

תל השומר – מכבסה
עבודות פיתוח, גינון והשקיה
מפרט טכני מיוחד

מכרז / חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים:

מסמך א'	הצעת הקבלן
מסמך ב'	חוזה הרשות המקומית (לא מצורף).
מסמך ג'	המפרט הכללי לעבודות בנין והמפרטים הכלליים של הועדה הבין משרדית (אוגדן כחול) על כל פרטיו הרלוונטיים, כולל פרק 00 מוקדמות בהוצאתם העדכנית, וכן אופני מדידה ותחולת מחירים המצורפים לפרקים אלה. (לא מצורף)
מסמך ג1	תנאים כלליים ומוקדמות
מסמך ג2	מפרט טכני מיוחד
מסמך ג3	אופני מדידה
מסמך ה'1	מערכת תכניות ופרטי ביצוע
מסמך ו	כתב כמויות

כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד העבודה / מע"צ ומשרד השיכון. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנוכחים במכרז / חוזה זה, הוא קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת, ומתחייב לבצע העבודה בכפיפות לדרישות בה. הצהרה זו מהווה נספח למכרז / חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו. במקרה שהמפרטים הכלליים המצוינים כמסמכים שלא צורפו למכרז, אינם ברשות הקבלן, ניתן לרוכשם בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' דוד אלעזר 29, הקריה, תל-אביב. לתשומת לבו של הקבלן שהמפרטים כלליים ולכן יתכן שסעיפים או פרקים מסוימים אינם מתייחסים לנשוא עבודה זו.

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג'1 - תנאים כלליים

פרק 00 מוקדמות

הערה : מספור הסעיפים בתוך הפרק אינו בהכרח תואם את מספור הפרק שבמפרט הכללי.

00.01 תיאור העבודה

מכרז/חווזה זה מתייחס לעבודות פיתוח בפרויקט המוזכר לעיל.
במקומות שהעבודה מתבצעת באתר הגובל בפיתוח ובמבנים קיימים, יש להבטיח
כי לא תהיה כל חריגה בגבולות הביצוע ולא תותר אחסנת חומר אלא במקומות
מאושרים ע"י המפקח. כל נזק שייגרם למבנים ו/או למתקנים גובלים, יתוקנו ע"י הקבלן ועל
חשבונו.

00.02 הוראות כלליות

- א. כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הטכני הכללי הבינמישרדי,
למפרטים המיוחדים, תקנים ישראלים ותקנים מקצועיים אחרים. (על הקבלן
לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הטכני הכללי הבינמישרדי).
- ב. יש לראות את המפרט הטכני הבינמישרדי, המפרטים המיוחדים, התקנים
הישראליים, התקנים הישראליים, כתב הכמויות, תנאי המוקדמות, החווזה
הסטנדרטי והתכניות כמשלימות זה את זה.
אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים הנ"ל תמצאנה את
ביטוי גם ביתר המסמכים.

00.03 סתירות, טעויות

באם התגלתה סתירה בין אחד ממסמכי מכרז/חווזה זה למשנהו, או טעות כלשהי,
סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

יביא הקבלן את הדבר לתשומת ליבו של המפקח לא מאוחר מאשר 7 ימים לפני ביצוע העבודה הקשורה בסתירה או בטעות זו.

והמפקח בתאום ובאישור המתכנן יקבע כיצד תבוצע העבודה. לא הביא הקבלן את הסתירה/טעות לתשומת לב המפקח, תחולנה על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי מילוי הוראה זו. סתירה/טעות כזאת לא תשמש עילה כלשהי לעיכוב העבודה, או לתביעות כספיות מצד הקבלן.

בכל מקרה בו תהיה אי התאמה כלשהי בין פרט ביצוע כלשהו לבין המלל המאפיין את אותו הפרט בכתב הכמויות, יבוצע הפרט ע"פ השרטוט ולא עפ"י אפיונו המילולי.

עדיפות בין מסמכים לצורכי תשלום

00.04

מבלי לפגוע בסעיף 007 של חוברת "00" של המפרט הבינמישרדי, בכל מקרה של סתירה ו/או היא התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראות שבמסמכים השונים, קובעים את סדר העדיפויות כדלהלן (הקודם עדיף על הבא אחריו) :

- א. התיאורים התמציתיים שבכתב הכמויות.
- ב. התכניות.
- ג. מפרט טכני מיוחד.
- ד. המפרט הכללי הבינמישרדי.
- ה. תנאי חוזה הרשות המקומית.
- ו. תקנים שאינם מצורפים.

החזרת השטח למצבו הקודם

00.05

בגמר העבודה על הקבלן לנקות את השטח ע"י סילוק כל השיירים, פסולת הבניין, וכל יתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו, לטשטש את עקבות עבודתו על פני השטח, ולהחזיר במידת הצורך שטח שניפגע שלא לצורך למצבו התקין. הכל לשביעות רצונו של המפקח באתר.

תיאום עם גורמים אחרים

00.06

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם כל הגורמים הנוגעים מחלקת ההנדסה והגיבון של הרשות המקומית, וכן עם כל גורם אחר הפועל בשטח לרבות קבלנים אחרים וזאת ע"מ לא להפריע למהלך התקין של עבודה והחיים השוטפים במקום העבודה. אי לכך חייב הקבלן לברר עם הרשויות המתאימות את מיקומם של מכשולים תת-קרקעיים כגון: כבלים, צינורות חשמל, צינורות מים או ביוב וכיו"ב.

קבלני משנה

00.07

קבלני משנה לעבודות שונות באתר כגון רשתות השקיה, נטיעות, סלילה וכד', יהיו קבלני משנה בעלי מקצוע לעבודה הנדונה. המזמין או בא כוחו יאשרם או יפסול אותם לפני התחלת העבודה מבלי להציג נימוקים לכך. אין ולא יהיה שום קשר בין המזמין לקבלני המשנה פרט למסירת הוראות והערות ע"י בא כוחו של המזמין. כל הוראות או הערות הנמסרות לקבלני המשנה כאילו נמסרו לקבלן עצמו.

אחריות למבנים ומתקנים קיימים

00.08

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים הקיימים בקרבת מקום ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת-קרקעי או פגיעות בו על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל הוראות על אופן הטיפול בו. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדת קיום קירות וגדרות בתחום בו מתבצעות עבודות הפיתוח שיש להבטיחם.

שלבי הביצוע

00.09

שלבי ביצוע העבודה ייקבעו תוך תיאום עם המפקח. בכל מקרה יהיה המפקח הפוסק היחיד בקשר לביצוע שלבי העבודה מבלי שהקבלן יוכל לדרוש כל תוספת שהיא עקב הוראות המפקח המתייחסות לני"ל.

תקופת הביצוע

00.10

על הקבלן לסיים העבודה לא יאוחר מאשר בתום _____
חודשים מתאריך שנקבע ע"י המנהל להתחלת ביצוע העבודה (צו התחלת עבודה).

חשמל ומים

00.11

מים לצרכי העבודות יהיו על חשבון הקבלן. התחברות לנקודות מים והובלת מים בשטח בעזרת צינורות מתכת ו/או צינורות גמישים ו/או כל אמצעים אחרים, לפי בחירת הקבלן ולפי אישור ב"כ המזמין. הקבלן מתחייב לדאוג על חשבונו לאספקת חשמל ומים לביצוע העבודות ולהתחרויות השונות. כן מתחייב הקבלן כי כל המתקנים הזמניים יעשו בצורה נאותה לפי תקנות הרשויות המוסמכות ובהתחשב באמצעי הבטיחות המוגדרים בתקנות אלו.

הקבלן יטפל בהזמנת חיבור מים ממפעל המים וישלם האגרות כנדרש. אגרות אלה תוחזרנה לקבלן לכשיציג חשבון ממפעל המים וללא תוספות כלשהן.

תנאי העבודה

00.12

הקבלן מצהיר כי סייר באתר והכיר היטב את דרכי הגישה אליו, מיקומם של מתקנים שכנים, הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ארגון וביצוע העבודה הקבלן מצהיר כי למד, הכיר והבין על בוריים את התנאים, המפרטים התכניות וכתבי הכמויות המצורפים, וזאת לאחר שבדק (בהתאם לסעיף 00.03) שאין כל סתירה או טעות באחד ממסמכי מכרז/חוזה זה וכי יבצע את עבודתו עפ"י דרישתם כלשונם וכרוחם.

טיב החומרים והמלאכה - דמי בדיקת דגימות

00.13

א. דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן בהתאם לסעיף 40 של תנאי החוזה לביצוע ע"י הקבלן (מדף 3210) נקבעו בשיעור של 1.5% (אחוז וחצי) מסך כל העבודות שתבוצענה לפי סעיפי חוזה זה.

ב. ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דגמי הבדיקות הנ"ל.

(1) דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות אספקה.

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

(2) דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').

(3) דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות

החוזה.

(4) הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא, לרבות

ההוצאות המפורטות בסעיף 40.

(5) ההוצאות הנזכרות בסעיף (1) - (4) לעיל תחולנה על הקבלן.

ג. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות

ולהזמין את ביצועו מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי

טיב החומרים, והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.

הקבלן מצהיר כי ביצע את העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף

מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפקוח עליהם או חלק מהם, הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

00.14 תאום עם קבלנים אחרים באתר

הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מודע לעובדה שעבודתו מתבצעת בשטחים בהם עובדים

ומבצעים בו זמנית קבלנים אחרים, ועליו לתאם את עבודותיו עם כל הקבלנים המבצעים

באתר, לרבות שלבי עבודה ותיאום לוח זמנים.

לא תוכר כל תקלה הנובעת מאי תיאום עם המבצעים האחרים באתר, והקבלן נשאר

אחראי לטיב הביצוע ולוח הזמנים כנדרש בחוזה.

00.15 לוח זמנים לביצוע

הקבלן יגיש יחד עם הגשת הצעת לוח זמנים מפורט לביצוע כל עבודותיו בהתאם לזמן

הנדרש עד לגמר עבודתו, אותו יאשר המזמין או בא כוחו.

00.16 אישורים ורשיונות לביצוע העבודה

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

הקבלן אחראי לקבלת כל האישורים הנדרשים הן מהרשות המקומית והן מהרשויות האחרות לצורך ביצוע עבודתו, כולל רשיון למעברים בכבישים, התחברות למים וחשמל וכו'.

שלט 00.17

קבלן יציב על חשבונו שלט ראה פירוט במסמך ג'3 - מפרט טכני מיוחד ובפרט ביצוע מס' 0) או שלטים עם ציון שמות היזמים, המתכננים, והמבצעים. תוכן הכתוב, מספר השלטים, גודלם ומקום התקנתם יהיו בהתאם לדרישות המזמין.

ביול החוזה 00.18

ביול החוזה יעשה בהתאם לנדרש ועל חשבון הקבלן.

הגנה בפני גשמים 00.19

הקבלן ינקוט על חשבונו, לפי דרישות המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת העבודה מפני גשמים.

עובי השכבות 00.20

עובי השכבות למיניהם הנקוב בתכניות, בפרטים, במפרט בכל מסמך אחר של מכרז/חוזה וזה הוא לאחר כבישה ו/או הידוק אלא עם ציון אחרת בסעיף המתאים.

מדידה וסימון 00.21

עבודות מדידה, סימון, איזון וחידוש גבולות מגרש, תבוצענה ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן.

על הקבלן מוטלת האחריות להבטחת נקודות קבע עליהן מתבססת המדידה.

אין לקבוע מתכניות הפיתוח גבולות המגרשים ו/או העמדת בנינים, גבולות המגרשים

ישוחזרו ע"י מודד מוסמך בשטח ובאחריות הקבלן.

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

אישור דוגמאות

00.22

על הקבלן להכין דוגמאות מהעבודה לפי דרישת המתכנן לצורך אישור מוקדם. כל הדוגמאות יבוצעו תוך חודש ימים מיום קבלת צו תחילת עבודה. כל עיכוב ונזק בביצוע הפרוייקט שיחול כתוצאה מעיכוב באישור דוגמאות אשר לא הוגשו בזמן, יחול על הקבלן.

בדיקה והתאמה של תכניות

00.23

עם קבלת צו התחלת העבודה - על הקבלן לבדוק את כל התכניות וכל אינפורמציה אחרת שקיבל בכתב ובע"פ לצורך הביצוע, ולוודא התאמה מלאה לביצוע בשטח. כל ההערות לגבי חוסר בתכניות, בפרטים, במידות וכן לגבי התאמות לשטח - ידווחו למפקח ולמתכנן תוך חודש ימים מתחילת ביצוע העבודה. לאחר מועד זה - לא תקבלו כל טענות מצד הקבלן לגבי עיכוב בביצוע הנובע מהסיבות שנוכרו לעיל.

היקף העבודה

00.24

המזמין רשאי להקטין את היקף הפרוייקט לביצוע, לבטל סעיפים ו/או פרקים ו/או לפצל העבודה לפי שיקולו. כל זאת בכפוף לאי שינוי במחירי היחידה.

גמר ביצוע

00.25

בתום הביצוע תבוקר העבודה ע"י המפקח, המתכנן והמזמין ורק אחרי שתאושר ותתקבל על ידם, ואחרי ביצוע כל התיקונים לשביעות רצונם והסרת כל ההסתייגויות מצדם, תחשב העבודה לגמורה.

מסמך ג'2' – מפרט טכני מיוחד

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 כללי

1. כל העבודות יבוצעו בכפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 01 עבודות עפר.
2. בנוסף לאמור לעיל, כל עבודות העפר והפיתוח יבוצעו בהתאם לאמור בפרק 40 - עבודות פיתוח.

01.02 סילוק עודפי חפירה, פסולת

עודפי חפירה, פסולת מעבודות חישוף והריסות יסולקו לכל מרחק שהוא, למקום שפך מאושר ע"י הרשות. טיפול עם הרשות, בקבלת היתר למקום שפך, על ידי הקבלן ועל חשבונו.

01.03 מילוי מוחזר

המילוי בשטח המרצפים ובין הקירות התומכים יהיה מחול מקומי ובלבד שיהיה נקי מפסולת ויהודק לצפיפות 98% בשכבות של 20 ס"מ. מודגש כי מילוי מוחזר חייב בבדיקות מעבדה לאישור טיבו ודרגת הצפיפות המתקבלת.

01.04 מצע

מתחת למרצפים ושטחי ריצוף, השתית תהודק לצפיפות 100%. המצע יהיה מסוג אי' מהודק לצפיפות 100% עובי כל שכבה 20 ס"מ או ע"פ הנחיות יועץ קרקע.

01.05 עבודות עפר – חפירה בשטח

1. העבודה תיעשה לפי המידות, הגבהים, והשיפועים המסומנים בתכנית.
2. עבודות חפירה לתעלות, עיצוב והידוק מדרונות כלולים במחיר היחידה.

01.06 אופני מדידה

עבודות העפר יכללו את עבודות החפירה, החציבה, המילוי, ההידוק, סילוק העודפים, הכנת תכנית המדידה לאתר הביצוע. כל עבודות העפר כפי שפורטו במפרט זה ובפרקים 01 ו-40 של המפרט הכללי כלולות במחירי היחידה, אלא אם פורטו בנפרד בכתב הכמויות.

נפחי חפירה בשטח ייחשבו לפי המידות התיאורטיות הנתונות בתוכנית.

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

- 02.00** **כללי**
- תת פרק זה מתייחס ליציקת קירות ומסדי בטון שונים, לעבודות בטון מזויין ובטון רזה. הקבלן מצהיר בזאת שידוע לו שזכותו של המזמין לבצע עבודות תת פרק זה, כלומר את כל עבודות הבטון בעצמו או על ידי קבלנים אחרים.
- כל עבודות הבטון תיעשנה בבטון מובא פרט למקרים מיוחדים, לפי אישור המפקח. באם לא נאמר אחרת, תבוצע העבודה לפי תוכניות והמפרט הכללי ותמיד מחיר היחידה יכלול את הזיון.
- באם לא נאמר אחרת בתת פרק זה, תבוצענה העבודות לפי תוכניות כאמור וכמפורט במפרט הכללי. מוצרי בטון טרום כגון לוחות טרומיים חלולים דרוכים אשר עליהן תוצק שכבה משלימה, יענו לדרישות הנקובות בפרק מיוחד זה ובמפרט הכללי פרק 13
- 02.01** **סוגי בטונים**
- כל עבודות הבטון היצוק באתר תהיינה עשויות מבטון ב-40, ב-30, ב-20, כנדרש בתוכניות השונות וכן קוב בסעיפי כתב הכמויות. כל הבטונים יוכנו בתנאי בקרה טובים. במקרים של קורות מוכנות לכיסוי או לרצפות מסויימות, תהיינה אלה כנדרש בתוכניות.
- 02.02** **שימוש בבטון מוכן**
- הבטון המוכן המובא לאתר יהיה כפוף לת"י 601 ולמפרט הטכני הכללי של הוועדה הבין משרדית. כמו-כן, חייב הקבלן לקבל את אישורו המוקדם של המפקח לגבי המפעל שבדעתו להזמין את הבטונים.
- 02.03** **תקנים**
- בנוסף למפורט בסעיף" התאמה לתקנים "בפרק) 00 מוקדמות (של המפרט הכללי, כל התקנים הישראליים והזרים המפורטים בסעיף מס 02.002 'במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02 משנת 1998) יפים גם למפרט מיוחד זה.
- 02.04** **מפרט מכון התקנים**
- כל מפרטי מכון התקנים כגון למוטות הפלדה ורשתות לזיון בטון, אגריגטים מהמקורות הטבעיים וכל יתר המפרטים יפים למפרט מיוחד זה.

עיבוד פני בטון

פני הבטון במרצפים ובמדרגות ייושרו למשטחים חלקים ללא בליטות, שקעים וסדקים, כל עוד הבטון פלסטי. יש להקפיד על דרישה זו בגגות חיצוניים המיועדים לקבלת מערכת איטום, או טיח מיוחד.

מרצפים המיועדים לחיפוי גרנוליטי או אחר באזורי המבנים ו/או באזורי הפיתוח יהיו גם הם ישרים כנ"ל ויתאימו לגובה המתוכנן ולתחתית שכבת החיפוי הגרנוליטי או אחר. בטונים שלפי דעתו של המפקח אינם מבוצעים ואינם עונים לדרישה ולדרגת יישור, יתוקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו הוא באופן שיורה המהנדס, המתכנן ו/או האדריכל ו/או המפקח. התיקון יבוצע לשביעות רצונם. שפות שונות היצוקות באתר יש לעבד בעיבוד "סרוק" או אחר כפי הנדרש, ולפי דוגמא שתאושר על ידי האדריכל.

