



הקרן לשיקום מחצבות

מכרז פומבי דו-שלבי מספר 331/2024

שיקום מחצבת שהם קק"ל

עבודות פיתוח ותשתיות

מפרט טכני מיוחד

אייר תשפ"ד
מאי 2024

נושא העבודה

העבודה כולל את המרכיבים הבאים :

פרק 40 - עבודות פיתוח נופי, קירות, מדרגות, מסלעות, שילוט ועבודות אבן

פרק 41 – גינון והשקיה

פרק 51 – עבודות עפר כולל חציבה ותיעול, עבודות הכנה ושבילי אספלט

פרק 57 – קווי מים, מתקני מים ותיעול

רשימת מתכננים :

שם	חברה	מייל	טלפון
1	ברוס לוין	ק.ס.מ. אדר' נוף	bruce@ksm-a.com 052-5476591
2	יערה יפת	ק.ס.מ. אדר' נוף	Yaara@ksm-a.com 03-9214510
3	קרן	יוסי שחר בטיחות	keren@yssafety.co.il 09-7666203 054-8040760
4	אמיר	יוסי שחר בטיחות	Amir@yssafety.co.il 050-9002614
5	מוטי יוגר דניאל זלוסקי	ביסוס / קרקע גאולוגיה	daniel@engyuger.com 09-8911401

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה מס' 331/2024

תנאים כלליים

פרק 00 מוקדמות
המהווה השלמה לנאמר בפרק 00 במפרט הכללי

00.01 תאור העבודה

א.

תיאור העבודה

במסגרת הפרויקט יבוצעו עבודות פיתוח ושיקום נופי בשטח כ- 6.5 דונם במחצבה הקטנה ובציר גבעות שוהם.

השטח נמצא בשטח יער שוהם בניהול הקרן קיימת לישראל בתחום שטח מועצת שוהם גובל עם תת"ל 1007. רוב השטח לשיקום נמצא צפונית מכביש גישה המתחבר לכביש 444 עם דרך גישה לאתר "מרכז מבקרים שוהם" שבביצוע במחצבה בגדולה הנמצא כ- 100 מטר למזרח המחצבה הקטנה.

השיקום הנופי יתבצע ברגישות על מנת לא לפגוע בטבע, נוף וארכיאולוגיה במקום.

שלב ביצוע עבודות השיקום והפיתוח הנופי עד למסירת השטח לאחזקת החברה או מי שיקבע על ידה. על בסיס תוכנית אדריכל הנוף בהתייעצות עם אגרונום, ניתוח של מוקדים ויוגדר סוג הטיפול הדרוש, בהתאם למפורט במסמך " מזעור השפעות צמחים פולשים וטיוב ממשק צומח בשולי הפרויקט". **ליווי פיתוח בשטח יכלול פיקוח אדריכל נוף ונציג קק"ל , נדרש תיאום מלא ואישור שלבי ביצוע מול קק"ל.** הכל בהתאם לתוכניות כתבי כמויות ואומדנים, מפרטים מיוחדים לעבודות שהקבלן נדרש לבצע.

שלבי הביצוע כוללים שמירה קפדנית למניעת פיזור עבודה וכלים מחוץ לגבולות העבודה וטיפול במינים פולשניים בתחום קווי הדיקור: ביצוע חישוף עליון של כל הצמחייה הפולשנית והקרקע בסביבתה. ריסוק החומר הצמחי להקטנת נפחו. קרקע מאולחת מסביבת הצמחייה הפולשנית תערם בערימות נפרדות, תסולק לאתר פסולת מאושר או שתוטמן כגרעין או בתחתית של סוללות עפר (בכפוף לבדיקה ואישור של יועץ קרקע) תוך כיסוייה באדמה נקיה מצמחייה פולשנית בעובי של 1 מ' לפחות. לצומח פולשני אגרסיבי במיוחד (כגון אמברוסיה מכונסת) ניתן לדרוש כיסוי החומר הצמחי המוטמן והקרקע המאולחת בשכבת אדמה בעובי של יותר מ-1מ'.

בחלק הפרויקט צפונית מדרך הגישה וחלק קטן דרומית מהדרך. שלב ראשון לבצע עבודות ייצוב המצוק ע"פ הנחיות דוח הקרקע ע"י הנחיה בשטח של מהנדס/ גאולוג.

יש צורך לאיסוף של גאופיטים מאזורי הביצוע בשלב ראשוני. **סקר גיאופיטים יבוצעו בד"כ בין החודשים ינואר – מאי (לכל המאוחר).** הסוקר יציין גם את שיעור הכיסוי ואופי התצורה. מינים מיוחדים ו/או בעלי חשיבות לשימור יסומנו כפרטים בודדים גם אם הם חלק מהקבוצה שתסומן אף

היא. מיפוי הצמחים יערך בתיאום אדרי' הנוף ויסמן בתשריט " סקר מפורט של צמחייה קיימת" שבאחריותו.

הסוקר יסמן שטחים בהם צומחים צמחים לשימור/ העתקה לצד צמחייה פולשנית. לסימון פריטים להעתקה ו/או לשימור, הסוקר ייעזר במפת אורתופוטו ובמכשיר GPS בעל רמת דיוק גדולה מ- 5 מ'. כל פריט מידע בודד יתועד עם ציון סוג, מצב ומיקום בקואורדינטות והמידע יועבר וישמר על גבי מפת הסקר. כאשר קיימת קבוצה גדולה של צמחים / בע"ח במיקום אחד יש לציין את גבולות האתר, צפיפות המינים וכמותם.

ביח' נוף בהן מצויה צמחייה פולשנית, מיני הצומח יוגדרו ויסומנו בנפרד- כולל תוספת רצועה של כ- 10 מ' מסביב לשטחים הנגועים. צמחייה פולשנית תמופה ותכומת על גבי שכבה נפרדת ותוגש ביחד עם רשימה כמותית של צמחים אלו.

הערכת הממצאים והמסקנות

אגרונום התוכנית ינתח את הממצאים ויבצע הערכה מדויקת, ככל הניתן, של הסיכונים לצמחייה (על בסיס קווי דיקור), של פוטנציאל השיקום העצמי שלה ויפרט את האמצעים שיש לנקוט לצמצום הפגיעה בבתי גידול ובצומח ולשימורם.

מוקדי צמחייה פולשנית יסומנו (בתאום עם אד' הנוף) בתשריט " הנחיות נופיות לביצוע עבודות עפר". בהתייחס לצמחייה פולשנית יפורטו מסקנות ועקרונות לטיפול ותעריך תכנית מפורטת לטיפול בצמחייה זו

בהתייחס לגיאופיטים ומיני צומח מיוחדים שיש להעתיקם, יוכנו תכנית מפורטת, מפרט מיוחד, כתב כמויות ואומדן להעתקה, לרבות הכשרת השטח החדש לשתילה, פירוט הטיפול השוטף הנדרש כולל השקיית עזר עד לקליטת הצמח והתבוססותו בשטח השתילה אחרי שלב זה מתחילות עבודות פינוי פסולת, חישוף ועבודות עפר. בתחום שטח המחצבה, שיקום נופי יהיה על ידי שימוש שכבת אדמה עליונה שנאספה במערום על מנת לשקם את מכלול הצמחייה הטבעית. באזור המישורי המוגדר כמטע זיתים, יש צורך לקדוח בורות נטיעה לעצי זית על מנת לאפשר נטיעת מטע עם נוף מורם בגובה שמאפשר חניה מתחת לעצים.

סידור מחסומי בולדרים מגדיר חניה ל כ-65 מכוניות אף מאפשר זרימת מי נגר חופשי לדרום ולחלחול. מישור "מטע זיתים" לא ייסלל, אלא יבוצע ע"י מילוי חומר נברר בהידוק רגיל. לאחר ייצוב המצוק על פי דו"ח הגאולוג מ. יוגר מהנדסים, יטופל השטח מעל למצוק. שטח מעל למצוק מהווה גישה חדשה דרום מערבית ליער שוהם הכולל שביל הליכה ושביל אופני הרים "singles" לפי פרטי קק"ל.

תוקם גדר בטיחות על חלק מראש המצוק, לפי סימן המפה ובהתאם לדרישות דו"ח בטיחות י. שחר מהנדסים. בנוסף יוספו שלטי אזהרה בהתאם.

על הקבלן להזמין ליווי של רשות העתיקות לפי דוח רשות העתיקות (מצ"ב דו"ח 08/05/2022). עבודות בניית שבילים, שביל אופניים ופיתוח נוף השטח יהיו מלווים גם על ידי יערן קק"ל האחראי לאזור פארק שוהם.

מסמכים בנספח A זוחות וסיכומים:

A1. יוסי שחר בטיחות / שיקום מחצבה קטנה שוהם ושביל סינגלס אופניים 13/1/2022 זיו רן יועץ בטיחות.

A2. דוח קרקע וביסוס מעודכן 29/3/2022 אינג' מ. יוגר בע"מ

A3. זוח קרקע באתר עתיקות רשות העתיקות 8/5/2022 – שחר קריספין ארכיאולוג.

A4. סקר גאופיזיים שהם 12-04-17 פתילת המדבר .

הקבלן מצהיר שידוע לו כי עבודות סלילה, כבישים ופיתוח במחצבה הגדולה יהיה בביצוע סמוך לשטח העומד לרשותו כולל דרכי גישה לאתר. מוסכם בין הצדדים כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום או תמורה אחרת בגין פעולות אלה ושהקבלן אחראי על תאום מול הגורמים האחרים.

00.02 יש לראות את המפרט כהשלמה לתוכניות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט.

00.20 דוגמאות לאישור לפני ביצוע

מודגש בזאת שעל הקבלן להמציא דוגמת ציוד, בניה ואביזרים לאישור המפקח לפני אישור או רכישה והתקנה. המפקח רשאי לדרוש דוגמאות נוספות במהלך העבודה. דוגמאות בנית אבן ובנית ריצוף יבוצעו בשטח של 10 מ"ר והדוגמא תאושר במקום עד תום העבודה. עלות הדוגמאות תכלול במחירי היחידה ולא ישולם עליה בנפרד.

רשימת דוגמאות נדרשות

1	סלעים בולדרים מכל סוג (ע"פ תמונות)	1 יח'	מכל סוג
2	דוגמת מעקה צבוע וגדרות מכל סוג	3 מ"א	מכל סוג
3	קירות מכל סוג כולל חיפויים	2 מ"א	
4	כל סוג של שלט הכוונה ואזהרה	1 יח'	
5	אדמה גננית מיובאת ללא שורשים נקייה ובתולית בעלת תכונות של אדמה קלה ומנקזת כולל בדיקת מעבדה לכל מקור	משאית אחת	
6	תעלת ניקוז	1 מ"א	
7	שבילים ודרכים כולל עיבוד אבני תיחום. דוגמא נדרשת מכל סוג שביל או דרך.	4 מ"א	
8	מילוי חומר נברר לאזור המטע כולל בדיקת קרקע וצפיפות	משאות 1	
9	רצופים מכל סוג אבן, משתלבות, משטחי חומר מחצבי 4 וריצוף אבן פרעי	2 מ"ר	

ה ע ר ה : סוגי הדוגמאות המבוקשות בטבלה הנ"ל יהיו על פי דרישות המפקח באתר

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

המהווה השלמה לנאמר בפרק 02 במפרט הכללי

פרק זה מתייחס לכל סעיפי מכרז הכוללים בטון הנמצאים בפרק 40

מוקדמות

בנוסף למפורט להלן, כפוף ביצוע עבודות הבטון היצוק באתר לדרישות המפרט הכללי.

לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים אחרים, יחוזקו לתבנית ויקבלו את אישור היועצים למערכות אלה. אישור היועצים בנדן לא פוטר את הקבלן מאחריותו לביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב מחדל, טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא מתאימים יהיה על חשבונו של הקבלן.

תבניות לפי הנחיות הקונסטרוקטור והפרטים.

02.02 סוגי הבטון

סוג הבטון לכל חלקי המבנה יהיו ב – 30 אלא אם כן פורט אחרת בתכניות.

סעיפי כתב הכמויות מתייחסים ליציקת כל הבטונים ללא הבדל במיקומם במפלסים, בגבהים וכיו"ב.

מחירי כל הבטונים כוללים את עלות התבניות.

מחיר כל הבטונים כוללים את עלות עבודות החפירה ליסודות

מחירי כל הבטונים כוללים את עלות עבודות הברזל מכל סוג ובכל הקטרים.

02.03 דיוק בביצוע

על מנת להבטיח דיוק מקסימלי בעבודות השונות, יש ל השתמש בשירותיו של מודד מוסמך בכל עבודות הסימון השונות כולל העמדת קירות. עלות המודד כלולה במחירי בטונים ולא ישולם בגינה בנפרד.

02.04 סיבולת TOLERANCES

דרגת הסיבולת הנדרשת, אם לא יציין אחרת, באחד ממסמכי החוזה, תהיה

6 לפי טבלת הדגות בת"י 789 (חלק 1)

דרגת הסיבולת הנדרשת לגבי בטונים גלויים תהייה 5 לפי טבלת הדרגות הנ"ל.

דרגת הסיבולת לטפסות פלדה תהיה 5 לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1).
הסטיה המותרת, אם לא נדרש להלן אחרת, תהיה מחצית ערך הסיבולת, כמפורט לעיל (לפלוס או מינוס).

לא תורשה צבירת סטיות !

בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, יהיה על הקבלן לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת המבנים שנוצקו ויצקתם מחדש.
אין לצקת אלמנטי בטון לפני מסירת אישור בכת ממודד מוסמך למקח.
כמו כן, עליו לספק תוכנית מדידה לאלמנטים שונים שידרש ע"י המפקח לפני ואחרי היציקה.

פרק 06 - עבודות נגרות ומסגרות פלדה אומן

06.00 הנחיות כלליות

06.01 כללי

1. אלמנטי ריהוט, דקים, קירוי, כיסוי, ארונות, חיפויים, קונסטרוקציות משניות לתושבות הנסתרות של מערכות, וכד' כל עבודות נגרות אומן ומסגרות אומן הן- עבודות תכנון וביצוע ע"י הקבלן ולפי רשימת המסגרות של האדריכל (לרבות קונסטרוקציות משניות לתמיכת האלמנטים). מתכנן הקבלן יהיה מהנדס רישוי במדור מבנים ויתכנן את האלמנטים לפי דרישות התקנים הישראליים ובינלאומיים (הרלוונטיים).
 2. לפני תכנון מפורט, מתכנן הקבלן יגיש את הנחות היסוד ואת העומסים עליהם יבסס את התכנון למפקח לאישור.
 3. הקבלן יגיש חישובים סטטיים ותוכניות ביצוע לאדריכל ולמתכנן הגשר לאישור ובמידת הצורך יעדכן את התכנון לפי דרישתם.
 4. כל החומרים, תכונותיהם ועיבודם יתאימו לדרישות המפרט הכללי הבינמשרדי, פרק 06 עבודות - נגרות אומן ומסגרות פלדה ופרק 11 – עבודות צביעה ותקנים ישראליים מתאימים ותקנים ישראליים ובינלאומיים מתאימים.
 5. יש לקרוא מפרט זה, יחד עם רשימות המסגרות, הפריסות, חוברת הפרטים והפרטים שבתוכניות האדריכלות.
 6. על הקבלן להכין תוכניות ייצור ודוגמאות מיחידות הנגרות והמסגרות השונות לפי דרישת האדריכל.
 7. על הקבלן יהיה לקבל אישור המפקח והאדריכל לחומרים, מוצרים ואביזרים לפני תחילת ביצוע הדוגמאות, וכן אישור המהנדס לעומסים שנלקחים בחשבון לצורך חישוב ואופן החיבור והעיגון של האלמנטים.
- דוגמא שלא תאושר על ידי המפקח והאדריכל (פסיקת המפקח הינה סופית) תפסל ועל

הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמתה לדרישות עד לקבלת אישור סופי של המפקח.

