



אגף טייקון 100 לב



מטא"ר / אגף תמיכה לוגיסטית
שם המדור רכש לוגיסטי ופרט
מחלקת מרו"מ
טלפון:
תאריך עברי כז' באב התשפ"ג
תאריך לועזי 14\08\2023

הנדון: פניה מוקדמת לקבלת מידע (RFI) מספר: 10/2023

בנושא מערכת שליטה, בקרה ותפעול על מקורות ייצור אנרגיה וצרכני חשמל

1. כללי

- 1.1. משטרת ישראל מעוניינת לקבל מידע אודות מערכת אופציונלית לניטור, שליטה, בקרה ותפעול מערך ייצור ושימוש בחשמל במתקני המשטרה, תוך אפשרות לווסת את האנרגיה בין הצרכנים השונים בכל רגע נתון, הכול בהתאם לתקנה 14.א לתקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993.
- 1.2. משטרת ישראל מבקשת לבחון את התאמתה של המערכת לצרכיה תוך בחינה האם המערכת תוכל לתת מענה לדרישות שיוצגו במסמך זה, תוך חשיפה לטכנולוגיות מתקדמות בתחום ניהול פיקוח ובקרה של מערכות ניהול משק האנרגיה והצרכנות החשמלית והתרמית.
- 1.3. על המשתתפים המעוניינים להשיב לפניה זו כמפורט במסמך זה, לפרט בה את מירב המידע אשר בידיהם בנוגע למערכת הנדרשת כאמור, ולמידת התאמתה לדרישות המפורטות להלן.
- 1.4. אין לראות בהליך ה-RFI משום הליך לבחירת ספק של המערכת והוא אינו בבחינת הליך מכרזי או בקשה לקבלת הצעות. כמו כן, אין לראות בפניה זו משום התחייבות כלשהי של המשטרה כלפי המשתתפים בנוגע לפרסום מכרז או ביצוע פעילות המשך לתהליך זה, כולל RFD וביצוע רכש עתידי. אין בפניה זו כדי ליצור כל מחויבות חוזית בין משטרת ישראל לבין מי שהגיש מענה לפניה. לאחר קבלת המענים לפניה זו, משטרת ישראל תשקול את המשך פעולותיה בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.
- 1.5. יובהר, כי כל התקשרות עם משטרת ישראל כפופה לחוק חובת המכרזים, וכי אין בהליך ה-RFI שיתקיים כדי ליתר הליך של מכרז בהתאם לחוק חובת המכרזים, אם תחליט משטרת ישראל לקיימו. אין לראות בהשתתפות בהליך זה משום תנאי או התחייבות להשתתפות במכרז עתידי, אם יתפרסם ואין בעצם המענה או בתוכן המענה לבקשה זו משום הקניית יתרון או חיסרון כלשהו למי מהמשתתפים בהליך זה.
- 1.6. במידה ולאחר מכן משטרת ישראל תחליט לקיים הליך של ביצוע הדגמות (הצגה/פיילוט) במסגרת RFD, הפניה תהיה לאותם משתתפים אשר המענה מטעמם ל-RFI יהיה הרלוונטי ביותר ויענה על הדרישות המפורטות בסעיף 3 למסמך זה. הכול בהתאם להחלטת ועדת המכרזים ואישורה.
- 1.7. כל ההוצאות הכרוכות במתן המענה לפניה זו, הינן באחריותם הבלעדית של המשתתפים בהליך ועל חשבונם, לרבות השלמות מידע, קיום פגישות ודיונים בנושא. יודגש, כי המשתתפים לא יהיו זכאים לכל פיצוי או שיפוי בגין הוצאות ו/או נזקים שייגרמו להם בגין התייחסות לפניה, לרבות בקשר להצגה ו/או להדגמה ככל שתהיה.



