



מו"פ דרום – עם הפנים לעתיד

תכנית שיקום ופיתוח

פברואר 2024

מוגש ל:

מר אורן לביא - מנכ"ל משרד החקלאות ופיתוח הכפר

מר ירון אוחיון - מנהל מפ"ק, קרן קיימת לישראל

תוכן:

3 עמוד	מו"פ דרום – רקע
5 עמוד	מצב סטטוטורי
6 עמוד	מחקר ואקדמיה
15 עמוד	ניהול המו"פ
16 עמוד	תשתיות ובינוי
17 עמוד	אומדן עלויות
17 עמוד	רשימת ראיונות/שיחות
18 עמוד	נספח א' – כתב מנוי
19 עמוד	נספח ב' – תב"ע ותקנון
22 עמוד	נספח ג' – הון אנושי
23 עמוד	נספח ד' – מבני משרדים ומעבדות
23 עמוד	נספח ה' – בתי צמיחה
24 עמוד	נספח ו' – תיוד משלים
25 עמוד	נספח ז' – תשתיות ובינוי

מלחמת "חרבות ברזל", גרמה להפסקת פעילות מוחלטת של מו"פ דרום, למשך כמאה ימים ויותר. הפסקה מאולצת זו, גרמה לפגיעה קשה מאוד במערך הניסויים, בחלקם נזק בלתי הפיך. בחודש ינואר המו"פ החל בפעולות שיקום ראשוניות של הנזקים וחידוש התשתיות לניסויים.

עקב הנזק הכבד שנגרם למו"פ החליטו מנכ"ל משרד החקלאות, מר אורן לביא ומנהל מפ"ק בקק"ל, מר ירון אוחיון, למנות ביום 11 דצמבר 2023 צוות לשיקום ופיתוח המו"פ. (נספח א').

תכנית זו מציגה את שיקום ופיתוח המו"פ תוך מבט לעתיד מתוך ראיית השינויים המתחוללים באקלים, בהתיישבות, חדשנות, כח אדם, דור צעיר ועוד.

מו"פ דרום – רקע:

מו"פ דרום - חוות הבשור נוסד בשנת 1977 כמענה למחסור בידע הנדרש לחקלאי האזור בכל היבטי הגידולים הן בגד"ש והן בבתי צמיחה.

המו"פ מתמקד במחקר יישומי המספק מענה לצרכים ובעיות העולות מצד החקלאים בכל הקשור לגידולים המאפיינים את האזור. נכון להיום בוצעו מאות מחקרים בתחומים שונים מגוונים רבים אשר סיפקו מענה למגוון גדול של בעיות וצרכים שעלו במרוצת השנים מחקלאים וגופים שונים. המחקרים השונים הם בשיתוף גורמי אקדמיה, מינהל המחקר החקלאי, ארגוני מגדלים, תעשייה, חברות מסחריות, שה"מ ומופ"ים פריפריאליים אחרים.

הידע הנוצר במו"פ מופץ חנם באמצעות הרצאות פרונטליות וימי עיון, חוקרי המו"פ, מדריכי שה"מ, מאגר מקוון באתר המו"פ ועוד.

מטבע הדברים, כאמור, המו"פ מתמקד בגידולים נפוצים באזור כגון עגבנייה (מעל 17 אלף דונם בבתי צמיחה בנגב), פלפל בבתי צמיחה (מעל 60% מהיקף השוק המקומי) תפוא"א בשטח פתוח (כ-2/3 מהיקף הגידול הארצי נמצא בנגב) ובטטה, אך גם עוסק בגידולים חדשים כמו אננס, אנונה, פיטאיה, תות שדה תלוי ועוד. כמו כן ניבדק אקלום גידולים שונים לאזור כמו אדמונית וקקאו.



תחומי המחקר בהם עוסק המו"פ ונותן פתרונות הינם במגוון תחומים של הגנת הצומח, קרקע, דישון ומים, אגרוטכניקה וכן מתמודד מול בעיות ספציפיות כגון קלוויבקטר, בעיות בתפרחות מנגו, הטמעת טכנולוגיות חדשות וחקלאות מדייקת ובת קיימא ועוד.

המו"פ משרת כיום חקלאים, ממוגזרים שונים, במועצות האזוריות אשכול, שדות נגב ומרחבים. תכנית שיקום ופיתוח המו"פ ממליצה לשלב גם את המועצות האזוריות בני שמעון, שער הנגב וחוף אשקלון וכן להמיק את הקשר עם ארגונים חקלאים גדולים כמו משקי הנגב (יח"מ), מושבי הנגב ומח"ע.

במו"פ מועסקים, נכון ל-6 באוקטובר 2023, 26 עובדים מתוכם 14 עובדים ישראלים בתפקידי ניהול, מחקר (שניים בעלי תואר שלישי והאחרים בעלי תואר שני וניסון מקצועי רב שנים בתחום מחקרם) וטכנאות, 9 עובדים זרים ו-3 משתלמות.

תקציב 2023 עמד על כ- 11 מיליון שקלים, מתוכם 7 מלש"ח מקק"ל וממשרד החקלאות, הכנסות של כ- 4 מלש"ח מביצוע ניסיונות לגופים מסחריים ואחרים וכן שיווק. עקב מלחמת "חרבות ברזל" לא הסתיימו הניסיונות לגופים המסחריים ולכן ההכנסות ירדו בכ- 2 מלש"ח. יש לציין, שרוב ההוצאות על הכנת שטחי הניסיונות ואף שתילה בפועל, כבר בוצע.

מטרת תכנית זו של שיקום המו"פ, היא לפתחו תוך מבט לעתיד ולהביאו למקום של ייצור ידע והפצתו לתועלת תושבי אזור הנגב כולו. בתוכנית הקמת מרכז מחקר מתקדם, המתבסס על תשתיות וטכנולוגיות מתקדמות, שיהווה אבן שואבת למידע חקלאי, לחדשנות ולטכנולוגיות וכן מקום לתיירות חקלאית.

