

כ"ה חשון, תשע"ד  
29 אוקטובר, 2013

לכבוד,  
משתתפי המכרז  
באמצעות פקס ומייל

**הנדון: פרוטוקול כנס מציעים מיום 29.10.13**  
למכרז מס' 100025511 בנושא: "מתן שירותי תכנון לשימור פוטנציאל ההפקה מקידוחים ממקורות מים טבעיים"

**מועד ומקום קיום כנס מציעים:**  
29/10/2013 החל משעה 9:30 במשרדי רשות המים בת"א.

**משתתפים מטעם רשות המים:**

מר מו פרוביזור, מנהל אגף תכנון  
ד"ר ישראל גב, ממונה תכנון הידרולוגי, אגף תכנון  
גב' שרי זהבי, רכזת לשכה בכירה, אגף תכנון

גב' שרי זהבי הציגה בפני הנוכחים הציגה בפני הנוכחים דגשים בנוגע להליך המכרז והסברים אודות נוהל השתתפות במכרז. הובהר למשתתפים כי ניתן להעביר שאלות הבהרה, בדוא"ל בלבד, וזאת עד ל-31.10.13. המענה לשאלות בכנס מציעים זה יהיה **בכתב בלבד**.

מו פרוביזור מנהל אגף תכנון, פתח את המפגש במתן מספר דגשים לתוכנית נשוא מכרז זה:  
ב-10 השנים הקרובות עומדות בפני משק המים שתי משימות חשובות ביותר:  
א. פיתוח המערכת הארצית והערכות לקליטת מים מותפלים עד שנת 2050.  
ב. הבטחת כושר שאיבה ממקורות מים טבעיים בהיקף נדרש. ההשוואה בין עקום ההתפלה ועקום הביקוש מצביעה על פער אותו יש להשלים ממקורות המים הטבעיים. ככל שתהיה אפשרות גדולה יותר לספק את הכמות הנדרשת ממקורות טבעיים יקטן היקף ההתפלה, ולהיפך.  
ההתייחסות למקורות המים הטבעיים היא למילוי חוזר שנתי וכמות נדרשת בחודשי שיא.

ד"ר ישראל גב, ממונה תכנון הידרולוגי נתן סקירה על מהות העבודה תוך מתן דגשים על ביצועה והתוצרים הנדרשים בכל שלב של העבודה.

**להלן השאלות שעלו בכנס המציעים:**

1. מיפוי הקידוחים – מהו קנה המידה שהמלצות העבודה צריכות להתייחס?
 

תשובה: רובד ראשון יתייחס לניתוח טכני של מדגם 200 קידוחים. המדגם ייצג את מצב הטכני של הקידוחים באקוויפרים. לגבי קידוחים אלה יינתנו חו"ד ספציפיות הכוללת בין היתר: שיטת קדיחה, גיל הקידוחים, סוג הצינורות קיים צינורות וכו' בהתאם לדרישות כתב המשימות. רובד שני יעשה על בסיס הניתוח הסטטיסטי של מצב הקידוחים וההפקה בכל אקוויפר על בסיס חלוקה תת-אגנית (תא דיווח). עפ"י הניתוח הפרטני והסטטיסטי יעשו היקשים לגבי שאר הקידוחים באותו תא דיווח /אקוויפר.
2. לגבי 200 הקידוחים מה מחייב, מצב הקידוחים בלבד או הידרוגיאולוגיה של האקוויפר?
 

תשובה: נדרש להתייחס הן למצב הקידוחים והן לתנאים ההידרוגיאולוגיים המאפיינים את האקוויפר. משום כך נדרש במסמכי המכרז שההרכב המקצועי של צוות העבודה יכלול: מהנדס קידוחים, מהנדס מומחה בתחום קורוזיה והידרוגיאולוג.
3. במפרט העבודה שלב ג' עיבוד וניתוח סעיף 1, נדרש לנתח ולהציג את פוטנציאל המים. מי מספק את הנתונים?
 

תשובה: נתוני הפוטנציאל ימסרו ע"י השרות ההידרולוגי באמצעות רפרנט העבודה. התייחסות נוספת לכך נמצאת בשלב ב' איסוף הנתונים סעיף 1. הכוונה בפוטנציאל המים הינה למילוי החוזר.
4. האם ניתן להציע בצוות יותר מ-1 מבעלי התפקידים הנדרשים?
 