דוגמאות שתאושרנה על ידי המפקח והאדריכל תתקבלנה בגמר העבודה (במצב תקין) כפריט מושלם המהווה חלק מהזמנת עבודה זו.

לא תשולם שום תוספת כלשהיא עבור ביצוע הדוגמאות.

רק לאחר קבלת האישור הסופי ניתן יהיה להתחיל בייצור השוטף.

8. כל אלמנטי הפלדה יהיו מגולוונים, אלא אם מצוין אחרת. האלמנטים יהיו מגולוונים כיחידות שלמות, הביצוע בטבילה של יחידות שלמות ולא של המרכיבים, לא יורשו חיבורים בין המרכיבים השונים של המוצר המושלם, אלא אך ורק במקרים שבהם מתעוררת בעיית הובלה או בעיית גודל האלמנט שאינו מותאם לבריכת הטבילה. במצבים אלה, יורשו חיבורים אך ורק לפי פרט שיוגש לאישור ע"י הקבלן לאישור המפקח.

9. הקבלן רשאי להציע תכנון אלטרנטיבי ועליו לתכנן פרטים מוגדלים בקנה מידה 1:1 לאישור האדריכל והמפקח. עבודת התכנון תיחשב ככלולה במחיר הצעתו של הקבלן. במידה והפרטים שיוגשו לא יניחו את דעתו של האדריכל, יהא על הקבלן לתקנם עד לקבלת אישור סופי מהאדריכל, וכל זאת ללא שינוי במחיר היחידה וללא שום תוספת למחירים שהגיש הקבלן בהצעתו.

06.00.02 תוכניות הקבלן ודיגום

1. על הקבלן להגיש לפני הביצוע, תוכניות עבודה מפורטות כולל תנוחה ופריסת האלמנטים (לא רק פרטים טיפוסיים) של כל אחד מפריטי הנגרות ומסגרות, ושאר האביזרים המופיעים ברשימות המסגרות והשוונות לאשור האדריכל. בתוכניותיו, יפרט הקבלן את כל הדברים הבאים: צורת הפרופילים, תוכניות חיתוך פחים, אופן ביצוע צורות מורכבות של מסגרות האומן, עובי הצבע, אופן הצביעה וסוג הצבע. תמורת התוכניות כלולה בהצעת הקבלן. על הקבלן לקבל אשור לבצוע בכתב מהאדריכל.

2. לאחר שיאושרו התוכניות של הקבלן בקנ"מ 1:1 ע"י האדריכל ולאחר מסירת כל האישורים יש להרכיב מכל פריט דוגמא בגשר לביקורת ואישור סופי ע"י האדריכל והמפקח. הקבלן / המבצע מתחייב לבצע מספר דגמים מכל פריט במהלך תהליך הבדיקה והאישור של כל פריט כפי שידרש ע"י המזמין / האדריכל. הדגמים הם על חשבון הקבלן.

הדוגמא חייבת להיות מושלמת מבחינת התכנון, הביצוע וטיב החומר והגמר ותותקן ע"י ח הקבלן בהתאם לדרישות הסופיות.

3. במידה והדוגמא לא תקבל אישור כנ"ל, על הקבלן להכניס בה כל שינוי שידרש ע"י האדריכלים ללא תוספת תשלום.

כל הדוגמאות תבוצענה תוך 30 ימים מתאריך קבלת צו התחלת העבודה.

הדוגמא תשמש לצורך השוואה בגמר ייצור כל הפריטים.

06.01 נגרות, שילוט וריהוט יער.

06.01.01 הנחיות כלליות

1. כללי חומרים - לנגרות - טיב החומרים ככלל כל פריטי הנגרות יעמדו בתקן ירוק.
כל החומרים לנגרות יהיו מהסוג המעולה ביותר מבחינת חוזק העץ, כיוון הסיבים רטיבות, סיקוסים ופגמים אחרים, מטופלים נגד עובש ומזיקים / חרקים ולפי כל דרישות המפרטים לעיל וכל התקנים הישראליים. על המבצע להגיש דוגמאות לאישור האדריכל כולל תעודות התאמה לכל התקנים הישראליים ודרישות מכון התקנים.
2. שטחי עץ מהוקצעים -
כל החיבורים יהיו נסתרים, המחברים יהיו מחברים נסתרים של היצרן המותאמים לדק במבוק.
3. הגנה על כל פריטי הנגרות -
הקבלן אחראי להגן על כל פריטי הנגרות בעת הובלתם ואחסנתם, בעת הרכבתם בגשר במשך הבנייה / בכל שלבי הבנייה עד למסירה סופית. כל פגם / נזק שייגרם במהלך הבנייה / ההרכבה יהיה על אחריותו המלאה. כל פריט נגרות שיינזק / ייפגם יוחלף אלאחר ע"פ הוראתו של המפקח / המזמין / האדריכל.
4. בדיקות –
חובה על הקבלן לבצע את כל הבדיקות הנדרשות ע"פ כל התקנים הישראליים החלים על כל פריטי הנגרות, המסגרות ובטון כולל הדרישות לבדיקות ע"פ המפרט הכללי של הועדה הבין משרדית של משהב"ט ומפרט חב' נתיבי ישראל ו / או דרישות של כל רשויות התכנון ו / או חוק התכנון והבנייה התשכ"ה 1965 במהדורתו המעודכנת.
כל פריט / אביזר שישופק / יורכב ילווה לגשר בכל האישורים המתאימים.
על הקבלן להציג בעבור הדק במבוק אישורי בדיקות עמידות בתקן ירוק.

19.00 פרק 19 עבודות מסגרות וחרש

המהווה השלמה לפרק 19 במפרט הכללי

פרק זה מתייחס לכל עבודות מסגרות ומתכת המופיע בפרק 40 ובפרק 42

כללי :

מוצרי מסגרות

19.01

כל המוצרים יתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים, בהיעדר תקן ישראלי

יעמדו החומרים והמוצרים בתקנים הבריטים המתאימים או בתקני ארץ המקור של החומר או המוצר. הפלדה "פלדה 37" חדשה, חסרת פגמים, חופשית מקליפה ומחלודה. החיבורים יהיו ע"י חיתוך וחיבור בצורה נקיה וכל הזוויות מדויקות ומתאימות לתוכנית.

בפרטים העשויים מפרופילים חלולים, הפינות יחוזקו באמצעות מילויים. החיתוך יהיה חשמלי יבוצע אך ורק ע"י רתכים מומחים, מבחינת המראה החיצוני יהיה הריתוך שווה ונקי ללא הפסקות, חורים, שקעים ומקומות שרופים. כל חלקי מסגרות יורכבו וירותכו בבית מלאכה לפני גילון. לאחר הרכבה, החלקים יעברו גילון אבץ חם לפי ת"י, צריבה כימית וצבע יסוד. הרכבה בשטח על ידי ברגים בגילונים. ריתוכים בשטח רק באישור האדריכל. כל ריתוך יצבע על ידי דינקרומט לפני צבע יסוד וצבע עליון.

מדידה : יח' קומפלט אלא אם ציון אחרת בכתב הכמויות.

כ ל י מוצרי מסגרות צביעה

19.02

א. הכנה ומערכת הצבע

ניקוי משמנים, חלודה וכל חומר זר אחר. מומלץ לנקות בממיס ארדרוקס - G - 551 או בדטרגנט BC - 70 מתוצרת "כמיתעש". תחמוצת אבץ - יש להסיר באמצעות משחה להסרת תחמוצות אבץ מס' 175 מתוצרת "כמיתעש".

הערה: בעבודות גדולות, מומלץ לבדוק התחברות הצבע אל סוג הגלון, לפני התחלת העבודה.

ב. שיטת הצביעה

מערכת צבע אפוקסית לאווירה קורוזיבית מתוצרת אפולק

19.03

להלן מערכת צבע אפוקסית פוליארטנית לצביעת מעקות מברזל מגולוון באויר קורוזיבית הכנת שטח בהתאם למפרטים הטכניים.

שכבה ראשונה - אפומרין S 400 צבעי יסוד אפוקסי דו רכיבי לברזל מגולוון עובי שכבה יבשה 50 מיקרון.

שכבה שניה - אפוגלס PS צבע עליון פוליאורטני דו רכיבי עמיד לתנאי מזג אויר קשים, עמיד ל UV. עובי שכבה יבשה 50 מיקרון. הגוון בהתאם לדרישת הלקוח מלוח RAL

שכבה שלישית-אפוגלס PS צבע עלין פוליאורטני דו רכיבי עמיד לתנאי מזג אוויר קשים, עמיד ל – UV. עובי שכבה יבשה 50 מיקרון. הגוון בהתאם לדרישת הלקוח מלוח RAL

תאור כללי : צבע יסוד / יסוד עליון אפוקסי דו רכיבי בעל ביצועים מעולים. מבוסס על שרפים אפוקסיים ופוליאמידים מובחרים.

מומלץ עבור : ברזל מגולוון ובטון, מומלץ כיסוד לכל מערכת אפוקסית.

פרטים טכניים :

גוון : חום, לבן ובכל גוון RAL
ברק : משי
דילול : מדלל 116
כוח כיסוי : (מ"ר/ליטר) תאורטי 8 בעובי ששכבה יבשה של 60 מיקרון.
אחוז מוצקים לפי משקל : מינימום 60%
זמן המתנה לפני צביעה : 15 דקות
אורך חיים לאחר ערבוב : 4 שעות בטמפי של $25^{\circ}C$
אופן היישום : במברשת, גליל, ריסוס ובריסוס ללא אוויר.
הכנת שטח : ניקוי חול עד למינימום של SA 2.5 (SS: 05 5900 / 1988 : ISO 8501 – 1)
- ייבוש בין שכבות : 16 שעות
- ייבוש סופי : 24 שעות

מערכת צבע מומלצת טיפוסית : X 1 אפומרין S – 400 עובי פילם יבש 50 מיקרון
X 1 אפוקסל 10-41 EP עובי פילם יבש 150 מיקרון
אחסון ואריזה : חיי מדף בטמפי של $20^{\circ}C$ – $25^{\circ}C$: 12 חודשים גלון (5 ליטר), פח (18 ליטר).

תנאים בזמן היישום : טמפרטורת המשטח הנצבע חייבת להיות מינימום $3^{\circ}C$ מעל נקי הטל באוויר במדידת הלחות היחסית בקרבת השטח הנצבע

בטיחות : יש לקרוא את גילון הבטיחות של המוצר.
יש לקרוא היטב הוראות המופיעות על גבי האריזה
יש לעבוד בשטח מאוורר היטב – אין לשאוף אדי צבע

יש למנוע מגע עם העיר. שפיכה על העור יש לנקות מיידית בחומר ניקוי מתאים, סבון ומים.

יש להשתמש בצידוד בטיחות מתאים להגנה על כלי הנשימה, עיניים ועור. במקרה של מגע עם העיניים, יש לשטוף מיידית במים ולהפנות לטיפול רפואי מיידית. אין לערבב חומר זה עם חומרים שלא הומלצו ע"י מפעלנו.

הערה : הנתונים המופיעים במסמך זה ניתנים כרצון טוב ולאחר עשרות שנות ניסיון בעבודות שטח ומעבדה. אין בהמלצותינו במסמך הנ"ל התחייבות כלשהי ומפעלנו שומר לעצמו הזכות לשנות ולעדכן הנתונים המופיעים בו בכל עת. לפרטים נוספים נא להתקשר למפעלנו.

תאור כללי :

צבע עליון דו רכיבי המבוסס על שרפים אפוקסיים ופוליאורטנים מובחרים. ייבוש אויר יוצר שכבת ציפוי קשיח בעל עמידות מעולה לכימיקלים שונים, שחיקה ותנאים חיצוניים מכל סוג.

מומלץ עבור :

ציפוי פוליאורטני עליון על מערכת אפוקסי – פוליאורטן, עמיד UV לבטון, מתכת, אסבסט, פח ועוד.

פרטים טכניים :

גוון	לבן, אפור
ברק	מבריק
דילול	מדלל 114
כח סיכוי	(מ"ר / ליטר) תאורטי 10 בעובי שכבה יבשה של 40 – 50 מיקרון.
אחוז מוצקים לפי משקל	65% - 70 תלוי בגוון
אורך חיים לאחר ערבוב	6 – 8 שעות
אופן היישום	במברשת, ריסוס ובריסוס ללא אויר
הכנת שטח	יש לנקות היטב את השטח מלכלוך, אבק, שומנים, חלקים רופפים. השטח חייב להיות נקי ויבש
זמן ייבוש (בטמפ' של 20 ° C – 25 ° C)	ייבוש למגע 4 שעות ייבוש בין שכבות 24 שעות ייבוש סופי 6 ימים

מערכת צבע מומלצת טיפוסית :

X 2 אפוקסוד 9 / EP 500 עובי פילם יבש 60 מיקרון

X 2 אפוגלס PS עובי פילם יבש 50 מיקרון

אחסון ואריזה : חיי מדף בטמפי של $20^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$: 12 חודשים
גלון (5 ליטר) פח (18 ליטר)

תנאים בזמן היישום : טמפרטורת המשטח הנצבע חייבת להיות מינימום 3°C מעל נקי הטל באויר במדידת הלחות היחסית בהקרבת השטח הנצבע.

בטיחות : יש לקרא את גילון הבטיחות של המוצר.
יש לקרא היטב הוראות המופיעות על גבי האריזה
יש לעבוד בשטח מאוורר היטב – אין לשאוף אדי צבע
יש למנוע מגע עם העיר. שפיכה על העור יש לנקות מיידית בחומר ניקוי מתאים, סבון ומים.
יש להשתמש בצידוד בטיחות מתאים להגנה על כלי הנשימה, עיניים ועור.
במקרה של מגע עם העיניים, יש לשטוף מיידית במים ולהפנות לטיפול רפואי מיידית.
אין לערבב חומר זה עם חומרים שלא הומלצו ע"י מפעלנו.

הערה : הנתונים המופיעים במסמך זה ניתנים כרצון טוב ולאחר עשרות שנות ניסיון בעבודות שטח ומעבדה. אין בהמלצותינו במסמך הנ"ל התחייבות כלשהי ומפעלנו שומר לעצמו הזכות לשנות ולעדכן הנתונים המופיעים בו בכל עת. לפרטים נוספים נא להתקשר למפעלנו.

14 עבודות אבן

40 עבודות פיתוח

המהווה השלמה לנאמר בפרק 14 ו- 40 במפרט הכללי וכולל משטח אבן מחצבה בפרק 51 מחירון דקל.

הערה כללית: סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.

14.080.0120 **מדרגות נגישות** דוגמת מדרגה גושנית מישושית מאבן טבעי מסותת לפי פרט .
המחיר כולל: הספקה, הנחה, סיתות ומילוי כוחלה גוון האבן, חיתוך מסור חשמלי, עיבוד השלמות פינות ועקומות.
המדידה : מ"א יש לבצע פרט לאישור לפני המשך ביצוע.

14.080.0076 **ריצוף באבן טבעית פראית** בעובי 10-5 ס"מ בדוגמא ציקלופית כולל טיט .
המחיר כולל: הספקה, הנחה, חיתוך מסור חשמלי, עיבוד השלמות פינות ועקומות.
המדידה : מ"ר. יש לבצע פרט לאישור לפני המשך ביצוע.

40.053.0310 **ריצוף באבנים משתלבות** בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס אפור, מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שו"ע לפי תכנית. מחיר כולל 4 ס"מ חול מייצב – פספורטו ובניה בעקומה.
המדידה : מ"ר

40.053.0311 **ריצוף באבנים משתלבות** בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס צבע מסוג מלבנית, 20/20 10/20, או שוי"ע לפי תכנית. גוונים לפי פרט.

המחיר כולל: הספקה, הנחה, חיתוך מסור חשמלי, עיבוד השלמות פינות ועקומות.

המדידה: מ"ר

51.030.058 **משטח או שביל** עשוי מתערובת חומר מחצבה, שכבה אחת בעובי 6 ס"מ (להולכי רגל ורכבי אופניים) לרבות הידוק והתזת מי מלח לפני הידוק מבוקר 96%. כולל יישור צורת הדרך וסילוק עודפים עד עומק 10 ס"מ.

