

א' אלול תשפ"א
09 אוגוסט 2021

אל:
משתתפי המכרז שבנדון

א.ג.נ.,

הנדון: תשובות לשאלות הבהרה עבור מכרז פומבי דו-שלבי מס' 100048045 להקמה מחדש של מודל חיזוי

שיטפונות HYDRO

1. התשובות המובאות להלן מחייבות את כל המציעים, מהוות חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וגוברות על הנוסח המובא במכרז.
2. אין להסתמך על כל פירוש שניתן בעל פה או בכתב או בכל דרך אחרת על ידי מי מטעם המזמינה או ועדת המכרזים, ככל שניתן, בכל פורום או צורה שהיא. כל הפירושים וההבהרות הינם כמפורט במכתב הבהרה זה בלבד ובמכתבי הבהרות נוספים שיישלחו מטעם ועדת המכרזים, ככל שיישלחו. מסמך זה ייחשב כחלק מתנאי המכרז, ויחולו עליו כל הוראות המכרז הנוגעות למסמכי המכרז, ועל המציע לצרפו להצעתו כשהוא חתום בחתימת המציע על גבי כל עמוד.
3. אין באי התייחסותה של ועדת המכרזים לשאלה כלשהי או לפרט כלשהו בשאלה, כדי להוות הסכמה להנחותיו של השואל, או כדי לשנות בדרך כלשהי את פרשנות תנאי המכרז.
4. ככל שיש במסמך זה שאלות ותשובות הנוגעות לפרשנות של הדין, אין הן באות במקום ייעוץ משפטי מוסמך, וכל המסתמך עליהן עושה זאת על אחריותו בלבד.
5. יובהר כי אין נוסח השאלות המפורט להלן זהה בהכרח לנוסח בו השתמש השואל וכי לא בהכרח נענתה כל שאלה.
6. אלא אם נאמר אחרת, לכל המונחים והמושגים האמורים במכתב הבהרה זה תהיה הפרשנות כאמור במסמכי המכרז.

שאלות ספקים והבהרות עורך המכרז

להלן ריכוז שאלות ותשובות ההבהרה בהקשר למכרז הנ"ל:

מס"ד	פרק	מספר סעיף	שאלה	תשובה
1.	נספח ג'- פרק מקצועי	1.3	לצורך תקופת הכיול והאימות נדרש מהספק לדאוג לכלל הנתונים הפורמט המתאים למודל, נבקש לחדד כי נציגי הרשות יעבירו את המידע מהגופים השונים בזמן סביר על מנת לעמוד הלוחות הזמנים שהוגדרו במכרז. כאשר עבודת הספק הנדרשת היא עבודת הכנה של המידע as is	כפי שהוגדר בסעיף 1.3 לפרק המקצועי, שלב איסוף המידע מהגופים השונים באחריות הספק באופן סביר. הרשות תסייע בהסרת חסמים מול גופים רגולטוריים ככלל ויהיו.