תשובה: כן.
5. האם נדרשת עבודה סטטוטורית?
 

תשובה: לא.
6. קיים פער בין מקורות המידע כפי שהם מופיעים בסעיף 10 למפרט המקצועי ובין מקורות המידע המופיעים בסעיף 5 שלב ב' איסוף הנתונים, למפרט המקצועי. מהם מקורות המידע שיועמדו לרשות המבצע?
 

תשובה: כל הנתונים הקיימים ברשות המים יועברו באמצעות הרפרנט למבצע העבודה. המציע יפנה, בתאום עם רפרנט העבודה, לקבלת נתונים הנמצאים בחברת מקורות. נותנים נוספים כגון: יכולות של חברות קידוחים, כ"א שעוסק בקידוחים וכו' יאספו ע"י המציע.

יובהר כי הרפרנט מלווה את צוות העבודה של המציע בשלב איסוף הנתונים ולכל אורך שלבי העבודה.

7. מיקום משאבות בקידוחים פרטיים ובקידוחי מקורות מהיכן יגיעו הנתונים?

תשובה: בקידוחי מקורות הנתונים קיימים ויועבר לידי המציע. בקידוחים הפרטיים קיים מידע חלקי ויש להתבסס על מיטב הידע.

השאיבה היא מרכיב חשוב בנושא פוטנציאל ההפקה, אולם היא אינה המרכיב החשוב ביותר במידע הנדרש אודות הקידוחים והניתוח הנדרש. נתון זה יבוא לידי ביטוי בהמלצות העבודה.

לעניין הקידוחים הפרטיים חסרים נתונים ואיסוף הנתונים צריך להיות עצמאי ע"י המציע. ככל שתתעורר איזו שהיא בעיה הפתרון יינתן באמצעות הרפרנט. הקידוחים הפרטיים והנתונים שלהם יכללו במדגם של 200 הקידוחים.

8. תמחור ההצעה תלוי ברמת והיקף הפירוט ודורש נתוני ספיקה שעתיים. אלו קיימים החל משנת 2000 ואילך ואילו בעבודה נדרש להתייחס לנתונים החל משנת 1975, ולכן רמת הפירוט והשגת הנתונים מצריכה עבודה רבה יותר. איך צריך להתייחס?

תשובה: לכל הקידוחים קיימים ספיקות שנתיות. לפי סוג המשאבה, פילוח שעות הפעלה וייעוד המים ניתן להעריך את הספיקות השעתיות.

ירידת המגמה היא לאו דווקא בשל מצב המשאבות. קיימים גורמים נוספים המשפיעים על הירידה בתפוקה. כלל חשוב בהכנת ההצעה היא ההפרדה בין הנושאים העיקריים והחשובים לבין הנושאים המשניים.

9. נדרשת הבהרה לגבי סעיף 5 במפרט המקצועי.

תשובה: סעיף 5.1 נדרש ריכוז נתונים על קידוחים שנסגרו, הן קידוחים פרטיים והן קידוחים של חברת מקורות.

סעיף 5.2 נדרש לבחור מדגם של 200 קידוחים פעילים.

סעיף 5.3 לרפרנט התוכנית יש בסיס מידע של צילומים/סרטים שיועבר לרשות המציע. ממידע זה ילמד המציע את מצבו של הקידוח מבפנים.

בסיס מידע זה יאפשר לעשות אבחנות יותר מעמיקות לגבי מבנה הקידוח, מצב תשתיות הקידוח וכו'.

10. האם קיימת הלימה בין בסיס המידע הקיים בצילומים ובין המדגם הנדרש של 200 הקידוחים?

תשובה: לא בהכרח. המדגם שיבחר הינו פועל יוצא של איסוף הנתונים ובסיומו יקבע המדגם. מאגר המידע של הסרטים/צילומים יעזור משום שהוא מכיל מספר עשרות של קידוחים.