ארגון סטיקיב 100 לב



- 1.8. בכפוף לאמור בסעיף 1.9 להלן, ולאחר בחינת המידע, משטרת ישראל תהיה רשאית לעשות שימוש במידע שיתקבל מהמשתתפים כראות עיניה, לרבות לצורך בחינת האפשרות לבצע התקשרות בנושא ולעיצוב הדרישות בהתקשרויות כאמור, לצורך כתיבת מפרט ומכרז או כל מסמך אחר וכן לצורך הרכבת רשימת ספקים פוטנציאליים.
- 1.9. בכפוף לכל דין, משטרת ישראל תשמור בסודיות את המידע שהגיע אליה במסגרת המענה, וכן לא תעשה בו שימוש, כמפורט להלן:
- 1.9.1. לא תפרסם את המידע באופן פומבי.
- 1.9.2. לא תפגע בקניין הרוחני של המשתתף.
- 1.9.3. לא תעשה בו שימוש מסחרי, למעט למטרות המנויות בפניה.
- 1.9.4. לא תעביר את המידע לצד שלישי, למעט לגורם המעורב בעיצוב ההתקשרות, כגון, יועץ מקצועי.
- 1.10. על אף האמור בסעיף 1.9 לעיל, משטרת ישראל תהיה רשאית לפנות למשתתף בהליך בבקשה להשתמש במידע, באופן המוזכר בסעיפים 1.9.1-1.9.4 לעיל.
- 1.11. במידה ומשטרת ישראל תחליט על רכישת מערכת כלשהי, הרכישה תבצע בהתאם למפרט ספציפי שיכול להיות שונה מהדרישות המפורטות במסמך זה.
- 1.12. על מנת להשתתף בהליך זה, על המשתתפים להיות ממוקמים בישראל ו/או להיות מיוצגים ע"י נציג בישראל אשר יהווה גורם מקשר בינם לבין משטרת ישראל.
- 1.13. בשל אילוצים שונים, יתכן שהליך זה יבוטל או יצומצם או יידחה. משטרת ישראל לא תישא בכל הוצאה או תשלום כלשהו בגין דחייה או ביטול או צמצום של ההליך או כל החלטה אחרת של משטרת ישראל בקשר להליך זה.
- 1.14. משטרת ישראל תהיה רשאית להאריך ו/או לדחות את המועדים הנקובים במסמך זה, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.
- 1.15. אין להתנות את המענה לפניה זו בתנאים כלשהם.
- 1.16. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות לקיים פגישות הבהרה עם המשתתפים בהליך זה, והכול בהתאם לשיקול דעתה.
- 1.17. משתתף בהליך אשר מגיש מענה לפניה זו, מצהיר כי:
- 1.17.1. הוא מסכים לכל המפורט במסמך ומתחייב שלא יהיו לו תביעות או דרישות מאת משטרת ישראל או כל גורם אחר בקשר לשימוש במידע שיימסר על ידו.
- 1.17.2. אין במידע המוגש על ידי המשתתף במסגרת הליך זה או בשימוש עתידי בו, כדי לפגוע בזכויות של צד שלישי, לרבות זכויות יוצרים, וכי הוא לבדו יישא באחריות לכל דרישה או תביעה שמקורה בטענה כי במסגרת שימוש במידע שהוגש, הופרו זכויות צד שלישי כאמור, והוא ישפה את משטרת ישראל מיד עם קבלת הדרישה בגין כל סכום שיידרש ו/או ייתבע לשלם מחמת תביעה או דרישה כאמור לעיל, לרבות הוצאות ושכ"ט עו"ד.
- 1.17.3. מסמכי פניה זו הינם רכושה הבלעדי של משטרת ישראל.
- 1.18. פניה זו תפורסם לאחר אישור ועדת המכרזים של משטרת ישראל, ובפיקוחה.



