רשות הטבע והגנים
גן לאומי שקמונה

עבודות שיקום ופיתוח נופי

מכרז 20250968

אוגוסט 2025

רשימת אנשי קשר ומתכננים:

אדריכל נוף	אב אדריכלות נוף, ארנה בן ציוני	טל׳: 077-4080414
קונסטרוקטור	ויקטור בורביע	טל: 052-2450876
יועץ בטיחות	מתי רחמני	טל: 050-5654336
יועץ קרקע	יואב גרמי	טל: 054-5610064
ממונה פיתוח רט״ג	רביע דאבוס	טל: 053-4275285
ניהול הפרויקט	זהבה מרחב	טל: 054-6986443
מפקח.ת	בני משה	טל: 052-8902313

<u>רשימת המסמכים לעבודה 20240630</u>

שם המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'	דוגמת חוזה	החוזה הסטנדרטי של ממשלת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן – מדף 3210
מסמך ג' 1	מפרט טכני כללי	המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול) על כל פרקיו הרלוונטיים ומפרטים כלליים אחרים לרבות פרק 00 – מוקדמות בהוצאתם העדכנית כולל אופני מדידה ותכולת מחירים המצורפים לפרקים אלה. * הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי, בהוצאת משרד החקלאות.
מסמך ג' 2	מפרט טכני ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	רשימת תוכניות	
מסמך ו' (1)	אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976	
מסמך ו' (2)	תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976	
מסמך ז'	תצהיר בנושא עובדים זרים והתחייבות בדבר עמידה בחוקי עבודה	
מסמך ח'	נספח ביטוח לעבודות בהיקף של מעל לסכום של 300,000 ₪	
מסמך ח'(1)	אישור עריכת ביטוחי קבלן	
מסמך ט'	נספח ביטוח לעבודות בהיקף של עד לסכום של 300,000 ₪	
מסמך ט'(1)	אישור עריכת ביטוחי קבלן	
מסמך י'	טבלת סכומי ביטוח וגבולות אחריות למילוי באישורי עריכת ביטוחי קבלן	

המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון.
כל המסמכים לעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

<u>הערה:</u>
המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון. מפרט לביצוע עבודות בגן הנוי והגדרת סטנדרטים לשתילים ניתנים לרכישה במשרד החקלאות.

המפרטים הכלליים והמצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים להורדה מאתר משרד הבטחון בכתובת: https://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx

<u>הצהרת הקבלן</u>

הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו נמצאים המסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, וכי קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.
הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

_____	_____
תאריך	חתימת וחותמת הקבלן

מסמך ג' 1 – תנאים כלליים מיוחדים

פרק 00 – מוקדמות ותנאים כלליים

המהווה השלמה לנאמר בפרק 00 במפרט הכללי ולנאמר בחוזה הממשלתי מדף 3210.

00.01 תאור המצב הקיים והנחיות כלליות לביצוע

1. גן לאומי שקמונה הינו אתר ארכיאולוגי המכיל ממצאים היסטוריים רבים. יש לתת חשיבות ורגישות רבה לאופן ביצוע העבודות באתר.
2. חשיבות רבה תינתן לשמירת ניקיון האתר, בטיחות הסובבים ופינוי הפסולת.
3. <u>סידור השטח בגמר העבודה</u>: עם גמר העבודה ולפני קבלתה על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח ולמזמין במצב נקי ומסודר.

00.02 תיאור העבודה והאתר

00.02.01 מכרז/חוזה זה מתייחס לשיקום ופיתוח נופי והשלמת נגישות באתר.

00.02.02 העבודה כוללת: עבודות פיתוח ובינוי כמתואר בתוכניות, כולל עבודות עפר והתאמת גבהים לגבהים מתוכננים, שבילי בטון ורחבות בטון, מעקות בטיחות ומאחזי יד, גינון והשקייה, חיבורים לתשתיות קיימות והשלמות ע"פ הנדרש. הכול ע"פ מסמכי המכרז, המפרט וכתב הכמויות.

00.02.03 לתשומת לב הקבלן: בכל האתר וסביבתו נמשכת פעילות רגילה, לפיכך על הקבלן:

1. לבצע עבודה בשלבים ובשעות עבודה לפי תאום והנחיות הנהלת המקום/המפקח.
2. לבנות מערך הספקת חומרים וציוד שלא יפגע בפעילות הרגילה בשטח.
3. לתאם עם הנהלת המקום באמצעות המפקח, כל הפעילות ובמיוחד אלה שגורמות לרעש ו/או לכלוך. כל ההוצאות של הקבלן הקשורות עם ביצוע הדרישות הנ"ל הן על חשבונו בלבד.

00.04 תיאום עם גורמים בשטח ומניעת הפרעות

1. ידוע לקבלן שהמזמין לא אחראי לשמירת הציוד והחומרים באתר העבודה.
2. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתאימים. כל האחריות עקב ביצוע העבודה תחול על הקבלן.

00.05 עבודות לילה, חגים, שבתות ושעות נוספות

לא תותר כל עבודה בשבתות, בחגים ובלילות. הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף אם כדי למלא הוראות קיום לוח הזמנים לביצוע חוזה זה, או במידה ויידרש לכך ע"י הרשויות המוסמכות וכד', יהיה עליו לעבוד בשעות העבודה המקובלות או בחריגה מהם.

00.06 השגחה מטעם הקבלן

בא כוחו של הקבלן יהיה מהנדס רשוי בעל וותק מקצועי ונסיון, לדעת המפקח, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, וימצא בכל שעות העבודה באתר, לאורך כל תקופת הביצוע.
מינוי המהנדס טעון אישור מראש של המפקח, והוא רשאי לפסול כל מינוי ללא מתן הסברים או נימוקים.
העדרו של המהנדס כנ"ל ללא הסכמה מראש מצד המפקח, ישמש עילה להפסקת עבודה.

00.07 תיאום עם רשות העתיקות

יתכן ויתגלו ממצאים ארכיאולוגיים תוך כדי ביצוע חפירה. במקרה כזה יש להפסיק את העבודה ולחפור רק בתיאום ופיקוח של רשות העתיקות.

הפיקוח יוזמן וימומן ע"י המזמין. נציג רשות העתיקות יקבע באלו קטעים נדרש הפיקוח והקבלן יחפור בקטעים אלה רק בנוכחות מפקח רשות העתיקות.
במקרה של גילוי ממצאים ארכיאולוגיים יש לפעול לפי הכללים הבאים:

א. המפקח ירשום ביומן את המקום בו נמצאו הממצאים הארכיאולוגיים, שעת הפסקת העבודה, והציוד שעבודתו הופסקה.
ב. המפקח יורה לקבלן להמשיך החפירה ו/או עבודות אחרות בקטעים אחרים.
ג. המפקח יודיע בהקדם האפשרי על הממצאים לרשות העתיקות, למנהל הפרויקט, למזמין ולמתכנן.
ד. שטח הממצאים - כפי שיוגדר ע"י מפקח רשות העתיקות. המתכנן יכין תכנית חליפית לעקיפת אתר הממצאים. השינוי ישולם לפי סעיפי כתב הכמויות לפי הביצוע בפועל, ולפי מחירי היחידה. לא תשולם תוספת או פיצוי עבור זמן הפסקת העבודה.

אם יבוצעו חפירות הצלה או עיכובים אחרים בשל גילוי עתיקות, יחויב הקבלן לחזור ולהשלים את העבודות המוטלות עליו גם אם תידחנה עד תום 6 חודשים מיום גמר שאר העבודה. לא ישולם לקבלן שום פיצוי בגין הפסקת העבודות והחזרה לשטח אחרי גמר העבודה.

00.08 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון, התוכניות והמידות הנמסרות לו: למכרז, לעיון ולביצוע העבודה. להפנות תשומת לב המפקח לכל מחסור/סתירה /אי התאמה בין התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות והמידע שסופק ע"י הקבלן כתוצאה מזיהוי המכשולים. המפקח יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנידון תהיה סופית ומכרעת.
למען הסר ספק, כל המידות המופיעות בתוכניות אינן סופיות ואינן מחייבות את המזמין. באחריות הקבלן לבצע מדידות והתאמות מדויקות בשטח.

00.09 תקופת ביצוע

על הקבלן לסיים את כל העבודות, נשוא חוזה זה, לא יאוחר מאשר בתום **5 חודשים** קלנדאריים מהיום שנקבע על ידי המנהל כמועד תחילת העבודה, הוא צו התחלת העבודה. מודגש בזאת כי במידה והמפקח ימצא לנכון לאשר תוספת לזמן הביצוע כתוצאה מהפרעות בלתי צפויות באתר העבודה כגון גילוי עתיקות וכו', לא יהיה הקבלן זכאי לכל פיצוי שהוא עבור הארכת משך העבודה.

<u>לוח זמנים וסדר עדיפות</u>

הקבלן יגיש למפקח, תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה, לוח זמנים מחייב לביצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול שימוש בציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטה "גנט", או בשיטה אחרת שתאושר על-ידי המפקח. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש על-ידי הקבלן באישור המפקח.
המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הסדר בו יבוצעו הקטעים בעבודה וכו'. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.10 אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים, ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב

הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שבאתר.
ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או השוחות, להימצאות גזים רעילים בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים.
ג. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי הדעות, בהסכמת שני הצדדים. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

00.11 ניקוי השטח וסילוק עודפי חומרים ופסולת

בגמר העבודה, על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצב הקודם, על ידי סילוק כל השיירים ופסולת בניה, ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו, לרבות פסולת וחומרים שהיו קיימים באתר טרם כניסתו של הקבלן לביצוע העבודות, ולטשטש את עקבות עבודתו על פני השטח, לשביעות רצונו הגמורה של המפקח. מחיר ניקוי זה וסילוק החומר מהשטח למקום שפך מאושר, ייחשב ככלול במחירי החוזה שבכתב הכמויות. ניקוי השטח מכל פסולת, אשפה וחומרים אחרים וסילוק האשפה למקום שפך מותר, ייעשו ע"י הקבלן מזמן לזמן, לפי דרישת המפקח, ותוך כדי המשך ביצוע עבודות הקבלן. לא תשולם כל תוספת ולא תאושר הארכת משך הביצוע עבור ניקוי וסילוק זה. על הקבלן לקחת בחשבון כי בשל אופי השטח יהיה עליו לנקות מספר פעמים, בכל פעם בשטח עבודה נפרד שיוגדר מראש.
לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

- כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי.
- כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש.
- כל חומר המתקבל מפירוקים, הריסות וכיו"ב.
- כל לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר מצוי באתר העבודה, בין אם עקב עבודות הקבלן ובין אם לאו.
- כל חומר זר שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר לרבות פסולת בגבולות הביצוע ושאינה קשורה בעבודות הקבלן.

הקבלן יציג אישורי מטמנה במצורף לכל חשבון חלקי שיגיש. היעדר אישורי מטמנה יהווה עילה מוסכמת לדחיית מועד קבלת החשבון לבדיקת המפקח עד לצירופם.

00.12 מים

המים הדרושים לביצוע העבודה וההתחברות אל מקור המים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

00.13 חשמל

החשמל הדרוש לביצוע העבודות וההתחברות אל מקור החשמל יהיו באחריות הקבלן. חיבור חשמל יבוצע על חשבון הקבלן.

00.14 דרכים זמניות

מודגש במפורש כי הקבלן לא יורשה לפגוע בצמחיה הקיימת שמחוץ לאזור העבודה המצומצם, אין לפגוע בעצים הקיימים בשטח ויש על הקבלן להתארגן כך שכל העבודה תתבצע בתחום העבודה עצמו, ובשטחי התארגנות אשר יוקצו ע"י המפקח. הקבלן ידאג שלא להפריע לתנועת כלי רכב והולכי רגל המתנהלת במקום ו/או במתקנים סמוכים ו/או באופי השטח הקיים, הקבלן לא יורשה להתקין דרכים זמניות לצרכי הובלת עפר חפור ולצורכי תנועת ציוד וכו'. יש להשתמש בדרכים בקיימות בגן.

00.15 דוגמאות לאישור המפקח

בנוסף לאמור בסעיף 001 בפרק 0.0 של המפרט הכללי, על הקבלן להכין, על חשבונו, דוגמאות של פרטים ומוצרים לפי הוראות המפקח/אדריכל במידה ולא ישביעו את רצון המפקח, יכין הקבלן דוגמאות נוספות, עד לאישור הסופי של המפקח/ אדריכל. הדוגמאות יישארו באתר עד לסיום העבודה ואח״כ יפורקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.15 קבלני משנה (מערכות ומלאכות)

לפני התחלת הביצוע על הקבלן להגיש רשימת קבלני המשנה לאישור המפקח. אין להתחיל בביצוע לפני קבלת האישור. עם זה רשאי המפקח לפסול קבלן משנה גם במהלך העבודה ולהורות לקבלן להחליף את קבלן המשנה.

00.16 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, את כל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות השונות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח מנזק העלול להיגרם ע״י מפולת אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו׳. במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני נוכחות מי תהום כולל אחזקת החפירות יבשות במשך כל זמן העבודה, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך זמן העבודה וסתימתם לפני מסירת העבודה. <u>כל עבודות העזר להתנקזות זמנית תהיינה על חשבון הקבלן.</u>

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ״ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע״י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו המלאה של המפקח.

00.17 מעבדה ובדיקות קרקע

בנוסף לאמור בפרק המוקדמות של המפרט הבין משרדי, בסעיף 00.08, בקרת איכות (ב״א) והבטחת איכות (ה״א), על הקבלן להציג את המעבדה תוך שבוע ממועד מתן צו התחלת עבודה, בכפוף לקבלת אישור המפקח.

הקבלן יציג למפקח עותק הסכם עם המעבדה הכולל את אישור המעבדה למשלוח תעודות סרוקות, צבעוניות, לדוא״ל המפקח תוך 48 שעות ממועד ההפקה.