המחיר כולל: ישיר ועיבוד מפלסים, הספקה, פילוס, הרטבה במי מלח והידוק מבוקר.

המדידה: מ"ר. יש לבצע פרט לאישור לפני המשך ביצוע.

14.080.0080 **אבן צד מאבן טבעי** "ז'ובה" מסוג ג'מעין במידות 30/40 ס"מ עובי 8 ס"מ מיני בגוון חום. (המחיר כולל יסוד משענת בטון)

המחיר כולל: הספקה, הנחה, ביסוס בטון ב 30, התאמת פינות ועקומות וחיתוך מסור חשמלי.

המדידה: מטר.

40.080.0012 **מסלעה מאבנים ארגזיות** לפי הפרט והמיפרט. המחיר כולל כל החומרים והעבודה כנדרש בתכניות המהנדס לרבות בטון רזה יריעות גיאוטכניות וכיסי אדמה לשתילה. ימדד לפי המפרט הכללי. יבוצע לגובה של עד 2.5 מ' בלבד לגובה רב מכך יש לבצע הפרדה עם ברמה או לתכנן מסלעה קונסטרוקטיבית.

המדידה: מ"ר

המחיר כולל: הספקה, חפירה, מילוי חוזר, הנחת מסלעות בבניה, מילוי כיסי שתילה באדמת גן ובד גיאוטכני בגב הקיר.

40.2.0030 **שורת אבני מסלעה ארגזיות** עד גובה 40 ס"מ כולל כל החומרים והעבודה כנדרש עפ"י התוכנית.

המדידה: מ"א

המחיר כולל: הספקה, הנחה, חפירה ומילוי חוזר.

40.2.0050 **קירות תומכים בשב"צ (כובד) מורכבים**. (מבוקעת) מצד אחד וגב בטון. סוג הבטון ב-20. כולל: יסוד, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, נקזים, תפרים, קשירת האבנים, כיחול, כל עב' החפירה הדרושות וכל עב' החפירה הדרושות וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר, כמפורט תכניות הקירות.

המדידה: מ"ק. יש לבצע פרט לאישור לפני המשך ביצוע.

40.2.0054 **קירות תומכים סמוך כבישים (כובד) עם חזית בטון גלוי**. סוג הבטון ב-20. כולל: יסוד, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, נקזים, תפרים, . כל עב' החפירה הדרושות וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר, כמפורט תכניות הקירות **המדידה** : מ"ק. יש לבצע פרט לאישור לפני המשך ביצוע.

40.2.0090 **קירות תומכים כובד מבטון מזויין ללא חיפוי אבן**. (תומך כבישים) כולל יסוד, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקזים, תפרים, עבודות עפר, זיון הקיר וכל העבודות החומרים הדרושים לצורך ביצוע הקיר בשלמות כמפורט בתכניות עד גובה פני פיתוח עליונים מתוכננים (או מדרכה). **המדידה** : מ"ק. יש לבצע פרט לאישור לפני המשך ביצוע.

40.2.0120 **קירות גדר "ניקיון" בעובי כולל של 40 ס"מ**. מאבן "חאמי" (מבוקעת) כולל כיחול. סוג הבטון ב- 30. מחיר כולל זיון, חפירה ליסוד הקיר ויציקת יסוד, מילוי חוזר, ציפוי דו פנים עד 25 ס"מ לצד השני, נדבך מבטון עם פאזה, תפרים, ונקזים. גובה הקיר 60 ס"מ ויימדד ממפלס קרקע סופי/ מדרכה. הכל לפי פרט. **המדידה** : מ"א

40.2.0160 **חיפוי קירות תומכים מבטון באבן נסורה ומסוטטת**, בנדבכים. סוג עיבוד האבן טלטיש לפי דרישת האדריכל. כולל רשת זיון מגלוונים, עיגון. קשרת אבנים, כיחול וכל הנדרש. **המדידה** : מ"ר

40.2.0170 **חיפוי קירות תומכים מבטון באבן פראית** כולל כיחול וכל הנדרש. לא יורשה פוגות מעל 20 מ"מ. גודל אבן מינימלי 20 ס"מ. **המדידה** : מ"ר

40.2.0190 **נדבכי ראש (קופינג) מאבן נסורה/"חאמי"/פראית** ברוחב עד 40 ס"מ - עובי "נראה" 8 ס"מ, עיבוד האבן טלטיש בכל הפאות הנראות. כולל כיחול בגוון האבן. **המדידה** : מ"א

51.010.0475 **איסוף, העברה והעמדת סלעים** מקומיים מהשטח בגדלים שונים. העבודה תכלול חפירה ואיסוף בשלב עבודות החישוף, אחסנה זמנית והנחתם בשטח לפי הנחיות מנהל הפרוייקט.

המדידה : יחידה

המחיר כולל : איסוף והנחה בשטח לפי הנחיות האדריכל או הארכיטולוג.

14.080.0080 **אבן שפה ג'מעין 30-40 ס"מ בעובי 8 ס"מ** מינימום כולל יסוד בטון ב-20.

המדידה : מטר

המחיר כולל : הספקה, סיתות, הדבקה על בסיס בטון ועיבוד כוחלה.

40.054.0010 **אבן שפה טרומה** באורך 0.50 מ' במידות 30/25 ס"מ דגם א"ק 2286 "אבן שפה רחבה ישרה" גמר סופר סטון כורכרי.

המדידה : מטר

המחיר כולל : הספקה, התקנה על בטון יבש, ניסור והתאמה לזוויות ולעקומות.

פרק 41 עבודות גינון והשקיה .41

המהווה השלמה לפרק 41 במפרט הכללי

עבודות השקיה 41.1.01

כללי .א.

- המפרט מיוחד - כתב הכמויות מבוסס על המפרט הבינמשרדי בהוצאת משרד הביטחון ובמיוחד פרק 41 במהדורתו האחרונה וכן המפרט הטכני של המחלקה לייעול השקיה, עמ' 1-18 וכן כללים להשקיית גינות ציבוריות בקולחים מטוהרים של משרד הבריאות.

- כל המצוין במפרט המיוחד בא לצורך הסברה, הדגשה או שינוי. במקרה של סתירה בין המפרט הבינמשרדי והמפרט המיוחד, יהיה המיוחד קובע.

- לפני תחילת העבודה יש למדוד את לחץ המים בנקודת החיבור לרשת ההשקיה המתוכננת ולידע את המתכנן.

- תחילת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אשור המתכנן.

- טיב החומרים - כל האביזרים, הצינורות והחומרים יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן האחרון של מכון התקנים (מיא"מ). למוצרים שאין תקן, תהיה ההחלטה לאשר שימוש בהם, בידי המפקח בלבד.

- מועד ביצוע העבודה - אם חלפו שנתיים ויותר מיום התכנון יהיה על הקבלן לקבל אישור מחדש לביצוע. כל תכנית שיצאה במסגרת מכרז, חייבת לקבל אישור המפקח לביצוע.

מדידה וסימון : ב.

- עלות הצנרת כוללת בתוכה גם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתה, חפירה וכיסוי.

- עלות ראש הבקרה כוללת בתוכה גם את החיבור למקור המים.

- עלות המחשב כוללת בתוכה גם התקנה וישרות בשטח לשנה.

- העלויות הנ"ל כוללות את כל הנדרש מבחינת משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה במידה ומערכת ההשקיה כוללת דישון (כגון מז"ח) או מתבצעת במי קולחין, (כגון דוגמת שילוטם צביעה ניתוק אויר וכו').

- המדידה והסימון ייעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע כולל הגבהים.

- יש להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח.

- על כל סטייה בשטח מהתכנית יש לקבל את אישור המתכנן.

- ברזים ומגופים יסומנו ע"י יתד.

- קווי המים יסומנו ע"י אבקת סיד.

חפירה :

ג.

חפירת התעלות בשטח להצנעת הצנרת תעשה רק לאחר שהקבלן וידא שאין קווי מים, ביוב, טלפון, או חשמל בתוואי החפירה של הצנרת.

עומקי החפירה יהיו כדלקמן :

<u>קוטר צינור (מ"מ)</u>	<u>עומק חפירה רצוי (ס"מ)</u>
63 - 75	50
40 - 50	40
32 ומטה	30

- צינורות המסומנים בתכנית המונחים זה ליד זה, ניתן להעביר באותה תעלה, אך אין להניחם זה על זה.

- במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל יש להגן על הצנרת בשרוול.

- במקומות בהם עובר הצינור מתחת לשביל, קיר, כביש וכדומה יוכנס הצינור לתוך השרוול.

- השרוול יהיה מחומר קשיח, עמיד לקורוזיה ובקוטר כפול מקוטל הצינור המושחל

- דרכו. השרוול יבלוט 20 ס"מ משולי המעבר, תחתיו הוא מונח.
- יש לסמן במפה ובשטח את המקום המדויק של השרוול לאחר התקנתו.
- צינור החוצה כביש יהיה מפלדה מגולוונת או מפיי.וי.סי לחץ מים דרג 10. עומקו יהיה 60 ס"מ מתחת לכביש קרקע מקומית, כלומר 120 ס"מ מתחת לגובה הסופי של הכביש.
- שרוול העובר במדרכה עומקו יהיה 70 ס"מ מתחת למצע המדרכה בקרקע מקומית כלומר 100 ס"מ מתחת לגובה המדרכה.
- שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד בריכת הגינה, הכל בהתאם למצויין בתכנית.
- שרוול קיים יחשף בקצוות וצינור ההשקיה יושלח דרכו.
- הסתעפות צנרת השקיה בשטחי מדרג תוגן ע"י בריכת בטון (ביוב) בקוטר 60 או 80 ס"מ עם מכנה בגובה הריצוף. במכסה יוטבע סימון רשת השקיה.
- לצינור המתוכנן לעבור ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק של 2 מטר מהעץ (פרט לצינורות הטפטוף).
- המחיר כלול במחיר צנרת ההשקיה

צנרת ומחברים :

.ד

- הנחת הצינורות בתעלות החפורות תהיה בצורה ריפוייה, ללא מתיחה. אין לכופף את הצינור בקשת חדה מדי. במקומות בהם יונח הצינור בקשת חדה מדי, יש ליצור אותה באמצעות זווית פלסטיק מתאימה. יש לוודא שהצינור יונח בתעלה ללא מגע עם עצמים קשים או חדים.
- לא תעשינה כל עבודות בצינור פוליאאתילן, אלא בתום 24 שעות מפריסתו או עד שהצינור ייצור לעצמו את צורתו הסופית (רפויי וללא פיתולים)
- צינורות המונחים באותה תעלה יש להניח אחד ליד השני ובשום אופן לא זה על זה. יש לסמן בנפרד צינורות זהים בוטרם ע"י סרטי סימון בכל צומת.
- יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
- צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא כל מחבר בתוך השרוולים.
- במקומות בהם עובר הצינור דרך קיר יש להעבירו מתחת לקיר, או בקיר בתוך שרוול באישור המפקח והמתכנן.
- אין לחבר קו הארקה (חשמל) לקו כלשהו במערכת.
- הקווים יונחו רק לאחר שהושלמו כל עבודות הכנת הקרקע כולל הצנעת הזבל והדשן ויישור גס.
- על הקבלן לקבל את אישור המפקח באתר לסוג המחברים שבכוונתו להשתמש בהם. כל חבורי המתכת והתברוגות יעטפו בפשתן או בטפולון, מתכת בפשתן, פלסטיק בטפולון.
- את אביזרי החבור מפלסטיק יש לסגור ביד לאחר שהצינור עבר את טבעת האטימה.
- קצה צינור יסגר באמצעות מצמד הברגה עם פקק.

- אין לכסות את הצינורות בתעלות ואם המחברים טרם נבדקו בלחץ וטרם נשטפו כל הצינורות. כסוי התעלות יהיה רק לאחר אשור המפקח. מדידת הצינורות תעשה לפני סגירת התעלות.
- כל אביזרי החיבור יהיו מסוג פלסאון בלבד (לא יהיה שימוש ברוכבים ו/או אביזרי שן).
- המעבר מקוטר לקוטר יותקן במרחק של 2 מ' מאזור יציאה.
- יש להגן על שסתומים, וסתים, ברזים לשטיפה ע"י יציקת בטון.
- המדידה : מ"א.

טפטוף :

ה

- סוג הצנרת הטפטוף המרחקים בין הטפטפות והשלוחות וכן האורך המכסימלי המותר של השלוחות יהיו ע"פ מפת התכנון. בכל שוחות העצים והמדשאות יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
- קווי הטפטוף להשקיית שיחים או עצים יונחו על גבי הקרקע ויוצבו ביתדות ברזל בנין 6 מ"מ בצורת ח באורך של 40 ס"מ ובמרחק של 3 מטר זו מזו.
- קווי הטפטוף להשקיית שיחים יונחו לאורך השורות, טפטפת לשיח, אלא אם נאמר אחרת בתכנית ההשקיה.
- המרחק מהקו המחלק לטפטפת הראשונה לא יעלה על מחצית המרחק בין הטפטפות.
- קווי הטפטוף להשקיית עצים יהיו בצורת טבעת, המקיפה את הגזע ועליה 8 טפטפות של 2.3 ליטר לשעה, (אלא אם נדרש אחרת בתכנית ההשקיה)
- קווי הטפטוף להשקיית דקלים יקיפו את הגזע עם 15 טפטפות של 2.3 ליטר לשעה (אלא אם נדרש אחרת בתכנית)
- בשטחים מדרוניים יש להניח שוחות טפטוף במקביל לקווי הגובה.
- לכל עץ במדשאה להגיע עם קו טפטוף.
- אין להרכיב טפטפות קו בצורה ידנית אלא לצורכי תיקון בלבד.
- כל האביזרים לאחר המסנן יהיו עשויים מפלסטיק קשיח.
- אין לחבר תחילות של קו טפטוף.

- יש לתת צינור מנקז (בקוטר הצינור המחלק) + בריכת ניקוז הגנה וברז שטיפה לכל ערוגה בה מעל 3 שלוחות באורך 5 מ' לפחות.

- המחלקים והמנוזקים יונחו בעומק 30 ס"מ

- קצוות השלוחות שאינן מחוברות לקו המנקז ייסגרו ע"י קיפול קצה הצינור והידוק ע"י סופית או טבעות פוליאאתילן בקוטר המתאים.

- טפטפות לעץ יורכבו על צינורות מקוטר 16 מ"מ ומעלה דרג 2.5 או 4 אטמ' בעזרת מחרר המיועד לכך.
המדידה : מ"א.

ממטירים ומתזים

.1

- הממטיר יותקן על שלוחה צדדית בקוטר של 20 ס"מ, אלא אם צוין אחרת בתכנית, שתצא מהקו המוביל אל הממטיר ובמרחק של כ- 1 מטר ממנו.

- על גבי הקו המוביל, בנקודת החיבור לשלוחה הצדדית המובילה לממטיר, יותקן רוכב מתאים אליו תתחבר השלוחה באמצעות מצמד הברגה. חיבור השלוחה הצדדית אל הממטיר יעשה באמצעות זוית. על קוים מובילים בקוטר של 25 מ"מ יותקן אביזר הסתעפות 90 מעלות במקום הרוכב.

- יש להקפיד על ייצוב הממטירים בבור ע"י חול מחצבה מהודק או חצץ דק. יש להקפיד על גובה מכסה הממטיר שיהיה כ- 1 1/2 ס"מ מעל פני הקרקע.

- במדשאות יש להקפיד שהממטיר יותקן נמוך מגובה הכסות של המדשאה. אין להתקין את מכסה הממטיר נמוך מפני הקרקע סביבו. מסביב לממטיר יש לשתול מרבדי דשא ולהשקותן בנפרד עד לקליטתן.

- ממטירים המסומנים בתכנית על נקודת מעבר בין שני קטרים יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר.