אוגוסט 100 לב



2. מטרת הפניה ורקע כללי

- 2.1. מטרת ישראל שמה לה כיעד להיות "ארגון ירוק" המקדם פתרונות המשלבים בתוכם את נושא ההתייעלות האנרגטית ובכלל זה הצורך לעמוד ביעד החלטת הממשלה להחלפת צי כלי הרכב המנועיים לרכבים חשמליים.
- 2.2. תכנית העבודה של משטרת ישראל לרכש מס' רב של כלי רכב חשמליים והצורך בהתקנת עמדות להטענתם, תגרום לעומס חשמלי חריג ברוב מתקני המשטרה. עומס נוסף זה, על כל מתקן משטרה, יכניס את מערכת החשמל שבו לאי יציבות אנרגטית וקיים חשש לפגיעה ברציפות התפקודית של המתקן. המשטרה נדרשת למצוא פתרונות לבקרה ניוד, ניהול ושליטה על עומס חשמלי נוסף זה.
- 2.3. במקביל לתהליכים אלה, קיימת גם התקדמות משמעותית בטכנולוגיות לייצור ואגירת אנרגיה חליפית כגון: הפקת אנרגיה סולארית, שימוש ופיתוח באמצעי אגירה וכו'.
- 2.4. משטרת ישראל יצאה בתכנית ארצית רחבה, רב שנתית, להתקנה ופריסה של מערכות סולאריות לייצור חשמל במתקניה בשנים הקרובות. בחלק ממתקני המשטרה המערכות כבר קיימות ופעילות.
- 2.5. נכון להיום, ובטרם הוספת עמדות ההטענה לרכבים החשמליים, במרבית תחנות המשטרה קיים חיבור חשמל תקין המבטיח יכולת תפקוד סבירה, בתנאים הנוכחיים.
- 2.6. לאור האמור, וביחס להיקף המשימה שתוארה לעיל, נדרש לאתר פתרונות טכנולוגיים אפשריים לניהול שליטה ובקרה על משק החשמל במתקן משטרה נתון, וזאת בכדי להצליח ולעמוד ביעד הממשלתי, לאפשר למשטרה לעמוד ביעד רכש כלי הרכב החשמליים ובמקביל לאפשר רציפות תפקודית לתשתיות החשמל בכל תנאי כולל בזמן חירום.
- 2.6. לפיכך מטרת הפניה היא לקבל מידע אודות אפשרויות טכנולוגיות קיימות במערכת אופציונלית אחת שתכלול את הנושא שבנדון.

3. מקורות ייצור אנרגיה:

להלן רשימת מקורות וצרכנים לחיבור למערכת המבוקשת, ופירוט המימשיקים של המערכת המוצעת עם כל אחד מהם.

3.1. חיבור מתח החשמל מחברת החשמל

לימוד עקומת הצריכה של מתקן משטרה לאורך כל השנה וביצוע ניתוחים חשבונאיים וגרפיים של צריכת החשמל הכוללת ממקור זה. התחברות למניה חכמה קיימת או למניית ח"ח שתתווסף בעתיד. ניתוח התנהגות הצריכה ממקור אנרגיה זה יאפשר מעקב רציף ובחינת הצורך בהגדלת חיבור החשמל הקיים (במתח הנמוך) עד למקסימום גודל החיבור האפשרי משיקולים כלכליים. כאשר, קיימת הבנה במשטרה שבמרבית המקרים אין כדאיות כלכלית למעבר למתח גבוה, מהלך שמשמעו עלויות גבוהות מאד.

המערכת תאפשר ניטור רציף ולימוד של שיאי הביקוש כולל גרף עקומת צריכה אופיינית לכל מתקן בתרחישי קיץ וחורף, ניטור שעות צריכה בתעריף גבוה/נמוך ותגובה בהתאם להם.

3.1.1. חיבור מתח מגנרטור



אויסטיק 100 לב



ניטור רציף של השימוש בגנרטור בשגרה ובחירום. לימוד שיאי היכולת של הגנרטור בזמן ההפעלה אל מול שיאי הביקוש, ניתוח היכולת האנרגטית הפנויה שלו בזמן ייצור החשמל בכל רגע נתון, ניטור כמות הדלק והפקת גרף עקומת ייצור. חיבור המתח מגנרטור יסייע להגדיר את יכולת הפקת חשמל מגנרציה וביצוע ניתוח כלכלי להשלמת פער ייצור ע"י גנרציה מקומית או להחליף (להגדיל) את הגנרטור.

3.1.2 אל פסק (UPS)

אל פסק קיים בעיקר במתקני משטרה אסטרטגיים וחיוניים לצורך שמירה על רציפות תיפקודית של הארגון או המתקן (משל"ט, חוות שרתים וכו'). הוא מספק מתח לזמן מוגבל עד לכניסת הגנרטור לעבודה. המערכת המוצעת תנטר ותעקוב באופן רציף אחר יכולת האל-פסק לספק אנרגיה בכל רגע נתון, תבחן את זמן הגיבוי שנותר, טעינתו ומצבו באופן כללי. במידה והאל-פסק מגובה ומחובר למערכות סולריות, המערכת תנטר את הספק הטעינה מהן בכל רגע נתון.