על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים שעלולים להיגרם בעבודה ובגמירתה עקב בדיקות מעבדה והמתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצוי כלשהוא ו/או הארכת זמן ביצוע העבודה בגלל הנ״ל לא תובאנה בחשבון.

המהנדס רשאי להזמין בדיקות נוספות בנפרד, מעבר לנדרש במפרט הטכני בהיקף שלא יעלה על 1.5% מערך החשבון הסופי ולחייב את הקבלן. כל עזרה שתידרש לצורך נטילת הבדיקות תינתן ע״י הקבלן וללא תשלום נוסף.

בדיקות נוספות מעבר ל- 1.5% מערך החשבון הסופי יחולו על המזמין ובתנאי שתוצאותיהן עונות לדרישת התקנים או המפרטים, בכל מקרה בדיקות שנמצאו לא מתאימות לדרישות, עלותן תחול על הקבלן.

מודגש בזאת כי כל הבדיקות הנדרשות כלולות במחירי היחידה בכתב הכמויות החוזי.

<u>כפיפות המעבדה:</u>

המעבדה תאושר ע״י המפקח ותופעל לפי הוראותיו בלבד ותספק את תעודות הבדיקות כשהן סרוקות צבעוני כקובץ PDF, שם הקובץ יהיה ״רטג – פארק הבשור - מהות״ למפקח ולקבלן תוך 48 שעות ממועד ההפקה (מהות- לדוגמא נברר/שתית/מצע)

עיכובים עקב בדיקות מעבדה: על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בעבודה ובגמירתה, עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. לא תוכרנה כל תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או להארכת זמן ביצוע העבודה בגלל עיכובים כאמור, אם יהיו כאלה.

כל הבדיקות יהיה על חשבון הקבלן.

00.18 רשיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרשיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיון הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות: דמי השגחה, דמי שפיכת פסולת, האגרות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות וליווי ביצוע העבודה וההשגחה, הסדרת התנועה וכו'. כאמור כל האמור לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, עליו לכלול עלויות אלו במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם תמורתם בנפרד. הרשויות בסעיף זה הינן: הרשות המקומית, משרדי הממשלה, נת"י, משטרה, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהן, גורמי תשתית (חשמל, מים, תקשורת וכו'), רשות העתיקות, רשות הניקוז, רשות הטבע והגנים וכל הנדרש ע"פ הוראות הדין והמזמין.

מוצר או רכיב שווה ערך (שו"ע)

מוצר או רכיב שווה ערך טעון אישור מראש של המפקח מטעם המזמין. על המבצע להציג, בשטח את המוצר או הרכיב המקורי ומולו את המוצר או הרכיב שווה הערך על מנת שהמפקח יוכל לבחון את המוצרים או הרכיבים.

הובלות

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

משרד שדה

על הקבלן, על חשבונו, לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות 3.00 x 4.00 מ' ובגובה 2.20 מ', עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח. כמו כן, באחריות הקבלן לספק במבנה מזגן בהספק המתאים לנפח, שולחן בגודל מינימום 200/80 ס"מ ו- 6 כיסאות. מיקום הצבת המבנה יתואם ויאושר ע"י המפקח.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שחלק מהמבנים באתר עלולים להיות רעועים. לפני ביצוע עבודות כלשהן ליד מבנים יש לאשר, אצל המפקח, הקונסטרוקטור ויועץ הקרקע מטעם המזמין, את אופן העבודה ואת סוג הכלים לביצוע העבודה. לפני ביצוע העבודה יתעד הקבלן מפגעים נראים בקירות בתקרות ובשלד המבנים וימסור למפקח תיק תיעוד מסודר שיכלול: מס' המגרש, רשימה מפורטת של המפגעים וצילומים של המפגעים בציון תאריך הצילום (כולל התאריך בתוך רקע הצילום). כל נזק שיגרם למבנים הנ"ל כתוצאה מהעבודות באתר יהיה באחריות הקבלן כמפורט בסעיף "אחריות הקבלן" במפרט זה.

איסור חריגה מקווי הדיקור

קווי הדיקור של עבודות העפר יסומנו ע"י הקבלן היטב, בצבע, בעזרת יתדות וסרטי סימון וכיו"ב, בכל מהלך העבודות, וללא תשלום נוסף. לא תותר כל חריגה מקווי הדיקור לצורך עבודות חציבה, חפירה ומילוי, התווית, דרכי גישה, מחנה עבודה, שפיכת עודפים וכיו"ב. עבודות חפירה, חציבה ומילוי יבוצעו תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות למניעת דרדור ושפיכת חומר מעבר לקווי הדיקור.

היה ולמרות האמור לעיל גרם הקבלן לשפיכה או דרדור חומר מעבר לקווי הדיקור יהיה רשאי המפקח לדרוש סילוק החומר ע"י איסוף ידני, או מכני, או ריסוקו בשטח וקבירתו וכן ביצוע עבודות חיפוי, שתילה ונטיעה על מנת להחזיר המצב בשטח לקדמותו, הכול על חשבון הקבלן.

00.19 שילוט

על הקבלן להכין ולקבוע באתר הבניה שלט על חשבונו, השלט יכלול את שם המזמין, שמות המתכננים, שם המפקח ושם המבצע בצרוף כתובות ומס' טלפון עדכני.

00.20 מדידה וסימון

לצורך ביצוע העבודה יעסיק הקבלן באתר "מודד מוסמך" שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון ודיוק ביצוע העבודה. במקרה של חוסר התאמה בין המדידות לתוכנית, יש להודיע מיד לאדריכל.

00.21 תכניות לאחר ביצוע (AS MADE).

בסיום העבודה יגיש הקבלן למנהל ולמפקח תכניות מעודכנות לאחר בצוע. התכניות יכללו תאור מדוייק של כל העבודות ועצמים קיימים אחרים באתר העבודה כולל חתכים, רומי מבנים, רומי קרקעית צנרת, רומי משטחים ועבודות עפר וכו' בתנוחות ובחתכים. תכניות אלו יוכנו על חשבון הקבלן ברמת שרטוט דומה לתכניות העבודה שקיבל מהמזמין ויוגשו למזמין לפני הגשת חשבון סופי כשהן חתומות ע"י מודד מוסמך. מובהר בזה כי הגשת תכניות לאחר ביצוע הן תנאי לבדיקה ואישור חשבון סופי של הקבלן. כל המערכות והעצמים האחרים המופיעים על גבי השרטוטים ימדדו ויאושרו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן והתוכניות יחתמו על ידיו. התוכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו על ידי המפקח בעת ביצוע.

00.22 השלמה, בדק, אחריות ותיקונים

<u>א. אחריות</u>
כל הפגמים והנזקים שייגרמו בכל סוגי עבודות, בין אם באשמת עבודות הקבלן, או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, חייב הקבלן לתקן בלי תשלום נוסף.

<u>ב. קבלת עבודות</u>
עם סיום ביצוע כל העבודות, לפי הודעת הקבלן, יבדוק המפקח את העבודות ויקבע אם לדעתו יש לבצע תיקונים ו/או השלמות בעבודות ואת המועד לביצועם. לאחר שהמפקח ימצא כי העבודות, התיקונים וההשלמות בוצעו לשביעות רצונו, ייתן לקבלן "תעודת השלמה".

<u>ג. אחריות</u>

- הקבלן מקבל על עצמו אחריות לטיב העבודות ולאיכות המוצרים, לתקופה שנקבע חוזה (להלן - "תקופת הבדק"), שתחל מיום מתן תעודת ההשלמה. בתקופת האחריות על הקבלן לתקן, על חשבונו הוא, כל קלקול, ליקוי או פגם שיתגלה בעבודות ו/או במוצרים או לבצע מחדש אותן עבודות או להחליף מוצרים, וזאת מיד לאחר קבלת הודעת המזמין על כך, ו/או במועד שייקבע ע"י המזמין.
- <u>תיקון פגמים -</u> תיקון הפגמים יבוצע ע"י הקבלן, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. המפקח יהיה מוסמך לקבוע, באופן סופי, את איכותו וטיבו של עבודות התיקון.
  בעבודות החלות על הקבלן בתקופת האחריות, כלולות גם עבודות הקשורות בעקיפין ו/או נלוות לתיקון, כגון: חשיפה, חפירה, סגירה, בדיקות וכו'.
- <u>תקופת אחריות -</u> תקופת האחריות (בדק ותיקונים) לעבודות חוזה זה, תהיה לפי המפרט המיוחד וכל העבודות אשר לא נאמר לגביהן אחרת, שניים עשר חודשים. תקופת האחריות תוארך בשנה נוספת, ביחס לעבודות בהן בוצע תיקון ע"י הקבלן, או מוצרים שסופקו מחדש, והקבלן מתחייב להאריך את הערבות בהתאמה.
- <u>גמר האחריות -</u> בתום תקופת האחריות, יערוך המפקח בדיקה סופית של העבודות ובמקרה ויאשר שהעבודות בוצעו בשלמותן, לפי החוזה, יוציא "תעודת גמר".
- <u>הליכי בדק ותיקונים</u>

1. המזמין יודיע לקבלן, מפעם לפעם, על פגמים שנתגלו בעבודות ומוצרים בתוך תקופת האחריות.
2. פגם לגביו נאמר בהודעת המזמין כי יש לתקנו באופן מיידי, יתוקן ע"י הקבלן מיד עם קבלת הודעת המזמין.
3. פגם שלגביו נאמר בהודעת המזמין כי יש לתקנו באופן דחוף - יתוקן ע"י הקבלן תוך 7 ימים מקבלת הודעת המזמין.
4. פגמים אחרים, יתוקנו על ידי הקבלן במועדים ותוך פרקי הזמן שייקבעו על ידי המזמין בהודעתו לקבלן.

00.23 מדידה ומחירים

כל העבודה תימדד נטו, אלא אם כן צויין אחרת להלן, בהתאם לפרטי התכניות ולמידות המצוינות בתכנית כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא תוספת עבור פחת וכו' ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים הנפרדים.
המחיר יכלול כל אלמנט דרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משנה זה או אחר כמפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי.
כל מחירי עבודות הפיתוח כגון אבני צד, אבני גן, מעקות, נטיעות, השקיה – כוללים עבודות עפר וכל העבודות הנדרשות לביצוע העבודה.

00.24 שינויים:

ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים, ייקבע וייערך על פי מחירון דקל, כולל הנחה של 15%. מובהר בזה כי ידוע לקבלן כי כל שינוי אשר יגרום להגדלת היקף החוזה הקיים, כגון עבודות נוספות וחריגות, החלפת סעיפים וכו' – **יאושר מראש ע"י המזמין וישולם רק בחשבון הסופי.**

אם קבע המזמין ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, שמחיר יחידה הנקוב בכתב הכמויות אינו סביר – רואים את מחיר היחידה כאילו אינו נקוב בכתב הכמויות ונוהגים לגבי קביעת מחיר יחידה מתאים.

00.25 הגשת חשבונות ביניים וחשבון סופי:

<u>חשבונות ביניים</u>

בנוסף לאמור בחוזה מדף 3210, החשבונות החלקיים יוגשו אחת לחודש במהלך תקופת הביצוע. החשבונות יוגשו עד ל- 15 לכל חודש הבא לאחר חודש הביצוע המוגש בחשבון. הקבלן יגיש את החשבונות בתוכנת בינארית. החשבונות יכללו עמודת כמויות חוזה, כמויות לחשבון וכמויות מצטברות. תיאור הסעיפים בחשבון יהיה מלא ומתאים לתיאור שבכתב הכמויות. לחשבונות החלקיים יצורף הקבלן את המסמכים הבאים:

1. יומני ביצוע חתומים ע"י הקבלן והמפקח.
2. ריכוז כמויות לחשבון, כולל אחוז ביצוע
3. חישובי כמויות וסקיצות המתארות את העבודות.
4. תעודות מעבדה, תעודות משלוח, אגרות שפיכה, אישורי מטמנה וכד'.
5. לוח זמנים מעודכן לסיום העבודות.

<u>חשבון סופי</u>

בנוסף לאמור בסעיף 60 לחוזה 3210, - סילוק שכר חוזה, הקבלן יגיש חשבון סופי עם מסירת העבודה, 60 יום לאחר השלמת העבודות, פינוי כל הכלים והציוד מאתר העבודה כולל פינוי והחזרת שטח ההתארגנות לקדמותו.

החשבון יוגש בשלושה העתקים ויכלול את כל המסמכים הנדרשים לאישור החשבון לרבות יומני ביצוע חתומים ע"י המפקח והקבלן, ניתוחי מחירים שאושרו, תעודות מעבדה, תעודות משלוח, תעודות אחריות ושירות ו\או כל מסמך שיורה המפקח.
החשבון יוגש בצרוף תיק מסירה מושלם הכולל:

- כל התוכניות המאושרות שנמסרו לקבלן בתחילת העבודה.
- תוכניות עדות מושלמות הכוללות את כל העבודות שבוצעו באתר ע"י הקבלן בקנ"מ 1:250
- אישור מתכננים, מנה"פ, יועץ בטיחות ויועץ נגישות.
- כתב העדר תביעות חתום ע"י הקבלן בנוסח המקובל ע"י המזמין.
- עותק תעודות בדיקה
- תעודות אחריות

- מדידות עדות בקובץ PDF ו DWG

הקבלן מתחייב בזאת לפעול על פי הנחיות אלו ללא תביעות תשלום נוספות מצידו. הפקת המסמכים והתוכניות ו\או כל הנדרש עבור הגשת החשבונות ותיק המסירה יהיו כלולים במחירי היחידה שהקבלן יגיש בהצעתו.