המרכז יאחד בתוכו חוקרים, אקדמיה, חברות הזנק, חברות מסחריות, ארגוני חקלאים תוך קיום שת"פ מתמיד וייצור ידע ציבורי ומסחרי כאחד. לצורך כך יש לפתח את המו"פ ולהקים תשתיות פיזיות ומחקריות, לקלוט כח אדם איכותי בעל מוטיבציה גבוהה. מהלך ההקמה יהיה 3-5 שנים ויוקם בשלבים בסיוע מנהלת "תקומה", קק"ל, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, תורמים חיצוניים וגורמים עסקיים ועוד. ההנחה שכלל שהמרכז יתקדם, יהפוך למותג מוביל בתחום, יספק ערך מוסף ופתרונות מעשיים, כן ירבו השותפים ובעלי העניין שיצטרפו למרכז.

בהמשך מוצעת התוכנית הרב שנתית לשיקום ופיתוח המו"פ ולהקמת מרכז המחקר. לאחר בחינה ואישור ההצעה ע"י מנכ"ל משרד החקלאות ומנהל מפ"ק בקק"ל, תוכן תוכנית עם חלוקה לשלבים ושנים עפ"י התקציבים שיאושרו.

מצב סטטוטורי:



שטח המו"פ הוא כ- 900 דונם.

בחלק מהשטח, כ- 500 דונם, חלה תכנית 909/ד שאושרה בשנת 1976. (נספח ב') גוש 100308 חלקה 24. התכנית כללה שטח למבני משק כולל אחסנת כלים וחומרים וכן משרדי החווה. ברבות השנים, שטח מבני המשק, עבר לידי מערכת הביטחון שהקימה בו בסיס צבאי שאושר במוסדות התכנון. מבני המשק השונים ומשרדים הוקמו בשטחים שיועדו לבתי צמיחה ללא תכנית כללית מוסדרת. יש צורך בהסדרה ואישור תוכנית למבני משק, קיימים ועתידיים, לצד בתי צמיחה ומתקנים שונים.

בנוסף לכך תמ"א/10/ד15 מאפשרת הקמת מתקני מחקר ופיתוח אגרו-וולטאיים, בשטח של 153 דונם (חלקה מספר 311, תשריט גיליון 83).

הקמת בתי צמיחה מתאפשרת עפ"י תכנית 102/02/10 בהיקף של עד 20 דונם בכל היתר בנייה. כיום ישנם כ- 100 דונם בתי צמיחה במבנים שונים, חלקם בני 40 שנה ויותר.

הקרקע בבעלות מדינת ישראל, משרד האוצר, מינהל הדיור הממשלתי ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר.

אין כיום זכויות בנייה למבני משק/משרדים/מעבדות/מבנים רב תכליתיים וכו.

מחקר ואקדמיה:

גיבוש העקרונות הבאים נעשה לאחר שיחות רבות עם חקלאים רבים מכל התחומים (מגדלים בבתי צמיחה, בשטח הפתוח, מטעים), אנשי אקדמיה מובילים, בעלי תפקידים במגזר המוניציפלי, נציגי עמותות הפועלות בתחום החקלאות, אגרואקולוגיה ואגרוטק, מדריכי שה"מ, חוקרים ועוד. בנוסף, נעשתה עבודה מקיפה בלימוד מודלים של תחנות מחקר דומות ברחבי הארץ (כמו מו"פ צפון ומו"פ ערבה תיכונה ואחרים) תוך לימוד מהחוזקות והחולשות של המקומות השונים והתאמתם לצרכים ולתנאים האזוריים.

מטרות:

1. בניית מו"פ הפועל בהתאם לצרכי החקלאים באזור ונותן פתרונות אד-הוק המבוססים על מחקר ופיתוח מקומי. המו"פ יתבסס על תשתיות מתקדמות ועל הטכנולוגיות המתקדמות ביותר (ראה פירוט בסעיף בתי צמיחה). הדבר יאפשר הן הטמעת דרכי עבודה חדשות לחקלאי וחוקרי האזור, והן שיתוף פעולה עם חברות אגרוטק ועם חברות מסחריות מסורתיות וחדשניות.
2. מתן פתרון לבעיות עכשוויות המאפיינות את החקלאות באזור ומציאת דרכים למינוף החקלאות להגדלת רווחת החקלאים, תוך הבטחת הביטחון התזונתי של מדינת ישראל.
3. שיפור העשייה החקלאית המתחשבת בסביבה.

ייחודיות המו"פ:

1. המו"פ ממוקם על סף המדבר – מיקום זה נותן יתרון במחקר שינויי אקלים וקרקע וכן מחקרים בתחום התייעלות אנרגטית (שימוש באנרגיה סולארית).
2. המו"פ ממוקם בלב האזור החקלאי הגדול בישראל ולפיכך מאפשר הכרה עמוקה של החקלאים וצרכיהם והן גישה נוחה של החקלאים אל מתקני המו"פ וכך למחקרים הנערכים בו.
3. המו"פ ממוקם באזור בו רוב הגידולים מושקים במי שפד"ן.
4. המו"פ מהווה מקום מפגש של החקלאים-אקדמיה-חברות.

תכנית רב שנתית לתמיכה מחקרית בחקלאות העוטף:

1. מבנה ארגוני מוצע:

על מנת לעמוד במטרות יש צורך בשינוי המבנה הארגוני של יחידות המחקר ובהקמת תשתיות מתאימות.

המו"פ יחולק ל-4 יחידות מרכזיות (איור 1):

1. מחקר – היחידה העיקרית שעליה ועל תוצריה תלויות נשענות שאר היחידות.
2. חינוך – מרכז לימודי החל מגיל גן ועד לתארים מתקדמים וקורסים מקצועיים לחקלאים.
3. חדשנות – מרכז למחקרים משולבים תעשייה וחברות הזנק.
4. תיירות – סיורים לתלמידים, קבוצות מהארץ ומחו"ל, סיורים פרטיים.

שתי היחידות האחרונות, חדשנות ותיירות, צריכות להביא הכנסות חיצוניות למו"פ, שאינן תלויות בקרנות מחקר.



איור 1. יחידות מרכזיות במו"פ דרום

יחידת המחקר:

יחידת המחקר תחולק למחלקות כאשר בראש כל מחלקה עמוד חוקר מוביל בתחום (איור 2).

יתקיים שת"פ קבוע בין תחומי.

ארבעה (4) מחלקות מחקר ראשיות כאשר כל מחלקה מרכזת תחום גידולי שונה:

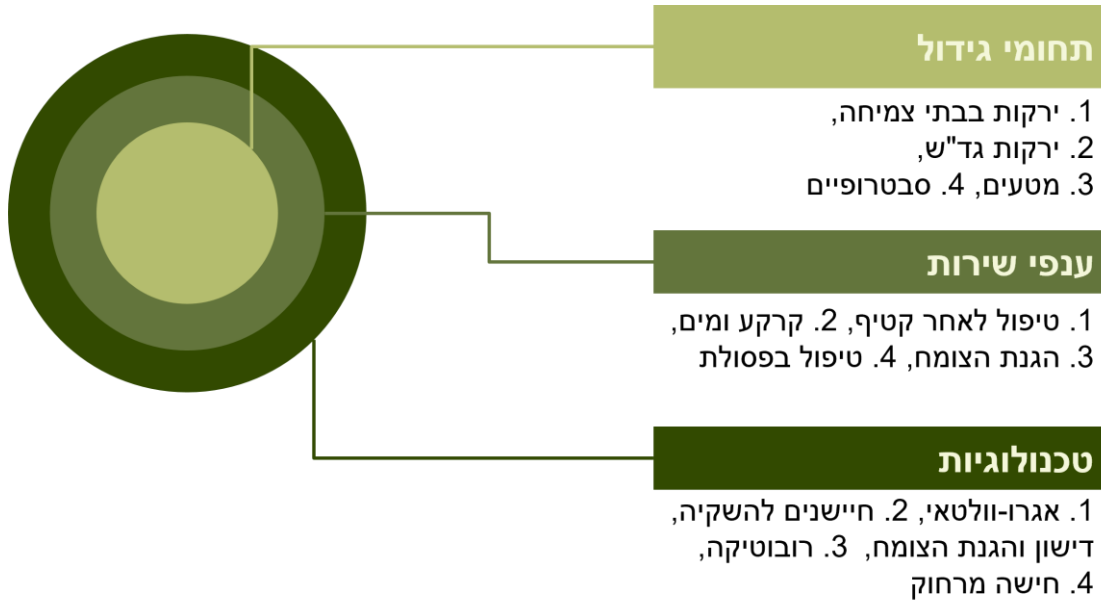
1. ירקות בבתי צמיחה (עגבניות, פלפלים, מלפפון, חצילים ועוד).
2. ירקות גד"ש (תפוחי אדמה, בטטה, גזר, בוטנים ועוד).
3. מטעים.
4. גידולים סוב-טרופיים (אבוקדו, בננה, מנגו, פסיפלורה, ליצי, אננס, אוסנה).

בנוסף ארבע (4) מחלקות שירות:

1. טיפול בתוצרת לאחר הקטיף (כולל הארכת חיי מדף, תוצרים נוספים וכדומה).
2. קרקע ומים (השקיה, דישון, טיוב קרקעות, מצעים מנותקים).
3. הגנת הצומח (מחלות, מזיקים, חרקים, הפחתת שימוש בחומרי הדברה).
4. טיפול בפסולת חקלאית (אורגנית, פלסטיק, כימיקלים וכדומה).

מחלקת טכנולוגיות (אגרו-וולטאי, חישה מרחוק וחיישנים לדיוק השקיה ודישון ולניטור בתחום הגנת

הצומח, רובוטיקה וכדומה).



איור 2. מחלקות המחקר במו"פ והיחסים ביניהן

הון אנושי:

לצורך קידום הפרוגרמה המוצעת יש לקלוט כח אדם איכותי, נוסף לקיים היום:

- קליטת כ-5 חוקרים/ות חדשים (בנוסף לארבעת החוקרים שיש היום במו"פ), בעלי תואר שני או שלישי אשר יועסקו בתנאי שכר השווים לאלו של חוקרים במיג"ל/לאקדמיה/ות"ת (כולל תוספות שכר לקבלת מחקרים מקרנות תחרותיות וותק). סל הקליטה של כל חוקר/ת צריך לכלול תקציב למחקר ראשוני ל-3 שנים וכן תקציב בסיסי לצרכי המחקר.
- קליטת 4 טכנאים/יות מקצועיים לעבודה במעבדה ולעבודה עם טכנולוגיות מתקדמות.
- קליטת עובד/ת לניתוח ביג דאטה.
- קליטת רכז/ת תיירות וחינוך – להדרכות וביקורים במו"פ ובשטחים חקלאיים סמוכים כולל אצל חקלאים.
- קליטת רכז/ת חדשנות – ליצירת קשרים עם גופים חברות, חברות הזנק וכדומה - צריך תוך מספר חודשים לכסות את השכר מהכנסות.

- קליטת סטודנטים/יות למחקר במו"פ

סה"כ תוספת של 16 תקני כ"א בעלות של 21,650 אלש"ח ל- 5 שנים (נספח ג').

תשתיות מבני משרדים ומעבדות:

1. משרדים הכוללים חדרים למנהלי יחידות המחקר, חדרי חוקרים (9), חדרים לעובדים הטכניים, חללי עבודה משותפים למדריכי שה"מ/אורחים, חדר ישיבות, אולם הרצאות. היקף רצוי 250-300 מ"ר למבנה משרדים. אומדן עלויות בנייה 1,750-2,100 אלש"ח. בנוסף, הקמת אולם הרצאות. לכ- 100 איש.

2. מעבדות:

- מעבדת מיון ואיכות תוצרת.

- מעבדה "מלוכלכת".

- מעבדת קרקע.

- מעבדת הגנת הצומח.

- מעבדה טכנולוגית.

- מעבדת טיפול לאחר קטיף.

- מעבדת פסולת.

סה"כ מבני מעבדות בן כ- 320 מ"ר. אומדן עלויות בנייה כ- 2,240 אלש"ח. אומדן ציוד בסיסי למעבדות: 1,250 אלש"ח (לא כולל מכשור אנליטי כמו PCR) (נספח ד').

בתי צמיחה:

- חממות מבוקרות אקלים למחקרי השתנות האקלים (מחולקת לתאים לצורך הדמיית תנאים שונים).
- חממות דישון והשקיה בקרקע, במצעים מנותקים והידרופוניקה.
- מבנים לניסויי הגנת הצומח – סדרת מבנים מופרדים.
- חממות עם חלקות קבועות לניסויים רב שנתיים.
- חממות טכנולוגיות לבחינת רובטיקה וטכנולוגיות לייעול עבודה, חסכון בכח אדם ושיפור אגרוטכניקה.
- חממות "פשוטות".