	לפורמט המתאים למודל במידה והנתונים יהיו זמינים.			
2.	נספח ג'- פרק מקצועי	4.8.1	<p>אנא הגדירו בצורה ברורה את אחריות הספק בסעיפים אלו בשל העובדה כי תפקוד המודל יכול להיפגע ממגוון רחב של סיבות, מחסור בנתוני גשם, בעיות תשתית שרת, אכסון וכו' – לדוגמא, האם בשל מחסור בנתוני גשם וההרצה לא בוצעה, האם באחריות הספק לדאוג לתיקון התקלה שיכולה לנבוע ממגוון סיבות שאינם קשורות למודל ה HYDRO</p>	<p>על הספק לדאוג לתיקון תקלות הנובעות אך ורק כתוצאה מכשל בפעולת מודל ה-Hydro עצמו. כחלק מההקמה התקינה של המודל יוקם רכיב Preprocess אשר יבדוק, בין היתר, את נתוני הקלט ובמידה ותהיה בהם בעיה או כל בעיה נוספת שאינה בתחום הרצת מודל הזרימה המודל כלל לא יתחיל את פעולתו והאחריות על כך לא תהיה במסגרת חוזה האחזקה.</p>
3.	נספח ג'- פרק מקצועי	4.8.4	<p>במסגרת השירות נדרש לבצע תחקירים והערכות ביצועים בהתאם להנחיות הרשות. אנא העריכו את כמות האירועים ואת כמות העבודה בשל העובדה כי התקציב שניתן לפעילות זו במכרז אינו מאפשר להקצות כוח אדם למשימות אלו (20-30 אלף שקלים לשנה) או אשרו תקציב מתקבל על הדעת למשימה זו.</p>	<p>יובהר: במסגרת העבודה הספק אינו נדרש לבצע תחקירי אירוע אלא תחקירי הערכת ביצועים בלבד. מדובר בתחקיר אחד בסיום עונת הגשם הכולל דיווח על מספר התקלות והכשלים במהלך העונה והיבטים טכניים נוספים, זאת על בסיס מערכת הערכת הביצועים שתיבנה במסגרת הפרויקט וכן תיאור כללי של רמת התוצאות בהתבסס על מערכת האימות שתיבנה במסגרת הפרויקט.</p>
4.	נספח ג'- פרק מקצועי	4.8.4	<p>עדכוני גרסאות המודלים ברכיב ה HYDRO יכולים להיות מורכבים בשל השונות הרבה האפשרית בין הגרסאות של המודל וליצור כניסה לפרויקט בסדר גודל דומה לפרויקט ההקמה הנוכחי (לדוגמא, הכיול המרחבי בגרסה 5). האם ניתן לפרט בצורה ברורה יותר מה צפוי מהספק בנוגע לעדכונים ושיפורים במודל ה HYDRO. התקציב שניתן לפעילות זו במכרז אינו מאפשר להקצות כוח אדם למשימות אלו (20-30 אלף שקלים לשנה) או אשרו תקציב מתקבל על הדעת לכוח אדם מתאים.</p>	<p>במסגרת התחזוקה אין מעבר בין גרסאות מודל אלא עדכון של חבילות קוד אשר יצאו מכלל שימוש או באגים או טיפול בבאגים אשר יימצאו לאחר הקמת הגרסה המקצועית. שינויים ושיפורים ככל וידרשו ישולמו בהתאם לתשומות הנדרשות לכל משימה ובתאום עם הספק.</p>
5.	נספח ג'- פרק מקצועי	4.8.2-5	<p>על הספק לעמוד בתנאי שירות אשר אינם אפשריים בתקציב שהוגדר- לצורך הגדרת תנאי שירות הנ"ל נדרש אחזקה של אנשי צוות ייעודיים או לחילופין הגדרה מדויקת של השירות הנדרש בשלב התחזוקה.</p>	<p>כאמור בשאלה 2 תנאי השירות כוללים אך ורק תקלות הנובעות מבעיות במודל עצמו ולא בנתוני הקלט או תקלות חומרה וכדו'. המודל בגרסתו המבצעית צריך להיות יציב ולעבוד כמעט וללא תקלות. בהתאם לכך העלות על התחזוקה מתומחרת באופן האמור.</p>

