

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

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות	מספר הוראה: 7.8.2
פרק משני: פטור ממכרז	מספר טופס: ט. 7.8.2.1

אל: ועדת המכרזים	משרד:	הרשות לשירותים ציבוריים
	יחידה:	חשמל
	מזמינה:	הנדסה
	תאריך:	12.11.13

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

הבקשה מסתמכת על תקנה $\sqrt{3(29)}$ / $\square 3(31)$ (סמן את התקנה המתאימה) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה)
רכישת תוכנה לבחינת תוכניות הפיתוח של מערכת המסירה ברשת הארצית לרבות: רישיון לתוכנה, קורס ל-3 עובדים ותחזוקה לארבע שנים.

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:	סימנס ישראל בע"מ
מספר הספק (ח.פ./ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	511769101
ספק זה הנו:	<input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	470,000 ₪ כולל מע"מ
תקופת ההתקשרות:	1.1.14-31.12.17



06 נובמבר 2013
ג' בכסלו, התשע"ד
סימוכין: 01419313

הנדון: חוות דעת ספק יחיד תוכנה לבחינת תכניות הפיתוח של מערכת המסירה

רקע

חברת החשמל מבצעת סימולציות המדמות באמצעות מודלים, מאפיינים חשמליים שונים ברשת החשמל, וכן עיבודים וניתוחים סטטיסטיים מתקדמים של מאפיינים אלה, כדי לבחון את התפתחות הרשת, בין היתר, באמצעות בחינה של תחזיות ביקוש משקיות, צורך בהקמה של תחנות כוח, הקמה של קווי מתח על ועליון, תחנות משנה, שנאים בתחנות משנה וכיוצא בזה. התוצרים של סימולציות אלה הינם תוכניות פיתוח של מערך המסירה (הולכה והשנאה) וכן בחינת ישימות של חיבור יצרני אנרגיה לרשת, וההשפעה הצפויה עליה כתוצאה מכניסתם למערך הייצור. סימולציות אלה מתבצעות באמצעות תוכנות מדף הנמצאות בשימוש חברת החשמל כאשר כל אחת מהתוכנות משלימה את רעותה בבדיקת חלק מהפרמטרים החשמליים. כך, כלל התוכנות "מכסה" את כל הפרמטרים החשמליים הנדרשים לבדיקה.

עבודת הצוות המקצועי ברשות החשמל, דורשת בקרה על סימולציות וניתוחים אלה בעיקר לצורך בחינה של תוכניות פיתוח למקטע המסירה המתעדכנות אחת לחצי שנה ואשר עלותן למשק מסתכמת במיליארדי שקלים. כיום, פעילות זאת נעשית בלעדית על ידי החברה ואין כיום גוף המסוגל לבקר אותה באופן אפקטיבי בתחום זה, שכן לעת הזאת, בידי הצוות המקצועי אין כלים ממשיים לבחון תוכניות פיתוח של מערכת המסירה שמגישה החברה לרשות במסגרת חובת היוועצות של השר, ועל כן עמדת המקצועית היא כי, נכון יהיה ליתן בידי הצוות המקצועי כלים בכדי לבצע בקרה ופיקוח יעילים על פעילות זאת. רכישת תוכנה מתאימה שניתן יהיה באמצעותה לבצע סימולציות וניתוחים כאמור לעיל תהווה שדרוג ממשי ביכולות הפיקוח בתחום זה. ברור כי רכישת כלל התוכנות הקיימות בחברת החשמל אינה מוצדקת כלל ועיקר בהיותה כרוכה בהוצאה כספית גבוהה מאוד בהכשרה מקצועית רבת שנים ויקרה, ללא תועלת משמעותית בצידה. לפיכך סבורני כי יש להתמקד ברכישת תוכנה אחת, אשר באמצעותה ניתן לבחון את הפרמטרים החשובים ביותר מתוך כלל הפרמטרים החשמליים הנבדקים. כך, הן העלות והן משך ההכשרה המקצועית תהיינה קטנות יותר באופן מהותי, ועדיין לאפשר פיקוח ובקרה ראויים.

