה 10".
כשהפרש כנ"ל, אולם עד 80 ס"מ, קוטר הצינור יהיה 20".
צינור פי.וי.סי בגוון כתום תיקני לביוב כשעובי הדופן מינימום 5 מ"מ.
את הגלילים שהוכנו לגבהים ולמידות הנדרשות, יש לחורר על ידי קידוח קדחים בקוטר 12 מ"מ בהיקף הצינור מהתחתית ועד לקודקוד. המרווח בין הקדחים לא יעלה על 50 מ"מ.
יש לדאוג לאביזרי חיבור מתאימים בין גליל אנכי זה, ובין צנרת אופקית ולחיבור לפתח ניקוז הקיים בגגות.

את גליל הניקוז יש לעטוף בבד סיבון על ידי תפירת שרול במדויק לפי קוטר הגליל.
מכסה עליון עשוי פלדת אל חלד 316, כולל ידית להסרה וקפיצים פנימיים לדופן הפנימי של הגליל.

ספירה לפי יחידה ללא הפרדה לאורך וקוטר הגליל המנקז.

41.03.9.9 צינורות שרשריים

בתוך שכבה מנקזת של אוברסייז, על הקבלן לפרוש צנרת שרוליים לניקוז. הצינורות יהיו שרשריים, מנוקבים ועטופים בשרול תפור בבד גיאוטכני מסוג אגרונועם או ש"ע בהתאם לקוטר הצינור. הצינורות יהיו עטופים בשכבת אוברסייז.

את הצינורות יש לחבר לפתחי ניקוז בגגות או אל תאי ביקורת, הכל כנדרש בתכנית. מדידה לפי מ' בהתאם לקוטר.

41.03.9.10 בית גידול לעצים

בניית בית גידול לעצים בבולקי קל-קר למידות הנדרשות בתכנית ומינימום 1.5/1.5/1.5 מטר ו/או ע"פ הפרט. פרישת בד גיאוטכני לסיבון בדפנות הקירות באופן יציב, כלומר מפרישה אופקית עליונה יורדות היריעות באופן אנכי כלפי מטה.

בית גידול זה ימולא במצע פרלייט עד לגובה עליון מתוכנן.
עבור פרלייט ישולם לפי מ"ק כאמור ועבור יריעות לפי מ"ר.

41.03.9.11 ניקוי וחישוף השטח

במידה ובשטחי הגיבון על גבי האדמה קיים לכלוך או קיימת פסולת מכל סוג שהוא, ו/או עשביה מכל המינים (עונתית ו/או רב שנתית), על הקבלן לנהוג כדלהלן:

ניקוי השטח מכל פסולת עליונה הנראית לעין, חישוף האדמה מכל עשביה עונתית או רב שנתית, הרחקת הנ"ל אל מחוץ לגבולות האתר למקום מותר על ידי רשות מקומית או כל רשות מוסמכת אחרת, כל ההוצאות הנדרשות בגין הנ"ל חלות על הקבלן.

מדידה לפי מ"ר.

41.03.9.12 ניקוי שטחי הגג

ניקוי שטח פני הבטון מכל חומר זר ולכלוך כולל שטיפה במים. הרחקת כל הפסולת אל מחוץ לאתר. העבודה תבוצע בעבודת ידיים בלבד.

מדידה לפי מ"ר.

41.03.9.13 תמוכות לעצים נטועים במצע

התמוכות לעצים תהיינה עשויות צינור מתכת חד מגולוון ובקוטר 1.5".

בתחתית הצינור יש לרתך פלטת ברזל במידות 500/500/6 מ"מ עם ארבעה משולשים לקבלת יציבות בין הצינור לפלטה התחתונה, הכל לפי תכנית. הצינור יצבע בצבע יסוד מסוג מגינול וצבע עליון מסוג המרייט בגוון לבן או גוון אחר, לפי בחירת האדריכל. פלטת ברזל תחתונה תוצב מעל בד גיאוטכני כך שצינור התמוכה יהיה אנכי ללא סטיות. צינור מרותך בקצה הפלטה הנדונה.

הצבה במרווח סביב הגזע וכנגד כיוון הרוח. קשירת העץ לתמוכה בקשר אחד או יותר לפי מצב העץ. הקשירה תיעשה בחוט קשירה בצורת הספרה 8.

החוט יושחל דרך צינורית שקופה וגמישה לשמירת גזע העץ כנגד פגיעות.

אורך התמוכות מותאמות לגודל העצים.