תבניות

התבניות ייעשו בלוחות עץ לקבלת מידות מתוכננות. באם ידרשו תבניות מיוחדות במקרים מסויימים לקירות בטון חשוף וכדו' יבצע הקבלן כנדרש בתוכניות. בכל מקרה חוזק התבניות יספיק בכדי לעמוד בהעמסות סטטיות ודינמיות, ובכדי למנוע דפורמציות של התבניות בשעת שימת הבטון ושימוש במחט מרטטת) ויברטור.

מודגש בזאת שהתבניות, התמוכות, החיזוקים וכדו', יבוצעו בהתאם לתקן ישראל מס' 904 והמפרט הכללי ובאחריות הקבלן.

כמו כן, במסגרת מחירי היחידה של עבודות הבטון, הקבלן יספק ויתקין שומרי מרחק בין הזיון לתבניות ובין שני צידי התבניות. חל איסור מוחלט לעשות שימוש בחוט שזור ו/או במוטות פלדה שיוחדרו לבטון וישמרו בתוכו.

מעברים, חורים, פתחים וכו'.

היות ומחיר התבניות כלול בעבודות הבטון, הרי שיש לכלול בהם גם את עשיית כל החורים, הפתחים ומעברי הצנרת. קביעת אביזרי מערכת כגון לאינסטלציות חשמל, תקשורת, בטיחות וכו', קביעת ברגים, עוגנים, ביצוע יציקת זיזים, בליטות, חריצים, קיטומים, מגרעות, שקעים, אפי מים, סרגלים ותעלות למינהם וכדו'.

באם לא נאמר אחרת בתוכניות, כל חוטי הקשירה יהיו מגולוונים גילון עמוק כפול. בעבודות בטון חשוף באם נדרש בתוכניות, חיזוק התבניות יבוצע במחזיקי מרווחים (ספיסרים) או בשיטה אחרת מקובלת על ידי המהנדס המתכנן.

02.08

פלדה ורשתות מרותכות

מוטות פלדה בכל הקטרים והסוגים, אורכיים ו"פיגורות", ייעשו על ידי הקבלן כנדרש בתוכניות ובהוראת המהנדס. בכל מקום בו יוצר הצורך בחפיפה, תהיה זו באורך הנדרש בתוכניות ובתקנים.

רשתות פלדה מרותכות) מולחמות (ליציקת מרצפי הבטון בנוסף ל"פיגורות" הנדרשות בקצוות או בכל מקום אחר לעיבוי וכו', תהיינה בקוטר ובמידת המשבצת כפי הנדרש בתוכניות ו/או בכתב הכמויות. כל זאת בנוסף לנדרש בתקנים ובמפרטים של מכוון התקנים. רקמות פלדה כלולות במחיר הבטון ועבורן לא ישולם בנפרד.

02.09

רובד בטון רזה

שכבת בטון רזה מתחת ליסודות של קירות הבטון או אלמנטים אחרים, תהיה בעובי 5 ס"מ ובמידות רוחב מתוכננות במקום הנדון בתוספת 5 ס"מ לצדדים. כמות צמנט למ"ק בטון מוכן לא תפחת מ 150 -ק"ג. את שכבת הבטון הרזה יש לשמור במצב לח למשך תקופה, מגמר היציקה ועד לתחילת יציקת היסודות. בצמוד לתחילת יציקת היסודות יש לנקות את פני השכבה מכל לכלוך וחומר זר.

מדידה לפי מ"ר.

02.10

קירות, ספסלים ומסדי בטון

קירות ומסדי בטון בחתכים מתוכננים אנכיים ו/או משופעים, יוצקו בבטון מובא ותקני ב-30 בעל שקיעה מתאימה.

התבניות יהיו יציבות ומותאמות למידות הנדרשות תוך התחשבות בחיפוי הנקוב בתוכניות. התבניות תהיינה חזקות בכדי שתוכלנה לעמוד בפני ההעמסות הסטטיות והדינמיות. על מנת למנוע דפורמציות בשעת היציקה, יש להשתמש במחט מרטטת (ויברטור) את הבטונים המיועדים לחיפוי, יוכל הקבלן לצקת בכל תבניות שהן, בתנאי שיבטיח את קבלתם לפי התוכניות.

כל עבודות הבטון כוללות את הפלדה לזיון, ועבורן לא תשולם כל תוספת.

היציקה תבוצע מעל שכבה של בטון רזה. היסודות יותחמו בלוחות עץ למידות מתוכננות. יש לדאוג ולהכין את" פיגורות "הברזל באורכים נכונים להמשך יציקת הקירות. באם לא נאמר אחרת, החפיפה תהיה במידה מינימלית של 70 ס"מ.

02.11

חורי ניקוז

חורי הניקוז יהיו בקוטר 2 " ובמרווחים הנתונים בתוכניות. חורי ניקוז ייעשו בצינורות פי.וי.סי. בגוון אפור ובשיפוע כלפי חוץ. בכדי למנוע שפך אדמה דרך הצינורות הנ"ל, יש להסדיר סינון על ידי ניקוי יסודי סביב החור בגב הקיר, והדבקה היקפית מעבר לצינור הניקוז בבד גיאוטכני מהסוג המאושר. בנוסף לבד זה יש לתפור שק בבד גיאוטכני ולמלא בחצץ בכמות של 0.15-0.20 מ"ק ולהניחו בגב הקיר לכיסוי החור כנתון בתוכניות.

02.12

איטום קירות

יש לאטום את הקירות בצדדים הבאים במגע עם האדמה, לבצע ניקוי יסודי של גב הקיר, ליישר לפי הצורך בטיט צמנט ולקצץ את חוטי הקשירה. מריחת השכבה תיעשה ביסוד פריימר ושתי שכבות של אספלט חם, או מריחה ב"טרזיסיל" עד לאיטום מלא. האיטום יבוצע לאחר הסדרת חורי הניקוז ותוך הקפדה שישארו פתוחים.

02.13

תיקון בטון חשוף

באם לאחר פרוק התבניות של הבטונים החשופים במבנים ובאזורי הפיתוח, יתגלו שטחי בטון פגום ו/או ליקויים אחרים מכל סוג שהוא, רשאי האדריכל להורות על הריסה, סילוק הבטון הפגום הנ"ל, ועל הקבלן למלא אחר ההוראות ללא תנאי וללא דיחוי. כחלופה, רשאי האדריכל באופן אלטרנטיבי להורות לקבלן) וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדית של האדריכל (על ידי נקיטת אמצעי שיפור ותיקון הפגמים והליקויים, באמצעים ושיטות כפי שיבחר שיכללו בין השאר שפשוף וניקוי, סתימות בטיט צמנט, עשיית טיח מהסוג שיבחר על ידו, חיפוי בחומר כלשהו, סיתות וכל זה על חשבון הקבלן וללא כל תמורה נוספת. כמו-כן רשאי האדריכל לדרוש מהקבלן לצבוע על חשבונו את הבטון הפגום לאחר תיקונו, כולל צביעת הבטונים הסמוכים (הבטונים הגובלים בצמוד) אפילו אם הם תקינים ולא פגומים, כל זאת לקבלת שלמות ארכיטקטונית. מודגש בזאת פעם נוספת, שהאדריכל רשאי להורות על כל שיטה, טיפול ותיקון הנראית לו והיכולה לכלול אחד או יותר מהאמצעים והשיטות הנקובות לעיל.

תפרי התפשטות במרצפי בטון בקירות ו/או בספסלים ואלמנטים באריחים, או תפרי דמה, יבוצעו לפי תכנית וכמתואר בהמשך בפרק 40 של המפרט המיוחד.

רוחב התפר כ- 2 ס"מ, אלא אם צוין אחרת בתכניות.

פינות אנכיות ואופקיות לצידי התפר יהיו קטומות. במרווחים של 2 ס"מ דלעיל יוסדר קל-קר לצורך קבלת תפר אנכי בקירות ללא סטיות, על הקבלן להסדיר הפסקת יציקה ברוחב 25 ס"מ (P.V.C). באופן אנכי, לתקן תפר במרכז התפר, כאשר המרווח בין חלקי הקיר יושג ע"י לוחות פוליביד, בגמר היציקה, יש להסיר את חלקו העליון של הקל-קר בעזרת בנזין ולאחר מכן למלא את התפר ולהחליקו במסטיק מהסוג ומהטיב המאושר ע"י האדריכל. בהידר הוראות בתכניות, יסודרו תפרים בקירות כל 8-10 מ' ובספסלים-4-5 מ'.

חל איסור מוחלט לצקת בו זמנית משני צידי התפר. היציקות תבוצענה עד התפר בלבד.

- א. תבניות לבטון חשוף תיעשנה כנדרש בתוכניות ובסעיפי כתב הכמויות ויחשבו מבחינת מחיר למ"ר כתוספת בלבד. התבניות תהיינה מעץ מלוחות מהוקצעים משלושת הצדדים, כשהלוחות ברוחב אחיד של 10 ס"מ ותבניות מותקנות בלוחות הנ"ל בצורה אנכית או אופקית לפי דרישת התוכניות.
- ב. שטחי התבניות החשופים יימרחו בחומר שקוף ומיוחד שאינו משאיר כתמים על פני הבטון המונע את קריעת שכבות הבטון בעת פירוק הטפסים, סוגו וטיבו של חומר זה טעון את אישור האדריכל.
- ג. יש להבטיח צפיפות מכסימלית של הבטון, מניעת היווצרות "כוורות" וואחידות בגוון ובצורה, וזאת על ידי ריטוט קפדי) אך לא מופרז (ושימוש בפטישי גומי ו/או מרטטים חיצוניים מהסוג המאושר. יציקת ספסלים וקירות תבוצע על ידי שימוש בצינור שיוחדר לתוך התבנית למניעת סגררציה של האגרטים.
- ד. באם לאחר פירוק התבניות של הבטונים חשופים יתגלו שטחי בטון פגומים ו/או לקויים, רשאי האדריכל להורות על הריסת הבטונים הנ"ל, ועל הקבלן למלא אחר

ההוראות ללא דיחוי.

מאידך, רשאי האדריכל לפי שיקול דעתו, באופן אלטרנטיבי להורות לקבלן נקיטת אמצעי שיפור ותיקון הפגמים והליקויים על ידי אמצעים ושיטות כפי שיבחר שיכללו בין השאר, שפשוף וניקוי, סתימות בטיט צמנט ועיבוד השטח בדוגמת הבטון החשוף שאינו לקוי.

כמו כן רשאי האדריכל להורות על צביעת המשטחים (לרבות משטחי בטון גובלים אפילו אם הם תקינים) (בצבע לפי בחירת האדריכל, או ביצוע מערכות טיח, לרבות צביעה כנ"ל) לרבות משטחים גובלים אפילו אם הם תקינים (וכדומה). מודגש בזאת שוב, שהאדריכל רשאי להורות על כל שיטת טיפול ותיקון הנראית לו והיכולה לכלול אחד או יותר מהאמצעים והשיטות הנקובים לעיל. כל עבודות ההריסה ו/או התיקונים של בטונים לקויים, ו/או פגומים והעבודות הנלוות, יבוצעו על ידי הקבלן ללא דיחוי ועל חשבונו בלבד, כי לא יוכר ולא ישולם לקבלן כל תשלום בגין הוראות סעיף זה.

ה. יש לראות בכל שטח של בטון חשוף כשטח מוגמר אשר יש להגן ולשמור עליו בפני כל פגיעה אפשרית. אחריותו הבלעדית של הקבלן לנקיטת כל האמצעים וביצוע הוראות סעיף זה, אינה ניתנת לערעור ובכל מקרה של נזקים שייגרמו לבטונים חשופים, על הקבלן יהיה לתקנם ולאלתר בצורה שלא תגלה את הנזק שנגרם.

ו. כל הפינות האנכיות והאופקיות ובאם נדרש בתוכנית גם לצדי תפרי התפשטות, יהיו קטומות למידה הנדרשת בתוכנית.

פרק 06 - עבודות מסגרות ונגרות

06.00 כללי

כל עבודות המסגרות והנגרות יהיו בכפוף למפורט במפרט הכללי לעבודות בניה פרק 06 – "מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה", למפורט במפרט המיוחד, ולתקנים הישראליים והזרים המפורטים בסעיף 19001 במפרט הכללי.

כל הפריטים הרשומים בכתב הכמויות כוללים הובלה, אספקה, עבודה וכל סוג של חלק, אביזר או חומר הדרושים להתקנתם, וכל העבודה הדרושה כדי לענות לדרישות מסמכי החוזה ולהתקנה מלאה ומושלמת של הפריט.

אין להשתמש בחומרים שעל משטחיהם החשופים קיימת קורוזיה נקודתית, סימני תפרים, סימני ארגון, שמות מסחריים של המערגלים וכיו"ב.

במידה וייעשה שימוש בחומרי פלסטיק או פלסטיק ממוחזר או חומרים דמויי עץ, יחולו עליהם הנחיות מפרט זה לעניין נגרות.

בחירת האדריכל ומוצרים שווי ערך

בכל הנוגע לבחירה בין אלטרנטיבות, בחירת צבעים וגוונים, בחירת סוגי עץ ואפיון גמר, יהיה האדריכל הקובע והפוסק הבלעדי, ועל הקבלן לבצע העבודות בהתאמה מלאה לדרישות האדריכל. בכל מקרה בו נכתב במפרט שם היצרן ו/או הספק, שווה ערך פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של המוצר שווה הערך טעונים אישור מוקדם של האדריכל.

תיקונים והחלפות

כל מוצר או חומר שיימצא פגום או לקוי, בכל שלב שהוא משלבי העבודה וכל עוד חלה אחריות הקבלן, יוחלף או יתוקן על ידי הקבלן ללא דיחוי, לשביעות רצונו המלאה של האדריכל ו/או המפקח.

ניקיון וניקיון סופי

הקבלן מתחייב לנקות את הקומות והאזורים בהם הוא עובד, על חשבונו, לסלק את כל הפסולת והלכלוך שהתהוו בזמן העבודה בכל זמן שיידרש על ידי המפקח; לנקות ולמרוק את כל חלקי המבנה שנפגעו עקב עבודתו, פגיעות בצבע או ליקויים אחרים.

תקופת הביצוע

לוח הזמנים לביצוע העבודות יהיה כמפורט במכרז. על הקבלן לעמוד בלוח זמנים מפורט על שלבי העבודה עם הגשת הצעתו.

בפרק זה יכוסו העבודות הבאות:

- מעקה נפילה בגובה 110 ס"מ תוצרת "איי אמ שגב" או ש"ע מגולוון וצבוע בתנור בגוון לבחירת האדריכל
- עמוד חסימה לרכב דגם "דיזינגוף" מברזל מגולוון נשלף/קבוע תוצרת "ארבל שטראוס" או ש"ע

06.01 דגמי דמי (Mock-ups)

הקבלן יספק דגמי דמי, שיוקמו באתר הפרויקט במקום שיונחה על ידי האדריכל/מפקח. דגמי הדמי האלה יורכבו כדי לדמות תנאים סופיים, תוך הצגת תנאי חיבור וכל המאפיינים של העבודה הסופית. דגמי דמי אלה יוקמו בצורה מתאימה, מחוזקת ומחובקת כדי לשאת בעומסים המוטלים. כל פרטי העגינה והתמיכה יותקנו.

כל השינויים הנחוצים יבוצעו עפ"י דרישת האדריכל והמפקח כדי להשיג את אישוריהם של המפקח והאדריכל עבור כל דגמי הדמי. דגמי הדמי יקבעו את סטנדרט האסטטיקה לאיכות עבור הפרויקט. אישור דגמי הדמי אינו מהווה אישור עבור סטיות ממסמכי החוזה שכוללים בדגמי הדמי, אלא אם סטיות כאלה אושרו באופן מיוחד בכתב על ידי המפקח.

על דגמי הדמי להיות בשטח האתר במקום בו נקבע להניחם על ידי האדריכל/מפקח לאורך כל זמן ביצוע הפרויקט, ללא פירוקם או הזזתם

דגמי הדמי לא יהיו חלק מהמתוכנן לביצוע.
כאשר נתנה הוראה על ידי אדריכל/מפקח, הקבלן יהרוס את דגמי- הדמי ויפנה אותם מאתר הפרויקט.

הקבלן יבנה דגם דמי-חזותי כדלהלן :

1. מעקה נפילה בגובה 1.1 מ' – מקטע של 1 מ"א

06.03 פירוט עבודת מסגרות ונגרות

1. מעקה נפילה בגובה 110 ס"מ תוצרת "איי אמ שגב" או ש"ע מגולוון וצבוע בתנור בגוון לבחירת האדריכל

מעקה נפילה בגובה 110 ס"מ מפלדה מגולוונת באבץ חס וצבועה בתנור בגוון לבחירת האדריכל. פרופיל מלבני 50/25/1.5 מ"מ מחובר לעמודים בפרופיל מרובע 50/50/2 מ"מ וסורגים בפרופיל 16/1.5 מ"מ לפי פרט.
עיגון העמודים לקירות בטון - קידוח חור מתאים לצינור הברזל על פי הנחיות היצרן. המחיר כולל הובלת המעקות, עיגונם לפי הנחיות היצרן והתקנתם באופן שיעמדו בתקן הישראלי. לאחר התקנת המעקה יש למקם רוזטה מרובעת בגימור זהה למעקה. ביסוס עמודי המעקה לפי המפורט בתוכניות ובפרטים.

אופן מדידה : מ'

2. עמוד חסימה לרכב דגם "דיזינגוף" מברזל מגולוון נשלף/קבוע תוצרת "ארבל שטראוס" או ש"ע עמודון חוסם לרכב מברזל מגולוון וצבוע בתנור בגוון לבחירת האדריכל. בקוטר 15 ס"מ בגובה 60 ס"מ מק"ט 300175/300174 תוצרת ארבל שטראוס או ש"ע. לרבות יח' של עמודון נשלף ידנית או יציקת בטון לעמודים הקבועים.

אופן מדידה : יח'

06.05 עבודה דרישות כלליות

כל העבודה תבוצע לפי מיטב הכללים והנוהגים המקובלים בענף ועל ידי בעלי מקצוע מדרגה ראשונה. הרתכים יהיו בעלי תעודות על פי ת"י 127 ויתאימו לנדרש בסעיף 19.032 במפרט הכללי. המתכנן רשאי לדרוש החלפת רתך ללא כל הנמקה שהיא במידה ולפי ראות עיניו עבודתו אינה משביעה רצון.

פרק 40 - פיתוח האתר וסלילה

פרק 40 במפרט הכללי יקרא בצרוף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות פיתוח האתר וסלילה, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות. העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה.