תאריך _____ חתימת הקבלן _____

מסמך ג'2 - מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 01 – עבודות עפר

01.01 סוג הקרקע :

המונח "חפירה" הנזכר במכרז/ חוזה זה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע אף אם לא מוזכרת "חציבה" במפורש.
המונחים "עפר" או "אדמה" מתייחסים גם לאבנים ו/או לסלעים. מחיר ההצעה מתייחס לעבודה באדמה יבשה ו/או בוצית כפי שיידרש בכל מקום וכן לכל צורת חפירה ו/או חציבה לרבות עבודת ידיים או שימוש בציוד מכני לפי הוראות המפקח.
על הקבלן לבקר באתר הבנין על מנת לבדוק בעצמו את סוגי הקרקע הקיימים במקום.

01.03 חומר עבור מילוי מהודק ומילוי חוזר יהיה מחומר החפירה במקום או מחומר חציבה לבן או מכורכר או מחומר ואדי מקומי הכל לפי הוראות המפקח ובאישור המהנדס.

01.05 מילוי חפירה:

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב לחפירה עבור רצפות המבנה ו/או יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחומר מילוי מאושר על ידי המפקח בשכבות בנות 15 סמ' והידוק מכני עד צפיפות של 96% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. עבודה זו תיעשה על חשבון הקבלן גם אם לפי הוראות המפקח יבוצע המילוי במועד רחוק ממועד בחפירה.
סעיף זה חל גם על מילוי סביב קורות יסוד, צנרת, קירות מרתפים, קירות תמך ומבנים תת-קרקעיים.
כל חלל שנוצר עקב חפירת ו/או חציבת יתר מתחת ליסודות ימולא בטון רזה עם כמות של לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן.

01.06 גבהים:

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתוכניות וכל ערעור על הגבהים יעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאת צו התחלת העבודה. טענות שתבואנה לאחר מכן לא תלקחנה בחשבון.
הבדיקות והמדידה לפני ואחרי ביצוע העבודה ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידה ע"י המפקח.

01.07 ניקוז:

פני הקרקע בתחום המבנים יוגבהו מהסביבה כדי למנוע היקוות מים. ההגבהה תבוצע מחומר מילוי מאושר ע"י המפקח. מחוץ למבנים יעובדו שיפועי קרקע כלפי חוץ להרחקה מהירה של מים עיליים. עבודות הניקוז יבוצעו לפני תחילת ביצוע היסודות.

01.09 הסרת צמחייה וניקוי השטח:

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי בהתאם לנאמר במסמך ג' (המפרט הכללי) פרק 00, כלולים: הסרת הצמחייה וניקוי השטח במחירי הקבלן באופן שאין מודדים עבודות אלה ואין משלמים בעדן בנפרד אלא אם מופיע בכתב הכמויות סעיף נפרד לעבודות אלה.

01.10 המדידה:

תבוצע בהתאם למפרט הכללי: במ"ק לפי נפח האלמנטים היצוקים – נטו. כל עבודות החפירה כוללות במחירן יישור והידוק התחתית, החזרת חומר מילוי מאושר אל החפירה לאחר פירוק התבניות והידוקו בשכבות.
לא תשולם כל תוספת עבור הרחבות לתעלה, דפנות אלכסוניות, מרווחי עבודה לאיטום וכיו"ב. שטחי עבודות העפר יחושבו לפי היטל אופקי ולא יילקחו בחשבון שיפועים ומדרונות.

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

02.1 סוגי הבטון:

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתוכניות, בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30. במקרה שנדרש בטון רזה תהיה הכמויות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן. הצמנט יהיה מסוג CEM II.

דרגת החשיפה של הבטון תתאים לת"י 118 ולדרישות בתוכניות הקונסטרוקציה.

כלל הבטונים בפרויקט יכילו תוסף מעכב קורוזיה מסוג MCI 2005, הנ"ל כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות.

02.2 איכות הבטון והיציקות:

02.2.01 תנאי בקרה: תנאי הבקרה הנדרשים להכנת הבטון יהיו תנאי בקרה טובים לכל סוגי הבטון פרט למקרים בהם יאושרו בכתב ע"י המפקח תנאי בקרה בינוניים.

02.2.02 ציפוי הבטון: יש להקפיד על אחידות הבטון לכל חתך האלמנטים, וכן על אטימות הבטון בפני חדירת מים וזאת ע"י ציפוי מתאים ובעזרת כלים מתאימים המאושרים ע"י המפקח.

02.2.03 מניעת סגרגציה: יציקת אלמנטים גבוהים תעשה בעזרת צינור ארוך או דרך פתחים בטפסות שיבטיחו נפילת בטון לגובה של לא יותר ממטר אחד כדי למנוע הפרדת מרכיבי הבטון.

02.2.04 אשפרה: אשפרת הבטון תעשה ע"י הרטבת הבטון ברציפות במשך 7 ימים לפחות, או ע"י שימוש ב-CURING COMPOUND לפי הוראות המפקח, במקרה של שמש חזקה או רוחות יבשות יש לכסות את פני הבטון ע"י יריעות פוליאתילן או לנקוט באמצעים אחרים באישור המפקח.

02.2.05 בדיקת הבטון: לבדיקת הבטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות, שיטות לקיחת המדגמים, כמותם, ובדיקתם יהיו לפי ת"י 26, בהוראת המפקח יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106.

כל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות המפקח.

02.3 טפסות (תבניות)

02.3.01 תכן הטפסות: מערכת הטפסות תבוצע לפי ת"י 904 ותתוכנן כך שתאפשר קבלת כל העומסים ללא שקיעות או קריסה, תענה על דרישות הבטיחות של העובדים באתר ותקנה לבטון את הצורה והגימורים הנדרשים בתוכניות.

02.3.02 קביעת אלמנטים בבטון: לפני יציקת הבטונים יש לקבוע חורים, שרוולים חריצים, בליטות, עוגנים, אביזרים וצנרת כגון חשמל ואינסטלציה וכיו"ב לחזקם היטב לתבניות ולקבל את אישור המפקח למיקומם וצורת קביעתם לפני היציקה, יש להקפיד על כל הנ"ל באופן מיוחד ביציקת בטון חשוף.

02.3.03 קובעי מרחק (ספייסרים): את קובעי המרחק יש להוציא מן הטפסות בזמן היציקה בצורה שתמנע שינויים במרחקים. בכל מקרה אין להשאירם בבטון היצוק.

02.3.04 בטון חשוף: ביצוע בטון חשוף יהיה לפי הדרישות הבאות:

02.3.04.01 בהעדר הוראה אחרת יהיה בטון חשוף תמיד מסוג ב-30 ויוכן בתנאי בקרה טובים.

02.3.04.02 הטפסות תבוצענה בהתאם לדרישות ת"י 904 מדיקט או לוחות עץ חדשים, ישרים ובעלי רוחב אורך ועובי אחידים, בהתאם להנחיות האדריכל. הטפסות יימשחו בנוזל למניעת הידבקות בין העץ לבטון, כגון תוצרת "פז" מס' 6 או ש"ע. ההתזה או המשיחה תהיה בכמות מספקת עד לקבלת משטח רטוב. היציקה תבוצע בזמן סביר לאחר המשיחה ולפני התייבשות הנוזל.

02.3.04.03 יש להקפיד על כוון הלוחות, ההקצעה, חיבורי לוחות באורך וברוחב וכו', בהתאם לדרישות האדריכל. אין לצקת ללא אישור המפקח.

02.3.04.04 קשירת הטפסות תעשה על ידי חוטים מגולוונים או לולבים מסוג שיאושר ע"י המפקח.

02.3.04.05 בכל אלמנט של בטון חשוף יבצע הקבלן קיטום פינות ע"י משולשי פלסטיק.
בהיעדר הוראה אחרת יהיה המשולש בגודל 1.5 1.5 X סמ'.
02.3.04.06 ברזל הזיון יורחק מהטפסות בעזרת קובעי מרחק (ספייסרים) מבטון טרום.
02.3.04.07 פגמים בבטון שישארו לאחר פירוק הטפסות יתוקנו על ידי סתימות בטיט צמנט 1:3 ו/או שפשוף באבן קרבורונדום או לפי הנחיות אחרות של המפקח כולל סיתות הבטון בסיתות "מוטבה דק" וכולל צביעה בצבע על בסיס גומי סינטטי לפי הוראות יצרן הצבע, כל זאת על חשבון הקבלן, על כל שטח בבניין שיידרש, ועד לשביעות רצון המפקח והאדריכל. אין להתחיל בביצוע של תיקוני בטון חשוף לפני קבלת הנחיות המפקח והאדריכל לשיטת התיקון הנדרשת.
02.3.04.08 הפסקות יציקה יבוצעו רק במקום שבו תוכנן חריץ מתאים, הפסקה בכל מקום אחר כפופה לאישור האדריכל.
02.3.04.09 שטחי הבטון החשוף יוגנו ע"י הקבלן באמצעים נאותים כגון כיסוי ביריעות ו/או לוחות למניעת פגיעות ולכלוך עד גמר בניית המבנה.

02.4 **<u>פלדת הזיון</u>**

פלדת הזיון תהיה ממוטות רגילים או מצולעים או רשת מרותכת כמפורט בתוכניות, על המוטות להיות נקיים מחלודה, כתמי שומן, לכלוך וכל חומר אחר.
המוטות יחוזקו היטב למקומם כדי למנוע תזוזה בזמן היציקה. אורך המוטות חייב להתאים לאורך האלמנטים בשטח, מוטות שאורכם אינו מספיק יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, או יוארכו בהתאם להוראות המפקח ו/או המהנדס.
יש להקפיד על כיסוי בטון לפי התקן או התוכניות ולמנוע היצמדות המוטות לטפסות.
את זיון הרצפות והתקרות יש להרים בעזרת קובעי מרחק מבטון טרום לגובה הנדרש וזאת לפני היציקה, אין לבצע הרמה בזמן היציקה.

02.5 **<u>פירוק אלמנטים</u>**

חלקי בטון שנוצקו ונתגלו בהם ליקויים אשר לדעת המתכנן או המפקח אי אפשר לתקנם, יפורקו ויסולקו מהאתר בהתאם להנחיות המפקח. באותם מקומות תבוצע יציקה חדשה בהתאם להוראות ולמפרטים שיימסרו ע"י המפקח, כל הנ"ל כולל סילוק הפסולת למקום שפך מאושר יבוצע על חשבון הקבלן.

פרק - 40 עבודות פיתוח האתר

40.00 הקדמה

פרק זה של המפרט הטכני המיוחד מהווה תוספת והרחבה למפרט הכללי לעבודות בניה (המפרט הבין-משרדי) ובמיוחד לפרק 01 "עבודות עפר", לפרק 02 – "עבודות בטון יצוק באתר" ולפרק 51 "כבישים ורחבות", לפרק 40 פתוח האתר וסלילה ולפרק 41, עבודות גינון והשקיה. הוראות פרק זה של המפרט הטכני המיוחד מהוות תוספת והרחבה להוראות המפרט הכללי ואינן באות במקומן. אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, תבוצע העבודה לפי המפרט הכללי לעבודות בניה.

40.1 עבודות הכנה ופירוק

40.1.01 ניקוי האתר

לפני תחילת כל עבודה אחרת על הקבלן לנקות את האתר מכל פסולת, אבנים, גרוטאות וכד', ולהרחיקם אל מחוץ לאתר. מציאת מקום מאושר ע"י הרשויות לשפיכת הפסולת וכל הנדרש לרבות העמסה, הובלה, פריקה ותשלום אגרות וכל ההוצאות הכספיות חלים על הקבלן.
פריט תשלום – מ"ק.

40.1.02 עבודות פירוק

הקבלן יפרק בכל מקום שיידרש, בכל אורך ועומק: מבנים, יסודות, תעלות בטון, יסודות בטון, קווי צנרת, עמודים, גדרות, כבישים, משטחי בטון, ריצוף אספלט, אבני שפה, תאי בקרה, שכבות מצעים מהודקות משוריינות ביריעות גיאוטכניות וכד' ויסלק את כל החומרים הנ"ל על יסודותיהם ותשתיותיהם למקום שפכים מאושר. בורות ותעלות שייווצרו עקב פירוק, יסתמו ע"י הקבלן במיטב העפר המקומי, אשר יהודק בשכבות בעובי 15 ס"מ, עד למפלס המתוכנן.
עבודות הפירוק יעשו בכלים מכניים ו/או בעבודת ידיים, על פי הוראת המפקח באתר.
פסולת הפירוק תפונה לאתר מאושר ע"י המפקח ו/או לאכסון בתחומי עיריית חיפה וכל ההוצאות הכרוכות בכך חלות על הקבלן.
כל המתקנים המפורקים באתר והניתנים לשימוש חוזר, כגון מרצפות, ספסלים, מתקני משחק, שלטים, עמודי תאורה, גדרות וכו' הם רכוש המזמין. החומרים יפורקו בצורה מקצועית ויאוחסנו בהתאם לדרישות המזמין לשימוש חוזר. האחסנה והשמירה על החומרים תהיה על חשבון הקבלן.

40.2 עבודות עפר

40.2.01 כללי

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

40.2.02 סוגי הקרקע

העבודה תבוצע בכל סוגי הקרקע הקיימים במקום, כולל סלע בכל דרגת קושי במידה ויתגלה תוך כדי מהלך העבודה, כולל מילוי ופסולת. לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר בגין המצאות סלע בדרגת קושי כל שהיא.

40.2.03 עבודות חפירה ומילוי - כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי האתר הוא אתר עתיקות מוכרז וכל עבודה חייבת בליווי ארכאולוגי צמוד.

העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי לכבישים. בכל מקום בו יתקל הקבלן באבנים בודדות או פסולת כלשהי, המקשים על הסדרת פני החפירה לדיוק הנדרש, יהיה הקבלן רשאי לחפור מעבר למידה, לסלק את האבנים או הפסולת, למלא מחדש את השקעים בחומר מאושר ולהדקו בחזרה. עבור עבודה זו לא ישולם לקבלן בנפרד. על הקבלן לקחת בחשבון המצאות צינורות וכבלים תת קרקעיים. עליו לבדוק ולוודא היכן מצויים כבלים וצינורות תת קרקעיים עם הרשויות המוסמכות ולסמנם. האחריות על שלמות ותקינות המערכות התת קרקעיות חלה על הקבלן. גובה סופי של עבודות העפר בתחום העבודה יתואם עם המפקח, אדריכל הנוף, אדריכל הבניין ומהנדס הקונסטרוקציה.
העבודה כוללת חפירה ו/או חציבה לכל עומק שיידרש על פי התכניות ו/או על פי הוראות המפקח באתר, מילוי מוחזר ו/או מובא, העברת העפר החפור ממקום חפירתו למקומות שיש למלא על פי התוכנית, העברת חומר חפירה לאתר אחסנה או פינויו משטח האתר למקום עליו יורה המפקח. עודפי חפירה שאין צורך בהם באתר העבודה יפונו אל מקום מאושר ע"י הרשויות וכל ההוצאות הכרוכות בכך חלות על הקבלן.
הקבלן יחסום את הגישה לשטח החפירה ע"י גדר רשת ו/או אמצעי אחר כנדרש למניעת כניסת אנשים שאינם עובדי הקבלן. הקבלן יפנה את הקרקע שנחפרה מחוץ לגבולות המגרש באתר מאושר ע"י המפקח והרשות המקומית. פינוי עודפי העפר, השפכים והפסולת כלול במחיר היחידה לעבודת החפירה כאמור לעיל.
<u>מילוי מתחת למבנה</u>
מתחת למבנה פירושו: שטח הבנין, מבנים, רחבות, דרכים, שבילים וכד'. בכל מקרה עובי השכבה לא יעלה על 20 ס"מ. כל היתר במפרט הכללי.
<u>מילוי שאינו מתחת למבנה</u>
שאינו מתחת למבנה פירושו בשטח הגן ועובי השכבות לא תעלינה על 40 ס"מ. כל הידוק מיוחד לא יידרש.
פריט תשלום: מ"ק

<u>40.2.04 חישוף</u>
במסגרת פריט זה יבצע הקבלן **חישוף של תחום העבודות לעומק מקסימלי של 15 ס"מ**. חומר החישוף יערם בשטח שיוקצה לו באתר, יועבר ויוטל בשטחי מילוי המיועדים לגינון בלבד, באישור המפקח. עודפים יפונו מהאתר, בהנחיית המפקח, לאתר מאושר. חומר החישוף לא יוטל בשטחי רחבות, דרכים, שבילים וכד'.

פריט תשלום: מ"ר.

<u>40.2.05 חפירה ליסודות לקירות תומכים, קירות גדר וקירות ישיבה</u>
חפירה ליסודות הקירות או לכל דבר אחר תעשה לפי המידות שבתכניות ותכלול את מרחב העבודה הדרוש. עבודות החפירה ליסודות כלולה במחיר היחידה

<u>40.2.06 חפירה לצינורות ומתקנים</u>
תעלות לצינורות ניקוז, תאי בקרה, תפיסה וכד', ייחפרו בעומקים הנדרשים בתכניות ובתוספת עובי שכבת החול הנדרשת וכן ברוחב בהתאם לקוטר הצינור בתוספת 20 ס"מ לכל צד. עבודת החפירה לצינורות ומתקנים כלולה במחיר היחידה לצינורות ולמתקנים.

<u>40.2.07 עבודה במי תהום</u>
במידה ויתגלו מי תהום, מי גשם וניקוז או מים מכל מקור אחר בחפירות, יהא על הקבלן לשמור על תנאי עבודה "יבשים" ללא רטיבות. כל העבודות הנ"ל תהיינה כלולות במחירי היחידה השונים ולא ישולם עליהן בנפרד.

<u>40.2.08 הידוק שתית</u>
יישור והידוק שתית (צורת דרך) כולל ביצוע עבודות חפירה / חציבה או מילוי. בשטח החפירה יש לחרוש את הקרקע לעומק מקסימלי של 15 ס"מ לפני יישור והידוק. דרגת הצפיפות הנדרשת של 15 הס"מ העליונים בשתית היא לפחות 96% לפי מודיפיד א.א.ש.ו. הידוק קרקעית החפירה יהיה כמתואר במפרט הכללי.
פריט תשלום: מ"ר.

40.2.09 מילוי מוחזר מחומר מקומי

מילוי מחומר מקומי – הכוונה למילוי מקומי אשר נברר בשלב א' לעבודות העפרמילוי מוחזר יעשה אך ורק לאחר בדיקה ואישור בכתב מהמפקח. חומר המילוי המוחזר יענה על הדרישות הבאות: לא יכיל אבנים שגודלן עולה על ״7 וכמות האבנים לא תעלה על 30% מכלל נפח המילוי המסופק, אחוז עובר נפה 200 # עד 35%.
המילוי המוחזר יהודק בשכבות של עד 25 ס״מ (נטו לאחר ההידוק) ברמת הידוק של 98% לפחות מהמקסימום, הכל לפי תקני ASTM מס' 1556/7.
העבודה תימדד במ״ק תיאורטי ללא כל תוספת בעבור הפסדי הידוק, פחת וכיו״ב, בהתאם לסעיף 5100.32 במפרט הכללי. המילוי יפוזר ויהודק כאמור לעיל עד לגובה המצוין בתכניות.
הערכים הנדרשים לחומר המילוי: משקל מרחבי = 2.3 טון/מ״ק, קוהזיה = 0, זווית חיכוך פנימית (מעלות) = 35 , CBR = 10.
פריט תשלום: מ״ק.

40.2.11 הידוק המילוי בבקרה מלאה

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי האתר הוא אתר עתיקות מוכרז וכל עבודה חייבת בליווי ארכאולוגי צמוד.
חומר המילוי יענה לדרישות הבאות:

א. לא יכיל פסולת חומר אורגני, חומר בנין או פסולת מכל סוג שהוא.
ב. גודל אבן המירבי ״4 למילוי נברר ו -״7 למילוי מוחזר, לפי סוג חומר ומידות האבנים במילוי תהיינה מדורגות באופן שלא יהיו חללים בשכבה.
ג. לא יכיל חרסית או טין בכמות העולה על 15%.
ד. אין להשתמש למילוי בחומר חישוף.
ה. שימוש בחומר מקומי לצורך מילוי יעשה לאחר אישור מיוצ הביסוס והמפקח.

ההידוק יעשה לאחר הרטבה ע״י 6 מעברים לפחות של המכבש. במהלך ביצוע המילוי יבוצעו בדיקות מעבדה סדירות על פי דרישות המפקח. צורת הדרך תבוצע בהתאם לסעיף ב - 6 במפרט הכללי לכבישים.
חומר המילוי יהודק בשכבות של 15 ס״מ ברמת הידוק של 98% מוד א.א.ש. ה.ו.
ידרשו בדיקות הידוק על פי הנחיות המפקח והתקן. הבדיקות יבוצעו על חשבון הקבלן.
התשלום עבור הידוק המילוי כלול במחיר היחידה לעבודות המילוי.

40.2.12 אדמה חקלאית (אדמת גן)

לכל עבודות הנטיעה והשתילה על הקבלן לספק אדמת גן פורייה מטיב מאושר. עומק אדמת הגן בשטחי הגינון 40 ס״מ לפחות. בבורות לעצים ממיכל ולעצים שהועתקו מן הקרקע - כל עומק הבור.

אדמת גן מקומית:

היה ובעת ביצוע עבודות העפר תמצא באתר אדמה מקומית העומדת בדרישות אדמת גן, כמפורט בסעיף זה, יערום הקבלן את כל האדמה שתמצא בתחומי האתר לשימוש חוזר כאדמת גן. לא יותר פינוי אדמת גן מקומית מהאתר אלא באישור המפקח.
ערכים נדרשים בקרקע חקלאית (אדמת גן)

כמות דשן מוספת להשגת הרמה הנדרשת	רמות נדרשות לעומק 0-40 ס״מ	יחידת מדידה	היסוד
1 ק״ג חנקן צרוף לכל ק״ג חנקן חסר	10	ק״ג לדונם	חנקן (N)
10 ק״ג/ד' סופר פוספאט לכל חלק מליון זרחן חסר	15	חלקי מליון	זרחן (P)
80 ק״ג/ד' אשלגן כלורי, כשהרמה נמוכה בהרבה מהנדרשת	12 - 3.100	חלקי מליון ״דלתא״ F (דלתא= האות היוונית -δ)	אשלגן (K)

ערכים נדרשים	יחידות	פרוש הסימון	סימון הבדיקה	נושא הבדיקה
קטן מ – 2	מילימוס/ס״מ	מוליכות חשמלית	EC	מליחות
קטן מ – 10	חסר מימדים	יחס ספיחות הניתרון	SAR	ניתרון (אלקליות)

הבדיקה תעשה ע״י מעבדת שירות שדה של משרד החקלאות.
פריט תשלום : מ״ק.

40.04 ריצופים ומדרגות

40.04.02 משטחי בטון יצוקים באתר

כללי:

משטחי הבטון יהיו מבטון מזוין ב-20 ו/או ב-30 כמפורט בפרטים ובתכניות. יציקת משטחי הבטון יעשו על גבי ע״ג יריעת פוליאתילן, ו/או כמפורט בפרטים ותוכניות.
הבניה תחל רק לאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח לקטע משטח בטון לדוגמא.
המחיר כולל אספקת כל החומרים, עבודות עפר, זיון הקיר ובנייתו בגבהים משתנים על פי התכנית והפרטים.
המצע יהודק לצפיפות של 96% לפחות מהמקסימום, הכל לפי תקני ASTM מס׳ 1556/7. עובי השכבות להידוק יהיה מקס׳ 15 ס״מ או לפי הנחיות קונסטרוקטור ויועץ קרקע.

40.04.03 הטבעות בבטון

הטבעת צורות בהנחיית האדריכל ע״ג משטחי בטון, תבוצע בעבודת יד לפי פרט והנחייה צמודה בשטח.

גמר בטון סרוק

משטחי בטון עם גמר בטון סרוק יוחלקו החלקה מלאה ויסורקו באמצעות מסרקת פלדה ו/או אמצעי אחר אשר יאושר ע״י האדריכל. הסירוק יבוצע בקווים ישרים ורציפים בניצב לדופן המשטח בכיוון שיאושר ע״י האדריכל.
יש לבצע קטע לדוגמא של משטח בטון סרוק בשטח מינימלי של 10 מ״ר ובשביל באורך מינימלי של 4 מ׳.
פלדת הזיון תהיה כמפורט במפרט הכללי לעבודות בטון ובכל מקרה לא תימדד בנפרד והיא כלולה במחיר היציקה. יש להקפיד שיציקת הבטון תבוצע ללא הפסקה בין תפרי ההתפשטות.
המחיר כולל : יציקת בטון רזה בעובי 5 ס״מ מתחת ליסודות, תפרי התפשטות לפי פרט, ברזל מצולע לזיון, כיפופו וקשירתו וכל הדרוש לביצועו המלא של הקיר ו/או משטח הבטון.
כל הפינות המופיעות בשטחים החשופים יקטמו לרוחב 2 ס״מ.

מדידה ותשלום:

פריט תשלום למשטח בטון מוחלק ומסורק : מ״ר

40.6 מצעים ותשתיות

40.6.01 מצעים

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי האתר הוא אתר עתיקות מוכרז וכל עבודה חייבת בליווי ארכאולוגי צמוד.
המצעים יפוזרו ע״ג מילוי או שתית מיושרת ומהודקת. באזורי המילוי, שטחי החניות, המסעות והשבילים ובכל מקום שיידרש על פי תכניות ו/או על פי הוראת המפקח, יפזר הקבלן מצע סוג א׳ בעובי כנדרש בפרטים ובתכניות, ויהודק לצפיפות 98% עד 100% מהצפיפות המקסימלית לפי תקני ASTM מס׳ 1556/7, כנדרש בפרטים ובתכניות. דיוק פני השכבה לאחר הידוקה יהיה ±1 ס״מ מדוד בעזרת סרגל אלומיניום שאורכו 5 מ׳ לפחות.
מדידת המצעים כוללת הידוק ראשוני

<u>הידוק מצעים בבקרה מלאה</u>

בכל מקום במפרט זה, בכתב הכמויות ובתכניות בו צוין עובי השכבה, הכוונה לעובי שלאחר ההידוק הנדרש.
מצע מהודק סוג א' – מתחת למשטחי אספלט ו/או רחבות מרוצפות המיועדות לכלי רכב יהודק לצפיפות של 100% לפי ASTM 1556/7 . – מתחת לשבילים ורחבות להולכי רגל יהודק לצפיפות של 98% לפי ASTM 1556/7.
סטייה מתכולת הרטיבות אשר תותר 2% + .
הנחת המצעים מותנית באישור המפקח בכתב לאחר גמר השלבים הבאים:

א. גמר עבודות עפר ו/או יישור השטח.
ב. בדיקות קרקע מאושרות של הידוק תשתית לרמה הנדרשת.
ג. מדידת המצב הקיים של גמר עבודות העפר ושרטוטו על גבי חתכי הרוחב.
ד. הצגת תעודה מספק חומרי המצע המעידה על טיב החומרים שבכוונת הקבלן לספק.

ידרשו בדיקות הידוק על פי הנחיות המפקח והתקן. הבדיקות יבוצעו על חשבון הקבלן.