ספירה לפי יחידה קומפלט. לשם עיצוב וייצוב העץ יש להתקין 1-3 תמוכות לפי מצב הגזע.

41.04 מסירת העבודה ואחריות

41.04.1 תחזוקה עד למסירת העבודה

תאריך גמר העבודה ייקבע ע"י המפקח, החל מתאריך זה ובמשך תשעים יום, יטפל הקבלן ויתחזק את כל אזורי הגן והצמחייה שנשתלה, לרבות מערכת ההשקיה.

התחזוקה כוללת ניקיון השטח, ניקיון מעשבייה, הדברת מחלות ומזיקים, השקיה ודישון, כיסוח המדשאות וטיפול בשוליהן, יישור שקעים במדשאה ובגן ע"י מילויים באדמת גן מקומית ופורייה, תמיכת עצים, גיזום עצים ושיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם.

כמו כן תחזוקת מערכת ההשקיה על כל מרכיביה.

חיפוי ערוגות חשופות בחומרי חיפוי יבוצע אם נדרש וכמפורט במפרט המיוחד.

בתום תשעים יום תתבצע מסירת העבודה. מסירת העבודה לאחר תשעים יום תהיה כאשר נדרש הדבר במפרט המיוחד.

41.04.2 מסירת הגן.

הקבלן אחראי למסירת הגן תוך הקפדה על הנושאים הבאים: שטח נקי מעשבייה רב שנתית וחד שנתית, קליטת כל השתילים והדשא כפי שנקבע בחוזה. השתילים יהיו בריאים ממחלות מזיקים וללא סימני נבירה או מחלות בענפים, בגזע ובשורשים. הם יהיו סמוכים ומעוצבים בהתאם לגודלם. פצעי גיזום בעצי יהיו מטופלים במשחת גיזום שתילים חשופים לקרינה יהיו מולבנים.

הקרקע תהיה אחידה ומיוצבת. גובה הדשא בהתאם לנדרש בתכניות. שולי דשא מטופלים. מערכות השקיה תקינות ולא נזילות.

תיבדק התאמה מלאה של המצאי בגן בהתאם במסמכי החוזה. כל התיקונים והחלפות שתילים יבוצעו לפי הדרישות במסמכי החוזה ותחול עליהם חובת האחריות כנאמר לעיל ולהלן.

41.04.3 אחריות

אחריותו של הקבלן לגבי צמחים שזמן קליטתם ארוך מ-90 יום תהיה כמפורט להלן:

אחריותו של הקבלן לשנה, לפי החוזה, תקפה ביחס לכל העבודות, ולמערכת ההשקיה, ותיחשב החל מתאריך גמר העבודה, למעט צמחייה שתתקבל במהלך השנה לפי הפירוט:

- עצים בכל צורות השתילה, לאחר שנה מקבלת הגן.
- דשא יתקבל תוך 90 יום מתאריך השתילה כאשר השטח מכוסה כולו בצמחייה נמרצת המחייבת כיסוח. לא תיערך מסירת דשא מדצמבר עד אמצע אפריל.
- שתילים או עצים אשר לא יראו סימני צמיחה וגידול או שיהיו פגומים, חולים, מנוונים או בלתי מפותחים, ייחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים.

41.00.02 תכולת המחירים

תכולת המחירים של עבודות גינות והשקיה היא בנוסף לסעיף "תכולת המחירים", בפרק 00 - מוקדמות. המחירים של עבודות גינות והשקיה כוללים בנוסף לאמור לעיל ובהעדר הוראה אחרת, גם את הדברים הבאים.

1. עבודה בסמוך למתקנים קיימים בשטח, כאמור בסעיף 41005, אלא אם קיבל הקבלן הוראה מראש ובכתב מהמפקח, לבצע בעבודת ידיים. התמורה בעד עבודת ידיים תיקבע על פי המפורט באחד ממסמכי החוזה;
2. סימון, כאמור בסעיפים 41006, 41005, וזאת בנוסף על האמור בפרק 00 - מוקדמות, לעניין מדידה וסימון;
3. טיפול בצמחייה עד לקליטה, ועד למסירה;
4. בדיקות;
5. שטיפת קווי צנרת;
6. תכניות עדות;
7. אחריות כמפורט בפרק משנה 41.04.

41.00.03 תוספת קרקע

תוספת קרקע חקלאית תימדד במטרים רבועים של השטח שכוסח, נטו, בציון העובי, או במטרים של האדמה החקלאית שפוזרה.

מחיר הקרקע כולל מחיר הבדיקות.

