

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

משרד: משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים	משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים
יחידה מזמינה: המכון הגיאולוגי	מכון הגיאולוגי
תאריך: 08.03.2015	08.03.2015

אל: ועדת המכרזים

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק חוץ

הבקשה מסתמכת על תקנה 3(31) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

<p>תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה)</p> <p>התקשרות לתכנון, ייצור, הקמה ותחזוקה של מערכת סייסמולוגית ארצית לאיסוף ועיבוד נתונים בזמן אמת בעלת יכולת התרעה מוקדמת מפני רעידות אדמה.</p> <p>ביוני 2012 התקבלה החלטת ממשלה לפיה על מנהל המחקר במדעי האדמה והים במשרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים לתכנן, להקים, להפעיל ולתחזק מערכת ארצית להוצאת התרעה קצרת מועד על התרחשות של רעידות אדמה באזור הסיסמו-טקטוני של מדינת ישראל.</p> <p>כחלק מיישום החלטת הממשלה ודו"ח ועדת מומחים מדצמבר 2012 אשר המליץ על מתווה אופטימלי להקמה ופרישת המערכת האמורה, מבקש המכון הגיאולוגי להתקשר עם חברה סייסמולוגית בעלת נסיון מוכח בתחום אשר מתכננת, מייצרת, פורשת ומתחזקת מערכות סייסמולוגיות ברחבי העולם.</p> <p>ההתקשרות הינה לתכנון, ייצור, הקמה ותחזוקה בשיטת קבלת מערכת שלמה (turnkey) של מערכת סייסמולוגית ארצית, הכוללת, בין היתר:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. גלאי פס רחב (Broadband Seismometer) – בעלי טווח תדרים (frequency band) של 120 שני עד 50 הרץ. 2. מדי תאוצה (Strong Ground Motion Accelerometer) – בעלי טווח תדרים של DC – 200Hz. 3. קולט ורושם נתונים – בעל 6 ערוצים עם קצב דגימה של לפחות 200 sps. 4. תאימות מוחלטת בין הקולט למערכת תקשורת המאפשרים העברת נתונים למרכז חישובים בפרק זמן שלא יעלה על 1 שני. 5. מערכת תוכנה לאיסוף ועיבוד נתונים בזמן אמת ויכולת יצירת קטלוג של רעידות אדמה. 6. יכולת שילוב ממשקים של מודולי התרעה מפני רעידות אדמה בצורה שוטפת וחופשית. 7. שירות, תחזוקה ותמיכה טכנית למערכת הסיסמולוגית לתקופה של מספר שנים.

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

סוג ההתקשרות: (סמן X במקום המתאים)

X טובין X שירותים X ביצוע עבודה

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

שם הספק:	ספקים בתחום הסימולוגיה
מספר הספק (ח.פ./ח.צ.ע.מ./מספר עמותה)	
ספק זה הנו:	<input type="checkbox"/> ספק יחיד <input checked="" type="checkbox"/> ספק חוץ X
אומדן / שווי ההתקשרות:	כ- 35 מלש"ח ע"פ אומדן ראשוני
תקופת ההתקשרות:	כ - 10 שנים (כולל תקופת תחזוקה)

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

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

1. הרקע להתקשרות:

- א. בהחלטתה מיום 7.6.12, הטילה ממשלת ישראל על מנהל המחקר במדעי האדמה והים במשרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים, לתכנן, להקים, להפעיל ולתחזק מערכת ארצית להוצאת התרעה קצרת מועד על התרחשות של רעידות אדמה באזור הסיסמו-טקטוני של מדינת ישראל. לצורך יישום החלטת הממשלה כונסה ועדת מומחים בינלאומית, על שורותיה נמנו מומחים בעלי שם בתחום הסיסמולוגיה, אשר הגישה למנהל המחקר את מסקנותיה בדצמבר 2012.
- ב. בעיקרם של דברים, המליצה ועדת המומחים – לאחר שבחנה בקפידה את הנתונים שבפניה ואת האקלים הסיסמולוגי בישראל – על הקמתה של מערכת סיסמולוגית ארצית משולבת (לרבות עיבוי ושידרוג המערך הסיסמולוגי הקיים), ועמדה על החשיבות היתרה שבאינטגרציה שבין כלל רכיביה, להבטחת זרימה שוטפת וחלקה של המידע ושידורו במהירות האפשרית עד למתן ההתרעה בפועל.
- ג. הוועדה הוסיפה והדגישה כי ליבת המערכת היא הידע והניסיון בתחום הסיסמולוגיה, וכן כי
"*... the building and the long-term maintenance of such a system is a major seismological undertaking that requires dedicated and extremely well trained personnel...*"
- ד. לאחר שנבחנו המלצות הוועדה בקפידה על ידי צוות המכון הגיאולוגי, בהתייעצות עם מומחים חיצוניים, ומתוך הבנה כי הקמת המערכת היא בראש ובראשונה מהלך משמעותי ביותר בתחום הסיסמולוגיה המחייב ידע, ניסיון, ייצור מערכות סיסמולוגיות מורכבות והיכרות מעמיקה עם התחום, הוחלט על קידום ההתקשרות לקבלת מערכת בשיטת turn key באופן בו האחריות לתכנון, ייצור, הקמת ותחזוקת המערכת עם יכולות פרטניות תוטל על כתפיו של גורם עתיר ניסיון בתחום.

2. האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים ולהכנת חוות דעתי

- א. על רקע האמור לעיל, החל המכון הגיאולוגי בהליך סדור של מיפוי השוק ובחינת הספקים הפוטנציאליים.
- ב. הליך הבדיקה נוהל בשלושה מישורים עיקריים:
1. פניה לציבור בהליך של פניה מוקדמת לקבלת מידע (RFI) והליך הבהרות ל-RFI.
 2. לימוד אופן ההתקשרות במערכות דומות בעולם, כולל פנייה ישירה לגורמים בחו"ל אשר ביצעו התקשרויות דומות.
 3. התייעצויות שוטפות עם מומחים בתחום הסיסמולוגיה – באקדמיה ובמכוני מחקר.

3. ממצאי הבדיקה

מהטעמים המפורטים להלן, ולאחר שבחן בקפירה רבה וכוהירות יתרה את שוק הספקים הפוטנציאליים, סבור צוות המכון הגיאולוגי כי בעת הזו אין בישראל ספקים מתאימים לתכנון, יצור, הקמה ותחזוקת מערכת סיסמולוגית ארצית עם יכולות כנדרש ממערכת כאמור, אשר אמורה לשרת את מדינת ישראל במשך שנים רבות:

- א. **יכולת ייצור מערכות סיסמולוגיות** – כאמור, ליבת המערכת היא מכשור סיסמולוגי רגיש, יקר ומתוחכם אשר נדרש להבטיח זרימה שוטפת וחלקה של מידע בזמן אמת (real time) עד למתן ההתרעה בפועל של רעידת אדמה. חיוניותה של המערכת מחייבת התקשרות עם ספק בעל יכולות מוכחות של תכנון וייצור המכשור הסיסמולוגי הרצוי והנדרש במדינת ישראל, וקיימים ספקים בודדים בעולם כולו בעלי יכולת הייצור הנדרשת.
- ב. **ניסיון מוכח בהתקנת מערכות סיסמולוגיות בכלל ובשיטת מערכת כוללת "עד מפתח" (turn key) בפרט** – כאמור, המלצת ועדת המומחים היתה הקמת מערכת משולבת אשר כוללת עיבוי ושדרוג המערך הסיסמולוגי הקיים ומכשור סיסמולוגי חדיש ומתוחכם אשר כמערכת כוללת יבטיחו איסוף ועיבוד נתונים בזמן אמת, יצירת קטלוג רעידות אדמה, ויאפשרו יכולות של מערכת התרעה מוקדמת.

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

- ג. יש להדגיש שמערכת זו הינה ראשונה מסוגה בישראל אשר רק בודדות כמותה הותקנו בכל העולם. הקמתה והכשרתה לכלל מערכת התרעה מוקדמת הינה הליך מורכב ביותר הדורש בראש ובראשונה מומחיות מקצועית בתחום הסיסמולוגיה.
- בנוסף, יכולת ההתרעה של המערכת מחייבת התאמה ואינטגרציה מלאה בין רכיביה, החל מהגלאים אשר יהיו מסוגים שונים, עבור בקולטי המידע (data loggers), בפתרונות התקשורת, בזרימת המידע, בנייתוח הנתונים שייאספו וכלה בהסקת המסקנות שתבססנה התרעה כאמור. תקלה בכל חוליה בשרשרת עלולה להשבית את המערכת כולה, על כל המשתמע.
- לפיכך, קיימת חשיבות עליונה בהתקנת המערכת על ידי גורם אחד מקצועי מתחום הסיסמולוגיה אשר ירכז את האחריות לכלל רכיביה, וקיימים רק ספקים בודדים בעולם בעלי ניסיון בתכנון, הקמת ותחזוקת מערכות סיסמולוגיות דומות, קל וחומר ניסיון בהתקנת המערכות בשיטת turn key.
- ד. **ידע ומחקר בתחום הסיסמולוגיה** – כמפורט בדוח ועדת המומחים, התקנת המערכת מחייבת מסד איתן ומוצק של ידע בתחום הסיסמולוגיה. שוק הסיסמולוגיה העולמי הוא שוק חדשני ומתפתח, המחייב השקעות ענק בטכנולוגיה ובמחקר, ולפיכך מתרכז במספר מוקדי מחקר בחו"ל בלבד.
- למעלה מכך - ההתקשרות לתכנון, ייצור, הקמה ותחזוקת המערכת מחייבת שילוב הדוק בין הידע הטכנולוגי לבין יכולת הייצור, ההתקנה והתחזוקה - ושילוב זה מתקיים אך ורק אצל מספר חברות מחו"ל.
- ה. **התשובות לפנייה המוקדמת לקבלת מידע** – למען הזהירות פרסם המכון פניה מוקדמת לקבלת מידע, על מנת לקבל את התייחסותו של השוק להתקשרות העתידית. כל התשובות שהוגשו במענה לפנייה היו של גורמים מחו"ל, כאשר גם אצל המשתתפים שהציגו קבוצה משולבת של גורם זר עם גורם ישראלי, רוכזו הידע, הטכנולוגיה, המכשור והניסיון בתחום הסיסמולוגיה בידו של הגורם הזר בלבד.

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

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

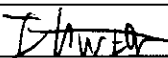
פרק משני: פטור ממכרז

4. סיכומם של דברים

נוכח המפורט לעיל, ובמיוחד נוכח האינטרס הציבורי בהקמת מערכת חיונית איכותית העומדת בדרישות המורכבות ובעלת שרידות לאורך שנים, מסקנתי בשם הצוות המקצועי מטעם המכון הגיאולוגי, הינה כי לא קיימים בישראל ספקים המתאימים לכל הדרישות במקובץ - לתכנון, ייצור, הקמה ותחזוקה של מערכת סייסמולוגית ארצית לאיסוף ועיבוד נתונים בזמן אמת בעלת יכולת התרעה מוקדמת מפני רעידות אדמה כנדרש במדינת ישראל ולפיכך ההתקשרות עם ספק המערכת היא התקשרות לרכישת טובי חוץ.

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

	סיסמולוג	ד"ר איתי קורזון
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית