הנדון: מפרט טכני - מכרז מסגרת לרכישת שירותי מחקר ופיתוח (מו"פ)

1. רקע

בשנים האחרונות שוק האנרגיה העולמי והמקומי עובר שינויים משמעותיים המציבים אתגרים תפעוליים, הנדסיים ותשתיתיים מורכבים בפני חברת החשמל (חח"י). המעבר לאנרגיות מתחדשות, מבוזרות וחכמות מחייב אימוץ טכנולוגיות פורצות דרך. ההתפתחות המואצת בתחומי **הרובוטיקה, הרחפניים והבינה מלאכותית (AI)** יוצרת הזדמנויות משמעותיות לפיתוח פתרונות מותאמים אישית המייעלים את רשת ההולכה והחלוקה, משפרים את הבטיחות ומורידים עלויות תפעול.

מטרת מכרז מסגרת זה היא יצירת תשתית התקשרות עם גופי **מו"פ מובילים לפיתוח פתרונות טכנולוגיים שיענו על אתגרי החברה האסטרטגיים בכל מקטעי הפעילות**. בכוונת החברה להקים שני מאגרים מצומצמים (עד ארבעה נותני שירות לכל מאגר) של חברות המתמחות בשירותי מו"פ טכנולוגיים.

הספקים שיזכו במכרז ויבחרו להשתתף במאגרים המצומצם, יתחרו ביניהם בהליכים מהירים לפיתוח פתרונות עבור אתגרים ספציפיים שיוגדרו ע"י יחידת החדשנות מעת לעת במהלך תקופת ההתקשרות הכוללת.

2. תהליך בחירת נותני השירות במסגרת מכרז מסגרת זה

מטרת מכרז זה לאפשר לחח"י לפתח מוצרים או טכנולוגיות באמצעות נותני שירות בהליך מקוצר. לצורך כך בכוונת החברה להקים שני מאגרים מצומצמים ולבחור עד ארבעה מציעים עבור כל מאגר כאשר: **מאגר א' -** פיתוח טכנולוגיות מבוססות רחפנים ומערכות אוטונומיות, **מאגר ב' -** פיתוח טכנולוגיות רובוטיקה, בקרה ואוטומציה. יכונו להלן: "**המאגרים**", "**מאגר א'** ", "**מאגר ב'** " ,בהתאם לעניין).

הליך הבחירה למאגרים כולל שני שלבים:

2.1 שלב א1' - **עמידת המציעים בתנאים המוקדמים** שהוגדרו עבור מכרז זה כתנאי למעבר לשלב הבא, במסגרתו המציעים יצטרכו לפרט בין היתר (כפי שנדרש במסמכי המכרז) ניסיון רלוונטי בפרויקטי הנדסה ופיתוח רלוונטיים.

2.2 שלב א2' - במסגרת שלב זה המציעים שיעמדו בתנאים המוקדמים יזומנו **לראיון מקצועי** בו יציגו את הצוות הרלוונטי לפרויקט, ניסיון המציע והצוות ופרויקטים משמעותיים שבוצעו ע"י המציע ורלוונטיים למכרז זה. המציעים שיבחרו בהתאם לציון שיקבלו בשלב א' 2 , ייכנסו לרשימת נותני השירות במאגרים המצומצמים, יבחרו עד 4 מציעים [נותני שירות] שהצעותיהם נוקדו בציונים הגבוהים ביותר, כאשר הציון המינימאלי להיבחר הינו 70.

2.3 שלב ב' - בתקופת ההתקשרות- מעת לעת ינוהלו הליכים מהירים ופרטניים במסגרתם תתבצענה פניות לנותני השירות הכלולים במאגר הרלבנטי (א' או ב', לפי העניין) לקבלת הצעה לגבי פרויקט ספציפי (להלן: "**הליכים פרטניים**"). בחירת נותן השירות **שיבצע את השירות בפרויקט ספציפי** שיוצג ע"י החברה, תתבצע בהתאם להצעות שיוגשו בכל הליך פרטני ומהיר כאמור ע"י משתתפי המאגר המצומצם הרלוונטי. ההצעות יבחנו בהתאם לאיכות וגישת הפתרון, לוחות הזמנים והצעת המחיר לביצוע השירות ע"י

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

המציע כמפורט בסעיף 6 במסמך זה.