מחיר שכבת אדמה חקלאית יכלול את הפיזור, העיצוב וההידוק על פי המפלס והשיפועים בתכניות.

41.00.04 הכשרת הקרקע

הפעולות המהוות את הכשרת הקרקע יימדדו כלהלן:

1. ניקוי והסרת הצמחייה - לא ימדדו ולא ישולם בעדם בנפרד בשום מקרה, בין אם נדרש לבצע עבודות עפר ובין אם לאו, וזאת בהתאם לאמור בפרק 00, סעיף "תכולת המחירים"
2. חישוף - יימדד לפי השטח במטרים רבועים, וישולם רק בעד שטחים שיבוצעו לפי הוראת המפקח, הכל כאמור בפרק 01.
3. יישור גנני ועיבוד קרקע- יישור גנני ועיבוד קרקע ימדדו כל אחד בנפרד, או שניהם יחד, כמצוין במפרט המיוחד, במטרים רבועים של השטח נטו.

41.00.05 ריסוס והדברה

ריסוס, חיטוי או איוד להדברה יימדדו במטרים רבועים של השטחים שטופלו, שטחי נטו, ורק השטחים שלגביהם ניתנה הוראת המפקח.

41.00.06 זיבול ודישון

זיבול בזבל אורגני או בקומפוסט ימדד במטרים רבועים, או במשקל בק"ג מובא לשטח. דישון בדשנים כימיים יימדד במטרים רבועים של השטח מדושן בפועל, או לחלופין במשקל, ק"ג של כמות הדשן שפוזר בשטח.

מחיר הזיבול והדישון יכלול בכל אופן מדידה שהוא - את עבודות הפיזור וההצנעה.

41.00.07 צנרת השקיה

צנרת תימדד במטרים אורך, לאורך ציר הצינור, ובהתאם לסוג הצינור וקוטרו. מחיר צינור השקיה יכלול בנוסף לאמור לעיל ופרק 57 גם את העבודות להלן:

1. עבודות העפר החל מחפירת התעלה וכו', הכל כאמור בפרק 01, לרבות ריפוד בחול:
2. הגנה על הצינורות באמצעות שרולים.
- מעברי כבישים יימדדו כמפורט בפרק 57.

41.00.08 הגנה על צנרת

הנחת אריחי ריצוף (כדי להגן על צנרת) - תמדד במ"א.

41.00.09 אביזרי השקיה

כל האביזרים המפורטים להלן ימדדו לפי יחידות מותקנות בשטח:
ראש המערכת - לרבות ראש הברז, זקף, ייצוב הבסיס, תמיכה וההגנה הנדרשת.
ברז גן- לרבות ראש הברז, זקף, ייצוב הבסיס, תמיכה וההגנה הנדרשת.
ברז מעביר- לרבות ארגז ההגנה.
כל אביזר וספח שאיננו מצויין בכתב הכמויות הדרוש לביצוע העבודה ייכלל בסעיפי הצנרת ולא ימדד בנפרד.

41.00.10 קווי טפטוף

קווי הטפטוף יימדדו לפי סוגיהם, במטר אורך, מותקנים בשטח, לרבות טפטפות ועיגון קווים כפי שפורטו בתכנית או במפרט המיוחד. ראש הבקרה ימדד בנפרד כיחידה אחת על כל חלקיה, כולל ארגז ההגנה עם מכסה נעול המפורט בסעיף 4100.09 לעיל לגבי ראש המערכת.

41.00.11 נטיעה ושתייה

עבודות נטיעה ושתייה יימדדו לפי יחידות גודל הצמחים והמכלים. העבודה כוללת פתיחת הבור, מילוי באדמה חקלאית לפי הצורך, זיבול ודישון כנדרש, הנטייה והשקיה שלאחריה והתמיכה (אם נדרש). המדידה תיעשה 90 יום לאחר הנטיעה, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד.

41.00.12 שתילת דשא

שטחי הדשא יימדדו במ"ר בשטח. העבודה כוללת הכשרה, הכנה, זיבול, דישון, זריעה, והשקיה שלאחריה.

41.00.16 העברה ונטיעה של עצים מבוגרים

המדידה ביחידות לפי סוג העץ, מידותיו או גילו. העבודה כוללת גיזום והכנת העץ להעברה, הוצאתו מן הקרקע, העברתו לשטח הנטיעה, חפירת בור נטיעה, מיולי הבוא באדמה חקלאית לפי הצורך, נטיעה, זיבול, דישון, השקיה, תמיכה וכל הטיפול הדרוש לקליטתו.