



החברה לפיתוח באר-טוביה בע"מ

מכרז פומבי מס' 8/2023

**הקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ
(מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים)**

מאי 2023

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



החברה לפיתוח באר-טוביה בע"מ

מכרז פומבי מס' 2023/8

מסמכי המכרז

- מסמך א. תנאי המכרז והוראות למשתתפים
מסמך א.1 הצעת המשתתף
מסמך ב. הסכם
מסמך ג.1 תנאים כלליים מיוחדים
מסמך ג.2 מפרט טכני מיוחד
מסמך ד. אופני מדידה והנחיות למילוי כתב הכמויות
מסמך ה. הנחיות להגשת ההצעה
- ג. נספחים:
- ג.1 נוסח ערבות למכרז
 - ג.2 אישור מחזור עסקים כספי
 - ג.3 נוסח אישור / המלצה בדבר הקמת מע' קר"מ
 - ג.4 אישור קיום ביטוחים
 - ג.5 נוסח ערבות ביצוע (הקמה/אחריות)
 - ג.6 כתב התחייבות לשמירה על סודיות
 - ג.7 הצהרת מחויבות לאבטחת מידע והצהרת CISO
 - ג.8 נוסח תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ולפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2011/2.
 - ג.9 מחירון / כתב כמויות
 - ג.10 טבלת שקלול הצעות
 - ג.11 פרט להארקת מד מים

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חצה"ת באר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



החברה לפיתוח באר-טוביה בע"מ

מסמך א

תנאי המכרז והוראות למשתתפים

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



1. מהות המכרז

1.1. המועצה (להלן: "המועצה" ו/או "המזמין" ו/או "החברה") מזמין בזאת הצעות להקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ (קריאה מרחוק וניהול מדי מים) (להלן: "המערכת" ו/או "מערכת קר"מ"), כולל אספקה, התקנה ותחזוקה של מדי מים המותאמים למערכת קר"מ, בהתאם לתנאי והוראות מסמכי המכרז (להלן: "העבודה" או "העבודות").

1.2. מסמכי המכרז יהיו זמינים להורדה באתר של המועצה, במדור "מכרזים" החל מיום 11/5/2023

1.3. העבודות תתבצענה בהתאם לשלבים הבאים:

1.3.1. שלב הפיילוט - החל מהמועד הנקוב בצו תחילת עבודה על ידי המזמין יבצע המציע הזוכה (להלן:

"המציע הזוכה" או "הקבלן" או "הספק"), פיילוט של מערכת קר"מ בהיקף של כ- 100 מדי מים.

תקופת ההקמה של מערכת קר"מ בשלב הפיילוט, כולל בדיקתו ואישורו, תהא כ- 4 חודשים ממועד צה"ע (צו התחלת עבודה).

מובהר בזאת כי רק לאחר אישור בכתב מהמזמין המאשר כי הפיילוט עבר בהצלחה ולשביעות רצונו והכל על פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, תמשיך ההתקשרות בין המזמין למציע הזוכה.

יובהר כי בכל מקרה של הפרה ע"י הקבלן של איזה מהתנאים בכל אחד משלבי הפיילוט - המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, אך לא חייב, להפסיק את הפיילוט בכל אחד משלבי הפיילוט המפורטים בסעיף 15 במסמך ג.1 למכרז זה ולא להמשיך לשלב הבא.

במקרה כזה, יפרק הקבלן ללא דיחוי את הציוד והמערכת שהותקנו על ידו עפ"י הנחיות המזמין ולפי לוחות זמנים שיוגדרו על ידי המזמין.

במקרה כזה, למציע הזוכה לא ישולם עבור הקמת הפיילוט ופירוקו, והפיילוט יתבצע במלואו ועל חשבונו הבלעדי של הזוכה. למען הסר ספק אי פירוק המערכת יקנה למזמין את הזכות לפרקה בעצמו ולחייב את המציע הזוכה בהוצאותיו בגין כך, לרבות עלויות קבלן חלופי.

למרות האמור, ביחס למדי המים שהותקנו על ידי הקבלן, המזמין יהיה רשאי לדרוש את פירוקם, כמפורט לעיל ולפי לוחות זמנים שיגדיר המזמין, או לחילופין להורות כי יישארו על כנם. במקרה שהמזמין יחליט כי מדי המים יושארו על כנם, ישולם לקבלן עבורם לפי הצעתו במכרז.

במקרה של כשלון הפיילוט ו/או איזה משלביו בשל הפרות של הקבלן, יהיה רשאי המזמין, בנוסף לכל סעד ו/או זכות אחרים, לחלט מתוך ערבות הביצוע את היקף הפיצויים בגין הפרות.

האמור לעיל הינו מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד הנתונים למזמין לפי דין ו/או לפי מסמכי המכרז, לרבות זכותו לסיים את ההתקשרות בכל עת, כמפורט בחוזה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 1.3.2. **שלב התקנת/הרחבת מערכת קר"מ** - לאחר סיום שלב הפיילוט במלואו לשביעות רצונו של המזמין עפ"י אישור המזמין בכתב, יחל הקבלן בביצוע התקנת מערכת קר"מ לכלל מדי המים שבאחריות המזמין. היקף הפרויקט לאחר השלמת הפיילוט הנו כ- 800 מדים. הקבלן ישלים את ביצוע העבודה והמערכת בתוך 2 חודשים. מובהר שהמשך ביצוע המערכת יקבע עפ"י סדר עדיפויות ושליבים שייקבעו ע"י המזמין.
- 1.4. תקופת ההתקשרות עם המציע הזוכה תחל עם חתימת הסכם ההתקשרות על ידי המזמין ותסתיים 5 (חמש) שנים לאחר מועד קבלת המערכת. למזמין נתונה הזכות לסיים את ההתקשרות עם הקבלן מוקדם יותר, כמפורט בחוזה. קיצור תקופת ההתקשרות כאמור, לא יקים למציע הזוכה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין קיצור זה, והמזמין לא יפצה ו/או ישפה ו/או ישלם למציע הזוכה כל תשלום בגין קיצור תקופת ההתקשרות. למזמין שמורה האופציה להאריך תקופה זו **לתקופה נוספת של 6 (שש) שנים** וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, בהודעה בכתב שתימסר לקבלן במהלך תקופת ההתקשרות.
- 1.5. תנאי ההתקשרות עם הזוכה במכרז יהיו עפ"י תנאי המכרז וחווה ההתקשרות המצ"ב על נספחיו והמהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 1.6. העבודות, היקפן ותנאייהן, מפורטות במסמכי המכרז, לרבות בנספחי המכרז המהווים חלק בלתי נפרד הימנו.
- 1.7. מובהר כי הכמויות הנקובות במסמכי המכרז הינן משוערות ועשויות להשתנות לפי הצורך בפועל בהתאם לצרכי המזמינה ולתקציב המאושר.
- מובהר כי כל הכמויות הנקובות בכתב הכמויות המצורף למכרז זה הינן בגדר אומדן בלתי מחייב ומשמשות לצורך קביעת ההצעה הזוכה בלבד.
- כמו כן מובהר, כי המזמין לא יהא מחויב להזמנת ביצוע עבודות, מכל סוג שהוא, ו/או בהיקף כלשהו, מהמציע הזוכה במסגרת ההתקשרות עימו בחוזה מכרז זה, והוא יהא רשאי להזמין עבודות בהיקף נמוך או גבוה מזה המצוין במסמך המחירון (**נספח 9**) בכלל ו/או לגבי סעיף מסוים בו, או שלא להזמין כלל, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין ובהתאם לצרכיו מעת לעת, ולא יהא בכך כדי להוות בסיס ו/או עילה ו/או סיבה ו/או הצדקה לכל טענה או דרישה או תביעה מצד המציע הזוכה, לרבות מבלי להגביל, ביחס למחירי היחידה ו/או לשיעורי ההנחות אשר ניתנו על ידו במסגרת הצעתו במכרז זה, לרבות במקרה של תאגוד אזורי.
- 1.8. המשתתף במכרז מצהיר כי עם הגשת הצעתו למכרז עיין בכל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהמכרז ו/או החוזה, והבין את תוכנם, בדק את התנאים, המערכות והמתקנים הקיימים וביסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו. כמו כן מצהיר המשתתף שברשותו נמצאים כל מסמכי המכרז המנויים לעיל והוא קראם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודות עפ"י תנאי ההסכם המצורף אם הצעתו תבחר כהצעה הזוכה במכרז.



2. תנאי סף

- רשאים להשתתף במכרז אך ורק מציעים העומדים במועד האחרון להגשת הצעות בכל הדרישות המצטברות, כדלקמן:
- 2.1 הצעת משתתף תוגש על ידי **ישות משפטית אחת** בלבד, וכל המסמכים והנתונים הנדרשים במכרז, כולל, בין השאר, הניסיון והערבות הבנקאית, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד.
 - 2.2 **משתתף שהינו חברה רשומה כדין ברשם החברות.**
 - 2.3 המציע הנו בעל **אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים** המעיד, כי המציע מנהל ספרי חשבונות ורשומות, ומדווח לרשויות המס כחוק.
 - 2.4 למציע יש אישור/תעודת הסמכה למע' ניהול איכות לפי תקן **ISO 9001**.
 - 2.5 למציע יש אישור/תעודת הסמכה למע' ניהול אבטחת מידע לפי תקן **ISO 27001**.
 - 2.6 **ניסיון** – המציע עצמו (כקבלן ראשי) הינו בעל ניסיון קודם ומוכח בהקמה של מערכת קר"מ אחת לפחות, במדינת ישראל, כולל: מדי קר"מ (מדי מים עם קריאה מרחוק), מע' תקשורת קבועה (FIX NETWORK) ומרכז בקרה/מע' מידע, בהיקף של **2,000 מדי קר"מ לפחות**, שהחלה לפעול לאחר **1/1/2016**.
 - 2.7 **היקף כספי** - על המציע להיות בעל מחזור כספי בהיקף נומינלי שלא יפחת מ- **3,000,000 ₪ (שלושה מיליון שקלים חדשים)** (לפני מע"מ) לשנה, במהלך כל אחת מ-3 (שלוש) השנים שלפני פרסום מכרז זה (השנים 2020 עד 2022 כולל).
 - 2.8 מציע אשר צירף להצעתו **ערבות בנקאית אוטונומית**, על פי הנוסח **בנספח נ.1**.

3. הצעת המשתתף ואופן הגשתה

3.1 מסמכי המכרז

- 3.1.1 את **מסמכי המכרז** ניתן יהיה להוריד מאתר האינטרנט של המזמין בקישור: [מכרזים כלליים - אתר מועצה אזורית באר-טוביה](#)
- 3.1.2 בנוסף כל ההנחיות, תשובות לשאלות וההבהרות (להלן: "**ההבהרות**") יוכנסו לאתר ע"י המזמין במהלך המכרז.
- 3.1.3 באחריותם של המציעים להוריד מהאתר את כל המסמכים – מסמכי המכרז וההבהרות ולצרף אותם ממולאים וחתומים כנדרש.
- 3.1.4 באחריות המציעים לבדוק ולוודא שיש בידיהם את כל המסמכים לפני מועד הגשת הצעות למכרז.

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



3.2. הצעת מחיר

- 3.2.1. המציע נדרש למלא במחירון / כתב כמויות - נספח נ.9 בטור המיועד לכך בכתב יד את מחיר היחידה המוצע על ידו עבור כל סעיף וסעיף.
- 3.2.2. המחירים יהיו בשקלים חדשים – מספרים שלמים בלבד, במחיר שלא יעלה על מחיר המקסימום.
- 3.2.3. במקרה שלא ימולא מחיר כלשהו ו/או שהמחיר יחרוג ממחיר המקסימום שהוגדר – המחיר הקובע לצורך שקלול ההצעה ולצורך תשלום לקבלן (אם יזכה במכרז ויבצע את הפרויקט) יהיה מחיר המקסימום.
- 3.2.4. מובהר כי מחיר היחידה המוצע תקף לכל כמות שתוזמן / תבוצע.
- 3.2.5. מובהר כי הסכומים / המחירים הנקובים בכתב כמויות, אינם כוללים מס ערך מוסף.
- 3.2.6. בנוסף, ימלא המציע בהצעתו – נספח נ.9 בעמודה המתאימה בסעיפים 1.01.01 עד 1.01.07 את תקופות השרות של מדי המים המוצעים על ידו, כמוגדר באישור הדגם של מדי המים הנ"ל.
- 3.2.7. במקרה שלא תמולא תקופת השרות או שתמולא תקופת שרות שגויה תיקבע / תתוקן תקופת השרות עפ"י המוגדר באישור הדגם ו/או בכללי מדידת מים (מערכות מדידת מים), התשפ"ב-2023.
- 3.2.8. אין למלא את הסיכומים של כל סעיף ואת הסה"כ. אלא את מחירי היחידה ואת תקופות השרות בלבד - כמפורט לעיל.
- 3.2.9. חישוב ההצעה הכספית הכוללת של המציע - מיועדת לשקלול המחיר כחלק מהשקלול הכולל (איכות ומחיר) בהתחשב בתקופות השרות של מדי מים – כמפורט בהמשך ובמחירון (נספח נ.9).
- 3.2.10. מובהר כי כתב הכמויות והתשלומים בפועל (בשלב הביצוע) יתבססו על מחירי היחידה בלבד ללא התחשבות במכפיל השרות.

3.3. אופן הגשת ההצעה

- 3.3.1. על המציע למלא במדויק את כל הפרטים הנדרשים בחוברת המכרז.
- 3.3.2. המציע ימלא באופן מדויק אחרי הנחיות לאופן הגשת ההצעה - כמפורט במסמך ה', לרבות צרוף כל המסמכים הנדרשים, באופן ובסדר הנדרשים.
- 3.3.3. על המציע לחתום כדין בכל המקומות שנועדו במסמכי המכרז ובתחתית כל דף מדפי חוברת המכרז ובנוסף בכל המקומות המיועדים במסמכים שיצרף.
- 3.3.4. ההצעה תהיה חתומה ע"י מורשי החתימה של המציע בצירוף חותמת החברה. להצעה יצורף אישור עו"ד או רו"ח בדבר זהות החותמים על ההצעה והיותם מורשי החתימה מטעם המציע, כמפורט בשולי מסמך א.1.
- 3.3.5. כל משתתף יגיש הצעה אחת בלבד עבור כל מרכיבי המערכת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



3.3.6. המזמין יהיה רשאי לפסול הצעה שתוגש ללא מסמכים ומידע מספק ולחילופין יהיה רשאי לבקש השלמות ו/או הבהרות, כמפורט במסמכי המכרז, בהתאם ובכפוף להוראות הדין.

3.3.7. המציע יגיש את כל מסמכי המכרז במעטפה סגורה עליה ירשם מס' המכרז בלבד: מכרז מס' 8/2023.

המעטפה תכיל:

3.3.7.1 הצעה מקורית – קלסר עם כל המסמכים והמידע כמפורט במסמך ה' + חוברת המכרז ממולאת כנדרש במסמך ה'.

3.3.7.2 סריקת ההצעה כולה ע"ג DOK (דיסק און קי).

הבהרה:

במקרה של חוסר זהות בין המסמך הפיזי – ההצעה המקורית ל – DOK תגבר ההצעה המקורית.

3.3.8. משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת שלא כאמור לעיל, אינו עונה על דרישות המכרז ובמקרה זה ההצעה תיפסל.

3.3.9. לא יתקבלו מסמכים לאחר המועד והשעה הנקובים להלן.

3.3.10. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את המועד להגשת הצעות לתקופה נוספת, בהודעה שתשלח לכל המשתתפים.

3.3.11. הגשת ההצעה ע"י המציע כמזהרה והצהרה ואישור שכל פרטי ותנאי המכרז וההסכם המצורף לו ידועים ונהירים לו ומקובלים עליו, וכי יש לו, ביחד עם קבלני המשנה שלו (ככל שניתן להעסיקם בהתאם לסעיף 2.5 לעיל), את כל הציוד, הידע, הכישורים והסגולות המקצועיות האחרות הדרושים לביצוע העבודות נשוא מכרז זה. וכן כי במסגרת המחירים הנקובים על ידו בחוברת מכרז זה, גולמו כל מסקנותיו והוצאותיו.

מועד הגשת ההצעה 3.4

את המעטפה הסגורה יש להכניס לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי המועצה, ביום 11/6/2023 לא יאוחר מהשעה 14:00 (להלן: "המועד לקבלת הצעות"). הצעה שתוגש לאחר מועד זה תיפסל.

באחריות המציע לקבל, במעמד הגשת ההצעה, שובר המאשר את דבר הגשת הצעתו, השעה והמועד בהם הוגשה.



3.5. תוקף ההצעה

הצעת המשתתף תעמוד בתוקפה על כל מרכיביה ונספחיה ותחייב את המשתתף החל ממועד הגשתה ועד לפחות 6 חודשים נוספים.

3.6. אופן חתימה/מורשי חתימה

- 3.6.1. המציע יחתום על הצעתו, בין היתר כמפורט במסמך א'1, המאשרת, בין היתר, כי ראה, בדק והבין את פרטי המכרז וכי יש לו את הידיעות, הכישורים והאמצעים הדרושים לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז.
- 3.6.2. על המציע לחתום בראשי תיבות וחותמת על כל דף ממסמכי המכרז ולחתום חתימה מלאה במקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, לרבות על טפסי החוזה המצורפים למכרז.
- 3.6.3. על המציע לחתום בחתימה וחותמת ליד כל תיקון בהצעתו.
- 3.6.4. ההצעה תהיה חתומה ע"י מורשי החתימה של המציע בצירוף חותמת החברה. להצעה יצורף אישור עו"ד או רו"ח בדבר זהות החותמים על ההצעה והיותם מורשי החתימה מטעם המציע, כמפורט בשולי מסמך א'1.

4. ביטוחי המציע

- 4.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות המזמין לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז. (להלן: "דרישות הביטוח"/או "הביטוחים הנדרשים" ו/או "הוראות הביטוח", בהתאמה).
- 4.2. המציע הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח כאמור בסעיף זה, לעיל ולהלן.
- 4.3. מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות במסמך ב' "הסכם ההתקשרות" (להלן: "ההסכם") בסעיף 21 "ביטוחי הקבלן" ו**בנספח 4.נ** "נספח הביטוח" לרבות את מהות השירותים לפי מסמכי המכרז וההסכם במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.
- 4.4. מגיש ההצעה מתחייב ככל שיזכה, לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז והחוזה ולהפקיד בידי המזמין לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות ו/או מתן השירותים וכתנאי לתחילתן, את אישור הביטוח המופיע ב**נספח 4.נ** אישור ביטוחי הקבלן (בנוסחו המקורי) כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת.
- 4.5. בנוסף להמצאת אישור עריכת הביטוחים כאמור, מתחייב המציע כי בכפוף לדרישת המזמין בכתב ימציא לו בתוך 7 (שבעה) ימים ממועד קבלת דרישתו, העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות.
- 4.6. מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח. מובהר, כי ככל שיערכו שינויים המזמין יתעלם מהם והנוסח שיחייב הוא הנוסח שצורף למסמכי המכרז וההסכם



- 4.7. למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת **אישור הביטוח המופיע בנספח נ.4** אישור ביטוחי הקבלן, חתום כדין על ידי מבטחי המציע (בנוסחו המקורי) - המזמין יהא רשאי למנוע מהמציע את מועד תחילת אספקת הציוד ו/או התקנת המערכת, ו/או מתן השירותים בשל אי הצגת האישור החתום כנדרש.
- 4.8. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 5.7 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחי הקבלן, כאמור בסעיף 5.7 לעיל, יהא המזמין רשאי לראות במציע כמי שהפר את ההסכם ו/או לבטל את זכיתו במכרז.
- 4.9. יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח יחתמו על ידי המבטחים אלא בחתימה וחוקמת של המציע, המהווים אישור המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

5. אספקת מידע, מילוי פרטים וצרוף מסמכים

- 5.1. על המציע למלא במדויק את כל הפרטים הנדרשים בחוברת המכרז.
- 5.2. המציע ימלא באופן מדויק אחרי הנחיות לאופן הגשת ההצעה - כמפורט **במסמך ה**, לרבות צרוף כל המסמכים הנדרשים, באופן ובסדר הנדרשים במסמך ה.
- 5.3. על המציע לחתום כדין בכל המקומות שנועדו במסמכי המכרז ובתחתית כל דף מדפי חוברת המכרז ובנוסף בכל המקומות המיועדים במסמכים שיצרף.
- 5.4. המזמין יהא רשאי לדרוש מהמציע פירוט ו/או הסברים להצעתו ו/או להגיש לו מידע נוסף ו/או המלצות ו/או אישורים על הצעתו ו/או על נסיון קודם ו/או על קשרים עסקיים כפי שפורטו ע"י המציע, וזאת מעבר לפירוט הנדרש **במסמך ה** להלן. המזמין רשאי לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונו המלא גם לאחר פתיחת ההצעות, בין היתר על מנת לבחון את המשתתף, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי והצעתו, במסגרת שיקוליו, כאמור, גם אם מדובר באסמכתאות להוכחת תנאי סף ו/או נתונים בקשר לשקלול, אולם הוא אינו חייב לעשות כן. לא המציא המציע פרטים ו/או מסמכים כאמור, ייחשב כמי שסירב לעשות כן, והמזמין יהיה רשאי לפסול את הצעתו. המזמין יהא רשאי לערוך בירורים יזומים, לפי שיקול דעתו, בין היתר מול אנשי קשר ו/או ממליצים אשר צוינו בהצעת המציע, אך לא רק, על מנת לברר פרטים אודות המשתתף וניסיונו המקצועי.
- מבלי לגרוע מן האמור לעיל, המזמין יהיה רשאי לפסול הצעה שתוגש ללא מסמכים ומידע מספק.
- 5.5. ועדת המכרזים רשאית לבחון במסגרת בחינת ההצעות את אמיונותו וכושרו של המציע לבצע את החוזה המוצע ואת ניסיונו, וכן את איכות המערכת המוצעת, ומערך השירות המוצע על ידי המציע.
- חוות דעת שליליות עלולות להביא לפסילת ההצעה. **המזמין מייחס חשיבות רבה לניסיון חיובי קודם של המציע ויהא רשאי שלא לקבל ו/או לפסול כל הצעה בהתאם לכל חוות דעת שלילית בדבר איכות השירות ו/או חוסר שביעות רצון של מזמינים אחרים משירותי המציע.**

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



5.6 המזמין יהיה רשאי, אך לא חייב, במקרה של הצעות שוות, לקיים תמחור נוסף בין שניים או יותר משתתפים שהגישו הצעות שוות, וזאת בהליך של פנייה למציעים להגיש הצעות משופרות, במועד שייקבע על ידי המזמין. לחילופין או בנוסף, במקרה כזה יהא המזמין רשאי לשקול כל שיקול רלבנטי נוסף בבחירת ההצעה הזוכה, לרבות איכות השירותים המוצעים, חוות דעת בדבר איכות השירות וכל שיקול אחר.

5.7 ככל שלדעת המציע קיימים בהצעתו חלקים הכוללים סודות מסחריים או עסקיים (להלן – "מידע סודי"), שלדעתו אין לאפשר למציעים האחרים לעיין בהם, עליו לצרף להצעתו נספח המפרט את המידע הסודי האמור ואת הנימוקים שבגללם אין לאפשר למציעים האחרים לעיין בו. מציע שלא יצרף להצעתו נספח כאמור יחשב כמי שנתן את הסכמתו לכך שמציעים אחרים יהיו זכאים לעיין בהצעתו במלואה. צרף המציע להצעתו נספח כאמור לעיל, יחשב הדבר כהסכמה מפורשת מצידו לכך שסוג המידע הסודי שפורט בנספח ייחשב כמידע סודי גם בהצעות של המשתתפים האחרים במכרז ולכן הוא מוותר מראש על זכותו לעיין באותו מידע בהצעותיהם. מובהר בזה כי ההחלטה האם יש במסמכי ההצעה "מידע סודי" כאמור הינה בכל מקרה לשיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים.

6. הבהרות ושינויים

6.1 המציע יקרא חוברת זו, הכוללת את כל מסמכי המכרז (לעיל ולהלן - "החוברת" ו/או "חוברת המכרז") בעיון, יסייר בשטח וינקוט בכל הצעדים הנחוצים, כדי להבין את מהות העבודה נשוא מכרז זה, לרבות הקשיים העלולים להתגלות במסגרתה.

6.2 משתתפים רשאים להפנות שאלות הבהרה בכתב למזמין, עד ליום 30/5/2023 בשעה 12:00 וזאת לכתובת דוא"ל: morangl@beer-tuvia.org.il תוך ציון מס' המכרז, שמו של הפונה וטבלת פירוט השאלות כמתואר להלן.

השאלות יוגשו בקובץ/מסמך WORD במבנה של טבלה, כמתואר להלן:

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



מס' המכרז: 8/2023

שם הפונה: _____

מס' שאלה	מס' עמוד	מס' סעיף	תוכן השאלה
1.			
2.			
3.			
4.			

- 6.3 יש לוודא את קבלת הדוא"ל בטלפון מספר 050-5388334 .
- 6.4 המזמין, ישיב בכתב לשאלות הבהרה של המשתתפים במכרז שיתקבלו בכתב כאמור לעיל. אין המזמין מתחייב לענות על שאלות שהוגשו שלא בנוסח המפורט לעיל. אי קבלת תשובות מצד המזמין לא תהווה עילה להארכת מועד להגשת הצעות.
- 6.5 המזמין רשאי להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתו או בתשובה לשאלות המשתתפים, עד המועד האחרון להגשת הצעות.
- 6.6 תשובות והבהרות לשאלות שהופנו למזמין בכתבוכן כל שינוי ו/או תיקון שיכניס המזמין במסמכי המכרז, יעלו [לאתר מועצה אזורית באר-טוביה](#) עד לתאריך 6.6.2023 בשעה 16:00.
- 6.7 אך ורק תשובות, הבהרות ועדכונים שניתנו בכתב ע"י המזמין כאמור לעיל יחייבו את המזמין, הם ייחשבו לכל דבר ועניין כחלק מתנאי המכרז והצעת המציע, והם יצורפו על ידי המציע להצעתו, כשהם חתומים וממולאים, ככל הנדרש.
- 6.8 אין המזמין ו/או המנהל ו/או היועץ אחראים עבור פרטים או הסברים שניתנו בע"פ.
- 6.9 כל שינוי או תוספת שיעשו ע"י המשתתפים במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין ע"י שינוי או תוספת או השמטה בגוף מסמכי המכרז, או בין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, לא יחייבו את המזמין ולא יהיה להם כל תוקף מחייב כלפי המזמין.
- 6.10 המזמין יהיה רשאי לראות בכל שינוי, מחיקה, גריעה או הוספה, שיעשו המשתתפים במסמכי המכרז משום הסתייגות מתנאי המכרז.
- 6.11 המזמין יהיה רשאי, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, לראות בכל שינוי, מחיקה או תיקון כאמור, משום הסתייגות המשתתף מתנאי המכרז, ולפסול את הצעתו ו/או יהיה רשאי להתעלם ממנה, לפי שיקול דעתו ובכפוף להוראות הדין.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



6.12. כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו מפרטי המכרז וההסכם אשר תועלה לאחר שההצעה הוגשה לא תתקבל.

6.13. המזמין יהא רשאי לפנות למציעים, כולם או חלקם, לשם קבלת הבהרות שונות ו/או להזמין לשימוע במקרים שההצעה לא נראית סבירה לדעת ועדת מכרזים.

7. ערבות למכרז

7.1. להצעת המשתתף תצורף ערבות בנקאית אוטונומית של בנק ישראלי לטובת המשתתף ולבקשתו בסך 100,000 ₪ (במילים: **מאה אלף ₪**), בנוסח המצורף **כנספח נ.1**.

8.2. הערבות הבנקאית חייבת לעמוד בכל התנאים המפורטים במסמכי המכרז. קבע המזמין, על פי שיקול דעתו הבלעדי, כי ההצעה לא צורפה ערבות בנקאית בהתאם לאמור לעיל, יהיה המזמין רשאי לפסול את אותה הצעה.

8.3. המזמין רשאי לדרוש את הארכת תוקף הערבות למשך 4 חודשים נוספים, והמציע יהיה חייב במקרה כזה להאריך את תוקף הערבות.

8.4. מטרת ערבות זו לשמש כביטחון לקיום ההצעה על ידי המשתתף ולמילוי כל התחייבויותיו כמפורט במסמכי המכרז ובהצעת הקבלן. המזמין יהא רשאי להגיש את הערבות לפירעון כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז.

8.5. סכום הערבות ישמש כפיצוי מוסכם וקבוע מראש במקרה בו לא יעמוד המשתתף באיזו מההתחייבויות נשוא הצעתו במכרז או במקרה בו יחזור בו בכל צורה שהיא ובכל שלב שהוא מהצעתו או במקרה בו יסרב המשתתף לשתף פעולה עם ועדת המכרזים במסגרת סמכותה עפ"י תנאי המכרז או במקרה בו ימנע המשתתף-הזוכה מהמצאת כל המסמכים הנדרשים תוך **15 ימים** ממועד הודעת הזכייה או במקרה בו הצעת המשתתף נפסלה ע"י ועדת המכרזים והוועדה החליטה על חילוט ערבותו בנסיבות אלה וכן בנסיבות הנתונות למזמין לפי דין.

8.6. החברה תשיב את הערבות הבנקאית למציע אשר הצעתו התקבלה תוך 10 ימים מיום שהמציע יחתום על החוזה וימציא את המסמכים הנדרשים בהתאם למסמכי המכרז. אם המציע שהצעתו נתקבל לא ימלא את ההתחייבויות המפורטות בהצעת המציע כאמור במלואן ובמועדן יהיה המזמין רשאי לחלט ערבותו וסכום הערבות יחשב כפיצוי מוסכם ומוערך מראש שיקבל המזמין, על נזקים שנגרמו לו בשל אי מילוי התחייבויות המציע ו/או במהלך ניהול המכרז. זאת מבלי לגרוע מכל זכות ו/או תרופה אחרת הנתונה למזמין.

8.7. הערבויות הבנקאיות יוחזרו למציעים כמפורט בסעיף 11 להלן.

8. שקלול הצעות

8.1. **כללי**

8.1.1. אין המזמין מתחייב לבחור בהצעה הזולה או בהצעה כלשהי.

8.1.2. בחירת המציע וההצעה הזוכה תבוצע עפ"י החלטת ועדת מכרזים בהתאם לתנאי הסף המפורטים בסעיף 2

לעיל וכן בהתאם לקריטריונים המפורטים **בנספח נ.10**.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



8.2. **ציון משוקלל כולל**

8.2.1. שקלול ההצעות יבוצע עפ"י היחס הבא:

- משקל האיכות - 50%.

- משקל המחיר - 50%.

8.2.2. ציון משוקלל כולל יחושב לפי: ציון איכות X 50% + ציון מחיר X 50%.

8.2.3. ההצעה הטובה ביותר הינה הצעה שתזכה לציון המשוקלל הכולל הגבוה ביותר.

8.3. **ציון האיכות**

ציון האיכות יחושב עפ"י סכום מכפלות הציונים שתעניק ועדת המכרזים לכ"א מהנושאים במשקל היחסי שיקבע לו. רשימת הנושאים המרכיבים את ציון האיכות - **בנספח נ.10**.

8.4. **ציון המחיר**

$$P_i = \frac{S \min}{S_i} X 100\% \text{ הבאה עפ"י הנוסחה}$$

Pi - ציון מחיר של מציע i.

Si - הצעה כספית כוללת של מציע i שעמדה בתנאי הסף - סיכום כל סעיפי המחירון: סכום מכפלות מחירי

היחידה בכמויות של כל סעיף וסעיף עבור כל פרקי וסעיפי המחירון. ועבור סעיפי תחזוקה – **טרייד**

אין של מדי המים יוכפל המחיר **במכפיל שרות (M)**, המתחשב בתקופת השרות של מדי המים

המוצעים ביחס לתקופת השרות הבסיסית, עפ"י הנוסחה הבאה:

$$M = 2 * (TB - T) / T + 1$$

TB - תקופת השרות הבסיסית של מד מים = **5 שנים**

T - תקופת השרות המוגדרת באישור דגם של מד המים המוצע.

M - מכפיל שרות.

Smin - ההצעה הכספית הכוללת הזולה ביותר מבין ההצעות (Si) שעמדו בתנאי הסף.

דוגמא לצורך המחשה:

סוג המונה	T (תקופת שרות)	M (מכפיל שרות)
מודל 1 – מונה מכאני "3/4"	4 שנים	1.5
מודל 2 – מונה א"ס "3/4"	5 שנים	1

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



9. תהליך בדיקת ההצעות ובחירת הזוכה

בדיקת ההצעות תבוצע עפ"י הנוהל והשלבים המפורטים להלן:

9.1. שלב א – הגשת הצעות

הגשת ההצעה כנדרש בסעיף 3 לעיל.

9.2. שלב ב – בדיקת תנאי סף

9.2.1. לאחר פתיחת ההצעות יבדקו הערבות ותנאי הסף.

9.2.2. הצעות שלא יכללו ערבות כנדרש ו/או שלא יעמדו בתנאי הסף יפסלו, בכפוף לזכותה של ועדת המכרזים

לערוך בירורים ו/או לבקש הבהרות והשלמות ביחס לדרישות אלו, כמפורט במסמכי המכרז.

9.2.3. הצעות שיכללו ערבות כנדרש ושיעמדו בתנאי הסף יעברו לשלב הבא.

9.3. שלב ג' – בדיקה ושקלול ההצעות

9.3.1. בדיקה ושקלול איכות ההצעות שעברו את תנאי הסף.

9.3.2. מתן ציון איכות לכ"א מההצעות הנ"ל – כמוגדר במכרז זה.

9.3.3. מתן ציון מחיר וציון כולל – כמוגדר במכרז זה.

9.4. שלב ד' – החלטת ועדת מכרזים

9.4.1. הגשת מסמך מסכם לועדת מכרזים עם תוצאות בדיקת ההצעות.

9.4.2. החלטת ועדת מכרזים.

הערות והבהרות:

(1) מובהר כי ועדת המכרזים ו/או מי מטעמה שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מאת המשתתף הבהרות ביחס להצעתו ו/או פרטים נוספים לרבות השלמת ו/או מסירת מסמכים ו/או ניתוחי מחירים ו/או לגבי כל עניין הדרוש לצורך בדיקת ההצעות ובחירת הזוכה לפי דרישת ועדת המכרזים, בכל שלב שהוא, לרבות בשלב בדיקת תנאי הסף ו/או בשלב השקלול והמשתתף מתחייב למסור לועדה ו/או מי מטעמה את כל ההסברים והניתוחים הנדרשים.

(2) אם יסרב משתתף למסור הסבר או ניתוח כלשהו כאמור, רשאית ועדת המכרזים להסיק מסקנות לפי ראות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

(3) לועדת המכרזים תהיה הזכות לפנות למציעים במהלך בדיקת ההצעות לצורך בדיקה של תכונות המערכת המוצעת ו/או בירורים טכניים ו/או מצגות ו/או קיום סיורים במערכות שהוקמו על ידם.

(4) במידה ויתברר שהצהרות ו/או מידע שסיפק המציע, כנדרש במסמכי המכרז בכלל ובמסמך ה' בפרט, אינן נכונות ו/או אינן מתאימות תהיה למזמין האופציה לפסול את הצעת המציע ו/או ולשקלל אותה בהתאם לשיקול דעתו.

(5) ועדת המכרזים רשאית לבחון את הניסיון של המזמין עם אותו מציע בעבר.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- (6) ועדת המכרזים רשאית לא להתחשב כלל בהצעה בלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או חוסר התייחסות לתנאי המכרז, באופן שלדעתו מונע הערכתה כדבעי. מחירים בלתי סבירים עלולים לגרום לפסילת ההצעה. בנוסף, הוועדה רשאית לקיים שימוע למציע לצורך קבלת הבהרות טרם החלטה בנושא.
- (7) ועדת המכרזים רשאית לפסול כל הצעה שהוגשה בתאום עם משתתפים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאה כי קיים קשר מוקדם בין המציעים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המציעים, קשרי משפחה, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיוצ"ב ו/או אם קיים חשש כי ההצעה תכסיסנית ו/או הצעה בלתי סבירה בין אם ביחס לפריטים מסוימים ובין אם ביחס להצעה בכללותה ו/או אם הזוכה לא ימלא אחר כל דרישות המכרז.
- (8) במקרה בו הוגשה הצעה יחידה, או נותרה הצעה יחידה לדיון, רשאי המזמין להחליט על בחירת ההצעה בהתאם לתנאי המכרז או על ביטול המכרז, והכל לפי סעיף 23 לתקנות חובת מכרזים.
- (9) המשתתף לא יהיה זכאי להעלות טענות ו/או דרישות ו/או תביעות כלשהן בגין הוצאות שהוציא ו/או נזקים שנגרמו לו בקשר עם הכנת ו/או הגשת ההצעה ו/או הוצאות הליכים משפטיים, בין אם הצעתו תתקבל ובין אם לאו, ובין אם הושלמו הליכי המכרז או שההליך בוטל, מכל סיבה שהיא.
- (10) המזמין רשאי, עפ"י שיקול דעתו, להתעלם מפגמים טכניים בהגשת ההצעה ו/או לדרוש את תיקונם.

10. התקשרות עם המציע הזוכה

- 10.1. למשתתפים במכרז תימסר הודעה בדוא"ל על תוצאותיו.
- 10.2. בין הזוכה במכרז לבין המזמין ייחתם חוזה, שהעתקו מצורף כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 10.3. הזוכה במכרז יחתום על החוזה וימציא את כל המסמכים הנדרשים תוך 15 ימים מיום שיידרש לכך ע"י המזמין.
- 10.4. המזמין יודיע למציע שהצעתו נבחרה כהצעה הזוכה במכרז, את המועד שיקבע לחתימת המזמין על ההסכם ובלבד שעד לאותו מועד המציע ימציא את המסמכים הבאים:
- 10.4.1. ערבות הביצוע: ערבות בנקאית בלתי מותנית לטובת המזמין, לקיום התחייבויות המציע, בסך 300,000 ₪ (במילים: **שלוש מאות אלף ₪**). הערבות הבנקאית תוצא על ידי בנק בישראל, ותהיה בתוקף כל תקופת הביצוע בתוספת חודשיים לפחות, נוסח הערבות ותנאיה יהיו בהתאם לנוסח המובא בנספח 5.נ למכרז זה.
- 10.4.2. עד למועד החתימה על ההסכם, מתחייב הזוכה להמציא למזמין את אישור עריכת הביטוחים (המופיע בנספח 4.נ להסכם) בנוסחו המקורי כשהוא חתום כדין על ידי חברת הביטוח וללא כל הסתייגות.
- 10.4.3. כל מסמך אחר שיידרש על ידי המזמין.



- 10.5. לא עמד המציע בדרישות האמורות או בחלקן ובמועד שנקבע לכך יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות הבנקאית שניתנה להבטחת קיום ההצעה ולא לאשר את זכייתו במכרז בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, זאת מבלי לפגוע בכל זכות ו/או תרופה אחרות המוקנות למזמין על פי דין ו/או הסכם.
- המזמין יהא רשאי בנסיבות המתוארות לעיל, מבלי לתת כל הודעה או התראה, להתקשר בהסכם עם מציע אחר, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי, לרבות עם ההצעה הכשירה הבאה, ככל שהיתה. במקרה כזה, הזוכה אשר הוחלף, יהיה חייב בפיצוי המזמין בשיעור ההפרש שבין הצעתו לבין הצעת המציע שנבחר במקומו עקב אי מילוי תנאי הוראות מסמכי המכרז כולם או מקצתם וזאת מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד אחרים הנתונים למזמין על פי דין ו/או לפי מסמכי המכרז, לרבות חילוט הערבות.
- מובהר כי אין בחילוט הערבות כאמור לעיל כדי לפגוע בזכותו של המזמין לתבוע מהזוכה כל פיצוי שהוא, עקב מחדלו הנ"ל ו/או כדי לפגוע בכל זכות או סעד העומדים לרשות המזמין בהתאם לכלל דין.
- 10.6. מציע במכרז יהיה זכאי להשבת ערבות המכרז שצורפה להצעתו וזאת כדלקמן:
- 10.6.1. למציע שהצעתו נפסלה על הסף - עם קבלת הודעה כאמור.
- 10.6.2. למציע שהצעתו לא נפסלה, אך הוא לא נבחר כזוכה – לאחר חתימת חוזה ההתקשרות עם הקבלן הזוכה.
- 10.6.3. למציע הזוכה – תוך 10 ימים ממועד חתימתו של ההסכם המצורף, והמצאת ערבות ביצוע ואישורי והצהרות הביטוח כנדרש במסמכי המכרז וההסכם.
- 10.7. אין באמור כדי לגרוע מזכותו של המזמין לחילוט הערבות כאמור לעיל.
- 10.8. למען הסר ספק מובהר, כי ההתקשרות עם המציע הזוכה תשתכלל אך ורק לאחר קיום כל התנאים המוקדמים הקבועים לעיל ובמסמכי המכרז, לרבות חתימת החוזה על ידי המזמינה.

11. ביטול הזכיה במכרז

- 11.1. מציע שלא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז - המזמין יהיה רשאי לבטל את זכייתו. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויותיו של המזמין על פי כל דין ועל פי מסמכי המכרז, לרבות הזכות לחלט את ערבות לקיום ההצעה למכרז. המציעים לא יהיו זכאים לכלל פיצוי, שיפוי או תשלום כלשהו בגין השתתפותם במכרז או עקב כך.
- 11.2. מבלי לגרוע מהאמור ביתר מסמכי המכרז, המזמין יהיה רשאי לבטל את זכיית הזוכה במכרז בכל אחד מבין המקרים הבאים, כדלקמן:

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 11.2.1. בידי המזמין קיימות הוכחות, להנחת דעתו, כי הזוכה ו/או אדם מטעמו נתן ו/או הציע שוחד ו/או מענק ו/או שי ו/או מתת ו/או זיכוי ו/או טובת הנאה כלשהי בקשר עם המכרז ו/או הזכיה במכרז ו/או בקשר להסכם נשוא מכרז זה או ביצועו.
- 11.2.2. למזמין התברר כי הצהרה כלשהי של הזוכה שניתנה במסגרת המכרז אינה נכונה או הזוכה לא גילה עובדה מהותית אשר, לדעת המזמין, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז.
- 11.2.3. הוטל עיקול, אחד או יותר, על נכסי הזוכה, כולם ו/או חלקם, אשר לדעת המזמין היה בו כדי להשפיע על יכולתו של הזוכה לבצע את השירותים במסגרת המכרז, והעיקול האמור לא הוסר לחלוטין בתוך 7 (שבעה) ימים מיום ביצועו/ביצועם.
- 11.2.4. מונה לנכסי המציע הזוכה, כולם ו/או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע, או שמונה לזוכה מפרק זמני או קבוע, או מנהל מיוחד, מונה נאמן בהקפאת הליכים והמינוי כאמור לא בוטל בתוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קביעתו, לחלופין הוגשה בקשה לפירוק ו/או הקפאת הליכים כנגד המציע הזוכה.
- 11.2.5. אם נפתחה חקירה פלילית, או ננקטו הליכים פליליים כנגד המציע הזוכה ו/או כנגד מי מבעלי מניותיו ו/או מנהליו ו/או מי מעובדיו הבכירים.
- 11.2.6. אי עמידה במועדי אספקה כמוגדר במכרז.
- 11.2.7. אם התברר כי הקבלן לא שילם בקביעות בשנה האחרונה שכר לכל עובדיו, כמתחייב מדיני העבודה וצווי הרחבה, ההסכמים הקיבוציים וההסכמים האישיים, ככל שהם חלים עליו, ו/או כי שילם פחות משכר מינימום ותשלומים סוציאליים כחוק.
- 11.3. בוטלה הזכייה במכרז בנסיבות המפורטות לעיל, רשאי המזמין להגיש את הערבות לקיום ההצעה ו/או את ערבות הביצוע של הזוכה לגביה וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידו, ואותו זוכה שזכייתו בוטלה יפצה את המזמין על כל הפסד ישיר או עקיף שיגרם לו בגין כך.
- 11.4. יובהר, כי היה ותבוטל הזכייה ו/או החוזה עם המציע הזוכה, יהא המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לפנות למציע הבא לאחריו ו/או לצאת למכרז חדש ו/או לנקוט בכל דרך אחרת שהיא על פי דין בקשר לביצוע העבודות נשוא המכרז.



12. שונות

- 12.1. המזמין יהיה רשאי עפ"י שיקול דעתו המוחלט לבטל את המכרז והמציעים לא יהיו זכאים לכל פיצוי, שיפוי או תשלום כלשהו בגין השתתפותם במכרז או עקב כך.
- 12.2. המזמין יהיה רשאי, עפ"י שיקול דעתו, להתעלם מפגמים טכניים בהגשת הצעה ו/או לדרוש את תיקונם.
- 12.3. המזמין יהיה רשאי לבצע את העבודה כולה או חלק ממנה בין ברצף ובין בשלבים. כל זאת ללא שינוי כלשהו באיכות ביצוע העבודה ו/או במחירי היחידה.
- 12.4. המזמין יהיה רשאי לקבוע שחלק מאספקת הציוד ו/ או התקנתו יוזמנו מספקים / קבלנים אחרים, כגון: אביזרים ועבודות צנרת, אל חוזרים, UFR וכו'.
- 12.5. מובהר, כי תקנות חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ), תשנ"ה-1995 לא יחולו על המועצה ו/או על המכרז, גם אם מצוין כך באיזה ממסמכי המכרז.
- 12.6. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות למזמין.
- 12.7. המשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה. מסמכי המכרז הם רכושו של המזמין, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם למזמין עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז, בין אם יגיש את הצעה ובין אם לא יגיש. אין המציע רשאי, בין בעצמו ובין ע"י אחרים, להעתיקם או לצלמם או להעבירם לאחר או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.



מסמך א.1

הצעת המשתתף למכרז פומבי מס' 8/2023

**לכבוד
המועצה**

שלום רב,

הנדון: הצעתנו למכרז פומבי מס' 8/2023 - להקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ (מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים)

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי מכרז מס' 8/2023 להקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ (מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים), בין המצורפים ובין שאינם מצורפים אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מסכימים לתנאים המפורטים במסמכי המכרז, על כל נספחיו, לרבות עדכונים ו/או שינויים שנערכו בהם מעת לעת בכתב (הנקראים ביחד - "מסמכי ההצעה" או "מסמכי המכרז"), והעתידים כולם יחד להוות את ההסכם לביצוע העבודות נשוא המכרז.
2. הננו מצהירים בזה כי קראנו את כל האמור במסמכי המכרז, כי סיירנו באתרי העבודה הרלבנטיים, ראינו את מקום העבודה ותנאי הגישה לאתר העבודות וכן כי כל הגורמים האחרים המשפיעים על עלויות העבודה וביצועה ידועים ומוכרים לנו, ובהתאם לכך ביססנו את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן: "העבודות"). כן אנו מצהירים כי לא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי הבנה או אי ידיעה של מסמכי המכרז ואנו מוותרים בזה מראש על טענות אלו.
3. אנו מצהירים בזה כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים במכרז, כי הצעתנו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז, ברשותנו הידע, הניסיון והיכולת לביצוע העבודות נשוא המכרז באופן מקצועי וברמה גבוהה, וכן כי נמצאים ברשותנו כל הציוד, הכלים המתאימים לביצוע העבודה מבחינת האיכות, ההספק וכוח האדם הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, הכל כמפורט במסמכי המכרז ובהתאם ללוח הזמנים שיידרש.
4. הננו מתחייבים למלא אחר הוראות מסמכי המכרז ולמלא אחר כל התחייבויותינו על פי מסמכי המכרז במהימנות ואמינות, תוך שמירה קפדנית על הוראות כל חוק. אנו מצהירים כי איננו רשאים להעביר כל מידע שברשותנו כתוצאה מהשתתפותנו במכרז זה לשום גורם אחר, או לעשות בו שימוש כלשהו שלא במסגרת מכרז זה.
5. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הננו מתחייבים לבצע את העבודות המפורטות במסמכי המכרז, עפ"י המחירים כמפורט בהצעתנו למכרז, בהתאם להוראות מסמכי המכרז, כולל, בין השאר, הסכם ההתקשרות במסגרתו, והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות להנחת דעתכם הגמורה ובלוח הזמנים שיידרש.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



6. אנו מתחייבים ככל שהצעתנו תזכה, לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז בהתאם לתנאים המפורטים במסמך ב' "ההסכם", בסעיף 21 "ביטוחי הקבלן" ובנספח נ.4 (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן") ולהפקיד בידיכם לא יאוחר ממועד תחילת אספקת הציוד ו/או ביצוען של העבודות ו/או מתן השירותים וכתנאי לתחילתם את אישור הביטוח המופיע בנספח נ.4 אישור ביטוחי הקבלן (בנוסחו המקורי) כשהוא חתום כדין על ידי חברת הביטוח. בנוסף להמצאת אישור עריכת הביטוחים כאמור, ומבלי לגרוע, אנו מתחייבים בכפוף לדרישתכם בכתב להמציא לכם העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות. כמו כן הננו מצהירים כי הבאנו לידיעת מבטחינו את הוראות הביטוח הנכללות במכרז ואת מהות העבודות ו/או השירותים לפי מסמכי המכרז וההסכם במלואן וקיבלנו ממבטחינו התחייבות לערוך עבורנו את כל הביטוחים הנדרשים על ידכם. במקרה בו תיבחר הצעתנו כהצעה הזוכה נעמוד במלוא דרישותיכם לעניין ביטוחים כמפורט במסמכי המכרז. מבלי לגרוע מזכותכם לכל סעד אחר, אם לא נפעל כאמור לעיל – אנו מסכימים כי תהיו רשאים למנוע מאתנו את מועד תחילת אספקת הציוד ו/או ביצוען של העבודות ו/או מתן השירותים ו/או לפעול כלפינו כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתנו במכרז.
7. הננו מצהירים בזאת כי הובא לידיעתנו שאין באמור בהצעתנו זו או בהגשתה לכם כדי לחייב אתכם ו/או כדי להוות קיבול על ידכם בדרך כלשהי של הצעתנו. אנו מסכימים כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם הסכם מחייב בינינו לביניכם. ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שעניינו הגשת הצעות מתוקנות. כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד למועד מתן צו התחלת עבודה.
8. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה של 4 (ארבעה) חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעה. תוקף ההצעה יוארך, עפ"י דרישתכם בהודעה מוקדמת בכתב עד 5 ימים לפני פקיעת ההצעה. במקרה זה תהיו רשאים לדרוש מאתנו את הארכת תוקף הערבות בהתאם.
9. מיד עם קבלת אשורכם בכתב כי הצעתנו נבחרה ונתקבלה, יהיו התנאים המפורטים בה, על כל נספחיה, הסכם המחייב אותנו.
- אם הצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים לבוא למשרדכם, במועד שיקבע על ידכם לשם כך, ולהפקיד בידיכם ערבות בנקאית לביצוע ההסכם, כנדרש במסמכי המכרז, את אשור המבטח בנוסח הנדרש במסמכי ההסכם (עותק מקור) ואת כל המסמכים הנוספים הטעונים המצאה על פי מסמכי המכרז ועל פי דרישתכם, וכמו כן לחתום על מסמכי ההסכם המהווה חלק ממסמכי המכרז.
10. אנו מתחייבים כי אם הצעתנו תתקבל, נתחיל בבצוע העבודות בתאריך שיקבע על ידכם בהתאם לצו התחלת עבודה שיינתן על ידכם, וכן הננו מודעים לכך כי צו התחלת העבודה עשוי להינתן בהתראה קצרה ביותר ומצהירים כי אנו נהיה ערוכים להתחיל בבצוע העבודות בהתאם ובמהירות המירבית.
11. מצורפת בזאת ערבות בנקאית ערוכה לפקודתכם כנדרש במסמכי המכרז (בנוסח שצורף כנספח נ.1 למסמכי המכרז) (להלן: "ערבות המכרז").

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



12. אנו מצהירים כי ידוע לנו כי אם נפר התחייבות מהתחייבויותינו המפורטות לעיל או אם נחזור בנו בדרך כלשהי מהצעתנו, אתם תהיו זכאים, מבלי לפגוע ביתר זכויותיכם, לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים, הטרחה וההוצאות שנגרמו לכם בשל הפרת התחייבויותינו ו/או בשל הפרת הסכם ו/או במהלך ניהול המכרז.
13. אנו מצהירים כי הצעה זו מוגשת ללא קשר ו/או תיאום עם מציעים אחרים ואנו מתחייבים לא לגלות ולמנוע את גלוי פרטי הצעתנו לאחרים עד למועד קבלת הודעת המזמין על הזוכה במכרז.
14. אנו מצהירים כי הבנו את כל מסמכי המכרז על כל פרטיהם, וכל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו, וכי בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו.
15. **מצורפת הצעתנו הכספית למכרז זה, על גבי נספח 9 – מחיר היחידה שמילאנו בטור המיועד לכל סעיף וסעיף במחיר שלא יעלה על מחיר המקסימום ובמספרים שלמים בלבד.**
16. ידוע וברור לנו כי מחיר יחידה זה תקף לכל כמות שתוזמן / תבוצע.
17. ידוע לנו כי הסכומים הנקובים בכתב כמויות, **אינם** כוללים מס ערך מוסף, וכי מס ערך מוסף, בשיעור הקבוע בחוק שיהיה בתוקף במועד התשלום, יתווסף לתשלום.
18. ידוע וברור לנו אופן חישוב הצעתנו הכספית הכוללת, לצורך שקלול הצעתנו, יבוסס על סכום מכפלות מחירי היחידה בכמויות של כל סעיף וסעיף עבור כל פרקי וסעיפי המחירון. ועבור סעיפי תחזוקה – **טרייד אין של מדי המים** יוכפל המחיר גם **במכפיל שרות (M)**, ההתחשב בתקופת השרות של מדי המים המוצעים ביחס לתקופת השרות הבסיסית המוגדרת במכרז זה.
19. להצעתנו זו מצורפים כל הנספחים ו/או הטפסים הדרושים, עפ"י מסמכי המכרז.
20. כמו כן, אנו מאשרים כי ידוע לנו ואנו מסכימים לכך, כי הצעתנו תיבחן על בסיס **הציון המשוקלל הכולל** שיינתן לה ע"י וועדת המכרזים, כמפורט לעיל במסמכי המכרז, וזאת בנוסף לכל שיקול הנתון למזמין עפ"י מסמכי המכרז ו/או עפ"י הדין.
21. אנו מצהירים, כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד שבשמו מוגשת ההצעה, וכי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה עפ"י דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
22. אנו מצהירים כי נשלם ושילמנו שכר לכל עובדינו, כמתחייב מדיני העבודה וצווי הרחבה, ההסכמים הקיבוציים וההסכמים האישיים, ככל שהם חלים עליו, ובכל מקרה לא פחות משכר מינימום ותשלומים סוציאליים כחוק.
23. כמו כן אנו מצהירים, כי כל הפרטים ו/או הנתונים ו/או המסמכים אשר צוינו ו/או צורפו להצעתנו, בין היתר עפ"י **מסמך ה'**, הנחיות להגשת הצעה, הינם נכונים ומדויקים, ואנו מתחייבים לפעול לפיהם.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



בכבוד רב,

תאריך	הקבלן
	(חתימת מורשי חתימה וחתימת התאגיד)
	שם הקבלן המציע
	שמות מורשי החתימה
	כתובת
	מס' טלפון
	מס' פקס
	מספר עוסק מורשה

אישור עו"ד

אני הח"מ _____ עו"ד של _____ (להלן: "המציע") מאשר בזה כי חתימת/ות ה"ה _____ ו- _____, אשר חתמו על הצעה זו, בצירוף חותמת המציע, מחייבות את המציע לכל דבר ועניין.

אני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע/ו בפני ה"ה הנ"ל, ולאחר שהזהרתיו/הם כי עליו/הם לומר את האמת וכי אם לא יעשה/ו כן יהא/ו צפוי/ים לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ו את נכונות הצהרתו/ם וחתמו(ו) עליה בפני.

חתימת עו"ד (חתימה+חותמת+מס' רשיון)	תאריך
---------------------------------------	-------

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



מסמך ב'

הסכם

הסכם לעבודות הקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ

שנערך ונחתם ביום _____ לחודש _____ שנה _____

החברה לפיתוח באר-טוביה בע"מ

בין:

(להלן: "המועצה" ו/או "המזמין" או "החברה")

מצד אחד

לבין:

מס' ח.פ. _____

כתובת _____

טלפון: _____

(להלן - "הקבלן" ו/או "הספק")

מצד שני

המזמין פרסם מכרז לביצוע עבודות אספקה והתקנה של מערכת קר"מ - מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים, מכרז מס' 2023/8 (להלן: "המכרז").

הואיל

והקבלן השתתף במכרז וזכה בו;

והואיל

והמזמין מעוניין כי הקבלן יבצע עבורו את העבודה נשוא המכרז, בהתאם להוראות חוזה זה;

והואיל

והקבלן מצהיר ומתחייב כי יש לו את כל הכישורים, הידע, הניסיון וההכשרה הדרושים לביצוע העבודות, על פי חוזה זה, והוא בדק ובירר את כי מצויים בידו כל הנתונים העובדתיים, התכנוניים והאחרים המתחייבים לחוזה, ואשר דרושים לו לצורך ביצוע העבודה;

והואיל

והקבלן לאחר שבדק את הנחיות ודרישות המזמין מסכים לקבל על עצמו כקבלן עצמאי את ביצוע העבודה, בהתאם להוראות חוזה זה;

והואיל

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



והואיל: והקבלן מצהיר, כי אין כל מניעה על פי דין ו/או חוזה ו/או מניעה אחרת להתקשרותו בחוזה זה וזאת הן מבחינת התקשרויותיו הקודמות או הקיימות כיום, והן מבחינת העדר ניגוד עניינים בין עיסוקיו האחרים הקיימים או העתידיים ובין ביצוע העבודות נשוא המכרז;

אי לכך הותנה והוסכם בין הצדדים כלהלן:

1. מבוא

- 1.1 המבוא להסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו, וכן כל מסמכי המכרז מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- 1.2 כותרות הסעיפים הן לשם הנוחות בלבד ולא יעשה בהן שימוש לצורך פרשנות הוראות החוזה.
- 1.3 התגלתה סתירה בין הוראות חוזה זה לבין מסמכי המכרז ו/או בין מסמכי המכרז לבין עצמם, יהיה עדיף הפירוש שמיטיב עם המזמין.
- 1.4 חוזה זה, על נספחיו השונים, הקיימים ואשר יבואו בעתיד – לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות או דו משמעות כנגד מנסחו, אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל היזקקות לכותרות.

2. משמעות מונחים

בהסכם זה תהיה משמעות המונחים המוגדרים להלן, כמפורט לצידם.

"קר"מ", "מע' קר"מ",

"המערכת" - מדי מים ומע' קריאה מרחוק ממוחשבת וניהול מדי מים, כמפורט במסמכי המכרז.

"הממונה", "המנהל" - גזברית המועצה ו/או מי שימונה על ידה.

"היועץ", "המפקח" - היועץ ו/או המפקח שימונו ידי המזמין לתכנן ו/או לפקח על ביצוע העבודות או כל חלק מהן.

"פיילוט", "פיילוט גנרי" - כהגדרת המונח בסעיף 15 למסמך ג.1: "תנאים כלליים מיוחדים".

3. מהות ההסכם

- א. המזמין מוסר לקבלן, והקבלן מקבל על עצמו, לבצע את כל העבודות נשוא המכרז בהתאם להוראות מסמכי המכרז (להלן - "העבודה" או "העבודות" או "השירותים").
- ב. ביצוע העבודה יעשה על פי הוראות כלל מסמכי המכרז, לרבות התנאים הכלליים המיוחדים, המפרט הטכני המיוחד וכתב הכמויות ובהתאם להוראות, להנחיות ולברורים שינתנו על ידי הממונה ו/או המפקח בין בתחילת העבודה ובין מעת לעת.
- ג. הקבלן יבצע את העבודה בטיב ובאיכות מעולים, לשביעות רצון המזמין והכל בהתאם למפורט בתנאים הכלליים המיוחדים.

4. היקף ההסכם

- א. ההסכם ומסמכי המכרז מתייחסים להקמת מע' בהיקף של כ- 900 מדי מים.
- ב. יחד עם זאת מודגש שהקמת המערכת תבוצע במלואה ו/או בשלבים, בהתאם ועפ"י החלטת המזמין בלבד.
- ג. למזמין בלבד שמורה הזכות לדרוש מהקבלן, מעת לעת, להרחיב המערכת למדי מים נוספים, באזורים ובכמות שייקבעו באופן בלעדי על ידי המזמין ועל פי שיקול דעתו.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח"ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ד. הקבלן מתחייב להרחיב את המערכת בכל שיעור שהוא, על פי דרישות המזמין, והכל בהתאם לתנאי הסכם זה על נספחים. שינוי, צמצום או הרחבה בהיקף העבודה ו/או ביצוע בשלבים לא יקנו לזוכה עילה לתביעה להגדלת מחירים שהציע הקבלן במכרז או לכל תביעה אחרת. הקבלן מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה במידה והמזמין לא יתחיל בעבודה כלל ו/או היקף העבודה יהיה קטן או גדול מהצפוי.

5. נספחים להסכם

כל המסמכים שפורטו ברשימת "מסמכי המכרז" כלולים בהסכם ומהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

6. מועדי ביצוע ולוח זמנים

הקבלן יתחיל את העבודה במועד שיהא נקוב בצו התחלת העבודה שינתן לו על ידי המזמין, יבצע אותה ויסיים אותה במועד, על פי לוח הזמנים שנקבע במסמכי המכרז.

7. הצהרות הקבלן

א. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו היטב טיב ואופי העבודה הנדרשת ממנו, וכי יש לו את הידע, היכולת, המיומנות, האמצעים וכוח האדם המקצועי לבצע את העבודה ברמה מקצועית גבוהה.

ב. הקבלן מצהיר והתחייב כי לשם ביצוע עבודתו יעסיק בעלי מקצוע מנוסים, מיומנים ובעלי ההכשרה הדרושה לפי כל דין בקשר לביצוע השירותים, וכי ברשותו מצויים כל החומרים והציוד הנדרשים לביצוע העבודה.

ג. במעמד חתימת חוזה זה ימציא הקבלן לידי המזמין אישורים תקפים על ניכוי מס במקור ועל ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו – 1976 של הקבלן, והם יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה. הקבלן מתחייב להמציא למזמין אישורים תקפים כל אימת שאישור יפקע.

ד. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו כי מעמדו בכל הקשור ביחסיו עם המזמין ו/או מי מטעמו יהא כמעמד קבלן עצמאי, ולא יהיו בינו לבין המזמין או מי מטעמו, או בין המזמינה לבין מי שיועסק על ידי הקבלן לשם ביצוע העבודה – יחסי עובד מעביד.

ה. הקבלן מצהיר כי הוא וכל מי שיבוא בשמו או מטעמו קרא ומכיר את הוראות הדין, וכללי הבטיחות המחייבים והנהוגים לגבי עבודות מסוג העבודה שהוא מבצע, והוא מתחייב כי הוא וכל מי שבא מטעמו ובשמו יקיים את כל הוראות הבטיחות המחייבים כאמור. הקבלן יהא האחראי, באופן מלא, בלעדי ומוחלט, לקיום כל דיני ונהלי הבטיחות על ידו ועל ידי עובדיו ועל ידי מי מטעמו והוא לבדו יהא האחראי לתוצאות הנובעות מהפרתן. הקבלן מתחייב למסור הודעה מידית למזמינה ולכל גורם רלוונטי אחר על כל תאונה שאירעה לו או לכל אדם הבא בשמו או מטעמו לאתרי העבודה.

ו. הקבלן מצהיר, כי הוא בעל ידע, כישורים, ציוד וצוות עובדים מיומן וכי הוא מסוגל לבצע את העבודות נשוא הסכם זה לשביעות רצון המזמין. הקבלן מצהיר כי לרשותו הציוד והמכשור הנדרשים לביצוע העבודות עפ"י הסכם זה.

ז. מובהר למען הסר ספק, כי במשך תקופת ההתקשרות יהיה רשאי התאגיד לשנות ו/או לעדכן את נהלי העבודה, לגרוע ו/או לצמצם ו/או להגדיל את היקף העבודה. הקבלן יפעל בהתאם לכך ולא תהיה לו כל דרישה ו/או טענה בקשר לכך.

ח. הקבלן יודא בכל עת במהלך תקופת ההתקשרות, על אחריותו וחשבונו, כי העבודות יבוצעו לכל הפחות בהתאם להוראות כללי אמות המידה והוראות הרגולטור וכי המערכת תפעל בהתאם לכך, אף אם הוראות אלו אינן מופיעות במסמכי המכרז.

ט. במקרה של סתירה בין הוראות כללי אמות המידה ו/או הנחיית רשות המים לבין נהלי המזמין, יפעל הקבלן בהתאם לדרישה המחמירה ובכל מקרה יביא הסתירה לידיעתו של המזמין, לצורך קבלת הנחיותיו. לא עשה כן הקבלן, ישא בכל האחריות להשלכות פעולותיו, לרבות בכל הוצאה ו/או נזק שייגרמו כתוצאה מכך.

י. הקבלן מצהיר, כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (לרבות אלה שלא צורפו), כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש, והוא מתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם. אי הבנת או טעות בהבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או אי התחשבות בו על ידו לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות כלפי החברה בעניין זה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



יא. הקבלן מצהיר ומאשר בזאת, כי קודם להגשת הצעתו ניתנה לו ההזדמנות לבדוק, כי ראה ובדק, וכי בידי כל הנתונים העובדתיים והמשפטיים, לרבות:

(1) כל התנאים המוקדמים והאחרים הקשורים לביצוע הסכם זה, ובכלל זה הנוגעים לאספקת חומרים, לציוד, לכמות החומרים ולכוח העבודה הדרושים לביצוע העבודות עפ"י הסכם זה, וזאת בכלל וכן בהתחשב במשך תקופת ביצוע הפרויקט ובלוח הזמנים לביצוע העבודות.

(2) כל המפרטים, כתב הכמויות, הנספחים והמסמכים הרלבנטיים המאוזכרים, במכרז זה הקשורים לביצוע העבודות. מבמכים אלו יהוו חלק בלתי נפרד מהסכם זה, אף אם לא צורפו לו כנספחים.

(3) כל הנתונים העובדתיים והמשפטיים הדרושים לקבלת ו/או לביצוע התחייבויותיו עפ"י הסכם זה, וכל הידיעות והנסיבות הדרושות ושיש בהן כדי להשפיע על ביצוע התחייבויותיו לפי הסכם זה, לרבות הפרעות אפשריות לביצוע ועמידה בלוח הזמנים, דרישות התקנים הישראליים, תוכניות העבודה והתוכניות המתוקנות שימסרו מעת לעת ועל פי הצורך, התנאים הקבועים בחוקי התכנון והבטיחות, התכנון והביצוע ל פיהם, וכל דבר אחר שעשוי להשפיע על התחייבויות הקבלן עפ"י הסכם זה.

(4) כל הוראות הדין, בין אם בחקיקה ראשית ו/או חקיקת משנה ו/או כללי הרשות הממשלתית למים ולביוב ו/או חוזרים ו/או הנחיות ו/או הוראות של כל רשות מוסמכת שעשויות להשפיע על התחייבויות הקבלן עפ"י הסכם זה.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי לא תהיינה לו כל טענות ו/או תביעות כספיות או אחרות, כלפי החברה שמקורן באי ידיעה של תנאי או נתון כלשהו.

כמו כן מצהיר הקבלן כי ידוע לו שיתכן ויכנסו לתוקפן בעתיד הוראות חוק ו/או הנחיות ו/או כללים מטעם רשות מוסמכת שיש בהן כדי להשפיע על התחייבויותיו ע"פ הסכם זה והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כנגד המזמין ו/או מי מטעמו ביחס לכך.

8. החשת קצב העבודות:

- א. ראה המנהל צורך, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב העבודה לעומת הקבוע בלוח הזמנים הקבוע במכרז, יפנה המנהל אל הקבלן בכתב ויפרט את השינוי הנדרש במתכונת העבודה.
- ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר כי המנהל יהיה רשאי להורות לקבלן להגדיל את מספר העובדים, להשתמש בציוד ואמצעים שונים וכדומה.
- ג. על הקבלן יהיה לפעול בהתאם להנחיות המנהל, ללא תמורה נוספת.

9. אי עמידה בלוח זמנים

- א. לא עמד הקבלן בלוח הזמנים הקבוע במסמכי המכרז או בלוח הזמנים המתוקן בהתאם לסעיף 8 לעיל, המועצה רשאית לתת לקבלן התראה בכתב במסגרתה יתבקש לבצע כל שינוי לשם עמידה בלוח הזמנים לרבות הגדלת היקף העובדים, שימוש בציוד מכני שונה וכל דרישה כיוצ"ב.
- יובהר, כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תמורה בגין כך.
- ב. לא מילא הקבלן אחר דרישות המועצה כמפורט לעיל, רשאית המועצה לבצע את העבודה כולה או מקצתה, ע"י קבלן אחר או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בכל ההוצאות האמורות (כולל מע"מ) ובתוספת 15% שייחשבו כהוצאות כלליות. לצורך

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



סעיף קטן זה תהיה למועצה זכות מלאה להשתמש בכל הציוד, המתקנים ובחומרים שבשימוש הקבלן לצורך ביצוע העבודות, וזאת ללא תשלום תמורה כלשהי לקבלן בגין שימוש זה.

ג. האמור לעיל אינו בא לגרוע מכל זכות ו/או טענה ו/או סעד הנתונים למזמין לפי הסכם זה ו/או לפי כל דין, לרבות ביטול החוזה וחילוט ערבות הביצוע.

10. קבלת עבודה / מערכת

א. תנאי הכרחי לקבלת המערכת או חלק ממנה - שלב / אזור / תא שטח (כפי שיוגדר ע"י המזמין):

(1) השלמת החלפות מדי המים, למעט רשימת אי – ביצוע שתאושר ע"י המזמין.

(2) איכות תקשורת 98% לפחות – כמוגדר במכרז זה.

(3) תקינות התוכנה, בסיס הנתונים והממשקים למערכות מידע "חיצוניות".

(4) בסיס נתונים של מע' קר"מ מלא ומדויק כולל כל השדות, לרבות: מס' מד מים, מס' משדר, קוטר ומודל מדי המים שהותקנו, קואורדינטות, קיום UFR, תמונות (או לינק לתמונות).

הבהרות:

- א. לאחר תהליך הקבלה כמוגדר לעיל – תימשך פעילות שוטפת של הקבלן, כולל: החלפות מדי מים מרשימת אי ביצוע, התקנות חדשות ותחזוקה שוטפת כמוגדר במכרז.
- ב. בהתקיים התנאים לקבלת העבודה - יודיע על כך הקבלן בכתב לממונה ולמפקח. המפקח ישלים את הבדיקה תוך 30 ימים מיום הודעת הקבלן, כל זאת עפ"י הנוהל והפרטים המוגדרים במכרז.
- ג. מצא המפקח שהתקיימו התנאים לקבלת העבודה, יכין מסמך מסכם ל"קבלת העבודה" ע"י המזמין, בו יירשמו, במידה ויהיו, תיקונים והשלמות שעל הקבלן להשלים והתקופה אשר הוקצבה לקבלן לבצע את התיקונים וההשלמות. כמו כן, יירשמו בפרוטוקול ליקויים ופגמים שאינם ניתנים לתיקון במידה ואלו קיימים. מסמך הקבלה ייחתם ע"י הקבלן, המזמין והמפקח.
- ד. מועד קבלת העבודה יהיה המועד בו הסתיימו התיקונים וההשלמות, כאמור לעיל, בהתאם למסמך קבלה חתום.
- ה. למרות האמור לעיל, רשאי הממונה, על פי שיקול דעתו, באישור מפורש ובכתב, לקבל העבודה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כאמור, כנגד קבלת התחייבות בכתב מאת הקבלן שיבצע וישלים לשביעות רצונו של הממונה את התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כמפורט ברשימה האמורה.
- ו. במידה והקבלן לא יבצע תיקון כלשהו כמצויין לעיל תוך המועד שנקבע בפרוטוקול, יהיה המזמין רשאי לבצע התיקון ולנכות מסכום החשבון הסופי, או מכספי הערבות המצויה בידו אותה עת, את מחיר התיקון בין שבוצע בפועל ובין שלא בוצע בתוספת 15% כהוצאות כלליות.
- ז. כמו כן, יהיה המזמין רשאי לנכות מהחשבון הסופי או מכספי הערבות את אותם סכומים השווים לדעתו לירידת ערך העבודה שנמסרה לידיו כתוצאה מהתיקונים ו/או הפגמים בין שאלו ניתנים לתיקון ובין שאינם ניתנים לתיקון. ערך הסכומים יקבע עפ"י שיקול דעתו הבלעדי של הממונה.
- ח. מודגש כי קבלת עבודה / המערכת אינה משחררת את הקבלן מהתחייבויותיו לפי תנאי ומסמכי המכרז. ויהיה עליו לעמוד בכל הדרישות עפ"י מכרז זה. לרבות, במקרים של תקלות ו/או חוסרים שיתגלו לאחר הקבלה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



11. התמורה

- א.** תמורת ביצוע העבודה – אספקה, התקנה, TRADE IN, שרות ותחזוקה – ישולם לקבלן עפ"י מחירי היחידה עפ"י הצעתו המצורפת להסכם זה ועפ"י היקף העבודות והכמויות שיוזמנו ממנו עפ"י החלטת המזמין, ושיבוצעו ויתקבלו בפועל, כאמור.
- ב.** כל חשבון ביניים שישולם לקבלן, הינו על חשבון התמורה הסופית לה יהיה זכאי הקבלן בהתאם לאמור לעיל.
- ג.** התמורה הנ"ל הינה התמורה המלאה והסופית שתשולם לקבלן עבור ביצוע כל התחייבויותיו עפ"י הסכם זה, בין המפורשות ובין המשתמעות ולא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת ו/או החזר הוצאות ו/או כל תשלום אחר. לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, נכללות בתמורה הנ"ל כל עלויותיו והוצאותיו של הקבלן, בין אם הן ידועות לו היום ובין אם יודעו או ידרשו בעתיד, לרבות היטלים ו/או אגרות, תשלומים למשהת"ק ולמפעילי תקשורת סלולרית וכיו"ב.
- ד.** התמורה כוללת את העבודה בשלמותה, לרבות כל החומרים ו/או הציוד ואת כל ההוצאות והרווח, לרבות מסים, פחת, היטלים, הובלות, אחסון וציוד וכו', שיידרשו לשם ביצוע העבודה, אלא אם כן צוין במפורש אחרת במסמכי המכרז.
- ה.** כל הפעולות, השירותים והעבודות המפורטים במסמכי המכרז וכן כל הפעולות הנלוות ו/או הארעיות הדרושות לצורך ביצוע העבודה – לרבות פעולות, תיקונים והחלפת מדי מים בתקופת האחזקה והשירות - כלולים בתמורה, לא תשולם עליהם תמורה נוספת והם יהיו על חשבונו של הקבלן, אלא אם כן צוין במפורש אחרת במסמכי המכרז.

12. התייקרויות

- א.** מובהר ומוסכם כי לא יהיו התייקרויות בהסכם זה, אלא כמפורט בסעיף זה להלן.
- ב.** תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במסים, ארנונות, תשלומים, מחירי חומרים אשר על הקבלן לספק ע"פ ההסכם, או כתוצאה מפיחות השקל, העלאה או שינויים בהיטלים במיסים, או בתשלומי חובה אחרים או מכל סיבה אחרת כלשהי - לא ישנו את גובה התמורה, אלא כמפורט בסעיף זה.
- ג.** מחירי היחידה שהציע הקבלן במחירון המצ"ב כנספח 9 להסכם יעודכנו אחת לשנה, בשיעור עליית המדד בין מדד הבסיס לבין המדד הקובע.
- "מדד הבסיס": מדד המחירים לצרכן הידוע במועד הגשת הצעות.
- "המדד הקובע": מדד המחירים לצרכן הידוע במועד העדכון, שיבוצע כל 12 חודשים, החל מתום 12 חודשים ממועד חתימת ההסכם.
- לשם הבהרה:
- מועד הגשת הצעות בתאריך x.
- מועד עדכון המחירים הראשון: $x + 12$ חודשים.
- ד.** למען הסר ספק, מובהר בזאת כי בין עדכון אחד למשנהו יישארו המחירים קבועים.
- ה.** נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע העבודה, או ניתנה לקבלן ארכה לפי בקשתו הוא להשלמת ביצוע העבודה, יראו, במקרה של שינויים במדד, כל עבודה בתקופת הארכה כאילו בוצעה בהתאם לערך המדד הנמוך יותר מבין השניים – יום הביצוע בפועל או היום המתוכנן להיות יום הביצוע ולא תשולמנה התייקרויות בגין עבודות שבוצעו בחריגה מלוח הזמנים.

בנין המועצה החזרית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



13. תנאי תשלום

א. תשלום התמורה המפורטת בסעיף 11(א) לעיל יעשה בהתאם לקצב סיום שלבי העבודה כמפורט להלן:

חשבון חלקי 1:	לאחר אישור הפיילוט הגנרי	100% מחשבון מאושר מצטבר עבור עבודות שבוצעו בפועל.
חשבון חלקי 2:	עם סיום הקמת המערכת, כולל כל מדי המים, התקשורת (לפחות 98%) ומע' המידע	90% מחשבון מאושר מצטבר עבור עבודות שבוצעו בפועל.
חשבון סופי:	לאחר קבלת המערכת	השלמה ל- 100% מחשבון מאושר מצטבר סופי עבור עבודות שבוצעו בפועל.

ב. להסרת ספק מובהר כי במידה שהפיילוט הגנרי ו/או כל שלב שבו, לא יאושר על ידי המפקח, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תמורה, תשלום או פיצוי שהם.

במקרה שהחלטת המזמין - שלא לאשר הפיילוט הגנרי- תהיה סופית, יהיה על הקבלן לפרק את הציוד כמפורט במסמך א'.

ג. בסיום כל אחד משלבי העבודה המפורטים לעיל יגיש הקבלן לחברה ולמפקח במקביל חשבון חלקי, מצטבר ומפורט לפי כתב הכמויות.

ד. לכל חשבון חלקי יצורף מידע מפורט כנדרש ע"י מנהל הפרויקט או המפקח, כולל ניתוחי מחירים ותיעוד העבודות. במידה שהמידע שיוגש לא ישיע את רצון מנהל הפרויקט ו/או המפקח, יוחזר החשבון החלקי לקבלן וייחשב כלא נתקבל ותאריך קבלתו אצל המזמין יהיה התאריך בו נתקבל החשבון החלקי בצרוף כל החומר הנלווה לשביעות רצון המפקח.

ה. כל החשבונות שיוגשו - טעונים בדיקה ואישור של המפקח / מנהל הפרויקט ושל הממונה.

ו. המפקח יבדוק את החשבונות החלקיים תוך 15 יום מיום שהם נתקבלו אצלו.

ז. מיד לאחר בדיקת החשבונות החלקיים ע"י המפקח, אישורם ו/או תיקונם, יועברו החשבונות לממונה אשר יבדוק את החשבונות תוך 15 יום מיום העברתם אליו ע"י המפקח.

ח. חתימת הממונה על החשבונות החלקיים, המאשרת קבלתם, תהווה ראייה סופית לגבי התאריך שבו נתקבלו החשבונות אצל הממונה.

14. אישור חשבונות

א. על תשלום התמורה לה זכאי הקבלן, כמפורט בהסכם זה או כל חלק ממנה יחולו התנאים הבאים:

ב. החשבון יוגש באופן המתואר במסמך ד למכרז זה.

ג. החשבון ייבדק על ידי המפקח ויימסר למועצה תוך 15 ימים מהמועד בו קיבל את החשבון, כשהמפקח ימליץ בפני המועצה עפ"י שיקול דעתו באם לאשר את החשבון במלואו או בחלקו או לא לאשרו כלל.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- ד.** המזמין יבדוק את החשבון ויעביר לקבלן את הסכום המאושר על ידיו לתשלום בתנאים של שוטף+ 45 יום, ללא התייקרות כלשהי, מהיום בו הגיע החשבון לידי המנהל- יובהר כי תשלומים אלה יחשבו כתשלומים ע"ח התמורה לה יהיה זכאי הקבלן במסגרת החשבון הסופי.
- ה.** מובהר בזאת כי העברת התשלום מותנית בקבלת החשבון המאושר וחשבונית מס מטעם הקבלן, וחשבונית זיכוי* (אם הוצאה) בגובה ההפרש בין החשבון שהוגש ע"י הקבלן לבין הסכום שאושר ע"י המזמין.
- ו.** במידה וחל פיגור בהמצאת החשבוניות האמורות בפסקה זו, יימנה פרק הזמן האמור לתשלום ממועד קבלת החשבונית וחשבונית הזיכוי במועצה, וזאת מבלי שייחשב הדבר כהפרת ההסכם מצד המועצה.
- ז.** מובהר בזאת, כי הקבלן לא יהיה רשאי להעלות כל דרישות ו/או טענות כלפי המועצה בגין עיכובים בתשלום הנובעים מחוסר פרטים בחשבוניות או עקב קיומם של פרטים לא נכונים שמקורם בקבלן או עיכוב במסירת מסמכים.
- ח.** אי המצאת אישור רו"ח כנדרש ו/או חשבונית מס, לפי העניין, במועד הקבוע לעיל תהווה עילה לעיכוב תשלום התמורה עפ"י החשבון המאושר/החשבון המאושר העוקב, ומניין הימים לתשלום יחול רק לאחר המצאתם כנדרש.
- ט.** חשבון שישולם ו/או יאושר, לא ישחרר את הקבלן בשום אופן מאחריותו ולא יגרע מזכות המועצה להעלות טענות בגין רשלנות, ביצוע לקוי, מרמה וכיו"ב.
- י.** הקבלן יישאר אחראי בגין כל פגם בתקינות העבודה בין שנתגלה פגם כאמור לפני אישור החשבון הסופי או אחריו, ובין אם נגרם על ידי עובדיו, קבלני משנה או ע"י כל אדם אחר אשר עובד או עבד עבורו או היה כפוף להוראותיו בעבודה.
- יא.** הסכומים ששולמו לקבלן במהלך ביצוע העבודה יחשבו כתשלומים "על חשבון", ומכל מקום לא יהוו אישור ו/או הסכמה סופיים לכל פרט המופיע בהם.
- יב.** אין בתשלום כאמור בכדי למנוע מהמזמין כל טענה מכוח דין ו/או הסכם ו/או נוהג באשר לעבודה, לפרויקט, לאתר ולמחויבויות הקבלן.
- יג.** למען הסר ספק מובהר בזאת כי ההליך המפורט לעיל באשר להגשת חשבונות ואישורם, מועדי התשלום ודרך העברתם, יחול בשינויים המחויבים גם לגבי כל תשלום במקרה של הפסקת העסקת הקבלן טרם סיום העבודות ביחס לתשלום היחסי המגיע לו ע"פ ההסכם, או מכח כל עילה וזכות אחרים מכח הסכם או דין.
- יד.** בתוך 30 ימים ממועד קבלת העבודה לפי תעודת השלמה, יגיש הקבלן למפקח **חשבון סופי** בגין העבודות שביצע. החשבון הסופי יכלול פירוט כל העבודות לסוגיהן ובציודו סכום התמורה המגיעה בגין ביצוען. כן יכלול החשבון הסופי פרטים בדבר יתרת התמורה שנותרה לתשלום (אם נותרה) לאחר קיזוז סכומי התמורה ששולמה מכוח החשבונות החלקיים, וכן פרטים וחישובים הנוגעים לשערוך התמורה. מובהר בזאת כי לא יוחל בבדיקת החשבון בטרם קבלת כל המסמכים המפורטים בס"ק זה.
- טו.** 10% מהסכום המאושר לתשלום בכל חשבון ביניים יעוכבו בידי המזמין עד לסיום ההתחשבות במסגרת החשבון הסופי המצטבר, לצורך הבטחת עמידת הקבלן בכלל התחייבויותיו עפ"י ההסכם והבטחת החזרתם של תשלומים עודפים ששולמו לקבלן במסגרת חשבונות הביניים.
- טז.** אישור החשבונות החלקיים וביצועם של תשלומי הביניים, לא ישחרר את הקבלן בשום אופן מאחריותו ולא יגרע מזכות המועצה להעלות טענות בגין רשלנות, ביצוע לקוי, מרמה וכיו"ב.

15. חשבון סופי ומועד תשלום

- א.** החשבון הסופי יוגש על ידי הקבלן למפקח תוך 30 ימים ממועד קבלת המערכת כהגדרתה במכרז זה.
- ב.** למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן לא יהא רשאי להגיש חשבון סופי למפקח אלא לאחר שהקבלן ביצע, אם נדרש לכך, את כל התיקונים וההשלמות אשר נדרשו ע"י נציגי המזמין במהלך "קבלת העבודה".
- ג.** המפקח יבדוק את החשבון הסופי תוך 15 ימים מיום שיתקבל על ידו. חתימת המפקח על החשבון הסופי המאשרת קבלתו תהווה ראיה לגבי התאריך שבו נתקבל החשבון לידיו.
- ד.** לאחר בדיקת החשבון הסופי ע"י המפקח, אישורו ו/או תיקונו יועבר החשבון לממונה אשר יבדקו תוך 15 ימים מיום העברתו אליו ע"י המפקח.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ה. המנהל והמפקח יבדקו את החשבון והמסמכים שהגיש הקבלן ועל פי שיקול דעתם יאשרו את החשבון במלואו או בחלקו או שלא יאשרו כלל. בהתאם לבדיקת המנהל והמפקח, יידרש הקבלן להגיש למנהל חשבונית מס על גובה הסכום שאושר.

ו. המזמין ישלם לקבלן את החשבון הסופי בתנאי שוטף +45 ימים.

16. תשלום עבור שרות לאחר תום תקופת האחריות

א. תשלום התמורה בגין תקופת השרות, לאחר תקופת האחריות (ככל שהמזמין מימש את האופציה להארכה), יעשה לכל שנה בנפרד, כמפורט להלן:

- 1) עבור טרייד אין של מדי המים – יגיש הקבלן חשבון דו-חודשי. התשלום - **בתנאי שטף +45** ממועד הגשת החשבון.
- 2) עבור שרותים אחרים - בשני תשלומים: תשלום ראשון בשיעור **50%** מהתמורה לשנה, תוך **30** יום ממועד תחילת השנה והיתרה - **50%**, תוך **30** יום מסוף שנת השרות.
- 3) עבור עבודות אחרות - **60 יום** ממועד אישור החשבון.

17. ערבות ביצוע

א. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, ימציא הקבלן למזמין, עד מועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודת מדד בסך של **300,000 ₪** (במילים: שלוש מאות אלף ₪), בנוסח המצורף **כנספח נ.5** (להלן: "**ערבות הביצוע**").

ב. הערבות תהא בתוקף עד לתום שלושה חודשים ממועד תשלום החשבון הסופי עבור הקמת המערכת.
ג. הערבות תהא, בין השאר, להבטחת תשלום ההוצאות והנזקים כמפורט להלן:

- 1) כל נזק או הפסד העלול להיגרם למזמין עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי החוזה.
- 2) כל ההוצאות והתשלומים שהמזמין עלול להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה, או בקשר עם כל תביעת צד ג' שהמזמין יתבע בה והקשורה בדרך כלל שהיא לביצוע העבודות או למעשה או למחדל של הקבלן.
- 3) כל הוצאות, תיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק של העבודות, או כל חלק מהן, אשר המזמין עמד או שהוא נדרש לעמוד בהן.
- 4) בכל מקרה כאמור יהיה המזמין רשאי לגבות את סכום הערבות כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים. השתמש המזמין בזכותה לגבות מהערבות סכום כלשהו, חייב הקבלן להשלים מיד את סכום הערבות לסכום המקורי. לא עשה הקבלן כן, ניתנת בזאת הוראה בלתי חוזרת למזמין לגבות ו/או לנכות מתוך התשלומים המגיעים לקבלן בהתאם לחוזה זה ו/או מסיבה אחרת כלשהי סכום השווה לסכום שגבתה מהערבות ולהחזיקו כפיקדון בידו. דין סכום זה יהא כדין הערבות כנזכר לעיל.

ד. מבלי לגרוע מכל זכות העומדת למזמין על פי כל דין – המזמין יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו המוחלט, לממש את ערבות הביצוע בכל מקרה בו יפר הקבלן את החוזה, הפרה שלא תוקנה תוך זמן סביר לאחר מתן התראה, זאת מבלי שיהיה עליו להוכיח כי נגרם נזק ו/או את שיעורו של נזק שנגרם. בעניין זה מוסכם על ידי הצדדים כי הסכום הנקוב בערבות הביצוע (בתוספת הפרשי הצמדה כמפורט בכתב הערבות), הנו סכום פיצוי קבוע ומוסכם מראש אשר שיעורו הוגן וסביר לצורך זה. בנוסף, יהיה המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו המוחלט, לממש את ערבות הביצוע כדי לגבות כל חוב שהקבלן יהיה חייב לחברה.

ה. כל העלויות וההוצאות הכרוכות בהשגת הערבות הנ"ל יחולו על הקבלן בלבד.

בנין המועצה החזורית בazar - טוביה

חזה"ת בazar - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



1. הקבלן יאריך את תוקף הערבות הבנקאית בכל עת שיידרש לעשות כן על ידי המזמין, לרבות בשל פיצול העבודות והארכת משכן, לפי החלטת המזמין או כל סיבה אחרת כלשהי. סירב הקבלן להאריך את הערבות הבנקאית, יוכל המזמין לחלטה, מבלי לפגוע בכל זכות אחרת הנתונה למזמין עפ"י החוזה ו/או עפ"י כל דין.

2. הערבות תהיה ניתנת להארכה עפ"י הודעת המזמין לבנק.

ח. כמו כן, הערבות תוארך, ככל שיוארכו תקופות השירות של מדי המים (לפי כללי מדידת מים ו/או לפי אישורי דגם, לפי המאוחר), ובהתאמה להארכות אלו, ככל שיהיו.

ט. ערבות הביצוע, או כל יתרה בלתי מחולטת שלה, תשוחרר לקבלן ע"י המזמין רק לאחר תשלום יתרת שכר החוזה לקבלן, לאחר שהקבלן ימציא למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו, לאחר שהמציא לחברה ערבות לתקופת האחריות והשירות, וכן לאחר שהמציא למזמין את כל המסמכים וקיים את כל התנאים הקבועים בחוזה, לרבות במפרט הטכני.

י. כתנאי לשחרור ערבות הביצוע, הקבלן ימסור למזמין, לפני תשלום החשבון הסופי בגין העבודה, ערבות לתקופת האחריות והשירות, כמפורט בסעיף 18 להלן.

יא. הוראות סעיף זה יחולו על ערבות האחריות והשירות בשינויים המחוייבים.

יב. הוגשה תביעה ו/או הועלו טענות ו/או דרישות כלפי המזמין בקשר לעבודות, הנובעות ממעשה ו/או מחדל של הקבלן, יהא המזמין רשאי להאריך את תוקפן של איזו מן הערבויות שיהיו בידו באותה עת, וזאת עד לסיומם וסילוקם המלא של ההליכים הקשורים בתביעות ו/או דרישות אלה.

יג. אין באמור לעיל כדי לפגוע בכל זכות ו/או סעד שיעמדו לרשות המזמין כנגד הקבלן בגין הפרת התחייבויותיו.

יד. באחריות הקבלן לוודא כי בכל עת, תהיה בידי המזמין ערבות בנקאית בתוקף. הפרת סעיף זה הינה הפרה יסודית של ההסכם.

18. ערבות לתקופת האחריות והשירות

א. כתנאי לקבלת התשלום הסופי יפקיד הקבלן בידי המזמין ערבות בנקאית חתומה ומבויילת כדון, עפ"י הדוגמא **בנספח נ.5**, בסך של **300,000** ש"ח, ואשר תעמוד בתוקפה למשך כל תקופת האחריות כמוגדר במכרז זה.

ב. הערבות בגין האחריות תתחדש עבור כל תקופה שרות ותחזוקה נוספת מעבר לאחריות לגביה מחוייב הקבלן עפ"י מכרז זה.

ג. כמו כן, הערבות בגין האחריות תוארך, ככל שיוארכו תקופות השירות של מדי המים (לפי כללי מדידת מים ו/או לפי אישורי דגם, לפי המאוחר), ובהתאמה להארכות אלו, ככל שיהיו.

ד. הערבות תהא צמודה למדד המחירים לצרכן המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. המדד הבסיסי יהא המדד הידוע בעת הפקדת הערבות.

ה. הערבות תהא בלתי מותנית וניתנת לחילוט על פי פנייה חד-צדדית של המזמין.

ו. הערבות תהא ניתנת להארכה עפ"י הודעת המזמין לבנק.

ז. המזמין יהא רשאי בכל עת במשך תקופת האחריות לחלט את הערבות, אם הקבלן לא יעמוד בהתחייבויותיו לגבי טיב העבודה כאמור בהוראות הסכם זה, על נספחיו, או באם הופנו להמזמין דרישות לפיצוי או הוגשו כנגדו תביעות מכל מין וסוג שהוא בגין ביצוע העבודה נשוא הסכם זה ע"י הקבלן.

ח. למען הסר כל ספק, מוסכם בזאת בין הצדדים כי כל ההוצאות הכרוכות במתן הערבות תחולנה על הקבלן בלבד.

ט. אחריות הקבלן לוודא כי בכל עת, תהיה בידי המזמין ערבות בנקאית בתוקף. הפרת סעיף זה הינה הפרה יסודית של ההסכם.

י. כל הוראות החוזה ביחס לערבות הביצוע יחולו גם על ערבות האחריות והשירות, בשינויים המחוייבים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



19. קיזוז

- א.** מבלי לגרוע ובנוסף לכל הוראה אחרת בהסכם זה מוסכם בזאת כי המזמין רשאי לקזז, כנגד כל סכום המגיע ממנו לקבלן על פי הסכם זה ו/או מקור אחר כלשהו, וללא צורך בהודעת קיזוז, כל סכום, קצוב או בלתי קצוב, כולל סכום עתידי, וכן כל פיצוי וקנס, המגיע לו על פי הסכם זה או מכל מקור אחר (לרבות כל הסכם אחר שבינו לבין הקבלן) מאת הקבלן, בין שהינו קצוב ובין שאינו קצוב.
- ב.** לקבלן לא תהיה זכות קיזוז.
- ג.** הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותו של המזמין לגבות את הסכומים המגיעים לו מאת הקבלן בכל דרך אחרת, לרבות חילוט ערבויות בנקאיות.
- ד.** מוסכם ומוצהר בזה שכל סכום ו/או פיצויים, אשר יגיעו למזמין ו/או שכל סכום שעל המזמין יהיה לשאת בהם מחמת שנתבע על ידי צד שלישי בגין מעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו, יהיה המזמין רשאי לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן וכן יהיה המזמין רשאי לקזז מהסכומים שיהיה עליו לשלם לקבלן כל סכום שיהיה עשוי להגיע לו על פי ההסכם ו/או בגין ההסכם מהקבלן.

20. אחריות ושיפוי בנזקים

- א.** הקבלן יהא אחראי, לרבות באחריות מקצועית, לכל נזק, לגוף ו/או לנפש ו/או לרכוש, שייגרם לו ו/או למי מעובדיו ו/או לבאים מטעמו, למזמין ו/או לעובדיו ו/או לבאים מטעמו, ולכל אדם או גוף אחרים (צדדי ג'), שייגרם כתוצאה ממעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או מי מטעמו, לרבות קבלנים וקבלני משנה.
- ב.** כל הפעולות, המעשים והמחדלים שיעשו או יחדלו על ידי הקבלן ו/או עובדיו ו/או שליחיו ו/או הפועלים מטעמו ו/או עבורו תוך כדי בצוע שרותי הקבלן, לרבות כל הפעולות הכרוכות בכך, יעשו או יחדלו על ידו כקבלן עצמאי העובד על סיכונו ועל אחריותו.
- ג.** הקבלן יהיה אחראי לשלומם ולביטחונם של כל עובדיו ו/או המועסקים על ידו ו/או הנמצאים בשרותו והוא מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין או הסכם לעובד ו/או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם, לגוף ו/או לנפש ו/או לרכוש, הנובעים מביצוע התחייבויותיו עפ"י חוזה זה ו/או בקשר עמו, והוא פוטר בזאת את המזמין מאחריות כלפי עובדים המועסקים על ידו, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הספק והן של קבלני משנה.
- ד.** הקבלן ישא בתשלום כל קנס ו/או פיצוי ו/או תשלום ו/או הוצאה אחרת מכל סוג שהוא שיוטלו ו/או יחולו עקב כל נזק שהקבלן אחראי לו כאמור לעיל, כלפי המזמין ו/או ניזוק כלשהו, והוא יהא חייב לפטור את המזמין מכל תביעה שתוגש נגדו בקשר לאמור לעיל.
- ה.** בכלל זאת, ישא הקבלן בכל נזק ו/או הוצאה ו/או הפסד אשר ייגרמו למזמין בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או בשל תקלה במערכת, ובכלל זאת בפיצויים אשר יחולו על המזמין לפי דין, לרבות כללי אמות המידה וכן בכל סכום שהמזמין יסכים לשלם במסגרת פשרה, כתוצאה מן האמור לעיל.
- ו.** מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן ישפה את המזמין בגין כל פס"ד חלוט עקב דרישה ו/או תביעה שתוגש נגדו ושנמצאת בגדר אחריותו על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.
- ז.** אין באמור בסעיפים שלעיל ו/או בעצם עריכת ביטוחים על ידי הקבלן, כדי לשחרר את הקבלן מאחריות כלשהי על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין ו/או להטיל על המזמין חובה נוספת מעבר לאמור בהסכם זה ו/או בדין.
- ח.** מבלי לפגוע בשאר התחייבויותיו על פי פרק זה, מתחייב הקבלן לפצות ולשפות את המזמין בגין כל פסק דין חלוט שיינתן עקב תביעה על פי פקודת הניזקין (נוסח חדש), כפי שתתקן מזמן לזמן או על פי כל חוק שיבוא במקומה, או על פי כל חוק אחר.
- ט.** בנוסף לאמור לעיל, יהיה הקבלן חייב לפצות ולשפות את המזמין בגין כל סכום שיחויב המזמין לשלמו מחמת הנזקים האמורים לעיל ובכפוף לאמור לעיל, קודם ששילם המזמין בפועל את הסכום שהתחייב בו ו/או עליו לשאת בו ובכל מקרה שהמזמין יאלץ לשלם פיצויים ו/או תשלום אחר כלשהו בקשר לנזק ו/או אובדן ו/או הפסד ו/או הוצאה כאמור - מתחייב



- הקבלן לשלם כל תשלום כאמור בתוספת הפרשי הצמדה וריבית והוצאות סבירות שהמזמין עמד בהן בקשר לכך, לרבות הוצאות ושכ"ט סבירים של עורך דין והכנת עדים ומומחים.
- י.** להבטחת תשלום הסכומים שהקבלן יצטרך לשפות בהם את המזמין על פי מסמכי המכרז רשאי המזמין לנכות או לעכב מהסכומים המגיעים או שיגיעו לקבלן על פי הסכם זה, סכומים בשיעור זהה להיקף הסיכון וההוצאות הכספיות, וזאת על פי שיקול דעתו של המזמין. מוצהר ומוסכם על הצדדים כי הערבות לביצוע, אשר הופקדה על ידי הקבלן, בהתאם להסכם להלן, נועדה גם לפיצוי המזמין ו/או הצדדים שלישיים בגין הנזקים בסעיף זה לעיל.
- יא.** המזמין ו/או מי שהוסמך לכך על ידו, רשאי לחלט את הערבות לביצוע במלואה או בחלקה ללא כל תנאי וללא כל דרישה להוכחת נזק, להבטחת פיצוי המזמין ו/או הרשויות המקומיות בגין הנזקים שפורטו בהסכם.
- יב.** אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מהסעדים האחרים העומדים למזמין לפי הסכם זה או על פי כל דין.
- יג.** האחריות הכוללת לביצוע העבודה לפי כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין מוטלת על הקבלן, ואולם, אם על אף זאת תוטל על המזמין ו/או מי מטעמו אחריות, ע"פ פקודת הבטיחות בעבודה (נ"ח), תש"ל - 1970, או ע"פ חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1951, או ע"פ תקנות מכוח חיקוקים אלה בקשר לעבודה או בקשר לעובדים המועסקים בביצועה, בין מדין "המזמין", בין מדין "תופש", בין מדין "מפקח", בין מדין "מחזיק במקום העבודה" ובין אחרת - יפצה הקבלן את המזמין ו/או מי מטעמו, ביחד ולחוד, בגין כל נזק שנגרם להם כתוצאה מכך וישפה אותם בגין כל חיוב שהוטל עליהם.
- יד.** מוסכם ומוצהר בזה, כי המזמין ו/או מי מטעמו לא ישאו באחריות כלשהי כלפי הקבלן בגין מעשה ו/או מחדל כלשהם של מי מהמתכננים ו/או מודד ו/או של בעלי חוזה אחרים עם המזמין ו/או מי מטעמו.
- טו.** מובהר כי אין בסיומו של הסכם זה, מכל סיבה שהיא, כדי לגרוע מתוקפן של התחייבויות הקבלן ו/או אחריותו לפי פרק זה וכן כי אין בהוראות פרק זה כדי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין.

21. ביטוח

- א.** הבטחת אחריותו של הקבלן כאמור לעיל ועל פי כל דין ומבלי לגרוע מהתחייבותו וחובותיו, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו למשך כל תקופת ההסכם ולמשך כל תקופה נוספת בה ימצא אחראי על פי דין ביטוחים מתאימים להבטחת אחריות כאמור לפי שיקול דעתו הבלעדי, ובלבד שלא יפחתו מהביטוחים והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים, נספח 4. המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים").
- ב.** הקבלן ימציא במעמד חתימת הסכם זה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין בידי מבטחי הקבלן המורשים בישראל על קיום ועריכת הביטוחים הנזכרים לעיל. מסירת האישור חתום על-ידי מבטחי הקבלן למזמין במועדים הינה תנאי עיקרי בהסכם זה אשר הפרתו מזכה את המזמין בתרופות בגין הפרת ההסכם. הקבלן ישוב וימציא אישור ביטוח מיד עם תום תקופת הביטוח, במשך כל זמן חלותו של הסכם זה, וזאת ללא צורך בקבלת דרישה כלשהי מהמזמין.

22. תקופת ההתקשרות וסיום ההתקשרות

- א.** תקופת ההתקשרות עם הקבלן תחל עם חתימת הסכם זה על ידי המזמין ותסתיים **6 (שש) שנים** לאחר מועד קבלת המערכת. למזמין שמורה האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות לתקופה נוספת של **6 (שש) שנים** וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, בהודעה בכתב שתימסר לקבלן במהלך תקופת ההתקשרות.
- ב.** על אף האמור בכל מקום אחר בהסכם זה, ומבלי לגרוע מהוראת סעיף **13 (ב)** לעיל, רשאי המזמין בכל עת ושלב ומכל סיבה שתראה למזמין ו/או לממונה להביא הסכם זה כולו או מקצתו לידי גמר וזאת ע"י מתן הודעה מראש ובכתב מאת המזמין ו/או הממונה לקבלן. ניתנה הודעה כאמור, יסתיים ההסכם בתאריך שיהיה נקוב בהודעה ושלא יקדם מ- **15 ימים** מיום מתן ההודעה (להלן – "**מועד סיום ההתקשרות**"). קיצור תקופת ההתקשרות כאמור, לא יקים למציע הזוכה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין קיצור זה, והמזמין לא יפצה ו/או ישפה ו/או ישלם למציע הזוכה כל תשלום בגין קיצור תקופת ההתקשרות.



- ג. במקרה של הפסקת העבודה כאמור בס"ק ב' לעיל, בנסיבות שאינן עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן, הקבלן יהיה זכאי לקבל מהמזמין את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל ואושרו על ידי המזמין עד למועד סיום ההתקשרות, בהתאם לתמורה המוגדרת במסמכי המכרז, ובזאת יהא סילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין סיום ההתקשרות כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים. לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, תיעשנה בדיקות סופיות לגבי העבודה או כל חלק ממנה שהופסקה, הכל לפי העניין.
 - ד. בכלל זאת, למען הסר ספק מובהר, כי המזמין רשאי להחליט שלא להמשיך לבצע את העבודות בתום שלב הפיילוט, אף אם הפיילוט אושר על ידי המזמין. במקרה כזה וככל שסיום ההתקשרות לא נבע מהפרה של הקבלן, יהיה זכאי הקבלן לתשלום עבור שלב הפיילוט בלבד, לפי מנגנון התמורה המוגדר במסמכי המכרז ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה אחרת ו/או נוספת.
 - ה. להסרת כל ספק מובהר, כי במידה שההסכם בוטל מאחר שהפיילוט, או איזה משלביו, לא אושר על ידי המפקח, כאמור בסעיף 13 (ב) לעיל, או לא בוצע בהתאם לתנאי המכרז, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תמורה שהיא בגין עבודותיו ולא יהיה זכאי לכל פיצוי, שיפוי או תשלום.
 - ו. כל שכר ו/או יתרת שכר ו/או תוספת סכום אשר יגיעו לקבלן במקרה המפורט בסעיף זה מותנית במסירת כל החומר המתייחס לעבודה כמפורט בסעיף 28 להלן אשר הוכן בידי הקבלן, לידי המזמין.
 - ז. בכל מקרה של סיום התקשרות, הקבלן נותן הסכמתו לכך שהעבודה, כולה או חלקה לפי העניין, תבוצע על ידי חברה אחרת, ככל ובמידה שהמזמין יחליט כך.
 - ח. מובהר, כי גם במקרה של סיום ההתקשרות, מסיבה כלשהי, מתחייב הקבלן להמשיך ולפעול בהתאם לאחריותו לעבודות שכבר ביצע, ככל שלא פורקו, לרבות למערכת ולמדי המים אשר התקין, וזאת למשך כל תקופת האחריות, כהגדרתה במסמכי המכרז ובהתאם להתחייבויותיו בתקופת האחריות.
 - ט. כמו כן, בכל מקרה של ביטול החוזה, מתחייב הקבלן, בהתאם להוראת המזמין ואם המזמין החליט כך, להמשיך ולבצע את כל העבודות נשוא חוזה זה, וזאת עד שיימצא קבלן מחליף, אלא אם כן הורה לו המזמין לחדול לפני המועד האמור.
 - י. לא יראו בשימוש המזמין בזכויותיו על פי החוזה כביטול החוזה על ידי המזמין אלא אם המזמין הודיע על כך במפורש ובכתב, והקבלן יהיה חייב לעמוד בכל התחייבויותיו על פי החוזה, כל עוד לא ניתנה לו הודעה על ביטול החוזה.
- יא. מובהר בזאת כי, במקרה של ביטול החוזה כאמור, יעביר הקבלן את כל הנתונים והמידע הנוגע לביצוע העבודות ולמתן השירותים למזמין באופן מידי וללא כל דיחוי. הקבלן מוותר על כל פעולה של עיכבון ו/או קיזוז כנגד המזמין בכל מקרה שהוא, וכל פעולה של עיכבון של רכוש ו/או כספי המזמין ו/או חילוטם ו/או השהייתם בידי הקבלן כאמור, תחשב כהפרה יסודית של חוזה זה אשר בגינה תחולט הערבות הבנקאית של הקבלן.
- יב. אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מכל סעד או תרופה לו זכאי המזמין על פי הסכם זה ו/או על פי הוראות כל דין.

23. חידוש ההסכם

מקום שבוטל או הובא ההסכם לידי גמר מחמת כל סיבה שהיא, ולאחר זמן יהיה ברצון המזמין לחדש את העבודה, יהיה המזמין בן-חורין להזמין כל חברה שהיא ולא יהיה חייב להציע לקבלן את המשך העבודה ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או זכויות באשר להמשך העבודה והוא לא יהיה זכאי לשום פיצוי, אך משיוצע חידוש ההסכם לקבלן יהיה חייב להמשיך בביצוע העבודה, ואם הדבר נעשה תוך שנה מעת ביטולו או הבאתו לידי גמר, אף בהתאם לתמורה הנקובה בהסכם זה.

24. הפרות, תקלות וסעדים

א. הפר הקבלן אחת או יותר מהתחייבויותיו שבהסכם זה, יהיה חייב לשלם למזמין פיצויים בעד הנוקים וההפסדים שנגרמו למזמין מחמת ההפרה כאמור, לרבות בדרך של קיזוז מכל תמורה המגיעה לקבלן מהמזמין ו/או בדרך של חילוט הערבות

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



שניתנה בידי המזמין ובכל דרך אחרת. המזמין יהיה רשאי, בנוסף על כך ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, לתבוע ולקבל כל סעד ותרופה משפטית אחרת ככל שייראו בנסיבות המקרה, לרבות צו עשה, צו מניעה וצווי ביניים.

ב. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף א לעיל, להלן רשימת הפרות ותקלות חלקית והקנסות/הפיצויים שיחולו, בהתאם:

תאור ההפרה / תקלה	קנס	הערות / הבהרות
פיגור בלוחות הזמנים לביצוע הפיילוט כמוגדר במכרז במסמך 1.ג	1,000 ₪ ליום	
אי עמידה בקצב החלפת מדי המים בהקמה ו/או תחזוקה / טרייד אין	5 ₪/מד מים לכל יום פיגור	עבור כל הזמנה / מנה לביצוע יוגדר לו"ז עם תאריך יעד לסיום – ביחס אליו יבוצע החישוב.
פיגור בביצוע החלפת מד מים תקול (מכאני / קר"מ) עפ"י דרישת המזמין.	25 ₪/מד מים לכל יום פיגור	לאחר 48 שעות ממועד הדרישה / הודעה לא כולל שישי, שבת, ערבי חג וחגים
פיגור בביצוע התקנת מד מים לצרכן חדש עפ"י דרישת / הודעת המזמין.	25 ₪/מד מים לכל יום פיגור	לאחר 48 שעות ממועד הדרישה / הודעה לא כולל שישי, שבת, ערבי חג וחגים
פיגור בפירוק / החלפה ומסירת מדי מים לבוררות	25 ₪/מד מים לכל יום פיגור	לאחר 72 שעות ממועד הדרישה / הודעה לא כולל שישי, שבת, ערבי חג וחגים
פיגור בזמני תגובה לטיפול בהתראות ותקלות	10 ₪/מד מים לכל יום פיגור	לאחר חלוף 72 שעות מזמן התגובה הנדרש.
תקלות במדי המים ו/או בהתקנתם ו/או כתוצאה פעולתם – שטופלו ו/או שולמו ע"י המזמין	עלות למזמין בתוספת 20%	עלות למזמין תחושב ע"י המזמין - לפי סכומי קנסות ו/או ויתור כספי לצרכן ו/או עלות הפעלה של קבלן / צד ג ו/או הוצאות טיפול ו/או הפסד הכנסה – עפ"י אמות מידה לשרות ו/או נוהלי / החלטות המזמין
חסר בקריאות מדי מים	5 ₪/מד מים לכל יום פיגור	מד מים קר"מ שלא נקרא במערכת ולא נתקבלה קריאה ע"י הקבלן בתוך 72 שעות מדרישת המזמין ובכל מקרה בסוף תקופת החיוב. ועבור קריאות השוואה. יישום הקנס החל ממועד קבלת הפיילוט עבור מדי מים קר"מ.
איכות תקשורת נמוכה	100 ₪/יום לכל 0.1% מתחת ל 98%	לא כולל שישי, שבת, ערב חג וחג ישום הקנס החל ממועד קבלת המערכת.
אי ביצוע נושאים שונים, שהמזמין החליט לרכוש ו/או לבצע באמצעות אחרים, כגון: עבודות תשתית, בטיחות, אבטחת מידע וכו' -	עלות הרכש / הביצוע בתוספת 20%	לאחר מתן התראה לקבלן של 7 ימים והקבלן לא התחיל לבצע
הפרה אחרת של מסמכי המכרז, שאינה מוגדרת בטבלה זו	עד 1,000 ₪ ליום /למקרה, הכל לפי החלטת המזמין	

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח"ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- ג. מובהר כי ויתור כלשהו של המזמין על אי אלו קנסות – לא יגרע מזכותו של המזמין להשית קנסות על הקבלן בהתאם לאמור לעיל. כמו כן, אין באמור לעיל כדי למצות את זכותו של המזמין לפעול, בנוסף לכך, לפי כל סעד ו/או זכות הנתונים לו לפי הסכם זה ו/או לפי דין, לרבות חילוט הערבות לביצוע ו/או חלקה ו/או ביטול ההסכם.
- ד. מובהר בזאת, כי המפורט בטבלה שלעיל אינו ממצה את כלל ההפרות ו/או הקנסות החלים לפי מסמכי המכרז והמזמין יהיה רשאי לפעול בהתאם לכל זכות הנתונה לו לפי הוראות הדין ו/או הוראות מסמכי המכרז. בין היתר, יהיה רשאי המזמין להשית על הקבלן את הפיצויים אשר קבועים לטובת צרכן בהתאם לכללי אמות המידה, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן.
- ה. המזמין יהא זכאי לחלט ו/או לקזז את סכום הפיצויים המוסכמים הנקובים לעיל וביתר מסמכי המכרז בכל דרך שבה יבחר, לרבות בדרך של קיזוז מהתמורה המגיעה לקבלן, וזאת ללא צורך בהודעת קיזוז כמובנה בחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א-1970, חיוב ישיר של הקבלן ו/או חילוט הערבות או חלקה.
- ו. שיהוי בהטלת הפיצויים המוסכמים ו/או גילוי מאוחר של ההפרה המהווה את עילת הפיצויים ו/או הימנעות מהטלת הפיצויים במועד כלשהו לא יהוו עילה להימנעות הקבלן מתשלום. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו כי עצם ביצוע החריגה בכל נקודת זמן מקים עליו עילת חיוב בסכום הפיצוי ו/או ההוצאה וכי לא יעלה כל טענת הסתמכות על הימנעותו של המזמין מלחייבו בגובה הפיצוי ו/או ההוצאה בסמוך אל מועד ההפרה בניגוד הוטל.
- ז. מבלי לפגוע באמור לעיל ובכל מקום אחר במסמכי המכרז, הפר הקבלן את אחת מהוראות הדין ו/או את הנחיות הרשויות המוסמכות והוטל עקב כך עיצום כספי על המזמין, ולרבות עיצום כספי ו/או תשלום לצרכן הנובע מהוראות כללי אמות המידה, על כל השינויים והעדכונים שיחולו בהם, ההוראות שיבואו במקומם ובכפוף להנחיות והוראות הרשויות המוסמכות, יקוזזו סכומים אלו מהתמורה המגיעה לקבלן ולקבלן לא תהא כל טענה או דרישה בקשר לכך.
- ח. חילוט הפיצויים המוסכמים כאמור לעיל או ניכויים מתשלומים המגיעים לקבלן לא ישחררו את הקבלן מהתחייבויותיו על פי חוזה זה, ולא יקנו לו את הזכות לבטל את החוזה.

25. ביטול ההסכם

- א. בנוסף על האמור ביתר הוראות מסמכי המכרז ו/או בהוראות הדין ומבלי לגרוע מהם, רשאי המזמין לבטל את ההסכם בכל אחד מהמקרים הבאים:
- הופרה ע"י הקבלן אחת או יותר מהתחייבויותיו האמורות בהסכם זה, והפרה זו לא תוקנה תוך זמן שקצב לכך הממונה או המפקח בהתראתו בכתב לקבלן.
 - ניתנה התראה ע"י הממונה או המפקח לקבלן, על כך שהקבלן אינו מתקדם בעבודתו בצורה המבטיחה את סיומה במועד, והקבלן לא נקט בתוך 15 יום מתאריך קבלת ההתראה בצעדים המבטיחים לדעת הממונה או המפקח את סיום העבודה במועד שנקבע.
 - לא נראה לממונה או למפקח דרך ואופן ביצוע העבודה או שהתברר שהקבלן מבצע את עבודתו שלא לשיעור רצונם של הממונה או המפקח ולאחר התראה לא תוקן המצב בתוך 15 יום מתאריך קבלת ההתראה, הכל בהתאם ובכפוף לשיקול דעתו הבלעדי של הממונה.
 - במקרה של ביטול ההסכם, כאמור לעיל, המזמין רשאי למסור את המשך העבודה לחברה אחרת, ולצורך זה להשתמש בתוכניות, המסמכים והחומר הכרוכים בעבודה שהוכנו ע"י קבלן עד לביטול ההסכם, ובלבד שישלם לקבלן את השכר המגיע לו לפי שלב ההתקדמות על פי הסכם זה ללא כל פיצוי ו/או תשלום בעד אי ביצוע יתרת העבודה.
- ב. בוטל ההסכם בנסיבות האמורות לעיל, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום בעד העבודה לבד מתשלום כפי שיאושר ע"י הממונה או המפקח עבור אותו חלק של העבודה שבוצעה, הועברה למזמין ואושרה ע"י המפקח והממונה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ג. למען הסר ספק מודגש שביטול ההסכם בנסיבות האמורות לא יזכה את הקבלן בכל פיצוי ו/או תוספת סכום והוא לא יהיה רשאי לתבעו.

ד. מבלי לגרוע, ובנוסף לכל הוראה אחרת בהסכם ו/או בדין, יחשב הקבלן כמי שהפר את ההסכם הפרה יסודית ולמזמין תהא זכות לבטל את ההסכם, בקרות אחד מן האירועים הבאים:

- (1) אם יוטל עיקול על כספים המגיעים לקבלן מן המזמין והעיקול לא יוסר תוך 20 (עשרים) יום מיום הטלתם.
- (2) אם יחלו נגד הקבלן בפעולות לפירוק או כינוס נכסים.
- (3) בכל מקרה בו עשויה להתבצע העבודה בידי נאמן, מנהל עיזבון או כל אדם הממונה על נכסי הקבלן.
- (4) בכל מקרה בו מוגש כתב אישום כנגד הקבלן ו/או מי מעובדיו המעורב בביצוע העבודה, בעניין הנוגע לעבודתו כקבלן.

ט. בכל מקרה של ביטול החוזה, מכל סיבה שהיא, תחולנה ההוראות הבאות:

- (1) זכויותיו של המזמין לא יפגעו. במסגרת זאת, חובותיו של הקבלן, ככל שהן נוגעות לעבודות שכבר בוצעו ואחריות בגין והביטחונות מטעמו לא יפגעו, כל אלה יישארו בתוקפם המלא, כאילו לא בוטל ההסכם.
- (2) החברה תוכל לחלט את הערבות של הקבלן ו/או לדרוש את תשלומי הביטוחים למטרת השלמת האמור בהסכם זה.
- (3) הקבלן מתחייב, בהתאם להוראת המזמין ואם יחליט כך, להמשיך ולבצע את כל השירותים נשוא חוזה זה, וזאת עד שיימצא קבלן מחליף, אלא אם כן יורה לו המזמין לחדול לפני המועד האמור.
- (4) החברה תהא רשאית לעכב בידיה כל מיטלטלין השייכים לקבלן והמצויים ברשותו וזאת עד מילוי מלוא מחויבויותיו מכח ההסכם.

האמור בסעיף זה אינו בא על מנת לגרוע מסעדים נוספים או חלופיים המגיעים לחברה עפ"י כל דין או הסכם.

הודיעה החברה לקבלן על ביטול ההסכם מחמת הפרתו ע"י הקבלן ולרבות עפ"י האמור לעיל, יהא הקבלן זכאי לקבל אך ורק תשלומים בגין העבודות אשר בוצעו על ידו בפועל עד להודעת החברה כאמור, וזאת בניכוי כל ההוצאות והנזקים שנגרמו ו/או יגרמו לחברה עקב הפרת ההסכם ע"י הקבלן, לרבות פיצויים מוסכמים.

י. מובהר בזאת, כי אין המקרים המנויים לעיל כעילות ביטול ההסכם בבחינת רשימה סגורה, וכי אין במנייתם בכדי לגרוע מזכות המזמין לבטל ההסכם מכח כל עילה שבדין, ובכלל זה לבטל ההסכם עקב הפרתו על ידי הקבלן.

26. סתירה בין מסמכים

א. מובהר בזה, כי יש לראות את מסמכי המכרז, המפרטים, כתבי הכמויות והתוכניות, וכל מסמך אשר יימסר לקבלן בקשר לחוזה זה, **כמשלימים זה את זה**, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.

ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בכל מקום במסמכי המכרז שבו ישנן הוראות ביחס לאותם נושאים, הן במפרט המיוחד והן במסמך אחר כלשהו ממסמכי המכרז (כגון ביחס ליומן עבודה, אמצעי בטיחות, תיקון נזקים, מניעת מטרדים, טיב חומרים ועבודות וכו'), יראו את ההוראות הללו במסמכי המכרז **כמשלימות זו"ז**, והקבלן יידרש לפעול בהתאם לכל ההוראות הנ"ל (ובמקרה של סתירה, לפי הדרישה המחמירה), ולפי דרישות המזמין.

ג. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם.

ד. גילה הקבלן, בכל עת, סתירה, אי התאמה, דו משמעות וכיוצא באלה, בין הוראה אחת מהוראות מסמכי המכרז להוראה אחרת מהם, או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למפקח, והמפקח יתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החוזה, אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן, והיא לא תגרע מאחריותו לפי חוזה זה.

ה. הקבלן חייב לבדוק ולהסב את תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודה, ולקבל הוראות כאמור. לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסויים לחוזה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח. הקבלן מתחייב לנהוג לפי הוראות המפקח לעניין זה,

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



על חשבונו של הקבלן, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח כאמור.

- ו. החברה וכן המפקח באישור המזמין או המהנדס רשאים לפי שיקול דעתם המוחלט להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודות, הבהרות והוראות לרבות תכניות לפי הצורך מכל מין ובכל עניין הנוגעים לביצוע העבודות או נובעים מכך לרבות הוראות הנוגעות או נובעות מהתכניות או המסמכים המהווים את החוזה, ושינויים לפי הצורך לביצוע העבודות, הן מבחינת הביצוע והן מבחינת התכנון. הוראות על פי סעיף זה תקראנה "הוראות מילואים".
- ז. הוראות המזמין או המפקח שניתנו בהתאם לסעיף זה מחייבות את הקבלן אולם אין באמור לעיל בכדי לגרוע מאחריותו של הקבלן עפ"י חוזה זה. כל יתר הוראות חוזה זה תחולנה על הוראות המילואים.
- ח. לא מסר הקבלן הודעה למפקח או למזמין בדבר סתירה ו/או אי הבנה ו/או פירוש בקשר להוראות החוזה כאמור לעיל, לא תהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לכך.

27. זכויות יוצרים

- א. מוצהר ומודגש בזה שכל התוכניות, המפרטים, המסמכים הקשורים לעבודה, הינם רכושו של המזמין והקבלן לא יהיה זכאי לעכבם תחת ידיו אף משיגיעו לו, לטענתו, כספים מאת המזמין. כן מוסכם ומוצהר בין הצדדים כי לקבלן אין ולא יהא כל זכות עכבון מכל מין וסוג לגבי התוכניות, תוכנית המקור, התעוד המפורט, המפרטים והמסמכים הקשורים לפרוייקט נשוא מכרז זה.
- ב. המזמין רשאי להכניס שינויים במערכת לאחר השלמתה, או הוספות שיהיה בהן משום שינוי במערכת (להלן – "שינויים") ולקבלן לא יהיה הזכות להתנגד לשינויים, המזמין יהיה רשאי לבצע את השינויים באמצעות כל מי שייראה לו, ולקבלן לא יהיה זכות להתערב באיזה אופן שהוא בביצוע העבודה.

28. המחאת זכויות וחובות

- א. מוסכם בזאת בין הצדדים כי כל התחייבויותיו של הקבלן מכוח ההסכם הינן מכוח מומחיותו המקצועית ולפיכך עליו לבצען בעצמו ו/או באמצעות עובדיו.
- ב. הקבלן, לא יהיה רשאי להמחות את זכויותיו או חובותיו מכוח ההסכם או חלק מהן לאחר/ים וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות או חובה הנובעת מההסכם, ולרבות המחאת הזכות לקבלת סכומי תמורה ממנו לגורם אחר.
- ג. היה הקבלן תאגיד וביקש להמחות את זכויותיו ו/או חובותיו מכוח ההסכם על דרך של העברת זכויות במניות החברה, יפנה לקבלת אישור המנהל. המנהל עפ"י שיקול דעתו הבלעדי יקבע האם לאשר המחאה כאמור ואם לאו.
- ד. החלטתו של המנהל תהיה סופית ותחייב את הקבלן.
- ה. מבלי לגרוע מהחובה האמורה לעיל מובהר כי היה וחרף האמור לעיל המחאה הקבלן את זכויותיו או חובותיו על פי חוזה זה או מקצתן בניגוד לאמור לעיל, או מסר את ביצועו של שרות כלשהו המוטל עליו לפי הסכם זה, כולו או מקצתו, לאחר, יישאר הוא אחראי להתחייבויותיו המוטלות עליו עפ"י הסכם זה על אף המחאה האמורה ומבלי שיהיה בכך כדי לפגוע בזכויותיה של המועצה כלפי הגורם הנמחה.
- ו. אין באמור בכדי לגרוע מכל סעד או תרופה לה זכאית המועצה עפ"י כל דין או הסכם.
- ז. הוראות סעיפים אלו הינן תנאים עיקריים בהסכם והפרתן תהווה הפרה יסודית של ההסכם.
- ח. המזמין יהיה רשאי להמחות לאחר או לאחרים את כל זכויותיו ו/או התחייבויותיו על פי ההסכם או חלקן, ללא צורך בקבלת הסכמת הקבלן לכך.
- ט. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל זכאי הקבלן להיעזר בביצוע של חלק מסוים מתוך העבודה בקבלן משנה בתנאים שלהלן:
 - (1) ביצוע חלק העבודה ע"י קבלן המשנה טעון אישור מראש ובכתב מאת המנהל.
 - (2) קבלן המשנה יהיה כפוף לכל התחייבויות הקבלן בהסכם זה, ללא יוצא מהכלל. כפיפות זו תעוגן בהסכם שבין הקבלן לקבלן המשנה, באחריות הקבלן.
 - (3) קבלן המשנה יעמוד בכל התקנים, הסיווגים ודרישות הדין לביצוע חלק מהעבודה הרלוונטי לגביו.
 - (4) מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן לכלול בכל ההסכמים אותם יערוך עם קבלני המשנה מטעמו, תנאים בדבר כיסוי ביטוחי למועצה אשר תנאיו לא יפחתו מאלו הקבועים בהסכם זה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



(5) הקבלן ימשיך וישא באחריות מלאה לכל מחויבויותיו עפ"י הסכם זה, לרבות אחריותו לגבי עבודות שבוצעו בפועל ע"י קבלן המשנה.

(6) הקבלן ימשיך וישמש כקבלן ראשי וכמבצע העבודה כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה. בכלל זאת, מנהל העבודה באתר ימשיך ויהיה מנהל העבודה מטעמו של הקבלן בכל עת.

29. ויתור על זכויות המזמין וחובות הקבלן

- א.** ויתר המזמין על זכות מזכויותיו או על ביצוע חובה שחייב היה הקבלן לבצע מכוח דין או הסכם לא ייחשב הדבר לויתור גורף במקרה עתידי דומה ולא יהיה הויתור, כאמור, משום תקדים לכל מקרה עתידי כאמור.
- ב.** כל ויתור, אורכה או הנחה מטעם המזמין לא יהיו בתוקף אלא אם נעשה מראש ובכתב ונחתם על ידי המזמין.

30. העסקת כוח אדם ואי קיום יחסי עובד מעביד

- א.** הקבלן יעסיק את עובדיו בהתאם להוראות כל דין, הסכם קיבוצי או הסדר קיבוצי או כל נוהג ומנהג מחייבים במסגרת יחסי העבודה.
- ב.** הקבלן יבטיח קיומם של תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי המפקח.
- ג.** המזמין יהיה רשאי לדרוש בכל עת כי הקבלן ימציא אישור מאת ר"ח בדבר עמידתו במחויבויות האמורות לעיל ותשלום שכר מינימום כדין, בנוסח עליו יורה המזמין.
- ד.** לא הומצאו האישורים האמורים לפי דרישת המזמין, יהיה המזמין רשאי לעכב תשלומים לקבלן עד להמצאתם.
- ה.** הקבלן מצהיר, כי מעמדו בכל הקשור ביחסיו עם המזמין יהא כמעמד קבלן עצמאי, וכי אין ולא יהיו בינו לבין המזמין ו/או מי מטעמו - או בין המזמין לבין מי שיועסק על ידי הקבלן לשם ביצוע העבודות - יחסי עובד מעביד.
- ו.** הקבלן מתחייב לשפות ולפצות את המזמין בגין כל נזק ו/או הוצאה שייגרמו למזמין עקב תביעה ו/או דרישה המתבססת על טענה לפיה בין המזמין לבין הקבלן ו/או מי מעובדי הקבלן ו/או מי מטעמו התקיימו יחסי עובד-מעביד, וזאת מיד עם דרישתו הראשונה של המזמין.
- ז.** מבלי לגרוע מן האמור, בכל מקרה בו ייקבע אחרת על ידי בית משפט מוסמך, מתחייב הקבלן לפצות ולשפות את המזמין בגין כל תשלום בו יחויב המזמין ו/או מי מטעמו בגין פסק דין שניתן על-ידי אותו בית משפט מוסמך כאמור.
- ח.** הקבלן ישא בכל האחריות המוטלת עליו לפי כל דין ו/או חוזה ו/או נוהג לתשלום שכרם ו/או תקבוליהם של המועסקים על ידו בביצוע חוזה זה. כל הוצאותיו של הקבלן בקשר לביצוע העבודות, לרבות תשלום לעובדי הקבלן, ישולמו על ידו, והמזמין לא יחוב בכל דרך שהיא בגינם.
- ט.** אי עמידה בתנאי פרק זה תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

31. שעות וימי מנוחה

- א.** הקבלן מצהיר ומתחייב כי העבודה תבוצע על ידו בימים ובשעות שאינם ימי מנוחה ו/או שעות מנוחה כמשמעותם בפקודת סדרי שלטון ומשפט, התש"ח - 1948, בכפוף לאמור להלן, ובלבד שהמשך העבודה בימי המנוחה ובשעות המנוחה כאמור אינו דרוש באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.
- ב.** הקבלן מצהיר כי לא יפעיל ולא ירשה להפעיל מכונה כמשמעותה בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), התשל"ט - 1979, לצרכי חפירה, בניה, הריסה או כיוצא באלה, באזור מגורים, בין השעות 19.00 ל-07.00 למחרת ובין השעות 17:00 בערבי ימי מנוחה ל-7:00 למחרת יום המנוחה, זולת אם הפעלת המכונה דרושה באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ג. אין באמור כדי לגרוע מהקבלן לעבוד בשעות ובימים חריגים, ככל שהדבר נדרש לצורך עמידה במלוא התחייבויותיו בהסכם זה.

32. שמירת הסביבה

- א. הקבלן יפנה את הפסולת ממקום העבודה כדין, ואך ורק לאתרים מורשים שיאשרו ע"י המנהל. מבלי לגרוע מכלליות האמור, על הקבלן להציג למועצה קבלות המעידות על פינוי הפסולת לאתרים האמורים, עפ"י דרישתה.
- ב. היה ולא פינה הקבלן את הפסולת ממקום העבודה לאתר מורשה כאמור לעיל, יחויב הקבלן בקנס של 20,000 ש"ח, בגין כל פינוי לאתר שאינו מורשה.

33. מען למסירת הודעות ומסמכים

- א. כתובות הצדדים לצורך הסכם זה הן הכתובות המצויינות במבוא להסכם.
- ב. כל הודעה שצד צריך ליתן לפי חוזה זה תינתן במסירה אישית או בדואר רשום לפי הכתובת המצויינת בראש חוזה זה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תחשב כהודעה שנתקבלה על ידי הנמען בתום 72 שעות ממועד משלוחה.

34. ביצוע בשלבים

- א. המזמין שומר לעצמו את הזכות להורות על הקמת המערכת כולה או חלקה, בין ברצף ובין בשלבים, כאשר היקף ההקמה ותיזמון של כל שלב יהיה עפ"י החלטת המזמין בלבד, ללא פיצוי או תמורה נוספת לקבלן.
- ב. כל האמור במסמכי המכרז בכלל ובהסכם זה בפרט, למעט הקמת הפיילוט הגנרי שיוקם במסגרת השלב הראשון בלבד, יחול במלואו על כל שלב אם וכאשר יוחלט על כך ע"י המזמין ובהיקף עליו יוחלט ע"י המזמין.

35. הרחבת המערכת

- א. זכותו והחלטתו של המזמין בלבד להרחיב את המערכת באופן ובשלבים שיחליט וזאת בכל עת במהלך תקופת ההתקשרות. לרבות במקרה של הצטרפות ישובים נוספים למזמין.
- ב. במקרה זה כל האמור במסמכי המכרז בכלל ובהסכם זה בפרט, למעט הקמת הפיילוט הגנרי שיוקם במסגרת השלב הראשון בלבד, יחול במלואו על כל שלב אם וכאשר יוחלט על כך ע"י המזמין ובהיקף עליו יוחלט ע"י המזמין.
- ג. כמו כן, במקרה זה מחירי היחידה לא יעלו על המחירים שהוצעו במסגרת הצעת הקבלן למכרז, והמזמין יהיה זכאי לנהל מו"מ על הוזלה נוספת במחירים.

36. רשימת תביעות

- א. הקבלן יגיש למפקח עם סיום העבודה או שלב בעבודה, או עפ"י דרישת המזמין, רשימה בה יפרט את כל תביעותיו, אם ישנן כאלה, לתשלומים נוספים, שאינם נכללים בשכר החוזה ואשר, לפי דעתו, הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש שלפני אותו חודש. התביעות יכללו פרטי זיהוי רלבנטיים, כגון: פרטי צרכן, מסי' מד מים, פירוט הרכיבים והעבודות עפ"י הנחיות המזמין ו/או המפקח.
- ב. אי הכללת תביעה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן א' לעיל תהווה ויתור מוחלט וללא תנאי של הקבלן עליה.
- ג. לא הגיש הקבלן רשימת תביעות, המפרטת את תביעותיו לתשלומים נוספים, כנדרש בס"ק א', יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.
- ד. מובהר, כי בשל חיוניות העבודות, הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי בשום מקרה לא יפסיק את ביצוע העבודות ו/או מתן השירותים ולא יפנה לערכאות המוסמכות למתן צו מניעה בקשר להפסקת השירותים.
- ה. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמזמין הינו מפעל חיוני, כהגדרת המונח בסעיף 1 לחוק שירות עבודה בשעת-חירום, תשכ"ז-1967 ועל כן, בעת אירוע חירום אזורי ו/או מצב מיוחד בעורף, ימשיך הקבלן לספק את השירותים וכן לפעול בהתאם לכל שאר הוראות חוק זה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח"ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ה. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם כי הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודה ולא יעכב אותה מחמת דרישה, תביעה או טענה כלשהי שיש לו כלפי המזמין. מובהר, כי עיכוב בתחילת ביצוע העבודות ו/או בהשלמתן עלול לגרום נזק כבד למזמינה. לפיכך, בכל מקרה של טענה מצד הקבלן ביחס למחלוקת/תביעה, יוכל לבקש מבית המשפט אך ורק סעדים כספיים, אך לא "צו עשה" ולא "צו לא תעשה", זמני או קבוע.

37. תפקידו וסמכויותיו של המפקח

- א. המפקח רשאי לבדוק מטעם המזמין בכל זמן שהוא את העבודה, כולה או חלקה, ואת ביצועה, לפקח ולהשגיח על ביצועה, וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה ובאיזו מידה הוא עומד בתנאי החוזה ומבצע הוראות המזמין ואת הוראותיו הוא.
- ב. הוראות המפקח, בכפוף לאמור בחוזה זה, תחייבנה את הקבלן.
- ג. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע החוזה.
- ד. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח עפ"י חוזה זה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן.
- ה. הפיקוח הנ"ל לא יטיל על המזמין ו/או מי מטעמו אחריות כלשהי ולא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין ומאחריותו המלאה, הבלעדית והמוחלטת למילוי תנאי מסמכי החוזה.

38. איסור הסבה

- א. אין הקבלן רשאי להסב ו/או להמחות ו/או להעביר לאחר את זכויותיו או התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או חלקן, או כל טובת הנאה על פיהן, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ו/או לשעבד את זכויותיו על פי חוזה זה, כולן או חלקן, אלא אם קיבל לכך את הסכמת המזמין מראש ובכתב, ובתנאים שיקבע המזמין.
- ב. המחיה הקבלן את זכויותיו ו/או התחייבויותיו עפ"י החוזה, ללא הסכמת המזמין מראש ובכתב, ימשיך הקבלן להיות אחראי כלפי החברה עפ"י הסכם זה, ויישא בכל נזק אשר ייגרם על ידי צד שלישי או מי מטעמו.
- ג. העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי שעות העבודה ובין בדרך אחרת, אין בה לכשעצמה משום מסירת ביצוען של העבודות, או של חלק מהן לאחר.
- ד. הקבלן יעביר את ביצוע העבודה או חלק ממנה לקבלן משנה רק אם וכאשר יקבל את אישור המזמין מראש ובכתב להעברת העבודה (או חלקה) לקבלן משנה ולזהותו של קבלן המשנה, ובכפוף לתנאים שבאישור זה. קיבל הקבלן את אישורו של המזמין כאמור לביצוע חלק מן העבודה באמצעות קבלן משנה, הוא לא יהא רשאי להחליף את קבלן המשנה הנ"ל, אלא באישורה מראש ובכתב של המזמין.
- ה. במתן הסכמה כאמור מטעם החברה להעסיק קבלן משנה אין כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי חוזה זה ולפי דין, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה של מבצעי העבודות (לרבות קבלני משנה אשר זהותם אושרה על ידי המזמין), באי כוחם ועובדיהם.
- ו. המזמין רשאי בכל עת לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל עובד של קבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר תוך פרק זמן סביר בהתחשב בנסיבות הענין ובתפקידו של אותו עובד/קבלן משנה, ולא יאוחר מאשר תוך 7 ימים. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו של הספק ועל חשבונו, ולקבלן לא תהא טענה כלשהי כלפי המזמין בעניין זה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



39. שונות

- א.** כל הודעה שצד צריך ליתן לפי חוזה זה תינתן במסירה אישית או בדואר רשום לפי הכתובת המצוינת בראש חוזה זה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תחשב כהודעה שנתקבלה על ידי הנמען בתום 72 שעות ממועד משלוחה.
- ב.** מובהר בזאת כי הבעלות בעבודות, וכל הזכויות בקשר אליהן, לרבות בכל הנתונים שייאספו על ידי המערכת אשר סופקה על ידי הקבלן, הינן בידי המזמין. כמו כן, כל הזכויות מכל מין ו/או סוג שהוא, לרבות זכויות היוצרים בכל המסמכים שיוכנו ו/או יסופקו על ידי הקבלן בקשר ו/או על פי חוזה זה (להלן: "המסמכים"), הנם רכושה וקניינו של המזמין, והקבלן מוותר בזאת לטובתו של המזמין ומעביר לו את כל הזכויות במסמכים הנ"ל, לרבות זכויות היוצרים, והמזמין יהיה רשאי להשתמש במסמכים הנ"ל. האמור לעיל הינו למעט בכל הקשור לתוכנה שסופקה ע"י הקבלן, שהזכויות בה יהיו של הקבלן.
- ג.** למרות האמור בכל דין, לקבלן לא תהא זכות עכבון כלשהי על מסמכים ו/או מידע ו/או נתונים ו/או רכוש אחר כלשהו של המזמין, לרבות מסמכים ו/או מידע שהוכנו על ידי הקבלן בקשר ו/או עפ"י חוזה זה, והקבלן מתחייב להעביר את כל המסמכים ו/או המידע הנ"ל לידי המזמין מייד עם דרישתו כי יעשה כן.
- ד.** המזמין יהא רשאי לקזז מן הסכומים המגיעים לקבלן כל סכום המגיע לו ממנו, בין שהינו קצוב ובין שאינו קצוב.
- ה.** המזמין אינו מתחייב להזמין שירותים בהיקף כלשהו מן הקבלן, והוא יהא רשאית להזמין או שלא להזמין את העבודות, לפי הצורך ולפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט.
- ו.** הקבלן מסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חוזה זה, על כל מרכיביו, וכל מידע אשר הגיע או יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חוזה זה, ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו ולא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חוזה זה.
- ז.** מוסכם בין הצדדים כי הסכם זה משקף נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי המזמין לא יהיה קשור בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בהסכם זה ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו. כל ויתור או הסכמה או שינוי מהוראות הסכם זה לא יהא לו כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים והקבלן יהא מנוע מלהעלות כל טענה בעניין שלא נעשה בדרך האמורה.