3.1.3 ייצור חשמל ממקור סולארי (PV)

נדרש מהמערכת מימשק חכם למערכות סולריות, ניטור של המערכות גם ברמה של הפנל הבודד וגם ביצועי הממירים, ייצור ה-AC וייצור ה-DC. נדרשת יכולת התחברות, שליטה וניצול מיטבי של מערכת הייצור הסולארית, אם זה בשיטת חיבור ומכירת החשמל לח"ח ואם זה מערכת לייצור עצמי ושימוש באנרגיה במתקן המשטרה. המערכת הסולרית יכולה להיות על גג המבנה או על גדר או אחר. למערכת המוצעת תהיה יכולת שליטה, בקרה ותפעול על כל ההסטות החשמליות האפשריות מול מתקני הייצור הסולריים. ייתכן והמערכת הסולרית תעביר את האנרגיה מהייצור למתקן אגירה חשמלית או תטעין ישירות מתקני הטענה לכלי רכב חשמליים או תטעין אל-פסק (תמיכה ישירות בעומסי DC ע"י צימוד DC. מרכב חשמלי \ אל פסק ואגירה וכו').

3.2 צרכני אנרגיה:

3.2.1 ייצור אנרגיה תרמית

אנרגיה תרמית מתחלקת לשניים: ייצור מים חמים וייצור קרח.

3.2.1.1 ייצור מים חמים:

ככלל עדיף ליצר מים חמים באמצעות אנרגיית השמש (פנלים סולריים לחימום מים) ואגירתם במכלי אגירה מבודדים, אולם ייתכן ויהיה צורך לחמם מים באמצעות גופי חימום /או משאבות חום (שימוש בחשמל).

במצב שכזה, נדרשת מערכת הבקרה המוצעת להכוונת ייצור המים החמים ואגירתם רק בשעות שבהן הביקוש לחשמל/אנרגיה אינו גבוה (לא בזמן צריכת שיא) ובעיקר בשעות היממה בהן תעריף התעו"ז זול.

נדרש ניטור ומעקב אחר יכולת הייצור, הכמות והטמפרטורה של המים החמים בכל רגע נתון.

3.2.1.2 ייצור קרח לקירור מים למיזוג אוויר:

מערכת ייעודית לייצור ולאגירת קרח בשעות בהן השימוש במים קרים אינו גבוה, ושימוש בקרח (הפשרתו) בשעות צריכת השיא, בהן נדרש ממערכות מיזוג האוויר ליצר מים קרים ולמזג את הבניין.



אויסטיקפ 100 לב



נדרשת מערכת בקרה מוצעת להכוונת ייצור ואגירת הקרח רק בשעות שבהן הביקוש לחשמל/אנרגיה אינו גבוה (לא בזמן צריכת שיא), ובעיקר בשעות היממה בהן תעריף התעו"ז זול.

נדרש ניטור ומעקב אחר יכולת הייצור, הכמות והטמפרטורה של המים הקרים/הקרח בכל רגע נתון.

3.2.2. מערכות מיזוג אוויר

מערכות מיזוג אוויר נחשבות לצרכניות אנרגיה משמעותיות בכל מתקן משטרה, בין אם מדובר במערכות מרכזיות (ציילרים, VRF, מצננים, מפוחים, מינדפים, יט"אות וכו') ובין אם במזגנים מפוצלים בודדים. ניטור, שליטה, בקרה והפעלה של מערכות אלה הכרחי והמערכת המוצעת חייבת להיות בעלת יכולות ניהול במערכות מיזוג האוויר כולל תיעודף מערכות חיוניות וניתוק מערכות שניתן להפסיקן במהלך שעות צריכת השיא.

3.2.3. מטבחים

מטבחים במשטרת ישראל נחשבים לצרכני אנרגיה משמעותיים. המערכת נדרשת לנטר ולשלוט בצריכת החשמל הראשית של המטבח במתקן המשטרה ואף להיות בעלת יכולת לנטר צרכנים בודדים בכל מטבח: חדרי קירור והקפאה, מינדפים, תנורים ומכשירים "זוללי" אנרגיה.