11. סעיף 5.4 למפרט המקצועי – מתייחס לצילומים של הקידוחים. האם יש צורך להכין בסיס טכני לקידוחים אלו?
- תשובה:** סעיף 5 בכללותו מתייחס לסה"כ הנתונים שיש להוסיף בנושא תשתיות הקידוחים.
12. הבעיה של חוסר במידע קיים בעיקר בקידוחים הפרטיים. כיצד ניתן להתגבר על בעיה זו?
- תשובה:** ברשות המים מצויים תיקי קידוחים פרטיים שרובם עדיין מקבלים רישיונות הפקה.
13. שלב ג'1 האם מדובר על בדיקת היקף הפקה נדרשת מההיבט של ניהול משאבי מים (הרצות של המודל התלת אגני) או תכנון הנדסי ברמה של ספיקות שעתיות של כל מערכות האספקה בארץ?
- תשובה:** כושר הפקה שעתי בכל אזור יילקח מתוך נתוני עבודות תכנון אזוריות ועבודות תכנון הידרולוגי. הרפרנט יספק את הנתונים.
14. מצב קיים נתון לשינויים כגון סטטוטוריקה וזיהומים. בחלק מהמקומות קידוחים נסגרים לא מסיבות טכניות. כיצד להתייחס?
- תשובה:** נכון. לאחר מיפוי המצב הקיים, ובהתייחס גם לנושא הסטטוטורי ואיכות המים יוחלט האם לשקם או לתכנן מערכות הפקה חדשות.
15. כיצד תעשה קביעת ערכים עתידיים?
- תשובה:** קביעת ערכים עתידיים תעשה על פי תוכניות אב ותוכניות אזוריות קיימות.
16. מהנדס הקידוחים צריך לקבוע את מצב הקידוח. על פי מה זה ייקבע?
- תשובה:** מצב הקידוח ייקבע על פי היכרותו של מהנדס הקידוחים את שיטת הקדיחה, סוג הצינורות שהיו בשימוש, מבנה הקידוח, אופי חתך הקרקע והצילומים הקיימים וכל מה שנדרש כולל. שימוש בנתונים כימיים של המים. נדרש אינטגרציה של הנתונים, ידע וניסיון רב של מהנדס הקידוחים.
- קיימת בעיה בקידוחים פרטיים וזה "צוואר בקבוק" בעבודה" משום כך ייתכן ויהיה צורך לראיין מהנדסי קידוחים שעסקו בנושא.
17. יידרש קשר עם בעלי קידוחים פרטיים. האם יינתן מכתב מרשות המים לעניין קבלת המידע מבעלי הקידוחים?
- תשובה:** כן.

18. האם 200 הקידוחים במדגם יהיו תמהיל בין קידוחי חברת מקורות וקידוחים פרטיים?  
תשובה: כן.

19. האם יש קישור בין המאגר המצולם הממוחשב ובין תיקי הקידוחים?

תשובה: לא, ברשות המים רק חלק מהמאגר של התיקים ממוחשב. במכון הגיאולוגי, חברת מקורות ובחברת תה"ל קיימת מערכת מידע המקיפה את כל הנתונים הדרושים בקידוחים לרבות מאגר ממוחשב. לצורך קבלת הנתונים מגופים אלה יש לבדוק באם קיימים עלויות ואת היקפן.

20. במדגם 200 הקידוחים במידה ויידרשו דגימות נוספות כדי לדעת מה מצבו הטכני או האחר של הקידוח, האם ניתן לתמחר דגימות אלה?

תשובה: כל בדיקה פיזית, מעבר להתרשמות כללית במספר קידוחים מייצגים בשטח, לא תעשה במסגרת עבודה זו.

21. לנושא תנאי הסף המקצועיים- חברי הצוות נדרשים לניסיון מוכח בייעוץ או בתכנון של לפחות 10 פרויקטים בתחום ההנדסה. האם אפשרי גם ניסיון בעבודות הידרוגיאולוגיות. תשובה: כן. עבודות הידרוגיאולוגיות הן עבודות הנדסיות.

**בנושא זה יודגש כי הרפרנט עובד מול מנהל הפרויקט בלבד ולכן על מנהל הפרויקט להיות בקיא בכל פרטי העבודה ודרישותיה. כמו כן, עליו להיות איש הקשר בין הרפרנט לצוות העבודה והגורם המקצועי המנחה את צוות העבודה.**

רשמה: שרי זהבי