סה"כ תוספת של 29 דונם חממות מסוגים שונים בעלות כללית של 24,500 אלש"ח (נספח ה'). את החממות יש לצייד במערכי מחשוב, מערכות אקלים וניטור, ציוד מחקרי, כלי עבודה ועוד. אומדן עלויות 2,570 אלש"ח (נספח ו').

בנוסף:

- חיבור מערכת השפד"ן לשטחי המו"פ הן לבתי צמיחה והן לשטחים פתוחים (עבודות החיבור למטע אבוקדו תוקצבו והחלו עבודות בפועל שנפסקו עקב מלחמת "חרבות ברזל").
- ניסיונות אגרו-וולטאי – כאמור יש שטח עם זכויות להקמת מתקנים אגרו וולטאיים עפי תמ"א ד/10/15.
- הקמת מערכת תקשורת סיבים לשליטה ובקרה מרחוק.

משימות לשנים הבאות:

- מחקרים לקידום החקלאות באזור: הכרות עם זנים חדשים, גידולים חדשים, אינטרודוקציה, טכנולוגיות חדשות.

- מחקרים לפתרון בעיות הקיימות כיום כגון התמודדות עם בעיות הגנת הצומח, הדברה משולבת, פיתוח פרוטוקולי השקיה ודישון מתקדמים, שיפור אגרוטכניקה לשיפור היבול ולצמצום השימוש בכח אדם, התמודדות עם בעיות פוריות ובריאות הקרקע.
- חיזוק הקשר עם חקלאי האזור: 1. המשך עריכת ימי עיון, סיורים וכנסים; 2. המשך קידום קורסים עיוניים ומעשיים בשיתוף עם מדריכי שה"מ; 3. המלצות ניסויי המו"פ יבחנו במשקי מודל אצל חקלאים (באחריות גורם שלישי) בליווי חוקרי המו"פ ומדריכי שה"מ. 4. סיעור מוחות – פעם בשנה יערכו מפגשי סיעור מוחות עם החקלאים.
- חיזוק המחקר בנושאים אותם יוביל משרד החקלאות וקרנות מחקר תחרותיות נוספות: קולות קוראים ייעודיים למחקרים בגידולים המבטיחים את הבטחון התזונתי בישראל בדגש על גידולים באזור בעוטף.
- חיזוק הקשר עם חברות מסחריות וחברות הזנק: מערך חממות שיאפשר ניסוי של טכנולוגיות חדשות, שיתופי פעולה בכתיבת הצעות לגרנטים, המו"פ נותן תשתית מתאימה למחקר וליווי של חוקר/חוקרים מובילים בתחום.
- חיזוק הקשר עם האקדמיה: סמינרים משותפים עם חוקרים מהאקדמיה, סיורים לחוקרים, מימון משותף של סטודנטים שיערכו מחקרים במו"פ, מלגות לסטודנטים שיעבדו במו"פ במהלך התואר.
- חיזוק הקשר עם ארגוני מגדלים באזור כמו יח"מ, מושבי הנגב, מח"ע, משקי הנגב ועם חקלאים גדולים כמו אגו ואחרים לביצוע מחקרים משותפים והעלאת התשואה לחקלאיים.
- ריכוז פרויקטים אזוריים – מחקרים גדולי היקף בשיתוף פעולה של גורמים שונים.
- קליטת חוקרים חדשים: על החוקרים להיות בעלי תואר שלישי ותנאי השכר שווים לאלו של חוקרים במיג"ל/אקדמיה/ות"ת. סל הקליטה של כל חוקר צריך לכלול תקציב למחקר ראשוני וכן תקציב בסיסי לצרכי המחקר.
- חיזוק כח אדם: עידוד תושבי האזור לעבודה בחקלאות/במו"פ - מלגות לימודים לסטודנטים בחקלאות לביצוע פרויקטים במו"פ בזמן הלימודים והתחייבות לעבודה במו"פ למשך 3 שנים.
- חינוך: הקמת מרכז לימודי מגיל בית הספר ועד לתארים מתקדמים בשיתוף המחלקה להתיישבות במשרד החינוך.

תחומי מחקר:

1. אגרונומיה – בחינת זנים חדשים ושיטות הגידול, הכנסה של גידולים חדשים לאזור.
2. אגרוטכניקה – שיפור שיטות הגידול להגדלת היבול, שיפור איכות והקטנת עלויות וכח אדם.
3. טכנולוגיות גידול חדשות להקטנת כח אדם, הקטנת עלויות וכדומה.
4. אגרו-וולטאי.
5. התמודדות עם שינויי אקלים – בעזרת טכנולוגיה מתקדמת ושיטות גידול.
6. הגנת הצומח – התמודדות עם מחלות ומזיקים בכל הגידולים.
7. הקטנת השימוש והתלות בחומרי הדברה.
8. המלצות למשטרי השקיה ודישון מדייקים בגידולים השונים.
9. התמודדות עם בעיית התדלדלות קרקעות (בריאות ופוריות קרקע – טיוב קרקעות) בבתי צמיחה ובגידולים בשטח הפתוח.
10. השקיה ודישון מדייקים במצעים מנותקים.
11. שיפור קליטת נוטריינטים מדשנים, תוספים וכדומה.
12. ביטחון תזונתי.
13. טיפול בפסולת חקלאית.
14. טיפול לאחר קטיף.
15. פיתוח מוצרים חדשים.
16. אריזה ומשלוח.

פעילות המו"פ ומאידך תמליץ להנהלת המו"פ על כיווני מחקר לאור התפתחות בחקלאות, חדשנות וכדומה. מטרת הוועדה המייעצת לשלב כמה שיותר בעלי ענין, לשמוע דעות ולקיים סיעור מוחות על מנת לייעל את כיווני המחקר וההתפתחות.

תשתיות ובינוי:

במטרה להביא את המו"פ לשורה הראשונה של מכון מחקר מעשי ומרכז מחקר יש להגיע למצב בו ניתן לתת שירותי מחקר ברמה גבוהה מאד וערך מוסף לחברות חיצוניות. לצורך כך יש להסדיר סטטוטורית את האתר ולהקים תשתיות ומבני שירות. יש לזכור שהמו"פ, מהוותיקים בארץ, ניבנה לאורך שנים ללא תוכנית מאושרת מראש, טלאי על טלאי וכן עבר מספר בעלויות שונות, שחלקן לא טרח לקדם ולהשקיע במו"פ. לכן נדרשת תכנית בינוי שונה מהיסוד.