6.	2-2 השירות הנדרש	2.2	אבקש מהמזמין לבטל את הגדרות ואפיון כ"א פרטני בדגש על כמות כ"א, מבנה הצוות ומי עושה מה ולהגדיר את היכולות הנדרשות מהצוות ולא חלוקתן בין העובדים	הבקשה נדחית, אין שינוי בתנאי המכרז. הגדרות התפקיד נגזרות מצרכי רשות המים להשלמת המשימה.
7.	2-2 השירות הנדרש	2.2.1	מדוע איש המקצוע ההידרולוג של מים עיליים (המודליסט) אינו קשור לשלב ב' ? שלב ב' הינו שלב אפיוני מערכתי ואינו מחייב רק איש פיתוח.	הספק אחראי על הגשת התוצרים לפי דרישות הרשות. כל אחד מאנשי המקצוע אחראי על התוצרים בתחום מומחיותו. מידת האחריות אינה שוללת מעורבות בתהליך.
8.	2-2 השירות הנדרש	2.2.2	האם המפתח הוא גם מנהל הפרויקט מכיוון שהוא היחיד האחראי על כלל השלבים הם האפיון והן ההקמה	לא, במכרז לא מוגדר מנהל פרויקט.
9.	2-2 השירות הנדרש	2.3	אבקש כי ניתן יהיה לקיים פגישות בוועידה מקוונת ZOOM, על מנת לאפשר הוספת מומחים בעלי שם מהעולם לצוות הפרויקט ולא דווקא להישען רק על היכולות הקיימות בארץ	מקובל, יש להבהיר כי חברי הצוות יעבדו מול נציגי הרשות ובהתאם לכך תדרש זמינות בהתאם לצורך (בשעות העבודה המקובלות בארץ).
10.	4-4 תנאים מוקדמים להשתתפות במכרז	4.1	האם יש דרישה לצוות האמור לעסוק ב QA/QC, אבטחת מידע, IT ענן ורשת ... למה הכוונה באופן מצטבר ?	אבטחת מידע ברמת החומרה - על חברי הצוות לדאוג לצידוד הכולל יכולת להתחבר לשרתי הפיתוח של רשות המים, ציוד זה כולל חיבור IP מכתובת קבועה. QA/QC – על הצוות לעמוד בפיתוח מסודר לפי עקרונות Clean Code, תיעוד מסודר וכדו'. בכלל זה גם תיעוד תקלות בלוגים כאמור בסעיף ג'1, שימוש בחבילות בעלות רישיון מוכר והפרדת רכיבים ושכבות מידע. אבטחת מידע ברמת הקוד - יעשה שימוש בחבילות קוד מסודרות המשוייכות למנהלי חבילות כגון CONDA ו-CRAN. במידה ויהיה צורך יוצא דופן להשתמש בחבילת קוד שאינה חלק ממנהל החבילות תתקיים התייעצות עם נציג הרשות ותתקבל החלטה בהתאם.
11.	7-אמות מידה לבחירת הזוכה	7.1.2	המציע- היקף כוח האדם, האם נדרש להציג כ"א מעבר ל 2 המועמדים הנדרשים	לא
12.	7-אמות מידה לבחירת הזוכה	7.1.2	מודליסט- האם ניתן להציע צוות במקום מועמד בודד, כאשר היכולות המוצעות יהיה סכימת היכולות של הצוות.	לא

				האם המודליסט יכול להיות מומחה זר ?	כן, בכפוף לעמידה בכל תנאי המכרז ולזמינות למתן השירותים
13.	7-7 אמות מידה לבחירת הזוכה	7.1.2	מפתח- האם ניתן להציע צוות במקום מועמד בודד, כאשר היכולות המוצעות יהיה סכימת היכולות של הצוות	לא, המודל המפותח במסגרת הפרויקט הינו בעל עקומת למידה ארוכה ודורש פיתוח מיומנויות ספציפיות. שילוב של מספר אנשי מקצוע אינו מאפשר את רכישת הידע הנ"ל.	
14.	7-7 אמות מידה לבחירת הזוכה	7.1.2	ראיון ומבחן עם אנשי הצוות - האם ניתן להציע מנהל פרויקט שאינו המפתח.	לא. ר' גם תשובה לשאלה מס' 8, אין דרישה למנהל פרויקט בעבודה הנוכחית.	
15.	10-10 התמורה	10.1	לא הוגדר נספח ביטוח הכולל היקף כיסוי והקודים עפ"י הנחיות הממונה ו או חברת ענבל, אבקש לקבל מסמך אישור ביטוח מפורט הכולל את היקף הכיסויים הנדרשים והקודים לכל כיסוי	ר' סעיף 16 בהסכם.	
16.	10-10 התמורה	10.1	1. מבקש לאשר כי דרישות אבטחת המידע מפורטות בנספח מערכת מידע ואבטחת מידע בנספח ג'-1. 2. לא הוגדר כ"א הנדרש ואנשי המקצוע לליווי הפרויקט מטעם הקבלן. 3. מבקש לאשר כי צוות זה אינו צוות המוזכר בדרישות המקצועיות למודליסט ומפתח.	1. מאושר 2. כוח האדם הנדרש הוגדר בסעיף 2.2 במכרז. 3. לא ברור על אלו חברי צוות מדובר בשאלה. כאמור כל חברי הצוות מוגדרים בסעיף 2.2 במכרז.	
17.	נספח ג'- פרק מקצועי	4-4.4 כיול שיא	1. האם המזמין בחן את התכנות ערכי KGE ? 2. נא פרט מה אותם מקרים חריגים 3. האם ניתן לקבל את ערכי ה KGE של המערכת הקיימת	1. ערכי ה-KGE של המודל הנוכחי נבדקו באופן מדגמי ולפיהן נקבעה ההתכנות להשגת ערכי ה-KGE האמורים. 2. מקרים בהם גם לאחר מספר רב של איטרציות לא ניתן להגיע לערכי המטרה האמורים. 3. לא, כיוון שערכי ה-KGE נבחנו באופן מדגמי בלבד.	
18.	נספח ג'- פרק מקצועי	4-4.4 כיול מהלך אירוע	האם המזמין בחן את התכנות ערכי KGE ? נא פרט מה אותם מקרים חריגים האם ניתן לקבל את ערכי ה KGE של המערכת הקיימת	ר' תשובה לשאלה מס' 17	