2.4 הערות ודגשים לתהליך:

2.4.1 כל ספק יוכל לגשת למכרז עבור מאגר אחד בלבד.

2.4.2 חח"י רשאית להזמין את המציע להבהרות או לדרוש מסמכים ואישורים נוספים לפי הצורך.

2.4.3 חח"י ראשית להסתייע, בין היתר, בשירותיהם של יועצים מומחים בכל תחום רלוונטי על מנת לבחון את הפרטים או לגבש הערכה רלוונטית.

3. <u>תכולת העבודה הנדרשת -</u>

החברות שייבחרו למאגרים ידרשו לספק מענה מקיף הכולל את השלבים הבאים:

3.1 **איפיון, מחקר ואנליזה**

3.1.1 ניתוח עומק של האתגר הטכנולוגי והגדרת דרישות המערכת.

3.1.2 ביצוע מחקר השוואתי לאיתור פתרונות קיימים בשוק העולמי.

3.1.3 גיבוש המלצות הנדסיות ותוכניות עבודה מפורטות למימוש הפתרון.

3.2 **פיתוח הוכחת היתכנות (PoC) ו- MVP**

3.2.1 תכנון הנדסי מפורט ובניית פרוטוטיפים ראשוניים לבחינת קונספט טכנולוגי.

3.2.2 פיתוח MVP (Minimum Viable Product) המסוגל לתפקד בסביבה רלוונטית.

3.2.3 ביצוע ניסויי מעבדה מבוקרים וניסויי שטח בתנאי אמת (במתקני חח"י).

3.3 **מעבר לייצור ומסחור**

3.3.1 סיוע בהפיכת אב-הטיפוס למוצר תעשייתי בר שכפול.

3.3.2 כתיבת תיק מוצר / מפעל הכולל שרטוטים, רשימת רכיבים והוראות הרכבה.

3.3.3 זיהוי ואיתור קווי ייצור וספק משנה רלוונטים להמשך התהליך.

3.4 **הערות:**

3.4.1 תיאור תכולת העבודה יעודכן ויותאם לכל פרויקט מו"פ בנפרד.

3.4.2 נושאים נוספים כפי שיוגדר ע"י יחידת החדשנות בחברה, בהתאם לנושא הרלוונטי הנדרש לבדיקה ואיתור פתרונות.

4. <u>תוצרי העבודה הנדרשים עבור פרויקט</u>

בכל פרויקט שיוגדר במסגרת המאגר, יספק הספק את התוצרים הבאים:

4.1 תיעוד הנדסי: תוכניות פיתוח, שרטוט הרכבה, דוחות אנליזה ומפרטי רכיבים.

4.2 מוצרים פיזיים: קונספטים מוחשיים, אבות טיפוס עובדים ומערכות בדיקה.

4.3 ניהול ידע: השתתפות שוטפת בישיבות היגוי, סדנאות רעיונאות ודוחות סטאטוס עיתיים.

4.4 מתווה הייצור: מסמך מסכם להעברת המוצר לייצור סדרתי.

4.5 <u>**הערות**</u>

4.5.1 בכל הזמנת עבודה יוגדרו במפורש נושא העבודה, שלביה, אבני הדרך והתוצרים הספציפיים.

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

4.5.2 תוצרים אחרים יוגדרו בהזמנת העובדה בהתאם לנושא הרלוונטי ולפתרון הנדרש.

4.5.3 עבודת נותן שירותי המו"פ תתבצע אל מול יחידת החדשנות, בשיתוף כל הגורמים הרלוונטיים בחברת החשמל.