א. מחירי יחידה

מחירי היחידה המוצעים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך המרכיבים הבאים:

- **כל החומרים** (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם. פינוי חומר מאיכות ירודה - במידה והביא הקבלן חומר שאינו משביע את רצון המפקח, יפנה הקבלן את החומר על חשבונו למקום מורשה.
- **כל העבודות הדרושות לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה**: לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו, במידה ועבודות אלו אינן נמדדות בפריטים נפרדים. כגון: אספקה, הובלה, הטמנה, התקנה, ביצוע, הנחה, הרכבה, הלחמה, הדבקה, הרכבה, חיבור, פריסה, בחינה, בדיקה, כיסוי, הטמעה, פיזור, פירוק, פינוי וכיוצ"ב,
- **השימוש בציוד מכני**, כלי עבודה ומכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
- הובלת כל החומרים, הכלים וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו, שמירת הציוד ואבטחת האנשים בתחום האתר, בין שהנם פועלים או עוברי אורח באתר.
- אחסנת החומרים, הכלים וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו, שמירת הציוד ואבטחת האנשים בתחום האתר, בין שהנם פועלים או עוברי אורח באתר.
- המסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכו'.
- הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות).
- ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.
- רווחי הקבלן.

- אבטחה וביצוע של אמצעי בטיחות לאבטחת כל גורם, וביטוח כל גורם שיינוק עקב אי השגחה, רשלנות וחוסר זהירות של הקבלן באתר העבודה, בזמן העבודות.

המפרט המיוחד מסתמך על פרק 40, מהדורה חמישית - דצמבר 2009.

תת פרק 40.01 עבודות הכנה ופירוק

כללי

תת פרק זה מתייחס לעבודות הכנה ופרוק שונים, הריסה, ניקוי וסילוק, בהתאם ובאופן המתואר בתת פרק זה, ולפי הנחיות המפקח באתר אשר יש לראותן כמחייבות. כל עבודות ההכנה והפרוק יבוצעו ע"י הקבלן לפני תחילת עבודות פיתוח כלשהן.

פסולת ו/או כל חומר אחר אשר אין בו צורך לשימוש חוזר, על הקבלן לסלק מחוץ לגבולות האתר לאתר פסולת מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה והרשויות המוסמכות, כולל תשלום אגרות) כמצוין בסעיף 00.30 דלעיל. (תשלום בגין השלכת הפסולת לאתר הפסולת חלה על הקבלן).

על הקבלן לקחת בחשבון שפרוקים ו/או הריסות שאינם מצויינים בכתב הכמויות, ובכל אופן יש להרוס כנדרש בתוכנית, עליו לבצע ללא כל תמורה נוספת. הפרוקים וההריסות יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הכנה ופרוק, ו/או במסגרת עבודות וסעיפים אחרים. על הקבלן לראות את עלות הסעיפים האלו כנכללים בסעיפים אחרים. חומרים הראויים לשימוש חוזר יועברו ע"י הקבלן למחסני המזמין ללא תמורה נוספת, או יסולקו מהאתר, לפי החלטת המפקח.

40.01.01 חישוף השטח

עבודות חישוף ועקירת העצים) כמפורט בסעיף (01.012 תבוצענה בשטחי חפירה והמילוי כאחד.

חישוף השטח מכל עשביה וצמחיה מכל סוג שהוא, יבוצע על ידי הקבלן במסגרת סעיף זה בכלים מכניים מהטיפוס המאפשר ביצוע תקין ובטיחותי בתנאי המקום, ו/או בעבודת ידיים.

עומק החישוף יקבע על ידי המפקח להבטחת חישוף נאות והשארת קרקע נקיה מכל עשביה ופסולת לאחר סיום החישוף.

40.01.03 פרוק אבני שפה או גן שונים

פרוק אבני שפה או צד מכל סוג שהוא, כנתון בסעיפי כתב הכמויות ובתוכניות. העבודה תבוצע בכלים מכניים ו/או בעבודות ידיים בהתאם להנחיותיו של המפקח.

באם יידרש הקבלן על ידי המפקח, יהיה עליו להעביר חומר מפורק הראוי לשימוש חוזר לפי דעתו של המפקח, למחסני המזמין או לכל מקום אחר בגבולות המכון. המחסנים יהיו במרחק סביר מהאתר.
במקומות שבהן המיסעה לא נועדה לפרוק, תבוצע העבודה בזהירות מירבית למניעת פגיעה באספלט.
באם המפקח יהיה סבור שהחומר המפורק אינו ראוי לשימוש חוזר, יהיה על הקבלן להרחיקו מהאתר למקומות ו/או מקום מורשה על ידי הרשויות המוסמכות. כל פגיעה במיסעה תתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו.
בכל מקרה פסולת ושבר יורחקו אל מחוץ לגבולות האתר.
המדידה והתשלום לפי מטר אורך מדוד לפני תחילת עבודות הפרוק.

פרוק ריצופים 40.01.04

בכל מקום בו יורה המפקח, יהיה על הקבלן לפרק ריצופים מכל סוג שהוא ובעבודת ידיים בלבד.
הריצוף המפורק ינוקה היטב מכל לכלוך ופסולת ויוסדר בערמות ע"ג משטחים תוך מיון לסוגי השונים, במקום בו יורה המפקח בתוך גבולות האתר. הריצוף יועבר למחסני המכון לפי הוראת המפקח ללא תמורה.
הרחקת הפסולת ו/או שבר אל מחוץ לגבולות האתר למקום ו/או מקומות מותרים ע"י הרשויות המוסמכות. זכותו של מנהל הפרוייקט או המפקח להורות על סילוק כל המפורק.

ניסור ופרוק אספלט 40.01.05

בהתאם להוראות באתר יפורקו שבילי האספלט. ניסור האספלט במסור מכני מוטורי בעל כושר חדירה לכל עובי השכבה הקיימת. הניסור יבוצע בניצב אלכסון או בכל צורה גיאומטרית אחרת הנדרשת.
פרוק קטעי אספלט המיועדים לפרוק לאחר גמר ניסור כאמור לעיל. פרוק ייעשה בכלי מכני מהטיפוס המאפשר ביצוע בטיחותי ותקין בתנאי המקום ו/או בעבודת ידיים.
העמסה וסילוק מהאתר לאתר פסולת מותר ומאושר על ידי הרשויות המוסמכות.
על הקבלן חלה חובת תשלום אגרות למוסדות הנ"ל בגין שפיכת הפסולת.

פרוק מדרכות 40.01.06

פרוק מדרכות מכל סוג הקיים באתר, כגון אספלט, ריצוף וריצוף משולב, יבוצע בצידו מכני ו/או בעבודת ידיים, הכל בהתאם לאפשרויות ובהתאם לתנאים הספציפיים של המקום הנדון.
סילוק המפורק לאתר פסולת מאושר כאמור במוקדמות. מדידה לפי מ"ר.

40.01.07 התאמת מפלסי שוחות וקולטנים

התאמת תאי ביקורת שונים תבוצע על ידי הקבלן להגבהה, ו/או להנמכה ממצב קיים למצב מתוכנן סופי ללא סטיות.

העבודה תיעשה באופן הבא:

א. הגבהה ממצב קיים לרצוי מתוכנן סופי על ידי יציקת משטח בטון סביב התא הקיים בעובי 15 ס"מ, עם שתי רשתות פלדה מולחמות 100/100/5 מ"מ. בשטחי הריצוף יורכבו מכסים מסוג "מורן" מתכת יצקת במסגרת ריבועית, לפי המעמס הנדרש לעיל.

ב. הנמכה תיעשה על ידי חפירה הדרושה לשם ביצוע מושלם. הסרת המכסה והתקרה והחזר לגובה סופי מתוכנן. גם כאן יוחלפו המכסים כאמור לעיל במידה והקיימים אינם עונים לנדרש.

ג. התאמת תאי בזק בודדים ו/או כפולים, תיעשה על ידי הסרת מכסה, יציקה עם ברזל להגבהה, ניסור, להנמכה והחזרת המכסה לגובה המתוכנן.

ד. קולטנים יותאמו למצב החדש עם או בלי אבני שפה. מדידה לפי יחידה כנקוב בכתב הכמויות ללא הפרדה לקוטר, גובה או נומך ההתאמה.

40.01.08 ניפוץ ופרוק משטחי בטון

ניפוץ משטחי בטון הקיימים באתר ובכל עובי שהוא. הניפוץ ייעשה בכלי מכני מהסוג הנדרש כגון "בוקע", "או כל כלי אחר ו/או בעבודת ידיים. סילוק המפורק אל מחוץ לגבולות האתר כאמור.

40.01.09 פרוק עמודי תאורה

א. פרוק עמודי תאורה ייעשה על ידי חשמלאים מוסמכים בעלי רשיון תקף ותוך תאום מלא עם המפקח והמחלקות השונות. ניתוק הזרם ייעשה במועד מתואם מראש עם הממונה. עמודים, גופי תאורה, מגשים ו/או כל פריט אחר הראויים לשימוש חוזר, על הקבלן להוביל ממקום הפרוק למחסנים לפי הוראות המפקח.

פינוי פסולת שלא במסגרת עבודות פרוקים שבתת פרק 4001 או במסגרת כל פרק אחר שבו חייב הקבלן בפינוי וסילוק מהאתר.
 במקרה זה, על הקבלן לפנות את הפסולת אך ורק בהתאם להוראה ודרישה מפורשת מאת המפקח. על הקבלן להערים את הפסולת בהתאם לצורך לערמות במקומות שיתואמו מראש ע"י המפקח, להעמיס על גבי משאיות תקניות בעלות קיבולת של 10 או 12מ"ק, בהתאם למותר בתקנות ביחס למשאית הנדונה, ולכסות בכיסוי תיקני כפי הנדרש בתקנות משרד התחבורה. סילוק הפסולת לאתר מורשה ותשלום אגרות כאמור במפרט זה.

תת פרק 40.02 ריצופים, משטחים וחיפויים

בתת פרק זה יכוסו העבודות הבאות:

1. ריצוף אבנים משתלבות 21.6/13.5 ו-13.5/14.5 ס"מ בעובי 7, טרנטו, בגוון אפור גרניט בהיר תוצרת אקרשטיין או ש"ע
2. ריצוף אבנים משתלבות 20/20 או 10/20 ס"מ בעובי 7 אקרסטון תוצרת אקרשטיין או ש"ע
3. ריצוף אבן בזלת פוליגונלית בגדלים משתנים בעובי 3 ס"מ
4. ריצוף באבנים משתלבות דגם "רמות" בגוון קוקטייל אפורים, אפור גרניט, שחור ולבן אבנים בודדות בעובי 7 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע
5. חיפוי קיר בטון בטיח כורכרי בגוון וגימור לבחירת האדריכל תוצרת "רדימיקס" או ש"ע
6. מכסה שוחה ריבועי בריצוף
7. קופינג מבטון מתועש 30/50/4.5 ס"מ בגוון לבחירת האדריכל תוצרת אקרשטיין או ש"ע

40.02.01 הגשות

הקבלן יספק את ההגשות הבאות:

1. ריצוף אבנים משתלבות 13.5/14.5 ס"מ בעובי 7, טרנטו, בגוון אפור גרניט בהיר תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 2 יח'
2. ריצוף אבנים משתלבות 21.6/13.5 ס"מ בעובי 7, טרנטו, בגוון אפור גרניט בהיר תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 2 יח'
3. ריצוף אבנים משתלבות 20/20 ס"מ בעובי 7 אקרסטון תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 2 יח'
4. ריצוף אבן בזלת פוליגונלית בגדלים משתנים בעובי 3 ס"מ – 3 יח'
5. ריצוף באבנים משתלבות דגם "רמות" בגוון קוקטייל אפורים, אפור גרניט, שחור ולבן אבנים בודדות בעובי 7 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 2 יח'
6. קופינג מבטון מתועש 30/50/4.5 ס"מ בגוון לבחירת האדריכל תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 2 יח'

40.02.02 דגמי דמי (Mock-ups)

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

הקבלן יספק דוגמאות של חומרים, אביזרים ופרטי חיבור. בטרם יזמין אותם כמו כן הקבלן יגיש את הדוגמאות הבאות לאישור האדריכל לפני התקנתם באתר, הרכיבים המותקנים באתר יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר על ידי האדריכל.

הקבלן יספק דגמי דמי, שיוקמו באתר הפרויקט במקום שיונחה על ידי האדריכל/מפקח. דגמי הדמי האלה יורכבו כדי לדמות תנאים סופיים, תוך הצגת תנאי חיבור וכל המאפיינים של העבודה הסופית. דגמי דמי אלה יוקמו בצורה מתאימה, מחוזקת ומחוברת כדי לשאת בעומסים המוטלים. כל פרטי העגינה והתמיכה יותקנו בהתאם לפרטים.

כל השינויים הנחוצים יבוצעו עפ"י דרישת האדריכל והמפקח כדי להשיג את אישוריהם של המפקח והאדריכל עבור כל דגמי הדמי. דגמי הדמי יקבעו את סטנדרט האסתטיקה לאיכות עבור הפרויקט.

אישור דגמי הדמי אינו מהווה אישור עבור סטיות ממסמכי החוזה שכוללים בדגמי הדמי, אלא אם סטיות כאלה אושרו באופן מיוחד בכתב על ידי המפקח. על דגמי הדמי להיות בשטח האתר במקום בו נקבע להניחם על ידי האדריכל/מפקח לאורך כל זמן ביצוע הפרויקט, ללא פירוקם או הזתם. דגמי הדמי לא יהיו חלק מהמתוכנן לביצוע. כאשר נתנה הוראה על ידי אדריכל/מפקח, הקבלן יהרוס את דגמי-הדמי ויפנה אותם מאתר הפרויקט.

דגמי הדמי הנדרשים:

1. ריצוף אבנים משתלבות 13.5/14.5 ס"מ בעובי 7 ס"מ, טרנטו, בגוון אפור גרניט בהיר במסגרת 21.6/13.5 ס"מ בעובי 7 ס"מ, טרנטו, בגוון אפור גרניט בהיר תוצרת אקרשטיין או ש"ע - מקטע 3X1 מ'
2. ריצוף אבנים משתלבות 20/20 ס"מ בעובי 7 אקרסטון תוצרת אקרשטיין או ש"ע - מקטע 3X3 מ'
3. ריצוף אבן בזלת פוליגונומלית בגדלים משתנים בעובי 3 ס"מ - מקטע 3X3 מ'
4. ריצוף באבנים משתלבות דגם "רמות" או ש"ע בגוון לבחירת האדריכל - מקטע 2X2 מ'
5. חיפוי קיר בטיח כורכרי בגוון וגימור לבחירת האדריכל עם קופינג מבטון מתועש 30/50/4.5 ס"מ בגוון לבחירת האדריכל תוצרת אקרשטיין או ש"ע - מקטע 2X2 מ'

40.02.03 הנחיות ביצוע

תבוצע שכבת מצע לפי הנחיות יועץ קרקע המצע יהיה מסוג א' כמוגדר במפרט הכללי, פרק 51, מהדורה שישית-1998

סימון גיאומטריה לריצופים - יש לבצע סימון הגיאומטריה של הריצוף ע"י מודד. קווים אמורפיים וקשתיים יסומנו כל 1 מטר מקסימום. יש להימנע מיצירת מקטעים ישרים בגיאומטריות קשתיות. גיאומטריות קשתיות יאושרו ע"י האדריכל בשטח לפני ביסוסם והשלמתם.

1. קיר בטון בגמר טיח חוץ בגוון לבחירת האדריכל

1. ריצוף אבנים משתלבות תוצרת אקרשטיין או ש"ע

הנחיות אלה תקפות לכל האבנים המשתלבות, החבקים ואבן מישושית טרומית.

ריצופי אבנים משתלבות יבוצעו על פי הנחיות והוראות עדכניות מהיצרן לפי "מפרט לביצוע ריצוף באבנים משתלבות", והן אלו אשר קובעות את איכויותיו הסופיות של החומר והביצוע. האבן תונח על פי פרט הריצוף ובהתאם לגדלים המצוינים בפרטים ובתכניות. ההנחיות מבוססות בחלקן על ת"י 1571 "מיסעות מאבנים משתלבות". האריחים יהיה בהתאם לתקן ישראלי ת"י 8.

פיזור החול ויישורו - לאחר קבלת מבנה מסעה מוכן מפזרים חול טבעי או חול מחצבה או אגרגט דק גרוס נקי ויבש בעובי של 3 - 4 ס"מ. החול יפוזר בשכבה אחידה ללא הידוק. היישור ייעשה בין אבני השפה או התיחום ע"י סרגלים ("שבלונות"). את סרגלי הצד יש לקבוע בהתאם לגבהים הסופיים הנדרשים: בקביעת הגבהים יש לקחת בחשבון שבעת ההידוק שוקעות האבנים מעט לתוך שכבת החול. הנחת הריצוף – האבנים יונחו על גבי 2-3 ס"מ טיט. ביצוע הנחת הריצוף יתחיל בכל מקרה מאבני השפה או התיחום בקו הארוך ביותר האפשרי. באבנים שלמות – "אבני קצה" ו/או "חצאים", הכל לפי הדוגמה הנדרשת, לעבר אבן השפה הנגדית. יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך לעבר המפלס הגבוה (למניעת זחילה של האבנים). במפגש עם קו לא מקביל לא יתקבלו אבנים בחיתוך משולש, אלא רק טרפזי.

בין אריחי הריצוף יש להשאיר מרווחים של 2-3 מ"מ, לצורך מילוי בחול אשר מונע שבירת פינות האבנים בעת ההידוק או תחת עומסים ויוצר חיכוך הנועל את האבנים אחת לשנייה. חיתוך האריחים נעשה ע"י ניסור או באמצעות "גיליוטינה" מיוחדת, יש להקפיד שהאבן החתוכה תישאר ללא פגמים, עם דופן ניצבת ישרה.

השלמה ביציקת בטון תיעשה אך ורק במקרים בהם המרווח שנשאר בין האבנים השלמות לבין אבני השפה אינו עולה על 5 ס"מ. לצורך יציקה משלימה יש להכין תערובת בטון במתכונת של חלק 1 צמנט, 1.5 חלקים חול ו 2 חלקים אגרגט שגודלו המקסימלי 6.5 מ"מ. יתקבל מהיצרן פיגמנט מתאים לגוון האבן והבטון יהיה על בסיס צמנט לבן.

הידוק הריצוף - ההידוק יבוצע ע"י פטיש גומי של 2 ק"ג תוך כדי מיקום האבן. אריחים שגודלם עד 30X30 ס"מ יהודקו ע"י פלטה ויברציונית עם גומי בתחתית.