- ממטירי גיר ו/או מתזים, המסומנים בתכנית ליד קיר או מדרכה יותקנו בצמוד למדרכה או לקיר.

- יש להקפיד על התקנת הממטיר ו/או המתז בצורה אנכית לפני הקרע סביבו.

המדידה : יח'

ראש בקרה :

.ז

- מיקום מדוייק של ראש הבקרה יעקבע ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המזמין והמתכנן.
- על כל אביזרי ראש הבקרה להיות קומפקטיים. ההרכבה תעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופרוק בצורה נוחה וסדר הרכבתם יבוצע ע"פ פרט בתכנית.
- יש להשאיר מקום לחבורי מים נוספים לפני ואחרי הברז הראשי ע"י אביזר הסתעפות 90 מעלות עם פק. (גם אם לא צוין בפרט שבתכנית).
- רקורדים יותקנו במספר מקומות בראש גם אם לא צוינו בפרט שבתכנית. הרקורדים יותקנו בכל מקום בו עלול להידרש פרוק בעתיד, דוגמאת מד מים, מסנן ברזים וכדומה.
- הברזים יורכבו במקביל לקרקע עם זווית רקורד.
- היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה יחוברו ע"י רקורדים ויהיו מחומר קשיח ופי.וי.סי או פוליאתילן.
- אביזרי ראש הבקרה ישענו על תומכות בצורת Y שיונחו מתחתם. בעיקר חשוב להתקין תומכות כאלו משני צידי ראש הבקרה.
- בסוף ראש הבקרה יורכב פק.
- ראש הבקרה יוגן ע"י ארגז הגנה מסוג בהתאם לנדרש בתכנית השקיה בגודל שיכלול את כל אביזרי ראש הבקרה. מדות הארגז תילקחנה לאחר שראש הבקרה יהיה בנוי בשטח ובהתאם למידותיו.
- הארגז יבנה או יונח במקביל לאבן שפה או ליד שלידם נקבע מיקום ראש הבקרה.
- אביזרי ראש הבקרה יהיו בגובה של 20 ס"מ, הגובה המינימלי יקבע לפי האביזר הנמוך ביותר מעל רצפת הארגז.
- המרחק בין אביזרי ראש הבקרה לארגז לא יקטן מ- 20 ס"מ. המרחק יהיה גדול יותר אם נדרש הדבר לצורך הכנסת מפתח צינורות מגולוון אלא אם נדרש אחרת בתכנית השקייה.
- תחתית הארגז תהיה מנוקזת באמצעות שכבה של 20 ס"מ חצץ גס.

- הארגז יותקן עם מכסה ממספר חלקים, כך שלא תוצר על בעיה בהרמתו ע"י אדם אחד. המכסה יהיה מפח מחורץ עם נעילה.

- בתוך שיחיה יהיה גובה מכסה הארגז 20 ס"מ מעל פני הקרקע.

- כל עבודות החפירה ו/או חציבה הנדרשים ומילוי בגב הדופן כלולים במחיר ולא ימדדו בנפרד.

- המחיר כולל התקנת ארגז ראש בקרה, שכבת חול ומצע בתחתית הארגז, צירים, מנעול, מפתח מסטר וידידות, אלא אם נדרש אחרת בתכנית השקיה. מדידה: קומפ'.

פיקוד הידראולי וברזים הידראולים

ח.

1. כבלי הפיקוד יהיו בתקן N.Y.Y עם עובי חתך 0.8 ומובלים בתוך שרוול נפרד מפוליאתילן בקוטר 40 עם חוט משיכה.
הברזים ההידראולים יהיו מברונזה "גל" תוצרת "דורות" או "ברמד" או ש"ע ויותקנו עם רקורדים.
בין הברזים ההידראוליים תקשר צינורית פיקוד שתתחבר לברזון תלת דרכי בקוטר של "1/8 שיותקן על הברז ההדראולי.
הברזים המותקנים בשטח יקנו יכולת תמרון בהפעלת המערכת בהתאם לאילוצי הספיקות. וכן יאפשרו שליטה מקומית נוחה על מערכת ההשקיה.

2 א' חיבור מחשבי ההשקיה לחשמל

אספקת מקור חשמל מתח של 220 וולט ו/או ממרכזית חשמל למחשב השקיה מסוג "אירינייט XL" תוצרת "מוטורולה" או ש"ע ו/או 24 וולט מעמוד תאורה למחשב השקיה מסוג "אירוקום" תוצרת "מוטורולה" או ש"ע, באחריות מהנדס חשמל.

2 ב. ההתחברות לנק' חשמל תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך כולל מפסק פחת חצי אוטומטי, התקנת אביזרים, תעלות פי.וי.סי וכו' כמספר המחשבים. במידה ואין אפשרות לספק חשמל לאחד המחשבים (סקורפיו), יש להשתמש בפנל סולרי + מטען ומצבר.

3 המחשב - מערכת השקיה ממוחשבת כוללת מחשב השקיה מסוג "אירינייט XL" תוצרת "מוטורולה" או ש"ע עם תקשורת אל חוטית, השולט על כל ראשי המערכת באמצעות מחשבים מסוג "אירוקום" תוצרת "מוטורולה" או ש"ע, המותקנים ליד ראשי המערכת.

מחשב מסוג "אירינייט XL" כולל - סלוט S.C לפיקוד על יחידת R.T.U במידת הצורך וכרטיס תקשורת, מכשיר קשר לתקשורת עם יח' משנה מסוג "אירוקום" והמרכז המנהל, רישוי קשר, ארגון מיגון, לוח מקשים, הגנת ברקים ו-2 אנטנות על תורן, אינטגרציה התקנה שירות ואחריות לשנה, הכל בהתאם להוראות היצרן. המחשב הנ"ל יוזן ע"י מתח 220 וולט ומומלץ להתקינו במחדר מכוונת, מחסן אחזקה או פילר להגנה.

ממדידה : קומפלט.

- מחשב השקיה מסוג "אירוקום" AC או DC (לפי תוכנית השקיה) יותקן ליד כל ראש מערכת, כולל תקשורת קומפ' אנטנה, ארגז הגנה, התקנה אינטגרציה ושירות לשנה.
מדידה : קומפלט.

- סולונואידים תלת דרכיים מסוג "בקה" תוצרת "פולסים" או ש"ע כולל סרגל חיבורים, התקנה וחייוט כמספר כל הברזים בכל ראשי המערכת.
מדידה : יח'.

פרק 41.2 גינון ונטיעות

41.2

כללי

א.

עבודות הפיתוח הנופי כוללות הכנת השטח לגינון, נטיעות וביצוע עבודות השקיה. עבודות הפיתוח לא בהכרח ייעשו ברצף, ועל הקבלן להערך לעבודה בשלבים, בהתאם להשלמת איזורים שונים לפי התקדמות העבודות האחרות בשטח. עם קבלת הוראה להתחלת עבודות הגינון, על הקבלן לוודא שהשטח נקי מכל פסולת, מיושר בהתאם לתכנית היישור ואינו מהודק. באם לדעתו של המפקח הודקה האדמה יתר על המידה בשעת הפיזור והיישור, יהיה על הקבלן להפוך את האדמה לעומק של לא לפחות מ- 25 ס"מ ע"י עידור ביר או חריש בכלי מכני שיאושר למטרה זו. יישור סופי ותיחוח של האדמה יעשה ללא תשלום נפרד. כל המפורט בפרק הזה כלול בפרקי שתילה ונטיעה ולא ישולם תוספת.

יש להזמין שתילים רק ממשתלה שעברה ניטור לשלילת הימצאותה של נמלת האש ונמצאת בטבלאות של המשרד להגנת הסביבה כמשתלה נקייה ממזיק זה.

אחריות הקבלן להזמנת גידול צמחיה - מידיית

ב.

הקבלן מתחייב בזה להזמין מידיית את כל כמות העצים והשיחים עם חתימת החוזה וזאת על מנת להבטיח כמות, גודל ואיכות חומר שתילה כפי שנדרש

בתוכניות. רשימת המשתלות המגדלות יימסרו לאדריכל הנוף לאישור, לפני חתימת הסכמי גידול החומר. מועד הנטיעה הסופי יוגדר על ידי הקבלן לאחר אישור עקרוני ממפקח הפרויקט. אחריות לאספקת שתילים לפי המפרט נשארת באחריות הקבלן הראשי בלבד. במקרה של נזקי טבע לפני מועד השתילה, הקבלן יצטרך לספק שתילים ממקור אחר על חשבונו. במידה ואין להשיג חומר מתאים בעת הנטיעה, האדריכל יקבע שתילים חליפיים לפי חומר קיים בשוק והקבלן מתחייב לספק אותם ללא כל תוספת מחיר. כל שינוי בתוכניות הנטיעה דורש אישור מאדריכל הנוף בכתב. הקבלן יודע שעשוי לחול שינוי במועד ביצוע קטעים שונים בפרוייקט כולו ויערך בהתאם אספקת השתילים.

ג. עבודות שתילה ונטיעה

עבודות השתילה והנטיעה כוללות שתילה, השקיה וטיפול בנטיעות. הקבלן יבצע את העבודה באמצעות חברות ו/או קבלני משנה שהם חברים בתא קבלנים של ארגון הגננים ובעלי נסיון מקצועי מוכח בעבודות דומות בהיקף ובמהות. יש לקבל מראש אישור מאדריכל הנוף לקבלן שיבצע עבודה זו.

ד. תאום

כל עבודות השתילה והנטיעה יתבצעו בתאום עם אגף הנטיעות ואדריכל הנוף שיבצע פיקוח עליון על העבודה ויאשר את ביצועה. ברור בנושא עבודות השתילה יש לקיים עם אדריכל הנוף ולקבל אישורו לכל שינוי.

ה. הזמנת הצמחים

על הקבלן להזמין את השתילים עפ"י רשימת הצמחייה המופיעה בתוכנית, מיד לאחר ההתקשרות אתו על מנת להבטיח את אספקת הצמחייה בזמן. יש לקבל מראש אישור מאגף הנטיעות עיריית חולון, אדריכל הנוף ומפקח מטעם המזמין למקור השתילים.

ו. בור נטיעה

בנוסף למצוין במפרט כללי ינהג הקבלן כדלקמן :
בשעת חפירת בורות על הקבלן להסיר את אדמת הגן, ולהערימה בסמוך לבור החפירה. כל המצעים אשר מתחת לאדמת הגן יסולקו על ידי הקבלן לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית. מחיר חפירת הבורות כלול במחיר הנטיעה מלבד תעלות גידול מעל 1.5 מ"ק הנמדדים בנפרד זיבול בור נטיעה בזבל קומפוסט אורגני כלול במחיר השתילה בכמות של :

עץ חצי בוגר מס' 10 - 2 פחים (פח = 20 לי')

עץ חצי בוגר מס' 9 " "

עץ בוגר מס' 8 - 2 פחים (פח = 20 לי')

עץ בוגר מס' 7 - " "

שיח ממיכל מס' 8, מס' 7 - 60 ליטר - 1 פח

שיח 5 ליטר מס' 5 - 1/2 פח

שיח 3 ליטר מס' 4 - 1/2 פח

שיח 1 ליטר מס' 3 - 1/3 פח

להלן מידות בור לנטיעה

.ז

א. עצי רחוב מצוין בתכנית תעלת גידול 5 מ"ק לפי פרט.

ב. עצים בוגרים / ודקלים מאדמה מס' 9, 10 במידות 120 X 120 X עומק 150 ס"מ

ג. צמחים ממיכל 10 ליטר מס' 6 במידות 50 X 50 X 60 ס"מ

ד. צמחים ממיכל 6/3 ליטר מס' 4.5 במידות 40 X 40 X 50 ס"מ

ה. צמחים ממיכל 1 ליטר מס' 3 במידות 30 X 30 X 30 ס"מ

פירוט הדישון לכל עץ / שיח ראה סעיף במפרט הכללי לעבודות הכנה.

סטנדרטים (תקנים) לשתילים ונטיעות

.ח

כל הסטנדרטים והגדרות לפי חוברת המלצות ועדת השתלנות, משרד החקלאות, מהדורה אחרונה. ראה טבלה א ו-ב לסיווג שתילים ועצים.

טבלה א' - סווג שתילים הנמכרים במיכלים

הערות	כינוי הגודל	גודל הכלי	
		ועד נפח	לפחות מנפח
	"תבנית"	0.1 ליטר	0.01 ליטר
כולל שתילונים בתבנית מתפרקת או בדמוי "חישתיל"	מספר 1	0.25 ליטר	0.1 ליטר
	מספר 2	1.0 ליטר	0.25 ליטר
	מספר 3	3.0 ליטר	1.0 ליטר
	מספר 4	6.0 ליטר	3.0 ליטר
	מספר 5	10.0 ליטר	6.0 ליטר
	מספר 6	25.0 ליטר	10.0 ליטר
החל מגודל זה מופיע סווג נוסף, לשתיל עם גוש הנחפר מהאדמה	מספר 7	60.0 ליטר	25.0 ליטר
ראה בחלק ב' כפי שהוא מפורט לגבי עצים הנחפרים מהאדמה.	מספר 8 ומעלה	ומעלה	60.0 ליטר ("חבית")

סווג שתילי עצים הנמכרים בגוש השורשים הנחפר מהקרקע טבלה סווג ב' (משלימה לטבלה א')

מס' בדי	מס' הכרחיים מעל גובה 190 ס"מ מפני קרקע	עובי הקפי כל הבדים נמדד בס"מ *	הסוג והכינוי לאיכות השתיל	גובה השתיל בס"מ (החל מ-)	קוטר/עומק גוש השורש בס"מ (החל מ- 1)	עובי גזע נמדד ע"פ קוטר מ"מ (החל מ-)
0	1	7.5 ס"מ	א' מעולה	170	25 ס"מ	25 מ"מ
1	1	7.5 ס"מ	א' מעולה	250	35 ס"מ	25 מ"מ (כ- 1")
1	2	5.0 ס"מ	מס' 7 מעולה	250	35 ס"מ	50 מ"מ
2	2	10.0 ס"מ	א' מעולה	300	40 ס"מ	50 מ"מ (כ- 2")
2	2	25.0 ס"מ	מס' 8 מעולה	350	50 ס"מ	75 מ"מ
3	3	20.0 ס"מ	מס' 8 מעולה	350	50 ס"מ	75 מ"מ (כ- 3")
3	3	25.0 ס"מ	א' מעולה	400	60 ס"מ	100 מ"מ
3	3	35.0 ס"מ	מס' 9 מעולה	450	60 ס"מ	100 מ"מ (כ- 4")
3	3	30.0 ס"מ	מס' 8 מעולה	450	60 ס"מ	100 מ"מ
3	3	35.0 ס"מ	א' מעולה	450	70 ס"מ	100 מ"מ

	מעולה	50.0 ס"מ	3	450		
מס' 11	א' מעולה	40.0 ס"מ	3	450	70 מ"מ	125 מ"מ
		60.0 ס"מ	3	450	70 מ"מ	(כ-5)

שדרך כלל המרחקים בין הבדים לאורך הגזע יהיו 50 ס"מ לפחות

* מדידת ההיקף נעשית 10 ס"מ מהסתעפות הבד מהגזע.

- ט. טיב השתילים - על הקבלן לספק שתילים מפותחים ביחס לגודל הכלי הנדרש, בריאים מכל מחלות ומזיקים ללא עשבי בר ומזיקים, עם מערכת שורשים מפותחת ועם ענפים ושורשים מקוצצים או גזומים לפי סוג וגודל השתיל ומיכל השומר על שלמות גוש השורשים. השתילים יתאימו בתכונותיהם לסוג א' (איכות מעולה) של דירוג המשתלות.
- י. שתילה ונטיעה - עונת הנטיעה המומלצת היא בסתיו, הנטיעה חייבת להתבצע בתנאי מזג אוויר מתאימים, לא תורשה שתילה ונטיעה בזמן חמסין או בתקופת רוחות סערה. הנטיעה תעשה תוך הקפדה על הוצאת הגוש מהמיכל עם מקסימום שורשים, מילוי הבור באדמת גן מעורבת בדשן, הידוק, יצירת גומה והשקאה. הקבלן יספק דשן אורגני רקוב, או כופתיגן אשר יפוזר בתחתית הבור ויעורבב עם ערמת אדמת הגן, המיועדת למילוי הבור.