ולראייה באו הצדדים על החתום:

ה ק ב ל ן

ה מ ז מ י ן

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



מסמך ג.1

תנאים כלליים מיוחדים

1. כללי

- 1.1 מכרז זה מתייחס להקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ (מדי מים, קריאה מרחוק וניהול מדי מים) במועצה (להלן: "המועצה" ו/או "המזמין"), כולל: אספקה, התקנה ותחזוקה (כולל TRADE IN) של מדי מים המותאמים למע' קר"מ. תאור מפורט במסמך ג.2 בהמשך.
- 1.2 במסגרת מכרז זה הקבלן יספק ויבצע מערכת שלמה ומוכנה לפעולה, כולל חומרים, עבודה, וציוד לביצוע העבודות, כפי שמתואר במסמכי המכרז השונים וכן כל הציוד והעבודות שלא מופיעים במפרטים ובמסמכי המכרז השונים אך הכרחיים לביצוע והשלמת העבודה.
- 1.3 כל הדרישות המופיעות להלן, במסמך זה ימולאו ע"י הקבלן כחלק מביצוע העבודה ותכולת המחירים במחירון – נספח נ.9. מודגש כי מילוי כל הדרישות כמפורט במסמך זה לרבות בדיקות, הפעלות, תהליך הקבלה, הדרכה, תיעוד, הינו תנאי מוקדם והכרחי לקבלת העבודה ולתשלום החשבון הסופי של הקבלן.

2. מפרטים, חוקים, כללים, תקנים ומסמכים מחייבים

- המפרטים, המסמכים והנחיות העבודה המפורטים במסמכי המכרז מהווים חלק בלתי נפרד ממכרז זה, גם אם אינם מצורפים למסמכי המכרז. בין היתר, המסמכים אשר מחייבים את הקבלן ומהווים חלק ממכרז זה, למרות שאינם מצורפים למסמכי המכרז, כוללים את:
- 2.1 טבלת אישורי דגם (אישורי דגם למדי מים בעלי תקינה) מטעם רשות המים.
- 2.2 המפרט הכללי לעבודות בניין ומפרטים כלליים אחרים בהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד העבודה ומע"צ ("הספר הכחול") (להלן: "המפרט הכללי").
- 2.3 אופני המדידה המצורפים למפרטים הכלליים.
- 2.4 התקן הישראלי. בהעדר תקן ישראלי יקבע תקן בינ"ל ISO, ובהעדרו, עפ"י תקנים בינ"ל אחרים הישימים לכל נושא ונושא כנדרש במסמכי המכרז השונים, ועפ"י החלטת והנחיית ממזמין ו/או המפקח – לפי העניין.
- 2.5 תקן ישראלי למדי מים ת"י 63 ות"י 4064.
- 2.6 ת"י 5452 "בדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה" – מדי המים וכל הציוד שיותקן בצנרת המים שבא במגע עם המים – יהיה בעל ת"י 5452 כאמור לעיל.
- 2.7 תקן בינ"ל למדי מים ISO 4064.
- 2.8 תקינה האירופאית למדי מים MID.
- 2.9 חוק המים, תשי"ט-1959, וכל התקנות כפי שיתעדכנו מכוחו, מעת לעת.
- 2.10 חוק מדידת מים, תשט"ו-1955 וכל התקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 2.11 תקנות מדידת מים (מדי מים), תשמ"ח – 1988, כפי שיתעדכנו מעת לעת.
- 2.12 כללי מדידת מים (מערכות מדידת מים), התשפ"ב-2023.
- 2.13 חוק תאגידי המים והביוב, התקנות והכללים מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת, כל הכללים וההנחיות של רשות המים, כולל כללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה לשרות), תשע"א-2011 (להלן: "כללי אמות המידה").
- 2.14 חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 והתקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת. תקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע) התשע"ז – 2017. וכן הנחיות, דרישות ונהלי רשות הסייבר הלאומית ורשות המים בכל הנוגע לאבטחת מידע וסייבר.
- 2.15 חוק החשמל, תשי"ד-1954 וכל התקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת.
- 2.16 הנחיות, אישורים ורישיונות של משהת"ק (משרד התקשורת) לגבי ציוד ומערכות הקשר והתקשורת, התקנתם ותפעולם, לרבות: אישורי סוג, אישורים / רישיונות הפעלה לכל ציוד ומערכות התקשורת.
- 2.17 תקנים רלבנטיים של התקן האמריקאי - F.C.C. - עבור נושאים שלא מכוסים ע"י הנחיות משהת"ק.
- 2.18 חוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006 והתקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת.
- 2.19 אישורי כשרות למדי המים (ולחידות הקצה) ממכונים הילכתיים – כמפורט במכרז זה.
- 2.20 צנרת טלפון תבוצע בהתאם לחוק התכנון והבניה ותקנות התכנון והבניה שהותקנו ו/או יותקנו מכוחו, חלק 4 קובץ תקנות מס' 2848 וכן בהתאם לתקן המפורט בקובץ התקנות מס' 3867 ובהתאם להנחיות מהנדס האזור של חברת בזק.
- 2.21 כל הציוד והמכשור המסופקים במסגרת מכרז זה יעמדו בתקנים ישראליים ובין לאומיים הרלבנטיים, כגון: NEMA, IEEE, ICS, CE - לגבי רעשים והפרעות מסוג E.M.I ו-R.F.I וכמו-כן בדרישות התקנים הרלבנטיים לגבי הרמוניות.
- 2.22 חוק חופש המידע, התשנ"ח-1998
- 2.23 חוק למניעת הטרדה מינית, תשנ"ח-1998
- 2.24 כל תקן ו/או הוראה ו/או הנחייה ו/או דרישה הדרושים עפ"י כל דין ו/או ע"י רשות מוסמכת בישראל.

הבהרות:

- (1) בכל המסמכים, החוקים והתקנים המאוזכרים – הכוונה **למהדורה העדכנית ביותר וברת תוקף במועד ביצוע העבודה**. מחובתו של הקבלן לעמוד בכל התקנים, המפרטים, התקנות והנחיות העבודה העדכניים המפורטים לעיל ו/או הקשורים ולחדש, החל ממועד תחולתם, את הרישיונות והאישורים הרלבנטיים לצורך ביצוע הפרויקט / המערכת ולתחזוקתה במהלך תקופת האחראיות ותקופות השרות לאחר מכן.
- (2) עלות ביצוע וקיום / תחזוקת כל התקנים, המפרטים, התקנות והנחיות העבודה המפורטים לעיל, יהיו כלולים במחירי היחידה שנקבעו במחירון/כתב כמויות של מכרז זה למרכיבי המערכת השונים. לא תשולם תוספת כספית כלשהי עקב האמור ו/או הנדרש בהם ו/או עדכונם.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



(3) במקרה של סתירה בין ההנחיות במסמכים השונים תקבע ההנחיה בהתאם לשיקול דעתו של המזמין.

3. רישיונות ומילוי אחר תקנות עבודה ממשלתיות ואחרות

- כל הדרישות וההנחיות במכרז זה, לרבות ה"מפרט הכללי" מחייבות את העבודה ואת הקבלן ובנוסף ו/או לצורך הדגשה:
- 3.1** הקבלן יהיה אחראי, על חשבוננו, לכל התיאומים, הבדיקות, הביקורות והאישורים הנדרשים ע"י הרשויות המוסמכות, מעת לעת, ותחזוקתם השוטפת, לרבות חידוש הרישיונות ואישורים הרלבנטיים, כל עוד קיים חוזה התקשרות של הקבלן עם המזמין, לרבות: משרדי ממשלה, הרשות הממשלתית למים וביוב, משהת"ק, ח"ח, בזק, מכון התקנים, והרשויות המקומיות לגבי הציוד והעבודות במסגרת מכרז זה.
- 3.2** הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת כספית שהיא מסיבת אי ידיעתו את הדרישות והתקנות הנ"ל או חלק מהן. לא תינתן לקבלן הארכת זמן כלשהיא עקב איחור שנגרם ע"י הקבלן מפאת אי מילוי של הדרישות והתקנות הנ"ל.
- 3.3** הקבלן יהיה חייב בכל אישור ו/או רישיון הנדרש לאספקת הציוד ולביצוע העבודה עפ"י מכרז זה, לרבות: אישורים / רישיונות של הרשויות המקומיות, משהת"ק, אישורים ורישיונות של רשות המים, ת"י, חוק הקרינה הבלתי מייננת התשס"ו – 2006, לרבות אישורים ו/או היתרים להקמה והפעלה מטעם המשרד להגנת הסביבה וכיו"ב. אם הקבלן לא עמד בכך – ייחשב הדבר להפרה יסודית של התחייבויות הקבלן, על כל המשתמע מכך. במקרה כזה, זכותו של המזמין להפסיק את הפרויקט. בנוסף לכך, למזמין תהיה הזכות לתבוע את הקבלן עבור הנזקים שנגרמו לו ו/או להשית על הקבלן קנסות ו/או לפעול לפי כל סעד ו/או זכות הנתונים לו לפי דין ו/או לפי מסמכי המכרז.
- 3.4** מודגש כי לגבי חוק הקרינה הבלתי מייננת התשס"ו – 2006 – נדרש לבצע מדידות קרינה ע"י חברה בעלת היתר לביצוע מדידות קרינה מטעם המשרד להגנת הסביבה ולספק אישורים לעמידת הציוד והמערכת בדרישות החוק והמשרד להגנת הסביבה.
- 3.5** נדרש אישור הלכתי (אישור כשרות) עבור מע' קר"מ - מדי המים ויח' הקצה המוצעים כמוגדר במכרז זה.
- 3.6** הקבלן יהיה מחויב לקבלת כל אישור וביצוע כל בדיקה ללא תוספת תשלום גם אם אלו לא יהיו קיימים בעת הגשת ההצעה, ונקבעו או נדרשו לאחריה.

4. קבלני משנה להתקנת מדי מים ועבודות צנרת

- הסעיף שלהלן מתייחס לקבלני משנה שבכוונת הקבלן להעסיק בעבודות התקנת מדי מים.
- 4.1** קבלן המשנה להתקנות יוגש לאישור המזמין, בכתב ומראש ותעמוד בכל דרישות המכרז, תוך 7 ימים ממועד חתימה על החוזה.
- 4.2** סמכות המזמין הינה מוחלטת לפסול כל קבלן משנה והקבלן יספק מיד קבלן משנה חלופי מוצע לאישור המזמין. המזמין לא יהיה חייב לנמק החלטתו.
- 4.3** פסילה זו לא תהווה עילה לתביעות כספיות כלשהן או תביעות להארכת זמן הביצוע מצד הקבלן.
- 4.4** כמו-כן, סילוק קבלן משנה או הקטנת היקף עבודתו ומסירת החלק הנוסף לאחר לא תהווה עילה לתביעות להארכת זמן ביצוע או לתביעות כספיות כלשהן.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.5. במידה ויגרם עיכוב בביצוע עקב חילוקי דעות/סכסוך בין הקבלן הראשי לקבלן משנה, רשאי המזמין להביא לאתר קבלן אחר (להלן: קבלן מחליף) להשלמת העבודה הספציפית במחיר שימצא לנכון ועל פי שיקול דעתו הבלעדי והסכום שישולם לקבלן המחליף ע"י המזמין ישירות ינוכה מהחשבון של הקבלן הראשי, אולם המזמין לא יהיה חייב לעשות כן, הכל לפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט.

5. בטיחות

5.1. כללי:

- 5.1.1. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים, כפי שהדבר בא לידי ביטוי בדרישות משרד העבודה, משרד התחבורה, משטרת ישראל, כל גורם רשמי אחר ועל פי כל דין והוראות המפרט הכללי.
- 5.1.2. המזמין ו/או המפקח יהיו רשאים לדרוש שיפורים באמצעי הבטיחות הנקוטים ע"י הקבלן. הקבלן יפעל בהתאם לנדרש ללא כל דיחוי וההוראות הנ"ל תחשבנה חלק בלתי נפרד מתנאי ההסכם. לא ישולם תמורתם בנוסף.
- 5.1.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוצהר ומוסכם בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות ו/או הנחייה שיינתנו, אם יינתנו, מפעם לפעם ע"י המזמין ו/או המפקח בנושא זה, לא תפטור את הקבלן אלא תוסיף לכל חובה המוטלת עליו כמתואר לעיל.
- 5.1.4. המזמין ו/או המפקח יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו, להפסיק עבודת הקבלן בכל מקרה של אי קיום תנאי הבטיחות, עד לאחר נקיטת אמצעים מתאימים לשביעות רצונו.
- 5.1.5. כל אירוע בטיחות (תאונת עבודה) מתחייב הקבלן לדווח למזמין העבודה או למפקח וכן למשרד העבודה בהתאם לדרישת החוק.

5.2. ממונה בטיחות מטעם הקבלן:

- על הקבלן להעסיק ממונה בטיחות או יועץ בטיחות, מוסמך ע"י המוסד לבטיחות וגהות, שילווח את הפרויקט בכל ההיבטים הבטיחותיים, לרבות:
- 5.2.1. אישור תכניות, נוהלים ופרטים לביצוע, לרבות תשתיות התקשורת כולל רכזות ואנטנות, גישור (רציפות הארקה), אמצעי מיגון לעובדים וכו'.
- 5.2.2. הדרכה לצוותי הביצוע מטעם הקבלן לגבי הסיכונים ואמצעי הבטיחות, הנוהלים והדווח.
- 5.2.3. מעקב וביקורת על יישום הנהלים וביצוע העבודות – סיור יזום לפחות פעם בחודש.
- 5.2.4. טיפול ודיווח למזמין על כל תאונת עבודה ו/או אירוע בטיחות חריג. כולל תחקור האירוע + דו"ח תחקיר עם פעולות מתקנות.
- 5.2.5. תאום מול הממונה על הבטיחות מטעם המזמין. כולל, דיווח עפ"י דרישות המזמין.
- 5.3. התקנת תשתיות תקשורת המחייבת עבודה בגובה תבוצע ע"י עובדים בעלי הסמכה לעבודה בגובה.
- 5.4. בכל מקרה שתידרש עבודת בנייה – יעסיק הקבלן מנהל עבודה רשוי הרשום במנהל הבטיחות.
- 5.5. הפעלת מנופים ומשאיות מנוף תאושר ע"י כל הגורמים הרלבנטיים, לרבות: הרשות המקומית.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



5.6. מודגש כי העבודות תבוצענה בחלקן באזורים בקרבתם תנועת אנשים גדולה. בהתאם לכך, יש לנקוט בכל אמצעי הזהירות ברמה גבוהה ולפי הדרישות וההנחיות החמורות ביותר על פי כל דין ועל פי הדרישות במסמכי המכרז השונים, לרבות בכל הנוגע לסכנת התחשמלות.

5.7. בהתאם לצורך, יתקין הקבלן שלטי אזהרה, גדרות זמניות וידאג לתאורת אזהרה וכל האמצעים הדרושים.

6. מניעת נזקים והפרעות למתקנים, תשתיות ועבודות

6.1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים כדי להימנע מגרימת נזקים למתקנים ולבניינים הקיימים, לדרכים ולציוד, לקוי חשמל, טלפון, מים, ביוב, כבלים וכו' ולבצע את עבודותיו תוך שיתוף פעולה והתאמה מלאה עם המפקח ועם קבלנים אחרים העובדים באתר.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי שלא תגרמנה ההפרעות ו/או סגירת מעברים. כמו-כן, עליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים לשם מניעת נזק לרכושו או לגופו של כל אדם ע"י העבודות שתבוצענה ו/או כתוצאה מהן לרבות הקמת גדרות, הקפת אתרי העבודה בשילוט אזהרה, הכל במידת הצורך ו/או בהתאם להוראות המפקח. במקרה של גרימת נזק כלשהו, מתחייב הקבלן לתקנו מיד על חשבונו. במידה ולא יבוצע התיקון תוך שבועיים לשביעות רצון המזמין, רשאי המזמין לבצע את תיקון הנזק ע"י קבלן אחר על חשבון הקבלן.

6.2. יש להדגיש שהעבודה מתבצעת בחלק מהמקרים במתקנים ואתרים פעילים. אי לכך, מתחייב הקבלן:

6.2.1. לתאם את כל פעולותיו עם הממונה מטעם המזמין לעבודה באזור ו/או במתקן מסוים לפחות שבוע מראש.

6.2.2. מודגש מראש שבשל אופיים של המתקנים תבוצענה חלק מהעבודות בשעות חריגות ובהגבלות זמן.

6.2.3. בסיום יום העבודה תהיה אפשרות להפעלה מלאה של כל הציוד והמתקנים בהתאם לתנאי ההפעלה הקיימים לפני כניסת הקבלן לעבודה.

6.2.4. העבודה מתבצעת במערכת מים עירונית פעילה הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי שלא לגרום, באופן ישיר או עקיף, להפרעה כלשהי לאספקת מים תקינה ובכל מקרה יפעל לפי הוראות המזמין ו/או נציגיו המוסמכים.

6.2.5. במקרה של התקנת תשתיות ומערכות תקשורת – האחריות הקבלן לוודא, באתרים בהם יותקנו, אי הפרעה הדדית בין הציוד והמערכות שיותקנו על ידו לציוד ומערכות תקשורת הקיימים באותם אתרים. כולל, במידת הצורך תאום עם ספקי מערכות התקשורת הקיימות וביצוע בדיקות כנדרש.

7. תאום עם רשויות, יועצים, קבלנים וספקים

על הקבלן לתאם את עבודתו עם כל הגורמים הרלבנטיים, לרבות:

7.1. קבלת כל ההיתרים, הרישיונות והאישורים הנדרשים, לצורך ביצוע עבודתו, מהרשויות המוסמכות (כולל, בין השאר, מהרשויות המקומיות הרלוונטיות, הועדות לתו"ב והמזמין), כולל התשלום תמורתם, ובכלל זה היתרי בנייה עבור ציוד ומערכת התקשורת.

7.2. כל סוגי החומרים וכל פרטי העבודות יאושרו ע"י היועץ ו/או המפקח לפי העניין, כולל, במידת הצורך, הנחיות לפני ביצוע ובדיקה ו/או אישור לאחר ביצוע.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 7.3. כל הבדיקות, הרישיונות ו/או ההיתרים הנדרשים עפ"י החוק לקרינה בלתי מייננת (קרינה אלקטרומגנטית).
- 7.4. על הקבלן לתאם עם המזמין את מועדי וזמני העבודות באתרים.
- 7.5. עבודות הדורשות סגירת מים בצנרת אספקת המים (להבדיל מסגירת מים לצרכן בודד) – יתואמו מראש – עפ"י הנחיות ונוהלי המזמין, ובהתאם לכללי אמות המידה.
- 7.6. עבודה ליד מתקנים ותשתיות כגון: עמודי חשמל, קוי טלפון, כבלים וכו' יבוצעו, בהתאם לנושא, בתאום, באישור ובהשגחת אנשי משרד התקשורת, חברת החשמל, הרשויות והחברות הנוגעות בדבר.
- 7.7. בכל מקום בו דרוש רישיון עבודה לחפירה חייב הקבלן בהשגת הרישיון לפני תחילת העבודה.
- 7.8. כל האישורים הנדרשים ממשהת"ק לציוד התקשורת (אישור סוג / פטור מאישור סוג) ולהפעלתו.
- 7.9. כל התיאומים, השגת אישורים וכן כל תשלום הנדרש עבור התקנת ציוד מע' קר"מ (ממסרים, רכזות וכו') ע"ג מתקנים ומבנים – יבוצעו ע"י וע"ח הקבלן.
- 7.10. כל הטיפולים וכל העלויות הכרוכות בהשגת האישורים, תאומים, אגרות, רישיונות ופקוח של גורמים מאשרים על פי כל דין ו/או הסדר כלולים במחירי היחידה לעבודות ולא ישולם עבורן בנוסף. יובהר, כי במחירי היחידות לעבודות כלולים, בין השאר, גם הפריטים הבאים עבורם לא ישולם כל תשלום נוסף: העסקת שוטרים/פקחים, תכנון וביצוע הסדרי תנועה על פי דרישות משטרת ישראל, עגלות חץ וכל ציוד אחר שיידרש לצורך יישום הסדרי התנועה לפי דרישות מהנדס המועצה ו/או אחראי / יועץ בטיחות.

8. ציוד ואמצעים לביצוע העבודה

- 8.1. הקבלן יספק על חשבונו את כל האמצעים הדרושים לביצוע עבודותיו על פי המכרז, לרבות: חומרי עזר, כלי עבודה ומכשירים לביצוע עבודות ההתקנה של מדי המים ושל תשתיות התקשורת.
- 8.2. גנרטור ו/או חיבורי חשמל זמניים, כבלים מאריכים מוגנים בממסרי פחת וכו'.
- 8.3. אמצעי חפירה ו/או חציבה.
- 8.4. אמצעי הובלה, הרמה, שינוע וכו'.
- 8.5. ציוד ומערכות לבדיקת תקשורת אלחוטית.

9. עבודות ע"י אחרים

- 9.1. המזמין רשאי לבצע או לספק, הן בעצמו והן באמצעות אחרים, כל עבודה או ציוד שאינם כלולים בעבודות על פי ההסכם, אף אם עבודה כזו מהווה חלק מהעבודות נשוא מכרז זה או עבודה קשורה או משלימה את העבודות שעל הקבלן לבצען לפי ההסכם.
- 9.2. כמוכן, המזמין יהיה רשאי לבצע תוספות ו/או הרחבות ו/או השבחות למערכת הן בעצמו והן באמצעות אחרים, הן בתקופת ההקמה, הן בתקופת השרות ע"י הקבלן והן בכל תקופה אחרת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 9.3. בכל המקרים הנ"ל ינהג הקבלן במלוא שיתוף הפעולה והתאום עם המזמין ועם אלה המבצעים עבודות כאמור ויספק להם כל המידע והשרותים, כנדרש במכרז וכפי שיידרש על ידי המזמין והמפקח.
- 9.4. במקרה שאין אפשרות לשני קבלנים או יותר לעבוד באותו הזמן באתר יקבע המפקח את סדר העבודה של אלה.
- 9.5. מסירת עבודות לאחרים, וכן כל התאום כאמור לעיל, לא ישנו את המחירים לציוד ולעבודות שיבוצעו ע"י הקבלן עפ"י מכרז זה.

10. אספקת חומרים/ציוד

- 10.1. אספקת החומרים/הציוד (חומרה ו/או תוכנה) במסגרת מכרז זה תחשב רק עם אספקת הציוד (כולל הובלתו) לאתר(ים), התקנתו והפעלתו, אלא אם אושר אחרת ע"י המפקח.
- 10.2. כל הציוד והחומרים יהיו חדשים לחלוטין מדגם ייצור אחרון.
- 10.3. כל סוגי הציוד והחומרים יעמדו בכל התקנים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז השונים. היה ונמצאה תקלה/תקלות ו/או פער בין דרישות המפרט לביצועים בפועל, הקבלן מתחייב לתקן מיידית ועל חשבונו את הטעון תיקון או להחליף הציוד/החומר באחר, מאותו סוג או מסוג אחר, שצבר הניסיון הנדרש לעיל, וזאת מיידית על פי דרישתו, אישורו ושיקול דעתו הבלעדי של המפקח.
- 10.4. למפקח תהיה זכות להורות על ביצוע בדיקות מדגמיות, או רוטיניות למרכיבי המערכת השונים, ע"י גורמים מורשים שיאשרו ו/או ייקבעו ע"י המפקח, לרבות בדיקות איכות של מדי מים חדשים (עפ"י ת"י 2859) ובדיקות בורות של מדי מים מותקנים ופעילים.
- 10.5. במפרט הטכני המיוחד (מסמך ג.2) להלן מופיעות דרישות הכרחיות או מינימאליות לציוד. מודגש שבמידה ולצורך עמידה בתנאי ודרישות המכרז ו/או לצורך עמידה בדרישות הפונקציונליות והטכניות יש צורך בציוד נוסף ו/או בציוד בעל נתונים, תכונות וביצועים משופרים לעומת דרישת המינימום, על הקבלן לספק את הציוד המשופר ללא שינוי במחיר יחידה ו/או תוספת תשלום כלשהי.
- 10.6. הקבלן מצהיר בחתימתו על מסמכי מכרז זה על התחייבותו לקיים בקרה פנימית על טיב ורמת החומרים/הציוד הן במפעלי הייצור והן בשטח, ככל שזוכה במכרז. זאת בנוסף לרגולציה ובדיקות הנדרשות במסמכי המכרז השונים.

11. שינויים ותוספות

- 11.1. המפקח, באישור המזמין, יהיה רשאי לעשות כל שינוי בעבודות, בצורה, באיכות, בהיקף ו/או בכמות של העבודות או של חלק מהן, כפי שנקבע במסמכי המכרז השונים, והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי - הגדלה או הקטנה כאמור לעיל, ללא שינוי במחירי היחידה שבהצעתו.
- 11.2. סבר הקבלן שהוראה לשינוי או תוספת או כל הוראה אחרת של המפקח מצדיקה תשלום נוסף ו/או הארכת מועדי הביצוע, יודיע על כך ויציין את סכום התשלום הנדרש ו/או הדחייה הצפויה בלו"ז, למפקח ולמזמין בכתב תוך 5 ימים ממועד קבלת ההוראה כאמור.
- 11.3. הקבלן יבסס את דרישתו לתשלום נוסף עפ"י ההנחיות בסעיף 12 להלן.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



11.4. המפקח יקבע אם דרישות הקבלן לתשלום נוסף ולהארכה של מועדי הביצוע מוצדקות וכן יקבע את שיעור התשלום שהקבלן זכאי לו (אם בכלל זכאי).

11.5. בכל מקרה של דרישה לתוספת תשלום ו/או זמן ביצוע – יפעל הקבלן בהתאם להנחיות ונוהלי המזמין, כנדרש **במסמך ב'** – חוזה ונספחיו.

12. תחולת מחירים ויציבותם

12.1. המחירים לציוד ולעבודות לא יעלו על מחירי היחידה שיוצעו ע"י הקבלן למכרז זה, למעט הצמדה כמפורט בסעיף 12 (ג) להסכם בנספח ב' למסמכי המכרז.

12.2. מחירים לציוד ו/או עבודות שלא כלולים במחירון ו/או נגזרים ממנו, יקבעו לפי המחיר הנמוך מבין:

12.2.1. מחירים הקיימים במחירונים הרשמיים של ספקים.

12.2.2. בהעדר מחירונים לביצוע העבודות הנוספות, תחושב התמורה על פי ניתוח מחירים שיבוצע או שיאושר ע"י המפקח, בתוספת תקורה ורווח של 12%.

13. מנהל פרויקט ומנהל עבודה מטעם הקבלן

13.1. הקבלן יעסיק מטעמו מנהל פרויקט, בעל ניסיון של 3 (שלוש) שנות ניסיון לפחות בניהול פרויקטים של מערכות קר"מ ו/או מערכות בקרה ותקשורת.

13.2. בנוסף, יעסיק הקבלן - מנהל עבודה בעל ניסיון של שנתיים לפחות בהחלפות/התקנות של מדי מים אשר ירכז את כל עבודות החלפת מדי המים, כולל: קליטה של מדי המים למחסן, בדיקת התאמתם למפרטים שאושרו והתקנים העדכניים, תאום ביצוע בדיקות מדגמיות, פקוח על שיטת העבודה, איכות ההתקנות, ניקוי אתרי העבודה, טיוב נתונים, בדיקה ותיקון הקלדות שגויות, בדיקת קבצי התקנות, לרבות איכות הצילומים והתאמה בין הצילום למספר מד המים ולקריאה וכו'. מנהל העבודה יהיה נוכח בשטח באתרי העבודה במשך כל ימי ושעות העבודה, בתקופת ההקמה של המערכת ולאחר מכן – בתקופת השרות והתחזוקה של המערכת. ויהיה בקשר יומיומי עם נציגי המזמין הרלבנטיים – עפ"י הנחיות ונוהלי המזמין.

13.3. מנהל הפרויקט ומנהל העבודה מטעם הקבלן יהיו כפופים לאישור מראש של המפקח ו/או המזמין, לרבות ראיון אישי. כמו כן, במהלך תקופת ההתקשרות יהא רשאי המזמין לבקש את החלפת מנהל הפרויקט ו/או מנהל העבודה, ללא נימוק, והקבלן יפעל בהתאם לדרישת המזמין ואישורו.

13.4. הקבלן לא יוכל להחליף את מנהל הפרויקט, או את מנהל העבודה ללא הסכמת המזמין, למעט במקרים של התפטרות או מחלה חו"ח. העובדים החלופיים יעמדו בדרישות שלעיל ויהיו כפופים לאישור מראש ובכתב של המזמין.

14. תכניות

14.1. בהתאם לצורך, עפ"י הנחיות המפקח, יכין הקבלן תכניות ופרטים (להלן תכניות) לעבודות שיבוצעו על ידיו עפ"י הנחיות המפקח. התוכניות יבוצעו באמצעות תוכנת "AUTOCAD".



14.2. תכניות ופרטים להתקנת ציוד התקשורת (אנטנות, רכזות, ממסרים וכו') יבוצעו ע"י מהנדס בניין / קונסטרוקטור רשוי, עפ"י הנחיות המפקח ו/או במסגרת בקשה להיתר בנייה, עפ"י הנחיות ודרישות הרשויות המוסמכות. תנאי הכרחי לקבלה - תכניות מאושרות "לפי ביצוע" ע"י מהנדס בניין / קונסטרוקטור מורשה.

15. מערכת פיילוט

15.1. כללי:

15.1.1. הקבלן שהצעתו תזכה יעמיד לבחינת המפקח והמזמין מערכת פיילוט גנרי (להלן: "פיילוט" או "פיילוט גנרי") הכוללת את כל מרכיבי המערכת על כל רבדיה - חומרה ותוכנה כמפורט במסמכי המכרז, כולל שילוב מלא עם מע' המידע של המזמין.

15.1.2. תאור כללי של הפיילוט:

15.1.2.1. היקף הפיילוט כ - 100 מדי מים מכל הקטרים והסוגים המוצעים ע"י הקבלן הזוכה.

15.1.2.2. התקנה באחד מאזורי התעשייה שיקבע המזמין.

15.1.3. פעולה מוצלחת של הפיילוט, כמפורט להלן, עפ"י קביעת המפקח והמזמין, תהווה תנאי להמשך ביצוע המערכת.

15.1.4. להלן יפורטו שלבי הקמת הפיילוט וביקורתו. על הקבלן והמערכת לעמוד בדרישות המוגדרות בכל שלב ובלו"ז המוגדר לכל שלב. אי עמידה בדרישות ו/או בביצועים ו/או בלו"ז המוקצים לקבלן בכל שלב (עבור השלבים שבאחריות הקבלן) עשויה להביא לכישלון הפיילוט, על המשתמע מכך בהתאם למסמכי המכרז.

15.1.5. במקרה של כשלון הפיילוט – יפעל הקבלן עפ"י הנחיות המפקח והמזמין, כאמור במסמך א'.

15.2. שלבי הפיילוט:

15.2.1. שלב 1 - רישיונות, היתרים וכו':

תנאי הכרחי לסיום שלב 1 ולתחילת התקנת ציוד בפיילוט - מדי מים, ציוד תקשורת וכו' – קיום כל האישורים וההיתרים העומדים בדרישות והנחיות המכרז ו/או הצעת / הצהרת הקבלן – לפי הדרישה המחמירה ביותר. כולל:

15.2.1.1. רשימה מפורטת ומלאה של כל מרכיבי המערכת: מדי מים, יח' קצה, תשתיות תקשורת, מע' מידע – המוצעים ע"י הקבלן.

15.2.1.2. אישור דגם - לכל סוגי ודגמי מדי המים המוצעים ע"י הקבלן.

15.2.1.3. אישור תקן איכות מי שתיה – ת"י 5452 - לכל סוגי ודגמי מדי המים המוצעים ע"י הקבלן.

15.2.1.4. אישורי משהת"ק לציוד התקשורת (אישור סוג / פטור מאישור סוג) ולהפעלתו.

15.2.1.5. אישורי כשרות כנדרש - עבור כל סוגי / דגמי / קוטרי מדי המים ועבור יח' קצה החיצוניות המוצעים ע"י הקבלן.

15.2.1.6. דו"ח בדיקת קרינה לכל ציוד התקשורת, כולל: מדי מים אחודים, יח' קצה חיצוניות ותשתיות תקשורת - רכזות וממסרים מכל הסוגים / דגמים המוצעים לפרויקט זה - ע"י בודק מוסמך / מורשה ע"י המשרד להגנת הסביבה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



15.2.1.7 במידת הצורך, היתר להקמה והפעלה של מקורות קרינה ו/או אישור מבודק מורשה ע"י המשרד להגנת הסביבה לפטור - עפ"י חוק הקרינה הבלתי מייננת.

15.2.1.8 קבלת אישורים עקרוניים מהמזמין להתקנת ציוד התקשורת – רכזות, אנטנות וכו'. מובהר כי אין באמור לעיל משום גריעה מקבלת האישורים / היתרי בנייה / פטור מהיתרי בנייה – כנדרש במכרז. על הקבלן יהיה להשיג את כל האישורים, או לפרק ו/או להתקין מחדש, על חשבונו, את ציוד התקשורת.

15.2.1.9 תפ"מ (תאור פעולת מערכת) להתראות – שיאושר ע"י מנה"פ.

15.2.1.10 אבטחת מידע – מילוי וחתימה על נספח 7 ומסמכים נוספים אם יידרשו ע"י הממונה על אבטחת מידע בתאגיד.

הבהרות:

(1) אי אספקת האישורים והמידע הנדרש כאמור לעיל בתוך 15 יום ממועד צה"ע – עלולה להביא, עפ"י החלטת המזמין, לכישלון הפיילוט ולביטול ההסכם עם הקבלן הזוכה. כולל כל המשמעויות וההשלכות כתוצאה מכישלון הפיילוט, כמתואר לעיל ולהלן.

(2) אי עמידה של מרכיבי המערכת השונים בדרישות והנחיות המכרז ו/או הצעת / הצהרת הקבלן עלולה להביא, עפ"י החלטת המזמין, לכישלון הפיילוט ולביטול ההסכם עם הקבלן הזוכה. כולל כל המשמעויות וההשלכות כתוצאה מכישלון הפיילוט, כמתואר לעיל ולהלן.

(3) התייעוד והאישורים יוגשו במבנה של טבלה מרכזת / טבלאות מרכזות עם לינק / פתיחה של ההמסמכים מתוך הטבלה – עפ"י הנחיות היועץ/מנה"פ.

15.2.2 שלב 2 – ביצוע הפיילוט - חומרה ותוכנה והודעת הקבלן שהפיילוט מוכן לבדיקה:

תנאים הכרחיים לסיום שלב 2:

15.2.2.1 החלפה של כל מדי המים בפיילוט למעט רשימת אי-ביצוע שתאושר ע"י המזמין.

15.2.2.2 איכות התקשורת היומית - % מדי המים הנקלטים מכלל מדי הקר"מ המותקנים בשטח ברשת התקשורת הקבועה (FIX NETWORK) תהיה 98% לפחות, במשך 14 ימים רצופים לפחות (למעט בימים: שישי, שבת, ערב חג וחג) - מחושב לפי מספר מדי הקר"מ, שנקראו לפחות פעם אחת במשך היממה (מ – 0:00 עד 24:00) מתוך סה"כ מדי קר"מ המותקנים בפיילוט.

הבהרה:

יתקבל פתרון של עדכון מידע ממדי המים – אגירת נתונים – קריאות עם חותמת זמן עד 5 ימים אחורה.

15.2.2.3 אישור קונסטרוקטור להתקנה של כל ציוד התקשורת בפיילוט – רכזות, אנטנות וכו'.

15.2.2.4 דו"ח בדיקות קרינה בשטח ע"י בודק מוסמך / מורשה ע"י המשרד להגנת הסביבה, כולל: מדי מים אחודים (בדיקה מדגמית), יח' קצה חיצונית (בדיקה מדגמית), כל אתרי התשתית - רכזות וממסרים.

15.2.2.5 אישור הממונה / יועץ אבטחת מידע של המזמין לעמידת המערכת בדרישות אבטחת מידע וסייבר, כולל אישור בדיקת חוסן / בדיקת חדירה אפליקטיבית.

15.2.2.6 ממשקים למע' הבילינג – אישור מטעם המזמין – שהממשקים פועלים כנדרש.

15.2.2.7 הטמעה והדרכה לנציגי המזמין – לפחות 3 ימי הדרכה ולפחות 5 ימים של ליווי צמוד בהפעלה של המערכת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



15.2.2.8

15.2.3 שלב 3 – בדיקת הפיילוט:

15.2.3.1 להלן רשימת הבדיקות / קריטריונים / מבחנים של הפיילוט:

מס'	תאור הפונקציה / הבדיקה	קריטריון להצלחה	הבהרות והערות										
1.	איכות תקשורת	איכות התקשורת במשך תקופת בדיקת הפיילוט תהיה גבוהה מ 98%	ברשת התקשורת הקבועה (FIX NETWORK) למעט בשישי-שבת, ערבי חג וחגים										
2.	התאמת קריאות מד המים לקריאות קרי"מ	קיימות התאמה עבור 98% ממדי המים לפחות	השוואת קריאות תבוצע ביחס לקריאה ידנית (עם מסופונים). להלן הגדרת מדי מים תקולים										
			<table border="1"> <tr> <td>קוטר</td> <td>הפרש מינימאלי בין קריאת מד המים לקריאת הקר"מ – לצורך הגדרת – מד מים תקול</td> </tr> <tr> <td>עד 1"</td> <td>< 2 מ"ק</td> </tr> <tr> <td>1.5" – 2"</td> <td>< 5 מ"ק</td> </tr> <tr> <td>3" – 4"</td> <td>< 10 מ"ק</td> </tr> <tr> <td>6" ≤</td> <td>< 50 מ"ק</td> </tr> </table>	קוטר	הפרש מינימאלי בין קריאת מד המים לקריאת הקר"מ – לצורך הגדרת – מד מים תקול	עד 1"	< 2 מ"ק	1.5" – 2"	< 5 מ"ק	3" – 4"	< 10 מ"ק	6" ≤	< 50 מ"ק
קוטר	הפרש מינימאלי בין קריאת מד המים לקריאת הקר"מ – לצורך הגדרת – מד מים תקול												
עד 1"	< 2 מ"ק												
1.5" – 2"	< 5 מ"ק												
3" – 4"	< 10 מ"ק												
6" ≤	< 50 מ"ק												
			הבהרה: קריאת ידנית וקריאת קרי"מ – באותו יום										
3.	DRIVE BY	קריאה של לפחות 98% ממדי המים	אם קיים במערכת המוצעת										
4.	מערכת המידע												
א.	קריאה של מד מים	קריאה של מד מים בודד	<ul style="list-style-type: none"> קריאה אחרונה לתאריך נבחר כלשהו 										
ב.	התראות והודעות	קיום ההתראות כנדרש במכרז ואושר בתפ"מ.	<ul style="list-style-type: none"> הודעות סמס / דוא"ל למזמין הפקת מכתבים לצרכנים 										
ג.	ניהול פחת - מאזן מים מעגל פחת (DMA)	כנדרש במכרז											
ד.	ממשקים למע"י הבילינג	כנדרש במכרז											
ה.	ממשקים למסופון / אפליקציה להתקנת / החלפת מדי מים.	כנדרש במכרז											
ו.	אתר צרכנים או שילוב באתר צד ג ואפליקציה לסמארטפון	<ul style="list-style-type: none"> רישום *קבלת התראות והודעות כנדרש במכרז 											

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



15.2.3.2 מובהר שהצלחת הפיילוט - עמידה בכל הדרישות / המבחנים המפורטים לעיל, במצטבר.

15.2.3.3 בסיום הבדיקות יוכן ע"י המפקח דו"ח - רשימת התיקונים שעל הקבלן לבצע.

15.2.4 **שלב 4 – תיקונים:**

הקבלן יבצע את התיקונים ו/ או שינויים – בתוך 15 יום ממועד הדו"ח. ויודיע למפקח ולמזמין על סיום ביצוע.

15.2.5 **שלב 5 – אישור / כישלון הפיילוט:**

המפקח יבצע בדיקה בסיומה יכין דו"ח מסכם – מסמך אישור, או, לחלופין, כישלון הפיילוט ופסילתו.

15.3 **לו"ז:**

להלן לו"ז לפיילוט עפ"י השלבים שהוגדרו לעיל:

מס'	שלב	תאור	לו"ז לביצוע (ימי לוח)	הערות
1.	שלב 1	רישיונות היתרים וכו'	15 יום ממועד צה"ע	באחריות הקבלן
2.	שלב 2	ביצוע הפיילוט	2 חודשים ממועד צה"ע	באחריות הקבלן
3.	שלב 3	בדיקת הפיילוט	15 יום מסיום שלב 2	משך הבדיקה - לפי החלטת המזמין
4.	שלב 4	תיקונים	בתוך 15 יום מסיום שלב 3	באחריות הקבלן
5.	שלב 5	אישור / כישלון הפיילוט	בתוך כ-15 ימים מסיום שלב 4	לפי החלטת המזמין

15.4 **הבהרות:**

15.4.1 למזמין ולמפקח תהיה הזכות לשנות ו/או לקצר / להאריך את הלו"ז לשלבי הפיילוט ו/או לבחינתו.

15.4.2 למזמין ולמפקח תהיה זכות, עפ"י שיקול דעתם, לאשר עמידה בפיילוט, במקרים מיוחדים.

15.4.3 מובהר כי הבדיקות והמבחנים לפיילוט, כמפורט לעיל, מהווים רק חלק מהתכונות והיכולות הנדרשות מהמערכת. ובכל מקרה אינם ממצים את כל התכונות והיכולות הנדרשות ממע' קר"מ, עפ"י מכרז זה.

15.4.4 מובהר כי קבלה של הפיילוט לא תפטור את הקבלן מאחריות ו/או מתיקון ו/או השלמה של כל אי התאמה ו/או חוסר ו/או פגם שיתגלה ביחס לדרישות המכרז.

15.4.5 החל ממועד קבלת הפיילוט המערכת תוגדר **מערכת מבצעית** על כל המשתמע מכך כמתואר במכרז זה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



16. קבלת המערכת

16.1. תנאי הקבלה והליך קבלת מערכת – עפ"י היקף העבודה שתוזמן ושתבוצע ע"י הקבלן עפ"י היקף השלב(ים) שיוגדרו ע"י המזמין - יחל לאחר שתושלמנה כל העבודות ותבוצענה הבדיקות, ההפעלות וההרצות למיניהן ולאחר אספקת האישורים, התעודות, הרישיונות והתיעוד ומתן הדרכה כנדרש במסמכי המכרז- עפ"י קביעת היועץ ו/או המפקח.

16.2. תהליך הקבלה יכול לבדיקת תפקודי המערכת השונים – עפ"י קביעת היועץ ומפקח, ולרבות כמפורט להלן:

16.2.1 כל מדי המים מוגדרים ומיושמים כנדרש במערכת המידע.

16.2.2 רשימת אי ביצוע מאושרת ע"י המזמין.

16.2.3 התאמת קריאות של כל מדי המים (עפ"י תצוגה מקומית של מד המים) לקריאת קר"מ של מד המים - נדרשת התאמה מלאה.

16.2.4 % מדי המים המתקבלים בתקשורת ברשת התקשורת הקבועה (FIX NETWORK) לפחות פעם אחת ביממה, במשך 14 יום רצופים (למעט שישי-שבת, ערבי חג וחגים), לא יפחת מ- 98%.

16.2.5 במידת הצורך, השלמת בדיקות ואישור תקינות תכונות ופונקציות שלא אושרו בפיילוט.

16.2.6 עפ"י החלטת היועץ ומפקח - בדיקות חוזרות לבדיקות שנעשו במסגרת הפיילוט.

16.2.7 בדיקה ובמידת הצורך – טיפול - קסטומיזציה ו/או איפוס ההתראות במערכת - עפ"י הנחיות המפקח.

16.3. קבלת המערכת תחייב אישור של המזמין בכתב.

16.4. מובהר כי בשל מורכבות המערכת והשפעות תנאי הסביבה – קבלה של הפיילוט ו/או קבלה חלקית של המערכת ו/או חלקים מתוכה ו/או קבלה מלאה של המערכת - לא תפטור את הקבלן מאחריות ו/או מתיקון ו/או השלמה של כל אי התאמה ו/או חוסר ו/או פגם שיתגלה ביחס לדרישות המכרז.