סטיות בביצוע - הסטייה המקסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 5 מ"מ. הסטייה במישוריות (המדידה ע"י סרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום של 3.0 מ' לא תעלה על 5 מ"מ).

הוראות כלליות - יש לדאוג שגובה המשטח לאחר ההידוק יהיה גבוה בכ 5 מ"מ מעל גובה אבן השפה. בכל מקרה אין להשאיר שטח, בגמר יום עבודה, ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש. אין לעלות על המשטח לפני גמר ההידוק ומילוי החול.

שלבי ביצוע הריצוף - פילוס והידוק המצע. פיזור חול או אגרגט דק ופילוסו ע"י שבלונה. התקנת הריצוף, כולל השלמות ע"י חיתוכים. הידוק בעזרת פטיש גומי. פיזור שיכבת חול עליונה והידוק קל בעזרת פלטה ויברציונית עם גומי. השלמות ריצוף ע"י תערובת בטון. פיזור סופי של חול, טאטוא ומילוי מישקים.

יח' מדידה : מ"ר

2. ריצוף אבן בזלת פוליגונונית בגדלים משתנים בעובי 3 ס"מ

ריצוף אבן בזלת בצורה פוליגונונית במידות משתנות (90-70 ס"מ, 65-55 ס"מ ו 45-35 ס"מ , עובי האבן 3 ס"מ, סידור לפי דוגמת ריצוף המופיעה בחוברת הפרטים. גוון האבן אפור וגימור האבן לבחירת האדריכל.

הלקוח שומר לעצמו את הזכות לשנות את סוג האבן גוון האבן ואופן עיבודו. סידור האבנים לפי תכניות ופרטי אדריכלות. ההכנות יכללו את עבודות הבטון לפי קונסטרוקטור, ניקוז ואיטום לפי היועצים המתאימים ללא מצע גנני. יש לקבל אישור עקרוני של האדריכל בשטח לנושא איכות האבנים, גודלן ומרווחי הפוגות. הקבלן יעשה שימוש מועט באבנים קטנות ובחיתוכים. צורת האבן תותאם באופן מיטבי ליצירת השקה מקסימלית. יש לבצע את הריצוף ללא כתמי בטון , במקרה הצורך יש לנקות את הקיר מכתמים מיידית. יש לבצע את הריצוף ע"ג משטח בטון לפי מפרט קונסטרוקטור. האבן תונח ע"ג טיט בעובי הנדרש עד להגעה לפני הפיתוח המופיעים בתכניות. הריצוף יוספג בסילר מסוג "סילאן/סילוקסאן" בשתי שכבות (רטוב על רטוב). על הקבלן להתקדם בהדרגה עם ביצוע הריצוף ולאשר התקדמות בשלבים. לאחר 5 מ"ר ראשונים לקבל אישור האדריכל ולאחר מכן לקבל הנחיות להמשך. רצוי להתחיל את הריצוף באזור המוצנע .

אספקת האבן ועיבודה

על הקבלן להציג בפני המזמין לאישורו את המקור והמחצבות מהם תסופק כל האבן הדרושה לביצוע העבודות. על הקבלן לוודא שמקור האספקה והמחצבה אשר נבחרו על ידי הקבלן יוכלו לעמוד במועדי האספקה וכי קיים בו מלאי מספיק אשר יבטיח אחידות האבן, טיב וגוון האבן העונים על דרישות המפרט. על מנת לקבל את אישור המפקח לבחירת מקור האבן על ידי הקבלן, על הקבלן להשלים את כל דרישות המפקח, להמציא לו דוגמאות גוון אבן, דוגמאות סיתות ותעודות מעבדה לצפיפות האבן ולספיגות, וכן התחייבות המחצבה לאספקה סדירה של כל הכמויות הנדרשות.

טיב האבן

האבן תהיה אבן צפופה, דקת גרגרים וקשה, בעלת מבנה הומוגני ללא שכבות, גידים, התקלפויות, סדקים, חורים ו/או נקודות התפוררות ואזורי חולשה. האבן תהיה במצב יציב וחזק וללא סתימות בחומר זר כלשהו. על האבן להיות בגוון אחיד וללא כתמים. האבן תהיה נקייה ורחוצה. סוג האבן - אבן בזלת. ללא פגמים או סדקים שתבחר ע"י האדריכל.

התכונות הפיסיקליות

המשקל המרחבי המינימאלי – 2,400 טון/מ"ק.

ספיגות האבן בממוצע – 1% ולא תעבור על 1.2%.

החוזק ללחיצה במצב רטוב – 1,200 ק"ג/סמ"ר.

אישור האבן, בדיקות, דוגמאות

1. אישור האבן לפני תחילת עבודות הציפוי יבוצע בהליך הבא :
1. בדיקות מעבדה לתכונות הפיסיקליות ממדגמים שיבחרו ע"י המפקח.
2. הצגת דוגמאות אבנים בודדות לאישור האדריכל.
3. ריצוף קטע לדוגמא באזור מוצנע 5 מ"ר
4. בדיקה ויזואלית של כל משלוח שיגיע לאתר ואישורו ע"י המזמין.
5. דוגמאות נוספות לפריטי אבן אחרים ידרשו במהלך העבודה.

פסילת אבנים

1. כל אבן או משלוח שימצאו בלתי מתאימים לדרישות מפרט זה יפסלו ויסולקו מיד מהאתר על ידי הקבלן ועל חשבונו וללא תמורה כלשהי.
2. זכות המזמין לפסילת אבנים שאינן עונות לדרישות אינה מוגבלת לשלב כלשהו בתהליך ההספקה וההרכבה. הבדיקות והאישורים כאמור לעיל אינם מבטלים או פוגעים בזכות זו. המפקח והאדריכל רשאים לפסול אבנים גם אחרי הרכבתם ובניתם בקירות או באלמנטים אחרים.

בדיקות מעבדה

1. הקבלן ימציא למזמין עם הגשת דוגמאות האבן לאישור תעודת בדיקה של מעבדה מוסמכת המעידה על המשקל המרחבי, ספיגות האבן ועל חזקה לחיצה.
2. בכל מקרה של החלפת מקור ההספקה ומעת לעת לפי החלטת המזמין, יילקחו דוגמאות אבן לבדיקה להוכחת עמידותן בדרישות התקן.
3. כל הבדיקות יעשו על חשבון הקבלן.

בנית האבן

עבודות הכנה

1. אספקת אבן כולל הובלה, שמירה, פיזור, מיון, הרמה לפיגום, פחת וסילוק אבנים פסולות.
2. ניקוי האבן במברשת ומים והטבלתה באמבט למשך 10 דקות עד לספיגתה במים לכל עובייה.
3. הקפדה על סוג הסיתות הנדרש.
4. הקפדה על דיוק במידות האבן.
5. לאחר ניקוי האבן, תותזו על גבה שכבת הידבקות בעובי 3 מ"מ המורכבת מסומסום, חול וצמנט וביגיי בונד או שווה ערך.
6. על מנת להבטיח אשפחה טובה תישמר האבן המותזת במצב לח לפחות 3 ימים.
7. לחילופין – יחרץ גב האבן במהלך ייצורה או יחוספס בסיתות או התזת חול. בחירת החלופה בין סעיף 5 לסעיף 7 הנ"ל תהיה בידי המפקח בלבד.

מישקים

מישקים ברצוף יהיו בעובי 6 מ"מ אלא אם צויין אחר בתכניות.

אופן מדידה: מ"ר

3. חיפוי קיר בטון בטיח כורכרי בגוון וגימור לבחירת האדריכל תוצרת "רדימיקס" או ש"ע

לפני ביצוע חיפוי הקיר בטיח יבצע הקבלן קטע לדוגמא לאישור האדריכל בגודל מינימלי של 5 מ"ר.

בקטע זה יבוצע כל האמור לעיל כולל הכנת השטח, חיפוי בטיח ובדיקת שליפה. לאחר אישור האדריכל לקטע לדוגמא יבוצע חיפוי יתרת הקיר בטיח כאמור לעיל. חיפוי הקיר כולל של כלל פני הקיר חיפוי אנכי וחיפוי אופקי ללא תוספת מחיר.

1. הכנת פני הקיר:

- א. יישור פני הבטון משאריות וזיזי בטון
- ב. הורדת שאריות ברזל וחוטי קשירה לעומק של לפחות חצי ס"מ מתחת לפני הקיר
- ג. ניקוי פני הבטון משאריות שמן תבניות ע"י גרוד ו/או סיתות מכאני ו/או ניקוי חול
- ד. חספוס משטחי קיר חלקים ע"י גרוד ו/או סיתות מכאני ו/או ניקוי חול
- ה. שטיפת פני הקיר בלחץ להסרת חלקים רופפים ושאריות אבק.

2. שכבת הרבצה תחתונה

1. הנחת הטיח תהיה על קיר לח
2. הטיח יהיה טיח צמנטי עשוי ממלט וחול ביחס 3-2.5:1 בתוספת "לטקס סופר" או שו"ע מדולל במים
3. שכבת ההרבצה הצמנטית תבוצע בצורה גסה ולא חלקה
4. יש לבצע שלושה ימי אשפחה לטיח. בכל יום יורטב הטיח לפחות שלוש פעמים: בשעת בוקר מוקדמת, בשעת הצהריים ובסוף היום באופן שמרווח השעות בין ההרטבות יהיה שווה.

3. יישום הציפוי בטיח הכורכרי

הטיח הכורכרי יהיה כדוגמת "ציפוי כורכרי 2000" תוצרת רדימיקס או שו"ע המורכב מאבן כורכר טבעית, חומרי מליטה, חול, סיבי נילון, פיגמנטים ומוספים שונים. גוון הטיח יהיה בגוון כורכר טבעי ו/או על פי בחירת האדריכל.

הובלה והנחה:

- הציפוי הכורכרי יסופק לאתר באמצעות מערבל כשהוא רטוב ומוכן לשימוש.
- החומר יאוכסן אך ורק במיכלים מיוחדים אשר יסופקו ע"י היצרן
- אין לאכסן תערובות/גוונים שונים במיכל אחד
- אין להוסיף כל חומר (מים/או מוספים כימיים ו/או חומר אחר) לתערובת
- עובי שכבת הציפוי הכורכרי יהיה 15 – 20 מ"מ
- יש לסיים את הציפוי הכורכרי על אלמנט שלם. במידת הצורך יש להכין פסי הפרדה ו/או תפרי התפשטות על פי הנחיות האדריכל
- יישום הציפוי הכורכרי יהיה 5 ימים מיום סיום ביצוע שכבת ההרבצה הצמנטית (ובתנאי שכבת ההרבצה התקשתה)
- למחרת יישום הציפוי הכורכרי ולפני התקשות מלאה של החומר יש לבצע אשפחה למשך 3 ימים לפחות. בכל יום יורטב הטיח לפחות שלוש פעמים: בשעת בוקר מוקדמת, בשעת הצהריים ובסוף היום באופן שמרווח השעות בין ההרטבות יהיה שווה.
- מרקם הטיח והגוון יהיה על פי אישור האדריכל.

4. בדיקת שליפה :

הקבלן יבצע בדיקות שליפה לטיח בחמישה נקודות אקראיות מפוזרות לאורך כל הקיר. חוזק שליפה מינימלי נדרש = 0.3 – 0.5 מגה פסקל

אופן מדידה: מ"ר

4. מכסה שוחה ריבועי בריצוף

מכסה מרובע לכיסוי שוחת ביוב/ניקוז/מים/כל תשתית אחרת במידות משתנות עד 80 ס"מ לרבות ריצוף המכסה באבן זהה לריצוף ההיקפי המכסה עשוי מנירוסטה 316 חתוך בלייזר לרבות ידית נשלפת, לרבות קנט זוויית מתכת בתוך המסגרת, כולל מתאם לשוחת ביוב במידת הצורך ואטם למניעת ריחות, תוצרת נפטון או ש"ע

אופן מדידה: יח'

5. קופינג מבטון מתועש 30/50/4.5 ס"מ בגוון לבחירת האדריכל תוצרת אקרשטיין או ש"ע

הלקוח שומר לעצמו את הזכות לשנות את סוג האבן גוון האבן ואופן עיבודו. יש לקבל אישור עקרוני של האדריכל בשטח לנושא איכות האבנים, גודלן ומרווחי הפגות. הקבלן יעשה שימוש מועט באבנים קטנות בחריצים. הקבלן ישלב גוונים וגדלי אבנים באופן אחיד על פני הקיר. לא יאושר קיר בו נעשה שימוש בהרבה אבנים קטנות. צורת האבן תותאם באופן מיטבי ליצירת השקה מקסימלית. יש לבצע את הקיר ללא כוחלה. יש לבצע את הקיר ללא כתמי בטון, במקרה הצורך יש לנקות את הקיר מכתמים מיידית. יש להקפיד על עיגון טוב של האבנים לבטון, יש לבצע קשירת האבנים לפי מפרט קונסטרוקטור. מיקום צינורות ניקוז במרווחים ע"פ פרט קונסטרוקציה. קוטר הצינור לא יבלוט מעבר לקו האבן. מיקום הצינור יהיה במרווחים הטבעיים שבין האבנים ללא חיתוך אבנים לצורך כך. על מנת לשמור על נראות אחידה של הקיר ככל האפשר.

על הקבלן להתקדם בהדרגה עם ביצוע הקיר ולאשר התקדמות בשלבים. לאחר 5 מטר אורך ראשוניים לגובה 1 מטר לקבל אישור האדריכל ולאחר מכן לקבל הנחיות להמשך. רצוי להתחיל את החיפוי באזור המוצנע (קצה מזרחי). יש לשמור על הדוגמה עד לסיום ביצוע הקיר לשם השוואה.

תפרי התפשטות יבוצעו על פי הנחיות הקונסטרוקטור. ככל הניתן יש למקם את התפרים בנקודות שינוי גובה או כיוון הקיר. התפר יסתם לאחר החיפוי באמצעות כוחלה בגוון האבן ומחומר גמיש. העבודות בפרק זה יבוצעו על פי תקן ישראלי מספר 2378.ב. האמור להלן מהווה דרישות ייחודיות והשלמה להוראות התקן.

אספקת האבן ועיבודה

על הקבלן להציג בפני המזמין לאישורו את המקור והמתצבות מהם תסופק כל האבן הדרושה לביצוע העבודות. על הקבלן לוודא שמקור האספקה והמתצבה אשר נבחרו על ידי הקבלן יוכלו סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

לעמוד במועדי האספקה וכי קיים בו מלאי מספיק אשר יבטיח אחידות האבן, טיב וגוון האבן העונים על דרישות המפרט. על מנת לקבל את אישור המפקח לבחירת מקור האבן על ידי הקבלן, על הקבלן להשלים את כל דרישות המפקח, להמציא לו דוגמאות גוון אבן, דוגמאות סיתות ותעודות מעבדה לצפיפות האבן ולספיגות, וכן התחייבות המחצבה לאספקה סדירה של כל הכמויות הנדרשות.

טיב האבן

האבן תהיה אבן גרניט, דקת גרגרים וקשה, בעלת מבנה הומוגני ללא שכבות, גידים, התקלפויות, סדקים, חורים ו/או נקודות התפוררות ואזורי חולשה. האבן תהיה במצב יציב וחזק וללא סתימות בחומר זר כלשהו. על האבן להיות בגוון אחיד וללא כתמים. סוג האבן - אבן גרניט. ללא פגמים או סדקים שתבחר ע"י האדריכל.

התכונות הפיסיקליות

המשקל המרחבי המינימאלי – 2,400 טון/מ"ק.
ספיגות האבן בממוצע – 1% ולא תעבור על 1.2%.
החוזק ללחיצה במצב רטוב – 1,200 ק"ג/סמ"ר.

אישור האבן, בדיקות, דוגמאות

אישור האבן לפני תחילת עבודות הציפוי יבוצע בהליך הבא:
בדיקות מעבדה לתכונות הפיסיקליות ממדגמים שיבחרו ע"י המפקח.
הצגת דוגמאות אבנים בודדות לאישור האדריכל.
חיפוי קטע קיר לדוגמא. הדוגמא תכיל פינת קיר בצידו העליון והצדדי ומידותיה יהיו כ- 2.5 X מ'.
בדיקה ויזואלית של כל משלוח שיגיע לאתר ואישורו ע"י המזמין.
דוגמאות נוספות לפריטי אבן אחרים ידרשו במהלך העבודה.

פסילת אבנים

כל אבן או משלוח שימצאו בלתי מתאימים לדרישות מפרט זה יפסלו ויסולקו מיד מהאתר על ידי הקבלן ועל חשבונו וללא תמורה כלשהי.
זכות המזמין לפסילת אבנים שאינן עונות לדרישות אינה מוגבלת לשלב כלשהו בתהליך ההספקה וההרכבה. הבדיקות והאישורים כאמור לעיל אינם מבטלים או פוגעים בזכות זו.
המפקח והאדריכל רשאים לפסול אבנים גם אחרי הרכבתם ובניתם בקירות או באלמנטים אחרים.

בדיקות מעבדה

הקבלן ימציא למזמין עם הגשת דוגמאות האבן לאישור תעודת בדיקה של מעבדה מוסמכת המעידה על המשקל המרחבי, ספיגות האבן ועל חזקה ללחיצה.
בכל מקרה של החלפת מקור ההספקה ומעת לעת לפי החלטת המזמין, יילקחו דוגמאות אבן לבדיקה להוכחת עמידותן בדרישות התקן.
כל הבדיקות יעשו על חשבון הקבלן.

חיתוך האבן בקירות – מידות וצורות

מידות האבן ואופן הנחתן לפי התכניות והפרטים. יש למקם פס אבן גרניט אפורה כהה G684 לפי אדריכל בשטח

אבני הפינה והאבנים המרכיבות את ראש הקיר יעובדו מאבנים שלמות. לא תורשה בשום מקרה הכנת אבן מסוג זה משתי חתיכות מודבקות בצורת חיתוך כלשהי.

אורך הפאה הקצר לא יפחת מ-15 ס"מ אלא אם צוין במפורש אחרת בתכניות האדריכל. כלל זה חל בכל מקרה על אבנים הפונות בזווית כלשהי לשניים או שלושה מישורים.

מידות האבן וחתוכה בקירות בתנאים עקמומיים ומשופעים תותאם לרדיוס העקמומיות ולשיפוע של הקיר ולעובי המישקים הנדרש. הקבלן יכין תכנית פריסה של האבנים בקירות מסוג זה, ואת תכניות היצור של כל האבנים בפריסה, ויגיש לאישור האדריכל.

צורות ומידות של אבנים מיוחדות תהיינה לפי הפרטים המתאימים. לא תורשה הכנת אבנים מיוחדות ע"י הדבקה.