5. <u>שלב א1' - עמידה בתנאים מוקדמים</u>

התנאים המוקדמים הנדרשים כתנאי למעבר לשלב הבא במכרז מפורטים בנספח א'. במסגרת הגשת הצעה למכרז נדרש כל מציע למלא את טופס ההצהרה ולחתום על ההצהרה בעניין העמידה בתנאים המוקדמים (ראו נספח א' למפרט) וכל מציע נדרש לצרף אסמכתאות כמפורט בנספח א' (קורות החיים של הצוות, תעודות השכלה וכו'), וכן את הניסיון רלוונטי בפרוייקטי הנדסה ופיתוח שבוצעו בשנים האחרונות ע"י המציע. כמו כן יציין המציע לאיזה מאגר הוא רוצה להשתייך (מאגר א' או מאגר ב') לא ניתן להגיש עבור שני המאגרים.

6. <u>שלב א2' - הליך הבחירה למאגרים המצומצמים</u>

שלב זה הינו שלב בדיקת ההצעות מבחינה טכנית-איכותית, לרבות בדיקה עבור אילו מאגרים המציע ביקש להגיש את הצעתו, ושלב זה כולל פרזנטציה של המציע וראיון מקצועי **כמפורט בנספח ב'**. בסוף שלב זה ועפ"י תוצאותיו כפי שיפורט להלן, חב' החשמל תקבל החלטה מי מהמציעים יכלל במאגר א' ומי מהמציעים יכלל במאגר ב' עבור תקופת ההתקשרות ולצורך הקמת הסכמי מסגרת.

המיקום והתאריכים לפרזנטציות ולראיונות יקבעו ע"י חברת החשמל וייערכו באופן שייקבע על ידה מראש. לצורך כך, יוקצב פרק זמן זהה לכל אחד מהמציעים עבור הצגת הפרזנטציה וקיום הריאיון. חב' החשמל תשלח לכל מציע שיעבור לשלב זה, את ההנחיות הנדרשות (מדובר בהנחיות שיישלחו באופן שוויוני לכל המציעים שישתתפו בשלב זה) ואת התאריך והשעות הרלוונטיים עבורו. לאחר סיום פגישת הפרזנטציה והראיון, צוות בדיקת ההצעות ייקבע את ציון (ניקוד) האיכות המקצועי לכל מציע. הקריטריונים לקביעת הניקוד ובחירת המציעים שיכנסו למאגר מפורטים בנספח ג'. יודגש כי בכל מקרה, כל אחד ממאגרי נותני השירות יכיל <u>עד 4</u> מציעים שיקבלו את ציוני האיכות הגבוהים ביותר מבין כל המציעים שהוזמנו לפרזנטציה ולראיון. הציון המינימאלי לכניסה לכל מאגר הינו 70.

למציעים שייכנסו לכל מאגר כאמור, יישלח הסכם מסגרת, ללא מחירים. (להלן: "**הסכם המסגרת**")

7. <u>שלב ב' - בחירת זוכה לביצוע אתגר מו"פ ספציפי</u>

7.1 שלב זה יתקיים רק מול המציעים שנבחרו בשלב א2' ואשר יכללו במאגרים. ההליך הפרטני והבחירה יתבצעו בהתאם לצרכי חברת החשמל ובכפוף להגדרת ייצור ספציפית שתופץ במסגרת כל הליך פרטני בין חברי המאגר הרלוונטי.

7.2 במסגרת שלב זה חח"י תפרסם אתגר והספקים יצטרכו לתת הצעת מחיר לפרויקט פיתוח הכולל הצעה טכנית מפורטת, לו"ז, ואבני דרך לתשלום.

7.3 סוג התמחור יקבע לפי האתגר הספציפי ויכלול רכיבים כגון, ערך שעה, עלות עבודה או כל מכניזם נוסף לשיתוף פעולה.

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

7.4 ההצעות ישפטו במסגרת וועדה מקצועית ובחירת הספק הזוכה תתבצע על פי קריטריונים לשיפוט יפורטו במסגרת פרסום והפצת האתגר לספקים במאגר.

7.5 הערות:

7.5.1 במסגרת ניהול שלב אתגר ספציפי – יוכלו מציעים מהמאגר להעסיק ספקי משנה להשלמת יכולות או פיתוח/טיפול בנושאים ספציפיים.

