

08.11.23

לכבוד

חכ"ל הוד השרון

א.ג.

## הנדון: חוות דעת על חברת אקווה מערכות בקרה וניהול תשתיות בע"מ

### בנושא מערכות בקרת השקיה תוצרת מוטורולה בהוד-השרון.

בהמשך לפנייתכם אלי בנושא, להלן חוות דעתי:

1. בפארק הוד השרון מותקן בקר מסוג אירינט ACE תוצרת "מוטורולה". הכולל מודול יציאות ומודול כניסות, מצבר ומטען בארון הגנה תיקני אשר מחובר ללוח החשמל ולפיקוד על המשאבות וראש המערכת בעל 32 הפעלות. הבקר מאפשרת את הפעלת חדר המשאבות וראש המערכת בהתאם לדרישות השקיית השטח ובאמצעות תחנת מזג אויר המותקנת על גבי המבנה, את כל המידע הנ"ל הבקר מעביר באמצעות מודם סלולארי לתוכנת הניהול ICCPRO המותקנת בשרתי חברת אקווה ומשם מתופעלת באמצעות מפעיל מערכות מוסמך מטעם מוטורולה.

להלן סדר פעולות היומי של המפעיל המוסמך:

1. המפעיל יספק שרותי הפעלה למערכת בקרת ההשקיה ICC.
2. מפעיל המערכת ינהל את משטר ההשקיה: כמויות מים, פתיחה וסגירה של ברזים, ושינויים נדרשים אחרים בתוכניות העבודה על פי הנחיות הממונה מטעם העירייה.
3. מפעיל המערכת יבצע שינויים נוספים בשאר הפרמטרים הקשורים בהפעלת מערכת ה-ICC על פי הנחיות הממונה מטעם מנהל הפארק.
4. המפעיל מחויב ליישום הבקרה במערכת מוטורולה בהתאם להנחיות הממונה. לכל תוכנית/סוג צמחיה/או קו יגדיר הממונה את גבולות הספיקה לצורך תקלת ספיקה נמוכה/גבוהה ואת הפרמטר לבקרה אין זרימה. המפעיל יפעל על פי הגדרות אלו וידאג לסנכרון מלא בין הבקר לתחנת מזג האוויר.
5. מפעיל המערכת יזין את הנתונים הנדרשים לתפעול מערכת ההשקיה באמצעות תוכנת ה-ICC גדלי שטחים, סוג הצמחייה, נתון ההתאיידות ונתונים נוספים. הנתונים יסופקו למפעיל על ידי מנהל הפארק.

6. המפעיל ינהל רישום ויזמן את חברת אקווה לטיפול בבעיות בתחום אחריותה.
7. באחריות המפעיל לבטל את תקלות ההשקיה ולהכין את תוכניות ההשקיה למחזור ההשקיה הבא.
8. המפעיל יהיה אחראי לגיבוי נתוני מערכת הבקרה ברמה שבועית.

### דוחות

1. דוח תקלות ההשקיה לקבלנים יוכן כל יום עד השעה 08:00 ויועבר לקבלני האחזקה.
2. דוחות צבירה על פי דרישת הממונה או כל חודש.

### קבלת שטחים חדשים

1. באחריות מפעיל מערכת ההשקיה אינטגרציה של מערכות בקרה חדשות של מוטורולה למערכת הבקרה ICC ברחבי הפארק.
2. באחריות מפעיל המערכת בתהליך האינטגרציה: הגדרת ראש המערכת החדש בתוכנת ה-ICC, בניית האלמנטים, הגדרת הקו, חיבורים פיזיים וכל שאר הפרמטרים להפעלה מלאה של הבקר החדש.

המערכות הנ"ל מאפשרות בקרת השקיה כמותית ברמת ראשי המערכת ופועלות באופן עצמאי לנתינת כמויות מים על פי צרכי הצמחייה- דשא, שיחים, עצים ועונתיים. מערכות הבקרה תוצרת "מוטורולה" מאפשרות גם ניהול המים ממרכז ניהול השקיה עירוני ונותנות "תמונה" עדכנית על המתרחש במתן כמויות ההשקיה ע"י הבקרים בשטח: כמויות מים, תקלות, צריכות מים חריגות, אפשרות להפקת דוחות תכנון מול ביצוע, עדכון המלצות השקיה באופן אוטומטי כתוצאה מקבלת חיווי מתחנת מזג אויר ועוד.

2. ערכו המשוער של הבקר ותחנת מזג האויר הינו כ 105,000 ₪.

### 3. חברת "מוטורולה" כיצרנית הציוד ובאמצעות חברת אקווה מערכות בקרה וניהול

תשתיות בע"מ כנציגה הבלעדית שלה בישראל, הינה החברה היחידה, המומחית, המספקת שירות הכולל אחזקה תמיכה והפעלה למערכות ההשקיה מסדרת IRRINET תוצרת "מוטורולה" המותקנות בפארק הוד השרון. השירות כולל טווח תקשורת, כוח אדם מיומן, מעבדות שירות לביצוע עבודות האחזקה ופתרון בעיות בשטח וכמובן הפעלת המערכת מרחוק באמצעות מפעיל מוסמך.

4. מתוך הכרות ארוכת שנים עם שוק בקרת ההשקיה העירונית, ברצוני לציין שרמת השירות הניתנת למחשבי ההשקיה תוצרת "מוטורולה" על ידי חברת "אקווה מערכות ניהול תשתיות בע"מ" - הינה גבוהה, מקצועית וללא דופי.

מסגרת חוזה השירות המוצע על ידי חברת "אקווה" כלולים בין השאר, את כל ציוד הבקרה הכולל בין היתר סולונואידיים, צינוריות הפיקוד המחברים בין הסולונואידיים למגופים, בקר ההשקיה אירינט ACE, כל ציוד התקשורת האלחוטית הנדרש בין הבקר למרכז ניהול ההשקיה העירוני מצברים מטענים ארונות הגנה וכמו כן אחריות מלאה על תקינות תחנת מזג האוויר והחיישנים בנוסף אחריות לתקינות תוכנת הניהול ICCPRO והאפליקציות לשליטה מהטלפון הנייד

5. לא ניתן לקבל שירות מחברות אחרות למערכות הבקרה הנ"ל אשר יאושר ע"י חברת "מוטורולה" - יצרנית ציוד הבקרה וחברת MOTTECH יצרנית התוכנה והאפליקציה.

בכבוד רב,

שטרק הנדסת מים בע"מ  
ח.פ. 514222017  
רח' טשרניחובסקי 14 הרצליה  
טל: 09-9584628 נקט: 09-9575813

מהנדס יגאל שטרק

מומחה להשקיה ובקרת השקיה.