1. הכנת תב"ע כוללת לכל המתחם שתכלול בתי צמיחה, משרדים, מבני משק, מגורי ע"ז, מבנה מעבדות, חדרי ישיבות וכינוס וכו..... אומדן עלויות: 2.0 מלש"ח.
2. הסדרת המבנים והוצאת היתרי בנייה כחוק..... אומדן עלויות: 1.5 מלש"ח.
3. הסדרת דרכי גישה כולל סלילה ותאורת דרך וכן רשת ביוב (כ-1000 מטר). תכנון וביצוע..... אומדן עלויות: 3.5 מלש"ח.
4. רשת מים – תכנון וביצוע..... אומדן עלויות: 2.0 מלש"ח.
5. רשת חשמל – תכנון והקמת חדר חשמל מרכזי (טרפו)..... אומדן עלויות: 3.5 מלש"ח.
(לא כולל גנרטור חירום).

6. הקמת מבני מעבדה, משרדים וחדרי חוקרים 250 מ"ר..... אומדן עלויות: 2.5 מלש"ח.
7. תקשורת וסיבים אופטיים..... אומדן עלויות: 1.0 מלש"ח.
8. הקמת חדר כנסים/ישיבות לכ-100 איש..... אומדן עלויות: כ- 7.5 מלש"ח.
9. העברת הבעלות והניהול הקרקע והנכסים ממשרד האוצר, הדיור הממשלתי, לגוף שינהל את המתחם, בחוזה ארוך טווח. לאור המצב ומעמד המו"פ מוצע שסעיף זה יהיה ללא עלות.

סה"כ שיקום ותשתיות, כולל בצ"מ: 27.0 מלש"ח (נספח ז')

אומדן עלויות ל-5 שנים:

נושא	אומדן עלויות ל- 5 שנים (אלש"ח)
שיקום, תב"ע, הסדרה, בינוי ותשתיות	27,000
קליטת כ"א נוסף	21,650
הקמת בתי צמיחה	24,500
ציוד ובקרה	3,820
סה"כ	76,970

רשימת בעלי תפקידים ועמדות:

הצוותים נפגשו, פרונטלית או באמצעים דיגיטליים, כולל שיחות פרטניות, עם בעלי תפקידים ובעלי העמדות הבאים:

שי חגג, קאיד אבוגאנם – מ.א. מרחבים, איציק אליה, אייל בלום – מושבי הנגב, מיכאל גודסמן – חכ"ל אשכול אסף יצחקי, – מנהלת תקומה, רוני ממלוק ורותי פרום – חברת פרטו – מנהלת תקומה, אלון וילוז'ני – מ.א. אשכול, עודד זבולון – משקי הנגב, ירון גרינברג – ועד גד"ש נגב, חן איציק – יח"מ, שחף מרודי – אשכול נגב מערבי, איתמר גלזר ודורית קורין – ReGrow, נפתלי לזרוביץ – אוניברסיטת בן-גוריון, אלון שפון – הפורום הישראלי לתזונה בת קיימא, דנה קיידר – Growingil, אחי סיטבון – חקלאי פלפל (דקל), ארז גוזן – חקלאי מצעים מנותקים (יש"ע), אילן יוחנן – חקלאי חסות (עין הבשור), אבי חביביאן – חקלאי אורגני (יתד), גליל נחום – חקלאי עגבנייה (מבטחים), אייל כהן – חקלאי עגבנייה, דביר ספאיה – חקלאי עגבנייה (תלמי אליהו), בר חפץ – מנהל מטעים (נירים), אורי זיג – תפוח אדמה (יח"מ), מדריכי שה"מ ומדריכים פרטיים (ירקות, מבנים, הגנת הצומח, קרקע ומים, מיכון), זאב מילר – יק"א, שאול צבן – קק"ל, ערן רווה – מכון וולקני, חיה רק יהלום – מו"פ צפון

נספחים:

נספח א': כתב מינוי הצוות



משרד החקלאות ופיתוח הכפר לשכת המנהל הכללי

כ"ח כסלו, תשפ"ד
11 דצמבר, 2023
סימוכין: 242

לכבוד
מוטי שריקי, נציג קק"ל, יו"ר המו"פ
נציג המדענות הראשית של משרד החקלאות ופיתוח הכפר
ליאור קטרי, מנהל מו"פ דרום
נציג מועצה אזורית אשכול
אלי מוגרבי, נציג מוא"ז שדות נגב ומרחבים
מנהל מחוז הנגב משרד החקלאות או נציג מטעמו

שלום רב,

הנדון: מינוי צוות לשיקום מו"פ דרום

1. מו"פ דרום נפגע קשות במהלך מלחמת "חרבות ברזל". על מנת להחזירו לפעילות מלאה יש צורך בהכנת תוכנית רב שנתית לשיקום ופיתוח המו"פ.
2. להלן מינוי צוות שיגיש תוכנית שיקום ופיתוח לחתומים מטה עד ליום 31.03.24:
 - יו"ר - מוטי שריקי, נציג קק"ל, יו"ר המו"פ
 - חבר - נציג המדענות הראשית של משרד החקלאות ופיתוח הכפר
 - חבר - ליאור קטרי, מנהל מו"פ דרום
 - חבר - נציג מועצה אזורית אשכול
 - חבר - אלי מוגרבי, נציג מוא"ז שדות נגב ומרחבים
 - חבר - מנהל מחוז הנגב משרד החקלאות או נציג מטעמו