8. <u>תנאים לביצוע החוזה:</u>

8.1 **סודיות:** מציע שייבחר כזוכה במכרז המסגרת ואשר ייכנס לאחד מהמאגרים לצורך הסכם המסגרת, יחתום על כתב התחייבות לסודיות כמפורט במסמכי המכרז.

8.2 **קניין רוחני:** יובהר מראש כי כל הקניין הרוחני (**IP**) שיפותח במסגרת ביצוע הזמנות שיצאו במהלך ההתקשרות (בעקבות ההליכים הפרטניים) יהיה בבעלותה הבלעדית של חברת החשמל: המודל הממוחשב, הדגמים שיבנו וכן ציוד שיירכש ע"ח הפרויקט יהיו בבעלות חח"י ויועמדו לרשותה בכל עת שהחברה תדרוש, זאת בהתאם לסעיף 42 (חומרי השירות) ב"מסמכי המכרז- תנאים כלליים". אלא אם הוגדר אחרת במפורש בכתב במסגרת ההליך שפורסם לאתגר ספציפי.

8.3 **אספקת השירות:** באתרי חברת החשמל בפריסה ארצית בהתאם לצורך, בעת הפנייה לביצוע פרויקט יירשם לספקים באיזה אתר מבוצע הפרויקט

8.4 **מסגרת זמן ההסכם**: משך הזמן שנותני שירות יכללו במאגר המצומצם הינו שלוש שנים עם אופציה לחברת החשמל להאריך את משך היכללותו במאגר בשנתיים נוספות (שנה בכל פעם).

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

נספח א': הצהרה לעמידה בתנאים מוקדמים
הצהרת נותן השירות לעניין עמידה בתנאים מוקדמים להשתתפות במכרז

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, מצהיר/ה בזה בכתב כדלקמן:

1. פרטי המציע:
1.1. הנני נותן/ת הצהרה זו מטעם _____ (להלן: "המציע") לצורך השתתפות בהליך המכרזי של חברת החשמל לישראל, לקבלת שירותי מו"פ
1.2. בתפקידי כ- _____ אני מוסמך/ת להתחייב ולהצהיר בשם המציע, ובקיא/ה בפרטי ההצעה, בניסיון הרלוונטי ובמשאבים העומדים לרשות המציע.

2. עמידה בתנאי סף מקצועיים
2.1. **צוות מקצועי**
2.1.1. **ראש הצוות:** בעל תואר ראשון לפחות בהנדסה או מדעים מדוייקים וניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בהובלת פרוייקטי פיתוח מוצרים וטכנולוגיות מורכבים עבור ארגונים גדולים.
2.1.2. **צוות מקצועי:** הצוות יכלול לפחות שני אנשי צוות נוספים, כאשר
2.1.2.1. חבר צוות אחד: בעל תואר ראשון לפחות בתחום הנדסה ו/או מדעים מדוייקים וניסיון של לפחות 5 שנים בהובלת פרויקטי פיתוח טכנולוגיים מורכבים, וכן ניסיון בתחומי רחפנים ומערכות אוטונומיות **או** רובוטיקה, בקרה ואוטומציה.
2.1.2.2. חבר צוות שני ומעלה: איש הצוות הנוסף בעל תואר ראשון לפחות בתחום הנדסה ו/או מדעים מדויקים או לחילופין בעל תעודת הנדסאי באחד מהתחומים הבאים: הנדסאי מכונות, הנדסאי מכטרוניקה, הנדסאי תוכנה, הנדסאי בקרה ואוטומציה או הנדסאי אלקטרוניקה.
2.2. **ניסיון המציע בהובלת פרויקטים** (של המציע ושל אחד משני אנשי צוות מטעמו).
המציע ביצע **5 פרויקטים לפחות** ב- 5 שנים האחרונות (שקדמו למועד האחרון להגשת הצעות למכרז זה) **עבור גופים משמעותיים** (גוף ציבורי, תאגיד ממשלתי, רשות מקומית, מלכ"ר, חל"צ, מפעל בטחוני או חברה פרטית המעסיקה מעל 100 עובדים או בעלת מחזור שנתי מעל 10 מיליון ₪). **הפרויקטים כללו פיתוח טכנולוגיות ו/או מוצרים**, כאשר היקפו הכספי של כל אחד מהם עמד על **300,000 ש"ח לפחות.**
2.2.1. הערה: נדרש שלפחות אחד מאנשי הצוות המוצע היה מעורב בפרויקטים המוצעים ע"י המציע.
2.2.2. לצורך הוכחת עמידתו בתנאי זה, על המציע לפרט את הפרויקטים בפורמט הטבלה הקיימת בסעיף 3.3 לנספח זה.