3.2.4. ניהול מערך עמדות הטעינה לרכב החשמלי

הצורך במערכת מוצעת זו בעלת ניטור, שליטה, בקרה ותפעול נובע קודם כל בשל הצורך בתוספת עמדות להטענת כלי רכב חשמליים בכלל מתקני המשטרה. לשם כך, נדרשת מהמערכת יכולת קריאת נתונים ושליטה במערכת הטעינה הדינמית של צי כלי הרכב במתקן משטרה קיים. (המשמעות היא הצורך להתממשק למערכת ניהול עמדות ההטענה של ספק העמדות).

ניהול יכולת ההטענה של העמדות - בכל עמדה, רגילה או מהירה - בכל רגע נתון, וניהול קצב ההטענה בכל עמדה יתבצע תוך בחינה מתמדת של האנרגיה הזמינה מכל מקורות אספקת החשמל במתקן המשטרה כולו, כמוזכר בסעיף 4.1 לעיל. ניצול מקסימלי של חיבור החשמל הקיים ו/או שימוש באנרגיות זמינות/זולות בכל נקודת זמן בהתאם למפורט, תוך קיצור זמן הטעינה, בתיעודף להטענת רכב מבצעי במינימום זמן טעינה וקבלת מידע מוקדם על מצב הסוללה בכל רכב שהתחבר לעמדת טעינה.

4. דרישות מהמערכת

4.1. המערכת נדרשת לקבל נתונים עדכניים ON LINE בכל רגע נתון ממקורות ייצור אנרגיה ומצרכנים המשתמשים באנרגיה. נדרשת מהמערכת יכולת שליטה וזיהוי אנרגיות פנויות מכלל מקורות הייצור ויכולת שליטה וזיהוי אנרגיות נדרשות לצרכנים השונים והפניית מקור אנרגיה פנוי אליהן.

4.2. בחלק ממתקני המשטרה קיימת מערכת בקרת מבנה. המערכת מסוגלת לתת "תמונה" רחבה של כלל המערכות בבניין ולעקוב אחר פעולתן ומצבן. המערכת המוצעת נדרשת להתממשק למערכות בקרת המבנה, ככל שהן קיימות, וזאת ע"י התחברות למערכות BMI קיימות לניהול תת מערכות



אויסטיקפ 100 לב



קיימות(כולל תאורה בכל חדר, יח' קצה של מיזוג אוויר, צ'ילרים, יחידות טיפול באוויר, משאבות, גנרטור וכו').

4.3. יכולת התחברות, שליטה ניהול ובקרה על מערכת אגירת אנרגיה המבוססת על מצבריות (אגירה חשמלית) כולל ניצול מיטבי של שעות שפל לטעינה וייצור עצמי מסולארי; וכן פריקתו תחילה בחוסר מתבקש באתר המשטרת.

4.4. יכולת שליטה רוחבית על כלל המערכים האלקטרו-מכאניים, המלצות לתחזוקה מונעת וחזויה על תקינות המערכות ושמישותן, הוצאת התראות על אי-עמידה ביעד תחזוקה ברמות דיווח שונות.

4.5. יכולת הצגת מסכי ניהול יעילים לשימוש המשתמש וכן לצורך התערבות ותפעול ידני (הצגה דינמית של ברירה טכנו/כלכלית של אנרגיה זמינה וזולה כדאית לשימוש).

4.6. חובת עמידה בתנאי אבטחת מידע שיוגדרו ע"י המשטרה.

4.7. תוכנה לומדת שתלמד את כלל הצרכים במתקן מחד, ואת יכולות האנרגיה הקיימות מאידך, בכדי להמליץ על הפתרונות היעילים ביותר להפניית השימוש בהן בזמן אמת.

4.8. התחברות לכל מניה חשמלית או בקר אחר שידרש במתקן החשמל הקיים.

4.9. גמישות ופתיחות המערכת לקבלת תת-מערכות טכנולוגיות חדשות בעתיד והתאמת תפ"מ (תיאור פעולה המערכת).

5. תהליך קבלת המידע (RFI)

5.1. ניתן להעביר מענה המתייחס ליותר ממערכת אחת. משתתף שהעביר מענה המתייחס ליותר ממערכת אחת, ימלא את נספח "א" עבור כל מערכת מוצאת באופן נפרד.