17. אחריות ושרות

עפ"י המפורט במסמכי המכרז ובעיקר מסמך ג.2 - פרק י - אחריות ושרות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



18. לו"ז ואבני דרך

הערכת לו"ז בהתייחס למועד צו התחלת עבודה:

מס'	תאור אבני דרך	זמן (חודשים)	הערות
1.	ביצוע פיילוט גנרי ואישורו	3.5 ח'	עבור כ - 100 מדי מים
2.	הקמת המערכת	2 ח'	עבור כ - 900 מדי מים ומע' תקשורת מלאה
3.	קבלת המערכת	0.5 ח'	

הבהרה:

במקרים שהקבלן לא יעמוד בלו"ז ו/או בקצב הביצוע הנדרש כמפורט לעיל, או שיוותרו מדי מים שלא הוחלפו, או שיהיו מדי מים קר"מ שהותקנו, אך לא נקלטו – יהיה עליו לבצע, ללא תמורה, עפ"י הנחיות המזמין ובמועדים שיקבע המזמין, קריאה ידנית (באמצעות מסופונים) ו/או באמצעות מע' DRIVE BY של מדי המים הקיימים/הישנים שלא הוחלפו בזמן ו/או של מדי המים קר"מ שלא נקלטו בתקשורת ו/או לא מיושמים במרכז הבקרה / במערכת המידע, ולשלב את הקריאות עם חותמת זמן במע' המידע (עם אינדיקציה לקריאה "ידנית"). האמור לעיל – בנוסף ומבלי לגרוע מכל זכות הקיימת למזמין על פי מסמכי המכרז וכל דין לרבות מבלי להגביל: סכומי פיצויים בגין פיגורים שיחולו על הקבלן עפ"י תנאי המכרז והחוזה.

19. חידושים ועדכונים טכנולוגיים

במסגרת מכרז זה - במהלך ההקמה תותקן המערכת עם הגרסה העדכנית ביותר. לאחר מכן - בתקופת האחריות והשרות, במידה ויוזמן מהקבלן, מתחייב הקבלן, ללא תשלום נוסף מעבר למחירי הציוד והעבודות המוגדרים במחירון, ליישם במערכת, עפ"י דרישה ו/או אישור המזמין, כל חידוש / עדכון טכנולוגי שיפותח על ידו עבור הציוד ו/או המערכת נשוא מכרז זה תוך כדי שילוב אופטימלי עם הציוד והמע' המותקנים, עפ"י הנחיות המזמין ולו"ז שייקבע ע"י המזמין. לרבות:

19.1 במקרה שיפותחו ו/או ישוקו ע"י הקבלן ו/או קבלני משנה שלו, כהגדרתם במכרז זה, יח' קצה חיצונית ו/או מדי מים אחודים מאותם דגמים שסופקו במסגרת מכרז זה, עם מנגנונים חדשים, לרבות בטכנולוגיה ופרוטוקולים "פתוחים", כגון: NB - IoT, LoRa WAN, הם יסופקו וישולבו במע' התקשורת והמחשוב הקיימות, אם וכאשר יאושרו ע"י המזמין, במחירים שלא יעלו על המחירים שנקבעו למדי המים האחודים מאותם דגמים וליח' הקצה החיצונית עפ"י מכרז זה.

19.2 כמוכן, אם יקבע תקן ישראלי לפרוטוקול תקשורת של מערכת קר"מ - נדרש שמדי המים ויח' הקצה והמערכת בכללותה יסופקו ו/או יתמכו בפרוטוקול התקשורת הנ"ל החל מהמועד שיקבע ע"י מכוון התקנים ו/או רשות המים, במחירים שלא יעלו על המחירים שנקבעו למדי המים האחודים וליח' הקצה החיצונית עפ"י מכרז זה.

19.3 שדרוג תוכנה - כל העדכונים, הגרסאות החדשות והמודולים / היישומים החדשים שיפותחו במערכת המידע / במרכז הבקרה האינטרנטי של הקבלן וכן אפליקציות לסמארטפונים, כתוצאה מיוזמה של הקבלן (גם כתוצאה

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



מדרישות ויוזמות של לקוחות ו/או פרויקטים אחרים) - ייושמו, בכפוף לאישור המזמין, ללא תוספת תשלום כלשהי במסגרת האחריות והשירות למערכת.

19.4 נדרש שכל שדרוג באחד או יותר ממרכיבי המערכת (חומרה ו/או תוכנה) יתמוך בגרסאות קודמות ובשילוב עם שאר מרכיבי המערכת.

הבהרות:

(1) מובהר כי כל חידוש ו/או שדרוג של מרכיב כלשהו במערכת, או, לחלופין, אי ביצוע חידוש ו/או שדרוג של מרכיב כלשהו במערכת, לרבות במקרה שהמזמין לא יאשר ביצוע חידוש ו/או שדרוג כלשהו לא יגרעו מאחריותו המלאה והמוחלטת של הקבלן למערכת בכללותה ולתחזוקתה בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

(2) מובהר כי על הקבלן לעדכן ביוזמתו את המזמין לגבי כל פיתוח חדש / שדרוג התוכנה.

20. בסיס הנתונים והמידע

20.1 מובהר כי בסיס הנתונים הקבועים והמשתנים והמידע המצטבר של מע' קר"מ של המזמין, לרבות המידע והנתונים הקשורים במדי המים, לקוחות המזמין נתוני צריכה וכד' אשר יאספו ו/או ייקלטו ו/או ייחשפו בפני הקבלן וכל מסמך ו/או אמצעי מכל סוג אחר המכיל אותם, כולם או מקצתם (לרבות מבלי להגביל קבצי מחשב, מאגרים, תכניות) וכן כל בסיס/מאגר נתונים לגביהם, מאגרי/קבצי אחסון/גיבוי (להלן: המידע של מע' קר"מ), וכן כל תוצר עבודה, הינם קניינו הבלעדי של המזמין בלבד.

לקבלן לא תהא כל זכות עיכבון ו/או כל זכות בקניין רוחני, בקשר עם הנתונים, במאגרים, בקבצים ובכל מסמך או אמצעי המכיל נתונים נשוא העבודות לרבות בקשר עם אופן ארגונם, שמירתם ו/או הצגתם. כל זכות כאמור שייכת למזמין באופן מוחלט ובלעדי.

הקבלן מתחייב להעביר למזמין את כל הנתונים והמידע שקיימים בחזקתו ו/או שליטתו, בכל צורה ופורמט מקובל שיידרש, עם דרישת המזמין, ולא להותיר בידי כל עותק או תמצית שלהם. בכל מקרה, כל חילוקי דעות אם וככל יהיו בקשר עם החוזה, לא יהוו עילה לסירוב או עיכוב העברת המידע לידי המזמין כאמור.

20.2 הקבלן מתחייב לשמור על המידע של מע' קר"מ ועל סודיותו ולמסור אותו לנציגים מוסמכים של המזמין, כפי שיקבע ע"י המזמין.

20.3 כל מידע של מע' קר"מ שידרש ע"י המזמין, יועבר אליו בתוך 24 שעות ממועד הבקשה.

20.4 הקבלן לא יעביר ו/או יגלה / יחשוף לכל גורם שהוא, פרט לנציגים המוסמכים של המזמין, כמוגדר במכרז זה, וכן לא יסחר במידע כלשהו של מע' קר"מ. לרבות: פרטי הצרכנים, קריאות, תוצרי עיבוד נתונים וכו'.

20.5 הקבלן מתחייב לספק למזמין ו/או להחזיק בעצמו ו/או על ידי כל צד ג' (לפי העניין), על חשבוננו, את כל רישיונות והאישורים הנדרשים, בעלי תוקף, לצורך השימוש בכל המערכות והתוכנות מכל מין או סוג שהוא, על ידי המזמין ו/או משתמשים מטעמו.



21. מוצר חליפי

- 21.1.** הקבלן רשאי להציע מוצר חליפי באישור המפקח. עם זאת מודגש, כי ייתכן ופרטי ציוד מסוימים צוינו במפורש במסמכי המכרז מפאת צרכים ספציפיים של המזמין ולרבות מידות, שיטות הפעלה ותוצרי פעילות ולפיכך אין המזמין מתחייב מראש שיאושר המוצר החליפי הנ"ל, אלא על פי שיקול דעתו המקצועי המוחלט של המפקח.
- 21.2.** באם המוצר לא יאושר על ידי המפקח, יחויב הקבלן להשתמש במוצר הנתון במכרז / בהסכם וזאת במחיר, שהוצע על ידי הקבלן וללא כל תוספת מחיר.
- 21.3.** למען הסר ספק, מובהר כי אישור מוצר חליפי לקבלן לא יגרום לתוספת במחיר הנקוב במסגרת הסכם זה, אך למפקח הזכות להתאים את המחיר באם המוצר החליפי הינו זול יותר מהמוצר הנקוב. מובהר, כי היה וכתוצאה מהצעת מוצר חליפי יידרש ביצוע עבודות נלוות, לרבות עבודות התקנה ואביזרים נלווים – עלותם תיכלל במחיר אספקת והתקנת המוצר החליפי.

מסמך ג.2

מפרט טכני מיוחד

תוכן העניינים

א.	מבוא
ב.	מבנה המערכת ופעולתה
ג.	דרישות כלליות
ד.	יחידות קצה
ה.	תשתיות תקשורת
ו.	מרכז הבקרה / מערכת המידע
ז.	מדי מים
ח.	התקנות
ט.	הדרכה והטמעה
י.	אחריות ושרות
יא.	תיעוד
יב.	שרותי תפעול מערכת קר"מ

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



א. מבוא

1. תאור המצב הקיים

1.1 במועצה כ – 950 מדי מים, כמפורט להלן:

קוטר	כמות
4/3"	500
1"	120
1.5"	25
2"	90
3"	60
4"	110
6"	20
חיבור למדי מים של מקורות	25
סה"כ	950

1.2 מערכת הבילינג – EPR.

1.3 קיימת כיום מערכת קר"מ שהוקמה ומתוחזקת ע"י חברת אפקון.

2. תכולת העבודה - כללי

2.1 במכרז ובפרויקט זה נדרש הקבלן לספק ולהתקין מערכת שלמה, כולל: מדי המים, יחידות הקצה, ציוד הבקרה והתקשורת עד וכולל מרכז הבקרה ומערכת המידע.

2.2 לצורך ביצוע העבודה יילקחו בחשבון כל החומרים, העבודות והציוד כמתואר במסמכי המכרז, בנספחיו והפניותיו, לרבות: במפרט ובמחירון וכן כל הציוד ו/או חומרים שלא מופיעים במסמכים הנ"ל, אך נחוצים לצורך אספקה, התקנה והפעלה מלאים של המערכת.

2.3 כמו-כן, תכלול העבודה אספקת שרותים הנדסיים/טכניים, לרבות: איסוף כל המידע הנחוץ להתקנת המערכת ותפעולה, לרבות: רשימה מדויקת, כתובות ומיקום של מדי המים, טיוב נתונים של מדי המים והצרכנים, צילום מדי המים והמערכת לפני ואחרי ההחלפות, איכון מדי המים, אחסנה זמנית במחסן הקבלן של מדי המים שיפורקו למשך 4 חודשים לפחות (2 תקופות חיוב לפחות), בחינה מקצועית מפורטת של התנאים הפיזיים והטופוגרפיים של השטח והמבנים לרבות אפשרויות ותשתיות התקשורת, ביצוע תכנון מפורט לביצוע של מערכת התקשורת ובדיקת איכות התקשורת, תכנון ותאום לביצוע של התקנת כל מרכיבי המערכת, כולל: מדי המים, יח' קצה, רכזות, ממסרים / רפיטרים (לרבות, במידת הצורך, הזנת חשמל ותקשורת), התממשקות למע' "חיצוניות", לרבות מע' הבילינג, מע' GIS, שימור ושילוב המידע מהמע' הקיימות/הישנות, הקמה ובחינה של פיילוט גנרי, הגשת תיק ציוד, תכניות ופרטים לביצוע לאישור, איסוף והכנסת/הקלדת נתונים ופרמטרים לתפעול, שילוב מידע היסטורי של צרכנים ומדי מים, הטמעה, מתן הדרכה, מידע וגיבוי טכני לנציגי המזמין, בחינות קבלה, הפעלה, הרצה, תיעוד ואחריות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ב. מבנה המערכת ופעולתה

1. תאור מתומצת של מבנה המערכת

- 1.1 מדי מים
 - מדי מים בקטרים "4/3 עד 6".
 - הבהרה:
פירוט דרישות למדי המים בהמשך.
- 1.2 יחידות קצה
 - 1.2.1 מד מים אחד הכולל יח' קצה פנימית או יח' קצה חיצונית.
 - 1.2.2 יח' הקצה קולטת את המידע ממדי המים ומפעילה תקשורת אלחוטית. תאור מפורט בהמשך.
- 1.3 תקשורת בין מדי המים / יח' קצה לרכזות
 - יחידות הקצה ו/או מדי המים יעבירו את המידע בתקשורת אל-חוטית מאובטחת, באופן ישיר ו/או באמצעות רפיטרים / ממסרים, לרכזות/רכזות.
- 1.4 תקשורת בין הרכזות למרכז הבקרה
 - הרכזות יעבירו את המידע בתשתית תקשורת מאובטחת, המיועדת להעברת נתונים, בעלת רוחב פס מתאים, כגון: תקשורת סלולרית מאובטחת APN, או תקשורת קווית / בזק IP/VPN - למרכז הבקרה.
- 1.5 מרכז הבקרה / מע' המידע
 - 1.5.1 כל המידע יועבר למע' מידע של מע' קר"מ (להלן: "מע' המידע" ו/או "מרכז הבקרה") בענן מאובטח ברמה 4 Tier.
 - 1.5.2 ביצוע ממשקים בין מרכז הבקרה / מע' המידע למע' מידע של המזמין, כולל: מע' הבילינג, מע' GIS.
 - 1.5.3 יכולת גלישה מאובטחת וממודרת, באמצעות האינטרנט, לנציגי המזמין ולצרכנים (לצרכנים - למדי המים ונתוני הצריכה שלהם בלבד).
 - 1.5.4 שליחת הודעות SMS, הודעה קולית, דוא"ל במקרים של תקלות וחבלות – כפי שיוגדר ע"י המזמין.
 - 1.5.5 אפליקציה לצרכנים לסמארטפון, כולל התראות על נזילות וחריגות.

2. תאור פעולת המערכת

להלן תיאור פונקציונלי כללי של פעולת המערכת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 2.1. איסוף נתונים**
- איסוף הקריאות ממדי המים יבוצע בזמנים קבועים, כגון: אחת ליממה או כל מס' שעות, ו/או לפי הצריכה / הספיקה, לדוגמא: כל **100 ליטר**. נדרש לפחות **6 קריאות** ביממה שיועברו בעת הקריאה, או, לחילופין, אגירת נתונים (עם חותמת זמן) והעברתם לפחות **פעמיים** ביממה ובנוסף התפרצות בעת תקלות וארועים חריגים המזוהים ו/או מחושבים במד המים.
- 2.2. מאזני מים**
- ניהול מאזני מים / פחת מים וצרכנות מים, כוללביצוע חישובים ומאזני צריכה/פחת מים יומיים ותקופתיים, כגון: "שבועי מתגלגל" ובין כל 2 תאריכים נבחרים ב – 4 רמות לפחות החל מרמת מתחם / בית משותף (מונה ראשי), אזורי צריכה מוגדרים (DMA) ועד וכולל מאזן צריכה יומי ותקופתי למועצה בכללותה – סה"כ מקורות אספקת מים לעומת סה"כ צרכני המים. ומעגלי בדיקה של חיבורי צרכן – מול מדי מקורות.
- 2.3. התראות, תקלות וחריגות**
- המערכת תקלוט התראות המנוטרות ואו מחושבות במונה וכן תבצע בדיקות ו/או חישובים ע"מ להתריע על חריגות, חבלות ותקלות הידראוליות וטכניות – פירוט בהמשך. הלוגיקה והפרמטרים יותאמו להנחיות של רשות המים, עם התאמות ו/או שינויים בהתאם לדרישות המזמין. ובכל מקרה יוגשו לאישור המזמין – לפני ביצוע (תפ"מ חיוויים והתראות).
- 2.4. תשאול פרטני של מדי מים**
- המערכת תאפשר לבצע תשאול פרטני ON LINE של מד המים ולקבל את מצב קריא מד המים, או קבוצת מדי מים, כגון: בית משותף – לצורך חישוב צריכה משותפת.
- 2.5. הפקת חשבונות מים – התממשקות למערכת הבילינג**
- מע"קר"מ תתממשק למע" הבילינג של המזמין. מבנה הנתונים, בדיקות איכות הנתונים, מהות, אופן וקצב העברת הנתונים יותאמו ויסונכרונו למע" הבילינג כך שלא תיווצרנה כפילויות ו/או סתירות בין מע" קר"מ למע" בילינג. מע" הבילינג תטפל בהפקת חשבונות המים לצרכנים.
- 2.6. ניהול מדי המים**
- ניהול אינוונטר מדי המים, לרבות ניהול החלפת מדי המים.
- 2.7. תפעול**
- נציגים מורשים של המזמין יוכלו להכנס למערכת לצורך צפייה, הפקת דוחות, הורדת פרמטרים וכו' – בהתאם לרמת הסווג של המפעיל.
- 2.8. שרות ומידע לצרכנים**
- 2.8.1.** המערכת תכלול אתר צרכנים – כל צרכן יוכל "להכנס" למערכת, באופן מאובטח וממודר, באמצעות האינטרנט, ולקבל מצב עדכני ומסווג לגבי מד המים שלו בלבד, כגון: תקלות, מכתבי התראה ומידע היסטורי על צריכת המים שלו.
- 2.8.2.** המערכת תכלול אפליקציה לסמארטפונים, למ"ה הנפוצות, כולל: אייפון ואנדרואיד.
- 2.8.3.** התראות סלקטיביות, כגון: חשש לנזילה וכו' – יישלחו, בנוסף, גם בסמס.

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חצה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ג. דרישות כלליות

1. נדרשת התאמה בין קריאה מקומית של מד המים לקריאת קר"מ. במקרה של אי התאמה מעל לערכי סף כמפורט להלן – מד המים יוגדר כתקול ויוחלף במד מים חדש ע"י הקבלן בתוך 3 ימים על חשבון הקבלן וזאת מבלי לגרוע מכל סעד או זכות אחרים הנתונים למזמין לפי החוזה ו/או הוראות הדין במקרה זה.

קוטר	הפרש מינימאלי בין קריאת מד המים לקריאת הקר"מ – לצורך הגדרת – מד מים תקול
עד 1"	$2 < \text{מ"ק}$
1.5" – 2"	$5 < \text{מ"ק}$
3" – 4"	$10 < \text{מ"ק}$
6"	$50 < \text{מ"ק}$

2. המערכת על כל מרכיביה: שיטת התקשורת, מערכת המחשוב, נפחי האגירה, זיכרון, בסיסי נתונים וכו' - תותאם לטיפול בהיקף של – 10,000 מדי מים לפחות.
3. בכל שלבי הקמת הפרויקט לא תפגע במערכת קריאת מדי המים הידנית. מע' קר"מ תוכל לפעול בשיתוף ובמקביל למערכות/למנגנונים אחרים, כולל: קריאה באמצעות מסופון / אפליקציה לעבודה בשטח (להלן: "מסופון").
4. המערכת תאגור את היסטורית הצריכה של כל צרכן לצורך חישוב חריגות ותקלות.
5. המערכת על כל מרכיביה ורבדיה תתמוך בתהליכי החלפת מדי מים, כולל שמירה ושילוב המידע ההיסטורי של מד המים והצריכה. נדרש שכל המטלות הנדרשות, לרבות חישוב הכמויות, אגירת המידע והפקת הדו"חות יתבצעו ללא דופי לאחר פעולת החלפת מד מים.
6. כל ציוד שיוקן לא יסתיר את התצוגה הקיימת במד המים ויאפשר קריאה נוחה.
7. כל המערכת, מרמת השטח ועד לרמת מרכז הבקרה, תפעל ברציפות בכל תנאי מזג האוויר ותכלול אמצעי גיבוי במקרה של הפסקות חשמל.
8. מרכז הבקרה / מע' המידע, כולל אתר הצרכנים, יאוחסן בענן בחוות השרתים (Data Centers) ברמת שרידות וגיבוי TIER4.
9. ציוד התקשורת בשטח - המוזן בחשמל יכלול אמצעי גיבוי כפי שיוגדר בהמשך.
10. המערכת על כל מרכיביה תהיה מוגנת בפני תנאי הסביבה – טמפ', לחות, מים ואבק – הקיצוניים ביותר בסביבה בה היא מותקנת.
11. המערכת על כל רבדיה תכלול אמצעי מיגון בפני רעשים, מתחי יתר וברקים.
12. נדרש ליצור בסיס זמן שווה בכל מרכיבי המערכת כלומר השעה והתאריך יהיו אחידים בכל מרכיבי המערכת, הכוללים שעון זמן אמת (RTC). נדרש דיוק של 1 דקה לפחות.
13. שעון הזמן במערכת יעודכן אוטומטית לפחות אחת ליממה ביוזמת מרכז הבקרה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



14. המערכת תכלול נוהל מעבר משעון קיץ לשעון חורף ולהיפך.
15. המערכת תתממשק למע' מידע אחרות ללא פגיעה ו/או ירידה בביצועי המערכת ו/או בביצועים של המערכות אליהן תתממשק.
16. נדרש שלמע' קר"מ יהיו ממשקים לתוכנות הבילינג הנפוצות בשוק, כולל: החב' לאוטומציה, מטרופולינט ופריוריטי.

ד. יחידות קצה

1. סוגי יחידות קצה

נדרשים מס' סוגים של יחידות קצה, כמתואר להלן:

- 1.1 **יחידת קצה פנימית / מד מים אחוד** – יח' הקצה מהווה חלק מהמבנה / המכלול של מד המים.
- יח' הקצה מקבלת מידע מהמנגנון המכאני / הידראולי / אלקטרוני (להלן: "מנגנון המדידה") של מד המים בשיטת אנקודר אבסלוטי (ABSOLUTE ENCODER) AE, או מדידה אלקטרונית בלבד EM (מד מים / מונה אלקטרוני). ומעבירה את **קריא מד המים נטו** (זרימה קדימה פחות זרימה אחורה). וכן את כמות המים בזרימה הפוכה וכן התראות ותקלות כמפורט בהמשך.
- מובהר כי עבור מדי מים "4/3 נדרש שיהיו מדי מים אחודים (עם יח' קצה פנימית).**
- 1.2 **יחידת קצה חיצונית עם תקשורת למד המים** – מחוברת בכבל תקשורת או מסוג CLIP ON ומיועדת לחיבור לכל מדי המים שאינם מדי מים אחודים. נדרש שממשק / פרוטוקול התקשורת בין יח' הקצה החיצונית למד המים יעביר את קריא מד המים נטו בשיטה ABSOLUTE ENCODER (כגון: "פרוטוקול סנסוס"), או שו"ע וכן את כל החיוויים וההתראות שניתן לקבל בתקשורת ממד המים.
- יח' הקצה תייצר חווי על תקלת תקשורת ו/או נתק ממד המים.
- יח' הקצה תכלול זוווד ומיגון רובסטי, כולל עמידות בתנאי סביבה – מזג אוויר וברעשים, הפרעות חשמליות והפרעות רדיו פגיעה ותותקן באופן שלא יגרום למגבלה ו/או הפרעה כלשהי להתקנת מד המים ו/או לקריאת מד המים.
- 1.3 **יחידת קצה חיצונית עם תקשורת MODBUS** – בדומה לנדרש עבור יח' קצה חיצונית - מיועדת לחיבור למדי מים עם יציאת תקשורת מודבס, כגון: מדי מים בבארות הפקה ובמכוני שאיבה.
- 1.4 **יחידת קצה חיצונית אוניברסלית** - מקבלת 2 כניסות פלט פולסים לפחות, לצורך חיבור למדי מים של מקורות או מדי מים אחרים (במקרים מיוחדים).
- יח' הקצה תייצר חווי על תקלת תקשורת ו/או נתק ממד המים.
- יח' הקצה תכלול זוווד ומיגון רובסטי, כולל עמידות בתנאי סביבה – מזג אוויר וברעשים, הפרעות חשמליות והפרעות רדיו
- יח' הקצה תכלול, במידת הצורך, מרחיבי פולסים שיבטיחו קליטה אמינה של הפולסים ללא תוספת תשלום כלשהי.
- 1.5 **יח' קצה לניטור לחץ מים** – תאור מפורט בהמשך.

הערות והבהרות:

(1) **בשלב הפיילוט יגיש** הקבלן תאור מפורט של פעולת יחידות הקצה השונות – מד מים אחוד ויח' קצה חיצונית – לאישור מנה"פ.

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



(2) במקרים שנדרש, בנוסף, חיבור למע' בקרה חיצונית, כגון: מע' השקיה – יח' קצה / מדי המים יכללו, בנוסף, **יציאת פלט פולסים**.

(3) עבור מדי מים גדולים מרוחקים ו/או עבור מדי מים גדולים באזורים בהם לא תבוצע מע' קר"מ בשלבים הראשונים (עפ"י הנחייה ואישור המזמין והמפקח), כגון: חיבור למדי מקורות מרוחקים, או למדי מים גדולים אחרים - תוגדר תוספת לתקשורת סלולארית למרכז הבקרה / מע' המידע – לפחות 6 פעמים ביממה.

2. עמידות בתנאי מזג אויר

2.1 עמידות בתנאי מזג אויר קיצוניים, לרבות:

2.1.1 טמפי' סביבה C 10- עד 60C .

2.1.2 לחות יחסית מ- 5% עד- 95%.

2.1.3 גשם.

2.2 נדרשת דרגת עמידות ואטימות – IP67 לפחות. עבור מד מים אחוד – IP68.

3. עמידות ברעשים, הפרעות חשמליות והפרעות רדיו

3.1 יכולת פעולה בסביבה חשמלית רועשת והפרעות אלקטרומגנטיות (EMI).

3.2 יכולת פעולה בסביבה רוויית הפרעות רדיו (RFI) לרבות אלו הנובעות מפעולת תדר התקשורת במערכת.

3.3 הגנה בפני הפרעות אלקטרומגנטיות, הפרעות רדיו, מתחי יתר וברקים, לפי דרישות ותקנים ישראליים ובינ"ל.

4. דרישות כלליות

4.1 המידע ביח' הקצה יכלול לפחות:

4.1.1 מס' זיהוי מד המים.

4.1.2 מס' זיהוי יח' הקצה / משדר – עבור מד מים אחוד נדרש שמס' יח' הקצה / משדר / קפסולת המדידה / הרגיסטר האלקטרוני יהיה זהה למס' מד המים.

4.1.3 מונה ראשי - קריא מד המים (מונה ראשי עוקב במדויק אחר קריא מד המים – בזרימה לשני הכיוונים).

4.1.4 מונה זרימה הפוכה.

4.1.5 תקלות / התראות, לכל הפחות כגון:

4.1.5.1 מונה מסתובב הפוך

4.1.5.2 חשד לחבלה

4.1.5.3 שדה מגנטי

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 4.1.5.4 הטייה
- 4.1.5.5 חשש לנזילה – מדידה של צריכת מים רציפה במשך פרק זמן העולה על 24 שעות או לפי אמות מידה אחרות שיוגדרו ע"י המזמין ביחס למד מים שאינו משויך .
- 4.2 הרזולוציה המינימלית של קריאה ותצוגת מד המים, עבור מד מים ביתי – עד $4/3$ - 100 ליטר.
- 4.3 נדרש שיח' קצה תוכל לזהות ולמנות זרימות הפוכות, להתריע לאחר סף מינימאלי ולחשב את הכמות בזרימה הפוכה.
- 4.4 יח' הקצה תזהה באופן ישיר, או תחשב ותדווח על החלשות סוללה ביח' קצה.
- 4.5 יח' קצה תזהה ותדווח על דליפות לפי משך זמן צריכה רצופה – נדרשת רגישות שתזהה נזילה של 33 ליטר/שעה, או פחות (כגון : 25 ליטר/שעה) עבור מד מים ביתי עם רזולוציה של 100 ליטר ("פולס" של 100 ליטר כל 3 שעות או 4 שעות). תנאי לאתחול ההתראה קיום צריכה רצופה במשך 24 שעות.

הבהרה:

- התראות דליפה / חשד לנזילה וזרימה הפוכה נדרשת עבור כל סוגי מדי המים ויח' הקצה, לרבות מדי מים עם יח' קצה חיצוניות.
- 4.6 יח' הקצה תזהה שדה מגנטי חיצוני / מגנט חיצוני.
- 4.7 יח' הקצה תזהה פירוק ו/או הטית מד המים בזווית מעל לערך סף (בין 45° ל 90° - לפי דגם מד המים המוצע) בכל המישורים (מתחת לערך הסף – לא תופק התראה).

הבהרה כללית: 4.8

- פירוט ההתראות יותאם לטכנולוגיה של מד המים (מכאני או סטטי / אלקטרוני) ויחידת הקצה (פנימית / חיצונית).

תקשורת 5.

כללי 5.1

- 5.1.1 המידע מיח' הקצה / מדי המים האחודים יועבר **בתקשורת אלחוטית** באופן ישיר לרכזות ו/או באמצעות ממסרים / רפיטרים / ציוד תקשורת מקומי בבניינים / כבלי זליגה.
- 5.1.2 הרכזות יקלטו את קריאות מדי המים וכן חיוויים והתראות מיח' הקצה ו/או מהממסרים ויעבירו אותם למרכז הבקרה.
- 5.1.3 התקשורת בין הרכזות למרכז הבקרה תבוסס על תשתית תקשורת ציבורית מאובטחת, כגון: תקשורת סלולרית המיועדת להעברת נתונים APN או תקשורת קווית המיועדת להעברת נתונים (כגון : בזק IP/VPN).

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



5.1.4 **הקבלן יהיה אחראי באופן מוחלט על הקמה ותחזוקה של מע' התקשורת ו/או שימוש ברשת תקשורת של ספקית תקשורת סולארית. זאת גם אם המערכת מבוססת, באופן חלקי, או מלא, על תשתיות תקשורת ציבוריות ו/או פרטיות של גורמים אחרים.**

5.1.5 מובהר כי לקבלן תהיה אחריות מלאה לגבי מערכת התקשורת - תשתיות וציוד, לרבות במקרים של חבלה.

5.2 תקנות ורישוי

5.2.1 הקבלן יטפל, על חשבונו, בכל ההיתרים והרישיונות הנדרשים, החלים על המערכת, המעודכנים - עד למסירת הפרויקט, כולל הקצאת תדר לתפעול המערכת ותשלום עבור רישיונות הפעלה, שימוש ואישורים הנדרשים עפ"י חוק הקרינה הבלתי מייננת וכן קבלת כל היתרי הבנייה הנדרשים ע"י כל הרשויות המקומיות והועדות לתו"ב הרלבנטיות.

5.2.2 המקמ"שים יהיו מאושרים ע"י משרד התקשורת לשימוש ביישום הנדרש. לצורך זה יציג הקבלן אישורים ורישיונות מטעם משהת"ק לכל ציוד התקשורת ולהפעלתו הרלבנטי למערכת המוצעת, כגון: אישורי סוג (TYPE APPROVAL), רישיון להקמת תחנות קשר לסחר ולאחזקתם, רישיון מוקד או רישיונות שווי ערך/מקבילים ע"פ דרישות משהת"ק.

5.2.3 הרישיונות והאישורים לעיל הינם תנאי הכרחי לתחילת ביצוע המערכת, לאישורה ולקבלתה.

5.3 בדיקות ותכנון לביצוע

הקבלן הזוכה יבצע בדיקות קשר וניסויים לכיסוי כל השטחים והאזורים הנכללים בפרויקט ובהתאם לכך יכין תכנון מפורט של מערכת הקשר, כולל מיקום רכזות וממסרים, במטרה להבטיח **אמינות תקשורת גבוהה**. התכנון לביצוע של מע' התקשורת – פריסה ולוקיישנים לרכזות וממסרים, יוגש לאישור המפקח והמזמין.

5.4 תדירות התקשרות ואיסוף נתונים

5.4.1 נדרש שמשפר קריאות מדי המים במרכז הבקרה / במערכת המידע יהיה **לפחות 6 קריאות ביממה** עבור כל סוגי מדי המים ויח' הקצה – קריאות ישירות, או באמצעות אגירת נתונים (DATA LOGGING) ביח' הקצה עם חותמת זמן (מסונכרן לשעון זמן של מרכז הבקרה) והעברתם למרכז הבקרה.

5.4.2 יש להציג קריאות וצריכות **כל שעה עגולה** – במידה שהמערכת מעבירה רק 6 קריאות ו/או בזמנים שונים – נדרש מהמערכת לבצע אינטרפולציה ואקסטרפולציה ליניארית כדי להציג קריאות וצריכות כל שעה עגולה.

5.5 התפרצות/העברת מידע על תקלות וחריגות

נדרש שמידע על תקלה / חריגה ועל חזרתה לתקינות (כל שינוי מצב) ישודרו למרכז הבקרה בתוך **30 דקות** מזמן האירוע.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 5.6 תשאל מד מים**
- נדרש שניתן יהיה לתשאל ולקבל מצב מעודכן של מד המים, או קבוצת מדי מים המידע יכלול עדכון זמן הניטור/המדידה בפועל.
- 5.7 איכות התקשורת**
- 5.7.1 איכות התקשורת למד מים, כהגדרתה במכרז זה נמדדת ומחושבת לפי % מדי המים שנקלטים כל יום ביחס לכלל מדי הקר"מ המותקנים ומוגדרים במערכות המידע – איכות התקשורת המינימאלית הנדרשת ברשת התקשורת הקבועה (FIX NETWORK) – 98%.
- 5.7.2 חוסר תקשורת ליח' קצה במשך 72 שעות רצופות (פרמטר) - תחשב כתקלת תקשורת ותחייב טיפול ע"י הקבלן.
- 5.7.3 מובהר כי הדרישה לאיכות התקשורת (98% לפחות) תחול לגבי הפיילוט (תנאי הכרחי) ובהמשך - רק לאחר קבלת של המערכת או אזור מוגדר עפ"י החלטת המזמין.
- 5.8 פרוטוקול התקשורת וניהול התקשורת**
- 5.8.1 פרוטוקול התקשורת יתבסס על דרישות משהת"ק ובהעדרן יתבסס על התקן האמריקאי: FCC (FEDERAL COMMUNICATION COMMISSION).
- 5.8.2 כל האינפורמציה תשודר בצורה דיגיטלית שתכלול מרכיבים של אינפורמציה, אבטחה וכתובת.
- 5.8.3 נדרש שהפרוטוקול יאפשר להגדיר עבור המע' והמזמין - 10,000 כתובות (מדי מים/יח' קצה) לפחות.
- 5.8.4 נדרש שהפרוטוקול יכלול אינפורמציה בסיסית על מצב יח' הקצה וזיהוי תקלות כולל תקלה ביח' קצה ו/או בתקשורת אליה.
- 5.9 תקשורת בפרוטוקול פתוח:**
- 5.9.1 יתרון בשקלול ההצעה למערכת הפועלת בתקשורת ב"פרוטוקול פתוח": LoRa WAN או NB - IoT.
- 5.9.2 בכל מקרה, נדרש שהמערכת תוכל לקלוט מדי מים המשדרים בפרוטוקולים "פתוחים": LoRa WAN, NB - IoT.
- 5.10 DRIVE BY**
- יתרון בשקלול ההצעה למע' הכוללת, בנוסף, מערכת לקריאת מדי המים בשיטת - DRIVE BY (להלן: DB), כמתואר להלן:

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 5.10.1 יכולת קריאה אלחוטית של מד המים מרכב ממרחק של 100 מ' לפחות.
- 5.10.2 קריאת DB תבוצע אוטומטית, בנוסף ו/או במקביל לקריאה בתשתית התקשורת הקבועה (FN) – (FIX NETWORK) ו/או מעבר אוטומטי של מד המים / יח' הקצה למוד קריאה DB במקרה של חוסר תקשורת FN וחזרה אוטומטית לתקשורת הקבועה FN לאחר שתתחדש.
- 5.10.3 קריאת DB תכלול את קריאת מד המים, חותמת זמן ברזולוציה של דקה לפחות, חוויים והתראות של מד המים.
- 5.10.4 העברה של קובץ המדים והקריאות למע' המידע, לפי בחירת המשתמש: באופן אוטומטי / באופן יזום.
- 5.10.5 שילוב קריאות DB במע' המידע.
- 5.10.6 אפשרות למיין קריאות שבוצעו ב - DB לעומת קריאות FN.

6. אספקת אנרגיה

- 6.1 יח' הקצה ומד המים האחד יפעלו באמצעות סוללה פנימית בעלת אורך חיים – **10 שנים לפחות** (ללא תלות בקצב השידור).
- 6.2 לקבלן תהיה אחריות מלאה לגבי תקינות הסוללות ואורך חייהן הנדרש. כולל, במידת הצורך, החלפת מד מים אחד, או החלפה של יח' קצה חיצונית במקרה של תקלה / סיום חיי הסוללה.

7. יח' קצה לניטור לחץ מים

- יח' קצה לניטור לחץ שיותקנו במס' נקודות שייקבעו ע"י המזמין, יכללו:
- 7.1 אספקה והתקנה של מד לחץ, טווח מדידה – עד 10 בר, רזולוציה – 12 ביט לפחות, דיוק – 1% לפחות מתוצרת דנפוס, או רוזמונד או שו"ע שיאושר ע"י המזמין.
- 7.2 יח' קצה שתקרא את מד הלחץ ותשדר את נתוני הלחץ בתדירות של כל 15 דקות לפחות. לחלופין, אגירת הקריאות, עם חותמת זמן (לפי שעון זמן אמת מעודכן לפי שעון זמן אמת של מרכז הבקרה) ברזולוציה של 15 דקות לפחות ותשדר למרכז הבקרה / למע' המידע בתדירות של כל שעה לפחות.
- 7.3 אפשרות לקביעת ערכי סף נמוך וגבוה ממרכז הבקרה – לצורך שידור התראות במקרה של חריגה וחזרה לתחום הרצוי.
- 7.4 זווד ומיגון רובסטי, כולל חיבור לצנרת המים ומבנה שיחזק לצנרת המים. נדרשת עמידות גבוהה בתנאי סביבה – מזג אוויר וברעשים, הפרעות חשמליות והפרעות רדיו – כמפורט בפרק זה לעיל.
- 7.5 אנרגיה באמצעות סוללה פנימית, הניתנת להחלפה בשטח. אורך חיי הסוללה – 3 שנים לפחות בתנאי פעולה / שימוש מקסימאליים.

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



7.6 במרכז הבקרה / במע' המידע יוצגו יח' ניטור הלחץ ע"ג מפה ובאופן טבלאי. ניתן יהיה בכ"א מהתצוגות להיכנס לנקודה ולקבל ערכי הלחץ + זמן המדידה להוציא גרף / דו"ח אקסל היסטורי וכן לשנות ערכי סף להתראות.

ה. תשתיות תקשורת:

1. כללי:

- 1.1 כחלק מביצוע מע' קר"מ - נדרש להקים תשתית תקשורת - רכזות, ממסרים ואמצעי תקשורת נוספים. עבור תשתית התקשורת – לא ישולם בנפרד והיא כלולה במחיר לאספקה והתקנה של מדי המים. איכות התקשורת למד מים, כהגדרתה במכרז זה נמדדת ומחושבת לפי % מדי הקר"מ שנקלטים כל יום במערכת המידע ביחס לכלל מדי הקר"מ המותקנים ומוגדרים במערכת המידע – איכות התקשורת המינימאלית הנדרשת ברשת התקשורת האלחוטית הקבועה (FIX NETWORK) – 98%.
- 1.2 הקמת תשתית התקשורת – לכלל האזורים במועצה תחל מיד לאחר סיום ואישור הפיילוט – כמתואר בהמשך.
- 1.3 תשתית התקשורת – כמות ופיזור הרכזות והממסרים (במידה שמוצעים) תותאם לכמות ולפיזור מדי המים/יח' הקצה. ובכל מקרה הן תהווה חלק ממע' התקשורת למד מים, ולא ישולם תמורתם בנפרד.
- 1.4 הרכזות, הממסרים ויתר אמצעי התקשורת יותקנו ע"ג מבנים ו/או מתקנים השייכים למזמין ו/או לרשות המקומית. ובמידה שאין ברירה אחרת ובאישור המפקח והמזמין – במבנים ו/או מתקנים פרטיים (כולל אישור חתום מוועד הבית שעל הקבלן להציג למזמין).
- 1.5 הרכזות והממסרים יוכלו לפעול ללא אספקת אנרגיה חיצונית – באמצעות סוללות למשך שנתיים לפחות ו/או באמצעות מע' פוטו-וולטאית. בחלופה של מע' פוטו-וולטאית - נדרש שהציוד (רכזת, ממסר) יוכל לפעול באופן מלא במשך 7 ימים רצופים, לפחות, ללא שמש.
- 1.6 המיקומים / האתרים המוצעים להתקנת ציוד ותשתיות התקשורת – רכזות, ממסרים וכו' יאושרו ע"י המזמין והמפקח.
- 1.7 בנוסף, באחריות הקבלן להשיג את כל ההסכמות, האישורים והרישיונות הנדרשים לצורך התקנת הרכזות והממסרים והפעלתם, כולל, במידת הצורך, קבלת היתרי בנייה כחוק. יש להציג האישורים כנדרש ע"י המפקח ו/או המזמין, כולל תכניות מאושרות ע"י קונסטרוקטור ובדיקות קרינה לכל אתר עם תשתית תקשורת – רכזת, ממסר וכו'.

הבהרות:

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 1 מובהר בזאת שאישור המזמין מהווה תנאי הכרחי, אך לא מספיק לקבלת אישור להתקנה. על הקבלן להשיג את ההסכמות והאישורים מכל הגורמים הרלבנטיים, כגון: הרשות המקומית, בעלי הנכסים וכו'.
- 2 עבור הסכמת המזמין להתקנת והפעלת הרכוז והממסרים ע"ג מתקנים השייכים למזמין, אם יאושר ע"י המזמין – לא ישלם הקבלן למזמין, אך השגת כל האישורים והרישיונות וכן העלויות והתשלומים תמורת הקמתם והפעלתם, לרבות עלויות שימוש בתקשורת - יחולו על הקבלן בלבד.
- 3 ניתן להתקין תשתיות תקשורת באתרים בהם מותקן ציוד ואנטנות של מערכת קר"מ הקיימת. זאת מבלי לפגוע בתפקוד המערכת הקיימת עד להשלמת יישום המערכת החדשה – נשוא מכרז זה.
- 1.8 מיד לאחר הודעת הזכייה, יבצע הקבלן סקר תקשורת ובדיקת אפשרויות וחלופות להתקנת ציוד התקשורת – רכוז וממסרים ויגיש תכנית להצבת ציוד התקשורת, כולל חלופות – לאישור המזמין והמפקח.
- 1.9 למזמין תהיה זכות לדרוש העתקה של רכוז ו/או ממסרים עקב דרישות הרשות המקומית ו/או תלונות תושבים. כל זאת ללא תמורה/תוספת כספית כלשהי.
- 1.10 עלויות ההתקנה, ועלויות התפעול והתחזוקה, כולל: חיבור והזנת חשמל, תקשורת, בזק וכו' יחולו על הקבלן בלבד.
- 1.11 למזמין תהיה זכות לדרוש העתקה של ציוד תקשורת: רכוז / ממסרים / רפיטרים / ציוד תקשורת וכבלי זליגה בבניינים - עקב תלונות תושבים, גם אם הציוד, התקנתו ותפעולו עומדים בכל הדרישות הרלבנטיות ויש להם את כל הרישיונות והאישורים הרלבנטיים. כל זאת ללא תמורה/תוספת כספית כלשהי לקבלן.
- 1.12 למזמין תהיה זכות לדרוש ביצוע עד 5 בדיקות בשנה של קרינה מציוד תקשורת. כל בדיקה תכלול את כל מגוון / סוגי ציוד התקשורת באתרים שיקבעו ע"י המזמין. הבדיקות תתבצענה, על חשבון הקבלן, ע"י בודק מאושר / מוסמך ע"י המשרד להגנת הסביבה, שיאושר ע"י המזמין.

2. רכוז:

- 2.1 הרכוז יקלטו את קריאות מדי המים וכן חיוויים והתראות מיח' הקצה ו/או מהממסרים ויעבירו אותם למרכז הבקרה.
- 2.2 התקשורת בין הרכוז למרכז הבקרה תבוסס על תשתית תקשורת ציבורית מאובטחת להעברת נתונים, כגון: תקשורת סלולרית (APN), או תקשורת קווית, כגון: בזק (IP/VPN). נדרשת רמת אמינות ושרידות גבוהה שתבטיח תקשורת רצופה בין הרכוז למרכז בקרה.
- 2.3 במקרה של תקשורת סלולרית – נדרש **דור 4** לפחות.
- 2.4 הרכוז תהיינה מחוברות באופן קבוע/רציף ON LINE למרכז הבקרה ויעבירו אליו את המידע המתקבל מהשטח עם התקבלו. לחלופין מקובל פתרון בו לא יהיה חיבור קבוע ON LINE. במקרה זה, קצב העדכון בין הרכוז למרכז

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



הבקרה לא יפחת מ – **12 פעמים** ביממה, בנוסף להעברה של התראות וחריגות (בהתפרצות) וכן עפ"י דרישת המפעיל. כל הערכים שנדגמו יועברו עם חותמת זמן – מעודכן לפי שעון זמן אמת של מרכז הבקרה.

2.5 במקרה של תקלות, לרבות במקרה של תקלות תקשורת או חשמל נדרשת יכולת התאוששות אוטומטית (WATCH DOG) כך שעם חזרה לתקינות תחזור הרכזת לפעולה מלאה.

3. זוויד ועמידות בתנאי מזג אויר:

3.1 כל ציוד התקשורת – רכזות, ממסרים, תרנים, אנטנות, כבלים וחיבורים, זיוד וארונות תקשורת – מיועדים לפעול בתנאי מזג אויר קיצוניים, לרבות:

3.1.1 טמפי סביבה C -10 עד C 60 .

3.1.2 לחות יחסית מ- 5% עד- 95% .

3.1.3 גשם .

3.2 הרכזות והממסרים יותקנו בארון נעול וממוגן.

3.3 נדרשת דרגת עמידות של הציוד והזווד החיצוני כולל תורן ואנטנה - IP65 לפחות.

4. עמידות ברעשים, הפרעות חשמליות והפרעות רדיו:

4.1 יכולת פעולה בסביבה חשמלית רועשת והפרעות אלקטרומגנטיות (EMI).

4.2 יכולת פעולה בסביבה רוויית הפרעות רדיו (RFI) לרבות אלו הנובעות מפעולת תדר התקשורת במערכת.

4.3 הגנה בפני מתחי יתר וברקים, לפי דרישות ותקנים ישראליים ובינ"ל.

שלבים ולו"ז לביצוע:

5.1 נדרש להשלים את הקמת תשתית התקשורת (רכזות, ממסרים וכו') לכיסוי כל הישובים והאזורים בתוך **2 חודשים** מאישור הפיילוט.