<p>בשלב זה לא מוגדרים פרמטרים כיוון שלא מתבצע תיקון של המודל אלא הערכה של השגיאה המתקבלת כתוצאה מהפעלת המודל עם קלט מטאורולוגי מבוסס מודלים ולא על בסיס נתונים מדודים.</p>	<p>מה הם הפרמטרים שהגדיר המזמין למעבר שלב זה ?</p>	<p>4.5- הערכת ביצועים</p>	<p>נספח ג'- פרק מקצועי</p>	<p>19.</p>
<p>מדובר במערכת כריית ועיבוד הנתונים של השרות ההידרולוגי המפותחת בימים אלו. מודל ה-Hydro אינו עובד ישירות מול מאגרי הנתונים או התוכנות של השרות המטאורולוגי.</p>	<p>נא אשר, כי מדובר במערכת הקיימת של השמ"ט</p>	<p>4.6- הקמת גרסה מבצעית</p>	<p>נספח ג'- פרק מקצועי</p>	<p>20.</p>
<p>המזמין</p>	<p>נא אשר, האם ההרצות יבוצעו על גבי סביבת הפיתוח של החברה או של המזמין</p>	<p>5</p>	<p>5- סביבת הפיתוח</p>	<p>21.</p>
<p>ר' תשובה לשאלה מס' 10</p>	<p>נא הבהר, האם הקבלן נדרש לשלם את הוצאות חברת אבטחת המידע</p>	<p>6 + נספח ג'-1</p>	<p>6- אבטחת מידע</p>	<p>22.</p>
<p>הקמת המודל הארצי לחיזוי שיטפונות הינו פרויקט ייחודי מסוגו בשלושה היבטים: 1. מורכבות מקצועית. 2. סיכון. 3. היקף. ניסיון העבר, סקר מקדים והתייעצות עם גופים נוספים (השרות המטאורולוגי) העלו כי בעבודה מסוג זה יש לפתח ולשמר את הידע בתוך רשות המים ובהתאם לכך הקמת המודל אינה נעשית במתכונת של עבודה פרויקטלית סגורה. מהחלטה זו נגזרת גם העבודה הישירה על סביבת הפיתוח הייעודית של רשות המים, שיחות העבודה השבועיות וכו'. כל הנושאים האמורים הוסברו במסגרת המכרז ובמסגרת כנס המציעים. מתוקף גישת עבודה זו הוגדרו שלבי עבודה מפורטים, נקבעו היכולות הנדרשות לכל משימה וכדו'. גם הדרישה ל-QC\QA אינן דורשות יכולת נוספת כיוון שהן נגזרות מן היכולות של המציע. (כתיבה ב-Clean Code הינה חלק מהיכולות הבסיסיות של מפתח) וכחלק מן הבקרה השוטפת הנעשית בצורת עבודה זו. אין דרישה ל-IT ופיתוח תשתיות כיוון שהן אינן נדרשות במסגרת הפרויקט. גישת רשות המים היא כי מכוון שמדובר</p>	<p>חברתנו הינה חברה מתמחה בעל רקע וניסיון רלוונטי והיא מעוניינת להציע מענה למכרז זה והכל מתוך כוונה להציע פתרון תואם ואיכותי לדרישות הרשות המים (להלן: "עורך המכרז" או "המזמין"). כידוע לכם, שוק המודלים ההידרולוגיים המקומי הנו שוק מצומצם ובו אנשי מקצוע מעטים; למיטב הבנת החברה, ועל בסיס מסמכי המכרז והדרישות הפרטניות בו למצער לא יוכל עורך המכרז לקבל מספר הצעות לבל"מ זה. ובפועל למרות העבודה המרשימה שהושקעה ע"י עורך המכרז באפיון הדרישות, תכנית העבודה והשילבים המפורטים תתקבל הצעה אחת בלבד מספק ספציפי והכל בשל ההכתבה הפרטנית של עורך המכרז לצוות הפרויקט. אנו מכבדים ומבינים את הצורך של עורך המכרז לנקד את יכולות הצוות ולבחון את פוטנציאל הצלחתם עפ"י מדדים אובייקטיביים, אך עם כל הכבוד עורך המכרז אינו יכול להכתיב את מבנה צוות הפיתוח, כמות אנשי הצוות (הוגדר 2) וחלוקת העבודה בניהם (מודליסט</p>			<p>23.</p>