בברכה,



אורן לביא
מנהל כללי

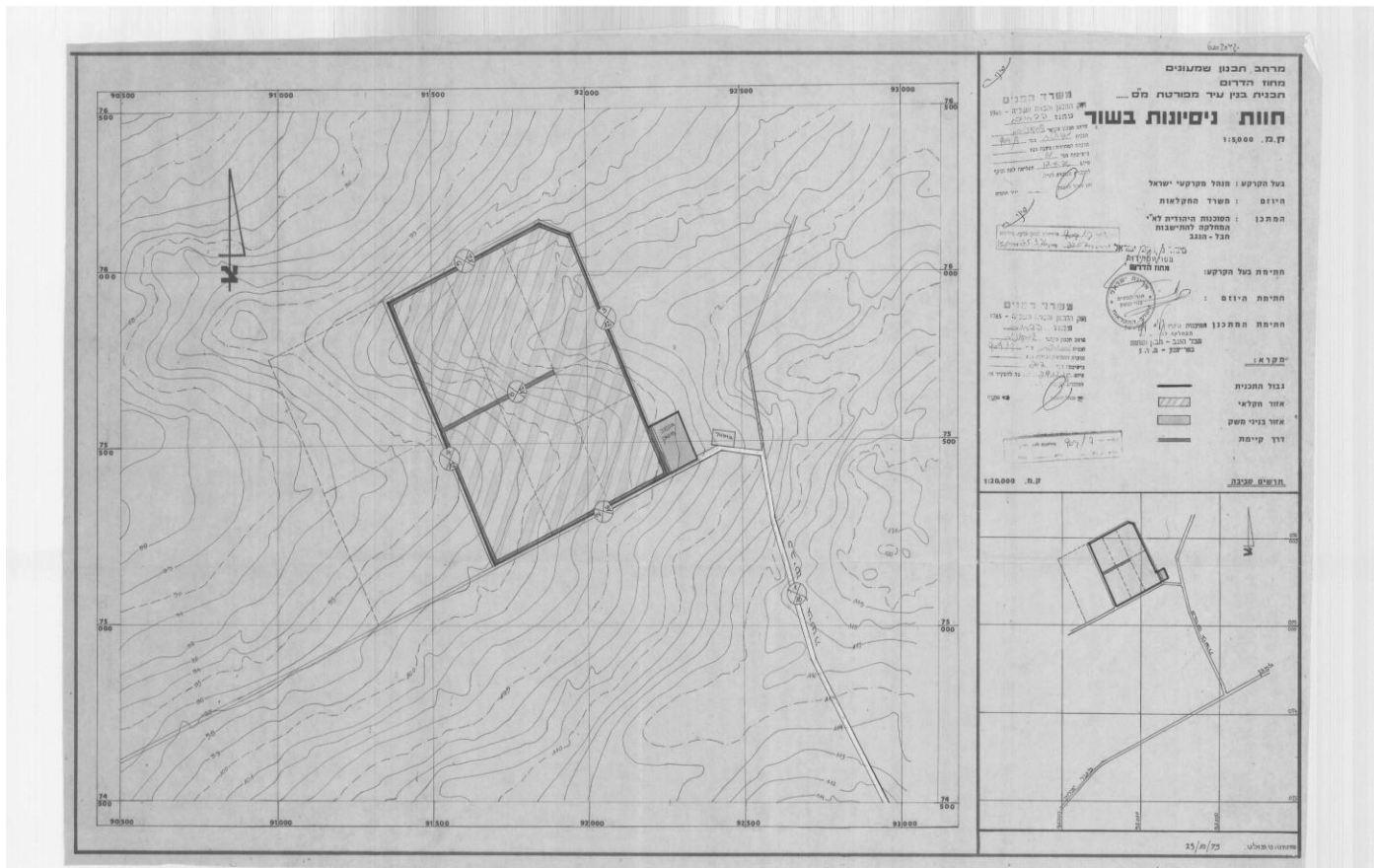


ירון אוהיון
מנהל מו"פ קק"ל

העתקים:

מר גדי ירקוני, ראש מוא"ז אשכול
מר שי חגי'ג, ראש מוא"ז מרחבים
מר תמיר עידאן, ראש מוא"ז שדות נגב
מר יניב מימון, מנהל מרחב דרום הקרן הקיימת לישראל.
מר שגיא גולי, מנהל מחוז נגב, משרד החקלאות

נספח ב': תב"ע ותקנון תכנית 909/ד



6. הדרכים
- לה יטעו שום קרקע באזור הממומן בתכנית פרט לחקלאות המסודרת, ובהתאם להוראות ולהתכלות אשר נקבעו בתכנית זו לבני אזור האיזור.
- א. אזור שלחין : טומן בתכנית המבנים ירוקים ולכסונים על קרקע לבן. הטחן יסמך לנטיעות של גידולים הקלאיים שונים כשהם פתוח וגם כהמנות.
- ב. אזור מבני מלך : טומן בתכנית כצבע חום מוחהם ירוק - הטחן יסמך למבנים המבנים לחסנת בליט וחומרים, כולל משרד החווה.
- ג. דרכים : כל הדרכים יסללו בהתאם לעקוב בתכנית.
- ד. מבנים : המבנים באזור מבני המלך יוקדו לכיבוד המקומי. הניקוד כשהם התכנית יהיה קילי.

מיונה/פרדוקט ישראלי
ספיר/דוח
החיימת בעל הקרקע
החיימת הירוק
החיימת המבנים
החיימת המבנים
מכל הנוג - תכנון ופיתוח
באר-שבע - ת.ד. 5

משרד החקלאות והבניה תשס"ה - 1965
החוק
מס' 203
מס' 909/13
מס' 207
מס' 25.3.76

משרד החקלאות והבניה תשס"ה - 1965
החוק
מס' 203
מס' 909/13
מס' 34
מס' 25.3.76
מס' 2207

תכנית דה 909/13
מס' 207

תכנית מס' 909/13
מס' 2207
מס' 25.3.76

נספח ג': הון אנושי

נושא	פרטים	עלות מעביד של עובד אחד לשנה	עלות ל-5 שנים לאחד	כמות	סה"כ (אלש"ח)
חוקרים חדשים	חוקר + תקציב מחקר ראשוני לשלוש שנים + הצטיידות ראשונית	300,000 + 200,000 + 200,000	2,300,000	5	11,500
טכנאים	טכנאים מקצועיים	220,000	1,100,000	4	4,400
רכזי תחום	רכז תיירות וחינוך, רכז חדשנות	250,000	1,250,000	2	2,500
עובד	לניתוח ביג דאטה, חשיבה אזורית	250,000	1,250,000	1	1,250
סטודנטים	השתתפות במלגה לעידוד עבודת מחקר במו"פ	100,000	500,000	4	2,000
סה"כ				16	21,650

נספח ד': מעבדות:

נושא	פרטים	כמות	גודל	עלות	סה"כ
מעבדה "מלוכלכת"	קומת קרקע עם גישה חיצונית, לשטיפת דוגמאות, מיון וסידור + מקום אחסון	1	50 מ"ר	100,000	100,000
מעבדת מיון ואיכות	קומת קרקע עם גישה חיצונית, שולחנות, משקלים ומחשבים	1	70 מ"ר	150,000	150,000
מעבדות מחקר*	קרקע ומים, הגנת הצומח, פסולת, טכנולוגיות וכדומה	5	40-50 מ"ר	200,000	1,000,000
סה"כ		6	320-370		1,250 אלש"ח

- עלות המעבדות אינה כוללת את עלות הקמת המבנה אלא רק הפיכת "חדר רגיל" לחדר מעבדה. כולל ריהוט מתאים וציוד בסיסי לא כולל ציוד אנליטי כגון PCR, ספקטרופוטומטר וכדומה.