פריט תשלום, כולל כל האמור לעיל (כולל הידוק ראשוני): מ"ק.
הידוק בבקרה מלאה: מדידה לפי מ"ר

40.7 עבודות שונות

40.7.01 אשפתונים

העבודה כוללת אספקה והתקנת אשפתונים דגם "תמנע" מבטון ומתכת, תוצרת "שחם אריכא" או שו"ע או אשפתון בדגם אחר לפי בחירת האדריכל. האשפתון יכלול פח פנימי בעל קיבולת של 75 ליטר. העבודה כוללת חפירה ועיגון האשפתון ע"פ הוראות היצרן. מיקום האשפתונים באתר יקבע ע"י המפקח ובתאום עם האדריכל בשטח.
באשפתון המונח בשטחי ריצוף או גינון, היסוד יהיה מושקע 10 ס"מ מתחת לפני הריצוף או הגינון המתוכנן, באופן שהיסוד לא יראה.
העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון האשפתון באתר.
העבודה תימדד לפי יחידות.

40.7.02 ספסל גן

במסגרת פריט זה יספק הקבלן ספסל מקורות עץ גושני מחוטא ושלד פלדת קורטן/ברזל (על פי פרט) מדגם לפי בחירת האדריכל.
מיקום הספסלים באתר יקבע ע"י המפקח ובתאום עם האדריכל בשטח.
עיגון הספסל יעשה באמצעות ברגים, לפי הוראות היצרן ולאחר קבלת אישור הקונסטרוקטור.
העבודה כוללת אספקה, הנחה ועיגון הספסל באתר.
העבודה תימדד לפי יחידות.
כל חלקי העץ והמתכת יטופלו לתנאי סביבה ימית - קו ראשון לים.

40.7.04 תפר התפשטות

במסגרת פריט זה יבצע הקבלן תפר התפשטות על פי פרט, מחיר כלול במחירי הבטון כאמור בכתב הכמויות

40.7.05 מעקה בטיחות מכבלי נירוסטה

מעקה על פי פרט אדריכלי, מעמודי פלדה מגולוונת וצבועה וכבלי נירוסטה בקוטר 6 מ"מ. כולל מחברי ומותחני נירוסטה למתיחת הכבלים וחיבורם לעמודים. עמודי הפלדה יהיו צבועים בצבע הגנה מיוחד לסביבה ימית בגוון לפי בחירת האדריכל ומטופלים עפ"י פרק "עבודות מסגרות פלדה" .
פריט תשלום: מ"א.

תכניות ביצוע – על המבצע להגיש לאישור המתכנן תכניות עבודה (SHOP DRAWING). לפני הגשת דוגמא מוגמרת, יש לקבל אישור על שימוש בכל אלמנט או חומר שלא צוין במפורש בתכנית. המתכננים שומרים לעצמם את הזכות לשנות פרטים לא עקרוניים, על כל מרכיביהם ללא שינוי במחיר הפריט.
עבודות הברזל והמסגרות יכללו את כל העבודה והחומרים הדרושים לביצוע כמפורט בתכניות ובפרטים, **כולל צביעה בשתי שכבות בצבע הגנה מיוחד לסביבה ימית, גילוון חם,** התקנה, עיגון וביסוס. ההכנות להתקנה בקירות יכללו במחיר הקירות התומכים.

40.9 עבודות נגרות אומן

40.09.01 כללי

כל העץ באתר יהיה עץ פיני חדש מס׳ 5 או עץ פיני דו/רב שכבתי, בריא יבש ללא שום סימן ריקבון או התקפת חרקים ומזיקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שמן ולכלוך וללא שום פגמים אחרים. מכל הבחינות יתאים העץ לנגרות אומן ולדרישות המפורטות בתקן ישראל (ת״י), סעיפים 205,206.
העץ יהיה ללא סיקוסים פינתיים. הסיקוסים יהיו קטנים בריאים ומלאים כפי שמרשה ת״י 35. סיקוסים שאינם בריאים, למרות היותם בגודל ובמספר המותר בת״י 35, יוצאו מתוך העץ ויסתמו בפקקי עץ בריא מאותו סוג, ועם סיבוב מותאם לכיוון העץ. המפקח יהיה הקובע הבלעדי אם לפסול את העץ עקב ריבוי סיקוסים או איזה סיקוסים יוצאו ויסתמו בפקקים כנ״ל.
את חלקי העץ הבאים במגע עם הקרקע, והיסודות יש לצפות בזפת נוזלית קרה או בצבע מגן ייעודי לעץ.
הקבלן ישתמש בעץ פיני שיאושר ע״י המפקח באתר לפני השימוש (העץ יגיע עם מדבקת אישור מיוחדת שאכן מדובר בעץ פיני).
מידות קורות העץ ע״פ הפרטים.

40.09.02 עיבוד העץ

כל שטחי העץ של מוצרי הנגרות יוקצעו במכונות נגרות מארבעת צדדיהם. קורות עץ עגולות יוקצעו בכל שטח הפנים של הקורה. סימני ההקצעה המכאנית יורחקו באמצעות ליטוש בנייר זכוכית עד לקבלת משטח חלק כנדרש.
גמר העץ יהיה חלק או מוברש, לפי בחירת האדריכל.

40.09.03 מידות העץ

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

40.09.04 חיסון העץ

כל העץ יעבור תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ (תהליך הנקרא אימפרגנציה תעשייתית) ויתאים לתקן ישראל - מפמ״כ - 262 - הגנה על עץ, המבוסס על התקן הבריטי משנת 1974 4072 - BS.
הכנסת העץ לדוד לחץ ויצירת תת לחץ לשאיבת הרטיבות הקיימת.
החדרה לעץ חומרי חיסון כימיים המומסים במים (מלחי F.K.C) בלחץ גבוה של 10 אטמוספרות.
שאיבת הרטיבות ע״י תת לחץ
הוצאת העץ מהדוד ויבושו עד לקבלת איזון הידרוסקופי מתאים.

תמיסת מלחי החיסון מורכבת ממלח נחושת, מלח אשלגן, נתרן דו כרומטי ומלח הארסן.
ריכוז התמיסה המומלץ להחדרה בדוד הלחץ הינו 3-4% (דהיינו 30 -40 גרם לליטר).
גוון האימפרגנציה יהיה ירוק או חום-לפי בחירת האדריכל

40.09.05 צביעת העץ

כל חלקי העץ יצבעו בשתי שכבות צבע עץ לצביעת חוץ על בסיס מים, תוצרת "PLASCON" או שו"ע או כל צבע אחר שיצוין בפרטים, בגוון על פי בחירת האדריכל.
צביעת העץ כלולה במחיר היחידה לעבודת העץ.
כל חלקי העץ יטופלו לתנאי סביבה ימית- קו ראשון לים.

40.09.06 פרזולים

כל הברגים, חלקי החיבור, מוטות ההברגה, המחברים והפרזולים בכל עבודות העץ, הרחבות, הפרגולה והספסלים יהיו מנירוסטה.
פרזולי מתכת מגולוונת יתקבלו רק במידה ולא קיים המוצר בנירוסטה. במקרה זה חלקי המתכת לא יחלידו ויהיו מגולוונים כך שגם באווירה המכילה גופרית, מלח ורטיבות לא יתהווה שיתוך. המתכת תהיה חסרת פגמים, חופשיה מקליפה וחלודה מוחדרת.
מוצרי המתכת יוכנו ע"י חיתוך וחיבור בצורה נקייה, כאשר כל הזויות מדויקות ומתאימות. ריתוך חלקי המתכת יהיה שווה ונקי ללא הפסקות, חורים ושקעים או מקומות שרופים. השטחים לריתוך ינוקו היטב מלכלוך וחלודה לפני ביצוע הריתוך. בליטות הריתוך יפוצרו ויושחזו עד לקבלת משטח אחיד וחלק.
כל עבודות הריתוך יבוצעו בבית המלאכה לפני הגלוון.
גלוון חלקי המתכת יהיה גלוון בטבילה חמה בגלוון עבה, עובי שכבה 80 מיקרון לפחות ו/או 400 גרם למ"ר לפחות, על פי תקן ישראל מס' 103.
החיבורים בשטח יבוצעו בעזרת ברגים בלבד. אין לרתך לאחר הגלוון.
כל חלקי החיבור , כגון ברגים, אומים, דסקיות ומסמרים יהיו מנירוסטה מסוג 316 - L.

ברגי עץ - 3/8", 1/4" או בכל מידה שתידרש יהיו - HEX LAG BOLD SCREWS לפי תקן אמריקאי ANSI - 18.2.1.

ברגי סגר ראש עגול - 3/8" או בכל גודל שיידרש יהיו - ROUND HEAD SQUARE לפי תקן אמריקאי 18.5 - ANSI - B.

צבע לפריטי מתכת - כל אביזרי המתכת יעברו צביעה בתנור לפי שלבים של ניקוי בחול, באבקת פוליאסטר נקי בעובי 40 מיקרון לפחות, לפי הנחיות היצרן ועברו תקן גרמני 50018, 53158, 53151 - DIN ו- ASTM.
כל חלקי המתכת יטופלו לתנאי סביבה ימית- קו ראשון לים.

אחריות הקבלן

לפני אספקת העץ יציג הקבלן תעודה לאישור המפקח באשר למקור וסוג העץ ולמידת היובש של העץ. מידת היובש של העץ תימדד לאחר גמר עיבודי העץ, כגון חיתוך ללוחות ואימפרגנציה. אחריות הקבלן לכל חלקי העץ היא לשנה קלנדרית אחת (12 חודשים) מיום מסירת המתקנים למזמין העבודה.
יודגש כי מרבית מרכיבי העץ, לאחר הצבתם באתר יהיו חשופים לשמש ישירה וללחות משתנה. הקבלן יישא באחריות מלאה לסידוק העץ במהלך העבודה ובמשך כל תקופת האחריות. במידה ויתגלו סדקים בעץ במהלך הביצוע ו/או תקופת האחריות, יוחלף העץ הסדוק מיידית על פי הוראת המפקח באתר ועל פי שיקול דעתו הבלעדי.
לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר בגין החלפת חלקי עץ סדוקים או פגומים כאמור לעיל.

פרק 41 - עבודות גינון והשקיה

41.01 הכשרת הקרקע לגינון
כל עבודות הגינון והנטיעות על פי תכניות הגינון.

41.02 הכשרת קרקע, חריש עמוק וזיבול
העבודה כוללת ניקוי וחישוף השטח מכל פסולת, זיבול כל בורות הנטיעה והשתילה בזבל אורגני. יש לקבל אישור מהמפקח על טיב הזבל. הזיבול יינתן בכמות של 1.5 מ״ק ל - 100 מ״ר. בנוסף לזבל האורגני יפוזר זבל כימי מסוג סופר פוספאט בכמות של 1.2 ק״ג לכל 100 מ״ר, גופרת אשלגן בכמות של 0.6 ק״ג ל - 100 מ״ר או לחילופין כופתיגן בכמות של 3 ק״ג ל - 1 מ״ר.
הפיזור יעשה במכונה או ביד, תוך הקפדה על פיזור אחיד ושווה לכל השטח. הצנעת הזבל תעשה ע״י חריש או הפיכה ביד לעומק של 20 ס״מ לפחות. את הזבל חייבים להצניע ביום הפיזור. זבל שיישאר חשוף בשטח יותר מיומיים לא יחשב. יישור השטח יהיה ע״י ריסוק מכאני של הרגבים במתחחת או בעבודת יד, עד לקבלת השטח מוכן לנטיעה ולשתילה בהתאם לגבהים הנדרשים.
פריט תשלום – מ״ר
פריט תשלום – מ״ק.

41.03 מערכות השקיה
עבודות השקיה
כל עבודות ההשקיה על פי תכניות ההשקיה.

כללי
מדידות וסימון
עם גמר עבודות הפיתוח והכנת הקרקע ולפני התחלת הנטיעות, יסמן הקבלן את המקום המיועד לעץ לפי התוכניות. לפני חפירת בור לנטיעת עץ יסומן המקום המדויק לנטיעה בשתי נקודות לכל בור. כמו כן יסמן הקבלן בשטח את רשת ההשקיה. כל שינוי במיקום יחייב אישור המפקח.

חיבור למקור מים
- הקבלן יצטייד במכתב הפנייה אל מחי המים של הרשות המקומית, לביצוע חיבור המים.
- תיאום מקום החיבור והעבודות הכרוכות בכך, יהיה לפני ביצוע עבודות פיתוח כלשהן באתר.
- תיאום בצוע העבודה, עם כל הגורמים, יהיה באחריות הקבלן, מד המים יירשם על שם הקבלן עד למסירת הפרוייקט לאחזקת הרשות .
- למען הסר ספק התשלומים עבור חשבונות צריכת המים יהיו על חשבון הקבלן עד למסירת הפרוייקט לאחזקת הרשות המקומית.

בדיקת לחץ
- התכנית מבוססת על לחץ באטמוספרות, כפי שידוע בעת התכנון.
- חובה על הקבלן להצטייד במד ספיקה דיגיטלי, כולל מד לחץ ומחברים שונים.
- הקבלן יבדוק באמצעות מד ספיקה דיגיטלי, את לחץ המים כפוף לספיקה. תחום הספיקות שייבדק ויהיה בין 0 מק״ש עד הספיקה המרבית. נתוני הבדיקה ימסרו בכתב למפקח, לפני ביצוע עבודות השקייה כלשהן.
בדיקת הלחץ בפועל ע״י הקבלן, מהווה תנאי לביצוע מערכת ההשקייה.

תקנים

- כל אבזרי ההשקיה והצינורות יהיו אבזרי ההשקיה תקינים ומאושרים עפ״י כל תקן ישראלי, אמריקאי ו/או ארופאי ובהתאם להנחיות העירייה.

מדידה וסימון למערכת ההשקיה
- מדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
- להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח במידה ואין נקודות קבע הקואורדינטות בתכנית ישמשו כקו בסיס לפריסת המערכת.
- מקום ראש המערכת ,פרטים ואביזרים בשטח יסומנו על ידי יתדות. תוואי החפירה יסומן על ידי אבקת סיד. על כל סטייה בשטח ממפת התכנון, יש להודיע מפקח. המשך הביצוע רק לאחר אישור השינוי על ידי המפקח.