5.2 לצורך זה יבצע הקבלן סקר תקשורת כללי לכיסוי כל הישובים והאזורים, כולל תאום ופגישות עם הגורמים הרלבנטיים במועצה ובאזורי התעשייה לצורך איתור לוקיישונים (אתרים) לתשתיות. ובהמשך - הצגת חלופות / לוקיישונים להתקנת תשתיות התקשורת – רכזות ואנטנות. עד וכולל קבלת אישור / הסכמות המפקח, המזמין והגורמים האחראיים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 5.3 בהתאם לכך – קבלת אישורים ו/או היתרי בנייה ו/או פטור מהיתרי בנייה להתקנת תשתיות התקשורת.
- 5.4 ביצוע תשתיות התקשורת – עפ"י עדיפות לאזורים בהם יבוצעו התקנות מאסיביות / גורפות של מדי קר"מ – יש להשלים ביצוע בתוך **2 חודשים** ממועד אישור הפיילוט. דהיינו תקשורת לכיסוי כל האזורים ברמה של 98% לפחות.
- 5.5 עבור כל אתר תקשורת יסופק בתוך שבוע ממועד הקמתו:
- 5.5.1 אישור קונסטרוקטור להתקנה.
- 5.5.2 אישור חשמלאי רשוי להזנת חשמל למתקן.
- 5.5.3 בדיקת קרינה ואישור לעמידה בתקנים ובדרישות המכרז.

הבהרות:

- (1) כל הכרוך בתאום והשגת אישורים להתקנת הציוד, לרבות: היתרי בנייה, הזנת חשמל או מקור אנרגיה אחר ו/או חיבור לתקשורת יבוצע באחריות הקבלן ועל חשבוננו.
- (2) ככלל, נדרש שציוד תקשורת ואיסוף יותקן ע"ג מתקנים השייכים למזמין ולרשות המקומית. כל יוצא מכלל זה יובא לאישור המפקח והמזמין. אישורי המפקח ו/או המזמין לא יגרעו מאחריות הקבלן כמפורט לעיל ולהלן.
- (3) בשל רגישות הציבור לנושא קרינה תהייה למזמין ולמפקח הזכות לפסול מיקום להתקנת ציוד תקשורת ו/או לדרוש העברתו למיקום אחר. כל זאת ללא חיוב כספי כלשהו.

1. מרכז הבקרה / מערכת המידע

- 1 כללי**
- 1.1 איסוף המידע ממדי המים, מהרכוזות ועיבודו יבוצעו במרכז בקרה אינטרנטי **בענן של מיקרוסופט, או אמזון, או גוגל**.
- 1.2 נדרשות ממרכז הבקרה של הקבלן רמת שרידות ברמה שלא תפחת מ - TIER 4 ואבטחת מידע ברמה גבוהה כפי שיפורט בהמשך והכל בהתאם לדרישות רשות המים והמזמין.
- 1.3 מרכז הבקרה / מע' המידע, כולל קסטומיזציה ויישום יהוו חלק מאספקה, התקנה ויישום מדי המים – לא ישולם תמורתם בנוסף ו/או בנפרד.

2 דרישות כלליות

להלן תאור דרישות כלליות ממרכז בקרה של הקבלן:

- 2.1 כללי**
- 2.1.1 מע' המידע, כולל אתר הצרכנים, תאוחסן בענן בחוות השרתים (Data Centers) ברמת שרידות וגיבוי TIER 4 מתקן אל-כשל (Fault Tolerant) דוגמת AZURE או דומה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



2.1.2 רכזות התקשורת יחוברו לספק אינטרנט בקווי תקשורת מאובטחים (APN, Site-to-Site VPN).

2.2 אבטחת מידע:

אבטחת מידע והגנה בפני התקפות סייבר יבוצעו עפ"י הנחיות המזמין, רשות המים ורשות הסייבר. בנוסף, המערכת תעמוד בתקנות הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 והתקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת, וכן עפ"י ההנחיות של הנציגים המוסמכים מטעם המזמין – במקרה של אי התאמה ו/או סתירה, תקבע הדרישה / ההנחיה המחמירה יותר לפי החלטת המזמין. להלן יובאו מס' דרישות כלליות.

2.2.1 הקבלן יידרש לצרף מסמכים (חתומים) - לפי הנחיות המכרז ואחראי א"מ / סייבר של המועצה. לרבות הצהרת קבלן לפי נוסח שתדרוש המועצה, כולל הצהרת CISO.

2.2.2 על הקבלן לבצע ולהציג בדיקת חוסן / בדיקת חדירה אפליקטיבית.

2.2.3 שרותי המחשוב יוגנו וינוטרו בכל אמצעי ההגנה והניטור האופציונלים של ספק הענן.

2.2.4 העברת מידע למחשבים ויישומים חיצוניים יוגן ויוצפן ע"י שימוש בפרוטוקול אבטחה SSL או TSL מהגירסה העדכנית ביותר - HTTPS.

2.2.5 היוזמה של תהליכי העברת הנתונים בשני הכיוונים הינה תמיד מצד מערכות המועצה (לרבות: מע' הבילינג) אשר פונות אל מערכת הקר"מ בהודעה על העברת נתונים או בבקשה לקבלת נתונים.

2.2.6 המידע לגבי הלקוחות (קובץ אב) יגיע באמצעות דחיפת נתונים יזומה ממערכת הבילינג אל מערכת קר"מ ומתן הודעה על סיום הפעולה.

2.2.7 מד המים קר"מ לא יעביר מידע שכולל נתוני זיהוי של הצרכן.

2.2.8 העברת המידע מהרכזות תתבצע ברשתות ציבוריות מאובטחות - IP/VPN, APN של בזק, או מפעילי הסלולאר. ויוגן באמצעות סטנדרט הצפנה AES – 128 ביט לפחות (רצוי 256 ביט).

2.2.9 החיבור למסופונים - APN / VPN.

2.2.10 המזמין יהיה רשאי לבצע ביקורת על אבטחת המידע / הגנת פרטיות באתרי המערכת – ללא הודעה מוקדמת.

2.3 גיבוי מידע (דרישות מינימום)

אופן ונהלי גיבוי מידע יבוצעו עפ"י הנחיות, דרישות ונהלי רשות המים והנציגים המוסמכים מטעם המזמין – במקרה של אי התאמה ו/או סתירה, תקבע הדרישה / ההנחיה המחמירה יותר לפי החלטת המזמין. להלן יובאו מס' דרישות כלליות:

2.3.1 כל המידע והשרותים יגובו אחת ליממה.

2.3.2 אחת לחודש ייערך ניסוי שחזור מגיבוי.

2.3.3 קיום נוהל מעקב ורישום אחר ביצוע כל פעולות הגיבוי.

2.3.4 כל הנהלים והמידע המגובה יועמדו לרשות המזמין עפ"י דרישתו.

2.3.5 עפ"י החלטת ודרישת המזמין, ביצוע גיבוי יומי ו/או תקופתי אחר של כל המידע הרלבנטי ע"ג שרת מידע של המזמין – עפ"י הנחיות ונהלי המזמין.

2.3.6 כל המידע יישמר למשך 10 שנים לפחות.

הבהרה:

הנוהל והאמצעים לגיבוי יאושרו ע"י מנהל מע' מידע מטעם המזמין.

2.1 גישה באמצעות האינטרנט

2.1.1 לנציגי המזמין המורשים ובהתאם לרמת הרשאה שלהם תהייה גישה מאובטחת באמצעות האינטרנט – ללא הגבלה של מספר המשתמשים ומספר הרישיונות הצפים.

2.1.2 לצרכני מים תתאפשר גישה מוגבלת ומאובטחת לאתר צרכנים לצפייה במדי המים ומידע נלווה נוסף – כפי שיתואר בהמשך.

2.1.3 בנוסף, נדרשת אפליקציה על סמארטפון עבור מ"ה הפעלה הנפוצות (כולל: אייפון ואנדרואיד).

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



3 תוכנה

3.1 דרישות והנחיות כלליות

- 3.1.1 נדרש מהתוכנה של מע' קר"מ ביצוע מגוון פונקציות קריאה, איסוף נתונים ממדי המים ועיבודם והתממשקות למע' המידע של המזמין, כולל: מע' הבילינג, אתר אינטרנט של המזמין או חברה צד ג' המספקת שירותי מידע לצרכנים.
- 3.1.2 תאור מפורט של כל מרכיבי התוכנה לרבות הגדרה של כל התהליכים, מסכי התפעול, הדוחות, הממשקים למע' המידע והבילינג, אלגוריתמים לזיהוי מצבים חריגים, לחישוב מאזני מים, לזיהוי נזילות, חריגות, חבלות וכו' יועברו למזמין לאישור.
- הבהרה:**
המציע / הקבלן יקח בחשבון שעלולים לחול בכל שלבי הקמת המערכת עד לקבלתה הסופית - שינויים בהגדרות ובדרישות, וכי עליו לבצע אותן ללא תוספת כספית כלשהי.
- 3.1.3 התוכנה תבוסס על ממשק מפעיל גרפי חלונאי. התוכנה תכלול את כל הכלים המקובלים, העדכניים במערכת הפעלה "חלונאית" WEB-ית.
- 3.1.4 התוכנה תהיה גמישה ופתוחה, ובעלת יכולת קישוריות גבוהה בכל מרכיביה ע"מ לאפשר שינויים והרחבות עתידיות.
- 3.1.5 ניתן יהיה מכל מסך לחזור למסך קודם.
- 3.1.6 התוכנה תכלול מסכי עזרה, תיעוד והוראות תפעול מלאים.
- 3.1.7 תפעול מלא ותיעוד של המערכת יהיה בעברית.
- 3.1.8 כל פעולה, כגון: קפיצה למסך / לטבלה – ניתן יהיה לחזור אחורה בצורה סטנדרטית.
- 3.1.9 תוכנת הניהול תכלול את כל היישויות העיקריות הבאות עם אפשרות להצגה, למיון ולחיפוש לפי ישות עיקרית ו/או לפי כ"א מהשדות בכל ישות. יישויות עיקריות:
- 3.1.9.1 עיר / ישוב
 - 3.1.9.2 אזור חיוב
 - 3.1.9.3 קבוצת פחת (DMA)
 - 3.1.9.4 בית משותף
 - 3.1.9.5 צרכן (כולל כל שדות המשנה)
 - 3.1.9.6 צרכן על – הכולל מספר מס' צרכן / נכסים / כרטיסי מים (כגון: רשות מקומית)
 - 3.1.9.7 רכזת תקשורת
 - 3.1.9.8 מנת אספקה – שיוך מד מים למנת אספקה
 - 3.1.9.9 מד מים (כולל כל שדות המשנה)

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 3.1.10 בכל שאילתה / טבלה / דו"ח - ניתן יהיה:
- 3.1.10.1 להוסיף ולהוריד שדות.
 - 3.1.10.2 בכל טור ניתן יהיה לסדר בסדר עולה / יורד.
 - 3.1.10.3 כל טור ניתן יהיה למיין / לגזור לפי ערך/ מספר ערכים רצויים (בחירה מרובה).
 - 3.1.10.4 בכל השדות לבחירה של דו"ח / גרף וכו' – הקלדה חלקית תציג את כל האפשרויות לבחירה עם אפשרות לבחירה מרובה.
- 3.1.11 במערכת תהיינה שלש רמות של משתמשים לפחות:
- 3.1.11.1 "מנהל מערכת" – בעל הרשאה לא מוגבלת – גישה לכל המידע וביצוע פעולות.
 - 3.1.11.2 "מפעיל" – בעל הרשאות לצפייה + ביצוע פעולות ספציפיות.
 - 3.1.11.3 "צפייה בלבד" – בעל הרשאה לצפייה בלבד.
- 3.1.12 למנהל מערכת קר"מ של המזמין תהייה הרשאה מלאה לגישה וביצוע כל הפעולות וההגדרות במערכת ולהקצאת הרשאות למשתמשים. הקצאת הרשאות למשתמשים תהיה מודולרית באופן שניתן יהיה להקצות הרשאות לביצוע פעולות מסוימות על פי החלטת מנהל המערכת.
- 3.1.13 למנהל הפרויקט / המפקח מטעם המזמין תהיה הרשאה מלאה לגישה וביצוע כל הפעולות וההגדרות במערכת.
- 3.1.14 למרות הגמישות והפתיחות הנדרשים תוגן המערכת במנגנוני אבטחת מידע מחמירים כמתואר לעיל.
- 3.1.15 אבטחת המידע תכלול הגנה בפני חדירות לציוד מצד גורמים בלתי מורשים, כולל: מחשבים שרתים ורכזות. מערכת אבטחת המידע תמנע חדירת גורמים בלתי מורשים הן דרך קווי התקשורת והנתונים השונים והן דרך תחנות עבודה ורשת המחשוב של המזמין.
- 3.1.16 מובהר כי הפרויקט ותכולת העבודה של הקבלן כוללים קסטומיזציה / יישום מלא ומושלם של התוכנה (כולל, במידה ויידרש, איסוף מידע, הקלדת נתונים), לרבות: הגדרה של קבוצות פחת בכל הרמות, החל מבית משותף/ מתחם, אזור ועד לישוב במלואו. ובמידת הקיים והאפשר - שילוב ההיסטוריה הקיימת לגבי הצרכנים ומדי המים.

**להלן יובא תאור פונקציונלי של התוכנה ומע' המידע העיקריים במערכת.
הבהרה:**

המטרה והדגש בתאור להלן על הדרישות הפונקציונליות.
תאום, עדכון ואישור לביצוע יבוצע עם הקבלן הזוכה, עפ"י הדרישות שלהלן ותוך התייחסות למערכת ולתוכנות הקיימות והמוצעות על ידו.

3.2 ניהול התקשורת

- 3.2.1 המערכת תכלול שרתי תקשורת שיתמכו בכל השיטות ופרוטוקולי התקשורת, לרבות "פרוטוקולים פתוחים": LoRa WAN ו NB - IoT.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 3.2.2 המערכת (כולל שרתי התקשורת) והתוכנה תתמוך בכל פונקציות ושיטות התקשורת הנדרשות באופן מקבילי וללא סנכרון ביניהן, כולל: תשאול פרטני, תשאול מחזורי, קליטת דיווחי התפרצות ביוזמת הרכזות/ממסרים/יח' הקצה, במקביל במספר ערוצי תקשורת, כולל: בזק וסלולארי.
- 3.2.3 המערכת/התוכנה תכלול מנגנוני אימות קבלת הנתונים ללא שגיאות.
- 3.2.4 המערכת/התוכנה תבצע, תוך כדי סבב התשאול, בדיקה וסנכרון שעונים של הרכזות ושל ציוד נוסף – ממסרים, יח' קצה – בהתאם לפתרון המוצע.
- 3.2.5 התוכנה תתריע על מצבים של תקלה / תקשורת לקויה / אי קליטה מרמה של רכזות עד רמה של יחידת קצה / מד מים.
- 3.2.6 התוכנה תתגבר על הפסקות תקשורת. מיד עם התחדשות התקשורת ייאספו כל הנתונים שנאגרו ברכזות במהלך התקופה שבה לא התבצע איסוף נתונים מהשטח עם חותמת זמן.
- 3.2.7 זיהוי/חישוב ודווח כחלק מדווח חריגות ותקלות, באופן טבלאי מרוכז ובמודול הגיאוגרפי (עם הדגשות בצבע) - על תקלות תקשורת, כולל:
- חוסר תקשורת/אי קבלת מידע מיח' קצה / מד מים במשך 72 שעות (פרמטר).
 - חוסר תקשורת/אי קבלת מידע מרכזות במשך 12 שעות (פרמטר).

3.3 בסיס הנתונים של מע' קר"מ

בסיס הנתונים של מע' קר"מ יכלול:

- 3.3.1 **כל השדות הקיימים במע' הבילינג** (פרטי אב), לרבות: פרטי הצרכן, פרטי מד המים, כתובת, מהות שימוש, מס' נפשות, אזור חיוב, תת-אזור, צריכת מים בתקופות צריכה אחרונות ועוד ... – **יועברו בממשק** בין מע' הבילינג למע' קר"מ.
- 3.3.2 **שדות / פרטי מידע של מע' קר"מ**, שלא עוברים בממשק למע' הבילינג, כגון: צילומים, קואורדינטות, נתונים המתקבלים מהשטח, כגון: קריא מד מים ותקלות ישירות ומחושבות, מידע היסטורי ועוד.
- 3.3.3 כל פרטי המידע / השדות המפורטים לעיל ולהלן – **ירוכזו בכרטיס מים / כרטיס צרכן**, שיכלול מס' כרטיסי משנה, פונקציות וקישורים, לרבות:
- 3.3.3.1 פרטי צרכן (כולל: מס' זיהוי מים, שם, כתובת, גוש+חלקה, קואורדינטות ועוד...)
 - 3.3.3.2 פרטי מד המים (כולל: מס' מד, מס' משדר, סוג, דגם ועוד...)
 - 3.3.3.3 דוח קריאות וצריכה יומי ומפורט
 - 3.3.3.4 דוח התראות קיימות והיסטוריות כולל פעילויות (מכתב, SMS+חיווי קבלה/קריאה, דוא"ל, הודעה קולית)
 - 3.3.3.5 יומן החלפות מדי מים כולל תמונות
 - 3.3.3.6 כפתור - להצגת מיקום ע"ג מפה GIS
 - 3.3.3.7 שיוך לקבוצות פחת / בית משותף
 - 3.3.3.8 כפתור להצגת קריאת ON LINE
 - 3.3.3.9 חישוב צריכה פרטית ומשותפת בין תאריכים

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



3.3.3.10 המערכת תציג כרטיס מים שסווג לא פעיל במערכת הבילינג ככזה בתוכנה.

3.3.4 השדה המוביל יהיה מס' זיהוי מים (או פרט זיהוי אחר מוביל - בתאום עם מע' הבילינג). ניתן יהיה להיכנס לכרטיס המים מכל שאילתה / טבלה / דו"ח שתפיק המערכת – ובכל מקרה לפי מס' זיהוי מים ומס' מד המים.

3.3.5 ניתן יהיה לבחור איזה שדות יכללו ברשומה / בתצוגה ובדו"ח

3.3.6 **לציוד התקשורת - רכזות יוגדרו כרטיסים שיכללו :**

מס'	תאור	הערות/הבהרות
1.	שם	
2.	דגם + פרטים טכניים	
3.	סטטוס	תקין / תקלות
4.	תאור	טקסט חופשי
5.	כתובת	
6.	קואורדינטות	
7.	תמונות	מיקום ופרטי התקנה
8.	כפתור - להצגת מיקום ע"ג מפה GIS	
9.	תאריכי התקנה / החלפה	
10.	היסטוריית התראות	קישור למודול התראות
11.	תכנית מאושרת ע"י קונסטרוקטור	קישור - תכנית PDF / צילום
12.	אישור / היתר בנייה	קישור
13.	הערות	

3.4 **תוכנת תפעול, תצוגה, התראות וטיפול באירועים**

3.4.1 **כללי**

3.4.1.1 תוכנת התפעול, תצוגה וטיפול באירועים תהווה את הממשק הגרפי כלפי המשתמש.

3.4.1.2 ניתן יהיה לגשת למערכת מתוך מסכי התפעול והתצוגה הכלליים וגם לקבל את כל המידע – תצוגה, גרפים, התראות, היסטוריה וכו'... מתוך כרטיס מד המים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



תצוגה - כללי

3.4.2

3.4.2.1 תוכנת התצוגה תטפל בהצגת "ON - LINE" – של הנתונים הנדגמים והמעובדים, וכן נתונים היסטוריים מתוך בסיסי הנתונים.

3.4.2.2 התוכנה תהייה בעלת יכולת גרפית המאפשרת תצוגה גרפית של תרשימים כולל נתונים טקסטואליים, טבלאות, דו"חות, גרפים, דיאגרמות ותרשימים רלבנטיים לניתוח והצגת הנתונים.

מפות

3.4.3

תצוגת פרישת מעי קר"מ – מדי מים, ציוד תקשורת יבוצעו ע"ג מפת GIS וקטורית מעודכנת, ברמת דיוק גבוהה – לפחות 1:1250 (דיוק מינימאלי 0.5 מטר), לפי נקודות ציון א"י, עם קישור מלא לבסיס הנתונים.

להלן עיקר הדרישות:

3.4.3.1 כל שאילתה / טבלה במערכת קר"מ ניתן יהיה להציג ע"ג מפה (ולהיפך – מהמפה לטבלה) - ע"י בחירה / "כפתור", לרבות:

- מד מים בודד – מתוך כרטיס המים.

- דוח מדי מים בחתך כלשהו.

- דוח תקלות בחתך כלשהו.

- פריסת קבוצת פחת – מדים ראשיים / אבות ובנים.

- פריסת מדים שלא נקלטים בתקשורת / מדים עם תקלות תקשורת, כולל פריסת ציוד תקשורת – רכזות, ממסרים.

3.4.3.2 ניתן יהיה לתחום אזור במפה באמצעות פוליון ולהפיק טבלת מדי מים התחומים בפוליון.

3.4.3.3 ציוד מעי קר"מ: מדי מים וציוד תקשורת יוצג באמצעות צלמיות דינאמיות שונות למרכיבים השונים: מד מים, רכזות, ממסרים – תקין (ירוק), מצב תקול (אדום).

3.4.3.4 מדים בנים – יוצגו כאשכול עם קווי קישור למד הראשי.

3.4.3.5 הצבעה על צלמית מד מים או בחירה בעכבר תפתח חלון מידע בסיסי, כולל:

- מס' זיהוי

- שם צרכן

- כתובת

- מס' מד

- קריאה אחרונה

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



• פירוט תקלות

3.4.3.6 הצבעה על צלמית של ציוד תקשורת – רכזות, ממסרים (צלמיות שונות), או בחירה בעכבר תפתח חלון מידע, כולל פרטי זיהוי ותקלות.

3.4.3.7 ציוד התקשורת יוצג באופן קבוע (כגון: במיפוי תקלות תקשורת), או, בנוסף, כתוצאה משאילתה / דוח / טבלה כלשהם.

3.4.4 גרפים

3.4.4.1 התוכנה תכלול מחולל להצגת גרפים, בצורה רציפה ו-BAR GRAPH – לבחירת המשתמש, באמצעותם ניתן יהיה להציג ערכים כגון: ספיקות, כמויות מצטברות, תוצאות חישוב. הגרף יהיה ניתן לבחירה בתחום ציר זמן נתון ברזולוציות זמן שונות – של שעה/יום/חודש/שנה ובין כל 2 נקודות זמן עפ"י דרישת המפעיל.

ציר ה-Y יוצג ביחידות הנדסיות בהתאם לערך הנמדד. ניתן יהיה להציג מספר גרפים בו זמנית בתמונה אחת, כל גרף בצבע שונה. ניתן יהיה להציג גרף עכשווי שיתעדכן תוך כדי הצגתו במסך.

3.4.4.2 גרפים בסיסיים שנדרשים:

• גרף עמודות חודשי / תקופתי – צריכה יומית (ציר X – תאריך, ציר Y – צריכה יומית)

• גרף עמודות שנתי / תקופתי – צריכה חודשית (ציר X – חודש, ציר Y – צריכה חודשית)

3.4.5 התראות וניהול ארועים

3.4.5.1 התוכנה תכלול מודול להגדרה לוגית / אלגוריתם לזיהוי וחישוב התראות ולטיפול בהתראות המתקבלות מהשטח ו/או מחושבות במרכז הבקרה – עפ"י צרכי המזמין ונהליו מעת לעת, ובכל מקרה לא פחות מן הנדרש בכללי אמות המידה.

3.4.5.2 להלן רשימת התראות בסיסית:

התראות (ALARMS)

• מד מים מסתובב הפוך (התראת מונה).

• צריכת מים יומית חריגה (לפי מהות שימוש ו/או קוטר מד המים)

• חשש לנזילה/צריכה רצופה במשך X ימים אחרונים (תנאי לאתחול התראה – צריכה רצופה של 24 שעות (התראת מונה) ביחס למד משויך ולפי אמות מידה שיקבע המזמין ביחס למד ראשי.

• צריכת מים גבוהה – צריכה בשבעה ימים אחרונים גבוהה יותר מ- 130% (פרמטר) מהצריכה הממוצעת בתקופה קודמת (60 יום – פרמטר) וככל שיש נתונים – לפי תקופה מקבילה בשנה קודמת או ממוצע שתי תקופות קודמות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- צריכת מים חריגה – צריכה בשבעה ימים אחרונים גבוהה מ – 150% (פרמטר) מהצריכה הממוצעת בתקופה קודמת (60 יום – פרמטר) וככל שיש נתונים – לפי תקופה מקבילה בשנה קודמת או ממוצע שתי תקופות קודמות.
- צריכת מים חריגה מאד – צריכה בשבעה ימים אחרונים גבוהה מ – 200% (פרמטר) מהצריכה הממוצעת בתקופה קודמת (60 יום – פרמטר) וככל שיש נתונים – לפי תקופה מקבילה בשנה קודמת או ממוצע שתי תקופות קודמות.
- פריצת מים – צריכת מים גבוהה מאד במשך – 60 דקות (כגון : 500 ליטר).
- צריכת מים מתחת למינימום – השוואה לתקופה מקבילה לפני שנה ו/או לממוצע של X ימים אחרונים.
- חשד למד מים עצור – מד מים לא מתקדם במשך X ימים רצופים.
- קיום שדה מגנטי/חבלה מגנטית (התראת מונה).
- מד מים נמצא בזווית חריגה – מעל 60° ו/או פירוק מד מים (התראת מונה).
- חישוב והתראה על צריכה משותפת בשבעה ימים אחרונים גבוהה (יותר מ – 130% מהממוצע השנתי), או חריגה (יותר מ – 150% מהממוצע השנתי) או חריגה מאוד (יותר מ 200% מהממוצע) החישוב יכלול השוואה לצריכה משותפת תקופתית (שבוע מתגלגל) והשוואה לערכי סף מינימאליים ולצריכה המשותפת הממוצעת בשנה האחרונה + תצוגה של התראות במדים בנים.
- חישוב והתראה על צריכה משותפת בשבעה ימים אחרונים שלילית חריגה – ביותר מ – 5% מהממוצע השנתי של הצריכה במד המים הראשי.
- חישוב והתראה על פחת מים קבוצתי/אזורי (DMA)/כולל - חריג, כולל : פחת מים שלילי, פחת מים גבוה ופחת מים גבוה מאד (לפי % מהצריכה הכוללת ולפי ערך מוחלט).
- התראת "אי צריכה" לצרכנים מסווגים – אין צריכת מים אצל צרכנים המוגדרים בקבוצת סיכון כגון : קשישים עיריים.
- מובהר, כי רשימת ההתראות שלעיל אינה ממצה וכי באפשרותו של המזמין להוסיף התראות נוספות, ו/או לעדכן את הקריטריונים המוגדרים לעיל ביחס לכל התראה, לפי שיקול דעתו ללא תמורה. כמו כן מובהר, כי בכל מקרה, על ההתראות לקיים את הוראות כללי אמות המידה, לפחות.

התראות מערכת (SYSTEM ALARMS)

- סוללה יח' קצה - זיהוי ישיר או -מחושב ודיווח על החלשות סוללה ביח' קצה – פנימית או חיצונית
- סוללה מד מים - זיהוי ישיר או מחושב ודיווח על החלשות סוללה במד המים (עבור מדי מים המופעלים עם סוללה).

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



• תקלה ביחידת קצה ו/או במד מים או בתקשורת אליו – לא הגיע מידע מיח' הקצה / ממד המים במשך 72 שעות (פרמטר) רצופות.

• תקלה בחווט / בתקשורת בין מד המים ליח' קצה חיצונית (עבור מדי מים לא אחודים).

• תקלה ברכוז או בתקשורת בין רכוז למרכז הבקרה.

הערות:

1) איתור וזיהוי התקלות – מתייחס למד מים מכאני (ר"ז, וולטמן) אחוד. במקרה של מד מים מסוג שונה (א"מ, א"ס) ו/או יחידת קצה חיצונית ייושמו ההתראות עפ"י דרישות המזמין והיועץ.

2) תאור ופירוט ההתראות יוגש לאישור לפני תחילת ביצוע הפיילוט. ויישומן יבחן במסגרת הפיילוט.

3) תאור מפורט של התקשורת וההתראות של מדי המים עם יחידות קצה חיצוניות – יועבר לאישור לפני תחילת ביצוע הפיילוט. ויישומן יבחן במסגרת הפיילוט.

3.4.5.3 עבור כל סוג התראה יוגדרו 3 רמות. ובכ"א מהרמות התניות / פרמטרים שונים:

• רמה 1 - ברירת מחדל כללית.

• רמה 2 - לפי מהות שימוש ו/או לפי קוטר מד ו/או לפי סוג מד.

• רמה 3 - פרטנית למד מים.

הבהרות:

1) הפרמטרים הפרטניים (רמה 3) גוברים על פרמטרים לפי מהות שימוש (רמה 2), שגוברים על פרמטרים לפי ברירת מחדל כללית (רמה 1).

2) בכל רמה ניתן יהיה להגדיר אי-הפעלה של ההתראה.

3.4.5.4 התראה תכלול את פרטי הצרכן ומד המים, תאריך וזמן התרחשות האירוע שיצר את ההתראה, מהות ההתראה ופרטים / שדות נוספים, כמתואר בהמשך.

3.4.5.5 ניתן יהיה להקפיץ חלון עם תאור מפורט של ההתראות – הלוגיקה והפרמטרים.

3.4.5.6 ניתן יהיה להגדיר עבור כל התראה אם תיסגר אוטומטית, לאחר חזרה לתקינות (לדוגמא: התראות סטטיסטיות על צריכה חריגה), או שסגירת ההתראה תיעשה באופן יזום בלבד, גם לאחר הסרת גורם ההתראה / חזרה לתקינות (לדוגמא: זרימה הפוכה, מגנט, הטית מד מים וכו').

3.4.5.7 התוכנה תאפשר בנהל "סגירת אירוע" – הכנסת הערה מספרייה + הכנסת טקסט חופשי.

3.4.5.8 ניתן יהיה להגדיר התראות בתלות בסוג / דגם (מודל) מד המים וקוטר מד המים.

3.4.5.9 ניתן יהיה להגדיר התניות / סדר עדיפות בין התראות שונות, לדוגמא:

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- תקלת תקשורת תבטל התראת מד עצור.
- התראה לנזילה תבטל התראה על צריכה גבוהה.
- התראת צריכה גבוהה מאד תבטל התראת צריכה גבוהה.
- 3.4.5.10 ניתן יהיה לקבוע עבור כל סוג התראה את אופן הדיווח, אם ההתראה תתפרץ למסך או תכנס לדו"ח חריגים בלבד. וכן איזה פעולות ינקטו בגין ההתראה, כגון: פקודת ביצוע, שליחת פקח, מכתב וכו'.
- 3.4.5.11 נדרש חייווי / הפרדה בין התראות חדשות להתראות מטופלות / התראות שאושרו.
- 3.4.5.12 ניתן יהיה להציג התראות פעילות בלבד (חלון נפרד או מיון). תהיה אפשרות להיכנס מחלון ההתראות - מרשומה של התראה בודדת לכרטיס המים ולצפות בכל נתוני מד המים והצרכן, היסטורית התראות וכו'.
- 3.4.5.13 המידע על ההתראה יכלול מצב מעודכן של החיווי – קיים או חזר לתקינות וכן ערך כמותי מצטבר של גורם ההתראה (לדוגמא: עבור חשד למד מים עצור / חשד לדליפה – מסי שעות / ימים שמד המים לא מתקדם/מתקדם ברצף, צריכה בפועל, במקרה של התראות על חריגה בצריכה, כמות מים בזרימה הפוכה וכו'), בדיקה וקריאת שטח ע"י פקח.
- 3.4.5.14 התוכנה תכלול מנגנון אישור וטיפול בהתראות. המפעיל יוכל לבחור התראות מסוימות או את כולן ולאשרן ע"י הקשה על מקש פונקציונלי או לחצן מתאים.
- 3.4.5.15 להתראות שיאושרו יתווסף תאריך וזמן האישור בנוסף לזמנים שהוזכרו למעלה.
- 3.4.5.16 התוכנה תכלול גם את זיהוי הגורם המטפל בארוע (שם, קוד מפעיל/מוקדן או דומה).
- 3.4.5.17 אפשרות להשהיית התראה (תקופת הזמן להשהיה תוגדר פרטנית או כברירת מחדל ברמת סוג ההתראה והטיפול).
- 3.4.5.18 התוכנה תכלול מנגנון לזיהוי התראות חוזרות על אותה תקלה, גם אם התקלה אושרה, ותמנע קבלת התראות חוזרות.
- 3.4.5.19 תהיה אפשרות להגדיר התראה / סטטוס ידני, לדוגמא במקרה של מד שחובל ללא תקשורת, מד שנגנב – ללא תקשורת וכו'.
- 3.4.5.20 רשומת התראה תכיל את כל ההתראות הפתוחות של אותו מד מים, אם קיימות.
- 3.4.5.21 ניתן יהיה להגדיר עבור כל סוג התראה "התעלמות" מהתראות חוזרות ברציפות.
- 3.4.5.22 ניתן יהיה להגדיר לכל סוג התראה, התראה חוזרת תוך X ימים אם לא טופלה (כגון חשד לנזילה שלא טופלה תוך 7 ימים, המערכת תדע להקפיץ התראה חוזרת לטיפול).
- 3.4.5.23 ניתן יהיה להגדיר התניות להתראות, כגון בתלות בתקופה, לדוגמא: עבור מדי מים להשקיה – התראה על השקיה בשעות ו/או בתקופות לא מורשות (כגון: בתקופת החורף).
- 3.4.5.24 ניתן יהיה, עבור כל סוג התראה, לקבוע בנפרד את אמצעי הדווח, כולל: דוא"ל, SMS, הודעה קולית, מכתב, משימה באפליקציה – חלקם או כולם. וכן ניתן יהיה לשלוח לכל ההתראות או לחלקן (ע"י סימון מתאים).

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 3.4.5.25 ההודעה תכלול תאור מדויק של פרטי מד המים – מס' זיהוי מים/מס' צרכן, מס' מד המים, כתובת מדויקת, זמן תחילת התקלה/ההתראה ומהות ההתראה – מובהר כי, במידת הצורך, יש להרחיב את גודל הודעות SMS כך שיכללו את כל הפרטים הנדרשים.
- 3.4.5.26 ניתן יהיה להציג את תוכן ההודעה ממסך השליחה – לפני משלוח ההודעה והצגתה במלואה לאחר שנשלחה (לא מספיקה הודעה לאקונית שההודעה נשלחה בהצלחה).
- 3.4.5.27 ניתן יהיה לקבוע שהתראות מסוג שייבחר יישלחו ב - SMS רק אם חלפו לפחות X ימים (פרמטר) מהודעת SMS האחרונה מאותו סוג לאותו צרכן.
- 3.4.5.28 כמובן, נדרשת יכולת לשנות / להוסיף הודעה לצרכן הספציפי (מבלי לשנות את הנוסח המקורי / הטמפלט).
- 3.4.5.29 המערכת תכלול קבלת היזון חוזר / אישור על קבלת SMS.
- 3.4.5.30 התוכנה תכלול ממשק למערכת SMS שתשמש את המזמין.
- 3.4.5.31 המערכת תאפשר, עבור כל צרכן, הגדרה של "פלאפון כשר" ובמקרה זה – המרת הודעות SMS להודעות קוליות. כולל ממשק למערכת המרה כאמור לעיל.
- 3.4.5.32 המערכת תאפשר לשינוי פורמט ההודעה לצרכן ע"י המזמין.
- 3.4.5.33 המערכת תאפשר שילוב קישורי URL בהודעות SMS.
- 3.4.5.34 ניתן יהיה להגדיר דיווח יומי מרוכז של ההתראות הפעילות, לפי סוגים/מיונים שונים – יופק אחת ל – 24 שעות, בשעה קבועה (פרמטר) – ויופץ במייל לרשימת נמענים הניתנת להגדרה מראש.
- 3.4.5.35 ניתן יהיה, עבור כל סוג תקלה, להגדיר את משך הזמן לתיקון התקלה (BACK TO NORMAL) ולקבל התראה /חיווי כאשר חלף 80% (פרמטר) מהזמן.
- 3.4.5.36 המערכת תציג בלשונית צריכות יומיות של הצרכן חיווי של ההתרעה ליד אותו יום שבו התרחשה ההתרעה.
- 3.4.5.37 יהיה ניתן להגדיר במערכת איזו התרעה גוברת על התרעה בהתאם לחומרתה וההתרעה החמורה ביותר תכבה את ההתרעה החמורה פחות בהתאם להגדרות המזמין.
- 3.4.5.38 דו"חות ארועים :
- ניתן יהיה להפיק דו"חות עם הרכב שדות שונה ובחתיכים / מיונים שונים (בחירה מרובה), כגון:

- סוג התראה.
- סטטוס הארוע – פתוח/מאושר/סגור.
- בין תאריכים - לפי זמן התחלה/סיום.
- עבור מד מים בודד.
- לפי שם/פרטי צרכן /בניין/קבוצת פחת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- לפי מהות שימוש.
- לפי קוטר.
- לפי סוג / מודל מד מים.
- ועוד...

מופע אירוע בדו"ח ההיסטורי יצויין ע"י ארבעה זמנים:

- תאריך וזמן תחילת התראה.
- תאריך וזמן אישור התראה.
- תאריך וזמן סיום סיבת התראה – חזרה לתקינות.
- תאריך וזמן סגירת התראה/ארוע.

3.4.5.39 הטיפול בתקלות וכן שמירתם יהיה בצורה של כרטסת ארועים באופן שניתן יהיה להגיע לכרטסת האירועים מתוך כרטיס המים או הציוד בו ארעה התקלה.

3.4.5.40 התוכנה תכלול הפקה אוטומטית, עפ"י בחירה מתוך ספרייה מתאימה ו/או טקסט חופשי של הודעות דוא"ל, מסרונים לטלפון נייד ומכתבים לתושבים במקרה של תקלות/חשד לתקלות (כגון: נזילה/צריכה מופרזת, מד מים עצור וכו'...) ו/או כל הודעה אחרת, עם שדות / פרטים המתמלאים אוטומטית (כגון: פרטי הצרכן, כתובת, מס' מד המים, כמויות שנמדדו, זמנים וכו').

3.4.5.41 מהות ונוסח ההודעות יעמדו בדרישות עפ"י כללי אמות המידה, כפי שיתעדכנו, מעת לעת.

3.5 דו"חות

3.5.1 התוכנה תכלול דו"חות מובנים ו/או מחולל דו"חות שיאפשרו הפקה מהירה של דו"חות שונים לפי בחירת המשתמש עם פרטים / שדות שיקבעו ע"י המשתמש (מתוך כלל השדות הרלבנטיים) ובחתיכים ומיונים לפי כ"א מהשדות והסיווגים שהוגדרו בבסיס נתונים (בחירה מרובה), כגון לפי: סוג וקוטר מד המים, תקופת צריכה, גיל מד המים, צריכה ממוצעת, צריכת מקסימום ומינימום, סוג תקלות. כל הסיווגים והחתיכים יתאפשרו הן לגבי בסיס הנתונים הקבועים ו/או המידע הדינמי / המצטבר. ובכלל זה, יתאפשר בפשטות drill down לרמת מד המים הבודד.

הבהרה:

מודגש שסוג ומבנה הדוחות יקבע ו/או יאושר ע"י המזמין, ללא תוספת כספית כלשהי.

3.5.2 מחולל הדו"חות יאפשר הצגת הדו"ח המופק ע"י המסך, כולל דפדוף ותזוזה לכל חלקי הדו"ח.

3.5.3 כל שאילתה / דו"ח ניתן יהיה לייצא לקובץ אקסל או PDF אמצעות לחצן בחירה.

3.5.4 הגדרת השדות וקישורים לנתונים בבסיס הנתונים תהיה פשוטה, ויתאפשר גם להגדיר שדות מחושבים שיכללו סיכומים, ממוצעים וחישובים מתמטיים/בוליאניים אחרים.

3.5.5 הדפסה תהיה של הכיתוב בלבד ללא צבעי רקע.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 3.5.6 עבור כל דו"ח ניתן יהיה לקבוע את תקופת הדו"ח (לוח שנה - מתאריך עד תאריך) - שתוצג בכותרת של הדו"ח, בנוסף לשם / מהות הדו"ח.
- 3.5.7 כל דו"ח ניתן יהיה למיין/לחתוך לפי כל שדה בדו"ח.
- 3.5.8 כל רשומה של צרכן / מד מים בדוח תכלול את מס' הצרכן / זיהוי מים (מס' חח"ע) – שבחירתו תעביר לכרטיס המים.
- 3.5.9 בכותרת של כל דו"ח יופיע סך התוצאות שנמצאו בהתאם לחתכים שהוגדרו.
- 3.5.10 בכל דו"ח תהיה שורת סיכום שתציג סיכום של כל הטורים הרלבנטיים, כולל סך התוצאות שנמצאו בהתאם לחתכים והמיונים שהוגדרו.
- 3.5.11 להלן רשימת דו"חות עיקריים ושדות פונקציונאליים עיקריים. יש לקחת בחשבון עד 10 דו"חות נוספים במבנה ושדות שיוגדרו ע"י המזמין:
- 3.5.11.1 דוח צרכנים / מדי מים – כולל כל הפרטים הקבועים (לרבות: פרטי צרכן, פרטי מד המים – מס', קוטר, מודל, מס' משדר ועוד) והמשתנים (לרבות: קריאה אחרונה + זמן הקריאה, חיוויים ותקלות).
- 3.5.11.2 דוח קריאות וצריכה למד בודד / קבוצה (כגון: מתחם / בית משותף) לתקופה רצויה של קריאות מד המים (קריאה יומית / כל הקריאות), כולל פרטי צרכן, פרטי מד המים, קריאות + זמן הקריאה, צריכה.
- 3.5.11.3 דוח צריכה יומי / חודשי / לתקופה רצויה (בין תאריכים) – למד בודד / לבית משותף / לקבוצה (כולל סיכום ומאזן).
- 3.5.11.4 דוח צריכה שעתי / צריכות לילה – למד בודד / לבית משותף (כולל סיכום ומאזן שעתי או לטווח שעות הניתן להגדרה לדוגמא בין 1:00 ל-5:00).
- 3.5.11.5 דוח תקלות – אפשרות לחתוך / למיין לפי כל השדות, לרבות: סטטוס (פתוח / מאושר / סגור / מושהה), סוג התראה, פרטי מד (קוטר / מודל) וכו'.
- 3.5.11.6 שובר תקופתי - בשליפת נתונים לביצוע הפקת שובר תקופתי, המערכת תעביר גם מצבי מונה שיוגדרו לכל התראה (לדוגמא, נכס שהייתה לו התראה על חשד לנזילה בחודשים MM-MM יופיע מצב מונה 22 שמוגדר במערכת הבילינג כחשד לנזילה, 42 קריאה בדוקה וכו').
- 3.5.11.7 דוח החלפות מדי מים לתאריך / לתקופה, אזור חיוב, כולל פרטי צרכן, פרטי מד המים החדש והישן (מס', קוטר, מודל), קריאות פירוק והתקנה, סיבת ההחלפה (ספרייה – החלפה תקופתית, ניתוק אכיפה, תקלה מכאנית, תקלה אלקטרונית, אדים / עיבוי מים, גניבה, חבלה – מגנט, חבלה – הפיכת מד, מד עצור, בוררות), מועד צפוי להחלפה הבאה (מחושב לפי תקופת השרות של מד המים), קישור לתמונות.
- 3.5.11.8 דוח התקנות חדשות לתאריך / תקופה, אזור חיוב, כולל פרטי צרכן, פרטי מד המים (מס', קוטר, מודל), קריאת התקנה.
- 3.5.11.9 דוח צפי להחלפות (דו"ח גיול) – דו"ח מפורט ודו"ח מרוכז (כמויות) של החלפות תקופתיות של מדי מים פגי תוקף – לפי מודל, קוטר ותקופת שרות ברמה חודשית.
- 3.5.11.10 דוח איכות תקשורת מערכתית – דוח יומי / תקופתי, כולל:

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- טווח זמן – מתאריך עד תאריך
- מספר מדי קר"מ המותקנים בשטח (אפשרות למיין לפי מספר מדי קר"מ המותקנים בשטח ובבסיס הנתונים של מע' קר"מ).
- מתוכם - מספר מדי מים שנקלטו לפחות פעם ביממה.
- מספר מדי המים שלא נקלטו כלל באותה יממה.
- % מדי המים שנקלטו לפחות פעם אחת באותה יממה.

3.6 ניהול פחת

3.6.1 נדרש שהמערכת תכיר את המבנה ההידראולי/עצי הצריכה של מע' אספקת המים על בסיס קישור מד מים למדי מים נוספים עד 4 רמות, לפחות, בכל הואריאציות האפשריות. החל מניהול צריכה משותפת למתחם / לבניין (מונה אב / מונה כללי לבניין), קבוצת בניינים ("מונה סבא"), אזור מדידה (DMA) ועד לרמת האזור / הישוב כולו.

3.6.2 ניהול צריכה משותפת לבניין / מתחם:

הרמה הבסיסית של מעגלי הפחת – ניהול צריכה משותפת לבניין / מתחם. כולל:

3.6.2.1 יישום ממשק לקליטת מבנה / שיוך מדי מים בבניינים / מתחמים משותפים ממערכת הבילינג.

הבהרה:

בכל מקרה נדרש, לאחר הפעלת הממשק, בדיקת נכונות השיוך ועדכון בהתאם.

3.6.2.2 חישוב הפחת יתבצע כל יום על פני תקופה נבחרת - ברירת המחדל - שבוע מתגלגל - (SLIDING WINDOW) ויכלול חישוב והתראה על צריכה משותפת חריגה, כולל: צריכה משותפת גבוהה וצריכה משותפת שלילית.

3.6.2.3 האלגוריתם לייצור התראה על צריכה משותפת חריגה יכלול חישוב צריכה לתקופה, כולל אלגוריתם חכם לאינטרפולציה / אקסטרפולציה לצורך חישוב הצריכה באותן שכת זמן (כולל הגדרת "לא ניתן לחישוב" במקרה שלא קיימים נתונים עדכניים מינימאליים), חישוב צריכה משותפת סגולית (חלוקת הצריכה המשותפת למס' הצרכנים / דירות) ונירמול לחודשיים (תקופת חיוב) והשוואה לערכי סף מינימאליים ולצריכה המשותפת בתקופה קודמת. איפוס אוטומטי של ההתראה כאשר הצריכה המשותפת חוזרת לתחום הנורמלי.

3.6.2.4 תצוגת ההתראה תכלול את מבנה הקבוצה – מדי אב (כלליים) ובנים, צריכה נכנסת ויוצאת, צריכה משותפת במ"ק וב %, תקופת החריגה הרצופה (בימים) של הצריכה המשותפת. וכן סטטוס המונים, כולל קיום התראות (כגון: חשד למד מים עצור, תקלת תקשורת וכו'). עם אפשרות להיכנס לכרטיסים של מדי המים בבניין (כולל היסטוריה).