נספח ה': חממות ובתי צמיחה:

נושא	פרטים	כמות	גודל	עלות	סה"כ
חממות "חכמות"	טכנולוגיות, לשינויי אקלים, לניסויי השקיה ודישון	9	2 דונם	2,500,000	22,500,000
חממות "פשוטות"	להשוואה ולמתן מענה לבעיות עכשוויות	2	5 דונם	500,000	1,000,000


1,000,000	100,000	1 דונם	5	החלפה של חממות קיימות שנפגעו כולל אמצעים פשוטים של וילונות חשמליים ומאווררים	חממות "פשוטות"
			1		מבנה זח"ש
			1	כולל משטח, מערכת איסוף נגר,	מתקן קומפוסטציה למחקר
			2		מקררים/מבנים מבוקרים
24,500 אלש"ח		29			סה"כ

נספח ו': ציוד משלים

הערות	עלות	ציוד
כולל תוכנות, מקורות מידע	70,000	מחשוב
לכל מבנה ושטח מחקר	200,000	מערכות אקלים וניטור
כגון ספקטרופוטומטר, ELISA ועוד	500,000	ציוד למעבדות מחקר
לעבודה בחממות, גד"ש, מטעים	1,000,000	טרקטורים לעבודה בחממות, מרססים וכדומה
קיימים, זקוקים לשיפוץ ואתחול + תקציב לתחזוקה	500,000	ליזימטרים גד"ש
		מהפכת לקומפוסט
2 קלאבקאר + טרקטורון	300,000	טרקטורונים / קלאבקאר



נספח ז': תשתיות ובינוי

עמוד 2		25/01/2024		שיקומתשתיות - מו"פרום		שיקומתשתיות - מו"פרום			
								אדם עטר בע"מ	
סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ				

				עבודות עפר	01
				חפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר	01.020
140,000.00	35.00	4,000.00	מ"ק	חפירה כללית בשטח לעומק שאינו עולה על 1 מ' לכמות מעל 1,000 מ"ק	01.020.1130
23,400.00	78.00	300.00	מ"ק	תשלום אגרה לאתר מורשה ע"י הרשויות, עבור הטמנת עודפי עפר ופסולת בנין שאינם מתאימים למילוי, ובתנאי שלא נאמר אחרת בחוזה. התשלום מותנה בהצגת אישור למפקח על ביצוע ההטמנה בפועל. עלויות הפינוי וההובלה לאתר המורשה נכללות בעבודות שבגינן נוצרו עודפי העפר והפסולת, ולכן אינן נכללות בסעיף. (סעיף זה אינו עבור מקרים של הטמנת פסולת מעורבת ו/או פסולת תעשייתית). כמות החומר המוטמן נמדדת במ"ק	01.020.5000
163,400.00				סה"כ לחפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר	
				מילוי מובא, מצעים והידוק	01.050
560,000.00	175.00	3,200.00	מ"ק	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות מעל 500 מ"ק	01.050.0102
54,400.00	6.80	8,000.00	מ"ר	הידוק מבוקר של שתית (קרקעית חפירה) ו/או פני קרקע טבעיים	01.050.0210
614,400.00				סה"כ למילוי מובא, מצעים והידוק	
777,800.00				סה"כ לעבודות עפר	
				מתקני תברואה	07
				צינורות למערכת נקזים	07.031
1,860.00	930.00	2.00	קומפ	התחברות של צינור שפכים/ניקוז חדש מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) קוטר 160 מ"מ לצינור קיים קוטר 160 מ"מ, לרבות חיתוך הצינור הקיים, ספחים (מעבר קוטר, מופת לריתוך, הסתעפות) וחיבור	07.031.1030
1,860.00				סה"כ לצינורות למערכת נקזים	
				צינורות P.V.C לביוב - בגבולות מגרש המבנה	07.061
355,500.00	237.00	1,500.00	מ'	צינורות P.V.C קשיח לביוב SN-8 דוגמת "חוליות" או ש"ע, מונחים בקרקע, לרבות עבודות חפירה ועטיפת חול, קוטר 160 מ"מ בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'	07.061.0060

355,500.00		סה"כ לצינורות P.V.C לביוב - בגבולות מגרש המבנה			
				שוחות ומפלים לביוב - בגבולות מגרש המבנה	07.062
1,050.00	525.00	2.00	יח'	מפל פנימי בקוטר 110 מ"מ (4" מסוג P.V.C לרבות זווית עליונה 90 מעלות עם עין ביקורת, קטע צינור אנכי מחובר בחבקי פלב"מ (נירוסטה) לדופן השוחה וזווית תחתונה 90 מעלות, גובה המפל (הפרש גובה) עד 1.5 מ'	07.062.0320
1,050.00				סה"כ לשוחות ומפלים לביוב - בגבולות מגרש המבנה	
358,410.00				סה"כ למתקני תברואה	
				מתקני חשמל	08
				חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל	08.011
41,000.00	41.00	1,000.00	מ'	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	08.011.0009
82,400.00	2,060.00	40.00	יח'	יסוד לעמוד תאורה, במידות 100X100X180 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרולי מעבר, הארקה יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפו אספלט (אם נדרש)	08.011.1055
123,400.00				סה"כ לחפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל	
				תאי בקרה בעבודות חשמל	08.012
8,850.00	1,770.00	5.00	יח'	תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	08.012.0020
2,500.00	500.00	5.00	יח'	תוספת לסעיפים 08.012.0010-0035 עבור מכסה מתאים ל- 40 טון, במקום מכסה מתאים ל- 12.5 טון	08.012.0038
11,350.00				סה"כ לתאי בקרה בעבודות חשמל	
				צנרת חשמל פלסטית	08.021
3,200.00	64.00	50.00	מ'	צינורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	08.021.0198