ניקוי השטח
על הקבלן לנקות את שטח העבודה בסוף כל יום עבודה, לסלק את הגזם, שאריות צמחים, פסולת וכו׳ באופן שיימנע כל הפרעה למהלך התנועה באתר ובסביבתו.
הקבלן ירחיק את הפסולת מחוץ לאתר. אל אתר סילוק פסולת המאושר ע״י הרשויות המוסמכות. בחירת המקום לסילוק, הדרכים המובילות אליו, וקבלת הזכות להשתמש בו הינם על אחריותו הבלעדית של הקבלן.
קבלן או מי מטעמו שימצא, כי סילק פסולת כלשהיא לאתר לא מאושר, תהיה העיריה רשאית להפסיק את עבודתו עפ״י חוזה זה לאלתר, ללא כל פיצוי עקב כך והדבר יחשב כהפרה של תנאי יסודי בחוזה ע״י הקבלן.

חסכון במים
השטח יושקה על פי תוכנית של המזמין, בשעות המותרות להשקיה בהתאם לעונת השנה, לצרכיי המקום ולצמחיה, תוך תשומת לב מרבית לחיסכון במים, הקבלן יקפיד על מילוי כל החוקים, הצווים, התקנות וההוראות של נציבות המים ושאר הרשויות הנוגעות בדבר.
על כל חריגה מכמות המים המומלצת להשקיה עפ״י תוכניות ההפעלה ו/או עפ״י הוראות המפקח, יקוזז לקבלן מחשבונו מחיר עלות המים במחירי המים המקסימליים.

צנרת ומחברים
- צינורות מחומרים פלסטיים יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת את התבריגים יש לעטוף בסרט בידוד טפלון. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה. יש למנוע חשיפת טבעות גומי, המשמשות לאטימה, לקרינת שמש.
- המחברים לצנרת הפוליאתילן יהיו מחברי הברגה פלסטיים עם אטמי טבעת קבועה. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה ,4 ברגים מגולוונים ובעלי טבעת נירוסטה.
- כל המחברים יהיו מחברי הברגה עם אטמי טבעת קבועה. (אין להשתמש במחברי שן ו/או תחילת נעץ). מחברי ״פלסאון״ או ״פלסים״ או ש״ע באישור המפקח.

<u>חפירה ועומקי חפירה</u>
- חפירת התעלות והשוחות תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים.
- בכל מקום בו עלול להיגרם נזק לתשתיות קיימות תתבצע חפירה ידנית.

א. עומקי החפירה לצנרת פוליאתילן

<u>קוטר הצינור</u>	<u>עומק חפירה בס״מ</u>
75 מ״מ ולמעלה	50 ס״מ מקסימום.
63-40 מ״מ	40 ס״מ
32-25 מ״מ ומטה	30 ס״מ

<u>טפטוף</u>

- כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש המערכת נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
- כל עבודות צנרת הטפטוף כוללות: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל מגולוון בקוטר 3 מ״מ ובאורך 50 ס״מ בצורת U – הכל בהתאם לנדרש. אין להדק את היתדות יתר על המידה. היתדות יותקנו כל 2 מטר.
- שלוחות הטפטוף יהיו מצינור טפטוף אינטגלי מווסת בקוטר 16 מ״מ בספיקת טפטפת לפי תכנית ובמרווחים המצוינים בתוכנית/כתב כמויות.
- בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
- בשטחים מישוריים: הקווים המספקים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף חפירה לעיל. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שצוין בתוכנית כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).
- כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בפרט ניקוז בהתאם להנחיות בתוכנית. שלוחת טפטוף בודדת תיסגר בקצה ע״י פקק.
- יש לשטוף צינורות מחלקים. לאחר השטיפה יש לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף ואחר כך לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.
- לפרטים מוגנים לפי תוכנית בבריכת הגנה, הבריכה כוללת מכסה נעול בקוטר 30 ס״מ לפחות.
- האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע״י וו מברזל ומבוטן. בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז על הצנרת תכסה קרקע ללא אבנים ועליה החצץ.
- באזורי שיחים הנמצאים באדמת גן ללא שכבת טוף עליונה– יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע – טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע״פ התכנית בסגול או ע״פ הנחיות המפקח בכתב לפני הביצוע.
- המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
- פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה.
- בשטחים מדרוניים – שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על יד כל צמח.
- לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף החפירה לעיל, מסביב לכל עץ יש לפרוס טבעת מצינור טפטוף(כאמור בסעיף ג׳) שתכלול 10 טפטפות לעץ, ו- 20 טפטפות לדקל הטבעת תקיף את הגזע במרחק 30 ס״מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות (כאמור בסעיף ב׳) ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע״י המפקח. השלוחות לעצים יוטמנו באיזורי מצע מנותק תחת שכבה עליונה.
- במקרים בודדים בהם עצים ודקלים מושקים באמצעות קו ההשקיה המוביל לשיחים יש להכפיל את מספר הטפטפות.

ממטירי גיחה:
- הממטיר, מיקומו וסוג הפיה יהיו כמצוין בתכנית ולפי הוראות המפקח.
- ממטרי גיחה יותקנו בניצב לקרקע, אלא אם צוין אחרת, רק לאחר שיוצבו פני השטח.
- גובה פני ממטיר הגיחה יהיה נמוך בכ- 0.5 ס״מ, מפני הדשא הסופיים, או לפי הוראות היצרן. הממטירים יוגנו בזמן ההתקנה, למניעת כניסת לכלוך לממטיר.
- אין להתקין ממטיר ישירות על קו פוליאתילן בקוטר 32 מ״מ ומעלה. הממטיר יחובר לקו ההשקיה, באמצעות שלוחה צדדית מפוליאתילן, בקוטר 25 מ״מ, בדרג המצוין בתכנית.
- במקרה של מיקום לא מתאים, לקבלת פיזור השקיה אחיד, יועתק הממטיר ממקומו ויותקן במקום המתאים עפ״י הוראות המפקח.
- התיאור ותכולת המחיר: אספקה והתקנת הממטיר, שיפור מיקום או גובה הממטיר אבזרי חיבור וכל הדרוש,לביצוע מושלם של העבודה.

<u>חפירה והנחת שרוולים</u>
הכנות לחפירה

לפני ביצוע החפירה על מבצע העבודה לוודא מקום הימצאותם של מטרדים ומערכות תשתית תת קרקעיות כגון: קווי חשמל, טלפון, כבלים, סיבים אופטיים, מים, ביוב וכו' ולקבל אישור הגורמים המוסמכים והמפקח להתחלת החפירה. עליו להכין את הדרוש על מנת להתגבר על תקלות העלולות לקרות בזמן החפירה. כולל סימון ברור של התעלות והשוחות כנדרש בתקנות הבטיחות, וייצובן כנגד התמוטטות.
שרוולים למעבר צנרת
בשלב ראשון יש לחפש שרוולים קיימים. יש לחפור במספר מקומות לפי התכנית. כל מקום בו חוצה הצינור שביל, מדרכה, כביש או קיר, שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ולהחזיר את המצב לקדמותו, (ע"י מילוי מהודק של מצע ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, ועוד). עומק הנחת השרוול יהיה כמתוכנן, אלא אם נדרש אחרת ע"י המפקח. ביצוע מעבר כביש, קיר, שביל וכיו"ב מחייב אישור מראש ובכתב מהמפקח. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה ובקוטר עפ"י תוכנית . בתוך השרוולים יותקן חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ קצות חוט המשיכה יעוגנו בקצוות והשרוולים יאטמו. במדרכות ובמשטחים מרוצפים או כבישים יעוגנו קצות השרוולים בשוחות בטון לפי הוראות המפקח.
שרוולים המוטמנים באדמה יבלטו 20 ס"מ משולי המעבר בתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים כולל עומקם ולסמן בשטח את תוואי המעבר ביתדות סימון של מודדים ו/או ע"י צבע . את הסימון מכינים כאשר התעלה עדיין פתוחה.

עומקי חפירה לשרוולי C.V.P / מתכת / פוליאתילן/ אחר
עומק הנחת השרוולים יהיה עפ"י הנחיות המפקח. שרוול החוצה כביש יונח בעומק של 100 ס"מ לפחות מתחת לפני הכביש הסופיים. אם לא נקבע אחרת בתוכנית. שרוול במדרכות , ריצופים וכדו' יונחו בעומק של 40 ס"מ .

ראש בקרה (ראש מערכת)
- התקנת ראש הבקרה תעשה עפ"י פרט כמפורט בתוכניות, כולל מד מים מגופים וארון הגנה. מיקום הראש וצנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון, הקבלן יסמן את מיקום המדויק של ראשי המערכת בשטח ויקבל על כך את אישור המפקח לפני הביצוע.
- יש להעביר למפקח צילום של ראש המערכת מורכב במפעל ולקבל אישורו לפני הרכבת ראש המערכת לשטח.
- אביזרי הראש יורכבו קומפקטית. ההרכבה תיעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופירוק כל אביזר בצורה נוחה. כל האביזרים יהיו אחידים באתר ומחומרים העמידים בפני קורוזיה, המגופים יהיו עשויים מברונזה או פליז. המגופים ההידראוליים לטפטוף עשויים פלסטיק.

1. רקורדים יותקנו בהתאם להנחיות המפקח. הרקורדים יותקנו במקום שיאפשר פרוק נוח ומהיר של כל האביזרים המצויים בראש המערכת בעתיד כדוגמא: לפני ואחרי מד מים ו/או מסנן.
2. האביזרים בראש הבקרה וסדר הרכבתם למעט מגופים ייקבעו על פי פרט בתכנון, מגופים יורכבו לפי סדר יורד של הקטרים המטרה לחוד וטיפטוף לחוד.
3. היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה ע"י שימוש בזוית או מצמד רקורד והירידה לקרקע ע"י זקיפים מ- פולאטילן דרג 10 במוטות בלבד מאונכים לקרקע.
4. יש לייצב את ראשי הבקרה במיצבים ממתכת מגולוונים בלבד.
5. הברזים בראשי הבקרה יסומנו ע"י לוחיות פלסטיק לפי מספרם במחשב ההשקיה.
6. כמו כן יש לצרף טבלת הפעלה עטופה בניילון, למינציה ולהצמידה לדלת הארון.
7. בתחתית ארון ההגנה יש להכניס שכבת חצץ דק. עובי השכבה 10 ס"מ.
8. המגופים ההידראוליים יורכבו כך שתחתיתם תהיה 20 ס"מ לפחות מפני החצץ.

ארון הגנה –על קרקעי

- הארון יהיה מפוליאסטר משוריין עמיד לחשיפת סיבים ל-10 שנים ברמת אטימות IP – 65 ובתקן עמידות VDE. 0660 הארון יהיה מסוג ודגם שיתוכנן בגדלים המתאימים לראש הבקרה +מנעול צילינדר ומוט נעילה כפול + מכסה למנעול.
- הארון יותקן על גבי סוקל מוכן בגובה של 20 ס״מ מעל פני השטח, כך שתאפשר פתיחה קלה של דלת הארון .
- הארון יהיה מפולס, כך שדלתותיו ינעלו בצורה קלה.
- המנעול יהיה מדגם מסטר הרשות עם מפתח תואם, 2 ממפתחות ימסרו למפקח ואחד יישאר אצל הקבלן עד לסיום העבודה ויימסר למפקח בתום כל העבודות.
- סדר הארונות בהתאם לפרט בתכנית השקיה.
- הארון יורכב כך שאביזרי ראש המערכת יהיו במרחק 20 ס״מ מדופן הארון.
- סביב הארון וארון המחשב יש להתקין חבק הגנה מגולוון עם מנעול ומפתח בהתאם להנחיות העירייה.

התחברות מקור מים
חיבור לקו אספקת המים המתוכנן על פי תוכניות מתקן התברואה כולל מחברים, ניסור ריתוך במידה ויידרש.

הכנת תוכנית עדות (AS –MADE)
עם השלמת העבודה, לקראת המסירה הראשונה וכן לקראת המסירה סופית על הקבלן להכין, באמצעות מודד מוסמך מפה מצבית (AS-MADE) בשיטת מדידה דיגיטלית. המדידה תבוצע בסיום כל שלב בהכנת מערכת השקיה ובסיום עבודת הנטיעות כולה.
בנוסף למפות ימסור הקבלן את תוצאות המדידה גם על גבי דיסקטים בפורמט DXF (או מדיה ופורמט אחרים כפי שיקבע בכתב ע״י המפקח).
מספרי הקודים למפות ולפרטים השונים יהיו לפי המפרט המשותף למיפוי פוטוגרמטרי של בזק וחברת חשמל.
כל הפרטים במפה ייוחסו לרשת הקואורדינטות – ישראל חדשה.
המפה המצבית תתייחס לכל רוחבה של רצועת הדרך וכן למרכיבים מיוחדים מחוצה לה, אשר קיבלו טיפול גנני, לפי דרישות הפיקוח.
המידע יכלול, עבור עבודות השקיה : מדידה עפ״י הפעלות, תוואי הצנרת, קטרי הצינורות, עומק הטמנת הצנרת, פירוט ומיקום האביזרים, פרוט ומיקום ראש ההשקיה, פירוט ומיקום מקור מים, תקשורת מחשבים, מקור חשמל ,נק׳ חשמל כולל מהלך צנרת חשמל, בקרת השקיה, כבלי פיקוד, ציוד אלחוט.
עבור נטיעות : מיני הצמחים, מרווחי השתילה, גבולות אזורי צמחים ממינים שונים בהתאמה למפת ההשקיה.
על הקבלן לדאוג להעביר לפיקוח את התכנית כ 14 יום לפני הגשת חשבון אחרון מבעוד מועד כך שלמזמין תהיה אפשרות לעדכן את תוכנית ההפעלה. באחריות הקבלן להציג למפקח תוכנית הפעלה כתנאי למסירה הסופית.
לא תשולם כל תוספת לקבלן עבור הכנת תוכנית עדות כנ״ל והיא תהיה כלולה במחירי היחידה לביצוע עבודות הגינון וההשקיה.