3.6.3 ניהול פחת אזורי וכללי:

ניהול פחת אזורי וכללי, כגון: קבוצת בניינים, אזור (DMA) והיישוב כולו, כולל:

3.6.3.1 יכולת הגדרת קבוצות/תת – אזורים (DMA) לגביהן יבוצעו מאזני מים – שיוך מד מים לקבוצה (לקבוצת פחת) או למספר קבוצות בסטטוס שונה (אב / בן) יבוצע בפשטות ע"י סימון שייכות מדי המים לקבוצה והסטטוס שלהם (אב / בן).

3.6.3.2 במידת הצורך – יוגדרו מדי מים המוציאים מים מאזור המדידה (צריכה שלילית). בכל מקרה החישוב ייעשה ביחס לכמות המים נטו הנכנסת לאזור המדידה.



- 3.6.3.3 חישוב הפחת יתבצע כל יום על פני תקופה נבחרת – ברירת המחדל - שבוע מתגלגל (SLIDING WINDOW). בנוסף ניתן יהיה לקבל מאזן פחת קלנדרי חודשי ושנתי. וכן מאזן פחת בין 2 זמנים לבחירה.
- 3.6.3.4 ניתן יהיה להגדיר קב' פחת מיוחדות, כגון:
- 4.6.3.4.1 קבוצה "כלכלית" – מדי מים אספקה מול מדי מים של צרכנים (מדי מים משלמים בלבד - ללא מדי מים ראשיים לבניינים ומדים אזוריים).
- 4.6.3.4.2 קביצת ביקורת, כגון: ביציאות מחיבורי צרכן של מקורות וביציאות מבארות הפקת מים.
- 3.6.4 האלגוריתם לחישוב וייצור התראה על פחת חריג יכול חישוב צריכה לתקופה, כולל אלגוריתם חכם לאינטרפולציה / אקסטרפולציה לצורך חישוב הצריכה באותן שכבת זמן, והתראה על פחת מים קבוצתי/אזורי/כולל - חריג, כולל: פחת מים שלילי, פחת מים גבוה ופחת מים גבוה מאד (לפי % מהצריכה הכוללת ולפי ערך מוחלט). כולל הגדרת "לא ניתן לחישוב" במקרה שלא קיימים נתונים מינימאליים – קריאת מדי מים ראשיים ו/או לפחות 60% (פרמטר) ממדי המים המשניים.
- 3.6.5 מאזן המים של כל מד מים בקבוצה יכול את סה"כ הצריכה בתקופת המאזן, כולל, במידת הצורך, במקרה של החלפת מד מים בתקופת החישוב - סיכום צריכה של מד ישן + מד חדש.
- 3.6.6 התוכנה תציג את סטטוס קבוצות הפחת, בתקופת הנדרשת עם ציון שם הקבוצה, שיוגדר ע"י המזמין (כגון: לפי כתובת הבית – עבור בית משותף, שם האזור, שם קבוצת ביקורת למדי מים של מקורות וכו') עם ציון סטטוס (בצבע מתאים) של הקבוצה, לדוגמא:
- (1) **פחת תקין**: גבוה מ – 0% ונמוך מ – 5% (פרמטרים) – ירוק
- (2) **פחת בינוני**: גבוה מ – 5% ונמוך מ – 10% (פרמטרים) – כתום
- (3) **פחת גבוה**: גבוה מ – 10% (פרמטר) – אדום
- (4) **פחת שלילי** – צהוב
- (5) **לא ניתן לחישוב** – כחול
- 3.6.7 ניתן יהיה להפיק דוח מאזן מפורט של כל מדי המים בקבוצה (אבות ובנים), כולל פרטי הצרכנים ומדי המים וכן התראות (אם קיימות).
- 3.6.8 ניתן יהיה להפיק דו"ח פחת / מאזן מים מרוכז לתקופה רצויה של כל מעגלי הפחת המוגדרים בישוב, לרבות:
- (1) כל מעגלי הפחת (DMA) בישוב
- (2) מעגל פחת ראשי – מדים ראשיים לישוב מול מדים ראשיים של DMA ובודדים.
- (3) מעגל ביקורת מדי מקורות.
- (4) מעגל כלכלי – מדים ראשיים מול מדים משלמים בלבד.

3.7 ניהול תחזוקת מדי המים ומע' קר"מ

התוכנה תספק כלי נוח, ידידותי ומהיר לניהול תחזוקת מדי המים, כולל:

- 3.7.1 דו"ח החלפות מדי מים – ניתן יהיה למיין לפי מס' שדות, כולל: קוטר, סוג, דגם, מועד התקנה (לפי שנה וחודש), סיבת החלפה (בחירה מתוך ספרייה: החלפה לקר"מ, החלפה תקופתית, הותקן הפוך, לקוח הפך,

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



נגב, מד עצור, תקלה מכאנית, מד דולף, תקלה אלקטרונית, תקלת תקשורת, חוסר תאימות, חבלה, פורק עקב חוב, בוררות וכו').

- 3.7.2 דו"ח גיול מדי מים (מס' זיהוי מים ומס' מד המים) – ניתן יהיה למיין לפי מס' שדות, כולל: קוטר, סוג, דגם, מועד התקנה, סיבת החלפה, תקופת שרות (לפי שנים וחודשים).
- 3.7.3 דו"ח / תכנית לגיול מדי המים (מס' זיהוי מים ומס' מד המים) לפי חודשים – עם אפשרות למיון לפי: קוטר, סוג, דגם, תקופת שרות (לפי שנים וחודשים).
- 3.7.4 דו"ח ניתוק מדי מים, כולל תאריך ניתוק, סיבת ניתוק.
- 3.7.5 התקנה והחלפה של אל חוזר / UFR.

3.8 ממשקים לצרכנים:

- 3.8.1 **כללי:**
- 3.8.1.1 מע' קר"מ תכלול אתר צרכנים ואפליקציה על סמארטפונים, שיאפשרו לצרכנים גישה מסווגת, באמצעות האינטרנט ואפליקציה על סמארטפון, לצורך קבלת הודעות / מסרונים (SMS) ולצורך קבלת מידע על צריכת המים שלהם.
- 3.8.1.2 נדרש שאתר המידע לצרכנים יענה על כל הדרישות הרלבנטיות שהוגדרו בכללי אמות המידה.
- 3.8.1.3 חיבור לאתר הצרכנים יבוצע באמצעות קישור (LINK) לאתר של המזמין באינטרנט ותוך תאום מלא עם נציגי המזמין ו/או עם הגורמים המבצעים זאת עבור המזמין.
- 3.8.1.4 לצרכני מים בעלי מספר מספרי צרכן ו/או מספרי משלם ו/או מספר מדי מים, כגון: מועצה, מחלקת גינון במועצה, מח' חינוך, קבלנים, מוסדות ציבור וכו' – תהיה אפשרות להגדיר "צרכן אב" לקבל את המידע באופן מרוכז מכל צרכני המשנה/מדי המים הקשורים.
- 3.8.1.5 התוכנה תכלול מודולים למשלוח הודעות לכתובת דוא"ל של הצרכן והודעות - התראות SMS. תוכן ההודעות – ניתן יהיה לשליטה מלאה של המזמין. נדרש שתהיה אפשרות לשלוח הודעות קבוצתיות וכן הודעות פרטניות – לפי צרכי המזמין וביוזמתו. הודעות SMS יכללו את הפרטים והטקסט הנדרשים וכן שתלים רלבנטיים (מילוי שדות אוטומטי לפי זיהוי מים וכו') ללא הגבלת אורך ההודעה. המערכת תכלול ממשקים למע' משלוח SMS של המזמין וכן ממשק למע' המרה להודעות קוליות עבור "פלאפונים כשרים".
- 3.8.1.6 אפשרות ייצור מכתבים לצרכנים עקב התראות, או הודעות יזומות של המזמין. תוכן ההתראות וההודעות – ניתן יהיה לשליטה מלאה של המזמין. נדרש שתהיה אפשרות לשלוח הודעות קבוצתיות וכן הודעות פרטניות – לפי צרכי המזמין וביוזמתו. ההתראות וההודעות יכללו את הפרטים והטקסט הנדרשים וכן שתלים רלבנטיים (מילוי שדות אוטומטי לפי זיהוי מים וכו') ללא הגבלת אורך ההודעה. המכתבים שישלחו ישמרו בפורמט PDF לפי מס' זיהוי מים – "כפתור" בכרטיס מד המים. כמוכן, התוכנה תכלול ממשק למערכת הפקת / משלוח מכתבים בדואר ישראל או למערכת אחרת של המזמין (אם קיימת, כגון: מדפסת וירטואלית).
- 3.8.1.7 הגישה/גלישה של צרכני המים לאתר הצרכנים וכן הורדה ושימוש באפליקציה לסמארטפונים יהיו כלולים בהקמה, באחריות ובשרות למדי המים, לא ישולם תמורתם בנפרד / בנוסף.



אתר צרכנים - תהליכים ופונקציות עיקריים:

3.8.2

להלן תהליכים ופונקציות עיקריים. תאום והגדרה מפורטים לביצוע יבוצעו לאחר בחירת הקבלן.

3.8.2.1 רישום ראשוני

על מנת להשתמש בשירותי האתר על המשתמשים לבצע רישום ראשוני במסגרת המערכת תזוהה אותם עפ"י פרטי צרכן ופרטים אישיים, כולל דוא"ל ומס' טלפון סלולארי (אישור קבלת הודעות SMS), ותייצר עבורם סיסמא ראשונית – שתישלח בדוא"ל.

הערות:

(1) אפשרות לשינוי סיסמא ע"י הצרכן

(2) פרטים שיכניס הצרכן, כגון: מס' טלפון, דוא"ל – יועברו אוטומטית לבסיס הנתונים של מע' קר"מ ובאמצעות הממשקים מע' מידע נוספות, כגון: בילינג - לפי החלטת המזמין.

3.8.2.2 הזדהות

בכל כניסה יידרש המשתמש לבצע הזדהות – שם משתמש וסיסמא.

3.8.2.3 הצגת פרטי התפלגות צריכת מים יומית – גרף וטבלה.

נדרש לאפשר הגדרת טווח תאריכים. בהתאם לבחירה יוצגו נתוני צריכה בחתך יומי לאורך התקופה הנבחרת.

3.8.2.4 גרף צריכת מים חודשית

גרף עמודות צריכה חודשית בשנה אחרונה + השוואה לצריכה בתקופה מקבילה אשתקד.

3.8.2.5 התראות

הצגת סוג ופרטי התראות, כולל:

(1) חשד לדליפה

(2) צריכת מים יומית גבוהה/נזילה של הצרכן

(3) צריכה משותפת חריגה גבוהה

3.8.2.6 הודעות לצרכן

(1) הודעות שונות, כגון: "הפסקות מים".

(2) הודעות פרטניות לצרכן ו/או תשובות לפניות הצרכן.

3.8.2.7 פניות של צרכן למועצה

אפשרות לשלוח פניות למועצה

3.8.2.8 פרטי החלפת מד מים

הצגת פרטי החלפת מד מים, כולל תאריך החלפה, צילום מד מים ישן ומד מים חדש.

3.8.2.9 אפליקציה לסמארטפונים:

(1) דרישות פונקציונאליות כמתואר לעיל עבור אתר הצרכנים.

(2) האפליקציות תהיינה חינמית למ"ה הנפוצות: אנדרואיד ואייפון, אותן ניתן יהיה להוריד בפשטות.

(3) התוכנה תכלול אישור קבלת הודעות / מסרונים (SMS) – באמצעות ממשק למע' שיגור מסרונים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- (4) לבחירת המזמין אם תיושם אפליקציית קר"מ נפרדת, או שאפליקציית קר"מ תשולב באפליקציית כוללת של המועצה. במקרה זה יהיה על הקבלן לתאם ולפיילוט את אפליקציית קר"מ באפליקציית הכוללת, ללא תוספת כספית כלשהי.
- (5) הקבלן יספק מספר טלפון לשירותי תמיכה טכנית לצרכנים בתקלות התחברות לאתר ו/או כל תקלת שימוש אחרת.

3.9 ממשקים למערכות ותוכנות חיצוניות:

- 3.9.1 כללי:**
- 3.9.1.1 מע' קר"מ תתממשק למספר מערכות מידע / תוכנות חיצוניות, ובעיקר: מע' הבילינג.
- 3.9.1.2 להלן יובא תאור כללי / פונקציונאלי של הממשקים. אפיון ותכנון לביצוע יבוצע לאחר בחירת זכיין ובתאום מלא מול הספקים / החברות המתחזקות את המערכות / התוכנות הרלבנטיות – לא ישולם בנוסף עבור התאום הנ"ל, כאמור לעיל.
- 3.9.1.3 הקבלן יבצע תאום מפורט מול הקבלן / הספק של המערכת אליה יתממשק, עפ"י הנחיות המזמין ו/או נציגו, כולל: תכנון מפורט לביצוע, הקמה והרצה של פיילוט, יישום מלא של הממשק, ניטור ותחזוקה שוטפים.
- 3.9.1.4 ייתכן שיחולו שינויים במערכות / בתוכנות אליהן נדרשת ההתממשקות – אם השינוי יבוצע עד למועד אישור לביצוע – לא תחול תוספת כספית עקב השינוי.
- 3.9.1.5 נדרש שההתממשקות למערכות / לתוכנות השונות תבוצע באופן סטנדרטי וגנרי, כגון בשיטת תקשורת WS (WEB SERVICES), באופן שיאפשר, בעתיד, שינוי ו/או החלפת המערכות / התוכנות ללא צורך בשינוי בממשקים למע' קר"מ.
- 3.9.1.6 נדרש שהממשקים יפעלו ברמות אמינות ויעילות גבוהות, לרבות שלא תהייה כפילות כלשהי בין המערכות / התוכנות השונות, ובכלל זה - כל פריט מידע / נתון יוכנס/יוקלד רק בתוכנה אחת/בבסיס נתונים אחד ומשם יועבר, באמצעות הממשק לתוכנות / לבסיסי הנתונים הרלבנטיים. לא יהיה מצב בו נתון כלשהו יוכנס במקביל ל – 2 מערכות.
- 3.9.1.7 אופן ביצוע ומהות ההתממשקות למע' המחשוב והמידע של המזמין יעמדו בדרישות ובסטנדרטים לאבטחת מידע כמוגדר לעיל.
- 3.9.1.8 הכנת הממשקים תכלול מנגנונים לאיתור ודיווח על שגיאות ותקלות ואופן התגברות עליהם.
- 3.9.1.9 מבנה הקבצים (אקסל או אחרים), מהות, סוג, ושמות השדות, אופן ותדירות העברת המידע – יתואמו מול הספקים / קבלנים המתחזקים את התוכנות / המערכות השונות.
- 3.9.1.10 הכנת הממשקים תכלול תיעוד מפורט, לרבות הנחיות לאיתור שגיאות ותקלות ואופן התגברות עליהם – TROUBLE SHOOTING.

3.9.2 ממשקים בין מע' קר"מ למע' הבילינג:

הממשקים יטפלו בהעברת נתונים אוטומטית ויזומה ממע' הבילינג למע' קר"מ (נתונים קבועים) וכן ממע' קר"מ למע' הבילינג (נתונים קבועים ונתונים דינמיים/משתנים). להלן תאור פונקציונאלי כללי של הממשקים הנדרשים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



3.9.2.1 כללי:

- נדרש שמע' קר"מ תכלול ממשקים לכל מע' הבילינג המפורטות להלן:
- (1) החברה לאוטומציה.
 - (2) מטרופולינט.
 - (3) פריוריטי.
 - (4) EPR

נדרש להתאים ו/או לפתח את הפונקציות והממשקים שיתוארו להלן.

3.9.2.2 עדכון נתוני/פירטי אב והתקנות / החלפות מדי מים:

- (1) העברת כל נתוני/פירטי אב ממע' הבילינג למע' קר"מ והחלפות מדי המים, לרבות: פרטי צרכן (מספר נפשות, נייד, דוא"ל, כתובת למשלוח, טלפון נייד) פרטי מד המים – מס' מד מים, סוג/אופי מד המים - רגיל/קר"מ, מס' משדר, קוטר, מודל, פרטי הנכס, פרטי הצרכן, מהות שימוש, קטגוריה של מד מים בבית משותף – אבא/בן. פרטי התקנה / החלפה של מד מים, כולל: החלפה ממכאני לקר"מ, החלפה מקר"מ לקר"מ, צרכן חדש, פירוק מד מים, תיקוני הצלבה, צילומים, קואורדינטות, סיבת החלפה (ספריה מובנית), הערה (טקסט חופשי).
- (2) הממשק יופעל אוטומטית אחת ליממה בזמן שניתן לקביעה מראש (בד"כ בשעות הלילה) – יועברו השינויים בלבד עבור כל מדי המים ששוויכו לאזורי חיוב קר"מ. בנוסף, אחת לשבוע ו/או עפ"י ייזום – עדכון גורף של קובץ האב בכללותו.

הבהרות:

- (1) נדרשת התאמה ויכולת במע' קר"מ ובמע' הבילינג לקלוט מדי קר"מ המשדרים בפרוטוקולים "פתוחים": NB - IoT, LoRa WAN, לרבות סטנדרט מספור מדי המים (כתובת MAC).
- (2) בהתאם לצורך יוגדרו במע' הבילינג שדות מידע נוספים במע' הבילינג, לצורך הכללת מע' הקר"מ, כגון: מס' משדר, תמונות, קואורדינטות, קיום UFR וכו'.
- (3) פרטי ההתקנות וההחלפות יועברו למע' הבילינג ע"י תקשורת למסופון ההתקנות ו/או הורדת קובץ ממסופון ההתקנות ו/או התקנה ידנית.
- (4) במידה שמע' הבילינג לא שומרת צילומים ו / או קואורדינטות - הם ישמרו במע' הקר"מ בלבד.

3.9.2.3 קריאות והתראות:

- (1) העברת קובץ קריאות, סטטוס והתראות ממע' קר"מ למע' הבילינג – אוטומטית בזמן / תאריך שניתן לקביעה מראש, או עפ"י יזום של מע' הבילינג.
- (2) ניתן יהיה להגדיר את אזור(י) קריאה/חיוב, או כל האזורים (כל מדי קר"מ) ואת תאריך הקריאה הרצוי - מע' קר"מ תעביר את הקריאות לשעה 24:00 ביום הנבחר, או הקריאות הקרובות ביותר.
- (3) הממשק יכלול את כל המידע הרלבנטי, לרבות: קריא, זמן הקריאה (תאריך ושעה) ומצבי מד/התראות שיועברו לצורך ביצוע לוגיות, כגון: היפוך מד, חשד למד מים עצור, חשד לנזילה, צריכות מים חריגות וכו'.

3.9.2.4 קריאה פרטנית של מד מים:

- (1) קריאה פרטנית של מד מים – קריאה אחרונה או קריאה לתאריך רצוי - לפי "כפתור" בקשה / תשאול מתוך מע' הבילינג. הממשק יכלול את כל הנתונים

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



הרלבנטיים, כולל: קריא, זמן הקריאה (תאריך ושעה) – אם אין קריאה לתאריך הרצוי – הקריאה הקרובה ביותר לזמן המבוקש ומצבי מד / התראות.

3.9.2.5 ממשקים לעדכון "עצי מערכת" וקריאה של בית משותף:

- (1) ממשק לעדכון מבנה / שיוך מדי המים בבתים / מתחמים משותפים "עצי המערכת" – ממע' הבילינג למע' קר"מ.
(2) ממשק להעברת בקשה ממע' הבילינג לקריאה של בניין שלם / מתחם לתאריך רצוי ממע' הבילינג למע' קר"מ והעברת הקריאות ממע' קר"מ למע' הבילינג.

3.9.2.6 הקפצת חלון קר"מ דינאמי מתוך מע' הבילינג:

- (1) הקפצת חלון דינאמי של מע' קר"מ – כרטיס הצרכן המטופל מתוך מע' הבילינג – שיאפשר גלישה מלאה וחופשית במע' קר"מ.

3.9.3 ממשקים לפקודות עבודה:

ממשק לאפליקציית פקודות עבודה ע"ג סמארטפון, כולל:

3.9.3.1 הורדה של פקודות למסופון.

3.9.3.2 היזון חוזר - קליטה של פעולות ודוח מהשטח.

3.9.4 ממשקים לאפליקציית מסופון להתקנות:

ממשקים לאפליקציית מסופון (דוגמת גספצ'ו או שו"ע), כולל:

3.9.4.1 קליטה של קבצי החלפות ממע' הבילינג ו/או מע' קר"מ למסופון.

3.9.4.2 ביצוע החלפות, כולל: תיעוד, איכון וצילום.

3.9.4.3 עדכון החלפות מהמסופון ישירות למע' הבילינג, כולל: סטנדרט מספור מדי המים (לרבות, אם נדרש, כתובת MAC) ושלב בדיקה ואישור תקינות החלפות ובמידת הצורך ביצוע ועדכון תיקונים.

3.9.4.4 תיעוד עבודות ואביזרים לצורך ביקורת ואישור חשבונות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



ז. מדי מים

1. זרישות כלליות

מדי מים בעלי אישור דגם, בעלי תכונות המפורטות בטבלה להלן, מאושרים לשימוש בשבת וחג (אישור כשרות) מטעם לפחות אחד מהגורמים שלהלן:

- מכון צומת
- מכון הלפרין

<u>קוטר</u>	<u>סוג</u>	<u>יח' קצה</u>	<u>Q1 (מ"ק)</u>	<u>Q3 (מ"ק)</u>
4/3"		מד מים אחוד	$0.050 \geq Q1$	$2.5 \leq Q3$
1"		מד מים אחוד או יח' קצה חיצונית	$0.126 \geq Q1$	$6.3 \leq Q3$
1.5"	א"ס	מד מים אחוד או יח' קצה חיצונית	$0.100 \geq Q1$	$16 \leq Q3$
2"	א"ס	מד מים אחוד או יח' קצה חיצונית	$0.100 \geq Q1$	$25 \leq Q3$
3"	א"ס	מד מים אחוד או יח' קצה חיצונית	$0.200 \geq Q1$	$63 \leq Q3$
4"	א"ס	מד מים אחוד או יח' קצה חיצונית	$0.250 \geq Q1$	$100 \leq Q3$
6"	א"ס	מד מים אחוד או יח' קצה חיצונית	$0.625 \geq Q1$	$250 \leq Q3$

הבהרה:

המציע יפרט את התכונות והפרטים לגבי מדי המים ויחידות הקצה - כנדרש במסמך ה להלן.

2. תקנים ואישורים:

2.2 על כל מדי המים שיסופקו ו/או יותקנו במסגרת מכרז זה לעמוד בדרישות של רשות המים ולהיות עם אישור דגם מד-מים בתוקף מרשות המים – להלן: "אישור דגם".

2.3 כל מדי המים והציוד / האביזרים שיסופקו ו/או יותקנו יהיו בעלי אישור התאמה לת"י 5452(2016) - בדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה במה. במהדורה העדכנית שלו משנת 2016 (תכולה מרבית של עופרת לא תעלה על 0.25%).

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



2.4 נדרש שאישורי הכשרות יהיו עבור מדי מים מדגמים שאושרו ע"י רשות המים. אם לצורך קבלת אישור כשרות נדרש לעשות שינוי במד המים ו/או במנגנון מד המים – יש לקבל אישור ו/או הנחיות מרשות המים, לרבות לביצוע בדיקות וקבלת אישורים ממת"י / ממבדקות מורשות מטעם רשות המים.

2.5 עבור מדי מים עם יח' קצה חיצונית – נדרש אישור כשרות **עבור מד המים בשילוב עם יח' הקצה**.

2.6 מובהר שעל הקבלן לקיים אישורי הדגם, אישורי ת"י 5452 ואישורי הכשרות באופן רצוף למשך כל תקופת ההתקשרות לגבי כל מדי המים שיסופקו על ידו.

2.7 כל מד מים ייבדק ע"י מבדקה מוסמכת ע"י רשות המים ויסופק עם אישור כנדרש בכללים / תקנות מדידת מים.

2.8 מדי מים ייחתמו בחותם (פלומבה) שימנע הסרת הסגר ופקק בורג הוויסות שלו, ללא הורדת החותם, או מנגנון אחר.

3. מבנה מד המים:

מד המים יכלול את כל המרכיבים והאביזרים הנדרשים לצורך התקנה ופעולה מלאים, כולל:

3.1 גוף מד המים יהיה מתכתי או מחומר אחר, כגון: פלסטיק/פולימרי, המיועד לפעול מעל 10 שנים בתנאי מזג אוויר הגרועים ביותר באזור, לרבות טמפ' קיצונית וקרינת שמש.

3.2 מדי המים יהיו בעלי תברגי חיבור או אוגנים בהתאם לנדרש בשטח ולמדי המים המוצעים – ללא תשלום נוסף עקב כך.

3.3 אספקת מד המים תכלול מתאמים ו/או מאריכים בהתאם לנדרש בשטח.

במקרה של מד מים פלסטיק / פולימרי – יכללו במד המים, במידת הצורך וללא תשלום נוסף, מתאמים גמישים למקרה של צנרת לא מפולסת.

3.4 למדי מים לבניה יסופקו מיגונים.

4. מנגנון הספירה / מנגנון המדידה:

4.1 בית המנגנון יהיה סגור הרמטית, עשוי ממתכת אנטי קורוזיבית או מחומר פלסטי בעל עמידות דומה וזכוכית משורינת.

4.2 בית המנגנון יהיה עמיד בפני מכות ושריטות ובפני אידוי/חדירת מים ובפני תנאי סביבה קיצוניים לרבות שינויי טמפרטורה קיצוניים, קרינה, גשם, רוח, אבק וכו'. נדרשת דרגת אטימות IP68.

4.3 הזכוכית תהיה עמידה מפני מגע עם חומרי בנייה שונים כגון מלט, טיח וכו'. כך שלא תאבד משקיפותה ושאר תכונותיה לאורך זמן ותאפשר קריאה נוחה וברורה.

4.4 עבור מדי מים המיועדים להשקיה ו/או מדי מים גדולים של מתקני הפקה ותחנות שאיבה – נדרש, כאופציה לבחירת המזמין, בנוסף לחיבור אלחוטי למע' קר"מ – יציאת פלט – מגע יבש ברוחב 500 מילישניות לפחות, בספיקה נומינלית. אופציה זו תתומחר ותשולם בנוסף.

4.5 אין לפתוח את קפסולת מנגנון הספירה / מנגנון המדידה. כמו כן, אין להסיר את מנגנון הספירה / מנגנון המדידה ממד המים לאחר שסופק והותקן בשטח.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.6 נדרש שניתן שמס' מד המים ותצוגת קריא מד המים יהיו בפריים אחד (צילום אחד).

5. סימון מד מים:

5.1 מדי המים יסומנו עפ"י דרישות רשות המים, כללי מדידת מים והתקנים כמפורט לעיל – במקרה של סתירה בין ההנחיות השונות – יובא הנושא להחלטת המזמין, וקביעתו תהיה סופית ללא תוספת כספית כלשהי.

5.2 כל מד מים יסופק עם פתקית מידע שתודבק ע"ג החלק הפנימי של מכסה מד המים. המידע בפתקית יכלול:

• תאריך

• מס' מד המים

• שם / מס' המבדקה – מאושרת ע"י רשות המים

• אישור תקינות / בדיקות כיוול (TEST RESULTS) ע"י מבדקה מוסמכת ע"י רשות המים

הבהרה:

המבנה והפורמט של סימון מדי המים, יעודכן ויאושר לפני ביצוע, עפ"י נוהלים והנחיות המזמין.

6. אישורים, תיעוד ומידע:

6.1 מדי המים יסופקו עם כל תעודות הבדיקה והאישורים הנדרשים עפ"י התקנים השונים לרבות אלו המפורטים לעיל. במסגרת זו, עם כל מנה שתסופק יסופקו – אישורי דגם ואישורי מי שתיה תקפים לשנה בה סופקו.

6.2 בנוסף, כחלק בלתי נפרד מהעבודה, כתנאי לקבלתה וללא תשלום נוסף יספק הקבלן תיעוד / מידע מפורט לגבי מדי מים שיסופקו כפי שיפורט להלן, בפורמט שיקבע המזמין וכן בצורת קובץ אקסל, שיכלול את הפרטים הבאים:

6.2.1 מס' תעודת בדיקה

6.2.2 מס' מד המים

6.2.3 קוטר מד המים

6.2.4 סוג מד המים (לפי טבלת סוגי מדי מים)

6.2.5 יצרן מד המים

6.2.6 מודל מד המים

6.2.7 תאריך ייצור מד המים - חודש ושנה

6.2.8 תאריך אספקת מד המים

6.2.9 קריא מד המים

6.2.10 תוצאות בדיקת כיוול מד המים – 3 או 4 ערכים – בהתאם לדרישות בכללי מדידת מים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



6.2.11 עד 4 שדות נוספים לבחירת המזמין.

הערה:

המבנה והפורמט של טבלאות המידע ומבנה הקובץ, יעודכנו ויאושרו לפני ביצוע, עפ"י נהלים והנחיות המזמין.

7. אריזה והובלה:

7.1 מדי המים יארזו ויובלו באריזות מדופנות למניעת נזקים.

7.2 כל סוג ודגם של מד מים יארזו בנפרד וע"ג האריזה יצוין סוג, דגם וכמות.

7.3 כמות מדי המים באריזה למדי מים עד 2" – עד 5 יחידות.

8. בדיקות איכות מדי המים:

8.1 למזמין תהיה אופציה לבצע בדיקות איכות / טיב מדגמיות של מדי המים, כמתואר להלן, בכל עת.

8.2 הבדיקות יבוצעו על מנות מדי מים שיסופקו (כל מד מים יהיה משויך למנה).

8.3 הבדיקות יבוצעו במבדקה מאושרת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (ISRAK) שתיבחר ע"י המזמין.

8.4 הבדיקות יבוצעו בהסתמך על ת"י 2859 – בדיקות מדגם עם העדכונים הבאים.

8.4.1 גודל המדגם כ – 5% עד 10% מהפרויקט / המנה.

8.4.2 כישלון של מד מים – אם תוצאות הבדיקה חורגות מהדיוק הנדרש בתקן ובכללי מדידת מים:

8.4.3 אם עד 2% ממדי המים במדגם יכשלו – המנה תקינה ורק מדי המים שנכשלו יוחלפו על חשבון הקבלן.

8.4.4 אם 2% עד 7% ממדי המים במדגם ייכשלו – תישלח מנה נוספת לבדיקה. ואם במנה הבאה יכשלו יותר מ – 2% – כל המנה תיפסל.

8.4.5 אם 7% או יותר ממדי המים במדגם יכשלו – כל המנה תיפסל ומדי המים יילקחו חזרה ע"י הקבלן ויוחלפו על ידו, על חשבונו. ככל שחלק ממדי המים באותה מנה כבר הותקנו – הקבלן יבצע החלפה של מדי המים באחרים, על אחריותו וחשבונו.

הבהרה:

8.5 לגבי מדי מים גדולים מ 1" ומעלה יקבע גודל המדגם לפי ת"י 2859 – רמת בחינה כללית נמוכה (I). במקרה שמבחן המדגם הצליח - ישולם לקבלן עבור בדיקות המדגם רק עבור מדי המים שהצליחו בבדיקה. במקרה של כישלון – כל עלויות בדיקות המדגם ע"י המבדקה יהיו ע"ח הקבלן.

8.6 קיום וניהול בדיקות האיכות יקבעו ע"י המזמין והקבלן יהיה מחויב לבצע, לרבות: הקצאת מדי מים למדגם, העברת המדגם למבדקה, אספקה של מדי מים להתקנה בשטח עד לקבלת אישור מהמבדקה, פינוי מנה שנפסלה וכו'.



9. דרישות והבהרות כלליות:

- (1) אספקת מדי המים לסוגיהם השונים תכלול, במידת הצורך, את כל האביזרים הנדרשים לצורך התאמה והתקנה מושלמת של מד המים, לרבות: רקורדים, אוגנים, אטמים.
- (2) המחיר למדי מים מאוגנים או מתוברגים באותו קוטר – יהיה זהה ויכלול, במידת הצורך, מתאם מאושר ע"י היצרן.
- (3) כל מדי מים שיסופקו, כולל כל המכלולים וכן חלקים ואביזרים נלווים (כגון: אטמים, מסננים, מחברות וכו') יהיו **חדשים בלבד** (לא משופצים ולא מוסבים).
- (4) מס' מד המים של **מד מים עם יח' קצה פנימית** / **משדר פנימי** שיסומן ע"ג מד המים, יהיה זהה לכתובת האלקטרונית/מס' המשדר של מד המים.
- (5) טרייד אין של מד מים קר"מ יכלול החלפה של מד המים ויח' הקצה במד מים חדש + יח' קצה חדשה הן במקרה של מד מים אחוד והן במקרה של יח' קצה חיצונית.
- (6) מדי מים המופעלים באמצעות סוללה, כגון: מדי מים אולטרה סוניים וכן מנגנוני / מכלולי קר"מ – אורך חיי הסוללה יהיה 10 שנים לפחות.
- (7) מובהר כי עמידה בדרישות המפורטות לעיל ולהלן הינן הכרחיות (גם אם אינן משפיעות על תנאי הסף ו/או שקלול ההצעות) ומחייבות את הקבלן הזוכה. לרבות, במידת הצורך, שדרוג מדי המים למדי מים שיעמדו בכל הדרישות ויאושרו ע"י המזמין. זאת ללא שינוי כלשהו במחיר היחידה מהמחיר שהוצע במכרז.
- (8) למדי מים בעלי Q3/Q1 (R) גבוה יותר - יתרון בשקלול ההצעה כמפורט בנספח נ.10.

ה. התקנות

1. כללי

1.1 תאור העבודות

עבודות ההתקנה בשטח יכללו:

- 1.1.1 התקנת מדי מים.
- 1.1.2 התקנת יחידות קצה.
- 1.1.3 עבודות אינסטלציה, כולל: תיקון / שיפוץ חנוכיות קיימות.
- 1.1.4 התקנת ציוד תקשורת ואיסוף – רכזות, ממסרים וכו'.
- 1.1.5 עבודות ושרותים נלווים, לרבות: סקר מקדים, טיוב נתונים, תיעוד וסימון.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



1.2 חוקים, תקנים, מפרטים, נוהלים

כל עבודות ההתקנה וכמו-כן חומרי העזר שיסופקו יעמדו בדרישות התקנים הרלבנטיים ובכפוף לכל חוקי ותיקני הבטיחות הנדרשים לפי הנושא, כמפורט **במסמך ג.1** ובנוסף ו/או לצורך הדגשה:

1.2.1 עבודות חשמל – לפי המפרט הכללי פרק 08 – "עבודות חשמל" שהוצא ע"י הועדה הבין משרדית, המהדורה העדכנית.

1.2.2 התקנים הישראליים הרלבנטיים.

1.2.3 תנאי והוראות התקנה של יצרן הציוד.

1.2.4 דרישות, סטנדרטים ונהלים של המזמין. לרבות ענידת תגים ווסטם שיסופקו ע"י הקבלן עפ"י הנחיות מזמין.

1.2.5 הנחיות עפ"י מפרט זה.

הבהרה:

במקרה של סתירות בין התקנים וההנחיות השונים – תיקבע ההוראה/ההנחיה בהתאם להחלטת המזמין.

1.3 מחסן

הקבלן יחזיק על חשבונו, במשך כל תקופת ההתקשרות - בתקופת ההקמה, הבדק והשרות - **מחסן בתחומי המועצה עפ"י אישור המפקח והמזמין**, שישמש לאחסנה של מדי מים חדשים ומדי מים שיפורקו, עפ"י הדרישות במכרז זה.

2. התקנת יחידות קצה חיצוניות

2.1 יח' קצה חיצוניות למדי מים:

2.1.1 התקנה תתבצע באופן רובסטי ומאובטח, ע"ג מד המים (מבלי להסתיר את תצוגת מד המים), או ע"ג הצנרת, באמצעות חבקים ייעודיים – עפ"י הנחיות ואישור המפקח והמזמין.

2.1.2 אם יוזמן ויותקן מייגון למד המים – יח' הקצה תיכלל בתוך מעטפת המייגון.

2.1.3 החיבור לפלטים יבוצע באמצעות כבלים ייעודיים, מסוככים המסופקים ביחד עם הפלטים. במידת הצורך יוחלף הפלט + הכבל כדי להתאים לאורך הנדרש.

2.1.4 ההתקנה תכלול, במידת הצורך, מרחיבי פולסים.

2.2 יח' קצה לניטור לחץ מים:

2.2.1 התקנה תתבצע באופן רובסטי ומאובטח, כולל זווד ומייגון ייעודי שיכלול חיבור לצנרת המים ומבנה שיחוזק לצנרת המים.

3. התקנת ציוד תקשורת ואיסוף (רכזות, רפיטרים/ממסרים)

כמתואר במפרט הטכני – **מסמך ג.2 בפרק ה**

4. התקנת מדי מים ועבודות צנרת נילוות

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.1 כללי:

- 4.1.1 היקף, סדר העדיפויות והלוח"ז לביצוע ההתקנות / החלפות של מדי המים יקבע בלעדית ע"י המזמין – שיגדיר וימסור לקבלן את המנות / הכמויות לביצוע (קובץ אקסל), **לפחות שבוע מראש**.
- 4.1.2 מובהר כי סדר העדיפויות לביצוע יוגדר ע"י המזמין בלבד, לרבות לפי תכנית גיול (החלפת מדי מים "פגי תוקף" – הסתיימה תקופת השרות שלהם עפ"י הנחיות רשות המים - כללי מדידת מים).
- 4.1.3 התקנת / החלפת מדי המים תבוצע עפ"י כללי מדידת מים – רשות המים, לפי התקן הישראלי הרלבנטי, לפי הנחיות יצרן מד המים והנחיות נוספות שיפורטו בהמשך. במקרה של סתירה בין ההנחיות השונות – יובא הנושא להחלטת המזמין, וקביעתו תהיה סופית ללא תוספת כספית כלשהי.
- 4.1.4 העבודה הכוללת מתייחסת להחלפת מדי מים קיימים בחדשים ולהתקנת מדי מים חדשים ובמידת הצורך ועפ"י החלטת המזמין – עבודות צנרת נילוות / נוספות.
- 4.1.5 מתקני מדי המים יהיו בעלי ניסיון של 3 שנים לפחות בהתקנת מדי מים. שהוכשרו ע"י יצרני / ספקי מדי המים וצברו ניסיון של שנה לפחות, בהתקנה של מדי המים המוצעים, לרבות: מדי מים פולימריים, מדי מים אולטרה סוניים.
- 4.1.6 נוהל החלפת מדי המים יבוצע לפי הנחיות ונהלים שיקבע המזמין, לרבות:
- 4.1.6.1 לא תבוצע החלפה של מדי מים באזור קריאות מוגדר **לפחות 3 ימים לפני תחילת הקריאות ועד 3 ימים לאחר השלמת הלוגיות – לפי הנחיית המזמין**.
- 4.1.6.2 עדכון מע' הבילינג ע"י הקבלן יבוצע בתוך **2 ימי עבודה** ממועד החלפת/התקנת המד בשטח.
- 4.1.6.3 דווח יומיומי על האזורים, רחובות ובניינים בהם מבוצעות החלפות.
- 4.1.6.4 החלפת מדי מים בבניינים / במתחמים משותפים תבצע באותו יום עבור כל מדי המים – מדים ראשיים וצרכנים – כך שניתן יהיה להעביר את הבניין המתחם כולו לאזור חיוב קר"מ.
- 4.1.6.5 העבודה תכלול קליטה של קובץ פרטי אב מתוכנת הבילינג וטיובו, כולל איתור ודווח מדי מים שלא קיימים ורישום מדי מים קיימים בשטח שלא מוגדרים בקובץ פרטי אב.
- 4.1.7 כל הציוד, העבודות הנדרשים לצורך התקנה / החלפה של מדי המים והשרותים הנלווים, כפי שיתואר בהמשך, כלולים במחיר אספקה והתקנת מד המים (קומפלט), למעט אם צוין אחרת במפורש, לרבות:
- 4.1.7.1 רקורדים (במידת הצורך), אטמים, מסננים מובנים.
- 4.1.7.2 כל הציוד והתוכנות הנדרשים לביצוע העבודה, כגון: מסופונים / מחשבי כף יד, מכשירי איכון – ירכשו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויהיו באחריותו.
- 4.1.8 הקבלן יחזיק על חשבונו מחסן המיועד לאספקת מדי המים החדשים וכן לקליטה ושמירה של מדי המים שיפורקו, כולל תוכנה לניהול המחסן, באמצעותה ניתן יהיה לקבל דווח מידי על מצב המלאי והתאמתו לתכנית העבודה.
- 4.1.9 מדי הקר"מ שישופקו יהיו כאלה שלא עברה תקופה יותר מ-12 חודשים ממועד ייצורם מדי הקר"מ שישופקו יכילו תעודה עם מועד ייצורם.
- 4.1.10 הקבלן יספק פרטי התקנה של היצרן עבור כל מדי המים המוצעים על ידו.
- 4.1.11 עבודות צנרת יבוצעו לפי דרישות, והנחיות ו/או פרטים (תכניות) שיגדיר המזמין.

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.1.12 הקבלן יהיה אחראי לתקינות מערכת המדידה והצנרת שביצע עליה עבודה.

תכולת העבודה:

4.2

התקנה של מדי המים תכלול את כל העבודות והשרותים הנלווים כמתואר להלן:

4.2.1 תכנון, תאומים והכנות:

4.2.1.1 הכנת תכנית עבודה להחלפות מדי המים, כולל טיוב נתונים, שתתואם ותאושר ע"י המזמין. התכנית תוכן על בסיס תיקים ו/או מסלול הליכה לקריאה של מדי המים הקיימים – עפ"י הנחיות המזמין.

4.2.1.2 סיור/סקר מוקדם בשיתוף עם נציג המזמין (מפקח שטח) לצורך איתור בעיות מיוחדות, כגון: קשיים צפויים בהתקנות, צנרת רקובה, חוסר במדי מים וכו'.

4.2.1.3 קבלה / משיכה של קובץ מדי מים (פרטי אב) מעודכן.

4.2.1.4 הובלת מדי המים ליעדם ו/או אחסונם במחסן של הקבלן.

4.2.1.5 הודעה לצרכנים מראש – מודעות ו/או תלי דלת על החלפת מדי מים וסגירת מים – עפ"י הנחיות המזמין ולכל הפחות כנדרש לפי כללי אמות המידה ביחס להפסקת מים.

4.2.1.6 על הקבלן להודיע לצרכנים על מועד ומשך סגירת המים בטרם ביצוע העבודה – לפחות 48 שעות מראש באזורי מגורים ולפחות 96 שעות מראש באזורי תעשייה ומסחר, באמצעות טופס מודפס שיודבק בלוח המודעות או במקום בולט בבניין ו/או במתחם בו יבוצעו העבודות או תלי דלת. ההודעה תכלול גם את טווח הזמן בשעות על משך סגירת המים – לא יותר מ- 4 שעות. משך סגירת המים לצרכן בפועל לא יעלה על 2 שעות. על הקבלן לתעד את משלוח/תליית המודעות.

הבהרה:

אם מסיבה כלשהי לא יכול הקבלן לבצע את העבודה במועד, עליו להודיע לצרכנים על שינוי תאריך סגירת המים לצרכנים.

4.2.1.7 העבודה תכלול תאום עם צרכנים שמדי המים שלהם בחצרות סגורות ו/או שיש מגבלות בגישה. כולל, במידת הצורך, עבודה בשעות חריגות ו/או בימי שישי / ערב חג – עפ"י הנחיות המועצה.

הבהרה:

לא ישולם בנוסף עבור קשיים בגישה ו/או עבודה בשעות חריגות.

4.2.2 רישום, תיעוד ובקרה:

4.2.2.1 רישום החלפה / התקנה של מדי המים (מספרי המדים, קריאות פירוק והתקנה, צילום וכו') ועבודות נוספות (התקנת הארקות, UFR, א"ח, מגופים וכו') תבוצע באמצעות אפליקציית "מסופון" על סמארטפון - גספצ'ו או שו"ע שיאושר ע"י המזמין.

האפליקציה תבצע קריאת ברקוד של מד המים, בדיקה והתראה על חריגים (טרום – לוגית) בשטח, עדכון ומעקב שוטף של ההחלפות / ההתקנות. המסופון לא יאפשר אישור / סיום התקנה ללא השלמת כל הפרטים, לרבות: צילום, תיעוד דגם וקוטר וכו'.

4.2.2.2 מנהל העבודה מטעם הקבלן יבצע כל יום – בדיקת איכות ההתקנות שבוצעו באותו יום, כולל: בדיקה שמדי המים מודדים בכוון הזרימה, מפולסים (למעט במקרה שלא ניתן לפלס), שאין נוזילות והשטח נקי. ובדיקת איכות ושלמות הנתונים והמידע, כולל איכות הצילומים והשוואת הקריאות לצילומים.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 4.2.2.3 כל החלפות / ההתקנות יעודכנו באותו יום, כולל פרטי ההתקנה (מד מים + אביזרים), הערת מיקום (לפי הנחיות המזמין), החלפות / התקנות שלא בוצעו (כולל סיבת אי הביצוע).
- 4.2.2.4 כל המידע מהמסופון יהיה זמין באינטרנט (בפורטל) באותו יום, כולל לנציגי המזמין, ולצורך קליטה במע' קר"מ והעברה בממשקים השונים.
- 4.2.2.5 בנוסף למילוי פרטים במסופון (פרטי מד ישן וחדש, סיבת החלפה, סיבת אי- החלפה וכו') – רישום החלפות / התקנות ע"ג טפסים – לצורך גיבוי.
- 4.2.2.6 פרטי ההתקנות / החלפות יועברו למזמין לאישור ולאחר אישור המזמין - יומרו לקובץ מותאם למע' הביליג ויותקנו במע' הבילינג.
- 4.2.2.7 בשלב אחרון – יודא הקבלן שמדי המים שהותקנו ועודכנו במע' הבילינג – עודכנו במע' קר"מ ומחוברים בתקשורת.
- 4.2.2.8 נדרש שכל פרטי ההתקנה (מד מים + אביזרים) יירשמו במסופון ויהוו את הבסיס להפקת החשבונות – מקושרים לחשבון (אקסל).
- 4.2.2.9 לגבי מדי מים שלא הותקנו / הוחלפו (רשימת אי ביצוע) – ר' התייחסות בהמשך.
- 4.2.2.10 מובהר שכל עבודת התקנה של מדי מים ו/או עבודות ו/או ציוד אחרים מחייבת תיעוד וצילום לפני ואחרי.
- 4.2.2.11 מובהר כי כל החלפה של מדי מים ביוזמת הקבלן, כולל החלפת מדי מים תקולים – תחייב דווח מפורט מראש, לרבות סיבת החלפה, וקבלת אישור / הנחיות המזמין.