38,280.00	31.90	1,200.00	מ'	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 110 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	08.021.0520
41,480.00				סה"כ לצנרת חשמל פלסטית	
				כבלי נחושת N2XY (XLPE)	08.031
58,000.00	58.00	1,000.00	מ'	כבלי נחושת מסוג XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X10 מ"מ ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	08.031.0200
58,000.00				סה"כ לכבלי נחושת N2XY (XLPE)	
				מוליכי נחושת גלויים	08.035
31,500.00	31.50	1,000.00	מ'	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 מ"מ, ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	08.035.0030
31,500.00				סה"כ למוליכי נחושת גלויים	
				הארקות והגנות אחרות	08.040
800.00	400.00	2.00	יח'	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים	08.040.0010
800.00				סה"כ להארקות והגנות אחרות	
				בדיקות מתקני מתח גבוה	08.042
3,900.00	3,900.00	1.00	קומפ	בדיקת מתקן חשמלי במתח גבוה על ידי חשמלאי בעל רשיון מהנדס בודק לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודק בעריכת המדידות (הוספה או החלפת שנאי אחד)	08.042.0010
3,900.00				סה"כ לבדיקות מתקני מתח גבוה	
				עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית	08.056
236,000.00	5,900.00	40.00	יח'	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 8.80 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	08.056.0340
5,280.00	132.00	40.00	מ'	צביעת עמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר - עמוד בגובה מעל 5.8 מ' ועד 12.5 מ'	08.056.1364

7,800.00	195.00	40.00	יח'	צביעת זרוע קונית בודדת בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר	08.056.1395
249,080.00				סה"כ לעמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית	
				מגשי ציוד ואביזרים	08.057
12,520.00	313.00	40.00	יח'	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, ברגי הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	08.057.0010
12,520.00				סה"כ למגשי ציוד ואביזרים	
				מרכזיות מאור	08.060
35,660.00	35,660.00	1.00	קומפ	מרכזיה למאור חיבור עד 3X100A, עשויה ארונות אטומים מפוליאסטר משורייני, כולל לוח החשמל בנוי מקופסאות CI, כולל ציוד והאביזרים בהתאם לתכניות המצורפות	08.060.0020
35,660.00				סה"כ למרכזיות מאור	
567,690.00				סה"כ למתקני חשמל	
				סלילת כבישים ורחבות	51
				עבודות הכנה ופירוק	51.010
40,000.00	4.00	10,000.00	מ"ר	חישוף השטח בעובי עד 20 ס"מ לכמות של מעל 5000 מ"ר	51.010.0021
40,000.00				סה"כ לעבודות הכנה ופירוק	
				עבודות אספלט	51.040
13,800.00	2.30	6,000.00	מ"ר	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר	51.040.0011
12,600.00	2.10	6,000.00	מ"ר	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ק"ג/מ"ר	51.040.0016
384,000.00	64.00	6,000.00	מ"ר	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 7 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	51.040.0024
410,400.00				סה"כ לעבודות אספלט	
450,400.00				סה"כ לסלילת כבישים ורחבות	

				קווי מים, ביוב ותיעול	57
				שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר	57.041
132,000.00	4,400.00	30.00	יה'	שוחות בקרה עגולות, יצוקות באתר בקוטר פנימי 100 ס"מ מבטון מזוין, עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ ממין 12.5 (B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, ובעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	57.041.0030
132,000.00				סה"כ לשוחות בקרה לביוב יצוקות באתר	
				שוחות בקרה לביוב עם תחתית משולבת בטון ופוליאטילן	57.045
24,600.00	4,920.00	5.00	יה'	שוחות בקרה עגולות עם תחתית משולבת בטון ופוליאטילן קוטר 80 ס"מ, דגם "מגנופלסט - MBP" תוצרת "ולפמן" או ש"ע עם 5 כניסות אפשריות ויציאה לצינור P.V.C קוטר 160-250 ס"מ ואטם חדירה "MPS" או ש"ע, לרבות מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ ממין 12.5 (125B טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, אטימה בין חוליות מסוג "איטופלסט" או "F200" פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 1.25 מ' כולל עבודות חפירה ומילוי חוזר	57.045.0010
24,600.00				סה"כ לשוחות בקרה לביוב עם תחתית משולבת בטון ופוליאטילן	
				מיכלי הפרדה (שיקוע), מפרידי שומנים אורגנים, מפרידי דלקים ושומנים מינרליים - מבטון מזוין	57.090
65,360.00	65,360.00	1.00	קומפ	מיכלי הפרדה (שיקוע) מבטון מזוין ב-40 כיחידה מושלמת להתקנה במידות חוץ 2.00/1.60/1.92 מ' דגם NPW-2700-ST תוצרת "ולפמן" או ש"ע, נפח נוזלי פעיל 2700 ליטר, מצופה מבפנים בצבע אפוקסי, לרבות אביזרים פנימיים, מכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ לעומס 125B וכל עבודות העפר הנדרשות	57.090.0010
65,360.00				סה"כ למיכלי הפרדה (שיקוע), מפרידי שומנים אורגנים, מפרידי דלקים ושומנים מינרליים - מבטון מזוין	
221,960.00				סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול	
				מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד	60
				ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומכליות מים	60.030



עמוד

25/01/2024

שיקום תשתיות - מו"פ דרום
שיקום תשתיות - מו"פ דרום



אדם עטר בע"מ

סה"כ לשיקום תשתיות - מו"פ דרום

567,690.00	מתקני חשמל	08
450,400.00	סלילת כבישים ורחבות	51
221,960.00	קווי מים, ביוב ותיעול	57
8,600.00	מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד	60
638,486.00	הקצבים לעבודות מיוחדות	61
8,000,000.00	99 חריגים	99
11,023,346.00	סה"כ עלות	
1,873,968.82	מע"מ בשיעור 17%	
12,897,314.82	סה"כ כולל מע"מ	

הופק ע"י "תוכנת דקל" - חיפה 8145400-04

אתר דקל www.dekel.co.il מספר פנימי: 167 (מספר ייחודי: 1006209)