


| | | | |
|---------------------|--------------|--|---|
| התקשרויות ורכישות | פרק ראשי: | משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות |  |
| התקשרות בפטור ממכרז | פרק משני: | | |
| 7.6.3 | הוראה מקשרת: | | |
| 7.6.3.1.ט | מספר טופס: | | |
| 01 | מהדורה: | | |

אל: ועדת המכרזים

| | |
|------------------------------|---------------|
| רשות החשמל | משרד: |
| אגף חקר ביצועים ואקונומטריקה | יחידה מזמינה: |
| 14/5/2026 | תאריך: |

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

הבקשה מסתמכת על תקנה 3(29) / 3(31) (סמן את התקנה המתאימה) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם, "פטור מחובת המכרז", מס' 7.8.1 והוראת תכ"ם, "בחינת קיומם של ספקים ומיזמים", מס' 7.8.2.


| |
|---|
| תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה) |
| בכוונת הרשות להתקשר עם חברת מ.י.ה מחשבים (המייצגת את חברת SAS בארץ). לרכישת תוכנת SAS סטטיסטית לצורך ביצוע עבודות סטטיסטיות והרצת מודלים מתקדמים ומורכבים לצורך בניית תחזיות ובמיוחד תחזיות ביקוש לחשמל וגם טיפול (שליפה, עיבוד, טיוב) במסדי הנתונים הגדולים הנדרשים עבור ניתוחים אלו בהתאם למצורף לחוות הדעת המצורפת למסמך זה. |
| יצוין כי חברת מ.י.ה. מחשבים הינה הספק המורשה היחיד בארץ לתוכנת SAS |

האם קיים בנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר? כן לא

סוג ההתקשרות: (סמן X במקום המתאים)

טובין שירותים ביצוע עבודה

| | |
|------------------------------------|---|
| שם הספק: | מ.י.ה מחשבים |
| מספר הספק (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה) | 510860380 |
| ספק זה הנו: | <input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ |
| אומדן / שווי ההתקשרות: | 20,900 דולר בתוספת מע"מ לשנה |
| תקופת ההתקשרות: | 7.6.2026-6.6.2027 |


| | | | |
|---------------------|--------------|--|---|
| התקשרויות ורכישות | פרק ראשי: | משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות |  |
| התקשרות בפטור ממכרז | פרק משני: | | |
| 7.6.3 | הוראה מקשרת: | | |
| 7.6.3.1.ט | מספר טופס: | | |
| 01 | מהדורה: | | |

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ
 (במקרה הצורך ניתן לצרף עמודים נוספים וכל מסמך רלוונטי נוסף)

נא להתייחס לסעיפים הבאים:

1. האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת כולל פירוט מקורות מידע ופעולות שננקטו (לדוגמה חיפוש באינטרנט, התכתבות עם ספקים, פגישה או שיחה עם ספקים וכדומה).
2. ממצאי הבדיקה (אם ישנם ספקים נוספים בתחום ההתקשרות, יש לפרט את הסיבות לאי התאמתם לביצוע ההתקשרות עימם ואת הסיבות להיות הספק שלגביו נכתבה חוות הדעת ספק יחיד/ספק חוץ)
3. נימוקים והערות נוספות