3. במסגרת הגשת מועמדות למכרז המציע ימלא בהצהרה זאת את פרטי הצוות המקצועי, והניסיון הרלוונטי.
3.1. לאיזה מאגר אני מעוניין להגיש את ההצעה: _____.
(ניתן להגיש הצעה למאגר אחד בלבד: מאגר א' - פיתוח טכנולוגיות מבוססות רחפנים ומערכות אוטונומיות, מאגר ב' - פיתוח טכנולוגיות רובוטיקה, בקרה ואוטומציה).
3.2. פרטי חברי הצוות:
3.2.1. שם ראש הצוות: _____
השכלה: _____
פירוט הניסיון הרלוונטי (יש לפרט תפקידים רלוונטיות שביצע ב 10 שנים האחרונות ו/או לתת דוגמאות לפרויקטים ולקוחות): _____
_____
_____

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

_____
_____
_____
_____

3.2.2. שם חבר צוות 1 : _____
השכלה : _____
פירוט פרויקט 1 שהוביל : _____
_____
_____
_____
פירוט פרויקט 2 שהוביל : _____
_____
_____

3.2.3.שם חבר צוות 2 : _____
השכלה : _____

3.2.4.**יש לצרף קורות חיים מפורטים של הצוות המקצועי (ראש צוות ושני חברי צוות) ולצרף תעודות השכלה.**

3.3. פירוט 5 פרוייקטי מחקר ופיתוח שבוצעו ע"י המציע ב - 5 השנים האחרונות הכוללים: תהליכי פיתוח של פתרונות טכנולוגים מורכבים / פיתוח של מוצאים: יש להתייחס לפרויקטים המשמעותיים ביותר שהמציע ביצע כאשר היקפו הכספי של כל אחד מהם עמד על **300,000 ש"ח לפחות.** כמו כן שלפחות 2 מהפרויקטים יהיו בתחומים הרלוונטיים למאגר אליו הגיש המציע (רחפניים ומערכות אוטונומיות או רובוטיקה, בקרה ואוטומציה).
יש למלא הטבלה המצורפת:

מס'	שם הלקוח וסוג הגוף	מועד ביצוע הפרויקט (חודש ושנה)	תיאור טכני של הפרויקט	היקף כספי (₪)
1				
2				
3				
4				
5				

4. חתימת מצהיר

הנני מצהיר/ה כי כל האמור לעיל הינו תצהירי אמת.

שם מלא : _____

תפקיד : _____

חתימה : _____

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

תאריך: _____

<u>נספח ב': תכולת ההצעה המקצועית בשלב א2' להשתתפות במאגר המצומצם</u>

כל חברה שתעמוד בדרישות הסף תצטרך להגיש הצעה כתובה המפרטת את הניסיון, היכולות והאמצעים של החברה למתן שירותי מו"פ. בנוסף על החברה להציג את תוכן ההצעה גם בפרזנטציה במסגרת הריאיון המקצועי.