עבודות תחזוקה עד למסירה סופית
כללי
כל עבודות האחזקה יבוצעו עפ״י המפרט הכללי לאחזקת גנים הוא פרק 41.5 במפרט הכללי לעבודות בניה – מהדורה ראשונה 2001 .
עבודות תחזוקת הגינון כוללות עבודות שוטפות מתמשכות ועבודות חד פעמיות, כגון שתילה וזריעת מילואים, והן מתבצעות במסגרת האחריות המלאה של הקבלן.
תחום העבודה יהיה מקצה המסעה (אספלט) עד לקצה תחום ההכרזה, הגדר, או הגינון עד למקום שייקבע ע״י המפקח, בכתב או ע״ג תוכנית עדות (AS MADE).
התשלום עבור תחזוקה לפי סעיף זה כלול במחירי היחידה לשתילה זריעה ומערכת השקיה כולל תשלום עבור צריכת מים להשקיה.

טיפול ואחזקת מערכות השקיה
במערכות בהם קיים בקר פריצה לא תאושר השקיה ללא הפעלתו
מערכת ההשקיה וכל אבזריה יהיו במצב תקין לחלוטין בעת המסירה הראשונה.
הקבלן יבדוק את הרשת ויודיע למפקח על כל פגם או תקלה שאינם תלויים בו הדורשים תיקון. לא תוכר כל תביעה הנובעת ממצב המערכת לפני תחילת העבודה. הקבלן יהיה אחראי, בתקופת עבודתו, לתחזוקתה ותקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, נזילות, דליפות ופיצוצים בצנרת ובאבזרים. תקלות רציניות
הכרוכות בפריצת מים חזקה, יש לתקן מיד עם גילוין או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה. חלקי מערכת פגומים או לא תקינים יוחלפו בחדשים ע"פ הוראת המפקח ביומן, ועל חשבון הקבלן. כל האבזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר. מוצרים שאין להם תקן יקבלו את אישור המפקח. האביזרים הדרושים לתיקון יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו בכל קוטר נדרש.
הקבלן אחראי אחריות מלאה לשלמות מערכת ההשקיה כולה, לשמירה על הציוד והאביזרים מפני גניבה השחתה וכיו"ב. לצורך כך ידאג לבטח את המערכת בהתאם, ולנקוט בכל אמצעי סביר למניעת נזק למערכת.
השטח יושקה על פי תוכנית הפעלה שהוכנה מראש ע"י המפקח ואושרה ע"י המפקח, בשעות המותרות להשקיה בהתאם לעונת השנה, לצרכי המקום ולצמחיה, תוך תשומת לב מרבית לחיסכון במים, הקבלן יקפיד על מילוי כל החוקים, הצווים, התקנות וההוראות של נציבות המים ושאר הרשויות הנוגעות בדבר.
על כל חריגה מכמות המים המומלצת להשקיה עפ"י תוכניות ההפעלה ו/או עפ"י הוראות המפקח, יקוזז הקבלן מחשבונו מחיר עלות המים במחירי המים המקסימליים.

<u>41.04 שתילה, נטיעה וזריעה</u>
דרישות מוקדמות

שבועיים מקבלת המכרז על הקבלן לשריין את העצים המתוכננים מבעוד מועד במשתלות העצים (כולל עצים בוגרים) בתאום ובאישור המתכנן.
בנוסף על הקבלן לוודא כי כלל הצמחייה אשר מפורטת בתוכנית קיימת במשתלות הריבוי.
אין הקבלן יקבל החלטות אלו ואינו רשאי לחפש אחר הצמחייה הרלוונטית רק לקראת מועד שתילתה.

מצע השתילה
כל עבודות השתילה והזריעה יבוצעו רק בגמר עבודות הכנת השטח כמפורט בפרק 41.2 או עבודות ההכנה בבור השתילה.

נטיעת עצים
אספקת עצים בריאים ומפותחים ע"פ סטנדרטים לשתילי עצים לגננות ונוי של משרד החקלאות לשנת 2016.
על העצים להיות מאושרים ע"י המתכנן טרם הבאתם לשטח בביקור המתכנן במשתלה וסימון העצים הנבחרים יחד עם הקבלן (לפי הנחיית המתכנן).
חפירת הבורות לנטיעה בשטח מגונן – החפירה תהיה במידות הכפולות מנפח בית השורשים ותוך כדי תיחוח דפנות הבור להקלה על קליטת העץ.
ריפוד הבור באדמת גן מאושרת ובקומפוסט ביחס של 3 :1 ובנוסף 200 גרם דשן לשחרור איטי לשנה לכל עץ.

נוהל הזמנת ואבטחת השתילים
תוך שבועיים מקבלת המכרז יגיש הקבלן למפקח לאישור את רשימת הצמחים הדרושה, כשהיא מצולמת מתוך מסמכי המכרז/חוזה, לרבות ציון הגדלים, הכמויות והערות אחרות, ציון המשתלה/ות שיספקו את השתילים, תוך הבטחה למועד האספקה הנדרש.
לביסוס טיעוניו של הקבלן - אם יהיו טיעונים כאלה- "שצמח/ים מסוימים אינם ניתנים להשגה" יגיש הקבלן לממונה צילומי תכתובת שביצע עם המשתלות המגדלות/יצרניות. צמח/ים שאינם מצויים כלל במשתלות

יציין הקבלן את המשתלה שבה יוזמן ריבוי וגידול הצמחים והתאריך המוקדם שבו יהא ניתן לספק את הצמחים וגודלם במועד זה.
במידה ואין בנמצא סוג כלשהו של צמח, על הקבלן להתריע בפני המתכנן ולקבל ממנו פתרון.
מועדי אספקת הצמחים יותאמו ללוח הזמנים לעבודות מכרז/חוזה זה כפי שיאושר בידי המפקח.
בכל מקרה חובת הקבלן הינה לספק צמחים בעלי מערכת השורשים תקינה ובלתי- מפותלת במיכל.
הכמויות המצוינות במסמכי מכרז/חוזה הינן אומדן בלבד.
לפני הזמנת הצמחים על הקבלן לחשב את הכמויות הנדרשות על-פי גדלי השטחים בפועל ולהתאים את הכמויות בהתאם לכך. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן בגין שינויים בכמויות בין האומדן במסמכי המכרז/חוזה לבין הכמויות הנדרשות בפועל באתר.

זרעים
זרעים יובאו יבשים לאחר אחסון תקין. שימוש בחומר ריבוי לח, או מותפח יהיה כנדרש במסמכי החוזה.
הזרעים יובאו באריזות מסומנות או בשקית בה תהיה תווית זיהוי נפרדת ובה אישור המחלקה להגנת הצומח במשרד החקלאות, זיהוי המין, הזן, צבע פריחה, מקור הזרעים, אחוז חיוניות הזרעים, תאריך תוקף חיוניות וכמות הזרעים לגר'. זרעים שמקורם באיסוף מוקדם של מצאי צמחי מתוואי התכנית יתועדו ויסומנו כנדרש, יאוכסנו בתנאים הולמים באישור המפקח ויסופקו לזריעה חוזרת בעת היישום ע"פ כל התקנות המפורטות לעיל לזרעים ממקור אחר.

בצלים ו/או פקעות
הבצלים והפקעות יהיו נקיים ממחלות, מזיקים ווירוסים. הקבלן יספק אישור למקור הפקעות והבצלים את הפקעות והבצלים מומלץ לשתול בחודשים אוגוסט- ינואר.
ישתלו בתלמים או בגומות ולפי הוראות היצרן. הפקעת/בצל תונח בתחתית על בסיס הפקעות ומקום פריצת השורשים, כך שייווצר מגע טוב בין הקרקע והבצל או הפקעת. לאחר כיסוי הגומה יסומן מקום השתילה, באופן שניתן יהיה להבחין בברור באזור השתילה.
אם לא צוין אחרת ע"י היצרן יהיה עומק השתילה פי 1.5 מגובה הבצל/פקעת לפי הצורך, כדי להבטיח קליטת הבצל/פקעת בשטח השתילה. כתמי ההטמנה יסומנו בדגלונים בגבולותיו לזיהוי. לכל פקעת יש את העדפות האור שלה- יש פקעות שמעדיפות אור ויש פקעות שמעדיפות צל.
השקיה- אין צורך להשקות את הפקעות והבצלים במידה והן נטמנים בשטח ומקבלים מי גשמים.
אותם מומלץ לשתול באזורים אליהם לא מגיעה השקיה מלאכותית כלל. את הפקעות ניתן לשתול ליד השקיה אך לא מומלץ. ישנם זנים בודדים בלבד הניתנים לשתילה באזורים מושקים.
שתילת רקפות- החלק הקעור למעלה והחלק הקמור למטה. ניתן לראות את ניצני נביטת העלים והפרחים בחלק הקעור (העליון), ואת שורשי הפקעת בחלק הקמור (התחתון).
כתמי ההטמנה יסומנו בדגלונים בגבולותיו לזיהוי.
לתשומת לב הקבלן המבצע – יש לבצע את הטמנת הגאופיטים על פי ההנחיות המדויקות המופיעות בתוכנית הצמחייה.

פריט תשלום – יח'

טיב שתילים
הקבלן יספק שתילים העומדים בכל הקריטריונים של איכות, טיב וגודל .
בנוסף, השתילים יתאימו לקריטריונים הבאים: זיהוי מדויק, ללא עשביה חד/רב שנתית, מעוצבים ונקיים מפגעים (מחלות, מזיקים, נמטודות, או אחרים). יש להקפיד על גווני פריחה מתאימים למצוין בתכנית השתילה ורשימת הצמחים, פרטים שלא יתאימו לגוונים הנדרשים יוחלפו ע"י הקבלן ללא דרישות כספיות.
גודל המיכל ע"פ הנדרש בתוכניות ובשאר מסמכי החוזה.
עד למועד השתילה יאוחסנו השתילים במשתלה בתנאים נאותים כך שלא תפגע איכותם וטיבם, במידת הצורך: הצמחים יושקו לפי הנדרש באזור ובעונה.
על הקבלן להזמין את המתכנן לשטח העבודה לאשר את השתילים והעצים לפני שתילת הצמחים.

סימון מקום השתילים
סימון מקום השתילים, הבצלים והפקעות יעשה לפי התוכניות ע״י מודד מוסמך בלבד לפני תחילת ביצוע השתילה. הקבלן יודיע למפקח באופן מיידי על כל מקרה בו מסומנת שתילה ע״פ תוכניות שתילה מתחת או מעל קווי תשתית נראים לעין וייימנע משתילה עד לאישור המפקח. כמו כן יודיע הקבלן למפקח ולמתכנן בכל מקרה בו לא ניתן או לא רצוי, לדעתו, לבצע השתילה עקב תנאי שטח בלתי מתאימים או עקב אי התאמת תוכניות לתנאי השטח. הפתרון ו/או השינוי, יינתן ע״י המתכנן בלבד.

עבודות שתילה

שתילת שיחים ממיכל
העבודה כוללת אספקת שתילים בריאים מפותחים ומאושרים ע״י המפקח, חפירת בורות לשתילה במידות 30% גדולות מגודל הגוש, הוצאת השתילים מן המיכל תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור בתערובת אדמת גן וקומפוסט בשיעור של 3 :1 ותוספת של דשן בשחרור איטי לפי הוראות היצרן לבור והשקיה לרוויה.
פריט תשלום – יח׳.

לתשומת לב הקבלן המבצע – יש לבצע את השתילה על פי ההנחיות המדויקות המופיעות בתוכנית הצמחייה. את סימון גושי השתילה יש לסמן בעזרת מודד מוסמך!

תהליך השתילה
הוצאת העץ ממתקן ההובלה ונטיעתו, תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור ותמיכת העץ בסמוכות כנדש (מינימום 2 סמוכות) עץ מקולף ומחוטא בחומר חיטוי מאושר.
תמיכת העצים תבוצע לפי המפורט לעיל.
בזמן הכנסת העץ לבור השתילה יש להשקות את הקרקע המוחזרת לבור השתילה במים לרוויה.
יש לוודא כי העץ יועמד זקוף במקומו על פי תכנית הנטיעה ועל פי הנחיות המפקח בשטח.

41.04.01 טיב הצמחים
על הקבלן לספק שתילים מפותחים ביחס לגודל הכלי הנדרש, בריאים מכל מחלות ומזיקים, ללא עשבי בר, עם שורשים מקוצצים ומיכל השומר על שלמות גוש השורשים, ויענו לסוג א׳ של דירוג המשתלות.
יש להשתמש רק בצמחים וחומר ריבוי מזוהים ע״פ המגדיר לצמחי תרבות ו/או המגדיר לצמחי בר בא״י במהדורתו האחרונה. הצמחים וחומר הריבוי יעמדו בכל הקריטריונים של דרישות המחלקה להגנת הצומח במשרד החקלאות, דרישות טיב וסיווג ע״פ הגדרת הסטנדרטים לשתילי נוי של משרד החקלאות, שה״מ, בהתאם לקבוצות הצמחים : עצים, שיחים, ורדים, עונתיים, ציבורי צמחים וכדומה ואופן שתילתם : בגוש אדמה או חשופי שורש.

41.04.02 הנטיעה
העבודה כוללת חפירה או חציבה במידות המתאימות לגודל העץ והמיכל, עפ״י המפורט שלהלן.
הנטיעה חייבת להתבצע בתנאי מזג אוויר מתאימים. לא תורשה שתילה בזמן חמסין או בתקופת רוחות סערה ובאדמה רטובה.
שורת הצמחים הראשונה לאורך ריצוף, תישתל כמרווח השתילה בין הצמחים למשל אם המרווח הינו 50 ס״מ השורה הראשונה תהיה 50 ס״מ מקצה השביל או מאבן שפה.
הנטיעה תעשה תוך הקפדה על הוצאת הגוש מהמיכל עם מקסימום שורשים, שתילה, מילוי הבור באדמת גן מעורבת בדשן, הידוק, הכנת גומה והשקייה.