יא. אספקה ונטיעת צמחים ממיכל 1 ליטר גודל מס' 3

חפירת בור נטיעה ודישון לפי המפרט הכללי. כל היתר כאמור לעיל. הצמחים יהיו מפותחים בהתאם לגודל מס' 3 לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. מינימום 1 ליטר לפחות 6 ענפים שאורך כל ענף או שלוחה מינימום 10 ס"מ, טיפול ואחריות לקליטה כמפורט לעיל.

יש לאשר את המשתלה המספקת צמחים אלו ע"י האדריכל ואגף הנטיעות. המחיר כולל : אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הרמה והובלה לכל מקום שידרש לפי תכ' גינון, תקופת אחריות ותחזוקה.

מדידה : יח'.

יב. אספקה ונטיעת צמחים 3/5 ליטר ממיכל גודל מס' 4, 5

חפירת בור נטיעה ודישון לפי המפרט הכללי. כל היתר כאמור לעיל. הצמחים יהיו מפותחים בהתאם לגודל מס' 4 לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. מינימום 4 ליטר, לפחות 8 ענפים מפותחים באורך כל שלוחה/ענף 15 ס"מ, טיפול ואחריות לקליטה כמפורט לעיל. יש לאשר את המשתלה המספקת צמחים אלו ע"י האדריכל ואגף הנטיעות.

המחיר כולל : אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הרמה והובלה לכל מקום שידרש לפי תכ' גינון, תקופת אחריות ותחזוקה.
המדידה : יח'.

יג. אספקה ונטיעת צמחים 10 ליטר, ממיכל גודל מס' 6

חפירת בור נטיעה ודישון לפי המפרט הכללי. כל היתר כאמור לעיל. הצמחים יהיו מפותחים בהתאם לגודל מס' 6 לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. מינימום 10 ל' לפחות 12 ענפים שאורך כל ענף או שלוחה מינימום 30 ס"מ, טיפול ואחריות לקליטה כמפורט לעיל.
יש לאשר את המשתלה המספקת צמחים אלו ע"י האדריכל ואגף הנטיעות.
המחיר כולל : אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הרמה והובלה לכל מקום שידרש לפי תוכ' גינון, תקופת אחריות ותחזוקה.
מדידה : יח'.

יד. אספקה ונטיעת עצים ואקסמפלרים ממיכל בגודל כלי מס' 7

אספקה ונטיעה של עצים בגודל כלי מס' 7 לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. מינימום 25 ליטר. קוטר הנוף יהיה מינימום $40 \pm$ ס"מ.
גובה כללי מינימום 1.5 מ' מדוד מהאדמה. תקנים לגבי שורשים, גזע, ענפים וצמרת כפוף להגדרת סטנדרטים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח, גננות ונוף. בור נטיעה ודישון לפי הוראות המפרט הכללי. טיפול ואחריות קליטה כמפורט לעיל. פרוט סוג הצמחיה ראה תכ' גינון. לכל עץ יספק ויניח הקבלן סמוכת עץ מקופלת ומחוטאת לכל אורכה. עובי הסמוכה בבסיסה "2 קוטר ואורכה 2 מ'.
העמדת הסמוכה בצמוד לגזע ונגד כיוון הרוח.
המחיר כולל אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הובלה, הרמה ונטיעה בכל מקום שידרש לספי תכ' גינון, תקופת אחריות ותחזוקה.
מדידה : יח'.

טו. אספקה ונטיעת עצים ואקסמפלרים מחבית ממיכל בגודל כלי מס' 8

אספקה ונטיעה של עצים בגודל כלי מס' 8 לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. מינימום 60 ליטר. קוטר גזע יהיה מינימום "2 מדוד בגובה 20 ס"מ מעל הקרקע גובה גזע מינימום 2 מ' לפני פיצול הענפים התחתון הנוף כולל ענפים רחבים ומלאים. תקנים לגבי שורשים, גזע, ענפים וצמרת כפוף להגדרת סטנדרטים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח, גננות ונוף. בור נטיעה ודישון לפי הוראות המפרט הכללי. טיפול ואחריות קליטה כמפורט לעיל. פרוט סוג הצמחיה ראה תכ' גינון.
לכל עץ יספק ויניח הקבלן סמוכת עץ מקופלת ומחוטאת לכל אורכה. עובי הסמוכה בבסיסה "2 קוטר ואורכה 2 מ'. העמדת הסמוכה בצמוד לגזע ונגד כיוון הרוח.

המחיר כולל אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הובלה, הרמה ונטיעה בכל מקום שידרש לפסי תכ' גינון, תקופת אחריות ותחזוקה.
מדידה : יח'.

טז אספקה ונטיעת עצים בוגרים מס' 8

אספקה ונטיעה של עצים בוגרים מהאדמה סטנדרט קוטר הגזע יהיה 2" מדוד בגובה 20 ס"מ מעל לקרקע. גובה גזע 2.00 מ' לפני פיצול הענפים תחתון. הנוף כולל ענפים רחבים ומלאים. גוש השורשים עטוף סל יוטה ומתכת מתכלה באדמה. תקנים לגבי שורשים, גזע, ענפים וצמרת לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. בור נטיעה ודישון לפי הוראות במפרט הכללי. טיפול ואחריות קליטה כמפורט לעיל. פרוט סוג הצמחיה ראה תכ' גינון. לכל עץ יספק ויניח הקבלן סמוכת עץ מקולפת ומחוטאת לכל אורכה עובי הסמוכה בבסיסה 2" קוטר ואורכה 2 מ'. העמדת הסמוכה בצמוד לגזע ונכגד כיוון הרוח. המחיר כולל אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הובלה, הרמה ונטיעה בכל מקום שידרש לפי תכ' גינון, אחריות ותחזוקה.
מדידה : יח'.

יח. אספקה ונטיעת עצים בוגרים מספר 9 ומספר 10

אספקה ונטיעה של עצים בוגרים מאדמה. קוטר הגזע יהיה 3" ומעלה בגובה 20 ס"מ מעל לקרקע. גובה גזע 2.50 מ' לפני פיצול ענפים תחתון. הנוף כולל ענפים רחבים ומלאים. גוש השורשים עטוף בסל יוטה ומתכת מתכלה באדמה. תקנים לגבי שרשים, גזע ענפים וצמרת לפי תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. בור נטיעה ודישון לפי הוראות במפרט הכללי. טיפול ואחריות קליטה כמפורט לעיל. פרוט סוג הצמחייה ראה תכ' גינון. לכל עץ יפקס ויניח הקבלן סמוכת עץ מקולפת ומחוטאת לכל אורכה. עובי הסמוכה בבסיסה 2" קוטר ואורכה 2 מ'. העמדת הסמוכה בצמוד לגזע ונגד כיוון הרוח. המחיר כולל אספקה, חפירת בורות, דישון, מילוי אדמת גן, הובלה, הרמה ונטיעה בכל מקום שידרש לפי תכ' גינון.
את הקבלן לספק ולטעת על חשבונו עצים בוגרים מהקרקע (גודל 8) במקום העצים שלא נקלטו.

יט. אספקה ונטיעת עצים מעוצבים על גזע

אספקה ונטיעה של שיחים מעוצבים על גזע. קוטר הגזע יהיה 2" מדוד בגובה 100 ס"מ מעל הקרקע. גובה כללי 2 מ'. הנוף כולל ענפים רחבים ומלאים. גוש השורשים עטוף סל יוטה ומתכת מתכלה באדמה. תקנים לגבי שורשים, גזע, ענפים וצמרת לפי

תקנים של משרד החקלאות, המחלקה להנדסת הצומח. בור נטיעה לפי הוראות במפרט הכללי. טיפול קליטה כמפורט לעיל.
אחריות לעצים - שנה.
הצמחייה ראה תכ' גינון.
המחיר כולל אספקה, חפירת בורות, מילוי אדמת גן, זיבול, הובלה, הרמה ונטיעה + סמוכה בכל מקום שידרש לי תכ' גינון, אחזקה ואחריות.
המדידה : יח'.

כ. חישוף הקרקע

חישוף, ניקוי הפסולת והורדת צמחיה, שכבה בעומק 10 ס"מ, כולל העמסה ופיזור לאתר שפיכה מורשה ע"י הרשות המקומית לכל מרחק שידרש. חישוף זה יתבצע רק באיזורים שהם לא במצע מנותק.
המדידה : מ"ר

כא. יישור גנני

אחרי פיזור מצעי הגידול השונים יתבצע יישור גנני בעבודת ידים של כל שטחי הגינון, כולל עיבוד שיפועי ניקוז לפי תכנית טופוגרפיה של אדריכל הנוף.
המחיר כלול במחיר הנטיעות והשתילה ולא תהיה תוספת מחיר עבור סעיף זה.

כב. ריסוס להדברת עשביה ומניעת נביטה

ריסוס זה יתבצע בכל האיזורים שהם לא מנותקים, ולפני פיזור חול מצע. לצורך הדברת העשביה ישקה הקבלן את השטחים המיועדים לנטיעה בהמטרה ניידת וימתין עד לנביטת העשביה. עם נהביטת העשביה, השטח ירוסס פעמיים ע"י ריסוס סיסטמי "ראונד-אפ" או שווה ערך. ריסוס מונע נביטה ע"י "הייברX" שמכיל 80% "ברומוסיל" או ש"ע בשיעור של 2.5 ק"ג / דונם עם השקיה של 80-100 מ"ק מים/דונם המחיר כולל את כל החומרים.

הביצוע יעשה ע"י קבלן מורשה לעבודה זו מטעם משרד החקלאות. המחיר כולל אספקה הרמה והובלה לכל מקום שידרש לפי תוכנית גינון.
המדידה : מ"ר.

כג. טיוב הקרקע

1. טיוב הקרקע על ידי דשנים וקומפוסט כלול במחיר השתילה ולא תהייה תוספת

מחיר עבור החומרים והפיזור.

לאחר השמדת העשבייה ייטיב הקבלן את הקרקע ע"י פיזור זבל קומפוסט אורגני הבנוי מזבל פרות ומקבל השלמה של מקירו אלמנטים. הקומפוסט עובר קומפוסטציה ברמה גבוהה ולאחר נשלח לבדיקות מעבדה של מיצוי ושריפה.

התכולה לאחר השרפה :

תכולת החומר האורגני היא כ- 55%

N 1.5% , חנקן זמין

P 205 0.75% , זרחן

K 20 0.65% , אשלגן

כל השאר הינו חומר מינרלי שהפך לאפר בשרפה.

הכמות 20 קוב לדונם.

כמות לדשא : 20 קוב לדונם + 120 ק"ג / דונם סופר פוספט מעושר + 80 ק"ג/דונם אשלגן כלורי.

הקומפוסט יוצנע בקרקע מיד לאחר הפיזור ולא מאוחר מ- 6 שעות לאחר הפיזור. עומק ההצנעה 20-40 ס"מ במחרשת אתים במקומות שניתן ע"פ החלטת הפיקוח. העבודה כוללת ישור סופי ומדוייק לאחר ההצנעה. במידה ולא ניתן לעלות על השטח עם כלי עבודה לעיבוד קרקע, יש למלא כל בור שתילה בכמות של :

עצים בוגרים / דקלים / עצים מחבית - 2 פחים (פח = 20 ל').

שיחים ממיכל 10 ל' - 1 פח.

שיחים ממיכל 5 ק"ג / 3 ק"ג חצי פח.

העבודה כוללת ישור סופי ומדוייק לאחר ההצנעה.

המחיר כלול במחיר הנטיעות והשתילה ולא תהיה שום תוספת מחיר עבור סעיף זה.

דישון באוסמוקוט פלוס (OSOMKOTE)

כד.

דשנים מנרלים בשחרור מבוקר עם טמפרטורת הקרקע בצורת כדורים של חומרי הזנה המצופים במעטפת חצי חדירה על בסיס שרף אורגני טבעי. יש להכנס לבורות שתילה ונטיעה בזמן השתילה.

הכמויות המומלצות :

צמחי כיסוי, הרכב כימי 11-8-15. משך השיחרור 12-14 חודשים לפי הכמויות

הבאות :

- לעצים מכל הסוגים - 110 גר' לעץ.
- לשיח ממיכל 10 ל' - 50 גר' לשיח.
- לשיח ממיכל 3 ל' - 20 גר' לשיח.
- לשיח ממיכל 1 ל' - 10 גר' לשיח.

באוסמוקוט ידשנו בשלב של הכנת הבור לנטיעה בכל האיזורים הלא מדושנים עצים דקלים וצמחים ולא תהיה כל תוספת מחיר עבור סעיף זה.

כ. טיפול ואחריות עד למסירת העבודה

כל הצמחיה ומערכת ההשקיה תטופל ותתוחזק לתקופה של 90 יום (3 חודשים) מיום גמר עבודות השתילה וקבלה ראשונית של החלק האחרון של העבודה באישור אדריכל הנוף. בתום תקופת האחריות הנ"ל תערך קבלה סופית. צמחים אשר לא נקלטו או לא הראו כל סימני צימוח יחשבו לצמחים שלא נקלטו ויוחלפו בחדשים, כלול במחיר הנטיעות. תקופת אחריות של 90 יום כלולה במחיר הנטיעות ולא תשולם כל תוספת מחיר.

כז. אחריות ועבודות ותחזוקה לעצים ושיחים ומערכת השקיה

1. עצים : תחזוקה לפי מפרט אחזקה של ארגון הגננים הישראלי, עבור תקופה של **12 חודשים** לאחר מסירה. אחריות קליטה תהיה עבור תקופה של שנה לאחר המסירה. עצים שלא נקלטו או לא מראים סימני צמיחה יוחלפו בחדשים.
 2. שיחים ושתילים תחזוקה לפי מפרט אחזקה של ארגון הגננים הישראלי, עבור תקופה של 12 חודשים לאחר מסירה. אחריות קליטה תהיה עבור תקופה של שנה לאחר מסירה. שתילים שלא נקלטו או לא מראים סימני צמיחה יוחלפו בחדשים.
- המדידה : קומפלט.

3. מערכת השקיה: תחזוקה לפי מפרט אחזקה של ארגון הגננים הישראלי עבור תקופה של 12 חודשים לאחר מסירה. בתקופה זו יש לדאוג לאחזקה תקינה של כל מערכת ההשקיה, כולל ראש מערכת ומחשב השקיה יש לתקן כל תקלה ונזק שיגרם במערכת ההשקיה ולהחליף אביזרים פגומים על חשבון הקבלן. המדידה : קומפלט(ל – 12 חודשים) .

41.2.03 אדמת גן מובאת

אספקה ופיזור של אדמת מטיב מאושר כמפורט בסעיף 40026 של המפרט הבין משרדי. האדמה חמרה קלה משכבה עליונה של עד 1 מ' פורייה ונקיה מחומרים אורגנית ופסולת. הקבלן יספק את האדמה לאתר ובטרם פיזורה בשטח יערוך הקבלן בדיקה אדמת הגן בעת הגעת המשאית הראשונה לאתר וישלח דגימה במעבדה מאושרת וסוקר קרקע מאושר ע"י המפקח ויקבל אישור מהמעבדה שהקרקע מתאימה לגידולי חקלאות, כולל בדיקה עבור חומרים רעילים. על הקבלן למסור תוצאות הבדיקה לידי המפקח באתר בזמן הספקת האדמה לשטח, ורק לאחר מכן, ינתן אישור המשך הספקת והובלת האדמה לשטח ולפיזורה. מליחות הקרקע לא תעלה על 4 מילמוס לסמ"ק דרגת החומציות 6.5 - 7.5 PH. הבדיקה תבוצע ע"י מעבדה מורשה על ידי משרד החקלאות על חשבון הקבלן. עלות הבדיקות תהיה בסכום שלא יעלה על 1% מהסכום הכולל של סעיף זה. המחיר כולל : אספקה, הרמה והובלה לכל מקום שידרש לפי תכ' גינון. עומק האדמה 30 ס"מ מינימום + באזורים שחול ודיאות משמש כאדמת גן, אותן דרישות בדיקות לגבי מליחות וחומרים רעילים תוקפים (דוגמת חול לוטו). מדידה: לפי מ"ק

פרק 44 – גדרות ומעקות

44.1.0010 גדרות ומעקות מפרופילים פלדה

מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות לפי M-1 פרט. המחיר כולל: אספקה, התקנה, גליון וצבע בבית מלכה, עיגון בבטון ב-30 או לתוך קידוח עומק 30 לתוך קיר בטון. מדידה: מ"א

06.055.0110 מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט . המחיר כולל: אספקה, התקנה, צבע בתנור, יסודות בטון ב-30 ותיקוני ריצוף. מדידה: מ"א

44.013.005 **גדר רשת מרותכת עם עמודי ברזל** בגובה 2.0 מ' מגולוון וצבוע בתנור מעוגן לראש קיר או עם יסודות באדמה / ברצפת בטון לפי פרט .
המחיר כולל: אספקה, צביעה צבע בתנור, התקנה, יסודות בטון ב-30 וכל הפרזול הדרוש כולל צירים, כנים ונעילה.

מדידה: יחידה

תת פרק 44.90 גדרות ומעקות – לא לפי משהב"ש

44.041.0010 **הספקה והתקנה של מחסום** דגם קק"ל כולל יסודות בטון וחפירה לפי פרט מחסום ידני לרכב, פתיחת צירים עם מנגנון נעילה, אורך 4.0 מ' וגובה 1.10 מ' לרבות זרוע עוזי 2 קורות פלדה צינור קוטר 170 מ"מ מעוגנים בקרקע.
המחיר כולל: אספקה, התקנה, הרכבה בשטח ויסודות בטון.

מדידה: יחידה

פרק 51.1 עבודות סלילת כבישים 51.1

המהווה השלמה לפרק 51 במפרט הכללי

51.01 **עבודות הכנה ופירוק**

א. כללי

ניקוי כל שטח האתר בגבולות העבודה, לרבות הריסה, פרוקים הגלויים לפי התוכנית והסימנים ולפי הוראות המפקח באתר. איסוף פסולת וסילוק אשפה, חומרי בנין חדשים וישנים, חגורות בטון, מדרגות, ריצוף, משטחי אספלט, משטחי בטון, אבני גן, מתקני משחק קיימים וכל אלמנט אחר לפי הוראות המפקח באתר. גיזום ועיצוב מקצועי של עצים ושיחים קיימים. עבודות יישור כלליות, הכל בצמוד לתוכנית יישור ושלד. לצורך מילוי יש להשתמש באדמה מקומית נקיה (אדמה מובאת תמדה בנפרד), העברת אדמה באתר ממקום למקום כלולה במחיר. שכבת אדמה עליונה תשמר ותאוחסן בכל מקרה, לשימוש חוזר. אדמה עודפת תועמס על משאיות ותסולק למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית, כולל ניסור אספלט בקווים ישרים לצורך ריצוף בחומר אחר ופינוי פסולת.

המדידה: קומפלט כל העבודות הנ"ל בתחום האתר.

51.02.02 **עבודות עפר - כללי**

א. כללי

עבודות העפר תבוצענה באמצעות כלים מכניים מסוג אשר יאושר ע"י המפקח. אופן הביצוע ודרישות אחריות יהיו בהתאם למפרט בפרק 5102 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51).

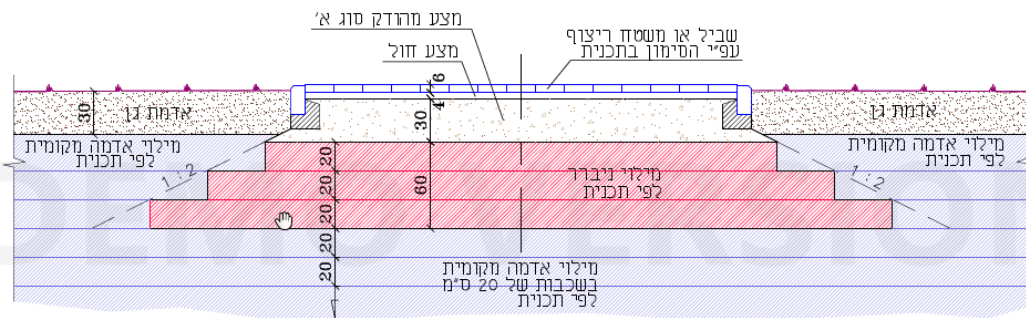
הנחיות מילוי בשטחים ציבוריים

מילוי שטחי גינון, ללא אלמנטים קונסטרוקטיביים/ פיתוח ניתן לבצע מקרקע חרסיתית/ חרסית מעורבת עם שברי אבן וחלוקי נחל (חומר מקומי). ההידוק יעשה כהידוק רגיל (מעברי מכבש והרטבה). מילוי סוללה אקוסטית (קירות בראש הסוללה מבוססים על גבי כלונסאות ומופרדים מהסוללה בארגזי הפרדה) ניתן לבצע מקרקע חרסיתית/ חרסית מעורבת עם שברי אבן וחלוקי נחל (חומר מקומי). הידוק הסוללה יעשה באופן מבוקר בהתאם להנחיות בטבלה בהמשך (A-7-6).

מילוי משטחי רחובות, כיכרות ומילוי במקומות של שבילים, שבילי אופניים - יש לבצע מילוי מבוקר בהתאם לנדרש בטבלה 51.04/05 של המפרט הכללי פרק 51 (אין להשתמש בקרקע פלסטית A-7). במידה וישנו מקור זמין ומשתלם כלכלית של חומר חצוב (עודפי חציבה של מסלע מסוג קרטון/ גיר/ דולומיט) ניתן ואף רצוי לבצע את המילוי בהתאם לדרישות המפרט הכללי פרק 51 סעיף 51.04.09.02 "מילוי בחומר חצוב" המאפשר הגדלת עובי השכבות וגודל האבנים ככל שמעמיקים מפני מילוי עליונים (מעומק של 3.0 מ' ומטה ניתן להשתמש באבנים בגודל 40 ס"מ בשכבות של 60 ס"מ). אפשרות נוספת (לא יודע אם רלוונטי בשלב מתקדם זה) - הידוק דינאמי רגיל/ הידוק דינאמי מהיר. הדבר מאפשר שימוש בחומר מילוי נחות וזול (קרקע גרנולארית/ פסולת בניין/ חומר חצוב וכו'), אין להשתמש בפסולת אורגנית), פיזור לא מבוקר של המילוי -למלוא הגובה (עד כ 5.0 מ' בהידוק דינאמי מהיר ועד כ 8.0 מ' בהידוק דינאמי רגיל) וביצוע ההידוק מראש המילוי. לאחר מכן יישור השטח והסדרת מפלסים סופיים אם מילוי הנדסי כנדרש בטבלה 51.04/05 הנ"ל. ההידוק הדינאמי מותנה בניטור של

טבלה מס' 51.04/05 – הידוק מבוקר

גבול תחתון של דרגת צפיפות (אחוז אנרגיית הידוק מודיפייד פרוקטור) -הערך X_s בנספח מס' 4	עומק מפני השתית	מיון הקרקעות לפי שיטת AASHTO – M – 145
100%	קטן מ-20 ס"מ ⁽¹⁾	A-3, A-1 (עם עובר נפה 0.0075 מ"מ (200#) מכסימום 5%)
98%	גדול מ-20 ס"מ	A-3, A-1 (עם עובר נפה 0.0075 מ"מ (200#) מכסימום 5%)
96%	קטן מ-20 ס"מ	A-3, A-2-4 (עם עובר נפה 0.0075 מ"מ (200#) מעל 5%)
95%	גדול מ-20 ס"מ	A-3, A-2-4 (עם עובר נפה 0.0075 מ"מ (200#) מעל 5%)
95%	קטן מ-100 ס"מ	A-5, A-4, A-2-7, A-2-6, A-2-5
93%	גדול מ-100 ס"מ	A-5, A-4, A-2-7, A-2-6, A-2-5
93%	בכל עומק שהוא	A-6 עד A-7-6 (5)
89% ⁽²⁾	בכל עומק שהוא	A-7-6 (גדול מ-5)
94%	בכל עומק שהוא	A-6 ⁽³⁾ ממקור סלע קרטוני - חווארי
92%	בכל עומק שהוא	A-7 ⁽³⁾ ממקור סלע קרטוני - חווארי
89% ⁽⁴⁾	בכל עומק שהוא	אפר פחם



חתך טיפוסי לביסוס שבילי פיתוח

ליד מתקנים תת קרקעיים, ליד קירות או עמודים, או בשטחים מוגבלים אחרים ישתמש הקבלן, במידת הצורך, בעבודת ידיים לצורך ביצוע החפירות. מודגש בזה שהמחיר הוא איחד עבור חפירה בקרקע מסוג כלשהו ובכלים מסוג כלשהם, לרבות השימוש בעבודת ידיים. כמו כן, לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים צרים קטנים או נפרדים. אופני המדידה והתשלום יהיו כמפורט בסעיף 5100 במפרט הנ"ל. עודפי העפר יחשבו כפסולת ויסולקו מהאתר למקום שפיכה מאושר.

המזידה: התשלום עבור עבודות העפר יימדד וישולם לפי מ"ק.

מצעים ותשתיות

51.2.03

המצעים ותשתית האגו"מ יהיו מסוג א' בלבד. דרישות הטיב והדרוג של החומרים יהיו כמפורט בפרק 5103 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51). כמו כן, מחייבים את הקבלן כל דרישות הביצוע האחרות הכלולות בפרק הנ"ל. יורשה לשימוש מצע מאבן גרוסה בלבד ממחצבה מאושרת. הוסבר לעיל, כי עבור מצע משתדלים לנצל חומרים מקומיים, שאין צורך להובילם ממרחק רב, והעונים על דרישות האיכות. להלן נפרט את החומרים המשמשים בארץ לבצע זאת מקום המצאם :

א. צרורות נחל טבעיים - בתחיות של ואדיות בדרום הארץ.

ב. אגרנט מחצבה גרוס - במחצבות בסביבות ירושלים.

בהתאם לדרישות האיכות של מח' עבודות ציבוריות (מע"צ) האגרנט למצע יהיה אחיד ככל האפשר ובעל תכונות המאפשרות להפכו בנקל לשכבה אחידה, צפופה ויציבה באמצעות הרטבה והידוק בלבד. האגרנט למצע לא יכיל אדמה וכל חומר אורגני ויעמוד בדרישות האיכות המתאימות לסוגות כמפורט להלן :

תיאור האגרנט			
אגרנט מחצבה גרוס	אגרנט טבעי (צרורות נחל ואבן מרוסקת טבעית)	כורכר	תאור הבדיקה
			<u>דירוג</u> נפה
% עובר	% עובר	% עובר	
100	100	100	3 אינץ
100-60	100-60	100-60	3/4 אינץ
70-30	70-35	-	מס' 4
40-20	-	60-35	מס' 10
15-0	15-0	20-6	מס' 200
מיני 25	מיני 25	מיני 25	שווה ערך חול (%)
מכס. 25 מכס. 6	מכס. 25 מכס. 6		גבולות סומך : גבול נזילות % מדד פלסיות
מיני 40	מיני 40	מיני 40	מ.ת.ק. (%)
100%	100%		צפיפות MOD 100% AASHO

על גבי השתית המיושרת והמהודקת כנדרש, יפוזר המצע בשכבות בעובי המסומן בתכניות. עובי כל שכבה לא יעלה על 20 ס"מ, לאחר ההידוק. שכבות המצע תהודקנה ברטיבות האופטימלית עד השגת הצפיפות המכסימלית דיוק הפיזור לגבי השכבה התחתונה של המצע לאחר הכבישה יהיה $\pm 1,5$ ס"מ, מדוד בעזרת סרגל ישר באורך 5 מ'. דיוק פיזור השכבה העליונה יהיה כזה שלא יעלה מעל הגובה המתוכנן ולא יהיה נמוך יותר מאשר 1.5 ס"מ.

צפיפות

ב. צפיפות

את תחתית החפירה (שתית) בשטחים המיועדים לסלילת כבישים ומדרכות יש להדק עד לצפיפות מינימאלית של 100% MOD. AASHO. את הכבישה וההידוק יש לבצע בהתאם למפורט בסעיף 51027 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51).

תא איסוף כולל רשת ברזל 40 קוטר ס"מ קוטר מרשת ברזל מגולוון ומסגרת מגלוונת יצוקה ומעוגנת בתקרת בטון ואבן פראית. מעל לתא ביקורת עשוי חוליון בטון טרום 66 קוטר ס"מ כולל רצפה ובתחתית 2 יציאות צינור PVC קשיח (קטום) "6 דרך קיר תמך.

המחיר כולל: מכסה, עבודות פלדה, תקרה בטון ואבן, חוליות תא בקרה רצפה וצנורות יציאת ניקוז.
המחיר כולל : קומפלט

51.6.05 **תא איסוף**

תא איסוף כולל רשת ברזל 40 קוטר ס"מ קוטר מרשת ברזל מגולוון ומסגרת מגלוונת יצוקה ומעוגנת בתקרת בטון ואבן פראית. מעל לתא ביקורת עשוי חוליון בטון טרום 66 קוטר ס"מ כולל רצפה ובתחתית 2 יציאות צינור PVC קשיח (קטום) "6 דרך קיר תמך.

המחיר כולל: מכסה, עבודות פלדה, תקרה בטון ואבן, חוליות תא בקרה רצפה וצנורות יציאת ניקוז.
המחיר כולל : קומפלט

פרק 99.0 עבודות שונות

99.040 פיתוח האתר

99.040.0010 **מסלעה גננית** בגובה עד 1.5 מ', מגושי סלע מובאים, טבעיים, קשיחים ושטוחים, בגדלים שונים, בנפח מזערי 0.2 מ"ק, לרבות עבי חפירה לצורך הכנת תושבת לסלעים. רווחים לשתילה בין האבנים עד לשטח של 0.50 מ"ר ימדדו כחלק מהמסלעה. המדידה לפי הגובה הגלוי של המסלעה. לפי פרט

המחיר כולל: אספקה, חפירה והנחת מסלעה לפח תוכנית כולל בניית שורות לפי אישור אדריכל נוף לאחר מיון, אישור החומר ומילוי חוזר.
מדידה: מ"ר

99.040.0020 **אספקה, הצבה וחסימה על ידי סלעי לקט מקומיים** בגודל 100x80x80 ס"מ כולל חפירה לעומק של 30 ס"מ והשקעתם בקרקע.
המחיר כולל: אספקה, חפירה והנחת בולדרים לפי תוכנית כולל מילוי חוזר.
מדידה: יחידה

99.040.0030 **שילוב סלעים בתוך הקירות** בהתאם לפרט אדריכלי כולל שימוש במנוף במידת הצורך. לפי פרט.
המחיר כולל: אספקה, הנחה ובניית הסלעים בשילוב עם קירות טרסות כולל חפירה ויסוד בטון בגב הקיר
מדידה: יחידה

99.040.0040 **מסתור אשפה** בנוי מאבן לקט מקומית ל1 פחים+ריצוף אספלט +טבעת קושרת, במידות 2.80x1.80 מטר בגובה 1.40 מ'.
המחיר כולל: אספקה, בניית אבן, מילוי כוחלה, ריצוף אספלט ועיבוד קופינג.
מדידה: קומפלט

99.040.0060 אספקה ועיגון של **מאחז יד** לפי פרט של קק"ל מצינור "1.5 מגולוון (דוגמת פארק קנדה) כולל ביסוס העמודים בבטון ב-20
המחיר כולל: אספקה, גלון, מידות מהשטח, התקנה כולל יסוד בטון וצבע אפוקסי.
מדידה: מטר