1. בחירת המאגר אליו המציע רוצה להשתייך.
2. <u>רקע כללי על נותן השירות</u>:
   - 2.1 הצגה כללית של החברה ויכולותיה
   - 2.2 פירוט מצבת כוח האדם + השכלה רלוונטית ורקע קצר על אנשי המקצוע
   - 2.3 רקע על איש הקשר לחברת החשמל (עבור התקשרות זו) ופירוט ניסיון מקצועי - ברעיונאות, יזום, פיתוח ומסחור אתגרים עבור ארגונים גדולים בתחומים תעשייתיים.
3. ניסיונם והתמחותם של ראש הצוות וחברי הצוות - ניסיונם של אנשי הצוות יכלול ניסיון בתחומים שונים ומגוונים כגון: תוכנה, רובוטיקה, אוטומציה, חומרים, חשמל ותקשורת. בנוסף, לראש הצוות יהיה ניסיון ביזום, רעיונאות, אינטגרציה וניהול פרויקטי פיתוח. יש לפרט את הניסיון של כל אחד משלושת חברי הצוות ככל הניתן.
4. רשימת לקוחות עיקריים
5. המשאבים העומדים לרשות המציע לביצוע השירות הנדרש.
6. מידע נוסף במידת הצורך וככל שרלוונטי.

את הרקע הכללי יש לפרט באופן מרבי לרבות דוגמאות רלוונטיות של פרויקטים בתחום המו"פ ובניית מוצרים, שמות לקוחות רלוונטיים, ובפרט חברות תשתית בדגש על חברות חשמל , פירוט נרחב של ניסיונו המקצועי של המציע ועובדיו, פירוט העבודה שבוצעה מול גורמים שונים ומענה מלא לכל המידע המבוקש. חלק זה ינוקד בפירוט על ידי הצוות המעריך.

7. <u>פירוט של שני פרויקטים משמעותיים שהחברה ביצעה</u>:
   - 7.1 הצגה מפורטת של האתגר / המוצר שבחרה פיתחה, תוך התייחסות לתוכניות הפיתוח משלב הרעיונאות, הפיתוח של המוצרים והטכנולוגיות, האינטגרציה עם הקיים וההעברה ליצור ולמסחור חלק.
   - 7.2 התייחסות לתוכנית עקרונית כולל הגדרת יעדים, אבני דרך, לו"ז ושו"ע ממוצעות לפרויקטים מסוגים שונים.
   - 7.3 כל תוספת שלדעת המציע תבהיר את הבנתו ושליטתו ויכולת תרומתו ליישום מטרות העבודה כפי שהוגדרו בתהליך זה.

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

נספח ג': ניקוד השלב המקצועי א2' - איכותי

בשלב בחירת הצעה להשתתפות במאגרים א' ו-ב', המשקולות לבחינת איכות ההצעה הינם כדלקמן:

קריטריון	רכיב	ניקוד מירבי
ניסיון הצוות המקצועי (ראש הצוות וחברי הצוות)	**ניסיון ראש הצוות:** הערכת יכולת ניהול פרויקטי פיתוח מורכבים, אינטגרציה רב-דיסציפלינרית והובלת צוותים מדרג: - **10 נק':** ראש הצוות מציג ניסיון בהובלת פרויקטי מו"פ מורכבים משלב הרעיון ועד הטמעה מבצעית/תעשייתית, לרבות הובלת פרויקטים רב־תחומיים (שילוב חומרה, תוכנה, בקרה וחיישנים), ניהול סיכונים מתקדם והובלת צוותי הנדסה. - **8 נק':** ראש הצוות מציג ניסיון בהובלת פרויקטי פיתוח טכנולוגיים המשלבים חומרה ותוכנה, עם ניסיון מוכח באינטגרציה ובליווי עד שלב אב־טיפוס עובד/סביבת ניסוי - **6 נק':** ראש הצוות מציג ניסיון בניהול פרויקטי פיתוח בהיקף בינוני, או ניסיון המתמקד בעיקר בתחום דיסציפלינרי יחיד (כגון תוכנה בלבד או מכניקה בלבד) - **3 נק':** ראש הצוות מציג ניסיון מצומצם בניהול מו"פ, ללא הובלת פרויקטי פיתוח מורכבים.	**10**
	מומחיות חברי הצוות: השכלה הנדסית רלוונטית וניסיון מעשי מוכח בפיתוח חומרה/תוכנה לפרויקטים דומים (6 נקודות עבור כל חבר צוות). מדרג עבור כל חבר צוות בנפרד: - **6 נק':** בעל השכלה רלוונטית וניסיון מעשי עשיר של מעל 5 שנים בתחומי הליבה של המאגר - **4 נק':** בעל השכלה רלוונטית וניסיון של 3 עד 5 שנים בפיתוח מערכות דומות, עם יכולת הנדסית מוכחת באינטגרציה ויישום מעשי. - **2 נק':** בעל השכלה רלוונטית עם ניסיון של 2 עד 3 שנים בפרויקטים רלוונטיים, אך בהיקף מוגבל או בתפקידי תמיכה בלבד - **1 נק':** בעל השכלה רלוונטית ניסיון מעשי מועט או ניסיון בפרויקטים בעלי זיקה רופפת לתחומי המאגר. למען הסר ספק, השכלה רלוונטית הינה בהתאם לדרישות בתנאי הסף.	**12**
ניסיון של המציע בעבודה עם לקוחות גדולים ותעשייתיים	**ניסיון של המציע בעבודה עם לקוחות גדולים** גוף ציבורי, תאגיד ממשלתי, רשות מקומית, או חברה פרטית המעסיקה מעל 100 עובדים או בעלת מחזור שנתי מעל 10 מיליון ש"ח) מדרג: - **14 נק':** המציע ביצע והשלים בהצלחה לפחות 3 פרויקטי פיתוח מו"פ בהיקף של מעל 500,000 ש"ח כל אחד, עבור גופי תשתית לאומיים, חברות אנרגיה או תעשיות ביטחוניות מובילות. - **12 נק':** המציע ביצע 2 פרויקטי פיתוח בהיקף של מעל 300,000 ש"ח כל אחד עבור לקוחות גדולים כהגדרתם לעיל . - **8 נק':** המציע ביצע פרויקט אחד מעל 300,000 ש"ח ופרויקט נוסף בהיקף נמוך יותר, או עבודה מול גופים עסקיים בינוניים שאינם חברות תשתית/תעשייה. - **5 נק':** ללא פרויקטים בולטים.	**14**
איכות הפרויקטים שהוצגו בהתאם לסעיף 7 בנספח ב'	**מתודולוגיית עבודה וניהול פרויקט מו"פ** מעבר מרעיון לייצור, הגדרת מדדים ובקרת סיכונים. מדרג: - **14 נק':** מתווה עבודה שלם, מובנה ומוכח למעבר מרעיון דרך PoC ו-MVP ועד לתיק ייצור. פירוט כלים מובנים לניהול סיכונים הנדסיים, ניהול שינויים ועמידה בלוחות זמנים. - **10 נק':** מתודולוגיה סדורה המציגה חלוקה ברורה לשלבים, אבני דרך מוגדרות וכלים בסיסיים לניהול סיכונים ובקרת לוחות זמנים. - **6 נק':** מתודולוגיה כללית המציגה שלבי פיתוח מקובלים, אך ללא פירוט מספק של מנגנוני בקרה, מדדי הצלחה כמותיים (KPIs) או תהליכי מעבר לייצור. - **2 נק':** תיאור תהליך שטחי, חסר מתודולוגיה מובנית או כלים לניהול פרויקט הנדסי.	**14**
	מורכבות טכנולוגית ועומק הנדסי איכות התכנון, אלגנטיות הפתרון ומערך הניסויים) מדרג: - **20 נק':** שני הפרויקטים שהוצגו מדגימים פתרון הנדסי פורץ דרך ברמת מורכבות גבוהה ביותר (כגון פעולה אוטונומית בסביבה מאתגרת, היתוך חיישנים מרובים, עמידה בתנאי	**20**

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.