אם לא צוין אחרת בתכנית, עובי האבן יהיה 50 מ"מ. מידות אלו הם מידות מינימאליות. במקרה של אבנים עם סיתות "טובה". עובי "הבטן" בסיתות "טובה" יהיה 8 ס"מ נוספים.

הפינות בהיקף האבנים תהיינה נקיות, חלקות וללא בליטות שיניים, סימני משור, סימני גידים, סדקים ו/או חורים.

עבודות האבן כוללות אבנים מיוחדות בראש פתחים, בחשפים ובאדנים, אבנים מיוחדות הבולטות ממישור הקיר, כותרות אבן וכו'.

כל הרכיבים המיוחדים הללו יעשו בגיאומטריה מדויקת לחלוטין. קווי הפוגות יהיו זהים, מקבילים ומתואמים. בכל מקרה, לפני הרכבת האבנים המיוחדות סביב הפתחים בקירות, יש לבנות אותן באופן מדויק על הקרקע ולקבל אישור האדריכל.

אבנים בודדות אשר לא תתאמנה לאלמנט המלא תוחלפנה באבנים אחרות עד קבלת התאמה מלאה. הקפדה מיוחדת תידרש לחיתוך האבנים סביב פתחים ובהם פתחי ניקוז, פתחים לגופי תאורה וכו'.

עיגון האבן

פרטי עיגון קירות האבן אל קירות הבטון המזוין יבוצעו בהתאם לפרטים בתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה כמפורט להלן, ועל פי המפורט בתקן ישראל 2378 בבניה ברטוב.

כל פרטי העיגון כולל רשתות הזיון, פינים, עוגנים, זוויתנים ופחים יהיו מגולוונים גלוון עבה באבץ חם, למעט ברזלי העיגון אשר יהיו מפלב"ם 304 לפי דרישות התקן.

בניית האבן

עבודות הכנה

אספקת אבן כולל הובלה, שמירה, פיזור, מיון, הרמה לפיגום, פחת וסילוק אבנים פסולות. ניקוי האבן במברשת ומים והטבלתה באמבט למשך 10 דקות עד לספיגתה במים לכל עובייה. הקפדה על סוג הסיתות הנדרש. הקפדה על דיוק במידות האבן. לאחר ניקוי האבן, תותז על גבה שכבת הידבקות בעובי 3 מ"מ המורכבת מסומסום, חול וצמנט ובגיי בונד או שווה ערך.

על מנת להבטיח אשפורה טובה תישמר האבן המותזת במצב לח לפחות 3 ימים.
לחילופין – יחרץ גב האבן במהלך ייצורה או יחוספס בסיתות או התזת חול. בחירת החלופה בין
סעיף 5 לסעיף 7 הנ"ל תהיה בידי המפקח בלבד.

תמיכת האבן

יש להקפיד על בניית שורת האבן הראשונה היושבת ישירות על זיז הבטון או זוויתן פלדה.
למעט בתחתית הקיר, בו תהיה המשענת מבטון, יעוגן זוויתן פלדה מגולוון במידות 130/80/10 או
80/80/10 מ"מ כל 3 מ' לגובה המבנה. הזוויתן יעוגן לקיר הבטון עם עוגני פיליפס 3/8" מנירוסטה
304 במרחק של 30 ס"מ ביניהם הכול לפי הפרט המצורף.
תושבת האבן על הזוויתן תהיה 20 מ"מ לפחות.
הזוויתנים יעוגנו אל קירות הבטון בקווים אופקיים לחלוטין.
אין לבצע חריץ בגב האבן התחתונה להכלת הזוויתן.

מישקים

המישקים יהיו ישרים אופקיים ואם לא צוין אחרת בתכניות יהיו בעובי אחיד של 10 מ"מ.
הסטייה המותרת בעובי המישק היא ± 1 מ"מ ובתנאי שהטעות המצטברת לא תעלה על 0.5 ס"מ
לבנין.

המישקים האנכיים יהיו בעובי 8 מ"מ עם סטייה מותרת כנ"ל.

מישקים ברצוף יהיו בעובי 10 מ"מ.

טריזים

הטריזים החיצוניים, האופקיים והאנכיים, עליהם יונחו האבנים יהיו עשויים מעץ רך ויוצאו
למחרת יציקת גב הבטון. המישקים ינוקו מיד לעומק של לפחות 2 ס"מ.
אין להשתמש בטריזים פנימיים לצורך שמירה על עובי המשיקים.
הטריזים יושרו ויוספגו במים לפני השימוש.

בניית שורות

הקבלן לא יחל בבניית שורת אבן חדשה בטרם נבדקה השורה הקיימת על ידי המפקח.
תיעוד הבדיקה יעשה על גבי טופס בקרה מיוחד.

הקבלן יורשה להמשיך בבניית שורה נוספת רק לאחר חתימת המפקח על טופס הבקרה.
יש לנקות את פני האבן בעזרת מברשת פחם (או מברשת פלדה ומים). פני היציקה העליונים
יהודקו ולא יוחלקו.

למען הסר ספק אין בדיקה חלקית זו וחתימה על טופס המאשר לקבלן להמשיך בבניית השורה
הבאה מהווה אישור לקבלה סופית של העבודה.

לאחר היציקה יש לנקות המישקים לעומק 20 מ"מ כדי לאפשר סתימתם (כייחול). כמו כן יש
לנקות את פני האבן מיד לאחר יישומה עם ספוג רטוב.

היציקה תבוצע ברצועות תוך הידוק מרבי שיבטיח מילוי החלל ועטיפת הזיון ובהתאם
להתקדמות הבנייה.

גובה של הרצועה לא יעלה על גובה נדבך האבן שלפניו.

אין לצקת יותר משתי רצועות לגובה באותו יום.

על הקבלן לוודא שהמוספים לבטון לא יגרמו לכתמים באבן. בין יציקה ליציקה יש להבטיח את
חספוס הבטון.

פני היציקה יהודקו אך לא יוחלקו.

לפני כל יציקה נוספת יש להרטיב היטב ולהספיג במים את כל אזורי היציקה ובכללם היציקה

הקודמת, וזאת מבלי לפגוע בדרישה לאשפורת הקיר הבנוי והיצוק במשך שבוע לפחות.

כיחול

במידה ויוחלט להוסיף לקיר כוחלה ההנחיות לביצוע יהיו כדלקמן :

תערובת הכיחול

התערובת לכיחול המישיקים בין האבנים תבטיח אטימת המישיקים לחדירת מים. התערובת תוכן כדלקמן : שלושה נפחים חול גס ללא חומר דק, נפח 1 צמנט לבן בתוספת נוזל תמהיל מים סיקה 1 עד לסומך המתאים לכיחול. תמהיל מים/סיקה 1 יהיה ביחס 1:1.

כמו כן יש להוסיף לתערובת הכיחול ערב משפר הדבקה.

לתערובת הכיחול יש להוסיף גוון לפי גוון האבן. הגוון הסופי של הכיחול יאושר ע"י המפקח והאדריכל.

על הקבלן לוודא שהמוספים לחומר הכיחול לא יגרמו לכתמים באבן החיפוי ולהכתמת צידי המישיקים.

תהליך הביצוע

ניקוי הטיט לעומק 2 סנטימטרים – סמוך למועד הבניה ולא יאוחר משבעה ימים מסיומה. כדי למנוע חיתוך עוגגי הנירוסטה חל איסור מוחלט לשימוש במשורר אלא במקרה שהמהנדס יאשר זאת בכתב.

מילוי לעומק של החלל שהתווה ודחיסת החומר פנימה. גמר הכיחול ע"י מכשיר שידחס את הכיחול מצד אחד ויאפשר גימור של משטח ישר ולא בעיגול מצד שני. לאחר התייבשות קלה יש לעבור שוב עם מכשיר ולהדק את הכיחול (ולסתום סדקים אם נפתחו). פני הכיחול יהיו שקועים כ-5 מ"מ מפני האבן. פני האבן באותם ה-5 מ"מ ינוקו מכל פירור ואבק. אשפרה – האבן תוחזק במצב לח לפחות 5 ימים ע"י הזלפה מתמדת של מים על פניה. על הקבלן להקפיד על מינון קבוע של תערובת הכיחול צמנט לבן, קוורץ, חול ומוספים כמצוין לעיל. רצוי שערבוב החומר יעשה במערבל קטן. יש לנקות את האבן משיירי לכלוך ובייחוד משיירי צמנט ובטון תוך כדי הכיחול. לא יאושרו אבנים מוכתמות. אין אפשרות לסתת או להתיז חול ע"מ לטשטש כתמי בטון או חומרים אחרים בהם נעשה שימוש.

אופן מדידה : מ"ר

תת פרק 40.04 אבני שפה וגן

בתת פרק זה יכוסו העבודות הבאות:

1. אבן שפה כביש דגם "חריש" או ש"ע במידות 20/25/100 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע
2. אבן גן עם פאזה במידות 10/20/100 ס"מ בגוון אפור תוצרת אקרשטיין או ש"ע

40.04.01 הגשות

הקבלן יספק את ההגשות הבאות :

1. אבן שפה כביש דגם "חריש" או ש"ע במידות 20/25/100 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 1 יח'
2. אבן גן עם פאזה במידות 10/20/100 ס"מ בגוון אפור תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 1 יח'
3. אבן עליה לרכב דגם "חריש" במידות 50/40/18 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע בגוון אפור – 1 יח'
4. אבן בלימה לרכב במידות 22.5/12.5/180 ס"מ בגוון אפור תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 1 יח'
5. אבן שפה לשביל אופניים או ש"ע במידות 50/30/25 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע – 1 יח'

40.04.02 הנחיות ביצוע

תבוצע שכבת מצע לפי הנחיות יועץ קרקע המצע יהיה מסוג א' כמוגדר במפרט הכללי, פרק 51, מהדורה שישית-1998

סימון גיאומטריה לריצופים – יש לבצע סימון הגיאומטריה של הריצוף ע"י מודד. קווים אמורפיים וקשתיים יסומנו כל 1 מטר מקסימום. יש להימנע מיצירת מקטעים ישרים בגיאומטריות קשתיות. גיאומטריות קשתיות יאושרו ע"י האדריכל בשטח לפני ביסוסם והשלמתם.

1. **אבן שפה כביש דגם "חריש" או ש"ע במידות 20/25/100 ס"מ תוצרת אקרשטיין או ש"ע**
האבן תונח ביסוד בטון במידות לפי הפרטים ועל גבי מצעים. המישקים ימולאו במלט על בסיס צמנט לבן ובגוון האבן. הפזה של האבן תהיה לכיוון חוץ המשטח המרוצף. יש לבצע לפי מפרט היצרן לפי תכניות ופרטים אדריכליים. המחיר כולל אספקה והתקנה לרבות יסוד בטון לפי קונסטרוקטור.

אופן מדידה: מ'

2. **אבן גן עם במידות 10/20/100 ס"מ בגוון אפור תוצרת אקרשטיין או ש"ע**
האבן תונח ביסוד בטון במידות לפי הפרטים ועל גבי מצעים. המישקים ימולאו במלט על בסיס צמנט לבן ובגוון האבן. הפזה של האבן תהיה לכיוון חוץ המשטח המרוצף. יש לבצע לפי מפרט היצרן לפי תכניות ופרטים אדריכליים. המחיר כולל אספקה והתקנה לרבות יסוד בטון לפי קונסטרוקטור.

אופן מדידה: מ'

תת פרק 40.05 - ריהוט גן / רחוב

הנחיות כלליות, אופני מדידה ותשלום

פרק זה במפרט הכללי יקרא בצרוף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות ריהוט האתר, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות. העבודה והחומרים הנדרשים ע"י פירוט ספציפי זה יכילו, ויכללו, את כל הפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי הקשורים לביצוע העבודה לפי הפרקים הסטנדרטים. העבודה תכלול אספקה של כל הריהוט, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה, וכן את התקנתו כולל עיגון לקרקע על פי דרישה.

במסגרת פרק זה יכוסו העבודות הבאות:

1. אשפתון דגם "אלה" תוצרת "אי.אם.שגב" או ש"ע.
2. ספסל דגם אלרואי תוצרת עמית ריהוט רחוב וגן או ש"ע.
3. ברזיה דגם "אביב לשתיה" (מותאם נגישות לנכים) תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע

מבלי לפגוע בכלליות האמור בשאר מסמכי החוזה, על הקבלן להציג דגם ("אב טיפוס") של כל אחד מהמוצרים לאישור האדריכל והמזמין. אין לבצע את הזמנת המוצרים לפני קבלת אישור. הרכיבים שהקבלן יספק יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר. הקבלן יספק את כל הדגמים על חשבונו.

הנחיות ביצוע:

ביצוע כל ריהוט הגן, הספסלים והאשפתונים כולל אספקה, הובלה ועבודה. העבודה כוללת ביסוס ביסוד בטון וחיבור לשטח בצורה נסתרת בתיאום עם הקבלן הראשי וקבלן עבודות הריצוף יש לאשר מיקומים מדויקים עם האדריכל לפני קיבוע. על פי הנחיות ומפרט היצרן ות"י 1918. סוג העץ, וגוון המתכת לבחירת האדריכל ולאישורו טרם ההזמנה.

אופן מדידה: יח'

פרק 41 – גינון והשקיה

כללי

פרק 41 במפרט הכללי יקרא בצרוף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות פיתוח האתר וסלילה, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות. העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה. המפרט המיוחד מסתמך על פרק 41, מהדורה רביעית- פברואר 2009. ראה מפרט כללי לעבודות בניה, פרק 41 ובנוסף:

כל עבודות הגינון וההשקיה יבוצעו בתאום ובפיקוח נציגי מחלקת נטיעות בעיריית שדרות. אם לא נאמר אחרת, בעבודות נטיעה/שתילה וזריעה אחראי הקבלן לצמחיה כמוגדר בפרק 41 במפרט הכללי לעבודות בניה מהדורת פברואר 2009. כל עבודות החפירה והמילוי הקשורות לפרק זה, יבוצעו בהתאם להנחיות יועץ קרקע. עבודות השתילה והנטיעה יבוצעו אך ורק ע"י גנן מקצועי, המאושר על ידי מחלקת הנטיעות של העירייה, ובפיקוח מחלקת הנטיעות.

- א. מחירי הסעיפים בכתב הכמויות כוללים את העבודות הבאות:
 - אספקה, פיזור קרקע גננית, חפירה או חציבה, שתילה, מילוי בורות באדמת גן, זיבול, דישון, סילוק פסולת למקום שירה המפקח, וכל העבודות הנוספות הדרושות לשם ביצוע העבודה, בהתאם למפורט במפרט. אחזקת כל שטחי הגינון, כולל העצים למשך 3 חודשים ממסירה סופית של כל העבודה. בהתאם לתנאי החוזה והמפרט הכללי לעבודות גינון פרק 41.5.
 - אחריות לצמחיה למשך 14 חודש וכל עלויות המים הדרושים לביצוע שתילה ואחזקה ל- 3 חודשים.
- ב. עם קבלת תכניות לביצוע על הקבלן להזמין הצמחיה על מנת להבטיח אספקה סדירה של כל כמויות השתילים, כולל תיאום מלא לאספקת העצים אשר הוכנו ונרכשו עבור העירייה מראש.
- ג. עונות השתילה - יש להתאים השתילה לעונה המתאימה בפרט בעת העברת עצים בוגרים מהקרקע. בהתאם להנחיות המפקח בשטח.
- ד. סימון - עם גמר פיזור אדמת הגן והכנת הקרקע ולפני שתילה ונטיעות: הקבלן יסמן את המקום המיועד לנטיעת עצים בשתי יתדות ולקבוצת צמחים בהתאם לתכנית בעזרת רצועות סיד כבוי. הקבלן לא יתחיל בחפירת בורות לפני אישור המתכנן והמפקח. כל שינוי מסיבה כל שהיא יחייב אישור המתכנן. כמו כן יסמן הקבלן את קווי רשת השקיה בהתאם למפורט במפרט לביצוע מערכת השקיה.

תת פרק 41.02 עבודות הכשרה והכנת הקרקע

כללי

- ראה המפרט הכללי לעבודות בנייה, פרק 41 ובנוסף:
- א. בניגוד לאמור במפרט הכללי לעבודות בנייה, שטחים קטנים, אותם אין אפשרות לעבד עם כלים מכניים גדולים יעובדו בכלים ידניים לעומק של 30 ס"מ לפחות.
 - ב. העבודה כוללת הפיכת קרקע ותחוחה.
 - ג. בשטחים המיועדים למדשאות, בהם על הקבלן להוסיף אדמה גננית, הקבלן יתחח תחילה את שכבת הקרקע העליונה המקומית ואחר יפזר את האדמה. אין לפזר אדמה גננית על קרקע מהודקת.
 - ד. במסגרת ניקוי השטח המיועד לשתילה, יסולקו אבנים.
 - ה. יש לנקות מסלעות מעשבייה, אבנים קטנות ועודף קרקע.

ניקיון האתר בגמר עבודות הבנייה

41.02.01

בגמר עבודות הבנייה יבוצע ניקיון האתר ופינוי פסולת והחלקת כל שטחי הגינון כולל עיבוד הקרקע כפי שמפורט במפרט הכללי.

לאחר ביצוע וגמר העבודות המתוארות בסעיפים דלעיל, ובחלקות שעליהן יורה המפקח, תבוצע הדברת העשבייה.

הכשרת הקרקע

41.02.02

עבודות הכשרת הקרקע לצרכי נטיעה ושתילה כוללת את השלבים המפורטים להלן:

1. ניקוי פסולת והסרת צמחייה.
2. הדברה (עשבים, מזיקים, פגעים ומחלות קרקע).
3. עיבוד קרקע וסיקול אבנים.
4. תוספות קרקע – לאחר בדיקת מעבדה ואישור.
5. שיפור קרקע (זיבול ודישון).
6. פריסת מערכת השקיה.
7. יישור סופי לקראת שתילה.

הדברת עשבייה

41.02.03

הקבלן אחראי להשמדה מלאה של כל העשבייה החד שנתית והרב שנתית. השקיית הקרקע להנבטת עשבייה, תבוצע פעמיים בהפרש של שבועיים, בכמות של 30 מ"ק לדונם לכל השקיה. יום לפני הריסוס יושקה שוב השטח.

לאחר הופעת העשבים, הם ירוססו בחומרים ובריכוזים שיקבע המפקח. הריסוס יהיה על עשבייה רעננה ומפותחת. אין לרסס בזמן רוחות וכאשר עלוות הצמחייה רטובה.

הקבלן ימנע מנזקים לצמחייה קיימת. במידה ויהיו נזקים יתקן את הנזקים על חשבונו.