| חוות דעת לספק יחיד עבור שירות לתוכנת SAS באמצעות חברת מ.י.ה מחשבים בע"מ | |
|---|---|
| רקע | |
| <p>כחלק מעבודת רשות החשמל לקביעת תעריפים עושה הרשות שימוש בתחזיות ביקוש לחשמל. תחזיות הביקוש משמשות לחישוב עלויות הדלקים המשמשים ליצור חשמל, בחינת תוכניות פיתוח ובדיקות כדאיות שונות במשק החשמל.</p> <p>המודלים של ביקוש לחשמל עוסקים בביקושים לאנרגיה ובביקושי עומס לארבעה טווחי זמן: טווח מידי (שעות), טווח קצר (שעות וימים), טווח ביניים וטווח ארוך. הטווח המידי והקצר נועדו לחישוב עלויות שוליות בטווח הקצר (מחירי spot ex-ante), טווח הביניים נועד בעיקר לצורך חישוב כמות עלות הדלקים המוכרות והטווח הארוך נועד לצורך פיתוח מערכות החשמל ובחינת כדאיות השקעה במשק.</p> <p>לאור האמור לעיל, קיים צורך ברשות החשמל לרכישת תוכנה סטטיסטית לבצוע תחזיות ביקוש חשמל.</p> | |
| דרישות התוכנה | |
| 1 | מגוון רחב של מודלים סטטיסטיים לחיזוי עם מנגנון אוטומטי לבחירת המודל המתאים לכל סדרה. |
| 2 | שימוש אלגוריתמים מתקדמים ויציבים אך גם יכולת להוסיף ולהשוות אותם אל מול שיטות חיזוי חדשניות יותר ואלגוריתמים מדיסיפלינות אחרות ובמגוון שפות תכנות. |
| 3 | חיזוי בסדרות עתיות המבוסס על נתונים לאורך זמן - Time Series במגוון רחב של יחידת זמן בהתאם לצורך: שעה, יום, שבוע, חודש, שנה. <ol style="list-style-type: none"> א. תחזית צריכה שנתית ל-24 השעות הקרובות. ב. תחזית צריכה חודשית ל-12 החודשית הקרובים. ג. תחזית צריכה שנתית ל-15-30 השנים הקרובות. |
| 4 | חיזוי היררכי הכולל שימוש בשיטות שונות של הקבצת נתונים, כגון: פילוח לפי מגזרים, סוג צרכנות – פרטי או עסקי, מאפייני צריכה. |
| 5 | טיפול פרטני בביקוש לחשמל הכולל מאפיינים ייחודיים למשק החשמל לצורך בניית תחזיות ביקוש החשמל כגון: <ol style="list-style-type: none"> א. יום בשבוע: הפרדה בין יום חול, שישי ושבת. ב. חג וערב חג. ג. טמפרטורה. ד. גידול באוכלוסייה. ה. צמיחה כלכלית במשק. ו. התייעלות אנרגטית. ז. כניסת יצרני חשמל פרטיים על הביקוש לחשמל. ח. הסדרים לניהול ביקושים במשק החשמל. ט. הצגה גרפית |
| 6 | ניתוח אוטומטי של אירועים המשפיעים על תחזיות החשמל (יום בשבוע, חגים, מזג אוויר ומאפיינים כלכליים). |

| | | | |
|---------------------|--------------|--|---|
| התקשרויות ורכישות | פרק ראשי: | משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות |  |
| התקשרות בפטור ממכרז | פרק משני: | | |
| 7.6.3 | הוראה מקשרת: | | |
| 7.6.3.1.ט | מספר טופס: | | |
| 01 | מהדורה: | | |

- (7) יכולת חיזוי אוטומטי של סדרות גדולות ושל כמות גדולה מאוד של סדרות שונות (מאות אלפי סדרות) – למשל לפי ישוב + סוג צריכה.
- (8) ממשק משתמש drag-and-drop נוח לשימוש מבוסס no code/low code הן עבור החיזוי והן עבור גישה לנתונים והכנתם.
- (9) יכולת לשלב high code עבור ניתוחים מורכבים כחלק מובנה בתהליך העיבוד/חיזוי .
- (10) קיימת מתודולוגיה מוכחת המיושמת בחברות חשמל רבות בעולם ובארץ.
- (11) ניסיון מוכח של שימוש בתוכנה לצורך הפקת תחזיות ביקוש לחשמל בהיקף רחב.
- (12) נציגות פעילה בארץ הכוללת תמיכה בעברית בשעות הפעילות בישראל.
- (13) מספר גדול של לקוחות בעולם המצעים חיזוי ביקוש לחשמל.

ספק יחיד

הצוות המקצועי באגף חקר ביצועים ערך סקירה רחבה של תוכנות לחיזוי ביקוש במשק החשמל. לא נמצאה חברה בארץ המספקת תוכנה המאפשרת טיפול פרטני בתחזיות ביקוש לחשמל כמוצג לעיל. אמנם בתוכנות סטטיסטיות רגילות המשווקות בחו"ל ישנה אפשרות לחיזוי של מוצרים שונים אך לא נמצאה תוכנה המתמחה ומטפלת באופן ייחודי בביקוש לחשמל. תוכנת SAS המיוצגת בארץ על ידי מיה מחשבים, היחידה שמספקת את השירות כאמור. לאור האמור אני סבורה כי יש לראות את חברת "מיה מחשבים" נציגת SAS, כספק יחיד המסוגל לבצע את העבודה הנדרשת.

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

| | | |
|------------------------|----------------------------------|------------|
| הודעה משני | ראש אגף חקר ביצועים ואקונומטריקה | הודעה משני |
| שם בעל הסמכות המקצועית | תפקיד בעל הסמכות המקצועית | חתימה |