	סביבה קשים), כולל תכנון מפורט, אנליזות ומערך בדיקות מעבדה ושטח קפדניות ומקצועיות - **15 נק':** הפרויקטים מדגימים מורכבות טכנולוגית טובה עד גבוהה, תכנון הנדסי מסודר ומותאם אישית, ובדיקות איכות ותקינה מקיפות - **10 נק':** הוצג פרויקט אחד מורכב או שני פרויקטים בעלי מורכבות טכנית סטנדרטית, עם תהליך בדיקות והוכחה חלקי. - **5 נק':** פרויקטים פשוטים המבוססים בעיקר על מוצרי מדף ללא פיתוח הנדסי משמעותי, או היעדר תיעוד של בדיקות איכות ועמידות.	
	מקוריות, יצירתיות וחדשנות יכולת חשיבה מחוץ לקופסה ופתרון בעיות לא שגרתיות. מדרג: - **10 נק':** הפתרונות שהוצגו כוללים גישות חדשניות באופן מובהק, שילוב טכנולוגיות מתקדמות (כגון AI, אוטונומיה מתקדמת) ויצירתיות הנדסית מוכחת שפתרה אתגר תפעולי באופן ייחודי או חסכוני במיוחד. - **7 נק':** פתרונות המשלבים חדשנות יישומית ברורה, תוך ביצוע התאמות מתוחכמות לטכנולוגיות קיימות לטובת המשימה. - **4 נק':** פתרונות שגרתיים עם התאמות קלות בלבד, תוך הישענות כמעט בלעדית על פרקטיקות מקובלות - **2 נק':** פתרונות שגרתיים ללא אלמנט של יצירתיות או חדשנות הנדסית.	**10**
היקף כוח אדם בחברה תשתיות ומשאבים	**היקף כוח האדם טכנולוגי והנדסי** מדרג: - **5 נק':** מעל 5 אנשי צוות מקצועיים. - **3 נק':** 4 עד 5 אנשי צוות מקצועיים. - **1 נק':** 3 אנשי צוות מקצועיים.	**5**
	תשתיות, ציוד ומעבדות פיתוח אמצעים טכנולוגיים, סביבות פיתוח וציוד בדיקה שברשות המציע מדרג: - **5 נק':** לרשות המציע עומדים מעבדות פיתוח עצמאיות, כלי תוכנה וסימולציה מתקדמים, ציוד בדיקה ומדידה מכני/אלקטרוני ייעודי, ותשתיות להרכבה וניסויים המתאימות ישירות למאגר. - **3 נק':** משאבים מספקים המאפשרים פיתוח ובדיקה שוטפים, תוך הסתייעות חלקית בספקי משנה עבור בדיקות ייעודיות. - **1 נק':** משאבים מוגבלים, היעדר ציוד בדיקה ייעודי או תלות כמעט מלאה בגורמי חוץ לביצוע שלבי הפיתוח והבדיקות.	**5**
פרזנטציה והתרשמות כללית	**איכות הפרזנטציה ויכולת שיתוף פעולה** שליטה בחומר, מענה לשאלות הוועדה והתאמה לתרבות יחידת החדשנות מדרג: - **10 נק':** הצגה בהירה, מקצועית וממצה ; שליטה מלאה ומעמיקה של ראש הצוות וחבריו בכל פרט טכני ; מענה מדויק, ישיר ומנומק לשאלות הוועדה ; הפגנת פתיחות ויכולת גבוהה לתקשורת פתוחה ושותפות עבודה מול חח"י - **7 נק':** פרזנטציה טובה ומסודרת, שליטה טובה של הצוות בחומר ומענה ענייני למרבית שאלות הוועדה. - **4 נק':** הצגה בינונית, שליטה חלקית של הצוות או מענה מתחמק/לא מלא לחלק משאלות הוועדה. - **2 נק':** פרזנטציה לא מאורגנת, חוסר שליטה בפרטי הפרויקטים שהוגשו, או קושי בתקשורת מקצועית מול חברי הוועדה.	**10**
	סה"כ ניקוד מרבי	**100**

יובהר: המידע כולו או חלקו עשוי להוות "מידע פנים" כהגדרתו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968 והשימוש בו מהווה עבירה על חוק זה אשר עלולות להיות לה השלכות פליליות. על כן אנו מבקשים לשמור מידע זה בסודיות.