41.04.03 העבודה

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

41.04.05 נטיעת עצים (מס' 9 סוג א')
אספקת עצים בריאים מפותחים ומאושרים ע"י המפקח, בעובי גזע בגובה 20 ס"מ מעל צוואר השורש לפחות 9 ס"מ ובגובה 4.00 מ' לפחות, חפירת בורות לנטיעה במידות X100X100100 ס"מ לפחות, ריפוד הבור בתערובת אדמת גן מאושרת וקומפוסט בשיעור 3:1, או 1.5 ק"ג כופתיגן לבור, הוצאת העץ ממתקן ההובלה ונטיעתו, תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור ותמיכת העץ בתומך עץ מקולף ומחוטא בחומר חיטוי מאושר. עובי התומך "2 לפחות ואורכו 2.5 מ' לפחות. יש לעטוף את הגזע כולו בעטיפת יוטה עם התמוכה.
בזמן הכנסת העץ לבור השתילה יש להשקות את הקרקע המוחזרת לבור השתילה במים לרוויה.
יש לוודא כי העץ יועמד זקוף במקומו על פי תכנית הנטיעה ועל פי הנחיות המפקח בשטח.
פריט תשלום – יח'.

41.04.06 שתילת שיחים ומטפסים ממיכל של 1 ק"ג (מס' 3)
העבודה כוללת אספקת שתילים בריאים מפותחים ומאושרים ע"י המפקח, חפירת בורות לשתילה במידות X20X2020 ס"מ, הוצאת השתילים מן המיכל תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור בתערובת אדמת גן וקומפוסט בשיעור של 3:1 או 250 ג"ר כופתיגן לבור והשקייה לרוויה.
פריט תשלום – יח'.

41.04.07 שתילת שיחים ומטפסים ממיכל של 3 ק"ג (מס' 4)
העבודה כוללת אספקת שתילים בריאים מפותחים ומאושרים ע"י המפקח, חפירת בורות לשתילה במידות X40X4040 ס"מ, הוצאת השתילים מן המיכל תוך שמירה על מערכת השורשים, מילוי הבור בתערובת אדמת גן וקומפוסט בשיעור של 3:1 או 750 ג"ר כופתיגן לבור והשקייה לרוויה.
פריט תשלום – יח'.

41.01.08 עבודות זריעה בהתזה
מפרט לעבודות זריעה בהתזה (הידרוסידינג) רמת ייצוב 2
זריעה בהתזה
1. כללי
ייצוב מדרונות בזריעה בהתזה דורש מיומנות מקצועית וציוד המתאימים במיוחד לשיטה זו. על הקבלן להעסיק אנשי מקצוע המכירים את השיטה ואשר ברשותם הציוד המתאים לביצועה. הקבלן יבצע את העבודה באמצעות חברות ו/או קבלני משנה שביצעו עבודת זריעה בהתזה (הידרוסידינג) בשטח של 100 דונם לפחות.
2. אספקת זרעים מיצרני זרעים (זרעים מסחריים)
רכישת זרעים לאתר תהיה רק מפירמות מוכרות לייצור זרעים. הזרעים יסופקו באריזות שלכל אחת מהן תוצמד תוית המכילה את הנתונים הבאים: שם היצרן וכתובתו, שם הסוג והמין (שם עברי ושם בוטני), אחוז הניקיון, אחוז הנביטה, משקל 1000 זרעים או לחלופין מספר הזרעים בגרם.
3. אספקת זרעים מאיסוף מקומי
איסוף הזרעים ייעשה בתאום ובפיקוח רשות הטבע והגנים (רט"ג.) הקבלן יישא בהוצאות רט"ג לפיקוח על איסוף חומר הריבוי.
4. טיפול מקדים בזרעים
הקבלן יחשוף את הזרעים ויפרידם משאר חלקי הצמח (מוץ) על מנת לאפשר מגע מירבי של הזרע עם תמיסת ההתזה והקרקע.
הקבלן ידגום בנאמנות את הזרעים שאסף ויבצע לדגימות אלו מבחני נביטה באמצעות מעבדת זרעים מוסמכת. המבחנים יכללו מבחן ניקיון ומבחני נביטה (הצצה) שייעשו ע"פ משקל, או לחלופין מבחני נביטה באחוזים

בתוספת מבחני משקל הזרע. מבחני הנביטה ייעשו על גבי מצע חול לח לפי פרוטוקול שיטת הבדיקה . (Seed On Soil) SOS
נתונים המעבדה יוזנו למערכת ממוחשבת לחישוב מינון תערובת הזרעים בהתאם לחיזוי הנביטה כדוגמת מודל FixMix של הדר מערכות. תוצאות המודל הכוללות את משקלי הזרעים למיניהם בתערובות – יוגשו לאישור האדריכל.
הזרעים יישמרו ממועד סיום ניקיונם ועד למועד התזתם באתר בחדר בידוד מקורר.

5. התזת תמיסת הזרעים
הקבלן לא יחל בהתזת תמיסת תערובת הזרעים בטרם השטח מוכן לזריעה. היישום בהיעדר מערכת השקייה יתבצע בסוף הקיץ, בסתיו ובתחילת החורף.
מצע ההנבטה יכיל סיבי עץ מסוג (Mat Fiberאו ש״ע) בכמות של 572 ק״ג לדונם, בתוספת 6% דבק טבעי מסוג Mat Tac (או ש״ע), ובתוספת דשן מורכב בשחרור איטי בכמות של 20 ק״ג לדונם.
על מנת לשמור על הומוגניות התמיסה יש להשתמש במכונת זריעה בהתזה בעלת מערבל מכני ובעלת מערכת סחרור. יש להכניס את תערובת הזרעים למיכל המכונה לאחר שהתמלא כדי רבע מנפחו.
על מנת לשמור על טיב ציפוי הדשן לשחרור איטי, יש להכניסו למיכל המכונה לאחר שהתמלא כדי // 3 מנפחו.
התזת הזרעים תעשה בהתאם לתוכנית הזריעה המאושרת ע״י האדריכל. התזת הזרעים תעשה תוך הקפדה על אחידות הפיזור ואחידות עובי שכבת התמיסה.

6. אחריות לייצוב
אחריות המבצעים הינה להפחתת סחיפה (ארוזיה) הנובעת מגשם הניתך ישירות על גבי המדרון עליו נעשית הזריעה בהתזה בשיעור של 52% לפחות.
הקבלן יבצע במהלך עונת הגשמים ניטור סחיפה לאחר כל אירוע גשם בעובי של 31מ״מ ומעלה.
במידה שמקורה של הסחיפה באגן האיסוף העליון שמעל המדרון, יבוצעו על ידו עבודות עפר ודיפון (דיפון צמחי, דיפון ביו הנדסי או דיפון קשיח בהתאם לצורך) על מנת להבטיח ניקוז מוסדר של אגן האיסוף העליון באופן בו מי הנגר לא יגיעו למדרונות הכביש אלא באמצעות תעלות מגן ומגלשים. במידה שמקורה של הסחיפה הינו בגשם הניתך ישירות על פני המדרון יבצע הקבלן הגנה משלימה באמצעות רצועות קוקוס או רצועות מרבדי דשא יבלית חופית (קרוס 1.)
במקרה של ארוזיה ניתזת או ארוזיה ערוצית בשיעור משקל משקעי סחף (סדימנטים) העולה על 5% ממשקלם באזור מקביל בלתי מטופל, מחויב הקבלן לתקן את ערוצי הסחף ולבצע התזה חוזרת על חשבונו.
7. אחריות לצמחייה בתום שלושה ושישה חודשים מתאריך היישום יבדקו שיעורי הנביטה והתפתחות הצמחייה
כדלהלן:
בתום 3 חודשים – שיעור נביטה מינימלי 20 נבטים חד שנתיים למ״ר.
בתום 6 חודשים – שיעור נביטה מינימלי 50 נבטים חד שנתיים למ״ר ו – 200 נבטים רב שנתיים לדונם. שיעורי נביטה מתחת לערכים אלה יחייבו את הקבלן לביצוע חוזר של זריעה בהתזה על חשבונו.

8. מדידה ותשלום
המדידה והתשלום לפי מ״ר שבוצע בעונת היישום הראשונה. המדידה תיעשה במישורי השיפוע (ולא בהיטלים). התשלום כולל את כל החומרים לרבות חומר הייצוב, הדשנים והזרעים וכן את כל ההוצאות הכרוכות ביישום החומרים על גבי המדרון ואחזקת השטח למשך 60 יום ממועד הזריעה בהתזה.

<u>41.04.09 טיפול ואחריות הקבלן</u>
הקבלן אחראי לקליטת העצים והשתילים והתפתחותם וכן לאחזקתם התקינה למשך 4 חודשים מיום מסירת האתר. מסירה סופית של הצמחייה תהיה בתום תקופת האחריות והאחזקה.
הטיפול ואחזקת הצמחייה כדלהלן:

- השקייה בהתאם לצרכי העצים ולפחות פעם בשבוע, עד סוף תקופת האחריות. במקרה של גשמים תופחת ההשקייה לפי הנחיות המפקח. עלות המים בתקופת האחריות על חשבון מזמין העבודה.
- עידור וניכוש עשביה סביב העצים אחת לחודש לפחות.
- תיקון תחבושות היוטה (או הסרתם לפי הנחיות המפקח) וכן כל פעולה שתידרש ע"י המפקח לטיפול נאות בעצים ובצמחיה.
- צביעת גזעי וענפי העצים.
- עצים שלא יקלטו או יתנוונו יוחלפו ע"י הקבלן, על חשבונו, בעצים זהים ובגודל זהה ויחייבו את הקבלן בתקופת טיפול אחזקה ואחריות נוספת כנ"ל.

אחריות הקבלן כלולה במחיר היחידה לצמחייה. התשלום עבור המים בתקופת האחריות יהיה על חשבון הרשות המקומית

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

51.17 – צביעת כבישים (סימון חניית נכים)

51.17.00 – כללי

הצביעה תבוצע בצבעים, צורות ומידות כנדרש בתוכניות בהתבסס על הנחיות משרד התחבורה. טיב ותכונות הצבע יהיו בהתאם לת"י 935 "חומרים לסימון דרכים." אם לא נאמר אחרת תבוצע הצביעה כנדרש בפרק 11 – עבודות צביעה.

51.17.01 – הכנת פני הכביש

א. כביש שפניו מכוסים באבק וחול בלבד, ינוקה ניקוי יסודי במטאטא יבש או באוויר דחוס, הכל לפי הנסיבות ובהתאם להחלטת המפקח;

ב. כביש שעל פניו חומר מודבק ינוקה ואם יהיה צורך בכך יוסר הלכלוך, המודבק מעליו, באיזמל.

כביש, שפניו מזוהמים בשמן (במיוחד שטח מבריק או מבריק למחצה) ינוקה, וכל השמן יוסר ממקום הצביעה ומסביבתו הקרובה. אפשר לנקות במטאטא ובמים, אך כשאמצעי זה לא יעיל דיו, יש להשתמש לניקוי במטליות רוויות נפט או טרפנטין מינרלי, או בחומרים אחרים המיועדים למטרה זו. לאחר הניקוי ינוגב הכביש במטלית יבשה. אין לצבוע על משטח רטוב או לח. מועד הצביעה טעון אישור המפקח מראש.

51.17.02 – צביעה

כמות הצבע תהיה 0.6 ליטר למ"ר, וחלוקתה אחידה ועד לכיסוי מלא. גבולות השטחים הצבועים חייבים להיות חדים וברורים ללא נזילה לשטחים הסמוכים שאינם מיועדים לכיסוי בצבע (למשל תוך היעזרות בהדבקת רצועות נייר בשפות השטחים לצביעה.)

הסרת הצבע משטחים שכוסו שלא בהתאם לתוכנית ייעשה בהתאם להוראות ת"י 934 חלק 1, ובשיטה שיקבע המפקח.

אם שימת הצבע אינה מניחה את הדעת, יורה המפקח לצבוע צביעה חוזרת, וזו תבוצע שעה אחת אחרי ביצוע השכבה שנפסלה.

51.17.03 – הגנת הצבע

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות שיקבעו על-ידי המפקח (שלטי אזהרה או מחסומים, או כיסויים) כדי להגן על הצבע בתקופת התייבשותו.

51.17.04 – צבע מחזיר אור

אם יידרש, יפזר הקבלן על פני השטח הצבוע, בעודו טרי, כדוריות העונות על דרישות ת"י 935 חלק 4.

הפיזור ייעשה בשיעור של 200 גר' למ"ר, בצורה שתבטיח אחידות והדבקה נאותה.

מכרז 20240630- מסמך ה' - רשימת תוכניות:

תכניות אדריכל נוף – פיתוח

מס' תוכנית	שם התוכנית	קנ"מ	מהדורה	תאריך
1	תכנית פיתוח כללית	1:250	למכרז	14.7.25
2	תכנית סימון פרטים	1:500	למכרז	14.7.25
3	תכנית עבודות עפר	1:500	למכרז	21.7.25
4	תכנית צמחיה	1:250	למכרז	14.7.25
5	תוכנית השקייה	1:250	למכרז	18.3.25
6	חוברת/סט פרטים	משתנה	למכרז	13.07.25

תכניות קונסטרוקציה

מס' תכנית	שם התוכנית	קנ"מ	מהדורה	מהות	תאריך
1719-1	שביל ורחבת בטון	1:50	1	למכרז	28.8.24
1719-6/6.1	מעקה בטיחות מכבלים	1:50	1	למכרז	28.8.24
1719-12	מחסום לרכב מעץ	1:50	1	למכרז	28.8.24