מבין כלל המאפיינים החשמליים והסימולציות הנדרשות לצורך המלצה על תוכנית פיתוח, הצוות המקצועי זיהה את תוכנת בדיקת העומסים ברשת (Load Flow) כמרכזית והחשובה ביניהן.

בהתאם לכך, השירות המבוקש מהספק הוא של הספקה, התקנה ותחזוקה של תוכנת מדף בהתאם לדרישות המפורטות להלן:

דרישות התוכנה

נדרשת תוכנת מדף בעלת מודלים שונים המאפשרים כדלקמן:

1. תצוגה גרפית של סכימות חד קוויות למערכות חד פאזיות ותלת פאזיות ברשת ההולכה ורשת החלוקה תוך ציון של מכלול האלמנטים השונים ברשת כגון: עמודים, שנאים, גנראטורים לסוגיהם, הארקות, פורטלים בתחמ"ש, מפסקים, מנתקים, מבדדים וכד'.
 2. יצירת תרחישים ברשת, השוואה בין תרחישים ושמירה עליהם (תרחישים כגון: תקלה במפסק, קצר בקו, ניתוק קו, הפסקה או הפחתת ייצור בגנראטור וכד').
 3. יכולת יצירה של דוחות במערכת העברתם לפורמטים מקובלים כגון Word, Excel והדפסתם.
 4. סימולציות על עומסי ייתר ברשת החשמל הארצית כולה או חלקה.
 5. ניתוחים ותצוגה גרפית של ניתוחי רשת (Network Analysis) לבדיקת עמידה של המערכת בקריטריונים של N-1 ו-N-2 וזרמי קצר.
 6. ניתוח גנרציה ברשת לסוגיה לרבות באנרגיות מתחדשות - Generation Flow
 7. ניתוח עומסים ברשת - Load Flow.
 8. ניתוח עומסים בצמתי הרשת - Contingency Analysis.
 9. ניתוח שילוב אנרגיות מתחדשות ברשת ההולכה והחלוקה.
- כמו כן, על הספק יהיה לבצע את התקנת התוכנה, ובמידת הצורך לקיים קורס הדרכה להפעלת התוכנה עבור שלושה עובדים.

ספק יחיד

הצוות המקצועי ברשות נדרש לבצע בקרה על תוכניות הפיתוח למערך המסירה תוך שיתוף פעולה ותאימות מלאה עם האגפים השונים בחברה הרלוונטיים לתוכנית הפיתוח וזאת מבלי שיתגלעו חילוקי דעות בקשר לתוצאות הבדיקה הנובעים מסוג התוכנה בה נעשה שימוש. תנאי הכרחי לביצוע בקרה כאמור הוא שאותה תוכנה תימצא בשימוש באגפים השונים בחברה. כמו כן, יכולות הפיקוח והבקרה אפשריים בשלב זה רק אם מעמתים בין

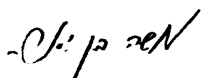
תוצאות בדיקה שהופקו מסימולציות שנעשו באותה התוכנה, ואפשרות אחרת אינה קיימת. עימות בין תוצאות שיופקו מתוכנות שונות יחייב עבודת התאמה, אשר תפגע באופן מהותי ביכולת הפיקוח. הצוות המקצועי ברשות נפגש במהלך השנה האחרונה עם נציגי חברת החשמל אשר סקרו בפניו את מגוון התוכנות בהן החברה עושה שימוש לצורכי סימולציה וניתוח הבוחנים את הפרמטרים הנ"ל. הצוות מצא כי תוכנת PSSE של חברת Siemens היא היחידה המתאימה לצרכי העבודה של הרשות משום שתוכנה זאת הינה היחידה המותקנת במספר אתרים של החברה: באגף תכנון ופיתוח שהוא האגף העורך את תוכניות הפיתוח למערכת המסירה, ביחידה לניהול המערכת, ובאגף הולכה והשנאה.

בהתאם לכך, אבקש לאשר את רכישת תוכנת PSSE במסגרת ספק יחיד.

עלות חזויה

470,000 ₪ כולל מע"מ, לרבות תחזוקה 4 שנים וקורס ל- 3 אנשים

בברכה,



משה בן יאיר

ראש אגף הנדסה