5.2. המשתתפים יעבירו למשטרת ישראל מידע על המערכות המוצעות מטעמם. המידע יכלול את המסמכים הבאים לפחות :

- פירוט יכולות המערכת עפ"י המפורט בסעיף 3 לעיל.
 - צילומי מסכי השליטה המרכזיים שהמערכת מפיקה, לצורך המחשת יכולות המערכת בנושא זה.
 - דוגמאות למערכות פעילות שעונות על כלל הדרישות הנ"ל או חלקן. באיזה מתקנים או מפעלים הן קיימות ומהן יכולותיהן
- 5.3. במידה ודרישה מסוימת המצוינת במסמך זה אינה מקבלת מענה מהמערכת המוצעת יש לציין זאת במפורש בגוף ההצעה.

6. הנחיות להכנת המענה ל-RFI

6.1. המשתתף יעביר נתונים כלליים (מספר ח.פ, מספר עובדים, האם הוא היצרן ו/או סוכן בלעדי ו/או מורשה בישראל של היצרן וכיוצא בזה).

6.2. תיאור המשתתף ופירוט ניסיונו בתחום.

6.3. תחומי פעילות של החברה/חברות המיוצגות על ידו (ככל שישנן) - באופן כללי/סקירה.

6.4. שמות ודרכי התקשרות עם נציגים רלוונטיים (דוא"ל, טלפונים, כתובות וכד').



אוגוסט 100 לב



- 6.5. המשתתף יעביר חומר בנוגע לניסיונו של היצרן בייצור ואספקת המערכת.
- 6.6. המשתתף יעביר חומר על המערכת המוצעת והסבר על אופן פעולתה, תוך צירוף מסמכים טכניים.
- 6.7. המשתתף יעביר התייחסות כלכלית לרבות התייחסות לתחזוקת המערכות השונות.
- 6.8. המשתתף יציין בטבלת המענה המצ"ב **כנספח א'** את עמידת המערכת המוצעת בדרישות המפורטות בכנספח א', וירחיב ככל הניתן בדבר היכולות הנדרשות והנוספות הקיימות במערכת אותה יציג במסגרת הליך זה.
- 6.9. טבלת המענה תכיל עמודות במבנה הבא:
 - 6.9.1. מספר הסעיף כפי שהוא מוצג במסמך זה.
 - 6.9.2. עיקר המערכת המופיעים במסמך זה.
 - 6.9.3. התאמת המערכת לדרישה: עונה/לא עונה.
 - 6.9.4. פירוט עמידת המערכת בדרישות המפורטות במסמך זה.

7. תהליך העברת המידע, ולוחות זמנים לביצוע

- 7.1. המשתתפים מתבקשים להעביר את המענה לרפ"ק חיים אטיה **עד תאריך 7/9/2023 בשעה 15:00**.
- 7.2. את המענה המפורט לדרישות דלעיל ניתן להעביר באמצעות דוא"ל של haima35@gmail.com.
- 7.3. במידת הצורך, משטרת ישראל רשאית לפנות למשתתפים אשר השיבו לפניה והגישו מסמכים, לצורך הבהרות והשלמות וקבלת חומר טכני או אחר נוסף.
- 7.4. לשאלות והבהרות ניתן לפנות בכתב לעורך/כת הפניה בכתובת הדוא"ל המצוינת לעיל.



אוגוסטיק 100 לב



נספח א'

טבלת מענה לקבלת מידע (RFI)

המשתתף יציין בטבלה שלהלן את תמצית המידע הנדרש וירחיב ככל הניתן בדבר היכולות
הנוספות הקיימות במערכת אותה הוא מציג במסגרת הליך זה

מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המערכת לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
4.1	קבלת נתונים עדכניים ON LINE			
4.2	התממשקות למערכות בקרת המבנה			
4.3	יכולת התחברות הכוללים שליטה ניהול ובקרה			
4.4	יכולת שליטה על מערכים אלקטרו-מכאניים			
4.5	יכולת הצגת מסכי ניהול יעלים לשימוש			
4.6	עמידה בתנאי אבטחת מידע			
4.7	קיום תוכנת לומדה			
4.8	התחברות לכל מניה חשמלית או בקר אחר			
4.9	גמישות ופתיחות המערכת לקבלת תת מערכות טכנולוגיות חדשות			

חתימה וחותמת

מספר טלפון

שם ממלא הטבלה