99.040.0070 אספקה ועיגון של **ספסל זגם בריטניה** גושני עץ 7 ס"מ למיקום של רחבת ישיבה. הספסל מלוחות ורגליים מעץ אורן מלוטש. כולל מאחז יד מצינור מגולוון. כולל יסוד בטון, כולל תושבת מברזל מגולוון בבסיס הרגליים, כולל מריחת הספסל בשתי שכבות של שמן פשתן, הכל לפי פרט.
המחיר כולל: אספקה והתקנה כולל חפירה, עיגון, יסוד בטון ומילוי חוזר כולל פרזול מגולוון שמן פשתן.
מדידה: יחידה

99.040.0080 **בור ניקוז** כולל כל הנדרש: צינורות וחיבורים.
המחיר כולל: קידוח צינורות חיבורים ומכסה רשת נעילה
מדידה: יחידה

99.040.0120 **רשת הגנה לעץ** עשוי מ-3 עמודי זיון קוטר 10 מצולעות וצילינדר גדר רשת אוסטרלי גובה 1.5 מ' כולל קשירה חוט מגולוון לפי פרט.
המחיר כולל: הספקה, התקנה סביב לעץ כולל עמודי פלדה, כיפוף רשתות וקשירה ע"י חוט קשירה נירוסטה.
מדידה: מטר

נתת פרק 99.042 שלטים

99.042.0010 **שלט כניסה** לחורשה במידות 150x210 ס"מ, לוח מפות והכוונה מעץ אורן פיני מסוג 5 כולל אימפרגנציה על ידי שמון חודרני לעץ מסוג שמן Cwf-U.V Flood עמודי שלט עמודי טלפון 18-20 ס"מ קוטר לוחות 5x150 ס"מ מחוברים "שקע תקע" ודבק נגרים, הברגת לוחות לעמודים על ידי בורג עץ ראש עגול + אום + טבעת קפיצי חריטת מפת שטח 30x40 ס"מ טקסט בעץ על פי נוסח וגודל פונט שיספק המזמין כולל צביעת האותיות עד 4 גוונים של צבע סופרלק, כולל חפירה לעמודים ויסוד בטון ב-30, לפי פרט.
המחיר כולל: לוח עץ כולל אימפרגנציה ושמון עץ, עמודי טלפון, חפירה ועיגון ליסודות בטון, חיבור לאלמנט ע"י פרזול וגלון, חריטת גרפיקה ואותיות ויסוד דפוס לאישור.
מדידה: קומפלט

99.042.0020 אספקה ועיגון שלט הכוונה כנפיים כולל בסיס בטון ב-20 וחפירה לפי פרט S4-7
המחיר כולל: לוח עץ כולל אימפרגנציה ושמן עץ, עמודי טלפון, חפירה ועיגון ליסודות בטון, חיבור
לאלמנט ע"י פרזול וגלוון, חריטת גרפיקה ואותיות ויסוד דפוס לאישור.
מדידה: יחידה

99.042.0030 אספקה והתקנה עיגון שלט מבואה גדול כולל בסיס בטון ב-10 וחפירה לפי פרט S-2
המחיר כולל: לוח עץ כולל אימפרגנציה ושמן עץ, עמודי טלפון, חפירה ועיגון ליסודות בטון, חיבור
לאלמנט ע"י פרזול וגלוון, חריטת גרפיקה ואותיות ויסוד דפוס לאישור.
מדידה: יחידה

99.042.0040 אספקה והתקנת שלט נכים ממתכת דגם קק"ל כולל בסיס בטון ב-20 וחפירה
המחיר כולל: לוח עץ כולל אימפרגנציה ושמן עץ, עמודי טלפון, חפירה ועיגון ליסודות בטון, חיבור
לאלמנט ע"י פרזול וגלוון, חריטת גרפיקה ואותיות ויסוד דפוס לאישור.
מדידה: יחידה

99.042.0050 אספקה והתקנה שלט הסבר היסטורי / גיאולוגי. הדפס צריבה על לוח אלומיניום דגם
קק"ל רגילים פרופיל RHS במידות 60x50 ס"מ וגובה 70 עד 90 ס"מ כולל יתדות בטון. לפי פרט 53,58
המחיר כולל: סדר דפוס על גבי לוח אלומיניום, אישור גרפיקה, מסגרת RHS כולל גלוון וצביעה לפני
הרכבה ועיגון ליסודות בטון.
מדידה: יחידה

99.042.0060 שלט בטיחות אזהרה "מצוק מסוכן לפניך". לוח אלומיניום 2 מ"מ במידות 30x42
ס"מ על גבי עמוד צינור מגולוון 1.5 גדול לפי פרט 5-9 כולל גרפיקה וסדר דפוס
המחיר כולל: סדר דפוס על גבי לוח אלומיניום, אישור גרפיקה, מסגרת RHS כולל גלוון וצביעה לפני
הרכבה ועיגון ליסודות בטון.
מדידה: יחידה

99.042.0069 כנ"ל אך שלט כללי התנהגות והנחיות שימוש באתר - לפי פרט
המחיר כולל: סדר דפוס על גבי לוח אלומיניום, אישור גרפיקה, מסגרת RHS כולל גלוון וצביעה לפני
הרכבה ועיגון ליסודות בטון.
מדידה: קומפלט

99.042.0070 סלע שילוט כניסה לשביל אופניים במידות 30x100x60 ס"מ כולל סימול שביל
אופניים חרוט קוטר 40 ס"מ לפי פרט S-10/ S10A. כולל עיגון בטון בקרקע לעומק 20 ס"מ.
המחיר כולל: אספקה וחריטה של סלעים לאחר מיון, סדר דפוס ואישור גרפיקה, סמל קק"ל ועיגון יסוד
בטון.
מדידה: יחידה

99.042.0080 שלט סימון גבול יער קק"ל 15x5x120 ס"מ מחומר פלסטיק ממוחזר מסוג "סינטל"
בגוון ירוק אפור RAL6026 כולל חריטה דיגיטלית בעומק 2 מ"מ סמל קק"ל כולל עיגון ליסוד בטון. לפי
פרט S-11

המחיר כולל: אספקה והתקנה של שלט סימון גבול "סינטל" כולל סדר דפוס לפני חריטה דיגיטלית
ועיגון ליסוד בטון.
מדידה: יחידה

תת פרק 99.051 מעבירי מים – תעלות

99.051.0631 **מגלש ניקוז** מבטון ב' 30 , יצוק אתר, מזויין ברשת פלדה מספר 8 @ 20 ס"מ מחופה
באבן שכבות עיבוד גרזן במידות 15-20 ס"מ כולל דפנות גובה 15 ס"מ מאבן שן מסותת , על גבי מצע
מהודק 20 ס"מ . לפי פרט

המחיר כולל: חפירה / חציבה, פריסת רשתות פלדה, שכבת בטון ב-30 והדבקת בניית אבן פראית כולל
שן קצה מסותת, כולל מצע 20 ס"מ , מילוי ועיבוד פוגות בכוחלה.
מדידה: מטר

חתימה + חותמת הקבלן

תאריך

דף שער

A מסמכים בנספח

דוחות וסיכומים :

.A1

יוסי שחר בטיחות / שיקום
מחצבה קטנה שוהם ושביל
סינגלס אופניים 13/1/2022
זיו רן יועץ בטיחות.

.A2

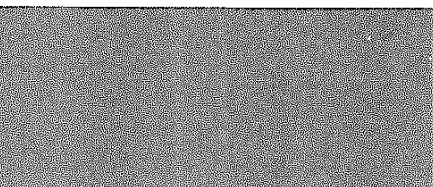
דוח קרקע וביסוס מעודכן
29/3/2022 אינג' מ. יוגר בע"מ

.A3

דוח קרקע באתר עתיקות
רשות העתיקות 8/5/2022 –
שחר קריספין ארכיאולוג.

.A4 סקר גאופיזיים שהם

12-04-17 פתילת המדבר

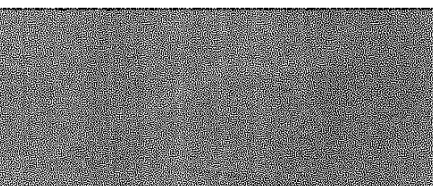


מחצבת שוהם הקטנה דוח קרקע

סימו
אי



תמונת שער- תוואי מקורב של מחצבה



Eng. M. Yuger Ltd.

Foundation & Geotechnical Consultancy
Geotechnical Technologies & Risk Management

אינג' מ. יוגר בע"מ

ייעוץ לביסוס וגיאוטכניקה,
טכנולוגיות גיאוטכניות מתקדמות וניהול סיכונים

תוכן עניינים

- 2 -	כללי	1
- 2 -	תיאור האתר והפרויקט המתוכנן	2
- 9 -	חקירת השדה	3
- 9 -	כללי	3.1
- 10 -	תכן סייסמי עפ"י ת"י 413 מהדורה משולבת	4
- 10 -	הנחיות והמלצות	5
- 10 -	עבודות עפר	5.1
- 10 -	חפירה/ חציבה פתוחה	5.1.1
- 11 -	קירות ניקיון בתחתית מדרונות חצובים סמוך לאלמנטי פיתוח	5.1.2
- 12 -	טיפול בשתיית	5.1.3
- 13 -	מילוי הנדסי מתחת ובגב אלמנטים קונסטרוקטיביים	5.1.4
- 13 -	קירות תומכים קונבנציונאליים וקירות פיתוח	5.2
- 15 -	קירות פיתוח שאינם רגישים לדפורמציות	5.2.1
- 15 -	ניקוז	6
- 16 -	כללי	7

Haofe St. 2, Beit Bakarel, Kadima-Zoran.
Tel: 972-9-8911401 Fax: 972-9-8911490
E-mail: Office@engyuger.com

- 1 -

רח' האופה 2, בית בקראל, קדימה-צורן.
טל: 09-8911401 פקס: 09-8911490
Web: www.engyuger.com



מרחב



מרחב מרכז - מחוז מרכז

10. מודגש כי ללא נוכחות מפקח אסור לבצע במקרקעין שום עבודה הכרוכה בפגיעה בתת הקרקע או בכיסויה.

11. עוד מודגש כי הכרות השטח כאתר עתיקות אינה תלויה בגילוי עתיקות במהלך העבודות.

לכבוד:

הקרן לשיקום מחצבות
ליד מנהל מקרקעי ישראל
תל אביב 67013

שלום רב,

הנדון: דריש
פעילות: 307583-
40 655474
מכתבכ

בכבוד רב,
שחר קריספין
ארכיאולוג מרחב מרכז
מחוז מרכז

העתק:

ד"ר עמית שדמן - ארכיאולוג מרחב מרכז
מר ענאן עזב - ארכיאולוג מחוז מרכז
תיק: שוהם

בהמשך לסיור שנערך בתאריך 24/04/2022
אך זו תבוצע בפיקוח

1. המקרקעין שבנדון מצויים בתחומי : 4404 עמ" 3035 מיום : 996/05/01
2. על פי סעיף 29 לחוק העתיקות, התסלילה, תפירה וכד', אלא באישור שייקבעו.
3. לאור המידע הכלול בבקשתכם בהק האישור בכך שבמשך כל זמן ביצוע אותה, יהיה נוכח במקום מפקח מטעם המפקח עם הפעולה עם המפקח ולמניעת הפגיעה בה.
4. אם במהלך העבודות יתגלו עתיקות העבודות. אם במהלך העבודות יתגלו הרשות את החפירה ותיידע אתכם יהיה עליכם לשאת.
5. עליכם לשאת בעלות הפיקוח סך 581
6. על פי המידע שספרתם לנו, מעריכה תשומת לבכם לכך כי מדובר בהערכת ימי הפיקוח שיהיו בפועל. היה ויה נודיעכם ונבקש את אישורכם להמשך תנאי הרשות נקבעים בהתאם לטיעו שהוגשו לנו. שינוי בתוכנית העבודה היקף הפעולות אותן יהיה צריך לבצע לפנות אלינו בשעות העבודה.
7. אם אתם מעוניינים לבצע עבודות ביצוע פיקוח בהתאם לתאריכים או

מרחב מרכז-מחוז מרכז כתובת - לבנה 12
משרד ראשי: מוזיאון רוקפלר ת"ד 586, ירושלים 9104
טל 6204624-02
אתר אינטרנט

מרחב מרכז-מחוז מרכז כתובת - לבנה 12, תל-אביב 66029, טלפון: 5605602-03, פקס: 5605118-03
Main Office: Rockefeller Museum, POB 586 Jerusalem: 91004 ירושלים 586, מוזיאון רוקפלר ת"ד
טל 6204624-02 Tel. פקס: 6289066-02 Fax.
אתר אינטרנט: www.antiquities.org.il

לכבוד: ברוס ליון – אדריכל נוף, ק.ס.מ אדריכלות

תאריך: _____
מס' פעילות: 307583

לכבוד:
רשות העתיקות

א.ג.ג.

הנדון: שיקום מתחבה קטנה שהם

1. בתאריך ה-10/1/2022 בוצע סיור באתר המחצב

- א. הגישה אל קיר המצוק יהיה מוגבל ל-5 עקב אפשרות של נפילת אבנים וסלעים
- ב. מבקש לבחון את יציבות חלק מהסלעי נפילה/הידרדרות.
- ג. חניון חניית הרכבים בין עצי הזית-יבדש
- ד. שביל סינגל האופניים מעל למצוק ושבי
- ה. בראש המצוק המדורג, יותקן מעקה בט אפקט/אפשרות טיפוס עד מרחק 1.50 מ יקבע במהלך עבודות הפיתוח של השביל
- ו. שביל אופניים סינגלים יהיה ברוחב 1.00 מטר משביל הולכי רגל.
- ז. עצים, שיחים ושיחי הצבר, יש לבצע ג מחשבילים.
- ח. לכל גרם מדרגות יהיה מאחזי יד משני
- ט. בזמן ביצוע יש צורך שמהנדס ביסוס יט ולכלול בכמויות מרכז את טיפול ב"באן סלקטיבי.

2. שלטי בטיחות ואזהרות:

- א. יוצב שילוט אזהרה "סכנה מצוק לפניך בהתאם להנחיות יועץ בטיחות
- ב. יצב שלטי הנחיות ובהנחיות כלל במהלך עבודות השיקום והבנייה באתר, יבוצע

הנדון: הזמנת פיקוח
מכתבכם מיום 08/05/2022

אנו החתומים מטה מזמינים בזאת את רשות העתיקות לבצע עבודות פיקוח במקרקעין:

פעילות: 307583- שיקום מתחבה קטנה

הידועים כגוש"ח או נ.צ: 195740 655474 195505 655008, במשך כל הזמן בו יבוצעו על ידינו או מטעמנו עבודות במקרקעין הפוגעות בתת הקרקע או מכסות אותה.

אנו מתחייבים בזאת כדלקמן:

1. להודיע לרשות בכתב לפחות שבעה ימים לפני תחילת העבודות במקרקעין.
2. לציית להוראות המפקח מטעמכם, ככל שמדובר בשמירת עתיקות, ולהנחות גם את העובדים והקבלנים שיעבדו במקרקעין מטעמנו לציית להוראות המפקח.
3. לשאת בעלות הפיקוח והחפירות הדחופות אם תידרשנה, כפי שתיקבענה על ידיכם.
4. לעמוד בכל תקנות והוראות הבטיחות של חוקי הבנייה ועל פי כל דין.
5. לשפות את רשות העתיקות על כל הסכומים שתאלץ לשלם בשל מגיעה במערכות תת קרקעיות, או נזק מכל סוג שהוא שייגרם במהלך ביצוע העבודות, זולת אם ייגרם הנזק כתוצאה ישירה ובלעדית של רשלנות הרשות.

המוסד המזמין: הקרן לשיקום מתחבות
כתובת: תל אביב 67013 ליד מינהל מקרקעי ישראל
טל: 5620928
מייל: _____
שם החותם: _____
תפקיד החותם: _____

חתימה

ת.ד 2157 א.ת. כפר סבא, טל-09-7666203

כ"ג ניסן תשע"ז, (19/04/2017)

לכבוד
שלום אלון
עמק איילון
ניהול תשתית ופרוייקטים בע"מ

שלום רב.