לאחר תמותת העשבייה אין לסלקה, אלא רק לאחר קבלת אישור המפקח לתמותה מלאה. בנוסף לאחר מילוי השטח באדמת הגן יש לבצע ריסוס נוסף. לאחר ההשקיה עפ"י ההנחיות לעיל, כלומר טיפולי ריסוס העשבייה יבוצעו 1-2 פעמים לפני ואחרי המילוי. בכל מקרה הקבלן אחראי להשמדה מלאה של העשבייה הרב שנתית.

41.02.04 אדמת גן

- פיזור האדמה יעשה לאחר ניקוי וחפירת כל השטח מכל פסולת בניה ותשתית עד לקרקע טבעית בעומק מינימלי של 30 ס"מ ובמקומות שיורה המפקח רק לאחר הדברת עשבים והצנעת מערכת השקיה. יש לקבל אישור המפקח לניקוי הערוגות והשטח והדברת עשבים מלאה לפני המילוי. בהנחיית המפקח יבוצע המילוי ותוספת הקרקע מתוך מערום קרקע גננית שהוכנה למטרה זו במתחם השטח או בשוליו.
- המחיר כולל בין היתר: ניקוי וחפירת השטח מכל פסולת, כורכר מצעים וכד' ופינוי לשטח מאשור ע"י המפקח, פיזור אדמת הגן בשטחי הגינון ובגומות לעצים בכלים מכניים או בעבודות ידיים תוך זהירות לא לפגוע בצנרת קיימת. המחיר כלול במחירי הסעיפים.
- א. אדמת גן מובאת, תהיה מסוג "טרה רוסה", משכבת הקרקע העליונה או בהתאם להנחיות שינתנו ע"י המפקח.
- ב. הקרקע תהיה מפוררת, בעלת מראה אחיד ונקייה מזרעים, פקעות וחלקי שורשים של עשבייה חד שנתית ורב שנתית ובלתי נגועה במחלות שורש ומזיקים. האדמה לא תכיל פסולת מכל סוג שהוא.
- ג. אדמת הגן תעמוד בדרישות המפורטות בטבלה שלהלן:
- ד. אדמה שלא תענה על הדרישות הנ"ל, תורחק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ה.

הדרישה	הפרמטר
כמפורט בכתב הכמויות ו/או במפרט הטכני המיוחד בפרק "דרישות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות"	1. הגדרה של סוג הקרקע
א. שיעור החרסית לא יעלה על 35%. ב. שיעור החרסית+טין לא יעלה על 50%.	2. חלוקת (שעור) המקטעים ב- % (הרכב מכני) (חול, טין, חרסית)
א. הקרקע לא תכיל אבנים מעל גודל 5 ס"מ. ב. שיעור האבנים לא יעלה על 10%.	3. שיעור האבניות (% האבנים לפי נפח) (מחלקיקים מגודל 4 מ"מ עובר נפה 4 ומעלה)
מקסימום PH = 7.9	4. PH (חומציות הקרקע)
א. גיר כללי 25% ב. גיר פעיל 8%	5. גיר כללי וגיר פעיל (בדיקת גיר פעיל תבוצע רק באם שיעור הגיר הכללי בבדיקה עולה על 10%)
מוליכות חשמלית מירבית – 2.0 מילימוס/ס"מ	6 מוליכות חשמלית (E.C) (במילימוס/ס"מ או דציסמנס/מטר)
מקסימום – 30 מ"ג/ק"ג	7. תכולת חנקן – NO3 (ב-Mg/Kg) (במיצוי בתמיסה רוויה)

8. תכולת זרחן P (ב- $Mg/Kg = \text{מ"ג/ק"ג}$)	מקסימום 15 מ"ג/ק"ג
9. תכולת אשלגן K (מיצוי בסידן כלורי) (ב- $meq/litter =$ מיליאק./ליטר)	מקסימום 10 מיליאק./ק"ג
10. תכולת כלורידים (גר"/ק"ג = gr/Kg)	מקסימום 0.3 גר"/ק"ג
11. בדיקת נתרן חליף (SAR) (ביחידות)	מקסימום $SAR = 7.9$
12. תכולת סידן+מגנזיום (Mg+Ca) (ב- $meq/litter =$ מיליאק./ליטר)	מקסימום 5 מיליאק./ליטר

- ו. עובי שכבת הקרקע יהיה לפחות 40 ס"מ לאחר נחיתה.
- ז. בניגוד לאמור במפרט הכללי לעבודות בנייה, כאשר מוסיפים קרקע עד לעומק של 30 ס"מ, יש להביא קרקע הזזה בהרכבה הכימי לקרקע המקומית. כאשר מוסיפים שכבת קרקע שעומקה מעל 30 ס"מ, תהיה הקרקע שתובא אחידה בהרכבה, זהה או קלה מהקרקע הקיימת למניעת בעיות של השקיה, הזנה וגידול צמחים.
- ח. פיזור קרקע בסוללות ומדרונות יבוצע באמצעות טרקטור שרשרת עם כף פיזור ללא שיניים. אופן הפיזור יהיה בשכבות של $30 \div 20$ ס"מ כל שכבה.

41.02.05 עיבודי קרקע

לפני מילוי השטח באדמת גן או כאשר השתילה מתבצעת בקרקע המקומית יש לבצע חריש לעומק 40 ס"מ באמצעות משתת רוטט כולל יישור סופי בהתאם לתכנית גבהים. יישור השטח במילוי או בקרקע מקומית יעשה ע"י ריסוק הרגבים ע"י קולטיבטור או משדדה או בארגז מיישר או במגרפת יד עד לקבלת פני שטח חלקים. העיבודים יעשו בקרקע לחה במקצת, או יבשה, אך לא בקרקע בוצית. כל פסולת ואבן הגדול מעל 5 ס"מ אשר תתגלה במהלך העבודה תורחק מהשטח לאתר אשפה מאושר - על חשבון הקבלן. לפני היישור הגנני הראשון יבוצעו ראשי המערכת וקווי מים ראשיים להשקיה. הקבלן יבצע חיטוי כימי כולל עיבוד הקרקע לעומק 25 ס"מ.

41.02.06 זיבול ודישון

ראה המפרט הטכני הכללי ובנוסף:

1. זיבול ודישון בהכנת הקרקע

הקבלן יספק קומפוסט בשל, נקי מזרעים, מחלות ומזיקים.

את הדשן והקומפוסט יש לפזר על פני הקרקע ולהצניעה בתיחוח באדמה לעומק של 20 ס"מ ע"י כלים ידניים או במתחחת. בשטח בו מרווחי השתילה עולים על 1.5 מ' ו/או כאשר יש שתילת עצים בודדים פיזור הזבל והדשן יעשה רק בבורות. באזורי שתילת עונתיים או גיאופיטים, אם לא נאמר אחרת, יבוצע פיזור זבל אורגני, מסוג שיאושר ע"י המזמין והוא יוצנע לעומק של 25 ס"מ מפני השטח. הצנעת הזבלים והדשנים תעשה לפחות שבועיים לפני מועד השתילה והנטיעה ולאחר הדברת עשבים. מייד אחרי ההצנעה והיישור יש להשקות באופן חד פעמי לפי 30 קוב לדונם.

2. תהליך השתילה

יש לערבב את חומרי הדישון והזיבול עם אדמת הגן לפני מילוי הבור. שיחים ושתילים במיכל 1 ק"ג תוספת 0.5 ליטר הומוס. שיחים ושתילים במיכל 3 ק"ג תוספת 1.5 ליטר הומוס. במידה וישנה אפשרות לדשן דרך מערכת ההשקיה - אזי מומלץ לדשן בשפר 3 בכמות של 0.5 ליטר למ"ק מים בכל השקיה. תקופת הדישון באביב בחודשים מרס עד יוני וסתיו אוקטובר עד סוף נובמבר. עונת הדישון משתנה בהתאם לתנאי מזג האוויר.

3. טיפול בעשבייה

- א. טיפול שוטף בעשבייה לאחר שתילה יעשה באופן שוטף על פי הוראות המפרט לתחזוקה. במקומות בהן הדברת העשבייה בהכשרת השטח לא היתה יעילה דייה יעשה ריסוס נקודתי או בררני לפי הנחיות המפקח. לפי הנחיית המפקח יבוצע ריסוס תוך כדי הגנה מיכנית של הצמחים וליטוף העשבייה בחומרים בלתי בררניים.
- ב. לא תתבצע הדברת עשבים ע"י ריסוס הרביצידיים או קוטלי עשבים למינהם לאורך כל השנה, באזורים בהם שתולים גיאופיטים חד שנתיים בפתחי העצים ובסמוך לגזעי העצים בכניסה לפארק. טיפול בעשבייה באזורים אלה ייתבצע ע"י ניכוש עשבים בצורה ידנית או מכנית בלבד.

41.02.07 יישור סופי

לקראת הנטיעה, לאחר הזיבול, הדישון, עיבודי הקרקע וההשקיה, יעשה יישור סופי במגרפות או ע"י ארגז מיישר. עבודה זו תבוצע בסמוך ככל האפשר למועד הנטיעה ולא מוקדם מאשר 5 ימים לפנייה.

41.03 שימור עצים בוגרים

להלן מפרט עבודה לביצוע שימור העצים הממוקמים בתוך גבולות האתר :

מודגש כי המפקח על עבודות השימור יהיה בהכשרתו אגרונום/הנדסאי נוף בעל ניסיון מוכח בתחום ומאושר ע"י משרד החקלאות.

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

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

א. תיאור כללי - עצים לשימור:

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

1. גידור ושילוט:

1.1 גידור פח איסכורית בגובה 2 מ' יבוצע מסביב לעץ במרחק של פי 10 מגזע העץ למניעת פגיעות מכאניות ולמניעת הידוק הקרקע באזור זה.

1.2 ניתן לבצע גידור של מספר עצים כקבוצה אחת.

1.3 ע"ג הגדר יותקן שילוט ברור "עץ מוגן לשימור" – מצ"ב דוגמא לשלט.

2. איסור עבודות חפירה בקרבת עצים:

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

3. איסור עבודות מילוי קרקע:

3.1 במרחק של עד 1 מ' מגזע העץ לא יתבצע מילוי קרקע/מצעים.

3.2 מילוי באזור זה יבוצע בעזרת טוף אובר סייז/ חלוקי נחל בתאום ואישור המפקח.

4. השקיה ודישון:

4.1 בכל מקרה בו יזוהו סמני חסר לעצים ועפ"י דרישת המפקח – תבוצע השקית העצים.

באחריות המבצע תאום אספקה ותקנת חיבורי מים לצורך ההשקיה.

האביזרים הדרושים - לרבות בקר השקיה, צנרת טפטוף ו/או התזה לצורך השקיה סדירה של העצים –

בתאום ואישור המפקח.

4.2 בכל מקרה בו יזוהו סמני חסר לעצים ועפ"י דרישת המפקח - דישון כל עץ בדשן איטי תמס בשחרור איטי ל - 6 חודשים כדוגמת "מולטיקוט" בכמות של 500 גר' לעץ מוצנע בקרקע.

4.3 לאחר יישום הדשן תבוצע השקיית רוויה לעץ.

5. גיזום:

5.1 הרמת נוף העץ וגיזום סניטציה לדילול ענפים מנוונים/מתים, החדרת אור למרכז העץ והסרת ענפים עם

פוטנציאל לשבר - עבודות הגיזום יבוצעו עפ"י דרישה, בתאום ואישור המפקח.

5.2 פצעי גיזום ופצעים ישנים ינוקו, יחוטאו ויטופלו ע"י – מריחת משחת גיזום המכילה פונגיצידיים כדוגמת "נק טק" או ש"ע.

6. קשירת העצים:

6.1 בכל מקרה של חשש משבירת ענפים ו/או קריסת העץ, בייחוד בעצים שבקרבתם בוצעה חפירה – תבוצע קשירה בעזרת כבלי מתכת.

6.2 הקשירה תבוצע בתאום עם המפקח ותאושר ע"י קונסטרוקטור.

7. כללי:

7.1 קבלנים שמבצעים עבודות באתר יחתמו על טופס "התחייבות לעבודה זהירה בקרבת עצים" כדוגמת המצ"ב – לפני תחילת עבודתם

העתקת עצים בוגרים

41.04.01

להלן מפרט עבודה לביצוע העתקת העץ באתר:

מודגש כי המפקח הצמוד לצורך ביצוע העתקות אלו יהיה בהכשרתו אגרונום/הנדסאי נוף בעל ניסיון מוכח בתחום ומאושר ע"י משרד החקלאות.

בסמכות המפקח בשטח לבצע שינויים ו/או התאמות למפרט זה בהתאם לממצאים בשטח.

הקבלן המבצע יגיש לאישור המפקח, את פרטי בעלי המקצועות: גוזם מומחה (מוסמך משרד החקלאות) ומנהל עבודה וניסיונם, לפני תחילת העבודה.

בסמכות המפקח העירייה לאשר ו/או לא לאשר את העסקת בעלי המקצוע, לעבודות העתקה.

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

א. תיאור כללי:

באתר: 11 עצים להעתקה, שהוגדרו כעצים להעתקה, העצים בוגרים ומצבם הכללי טוב.

יש לבצע העתקתם עפ"י ההנחיות להלן:

ב. עונת ההעתקה:

העונה המומלצת לביצוע ההעתקות של העצים הנשירים הינה בחודשי החורף - אביב.

העונה המומלצת לביצוע ההעתקות של העצים ירוקי העד הינה בחודשי האביב - קיץ.

מועד הביצוע יקבע ע"י המפקח.

ג. עבודות מקדימות:

1. אישורי העתקה:

1.1 באחריות המבצע לקבל בכתב את אישור ההעתקה, חתום ע"י פקיד היערות העירוני - מהנהלת הפרויקט.

מודגש כי תחילת ביצוע עבודות הגיזום/העתקה רק לאחר קבלתם ולכל אורך ביצוע העבודות העתק האישור ימצא באתר.

1.2 המיקום החדש של העץ המועתק יבוצע בתאום ואישור העירייה - ובאחריות המבצע.

2. אישורי חפירה:

2.1 באחריות המבצע קבלת אישורי חפירה באתרי ההעתקה והשתילה בתאום עם הגורמים הנוגעים בדבר כגון: חברת חשמל, בזק וכבלים.

2.1 כל נזק שיגרם לתשתיות תת קרקעיות יתוקן מיד באחריות המבצע ועל חשבוננו.

3. הסדרי בטיחות וביטוח:

3.1 באחריות המבצע הסדרת כל נושא הסדרי הבטיחות והביטוח הדרושים לצורך ביצוע העבודה ומניעת נזקי גוף ורכוש לו ולכל צד שלישי, לרבות: גידור

השטח, אביזרי בטיחות, שלטי אזהרה להולכי רגל ולכלי רכב וכו'.

4. הסדרי השקיה:

4.1 באחריות המבצע תאום אספקה והסדרת חיבורי מים לצורך השקיית העץ לפני ואחרי ההעתקה כולל כל האביזרים הדרושים - לרבות בקר השקיה,

צנרת טפטוף ו/או התזה לצורך השקיה סדירה של העץ המועתק וזאת בשטח בו נמצא העץ כעת ובשטח

אליו יועתק – עפ"י קביעת המפקח.

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

5.תקופת ההשקיה בטרם ההעתקה :

5.1 יש לבצע זמן רב ככל הניתן - השקיה סדירה, מסביב לגזע העץ - בטרם ההעתקה בכדי לסייע ביצירת גוש שורשים קומפקטי ומסועף.
בכל מקרה 48 שעות לפני ההעתקה תבוצע השקית רוויה בכמות של 0.5 מ"ק מים לכל עץ.

6.עבודות הגיזום :

6.1 עבודות הגיזום יבוצעו ע"י גוזם בעל תעודת "גוזם מומחה" - רשימת גוזמים ניתן להוריד מאתר משרד החקלאות.

6.2 גיזום הקצרה לענפי שלד העץ – יבחרו ענפים בריאים גדולים ומפותחים בעלי זווית קהה ביחס לגזע ובכל היקף העץ. הגיזום שיבוצע יותיר את קצות הענפים בקוטר מינימלי של "2.

גיזום ענפים מעל קוטר "2 יבוצע רק באישור ופיקוח צמוד של המפקח.

6.3 דילול ו/או הקצרה לשאר ענפי העץ - יש לשמור על יחס של 4:1 בין קוטר ענף מדולל לקוטר גזע העץ.

6.4 הסרת עלווה – כל עלי העץ יוסרו באופן ידני.

7.טיפול בפצעי גיזום :

7.1 פצעים חדשים שנוצרו בעקבות הגיזום ימרחו בעזרת משחת גיזום המכילה פונגיצידיים (לק בלום, ביילטון ונק - טק) פצעים ישנים ינוקו מרקמה יבשה או רקובה, יחוטאו וימרחו במשחת גיזום.

8.צביעה בלובן וסימון מפנה :

8.1 כל חלקי העץ יצבעו בלובן למניעת נזקי קרינת השמש.

8.2 המפנה הצפוני של העץ ומיקום גובה יציאת גזע העץ מפני הקרקע יסומנו בצבע בלתי מחיק.

ד. עבודות העתקת העץ למיקום החדש :

1. גיזום שורשים :

1.1 תבוצע חפירת תעלה בהיקף העץ במרחק שלא יפחת מ - 1.5 מ' מקצה גזע העץ ובעומק של 1.5 מ' -

החפירה תבוצע בעזרת כלי מכני כדוגמת מחפרון או בעזרת כלים ידניים.

סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון : 037369111 - www.nof.co.il

1.2 קצוות שורשים שנקרעו עקב החפירה יחתכו בעזרת משור/סכין מושחזים היטב.

1.3 שורשים עבים מקוטר "0.75 ימרחו במשחת גיזום.

2. קשירה, הנפה והובלת העץ :

2.1 גזע העץ ימוגן בעזרת מזרנים/שמיכות - למניעת נזקי קילוף ויקשר בעזרת חגורות הרמה ייעודיות (לא ע"י שרשראות/חבלים) לזרוע מנוף בעל כושר הרמה מתאים.

2.2 הנפת העץ תבוצע בזהירות ותוך כדי ניתוק השורשים התחתונים.

2.3 גוש השורשים ייארז בעזרת בד גיאו טכני/יוטה ורשת חוטי ברזל או בעזרת ניילון נצמד "שרינק" בטרם העמסתו למשאית.

2.4 העץ יועמס ע"ג משאית בעלת דפנות פתוחות וכושר העמסה מתאים.

2.5 הובלת העץ לאתר השתילה תבוצע תוך שעתיים מזמן ניתוק השורשים מהקרקע ותבוצע כשהעץ קשור בעזרת רצועות בד מרופדות לרצפת המשאית.