<p>בפרויקט מורכב הנשען על מומחיות מקצועית ייחודית הנמצאת ברשות המים נדרשת מעורבות רבה של אנשי המקצוע ברשות בכל שלבי הפרויקט. החל מתכנונו, פיתוח בסיס הנתונים, כולל, אימות ואינטגרציית המערכת לכדי מערכת מבצעית. על כן אין מדובר בפרויקט קלאסי של "שגר ושכח". מכאן נדרשת דיפרנציאציה של היכולות המקצועיות של הצוות. איש הקשר מול הספק מוגדר בסעיף 2.2.3 במסמכי המכרז. לאור כל זאת, מתקיים הליך מכרזי תחרותי כנדרש.</p>	<p>ומפתח), כאשר תכולות העבודה והתנהלות פרויקט בתעשייה מחייבת משרעת כ"א רחבה יותר.</p> <p>באופן כללי ובמרבית החברות והפרויקטים מנהל הפרויקט (מכונה בדרך כלל Account Manager) הנו הגורם המתכלל ואיש קשר ללקוח העוסק בניהול, ליווי ופיתוח אך לא בהכרח בעל שליטה מלאה ברמת כתיבת הקוד או המודל, כמו כן, ברור מתוך סעיפי המכרז שנדרש צוות (נספח ג' – פרק מקצועי) המקיף יכולת בקרת והבטחת איכות QA\QC, איש תשתיות ו IT, אנשי אבטחת מידע והקמה בפיתוח מאובטח (נספח ג'-1, ו') אך כל אלו לא תורגמו ולדרישות כ"א.</p> <p>החברה מקבלת את גישת הרשות שכלל הפונקציות צריכות להתקיים בצוות, הגדרה פרטנית ומגבילה זו או אחרת, מצמצמת ומגבילה את השתתפותנו ולאור תרחיש האמור לעיל לא מאפשרת לנו להתחרות (וסביר שגם לא לאחרים), כפי שארע בעבר במכרז קודם ("מכרז פומבי דו- שלבי מס' 3/2020/100046647 להקמה מחדש של מודל חיזוי שיטפונות WRF-Hydro) והפועל מאיינת את כל ההליך המכרזי.</p> <p>החברה מאמינה שרשות המים לא מעוניינת למצוא שוב מענה של חברה בודדת ותעשה כל שביכולתה על מנת לאפשר קיום הליך מכרזי תחרותי.</p>			
---	---	--	--	--

בברכה,
ועדת מכרזים