הנדון: סקר גיאופיזים שהם – 11-12.4.17

כללי:

בתא השטח בו נערך הסקר הנוכחי, עתידה לקום שכונת כ"א בעלת כ- 1400 יחידות דיור. לאור העובדה כי בשטח יחולו עבודות תשתית ופיתוח אשר ישנו לצמיתות אופיו, אנו נוקטים במספר פעולות טרומיות אשר יקדמו את שימור ערכי הטבע והנוף בשטח זה. עבודות תשתית יכולות בקלות להשמיד אוכלוסיות גיאופיטים שלמות שחיות אך ורק באזורים מסויימים בארץ. מטרת סקר זה הינה להכיר ולמפות את הגיאופיטים בשטח, להעריך את ערכם ולהמליץ כיצד להעתיקם ולשמרם בצורה הטובה ביותר.

סקר הגיאופיטים בוצע בתאריך 17.4.12-11. במהלך הסקר נרשמו 20 תצפיות בהן נמצאו בשטח 6 מיני גיאופיטים. לא נמצאו אוכלוסיות של מינים נדירים. בסקר, נסקרו 26 נקודות לאורך השטח במטרה לייצג את כל סוגי שימושי השטחים (בר, מטע עקור, שטח חקלאי בהווה, שטח חקלאי בעבר, שטח מופר, שטח ברעיה, גדות נחל וערוצי נחל) כמופרט במפה מספר 1. אפיון הנקודות והמינים העיקריים שנמצאו בכל נקודה מובאים בנספח 1.



מפה 1 : נקודות הסקר על רקע תצ"א.

הסבר כללי על נושא גיאופיטים :

גיאופיטים הם צמחים בעלי פקעת, בצל או קני שורש המשמשים לאגירת מזון למשך שנים רבות. הם מגיעים לגיל מופלג של 151 שנה ומעלה. צמחים אלו מוגנים עפ"י חוק "ערכי טבע מוגנים" (תשס"ה 2005) ואחת הסיבות להגנה זו היא שהתהליך –

מהיווצרות הזרע עד להיווצרות צמח פורח, לוקח בין 4 – 11 שנים. עבודות תשתית ופיתוח יכולות לפגוע באוכלוסיות גיאופיטים שלמות המתקיימות באזורים ספציפיים ולכן מבוצע סקר זה.

שיטת העבודה:

1. ניתוח השטח לקראת ביצוע סקר הגיאופיזים:

- לצורך תכנון וביצוע סקר הגיאופיזים, ננקטו מספר פעולות טרומיות על מנת להבטיח את יסודיותו של הסקר.
- א. שלושה שבועות לפני הסקר נערך סיור מקדים בו נכחו האגרונומים נועם ביבי ואורי מאירוביץ' אשר מלווים מקצועית את הפרויקט ביחד עם שלום אלון מנהל הפרויקט ויעקב מודד הפרויקט, בו אותרו השטחים בתוכניות בגבולות הקו הכחול בהם תתבצע הבנייה העתידית.
- ב. ניתוח תצפיות צמחי בר במאגרי המידע הקיימים.
- ג. ניתוח הסקר האקולוגי שנערך בינואר 2015 ע"י מנהל התכנון לצורך תסקיר השפעה על הסביבה.

2. איתור השטחים העשויים להוות בית גידול למיני גיאופיזים:

- א. רוב שטחי הפרויקט העתידי הינו שטחים "מופרים", הכוונה היא לשטחים בהם נעשה שימוש כלשהו שגרם לכך שתנאי השטח השתנו ואיננו עוד "טבעי", לדוגמא: שימושים חקלאיים בעבר או בהווה, עבודות תשתית, שינוי תוואי ניקוז, סלילת דרכים ורעייה בקר או צאן.
- ב. לאור העובדה שרוב מוחלט של השטחים הינו מופר בעבר או בהווה הסיכויים למציאת גיאופיזים אינם גבוהים. הסבירות למצוא גיאופיזים ובמקומות אלו אפסית בשל תנאי בית הגידול.
- ג. עיקר הסקר התבצע בשולי השטחים החקלאיים ובשולי גדול הערוצים והנחל) בית עריף ונבלט) אשר בהם מתקיימים בצורה כזו או אחרת, אוכלוסיות טבעיות של צומח מקומי ובניהם גיאופיזים.
- ד. בחלקים נרחבים של שטח הפרויקט ישנו ריכוז גבוה של "שיטה כחלחלה" היוצרת מבנים צפופים ומונעת מאוכלוסיות צומח מקומיות להתבסס.



בתמונה: שלט שצולם בשביל הולכי הרגל המקביל לנחל בית העריף. בסביבת השלט לא נמצאו גיאופיטים.

ממצאי הסקר:

בסקר זה נערכו תצפיות ב- 26 מוקדים בכל המרחב. רק ב- 7 מתוך ה- 26 אותרו גיאופיטים. נחלק את מוקדי התצפיות לשתי קטגוריות: מוקדים בהם נמצאו ולא נמצאו גיאופיטים.

א. מוקדי תצפית בהם נמצאו גיאופיטים:

1. נקודות 1, 2 – אזור המטווח המערבי והמזרחי. במוקדי תצפית אלו אותרו 5 מיני גיאופיטים בתפוצה יחסית רחבה. חצב מצוי, עירית גדולה, לוף א"י, וטבורית מצויה. יש לציין כי ייתכן וישנם מיני גיאופיטים שלא אותרו בתצפית הנוכחית משום האזור נמצא כיום תחת תנאי רעייה אינטנסיביים.



בתמונות מימין לשמאל: לוף א"י, עלי חצב מצוי, עלי עירית גדולה וטבורית מצויה.

2. נקודה 4 – אזור הגשר הבריטי – במוקד תצפית זה אותרו 5 מיני גיאופיטים בתפוצה מצומצמת. חצב מצוי, עירית גדולה, לוף א"י, לופית מצויה ונץ-חלב צרפתי. כל הגיאופיטים אותרו באזורים לא מופרים כגון: מתחת לעצים גדולים ובצמחיית שולי גדות נחל בית עריף ונבלט.



בתמונות מימין לשמאל: עלי עירית ועמוד התפרחת, נץ-חלב צרפתי ועלה של לופית מצויה.

3. נקודה 5 – בין הגשר הבריטי לערוץ נחל בית עריף נעקר לא מזמן מטע זיתים. ככל הנראה, מטע זה הצליח לשמר אוכלוסיות טבעיות של צמחייה מקומית. בנקודת תצפית זו נצפו לוף א"י, מקבצים גדולים של חצב מצוי ותפוצה נרחבת של לופית מצויה.

4. נקודות 18, 19 – תא שטח זה הינו שטח אשר הופר בעבר וכלוא בין שטחים חקלאיים מעובדים. בית גידול זה מצליח לקיים מספר מצומצם של גיאופיטים בניהם חצב מצוי, לוף א"י בתפוצה בינונית וצמחיית בר בתפוצה יחסית גבוהה.



בתמונות מימין לשמאל: עלי חצב מצוי מתקיים בשולי השטחים החקלאיים ומשמאל קבוצת חצבים בצידו השיטה הכחלחלה.

5. נקודה 26 – כביש הגישה לבית עריף – במרחב הגשר האירי ישנה קבוצה של עצי ברוש אשר מקיימים בצידם מקבץ מצומצם של לוף איי.

ב. מוקדי תצפית בהם לא נמצאו גיאופיטים:

1. נקודה 3 – השנה וגם ככה"נ בעבר, בוצעו במקביל לכביש עבודות עפר משמעותיות כך שכמעט ולא מתקיימים באזור זה צמחי בר אלא בעיקר צמחים רודרליים (צמחי מעזבות).



בתמונות: נקודה 3 – הפרה משמעותית בעבר ובהווה וצמחי מעזבות בשולי הדרך.

2. נקודות 17-6, 21, 22, 25 – בכל החלקות הני"ל לא נמצאו גיאופיטים כלל. בית הגידול בכל החלקות הינו חקלאי בעבר או בהווה. בכל נקודות תצפית אלו החיפוש אחר גיאופיטים נערך בעיקר בשולי החלקות.



בתמונות: ימין למעלה - שטח חקלאי בית גידול ללא גיאופיטים, ימין למטה - שולי בית הגידול החקלאי בו סביר למצוא גיאופיטים, שמאל (נקודה 17) - צמחים רודרליים (צמחי מעזבות) אשר שולטים בשטחים החקלאיים המופרים אשר מונעים קיום גיאופיטים או צמחיית בר מקומית.

3. נקודה 20 - על שטח נרחב זה בעבר נסלל אספלט כך שכיום כמעט ולא מתקיימת בו צמחייה כמוצג בתמונה מימין למטה. 4. נקודה 23 - מדובר על מרחב דרך הכורכר אשר נסלל במקביל לנחל בית עריף ומשמש כשביל הולכי רגל. בעקבות סלילת הדרך ואי הטיפול בשיטים במרחב, נוצרו מקבצי שיטה אשר מונעים מצמחייה מקומית וגיאופיטים להתבסס בגדות הנחל. כמוצג בתמונה למטה משמאל.





5. נקודה 23 – גשר אירי במערב נחל בית עריף – כביש לכיוון בית עריף – על אף שבבית גידול זה מקיימת צמחייה מקומית ואינו מכיל שיטים, לא נמצאו כלל גיאופיטים במרחב הגשר, בגדות הנחל ובתוכו כמוצג בתמונה משמאל.

סיכום והמלצות הסקר:

1. תוצאות הסקר מוצגות בטבלה כנספח 1 בסוף המסמך. התוצאות מסודרות לפי נקודות תצפית כך שניתן למצוא בקלות את הנקודות השייכות לכל קטע במפה.
2. למרות שנמצאו מיני גיאופיטים מוגנים על פי חוק יש להדגיש כי לא נמצאו מיני גיאופיטים נדירים וכי הפרטים שנסקרו אינם אוכלוסיות בסכנה או אשר קיים איום על תפוצתם באזור. 3. חורף 2016-2017 התאפיין ב-'איחור' בתחילת המשקעים: החלק הראשון של החורף היה יבש במיוחד ותופעה זו יכולה למנוע ממינים מסוימים לפרוח בעונה כך שיתכן ומספר מינים קטן לא נכללו בסקר.
4. מינים שלא נראו בשטח וככל הנראה נמצאים אך בכמות קטנה: כלנית מצויה ונוריות אסיה.
5. פיזור הגיאופיטים בשטח מצומצם כך שניתן בקלות לאסוף את רוב הגיאופיטים.
6. לשיקול רטי"ג ההחלטה האם גיאופיטים אלו יועתקו ולאן.

נספח 1 : טבלת סיכום התצפיות בנקודות הסקר במרחב קו כחול.

מספר נקודה	חלקות	כינוי מתחם הסקר	מין 1	תיאור מיקום הגיאופיט	צפיפות מין 1	הערכה למספר פרטים	הערות
1	693	מטווח מזרח	עירית גדולה	מפנה דרומי של נחל בית עריף	נמוכה	45	מספר קבוצות של 6-10 פרטים
1	693	מטווח מזרח	לוף ארץ ישראלי	תחת עץ הפיקוס	בינונית	80	
1	693	מטווח מזרח	טבורית מצויה	בתוך מתחם המטווח	בינונית	60	מספר קבוצות במסלעה
2	832, 857, 856, 859	מטווח מערב	חצב מצוי	בשלוחה מעל המטווח	בינונית	80	צפונית למטווח
2	832, 857, 856, 859	מטווח מערב	עירית גדולה	בשלוחה מעל המטווח	בינונית	60	צפונית למטווח
2	832, 857, 856, 859	מטווח מערב	טבורית מצויה	במסלעת המטווח	נמוכה	40	מספר קבוצות במסלעה
2	832, 857, 856, 859	מטווח מערב					
3	692	שלוחה מערבית ל-444					שטח מופר, עבודות עפר בעבר ובהווה.
4	854, 831, 855, 691, 744	גשר בריטי מזרחי	לוף ארץ ישראלי	תחת עצי שיזף וחרוב מתחם הגשר	בינונית	45	
4	854, 831, 855, 691, 744	גשר בריטי מזרחי	לופית מצויה	תחת עצי שיזף וחרוב מתחם הגשר	נמוכה	80	
4	854, 831, 855, 691, 744	גשר בריטי מזרחי	עירית גדולה	חלק מערבי של נחל	נמוכה	20	נמצא בין נחל בית עריף לשולי השדות החקלאיים.
4	854, 831, 855, 691, 744	גשר בריטי מזרחי	גן חלב צרפתי	גדה דרומית של צד מערבי של הגשר	נמוכה	5	נמצא בין נחל בית עריף לשולי השדות החקלאיים.
4	854, 831, 855, 691, 744	גשר בריטי מזרחי	חצב מצוי	גדה צפונית של חלק מערבי של הגשר	נמוכה	30	נמצא בין נחל בית עריף לשולי השדות החקלאיים.
5	742, 676, 768, 743, 679, 676	מטע זיתים יקור	לוף ארץ ישראלי	גדות ערוץ	נמוכה	40	בין שולי המטע לגדה המזרחית של יובל נחל בית עריף.
5	742, 676, 768, 743, 679, 676	מטע זיתים יקור	חצב מצוי	גדות ערוץ	נמוכה	20	בין שולי המטע לגדה המזרחית של יובל נחל בית עריף.
5	742, 676, 768, 743, 679, 676	מטע זיתים יקור	לופית מצויה	גדות ערוץ	נמוכה	120	פזורים במקבצים בכל השטח המופר.

גדול של	מקבץ יחסית חצבים	40	בינונית	בערוץ הנחל הדרומי	חצב מצוי	מטע זיתים עקור	742, 676, 768, 743, 679, 676	5
						שדה חיטה	100, 677, 60	6
						מטע זיתים עקור	145, 147, 686, 404, 870, 403, 101	7
						שדה חיטה	שטח מעובד דרומית ל-101	8
						מטע הדורים צעיר מזרח	102	9
						מטע זיתים עקור	853, 103	10
						שדה חיטה	144, 146, 685	11
						שדה חיטה	409-412, 873, 874, 684, 406- 408, 142, 143,	12

						1001, 683, 104, 413, 851, 852	
					שטחים מעובדים נטושים	830, 400, 674, 741, 850, 401	13
					שטחים מעובדים נטושים	701	14
					שטחים מעובדים נטושים	107, 672	15
					שדה חיטה	687	16
					מטע הדרים צער מערב	688	17
	40	בינונית	אזור המעבר בין השטחים החקלאיים	חצב מצוי	שטחים מעובדים נטושים	680 ל-	18
	30	נמוכה	אזור המעבר בין השטחים החקלאיים	לוף ארץ ישראלי	שטחים מעובדים נטושים	680 ל-	18
	30	נמוכה	מרכז השטח - בין השיטות	חצב מצוי	שטחים מעובדים נטושים	106	19
	30	נמוכה	מרכז השטח - בין השיטות	לוף ארץ ישראלי	שטחים מעובדים נטושים	106	19
					שטח אספלט נטוש	140, 141, 681	20
					שדה חיטה	689	21
					שולי כביש הגישה לשהם	690 ל-	22
					שביל הליכה נחל עריף	670, 740	23
מכיכר הסייפן מערבה לאורך שני צידיו של נחל בית עריף עד הכביש לבית עריף.					שולי הכביש נחל בית עריף לכיוון מערב	חלק צפוני של גוש 6888	24
אזור הגשר האירי מעל נחל בית עריף ושולי הכביש ליציאה לכיוון תל אביב.					שדה חיטה	חלק מרכזי של גוש 6888	25
	30	נמוכה	מתחת לעצי הברוש	לוף ארץ ישראלי	שולי כביש הגישה לבית עריף	חלק מערבי של גוש 6888	26
סה"כ הערכת גיאופיזיים : 925 פרטים							

בברכה,

נעם ביבי, אגרונום