2.6 ההובלה תבוצע באיטיות וברציפות למניעת התהפכות העץ, התפוררות גוש השורשים וחבלות גזע.

3. שתילה במקום החלופי :

3.1 מיקום שתילה חדשה בתאום ואישור עירייה/קק"ל – בתחום של עד 20 ק"מ ממיקום העקירה.

3.2 חפירת בור שתילה בנפח כפול מגודל גוש השורשים – סלעים ו/או פסולת ו/או שכבת נזז ו/או אדמת גיר שימצאו בחפירה יפוננו לאתר שפיכה מאושר ויוחלפו באדמה גננית שתאושר ע"י המפקח.

3.3 הצנעת 60 ל' קומפוסט ו - 200 גרם דישון איטי תמס מסוג סטרטר ו - 100 גרם הורמון השרשה מס 8' באדמת המילוי.

3.4 שתילת העץ בבור תוך כדי מילוי הבור במים ושמירה על מפנה העץ המקורי.

3.5 במקרה של חשש של התהפכות העץ בערוגה ועפ"י החלטת המפקח יעוגן העץ לקרקע בעזרת 3 חבלי סנפלינג/כבלי מתכת שייצבעו בצבע זוהר שיסייע למניעת פגיעה בעוברים ושבים באחריות המבצע לאשר קשירת העצים ע"י קונסטרוקטור.

4. השקיית העץ במקום החלופי :

4.1 תבוצע השקיית רוויה לגוש השורשים מיד בסיום ההעסקה.

עפ"י דרישת המפקח יותקנו מתזונים/מערפלים ע"ג העצים לצורך ערפול סביבתם.
ההשקיה תתבצע בעזרת מע' השקיה קבועה הכוללת בקר השקיה וצנרת טפטוף אינטגרלי מתווסת.
כמויות ומועדי ההשקיה ממועד העתקה ול - 3 השנים שלאחריהם יתואמו עם המפקח אך בכל מקרה לא
יפחתו מ - 40 ל' ליום בחודשי האביב קיץ ובתקופת החורף כמות זו בכל עצירת גשמים העולה על 10 יום.

ה. אחזקת העצים המועתקים בתקופת האחריות.

- 1.1 תקופת האחריות על ההעתקה הינה בת 12 חודשים.
- 1.2 בתקופת האחריות יטופלו ויתוחזקו (בתשלום) העצים ע"י הקבלן המבצע.
- 1.3 עבודות האחזקה יבוצעו עפ"י המפרט הבין משרדי פרק 41 א' לעבודות אחזקת גינות ויכללו השקיה, גיזום, הגנת הצומח, דישון, חידוש צביעה בלובן, חידוש עיגון וכל עבודת תחזוקה אחרת המצוינת במפרט או שתועבר ע"י המפקח.

אגר' טובה לבינוב

טל: 09-9547812

נייד: 050-5214022

Email: tovale123@bezeqint.net

Website: www.irrigation-tova.co.il

05/2022 (ה/3 – המ+ט-מ)

תל השומר - מכבסה

41.03 מפרט טכני לביצוע מערכות השקיה בגן הנוי

כללי 41.03.00

1. ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
2. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על ידי מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
3. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות AS MADE, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע. (בפורמט דיגיטלי – תכנת אוטוקד).
4. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.
5. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על ידי המפקח, כך שלא תפגע המשכיות והתקדמות העבודה.
6. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
7. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא על ידי משרד הביטחון – פרק 41.03.
8. מחירי היחידה כוללים: אספקה, התקנה והפעלה מושלמת של הציוד, עבודה, אביזרי חיבור הנדרשים, הוצאות ישירות ועקיפות, ביצוע מלא של כל המתואר במפרטים ואחריות טיב.

41.03.01 ביצוע מערכת השקיה

41.03.01.01 מדידה וסימון

1. סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע על ידי מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע.

41.03.01.03 הנחת צנרת

1. סוגי צנרת לשימוש והרכבה בשטחי הגינון

קוטר צנרת ודרג	תקן	קשיח / רך	PE
63/10, 63/16, 75/10, 75/16, 32/10, 32/16, 40/10, 50/10	תקן 4427	קשיח	PE100
מאושר מי שתיה ת"י 5452			
63/6, 50/6, 40/6, 25/10	תקן 4427	קשיח	PE 80
מאושר מי שתיה			
16/10, 25/6, 32/6	תקן 8779	קשיח	PE 63
השקיה			
16/6	תקן 8779	רך	PE 32
השקיה			

41.03.01.04 מעברי שבילים, מדרכות, קירות וכבישים

1. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. עבודה זו כלולה במחירי העבודות השונות ולא תשלום בנפרד. על הקבלן לתחזק את החציות, כך שלא תיגרם אי נוחות לציבור. הכל על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

2. 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.

3. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.

שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.

4. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה מפי.וי.סי או מפוליאתילן ללחץ מים בקוטר מינימלי 110 מ"מ דרג 10 או בהתאם לתכנית.

ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים.

במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.

שרוולים במדרכות, ריצופים ומפריצי חניה – עשויים פוליתילן ללחץ מים בקטרים 75 מ"מ דרג 10 או מפוליתילן ללחץ מים בקוטר 110 מ"מ דרג 10, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות.

ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.

השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.

5. שרוול יעבור משטח מגונן לשטח מגונן או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.

6. המדידה: שרוול במטר אורך בציון סוג וקוטר השרוול.
המחיר כולל: אספקה, הנחת השרוול, התקנה, כל האביזרים, מחברים וחוט משיכה ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא.

צנרת פוליתילן 41.03.02

מחברים 41.03.02.01

1. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.

2. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה מפוליאיתילן, למערכת המטרה, קווי טפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכ"י, יהיו חיבורים כדוגמת "פלסאון", "פלסים" או ש"ע.

חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מחברי "M16 פלסאון" ש"ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן.

חיבורים בצנרת ממקור המים לראש המערכת יהיו אביזרים "שחורים".

3. המדידה: צינורות פוליתילן במטר אורך בציון קוטר ודרג הצינור.

מחיר היחידה כולל: אספקת החומר, חפירה לעומק הנדרש, הנחת הצינור, אביזרי חיבור - מצמדים, ניקוי התעלה מאבנים ועצמים קשים, כיסוי התעלה, בדיקת הצינורות בלחץ מים לפני הכיסוי.

לא ישולם בנפרד עבור מצמדים, רוכבים או כל אביזר אחר המורכב על גבי הצינור ולא תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.

צינור הפוליאיתילן באזור סלעי (אשר עלול לגרום חבלה לצינור), ירופד בחול והכל כולל במחיר היחידה.

41.03.02.03 פרישת הצנרת וחיבורה

1. צנרת תעבור בשטח מגוון (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגוון תעבור בשרוולים.
2. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
3. קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים במצמד הברגה עם פקק או בזוית וממטיר.
4. כל ממטיר יחובר לשלוחית בקוטר 25 מ"מ.

41.03.03 ממטירים או מתזים

1. ממטיר גזרה יונח במרחק מקסימלי של 20 ס"מ משולי הדשא.
2. ממטיר גזרה יהיה ללא התזה אחורנית וכולל אל-נגר פנימי. כולל במחיר היחידה.
3. אל נגר-חיצוני יורכב, במידה ותינתן הנחייה ע"י הפיקוח להרכבת האבזור. לאחר שהורכבו הממטירים בשטח ונוצרה נזילת מים הנובעת משיפועי גבהים.
4. המחיר כולל: אספקת אל-נגר, פירוק ממטיר גיחה המורכב בשטח, הרכבת אל-נגר ואחר הרכבת הממטיר מחדש.
4. מדידה: יחידת ממטיר קומפלט.
- מחיר יחידת ממטיר גיחה כוללת: אספקה, התקנה, אבזורי חיבור, הכל בהתאם לנדרש. סוג הממטירים יאושר ע"י המתכנן או המפקח.

41.03.04 קווי טפטוף

1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואבזורים, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
2. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ ספיקת הטפטפת 2 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.
3. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
4. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק הנדרש.
5. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון). קוטר קווים מחלקים ומנקזים יהיה 32 מ"מ, אם לא נאמר אחרת בתכנית.
6. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.
7. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.

7. פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשווק ע"י "עומר" או ש"ע.

האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון.

בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.

8. בשיחים- יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני, הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול לסירוגין או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.

9. כאשר האורך הכללי של שלוחת הטפטפות בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין ע"ג התכנית. (צינור בקוטר 32 מ"מ אם לא נאמר אחרת).

המרחק בין טפטפת ראשונה לקו המחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.

10. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.

11. בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים "תופס טיפה" על יד כל צמח.

12. המדידה: שלוחת טפטוף במטר אורך.

מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, ושלוחות הטפטוף הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש.

במידה ופריסת השלוחות תבוצע שלא במקביל לקווי הגובה, יתקין הקבלן על חשבונו תופס טיפה על יד כל צמח כלול במחיר היחידה.

13. לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש.

מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל.

הכוללת: 10 טפטפות לעץ, ו-15 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל.

ביצוע טבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.

מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח או בהתאם לתכנית תאום מערכות.

תואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן בתחום הגומה. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה, בתוך שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף.

המדידה: טבעת טפטוף - יחידה.

המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים, הרכבה וייצוב הטבעת סביב העץ, חיבורה בעזרת מצמד לקו המים.

1. מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.
2. מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.
3. לכל ראש יורכב ברז כדורי "3/4".
4. מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית. מקוטר "1 ומעלה יהיו עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום "1/2 ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.
מדידה: מגוף – יחידה.
המחיר כולל: אספקה, הרכבה בראש מערכת חדש או קיים, אבזרי חיבור, חיבור לקו השקיה.
מחירי מגופים הידראוליים לקווי ההשקיה, ייכלל במחיר פרט ראש מערכת או בסעיף נפרד, בהתאם למופיע בכתב הכמויות.
מגוף הידראולי ראשי כלול תמיד במחיר פרט ראש מערכת.
5. במסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ, או מורה סתימה בהתאם למופיע בפרט.
6. בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן.
7. מדידה: ראש מערכת קומפלט – יחידה.
המחיר כולל: אביזרים, מגופים, אביזרי חיבור, אספקה, התקנה, חיבור ראש המערכת למקור המים, למחשב ולצרכני ההשקיה בשטח, אחריות טיב וכל העבודות המפורטות הדרושות.
8. כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.

ארון ראש מערכת

41.03.06.01

1. הראש יותקן בארון מסוג "ענבר" או "אורלייט" או ש"ע. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.
2. ראש מערכת והארון יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.
3. אביזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האביזרים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן.
אביזרי ראש המערכת יהיו מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.

4. גודל הארון יהיה בהתאם לאבזורי ראש המערכת על הקבלן חלה האחריות שמידות ראש המערכת יתאימו לארון, במקרה שמידות ראש המערכת יהיו גדולות ממידות הארון, יותקנו שני ארונות או יותר ע"י שילוב ביניהם, על חשבון הקבלן או בהתאם לנאמר בפרטים ובכמויות.
5. ארון ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER.
6. על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בריח", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.
6. הארון יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות.
- השטח שבין הארגז לאבן שפה יכוסה בשכבת חצץ, או טוף בעובי 10 ס"מ. משני צידי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע. אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.
7. התקנת סוקל תבוצע על ידי חפירת בור בעומק 50 ס"מ באורך ורוחב המתאימים למידות הסוקל ופילוס האדמה בתחתית
- הנחת הסוקל בקרקעית הבור וייצוב על ידי מעט אדמת מילוי בצידי הסוקל ופילוס הסוקל, יש להשתמש בבטון לייצוב הרגליות בצידי הסוקל.
- הנחת הארון על גבי הסוקל וחיבורו על ידי ברגים וחיבור הצנרת לראש המערכת וקיבועם במקום המיועד לכך. יש לבדוק את פילוס הארון שוב.
- מילוי חלל הבסיס והבור באדמת מילוי תוך כדי הידוק. יש לפזר את המילוי בצורה אחידה מכל צידי הסוקל במקביל.
8. מדידה: קומפלט לארון ראש מערכת או לפי יחידה בהתאם למופיע בכתב הכמויות.
- מחיר הארון כולל: אספקה והתקנה של הארון על גבי סוקל הכלול במחיר היחידה, מנעול מסטר. שני פסי מתכת פנימיים ותופסנת לתפיסת האביזרים לארון.

41.03.08 בקר ההשקיה

1. **מחשב** המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים והדרושים להפעלה תקינה, חיבור לחשמל ע"י חשמלאי מוסמך.
- המחיר כולל: תקשורת בין יחידות המחשב בשטח למרכז, לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכלל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם עם קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח.
- הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות.
2. המחשב יורכב בארון הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע.
- בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר 3/4" למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 150 מש. (לא מחויב שהמחשב יותקן בסמוך לראש המערכת)
- או חיבור צינורית מי פיקוד למגוף ההידראולי הראשי כולל התקנת מסנן פומית בגוף המגוף.

3. מדידה : סולונואיד – יחידה.

סולונואידים : המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

41.03.11 סיום עבודה

1. לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. במהלך ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע.
2. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה ולהגיש הנתונים למתכנן או למפקח.
3. בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקד ובתכנית בניר שיוגשו על סמך תוכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת. כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה.
התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי.
הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

תת פרק 41.10 נטיעה שתילה וזריעה

כללי

- ראה המפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה, פרק 41 מהדורה פברואר 2009 ובנוסף :
- א. כל עבודות השתילה יבוצעו רק בגמר פריסת מערכת ההשקיה.
 - ב. הקבלן יהיה אחראי לקליטה מלאה של כל הצמחים ויחליף כל שתיל או עץ שלא נקלט על חשבוננו הוא, לתקופה עפ"י המפורט להלן :
 1. שיחים – 3 חודשים
 2. עצים – 12 חודשים
 - ג. אם לא נאמר אחרת, אחראי הקבלן לטיפול בעצים בצמחים במשך 90 יום ממועד מסירת העבודה.
 - ד. השתילים יובאו ממשלה המאושרת ע"י מחלקת גינון בעירייה.
 - ה. יש להביא דוגמא מייצגת לאישור, המפקח והאדריכל מכל סוג צמח, לפני הבאת השתילים לשטח.
 - ו. כל השתילים יאושרו ע"י המפקח והאדריכל, לפני השתילה. לא יישתלו ולא יינטעו עצים ושיחים שלא קיבלו אישור המפקח והאדריכל. שתילה ללא אישור תיראה כאילו לא נעשתה כלל. האישור יהיה בכתב ומצורף לחשבון שיוגש ע"י הקבלן לביצוע העבודה.
לא תהיה סטייה מסוגי ומיני הצמחים והעצים המופיעים בתכנית, אלא באישור בכתב מהמפקח.

41.10.01 טיב השתילים

1. ההגדרה "שתילים" הנה כללית ומכילה את כל סוגי, מיני וזני הצמחים במכרז/חוזה זה.
2. כל השתילים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו גדולים ומפותחים בהתאם לגודל הנדרש.
3. השתילים יהיו נקיים ממחלות, מזיקים וצמחי בר מכל סוג שהוא.
4. אין להשתמש בשתילים שהשתרשו מחוץ למיכל במשטח וכאלו שמפאת גודלם התקפל השורש בתוך המיכל.
5. השתילים יעמדו בדרישות התקן הישראלי לצמחי נוי.
6. כל הצמחים יהיו מסוג "מעולה" כמפורט בחוברת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי של משרד החקלאות, מהדורה אחרונה ומעודכנת.
7. על הקבלן לציין מקור השתילים ולאפשר למפקח בדיקתם במשתלה.
8. לפני השתילה ינוקו המיכלים מעשבי בר, והמיכלים יושקו לרוויה.

41.10.02 נטיעת עצים ושיחים

1. עבודות הנטיעה לא יעשו בימי חמסין או רוחות חזקות.
2. בעת הוצאת השתיל יש להקפיד על כך שהגוש לא יתפורר. גודל המיכל נתון במספרים (ע"פ הטבלה בחוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" של משרד החקלאות), הוא בהתאם למושג המקצועי המקובל. הגורם הקובע הוא גודל הצמח ומידת התפתחותו.
3. המזמין שומר לעצמו זכות לספק את העצים בעצמו ולבטל סעיפי אספקת העצים מהמכרז. במקרה זה יבצע הקבלן את כל העבודות הנלוות לנטיעה: חפירת הבורות, מילוי אדמת גן, דישון, זיבול ומילוי הבור חזרה בעת השתילה, השקיה לרוויה בעת השתילה ובהמשך השקיה סדירה, עד למסירה סופית של העבודה. העבודה תבוצע בתאום מלא ובשיתוף פעולה עם ספק העצים, הכל בהתאם להנחיות המפקח ובאישור מחלקת הגננות.
4. הקבלן מתחייב להשקות את העצים הנשתלים בכל דרך שהיא, כולל הבאת מיכלית לשטח, עד להנחת מערכת השקיה סופית.
5. במידה והקבלן ישתול עצים בעלי מראה או מצב שלא משביע את רצון המפקח, העירייה והאדריכל, יוציא הקבלן את העץ מהשטח וישתול עץ חדש.
6. העצים יאושרו ע"י סימון או עפ"י דוגמא, לפני הבאתם לשטח.
7. עצים מחבית או מפח יאושרו עפ"י נטיעה מדגמית באתר, לפחות 3 עצים מזן.
8. עץ בוגר יוגדר כעץ בעל גזע ישר ומעוצב, נקי מפצעי גיזום פתוחים, בעל התחדדות גזע ברורה מן הבסיס לצמרת, נוף מפותח ואופקי ומערכת שורשים מסועפת ולא פגומה, בעלת קוטר של 1.2 מ".
9. הוצאת העץ מהאדמה תבוצע ע"י מכשיר להעתקת עצים.
10. בזמן ההובלה, גוש השורשים יהיה עטוף ביוטה וקשור בחבלים, ולא ברשת מגולוונת.
11. העצים יהיו אחידים במראה ובנוף וישתלו בעונה המתאימה.
12. העצים במשתלה יהיו שתולים במרחק מינימלי 2.5 מ' אחד מהשני.
13. הורדת העצים לבור השתילה תבוצע ע"י מנוף.
14. הקבלן אחראי לקליטה מלאה של העצים. עץ שלא יראה סימני קליטה או צימוח יורחק מהשטח והקבלן יספק ויינטע עץ אחר במקומו.
15. אישור לקליטת העצים יינתן 12 חודשים מיום התחלת האחזקה השנתית, או מיום החלפת עצים

- לגבי עצים שהוחלפו לאחר מסירת העבודה.
16. העברת העצים תעשה תוך הקפדה על שלמות מערכת השורשים וגוש העפר ע"י קשירה.
17. את העצים יש להעתיק מהמשתלה רק בעונה המתאימה.
18. המפקח רשאי לדרוש את צביעת העצים בחומר הלבנה, כהגנה מפני מכות שמש.

רשימת עצים מתוכננים:

*העצים יבחרו ויסומנו ע"י האדריכל במשתלה. יש לאשר את המשתלה עם האדריכל.

סוג עץ	גודל	תיאור
צאלון נאה	"6	עץ בוגר, אקסמפּלר, בקוטר גזע 6", גובה פיצול ענפים 4 מ', מאוקלם, נוף רחב ופתוח, של משתלת יער או ש"ע.
מיש בונגה	"4	עץ בנוי, לא קטום, בעל ענף מוביל עם שלטון קודקודי ברור. גודל 10 מאדמה, יש לוודא כי גובה העץ יהיה לפחות 4 מטר.
סיגלון חד עלים	"6	עץ בוגר, אקסמפּלר, בקוטר גזע 6", גובה פיצול ענפים 4 מ', מאוקלם, נוף רחב ופתוח, של משתלת יער או ש"ע.
רימון מצוי רב גזעי אקסמפּלר	רב גזע "3-4	בוגר רב גזע פיסולי 3-4 גזעים בקוטר גזע 4". מאוקלם במיכל 200 לי של משתלת יער או ש"ע.
אלביציה צהובה	10	עץ בוגר, אקסמפּלר, גודל 10 מאדמה, גובה פיצול ענפים 4 מ', מאוקלם, נוף רחב ופתוח, של משתלת יער או ש"ע.
לגסטרמיה הודית לבנה	"4	אקסמפּלר פיסולי גזע אחד בקוטר גזע 4". מאוקלם, של משתלת יער או ש"ע.
לגסטרמיה רב גזעית	רב גזע "3-4	אקסמפּלר רב גזע פיסולי 3-4 גזעים בקוטר גזע 4". מאוקלם, של משתלת יער או ש"ע.

* יתכנו שינויים לעת הביצוע בסוג העצים.

* אישור העץ ע"י אדריכל הנוף בלבד

* העבודה כוללת אחריות לשנה

* שתילת עצי האקסמפּלר ע"י המשתלה

* ביצוע לפי מפרט המשתלה

41.10.03 תהליך השתילה

1. העץ יונח במרכז הבור, כך שגובה הגוש יהיה כגובה פני הקרקע בסביבתו. יעשה שימוש בקרש נטיעה, לצורך ווידוי השתילה במרכז הבור, בגובה הנכון של צוואר השורש כלפי פני הקרקע ובזווית הנכונה של גזע העץ.
2. את הקרקע המשופרת מוסיפים בשלבים: ראשית שליש מהגובה ואח"כ מבוצעת השקיה. יש לחזור על כך בגובה שני-שליש ולאחר מילוי כל הבור.
3. לצורך ההשקיה לאחר השתילה יש להניח סביב העץ טפטפות שתהיינה קרובות לגזע. במידה ודבר זה אינו אפשרי יש להכין גומה סביב העץ ולמלא אותה במים.
4. תדירות ההשקיה בקיץ תהיה פעם עד פעמיים בשבוע ועפ"י הנחיות המפקח. לאחר תחילת הגידול של הענפים וקליטת העץ מפחיתים את תכיפות ההשקיה לרמה המקובלת לגבי כל שתיל ועפ"י הנחיות המפקח.

41.10.04 מידות השתיל ביחס למיכל

1. נוף השתיל יהיה בנפח כפול לפחות מנפח גוש המצע והמיכל, אך לא יעלה על פי 10 מהמצע/מיכל.
2. לשתילים השונים ההגדרה המופיעה בחוברת משרד החקלאות - הגדרת סטנדרטים לשתילי גנות ונוי.
3. נפח המצע בתוך המיכל יהיה 90% לפחות.
4. מידות מיכלים תיקניות וכינויי הגודל יעשו על פי טבלת משרד החקלאות בחוברת הני"ל. עצים

ושיחים:

1. הגזע או הבד המיועד לגזע יהיה ישר, אלא אם השתיל נועד לעיצוב מיוחד.
2. הגזע יהיה חלק ללא זיזים כתוצאה מגיזום לא תקין, ולא יהיו בו פיצעי גיזום לא מוגלדים.
3. לשתיל במיכל לא יהיה נוף בנפח העולה על פי 8 מנפח המיכל.
4. בדי הצמרת יתפתלו בגובה מתאים מפני הקרקע ויהיו מחולקים ללא "מזלג", שווה בהיקף הצמרת.

41.10.05 מיקום השתילים

- יש לשתול את השתילים במדויק לפי תוכנית השתילה ובמרווחים המופיעים בתוכנית. העצים למיניהם יינטעו ראשונים ואחר כך שאר השתילים, תמיד מהגדול לקטן. יש לאשר מיקום העצים ע"י האדריכל לפני הנטיעות.

41.10.06 חפירת בורות

1. הקבלן יחפור בורות לעצים שבריצוף בקוטר 1.5X1.5 מ' ובעומק 1.5 מ'. הקבלן יסלק את החומר שחפר מהשטח למקום מאושר ע"י המפקח.
 2. הקבלן ימלא את הבורות באדמת גן על פי המפרט, ויספק את העצים לנטיעה.
- סטודיו אורבנוף אדריכלות נוף בע"מ - רחוב בן שמן 6, תל אביב - טלפון: 037369111 - www.nof.co.il

3. יש להרטיב את הבור לפני השתילה ולהוסיף 3 פחי זבל אורגני יבש או קומפוסט בזמן הנטיעה. יש להשקות בהשקאה גדושה עד לגמר הנטיעה.
4. אין לחפור בור נטיעה עמוק מידי, לבל ישקע השתיל עם שקיעת האדמה המתוחחת יותר מן הדרוש לבריאות צוואר השורש שלו.
5. החפירה תעשה בעבודות ידיים או בכלי מכני ו/או ידני.
6. עומק וגודל הבור יאושרו בכתב ע"י המפקח, לפני מילוי הבור באדמה גננית.
7. הקבלן יספק לאתר את אדמת הגן, הדרושה למילוי הבור, לצורך הנטיעה, ורק לאחר מכן תאושר הנטיעה.
8. דרגת מליחות הקרקע של אדמת המילוי לעצים לא תעלה על 3.5 מילימוס לסמ"ק .
9. אדמת המילוי לעצים בוגרים מהקרקע, תהיה מעורבת בזבל אורגני רקוב, בכמות 30 ליטר, בסופר פוספט, 2 ק"ג ובאשלגן כלורי בכמות, 1 ק"ג, לבור.
10. אם לא נאמר אחרת, אדמת המילוי לעצים ממכלים, פחים או חביות וכן לשיחים ממכלים תהיה חול דיונות מעורב בזבל אורגני רקוב בכמות 10 ליטר לבור.
11. בעת חפירת בורות נטיעה במדרון, יש להעביר את עודף האדמה ליצירת תלולית בקדמת הבור, בצד המדרון, וזאת על מנת ליצור בור מפולס, אשר ימנע את בריחת מי ההשקיה.

41.10.07 תמיכה וקשירת עצים

1. תמיכת עצים צעירים תעשה בכל שתילת עץ, אלא אם נאמר אחרת.
2. הסמוכות לתמיכת העצים תהיינה בגובה מינימלי של 2.5 מ' או 0.5 מ' לפחות גבוהות מהעץ הניתמך.
3. התמיכות יהיו מעץ אקליפטוס עגול או מרובע בקוטר 2", מקולפים ומחוטאים עפ"י הנדרש במסמכי החוזה.
4. התמיכות יטמנו בקרקע בעומק 0.5 מ', במרחק 15 ס"מ משני צידי העץ, ועליו תושלח צינורית שקופה אלסטית (שטיכמוס) באורך 25 ס"מ.

41.10.10 מידות צמחים

בטבלה להלן מפורטים מידות ונתונים מאפיינים של צמחים :

הגדרת הצמח בכתב הכמויות	גודל מיכל (ליטר)	גיל	גודל בור שתילה (ס"מ)	קופוסט (ליטר)	דשן – אשלגן כלורי

	2-3	30X30X30		3	צמח בכלי של 3 ליטר (מס' 4)
	30	70X70X70		10	צמח בכלי 10 ליטר (מס' 6)

41.10.11 מידות עצים

א. בטבלה להלן מפורטים מידות ונתונים מאפיינים של עצים :								
הגדרת העץ בכתב הכמויות	גודל כלי (ליטר)	קוטר גזע	גובה מדוד	גובה מעל השורש	גיל שנים	גודל בור (מ')	קומפוסט כלורי (ליטר)	אשלגן פוספט סופר (ליטר)
בוגר מהקרקע (9)	3" – 4"	50 ס"מ	בתלות סוג העץ	5-10	1.25 קוטר	1.00 עומק	85 ÷ 100	4 ליטר
בוגר מהקרקע (10)	8" – 25"	50 ס"מ	בתלות סוג העץ	15-20 שנה	1.5 קוטר	1.5 עומק	100	4 ליטר

41.10.12 מסירה, תחזוקה ואחריות כללית

כללי

עבודות הגינון כוללות את תחזוקת העבודה במשך תקופה של 90 יום, לאחר השלמת העבודה. עבודות תחזוקה אלה כלולות בתשלום עבור העבודה

מסירה ראשונה

- בגמר העבודה ימסר השטח מסירה ראשונה לעירייה ויחל מניין תקופת האחזקה. על הקבלן לקבל אישור מסירה ראשונה בכתב.
- בעת המסירה תהיינה כל העבודות גמורות, שטח הגן מיושר ובמצב נאות וכל שאר העבודות המופיעות בתכנית ו/או מסמכי החוזה מושלמות.
- אם המזמין לא יקבל את העבודה, הקבלן ימשיך לתחזק את העבודה ללא תשלום נוסף, בהתאם למפורט בהמשך תת פרק זה, עד למסירה ראשונה.

ד. הקבלן רשאי לבקש מסירה של שטחים בשלבים, אם השטח מוגדר באופן פיזי ברור, כדוגמת כביש מפריד, מערכת השקיה נפרדת וכו'.

במסירה הראשונה הקבלן יספק למזמין תכניות עדות (AS-MADE) של העבודה, הכוללת בין היתר נתונים לגבי עבודות הפיתוח, ההשקיה, הנטיעות והשתילה.

אחזקה

- א. האחזקה תחל לאחר אישור המסירה הראשונה לעירייה.
- ב. ב- 90 יום הראשונים של שנת האחזקה, הוצאות האחזקה והטיפול על חשבון הקבלן. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור האחזקה והטיפול בתקופה זו, ועליו לכלול את כל הוצאותיו הנובעות מכך, במחירי היחידה של פרטי התשלום השונים.
- ג. האחזקה תכלול: עישוב שיתבצע ע"י עידור או קילטור או ע"י ריסוס בהרביצידיים, עיבוד השטח, הדברת מחלות ומזיקים, השקיה בהתאם לתכנית הפעלה או עפ"י הוראות המפקח, יישור שקעים ע"י מילויים באדמת גן פורייה, גיזום ועיצוב עצים והשיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם, שתילת מילואים והגנתם, הגבהת והוספת סמוכות לעצים בהתאם להתפתחות וצמיחת העצים, שמירה על תקינותה ואחזקה של מערכת הניקוז, זיבול או דישון עפ"י הנדרש ע"י אגף הגנות או כמפורט בטבלאות המתאימות ושמירה יומיומית על ניקיון האתר, כולל משטחים כגון מדרגות, רחבות ומתקנים הנמצאים בכל שטח העבודה ועוד.
- ד. הקבלן יהיה אחראי, בתקופה זו, לתחזוקתה ותקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות, משעת גילוי התקלה, דליפות בצנרת ובאביזרים. תקלות רציניות הכרוכות באובדן כמויות מים גדולות, יש לתקן מיד עם הגילוי או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה. חלקי מערכת פגומים יוחלפו בחדשים, כשהאביזרים והצינוריות שישפק הקבלן יהיו מסוג מאושר ע"י המפקח. הקבלן יעדכן את העירייה לגבי כל איתור תקלה ותיקון שבוצעו במערכת ההשקיה לרבות כאלה שארעו מעבר לשעות העבודה בעירייה.
- ה. תחזוקת עצים ברחבות מרוצפות תכלול בין היתר: השקיה, גיזום, עיצוב, סימוך כולל תוספת והגבהת סמוכות, הדברת עשבים ומחלות והגנה מפגיעות הולכי רגל.

אחריות

- א. הקבלן אחראי לקליטת כל הצמחים במשך תקופת האחזקה והטיפול, וכן למשך 12 חודשים ממועד מסירת העבודה, לגבי עצים בלבד.
- ב. על הקבלן להחליף את כל השתילים אשר לא נקלטו, בשתילים חדשים. טיב השתילים שיוחלפו מקורם ואופן שתילתם, כנדרש במסמכי החוזה.
- ג. שתילים אשר לא יראו סימני צמיחה וגידול או שהיו פגומים חולים, מנוונים או בלתי מפותחים ייחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים לפי הוראת המפקח.
- ד. אחריותו של הקבלן תקפה גם ביחס לכל עבודות העפר, הדברת העשבים ומערכת ההשקיה.

מסירה סופית

- א. בגמר תקופת האחזקה (90 יום) תימסר העבודה לעירייה.
- אם מצב העבודה לא ישביע את רצון המזמין, יתקן הקבלן את הדרוש. משך הזמן הדרוש לתיקון הוא על חשבון הקבלן והעירייה לא תאריך לשם כך את תקופת התחזוקה.

תשלום עבור מים

- א. התשלום עבור צריכת המים להשקיה, ישולם ע"י הקבלן, על חשבונו ואחריותו עד לשלב המסירה הראשונה.
- ב. בתקופת האחזקה, הקבלן ישלם עבור כל כמות המים העולה על כמות המים, המפורטת בטבלת מים שיקבל הקבלן ממתכנן ההשקיה. אחריות הקבלן לקבל תכנית הפעלה וכמויות מים להשקיה ממתכנן ההשקיה.
- באם מונה המים שיותקן, לא ישמש את הגינון בלבד, יתקין הקבלן על חשבונו מונה מים בראש מערכת למדידת צריכת המים, להשקיה.

תחזוקת מתקנים ומשטחים

- א. במשך תקופת האחזקה ירסס הקבלן עפ"י הוראת המפקח, את שטחי הריצוף בחומר קוטל עשבים עד להדברה מלאה.
- ב. הקבלן ידאג לניקיון של כל שטח העבודה לרבות, איסוף פסולת ולכלוך מכל סוג שהוא, פינוי סלי האשפה והרחקה למקום שפיכה מאושר. עבודה זו תבוצע מידי יום ביומו בכל ימות השבוע.
- ג. הקבלן ידאג לתקינות כל המתקנים שבוצעו במסגרת העבודה כגון: ספסלים, ועוד.

מסמך ו' - כתב כמויות

- 0.1 כל ההגדרות הסעיפים בכתב הכמויות וכן המחירים שיוצגו ע"י הקבלן, כפופים בכל האמור במסמכי החוזה. לאחר קבלת ההצעה לא תתקבלנה כל הסתייגויות או דרישות תשלום עקב אי הבנת סעיף כלשהו.
- אם תהינה הסתייגויות בקשר לפירוש סעיף מסוים, על הקבלן לרשום את המחיר בהתאם להגדרה המופיעה בכתב הכמויות ובפרט הביצוע, לרשום הערותיו או הסתייגויותיו בדף נפרד כנספח לחוזה.
- 0.2 בכל מקרה שבו הושאר מקום פנוי בהגדרת הסעיפים, על הקבלן למלא את הפרטים הדרושים (תוצרת, דגם וכד') במקרה שלא ימולאו הפרטים הדרושים יקבעו הפרטים אלה ע"י המתכנן וללא כל תוספת מחיר מצד הקבלן.
- 0.3 מדידת הכמויות תיעשה בהתאם למוגדר בשאר מסמכי החוזה, כאשר הכמויות כוללות את כל האמור במסמכים אלה (חומר, עבודה, פחת, חומרי עזר, עבודות עזר, מילוי דרישות התקנים, החוקים והצווים השונים, הוראות חברת חשמל, דרישות בזק כבלי טלוויזיה וכיו"ב).
- יחידת המידה תהיה אך ורק בהתאם לרשום בכתב הכמויות, ובשום מקרה אין להשתמש ביחידת מידה אחרת. הקיצורים מסומנים בעמודת היחידה: יח' - יחידה, מ"א - מטר אורך, מ"ר - מטר מרובע, מ"ק - מטר מעוקב, ק"ג - קילוגרם, נק' - נקודה, קומפ' - קומפלט, שעי' - שעות, י"ע - יום עבודה.
- 0.4 המחירים הכוללים ומחירי היחידה, שימלא הקבלן בכתב הכמויות, חייבים לשקף את הערך הכולל של העבודה שתוארה, לגבי כל פריט ופריט, כלומר: כולל כל ההוצאות העוללות להידרש עבור ביצוע העבודה בשלמותה כמתואר, וכן כל עבודה מקרית ו/או מתקן ארעי, ו/או כל ההוצאות ההכרחיות, התחשבות בכל הסיכונים הכלליים הכורכים בעבודה, הערבבויות וההתחייבויות שנקבעו במסמכים השונים, המהווים בסיס להצעת המשתתפים או המשתמעים מהם.

0.5 בכל מקרה שבהגדרת סעיף בכתב הכמויות מצוין במפורש שם החומר או עבודה, ללא פירוט הפעולה - הכוונה היא: לאספקה, התקנה וחיבור, כולל הובלה והבאה למקום, ניסוי והפעלה, וכן את חומרי העזר הדרושים להשלמת העבודה.

0.6 כל פריטי העבודה ימדדו נטו ובהתאם למידות התיאורטיות שבתכניות כשהם גמורים ומושלמים ו/או קבועים במקומם ללא כל תוספת עבור פחת מרחבי עבודה, שיפועים טבעיים והפסדים בגלל הידוק, הובלות וכו'.

כל המידות של התשתית והמצעים הן לאחר כבישה והידוק.

לא תינתן כל תוספת מחיר עבור עבודה בקווים לא ישרים, שטחים קטנים נפרדים או צרים וכן לא יתחשבו בשינויים עונתיים של פני הקרקע.

0.7 בכל מקרה בו מצוין ש"ע (שווה ערך) או ש"ע מאושר, הכוונה היא אך ורק לכזה שאושר ע"י המתכנן.