4.2.3 טוב נתונים :

- 4.2.3.1 בדיקה והתאמה מול קובץ פרטי אב של מערכת הבילינג ועדכון בהתאם לצורך – עפ"י הנחיות המזמין. לרבות : אי התאמה בין פרטי צרכן למס' מד המים, איתור ודווח מדי מים שלא קיימים, רישום מדי מים קיימים בשטח שלא מוגדרים בקובץ פרטי אב, התראה ובדיקה של קריאת פירוק חריגה - נמוכה מקריאה אחרונה / גבוהה מאד. ובמידת הצורך – תיקון / עדכון פרטי אב.
- 4.2.3.2 במקרים בהם יידרש, עפ"י הנחיות המזמין - בדיקת התאמה פיזית בין מד מים לצרכן (פתיחה וסגירה של אספקת המים לצרכן, בתאום על הצרכן, כאשר הברזים בבית פתוחים).
- 4.2.3.3 עבור צרכנים חדשים – נדרשת בדיקת שייכות פיזית.
- 4.2.3.4 המרה לקובץ מע' הבילינג וטעינה במע' הבילינג.

4.2.4 איכון :

- 4.2.4.1 איכון לפי קואורדינטות א"י החדשה – דיוק מינימאלי 0.5 מטר.
- 4.2.4.2 הקבלן יספק קובץ DWG של כל הקואורדינטות ברשת הארצית.
- 4.2.4.3 לאחר ביצוע האיכון, כמתואר לעיל, לקבלן תהיה אחריות מלאה לדיוק האיכון וליכולת להגיע לכל מד מים שהותקן / שהוחלף.
- 4.2.4.4 איכון מד המים יבוצע כ – 10 ס"מ מעל מד המים.
- 4.2.4.5 למען הסר ספק במקומות בהם האיכון לא יהיה מדויק יידרש מן הקבלן ביקור חוזר ואיכון ידני באמצעות הקלדת קואורדינטות מדויקות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.2.4.6 בתום התקנה באזור/בשטח, הקבלן יבצע בדיקה במערכת ה-GIS שכל המדים נמצאים באזור ההתקנה ולא חל שיבוש מיקום. ובמידת הצורך יתקן.

4.2.5 צילום:

4.2.5.1 צילום 4 תמונות: מד ישן (+ קריאת פירוק), מד חדש (+ קריאת התקנה) חנוכייה לפני החלפה וחנוכייה אחרי החלפה.

4.2.5.2 בנוסף, כל ציוד, אביזר ועבודה שלא כלולה בהתקנת מד המים, כגון: ברזים, UFR, הארקות, מסננים ואביזרים פרטיים וכו' – יש לצלם מצב לפני ומצב אחרי

הבהרות:

- 1) יש לוודא, בזמן הצילום, ששימשת מד המים נקייה, כך שניתן יהיה לראות בבירור, בפריים אחד, את מספר מד המים ואת קריאת מד המים.
- 2) צילום מד מים ישן יבוצע לפני הפירוק.
- 3) העברת התמונות באופן שיקבע ע"י המזמין – תוך 3 י"ע.

4.2.6 ביצוע התקנות / החלפות מדי בשטח, יכלול:

4.2.6.1 התקנת מדי המים תבוצע לפי דרישות התקן וכללי מדידת מים ועפ"י הנחיות היצרן – לפי הדרישה המחמירה ביותר לכלל סעיף / הנחיה.

הבהרה:

4.2.6.2 על הקבלן לספק הוראות התקנה ומפרט טכני של היצרן לכל סוגי מדי המים המוצעים על ידו. פירוק מד המים הקיים (הישן), התאמה והתקנה של מד המים החדש, כולל כל הציוד/החומרים והעבודה הנדרשים. לרבות התאמה לצנרת של שיטת החיבור של מד המים - תברייגים או אוגנים. במקרה שהקבלן יספק ויתקין מד מים / מד מים אחד (כהגדרתו במכרז זה) בעל ממדים ו/או שיטת חיבור שונים ממד המים המוחלף – ביצוע העבודה של התאמת הצנרת ו/או ההתקנה בכללותה עבור המונה החדש תחול על הקבלן ומחיר ההתאמה יהיה כלול במחיר ההתקנה - לא תשולם תוספת עבור ההתאמה הנ"ל.

4.2.6.3 תאום וביצוע סגירות מים שכוונתיות ואזוריות (ופתיחות לאחר מכן) לצורך החלפת מדי מים.

4.2.6.4 הקבלן יבדוק בכלל מד-מים בטרם הרכבתו כי המסננת נמצאת במקומה ובמיוחד ישים דגש כי המסננת מורכבת בפתח מד-המים בכיוון הזרימה על-מנת שלא לאפשר כניסת לכלוך וגופים זרים לתוך מד-המים.

4.2.6.5 הקבלן יקפיד כי גוף זר כגון: חול, אבנים וכו' לא יכנס לתוך הצנרת או לתוך מד המים בעת ההחלפה.

4.2.6.6 עבור מדי-המים המותקנים בסולם. סדר העבודה חייב להתבצע כדלקמן: על הקבלן לפרק את מד-המים הישן ובמקומו להתקין את מד-המים החדש וכך הלאה, ולא לפרק את כל מדי-המים שבסולם יחדיו ולאחר מכן להתקין. וזאת על מנת למנוע "הצלבה" בין מדי-המים (כלומר שמד-המים הרשום על שם צרכן מסוים אינו מספק מים לצרכן המיועד אלא לצרכן אחר).

4.2.6.7 במקרים בעת החלפת מד-המים אחד הברזים במקום סגור, לפני או אחרי מד-המים או שניהם, על הקבלן לבצע את החלפת מד-המים ובסיום העבודה לדאוג לסגור את הברז שהיה סגור ולהשאיר הודעה לצרכן על כך בתיבת הדואר.

4.2.6.8 במקרים שבהם מד-המים המיועד להחלפה מותקן בתוך תא תת-קרקעי (שוחה), על הקבלן לקבל אישור מראש מהמזמין אם להשאיר את מד-המים בתוך התא או להוציא מחוץ לשוחה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.2.6.9 אם יוחלט כי מד-המים ישאר בתוך התא, על הקבלן לבדוק יחד עם המזמין את מצב התא ואלו עבודות יש לבצע בכדי להשאיר את המצב תקין.

4.2.6.10 במקרים בהם התא או המכסה שלו או המרצפת מסביב ניזוקו עקב פעולת ההחלפה או שנמצאו פגומים מסיבה כלשהי, על הקבלן לתקנם או להחליפם – עפ"י הצורך ועל חשבונו בלבד.

4.2.6.11 על הקבלן לנקות את אתרי העבודה בתום ההחלפה ובכל מקרה בתום יום העבודה באתר, לרבות מחול ומשיירי חומרי בנין וציוד / אביזרים שיפורקו, עפ"י הנחיית המזמין ו/או המפקח ולהרחיק את הפסולת.

4.2.6.12 על הקבלן לבצע איטום מלא של ההברגות ע"י פשתן וצבע נגד חלודה, על-מנת למנוע דליפות ו/או טפטוף מים.

4.2.6.13 עבור מדי מים גדולים מ"1.5 ומעלה באחריות הקבלן לבצע, לפני החלפת מד-המים, תאום סגירה, בדיקת תקינות וניקוי / שטיפת הקו ואביזרי הצנרת המותקנים, כולל: מסנן, מגופים, שסתום אויר ושסתום אל-חוזר.

4.2.6.14 השמשה ו/או אספקה והתקנה של פס גישור / הארקה תקנית למדי המים – תאור ופירוט בהמשך.

4.2.6.15 חיבור הארקה / השוואת פוטנציאלים עבור מדי מים אלקטרומגנטיים – עפ"י הנחיות היצרן.

4.2.6.16 על הקבלן לבדוק ולוודא בסיום העבודה באתר אספקת מים תקינה לכל הצרכנים, שאין נזילות ושהאתר נקי.

4.2.6.17 סילוק מד המים הישן מהשטח, אחסנה זמנית אצל הקבלן, למשך 4 חודשים, של מד המים שיפורק. בתקופה זו (4 חודשים) – אספקת מד המים למזמין, עפ"י בקשתו – בתוך 48 שעות.

4.2.6.18 יש למלא בקפדנות את פרטי ההחלפה / התקנה, כולל: מספרי המדים, קריאות פירוק והתקנה, סיבת ההחלפה – מתוך ספרייה שתאושר ע"י המזמין ומנה"פ מטעמו (כגון: החלפה לקר"מ, תקלה, חבלה, פירוק מד וכו') + שדה טקסט חופשי.

4.2.7 מובהר שעל הקבלן להעמיד צוות לטיפול דחוף בקריאות ותקלות בהתקנות, שחלו בתקופה של חודש ממועד ההתקנה. כולל במקרים בהם יתגלו נזילות במד המים ו/או באופן התקנתו, במקרים שמד-המים הותקן הפוך או בשיפוע, בעיות בהארקה / חישמול וכו' - הקבלן נדרש לבצע את התיקון גם שלא בשעות העבודה הרגילות. הקבלן יבצע את התיקון, כולל, במידת הצורך, החלפת מד המים ו/או צנרת ו/או אביזרים נלווים תוך 4 שעות ממועד הקריאה באם ההודעה נמסרה לו עד השעה 18:00 במהלך אותו יום ואם ההודעה נמסרה לאחר 18:00 – עד שעה 10:00 למחרת, וזאת ללא כל תמורה כספית נוספת.

4.2.8 בנוסף, ע"מ לספק מענה מהיר תוגדר קב' ווטסאפ שתכלול את הגורמים הרלבנטיים, כולל: מנהל הפרויקט ומנהל העבודה מטעם הקבלן ונציגי המזמין: מפקח ונציגי צרכנות מים. רשימת המשתתפים - עפ"י קביעת המזמין.

עבודות צנרת:

4.3

4.3.1 בכל מקרה שנדרשת, לדעת הקבלן או עפ"י הנחיות המזמין, עבודת אינסטלציה מעבר לביצוע החלפת מד המים, כגון: צנרת רקובה, צורך בשינויים בצנרת – אין לבצע את העבודה. יש לתעד ולצלם (כולל סרטון – במקרה של חשד לנזילה) את העבודה ולשלוח למזמין לצורך קבלת הנחיות.

4.3.2 המזמין יחליט אם לבצע. ואם כן – באמצעות קבלן הקר"מ או אחרים. בכל מקרה נדרש אישור של מהנדס המועצה.

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



4.3.3 ביצוע העבודה ע"י הקבלן מחייב תיעוד מפורט, כולל צילום לפני ואחרי + פרוט הרכיבים והעבודות – לפי סעיפי המכרז – אישור ביצוע ע"י הממונה מטעם המזמין או מהנדס המועצה.

4.4 החלפות והתקנות בדידות:

4.4.1 במקביל לביצוע ההחלפות המאסיביות המתוכננות של מדי קר"מ – הקבלן יבצע החלפות בדידות של מדי מים מכאניים במדי קר"מ, לרבות לצורך החלפת מדי מים תקולים / חבולים, החלפות במהלך לוגיות, בורריות, התקנה של מדי מים לצרכנים חדשים, מדי מים לבנייה (כולל, במידת הצורך, תקשורת לטווח רחוק (סלולארית) באזורים שעדיין אין כיסוי תקשורת) וכו'.

4.4.2 נדרש שצוות העבודה יהיה זמין באופן יומיומי בהיקף כח אדם עפ"י הצורך כך שתובטח עמידה באמות המידה לשרות של רשות המים ובסטנדרטים של המזמין.

4.4.3 מובהר ומודגש שתכולת העבודה ומחירי ההחלפות וההתקנות הבדידות יהיו זהים למחירי הביצוע של ההתקנות המאסיביות – כמוגדר במחירון.

4.4.4 ביצוע השרות כמתואר לעיל, יבוצע במהלך ביצוע המערכת ולאחר מכן במסגרת האחריות. ובהמשך - במסגרת השרות לאחר תקופת האחריות, אם יוזמן.

4.5 אספקה והתקנה של מדי מים לצרכנים חדשים:

4.5.1 למזמין תהייה זכות לבצע להרחיב את המערכת ע"י הוספת צרכנים/מדי מים נוספים – זאת עפ"י כל דרישות מכרז זה, ועפ"י מחירי המחירון שהוצעו ע"י הקבלן ושאושרו והוזמנו ע"י המזמין.

4.5.2 הקבלן יספק או יספק ויתקין את מדי המים, כולל שילוב במע' התקשורת ובמע' המידע, בלו"ז המפורט להלן:

4.5.2.1 עד 5 מדי מים ביתיים – בתוך 3 ימי עבודה ממועד פקודת העבודה / ההזמנה.

4.5.2.2 מעל 5 מדי מים ביתיים – בתוך 6 ימי עבודה פקודת העבודה / ההזמנה.

4.5.2.3 עד 5 מדים מ- 1" ומעלה – בתוך 5 ימי עבודה ממועד ההזמנה. לכל 2 מדים נוספים תוספת של 1 יום עבודה.

5. שימשת מיגון למדי מים

עבור חלק ממדי המים, עפ"י דרישת המזמין, מד המים ימוגן באמצעות שימשה קמורה, שקופה ומחוסמת בעלת עמידות גבוהה למכות, כמתואר להלן:

5.1 השימשה מפוליקרבונט, בעלת עמידות גבוהה בפני לחץ - לפחות 20 ק"ג/סמ"ר – ללא שבירה. ועמידות למכות – מכות הלם באמצעות פטיש 2 ק"ג – ללא שבירה. תכולת החומר נגד UV בפוליקרבונט תאפשר עמידות בשמש כך שהמד ישאר קריא בכל תקופת השירות.

5.2 השימשה תכלול אטמים ופתחי ניקוז שיבטיחו שקיפות שתאפשר ראייה ברורה לאורך זמן. שימשה עכורה שלא תאפשר קריאה ברורה של לוחית מד המים ו/או קריא מד המים – מוגדרת שימשה תקולה שתוחלף ע"י הקבלן במהלך קריאות השוואה תקופתיות ו/או בכל מקרה במהלך הפעילות השוטפת.

5.3 קיום השימשה לא יפריע לשידור אלחוטי מתוך ואל מד המים.

5.4 אפשרות להתקנה ולפירוק השימשה בשטח, באמצעות ציוד ייעודי.

5.5 מובהר כי מצב שלא ניתן יהיה לקרוא את קריא מד המים ו/או מס' מד המים – מוגדר כתקלה ויחייב החלפת השימשה.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



6. אל חוזרים ו - UFR – ים

- 6.1 נדרש שלכל מד מים יהיה א"ח (אל חוזר) או UFR (ר' בהמשך) ובמידה שלא קיים – יתקין הקבלן א"ח / UFR
- 6.2 עבור מדי מים "4/3 ו - 1" יותקן רקורד א"ח (אל חוזר) או UFR – לפי החלטת המזמין.
- 6.3 אל חוזרים ו - UFR – ים יותקנו עפ"י הנחיות היצרן והאילוצים בשטח – אחרי מד המים. במקרים מיוחדים ובאישור המזמין – יותקנו לפני מד המים.
- 6.4 ההתקנה תכלול את כל הציוד והעבודות הנדרשים לצורך התקנה ושילוב הא"ח / UFR, לרבות יצירת מקום להתקנת הא"ח / UFR.
- 6.5 תקופת האחריות ל - UFR תהיה חופפת לתקופת השרות של מד המים אליו יחובר - 4 / 5 שנים. כך שבסיום תקופת השרות של מד המים יבוצע, ביחד עם טרייד אין של מד המים, טרייד אין של ה - UFR – חדש מול ישן.

הבהרה:

מובהר כי UFR מרעיש הינו תקול ויש להחליפו במסגרת האחריות.

7. אי ביצוע:

- 7.1 בכל מקרה שלא ניתן להחליף מד מים – זה יוגדר כ "אי ביצוע". על הקבלן לפעול בהתאם לנוהלים שיקבע המזמין, לרבות דווח, מעקב, הכנת מכתבים והודעות לצרכנים עפ"י פורמט שיקבע המזמין. עד להשלמת הביצוע.
- 7.2 במקרים שלא ניתן להתקין / להחליף, את מד המים ו/או שיש אביזרי צנרת פגומים, כגון: מגופים, או שהצנרת רקובה / חלודה, או שיש צורך להתקין ו/או להחליף אביזרי צנרת, כגון: אל חוזר (להלן: "העבודות") – על הקבלן לתעד (צילום + דיווח + רישום ברשימת אי ביצוע).
- 7.3 במקרה זה – על הקבלן לפנות למזמין באותו יום, רצוי בעת שהותו בבניין / במתחם – להעביר דווח וצילומים רלבנטיים, ולקבל התייחסות והנחיות המזמין.
- 7.4 בנוסף, הקבלן ימלא טופס לצרכנים) שידבק ע"ג תיבת הדואר או תלי דלת (לפי הנחיות המזמין) + צילום הטופס לצורך מעקב – עפ"י הנחיות המזמין.
- 7.5 עד 2 ביקורים באתר (לאחר הביקור הראשון והגדרת מד המים כאי ביצוע) יהיו כלולים במחיר ההתקנה הבסיסי של מד מים.
- 7.6 אישור אי ביצוע למד מים - ע"י המזמין בלבד.
- 7.7 רשימת אי ביצוע – קובץ אקסל ברשת (עם קישור לתמונות) עם גישה מסווגת לנציגי הקבלן, המזמין והמפקח תיבנה ותעודכן ע"י הקבלן החל מתחילת ביצוע ובאופן רצוף ועקבי עד לסיום ההתקשרות עם הקבלן.
- 7.8 מובהר כי היעדר דיירים, נכס נעול / סגור לא תהיה סיבה לאי ביצוע ועל הקבלן לתאם מועד אחר לביצוע ההחלפה. לרבות, במידת הצורך, תאום ביצוע בשעות חריגות ובימי שישי.
- 7.9 רשימת אי – ביצוע תכלול פירוט הסיבות לאי ביצוע – עפ"י ספרייה מובנית, כולל:
 - 7.9.1 מד מים לא נמצא.
 - 7.9.2 אין גישה.
 - 7.9.3 הצרכן מסרב.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 7.9.4 מניעה הנדסית, כגון :
- 7.9.4.1 צנרת רקובה לפני המד.
 - 7.9.4.2 צנרת רקובה אחרי המד.
 - 7.9.4.3 ברז לפני המד לא סוגר.
 - 7.9.4.4 נזילה מהפילטר.
 - 7.9.4.5 נזילה לפני המד.
- 7.9.5 אין תשתית / תשתית לא תקנית / פגומה (כגון: חסר זקף תקני). בנוסף – תהיה אפשרות לרשום הערה ו/או סיבה באופן יזום אך מדויק.
- 7.9.6 ניתן יהיה לבחור יותר מסיבה אחת. למשל: צנרת רקובה לפני המד וגם ברז לא סוגר וכו'.
- 7.10 במקרה שנדרש תיקון בצנרת הפרטית של הצרכן – הכנת מכתב פניה לצרכן עבור המזמין, עפ"י נוסח שיקבע המזמין. ומעקב אחר ביצוע, או, לחלופין, ביצוע התיקון עפ"י הנחיות המזמין.
- 7.11 במקרה שנדרשים תיקונים / שינויים בצנרת - המזמין יחליט אם לבצע את העבודות ע"י הקבלן או באמצעות קבלנים (אחרים).
- 7.12 במקרה שהעבודות יבוצעו ע"י הקבלן, עפ"י החלטת המזמין – התשלום יבוסס על המחירון ובהעדרו כמפורט במסמך ג.1.

8. פס גישור הארקה:

- 8.1 במסגרת החלפת מדי המים – לוודא קיום ובמידת הצורך להתקין גשר למדי המים. הגישור יעשה ע"י "גשר מתכתי" עשוי פלדה או נחושת מחבר בין צנרת המים העירונית לצנרת המים הפרטית (העשויות מתכת), ומשמש לרציפות חשמלית תוך שהוא מגשר על מונה המים – כנדרש בחוק החשמל תשי"ד 1954, פרק שיטות הגנה בפני חשמול, פרק ד' סעיף 16.
- 8.2 נדרש שלכל מד מים בחנוכיה יהיה פס גישור / הארקה נפרד (אין לשרשר יציאות של מדי מים). פס ההארקה לא יחובר לרקורדים.
- 8.3 יש לוודא קיום גשר לפני החלפת מד המים.
- 8.4 במקרה של החלפת הגשר ולצורך שמירה על רציפות בזמן של הגישור יש להתקין, לפני ביצוע ההחלפה, גשר זמני – מוליך נחושת מבודד בחתך 16 ממ"ר.
- 8.5 מצ"ב נספח נ.11 - שרטוט פרט עקרוני של הארקות צנרת המים כנדרש על מנת להבטיח את רציפות הארקה במבנים שצנרת המים משמשת גם כאלקטרודת הארקה.
- הערה:**
יש לוודא החתכים של הגשר הינם לפי דרישות החוק, דהיינו 50 ממ"ר גשר פלדה או 25 ממ"ר בגישור ע"י מוליך נחושת.
- 8.6 חיבור ו/או השמשה של פס גישור/הארקה קיים כולל במחיר האספקה וההתקנה של מד המים. אם נדרש לבצע גשר חדש, כולל שלות ופס / מוליך – **בהתאם לאישור ו/או הנחייה של המזמין** - ישולם בנוסף בהתאם למחירון.
- 8.7 במקרה שיש חשש לזליגה / התחשמלות – אין לבצע החלפת מדי המים. יש לפנות למזמין ולקבל הנחיות בהתאם.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



הבהרה:

במקרה זה, יפנה המזמין לבעלי הבניין / לוועד הבית ויבקש שיטפלו בבעיה ויודיעו למזמין לאחר שיתקנו ויבצעו בדיקות הארקה ע"י בודק מוסמך. ורק לאחר מכן ניתן יהיה לבצע החלפת מדי המים.

9. קופסאות מיגון:

- 9.1 עבור חלק ממדי המים, עפ"י דרישת המזמין, מד המים, כולל, רקורדים ויח' הקצה (במקרה של יח' קצה חיצונית) - ימוגנו באמצעות מארז / קופסא להגנה בפני מכות וחבלות פיזיות, כמתואר להלן:
נדרשת עמידות גבוהה בפני לחץ - לפחות 20 ק"ג/סמ"ר ומכות הלם באמצעות פטיש 2 ק"ג – ללא שבירה.
- 9.2 פתיחה ע"י מפתח מאסטר.
- 9.3 נדרשת יכולת קריאה נוחה של מד המים דרך חלון עם שימשה פולימריית מחוסמת, קמורה, עמידה בקרני UV, שתאפשר ראייה ברורה לאורך זמן.
- 9.4 אי הפרעה לשידור אלחוטי (RF) מתוך ואל מד המים ו/או יח' הקצה (הכנת פתח ייעודי לשידור/הוצאת אנטנה או כל פתרון שיאפשר שילוב של שידור והגנה מכאנית).
- 9.5 אפשרות להתקנה ולפירוק הקופסה בשטח ללא פירוק מד המים.

ט. הדרכה והטמעה

1. כללי

במסגרת הפרויקט, יבצע הקבלן הדרכה והטמעה ויספק תיעוד כפי שיתואר להלן. ההדרכה והטמעה יהיו כלולים במחירי היחידה של הציוד והעבודות ולא ישולם תמורתם בנוסף.

2. הדרכה והטמעה

- 2.1 כחלק מהפרויקט, וללא תשלום נוסף, ידריך הקבלן צוות שיקבע ע"י המזמין לתפעול מלא של המערכת וכן יסייע באופן שוטף בהטמעת המערכת כפי שיתואר להלן.
- 2.2 מועד ההדרכה יתואם ע"י הקבלן, במהלך ביצוע הפיילוט, בהתאם לנוחות המזמין.
- 2.3 מתן הדרכה מלאה לעובדי המזמין ו/א מענה לפניית המזמין ללא הגבלת מס' שעות / ימי הדרכה – בתאום ועפ"י הנחיות המזמין וללא הגבלה בזמן ההדרכה, כל עוד הסכם התקשרות עם הקבלן בתוקף. כמוכך, מתן הדרכה לגבי שדרוגים ו/או חידושים במערכת.
- 2.4 בתום ההדרכה יהיו המפעילים מסוגלים לבצע, הן מבחינת הכשרה והן מבחינת רמת וסמכויות שליטה, תפעול מלא של המערכת על כל רבדיה, לרבות:
 - 2.4.1 טיפול בתקלות וניהול ארועים.
 - 2.4.2 הפקת דוחות.
 - 2.4.3 הצגה גראפית – ע"ג מפות.
 - 2.4.4 הגדרת פרמטרים לתפעול המערכת, כגון: אפשרור / אי-אפשרור וערכי סף להתראות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 2.4.5 הכרה יסודית, הגדרה ותחזוקה של מודול ניהול צריכה משותפת ומודול ניהול פחת.
- 2.4.6 הכרה של בסיס הנתונים ומע' המידע – כרטיס צרכן, מדי מים.
- 2.4.7 הפקת הודעות SMS ומכתבים לצרכנים.
- 2.4.8 בקורת איכות נתונים / בדיקות "לוגיות".
- 2.4.9 הכרה יסודית, ניטור והפעלה של הממשקים עם מע' הבילינג ומע' חיצונית אחרות.
- 2.4.10 נהלי תחזוקה, ביצוע שינויים עדכון ושינוי טבלאות, הוספות רשומות ושדות בבסיסי הנתונים.
- 2.5 למנהל המערכת מטעם המזמין תינתן רמת השליטה הגבוהה ביותר המאפשרת, בין השאר, את כל המתואר לעיל ובנוסף תחזוקה מלאה של מערכת קר"מ, לרבות: הוספה וגריעת רשומות, בניית ספריות, אפשרור תהליכים אוטומטיים, הגדרת אירועים חדשים וכו'.
- 2.6 אישור המזמין והמפקח להשלמת ההדרכה ולהשלמת ההטמעה יהוו חלק בלתי נפרד מקבלת המערכת.
- 2.7 בנוסף, הקבלן יסייע בהטמעת המערכת **6 חודשים** לאחר קבלתה, בהיקף של עד **יומיים** בחודש, לפי הנחיית המזמין – ע"י איש מקצוע מנוסה וותיק, המכיר היטב את המערכת, כולל היישום והממשקים שבוצעו בפרויקט - שיאושר ע"י המזמין והמפקח.

י. אחריות ושרות

- 1. במסגרת הפרויקט יספק הקבלן אחריות ושרות הכוללים אחזקה ושרותים נוספים כפי שיפורט להלן:
 - 1.1 **אחריות:**
 - 1.1.1 **תקופת האחריות:** הקבלן יהיה אחראי לטיב הציוד והעבודה, ולתפקודה התקין של המערכת ומרכיביה כפי שיפורט להלן.
 - 1.1.1.1 **כללי:** תקופת האחריות בכללותה תחל עם התקנת מד המים הראשון ותסתיים עם תום תקופת השרות של כל מדי המים והציוד הנלווה שהותקן, כפי שיפורט להלן.
 - 1.1.1.2 **מדי מים:** אחריות למד המים ולהתקנתו למשך כל תקופת השרות של מד המים כמוגדר באישור הדגם ו/או בכללי מדידת מים והיא כלולה במחיר אספקת והתקנת / החלפת מד המים.
 - 1.1.1.2.1 אחריות למד המים ולהתקנתו למשך כל תקופת השרות של מד המים כמוגדר באישור הדגם ו/או בכללי מדידת מים והיא כלולה במחיר אספקת והתקנת / החלפת מד המים.
 - 1.1.1.2.2 תחולת אחריות זו כלולה באספקת והתקנת / החלפת מד המים מכל סיבה שהיא, לרבות במקרים של החלפת מדי מים עקב תקלות, או במקרה של החלפה יזומה - טרייד אין, בוררות וכו' – **תקופת האחריות תחל בכל מקרה ממועד התקנת מד המים.**
 - 1.1.1.3 **יח' קצה חיצונית:**

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 1.1.3.1 יח' קצה המסופקות יחד עם מדי המים - בהתאם לתקופת השרות של מד המים.
הבהרה:
בהליך גיול – יח' הקצה יוחלפו ביחד עם מדי המים
- 1.1.3.2 יח' קצה אחרות, כולל יח' קצה אוניברסליות (פולסים) לצורך חיבור למדי מים של מקורות ויח' קצה שלא סופקו כקומפלט עם מד המים - 5 שנים.
- 1.1.4 יח' UFR / א"ח:
בהתאם לתקופת השרות של מד המים אליו יחובר.
- 1.1.5 **מרכז הבקרה / מע' המידע:**
אחריות ושרות למרכז הבקרה / מע' המידע כלולה באחריות למדי המים.
- 1.1.6 **תשתית ומע' התקשורת:**
אחריות, שרות ושימוש בתקשורת - כלולה באחריות למדי המים.
- 1.1.7 עבור ציוד ועבודות שלא מוגדרים ו/או כלולים בסעיפים המפורטים לעיל – 2 שנים ממועד הקבלה.
- 1.2 תכולת האחריות:**
- 1.2.1 לקבלן תהיה אחריות מלאה לקריאת כל מדי המים (100%) של צרכנים, בניינים ואזורים כולל, במידת הצורך, השלמת קריאות של מדי מים שלא נקלטו. במסגרת זו יש להשלים קריאות באמצעות DRIVE BY או ידנית (עם מסופונים) במועד הקריאות התקופתיות לחיוב ובנוסף עפ"י הנחיות המזמין, ולשתול אותם במע' המידע (עם יכולת זיהוי שהקריאות "ידניות").
- 1.2.2 לקבלן תהיה אחריות מלאה לגבי כל הציוד שיספק (לרבות: מדי מים, יח' קצה, ממסרים, רכזות) והעבודות שיבוצעו על ידו כולל טיפול בתקלות, תמיכה טכנית שוטפת ככל שיידרש ע"י המזמין ו/או המפקח, טיפולים תקופתיים וטיפולים מונעים לרבות: החלפת ציוד וחומרים מתכלים, כגון: סוללות של מדי המים ושל יח' הקצה, תחזוקה ושימוש בתקשורת (כולל עלויות קבועות + משתנות), לרבות: משהת"ק (רישיונות), בזק, חב' סלולריות, ספקי אינטרנט, חברת חשמל וכו', עלויות רישיונות תוכנה, כולל תחזוקה ושדרוג, תחזוקה שוטפת, כולל עלויות חידוש רישיונות, כגון: מת"י, אישור דגם, כשרות, משהת"ק וכל גורם רשמי רגולטורי רלבנטי במדינת ישראל.
- 1.2.3 האחריות תכלול טיפול יומיומי בהתראות ותקלות שבאחריות הקבלן ותיקון כל תקלה עפ"י הגדרתה לעיל ולהלן, על אחריותו וחשבונו של הקבלן, כולל כל הציוד והעבודה הנדרשת עד וכולל תיקון והפעלה מחדש. וכן דווח ועדכון שוטף יומיומי לגורם האחראי מטעם המזמין. כולל דווח - עפ"י הנחיות המזמין.
הבהרה:
טיפול בהתראות ותקלות כולל התראות טכניות ישירות, כגון: תקלות תקשורת, סוללה חלשה וכו'. וכן תקלות שזוהו ע"י המזמין לאחר בדיקה, כגון: מד מים עצור, חיווי סטטוס / תקלה לא תקין וכו'.
- 1.2.4 מובהר שהליך TRADE IN כולל החלפה של מד קר"מ ויח' קצה (במקרה של יח' קצה חיצונית) שהותקנו במסגרת הפרויקט במד קר"מ ויח' קצה חדשים לחלוטין. לגביהם תחול אותה אחריות ולאותן תקופות זמן.
- 1.2.5 לצורך תחזוקה שוטפת יהיו ברשות הקבלן בארץ – כל דגמי וקטרי מדי המים, ציוד תקשורת ואביזרים וחלקי חילוף נוספים הדרושים ובכמות הדרושה לתחזוקה שוטפת (בנוסף וללא תלות באספקת הציוד להקמת המערכת) – לפי הנחיות המפקח, אך לא פחות המלצת היצרנים).



- 1.2.6 נדרש שלכל ציוד שיסופק ע"י הקבלן תהיה נציגות רשמית בארץ וברשותה: חלקי חילוף, מעבדת שרות, אנשי שירות וביכולתה לספק את מלוא השירות והגיבוי הטכני הנדרשים במסגרת מכרז זה.
- 1.2.7 במקרה של תקלה ו/או מדידה לא סבירה ע"י מד מים, עפ"י קביעת המפקח, או המזמין, או בדיקת בורות – יחליף הקבלן, על חשבונו, את מד המים בתוך 48 שעות ממועד מסירת ההודעה ע"י המזמין.
- 1.2.8 לקבלן תהיה אחריות לאיכות לתחזוקת מע' התקשורת (FIX NETWORK) באיכות של 98% (כהגדרתה במכרז) לפחות, כולל במקרה שהתקשורת ו/או תחזוקתה יבוצעו ע"י קבלני / ספקי משנה. במסגרת זו ינהל הקבלן מעקב יומיומי על איכות התקשורת ועל תשתיות התקשורת – רכזות, ממסרים ויטפל בתוך 24 שעות בתיקון / החזרה לפעולה של תשתיות התקשורת. כמוכך, על הקבלן יהיה לשדרג את תשתיות התקשורת (רכזות, ממסרים, אנטנות) ככל שידרש, לרבות כתוצאה מהקמה של מבנים ו/או שינויים במבנים קיימים במטרה לשמור על איכות התקשורת הנדרשת.
- 1.2.9 חוסר תקשורת למד מים מעל ל- 72 שעות תחשב כתקלה. במקרה זה, עד לתיקון התקלה וקיום תקשורת תקינה עם מד המים – יהיה הקבלן חייב לקרוא את מד המים באמצעות מע' DRIVE BY, או "ידנית" באמצעות מסופון. עד וכולל עדכן הקריאה במע' קר"מ - בתוך 48 שעות מבקשת המזמין. מובהר שפתרון זה הנו זמני ועל הקבלן לדאוג להסדרת שידור אוטומטי למד זה בתוך 14 ימי עבודה.
- 1.2.10 במידה שתהיינה קריאות לא תקינות, או תקלה מתמשכת שלא תאפשר קריאה תקינה של מד(ים) מים על פני תקופה העולה על 72 שעות ובכל מקרה בסיום תקופת קריאות – יהיה הקבלן חייב לקרוא את מדי המים אמצעות מע' DRIVE BY או "ידנית" במסופון. עד וכולל עדכן הקריאה במע' קר"מ - בתוך 48 שעות מבקשת המזמין.
- 1.2.11 מד מים אחד שיתגלה בו אי התאמה בין קריאת תצוגת מד המים / הקריאה המכאני לקריאה האלקטרונית/התוכנתית העולה על הסף שנקבע – יוחלף בתוך 48 שעות. מובהר שבכל מקרה הקריאה הקובע הינו קריאה מד המים ולא קריאת הקר"מ.
- 1.2.12 לקבלן תהיה אחריות מלאה לגבי אבטחת מידע / סייבר. כולל טיפול בכל ארוע סייבר ישיר או עקיף במע' הקר"מ. כולל, במידת הצורך, קריאה מקומית / ידנית של מדי המים עפ"י הנחיות המזמין.
- 1.2.13 קריאות השוואה:

האחריות תכלול קריאה ידנית עם מסופונים (כולל צילום) של כל מד מים – לקראת קבלת הפרויקט ובהמשך פעם אחת בשנה, בתאום ועפ"י הנחיות המזמין, השוואת הקריאה של סקלת מד המים בשטח לקריאה האלקטרונית/התוכנתית והפקת דו"ח חריגים להשוואה בין קריאה ידנית של מדי המים לקריאה באמצעות מע' קר"מ, כולל: תאריך קריאה, קריאת שטח, קריאת קר"מ, לינק לצילום קריאת שטח והפרש קריאות עם סימון חריגות.

מדי מים בהם התגלתה חריגה, מעבר למוגדר להלן יוחלפו מיידית על ידי הקבלן ועל חשבונו + הסבר סיבת התקלה.

מועדי הקריאות – עפ"י הנחיות המזמין.

נוהל ביצוע קריאות השוואה יכלול:

- 1) ביצוע קריאה ידנית של תצוגת מד המים (כולל צילום).
- 2) קריאת קר"מ מקומית בעת ביצוע הקריאה הידנית או השוואת קריאות קר"מ באותו יום של הקריאה הידנית.
- 3) הכנת דוח אקסל שציף את החריגות – עפ"י הקריטריונים הבאים:

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



קוטר מד המים	הפרש מינימאלי בין קריא מד המים לקריאת הקר"מ – לצורך הגדרת – מד מים תקול
עד 1"	$2 < \text{מ"ק}$
1.5" – 2"	$5 < \text{מ"ק}$
3" – 4"	$10 < \text{מ"ק}$
$6 \leq$	$50 < \text{מ"ק}$

- 4) בדיקת החריגות – לאמת מול הצילומים שאין טעויות בהקלדה.
- 5) נדרש לקרוא לפחות 98% ממדי המים. ובמידת הצורך – ביקורים נוספים במקרה שלא ניתן היה להגיע למד המים. בכל מקרה – רשימת אי ביצוע קריאות השוואה תאושר ע"י המזמין.
- 6) הגשת דו"ח סופי.
- 7) החלפת מדי המים עם הקריאות החריגות – מדי מים תקולים – בתאום ועפ"י הנחיות המזמין.
- 1.2.14 האחריות למד מים תחול למשך כל תקופת השרות של מד המים עפ"י כללי מדידת מים ואישור הדגם. גם האחריות למד מים שיותקן במקום מד מים תקול תהיה למשך כל תקופת השרות של מד המים החדש שיותקן.
- 1.2.15 האחריות תכלול ביצוע, ע"ח הקבלן, של עד 5 מדידות קרינה בשנה, במתקנים שיוגדרו ע"י המזמין, ע"י חברה בעלת היתר לביצוע מדידות קרינה מטעם המשרד להגנת הסביבה והנפקת אישורים לעמידת הציוד והמערכת בדרישות החוק (חוק הקרינה הבלתי מייננת התשס"ו – 2006) והמשרד להגנת הסביבה.
- 1.2.16 האחריות תכלול יישום עדכונים טכנולוגיים במע' קר"מ לרבות ורסיות עדכניות לכל התוכנות במערכת.
- 1.2.17 האחריות לא תכסה חבלה מכוונת במדי המים בלבד, ככל שהכריע המפקח כי המדובר בחבלה מכוונת כאמור. במקרים של חבלה מכוונת במדי המים – ישולם לקבלן עבור התיקון – כמפורט באופני מדידה ובמחירון.
- 1.2.18 לקבלן תהיה אחריות מלאה לגבי מערכת התקשורת - תשתיות וציוד, לרבות במקרים של חבלה.
- 1.2.19 מובהר כי מתן השרות עפ"י זמני התגובה המפורטים לעיל ולהלן הינו בעל חשיבות גבוהה. ובמקרה של אי – עמידת הקבלן בלוי"ז הנדרש, כגון במקרה של החלפת מדי מים – יהיה רשאי המזמין להתקשר עם קבלן אחר על מנת לבצע את הפעולה הדרושה. במקרה זה יהיה על הקבלן לשאת בתשלום ששולם לקבלן זה בתוספת תקורה וקנסות, כמוגדר במכרז זה.

הבהרות:

- 1) **הגדרת תקלה** - כל שיבוש ו/או תקלה בציוד ו/או בהתקנתו ו/או בתקשורת ו/או בתוכנה ו/או בתפוקות המערכת ו/או תפקוד לקוי ו/או לא מותאם (לרבות: פקטור / מכפיל שגוי שהוכנס שגרם לקריאה שגויה) ו/או חסר כלשהו ביחס לדרישות המפרט, לרבות אי-התאמה בין קריאת מד המים למונה האלקטרוני (התוכנתלי) כפי שהוגדר וכן תקלות / נזקים עקב חריגות ומצבים קיצוניים בזרימת המים, לרבות: אבנים והלם מים.
- 2) בשל אופי המערכת, תלותה בתנאי הסביבה, מורכבותה ותהליך ההטמעה הנדרש, לא יוכל הקבלן לטעון כנגד המזמין או לדרוש תשלום נוסף בגין "קריאות שווא".
- 3) אחריות לתשתית ומערכת התקשורת, כולל רכזות וממסרים - כלולה באחריות למד המים.
- 4) האחריות והשרות למרכז הבקרה ולמע' המידע - כלולה באחריות למד המים.
- 5) עבור מד מים אחוד- אחריות ליח' קצה כלולה באחריות למד המים ולפי תקופת האחריות למד המים.
- 6) מובהר שבכל מקרה של החלפת מד מים – אין לספק ציוד משופץ ו/או הסבות של מדי המים, אלא מדי מים חדשים בלבד.



פירוט התראות/תקלות והטיפול בהן

1.3

להלן פירוט תקלות העיקריות שבמסגרת **אחריות הקבלן** - ואופן הטיפול בהן, כולל:

1.3.1 התראות מערכת ישירות (SYSTEM ALARMS).

1.3.2 התראות / תקלות לאחר שנבדקו ע"י הגורם המתפעל.

הבהרות:

(1) התראות אלו הן בנוסף לתקלות המזוהות שלא באמצעות מע' קר"מ, כולל תקלות טכניות שונות במדי מים.

(2) במידה שהקבלן יבצע גם את שרותי התפעול (להלן: "המתפעל") – שרותי התפעול יבוצעו באמצעות צוות נפרד עפ"י כנדרש בהמשך – **פרק י"ב** – שרותי תפעול מערכת קר"מ.

מס'	התראה	תאור	הגורמים להתראה	האופן הטיימה בחר טוביה בע"מ	זמן תגובה	הערות
1	חשד למד מים עצור	מד מים לא מתקדם T ימים (פרמטר)	אין צריכה, או תקלה/חבלה במד המים ו/או במנגנון קר"מ ו/או בפלט / ביח' קצה (במקרה של יח' קצה חיצונית) ו/או תקלת תקשורת.	1 בדיקה בשטח ע"י המזמין – ע"י הזרמת מים ובדיקת קריאה והתקדמות מד המים – אם יש התאמה בין קריאת קר"מ לקריא מכאני ומד המים מגיב להזרמת מים – מצב תקין. 2 בכל מקרה אחר – תקלה/חבלה- תיקון ע"י הקבלן עד וכולל החלפת מד המים.	48 שעות מהודעת המזמין	בדיקת המקרה ע"י המזמין והפעלת הקבלן בהתאם לצורך
2	הטייה	זיהוי הטיית מד המים	הטייה או פירוק מד המים	1 בדיקה ע"י המזמין – אם מד המים מוטה – לדווח + לפלס את מד המים. 2 אם אין הטיה – התראת שווא – בדיקה ותיקון ע"י הקבלן עד וכולל החלפת מד המים.	48 שעות מהודעת המזמין	בדיקת המקרה ע"י המזמין והפעלת הקבלן בהתאם לצורך
3	חבלה מגנטית	זיהוי שדה מגנטי	חבלה מכוונת או שדה מגנטי אחר בקרבת מד המים	1 סילוק מקור השדה המגנטי + צילום ורישום פרטי המקרה. 2 אם ההתראה קיימת ואין מגנט – מד המים תקול – החלפת מד המים ע"י הקבלן.	48 שעות מהודעת המזמין	בדיקת המקרה ע"י המזמין והפעלת הקבלן בהתאם לצורך
4	תקלת חווט	זיהוי נתק בין יח'	גורמים שונים.	תיקון / החלפת יח' קצה	48 שעות	

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



				הקצה למד המים		
5	סוללה חלשה	סוללה חלשה – זיהוי ישיר או מחושב	סוללה חלשה/ עומדת להיגמר	החלפת מד מים אחוד / יח' קצה	120 שעות	
6	זרימה הפוכה	מד מים מסתובב הפוך	חבלה מכוונת או בהתקנת מד מים	3 הפיכת מד המים או החלפתו – לפי החלטת המזמין. (+) דווח למע' הבילינג (לגבי חיוב)	48 שעות מהודעת המזמין	בדיקת המקרה ע"י המזמין והפעלת הקבלן בהתאם לצורך
7	תקלת תקשורת למד המים (אין קליטה)	התראה על חוסר תקשורת במשך 72 שעות רצופות	תקלה / חבלה במד המים / יח' קצה או תקשורת למד המים / יח' קצה.	בדיקה ע"י הקבלן. במידת הצורך - החלפת מד המים.	72 שעות	במקרה של חבלה – יש לתעד לצלם.
8	תקלה ברכות / בממסר	התראה על תקלה או ברכות בתקשורת במשך 6 שעות רצופות. לפחות.	גורמים שונים.	בדיקה ותיקון ע"י הקבלן	48 שעות	במקרה של חבלה – יש לתעד לצלם.
9	אי התאמה בין קריא מד המים בשטח לקריאת קר"מ	קריאה ידנית / מסופון והשוואה לקריאת קר"מ	תקלות במנגנון הספירה / הקר"מ	החלפת מד מים אחוד / יח' קצה ועדכון מערכת המידע	48 שעות ממועד הדיווח על התקלה	

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



10	תקלה מכאנית ו/או נזילה ו/או תקלה אחרת שלא מדווחת במע"ק ר"מ	בדיקה פיזית / ויזואלית בשטח	תקלה או חבלה	החלפת מד מים אחוד / יח' קצה	48 שעות ממועד הדיווח על התקלה	במקרה של חבלה – יש לתעד ולצלם.
----	--	-----------------------------	--------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------

הבהרות:

- (1) חלק מההתראות מתייחס למדי מים אחודים בלבד.
- (2) יוגדרו פרמטרים שונים (כולל קיום / אי-קיום ההתראה) למהויות שימוש שונות.
- (3) רשימת ההתראות ונוהלי הטיפול יעודכנו לפני ביצוע ובמהלכו עפ"י דרישות המזמין והיועץ, ללא תוספת כספית כלשהי.
- (4) זמני התגובה כמפורט לעיל – לא כוללים שבתות וחגים (מניין השעות ייספר ממועד היווצרות התקלה ועד תיקונה בניכוי שעות החג והמועד)
- (5) בכל מקרה של בדיקה בשטח – יש לקרוא ולצלם מס' מד המים והקריא ולהשוותו לקריאת קר"מ – במקרה של אי-התאמה – מד המים תקול ויש להחליפו.
- (6) המזמין יהיה רשאי לעדכן את הרשימה שלעיל וכן להוסיף עליה מקרים ותגובות, ללא תמורה נוספת לקבלן.
- (7) הטבלה שלעיל אינה ממצה את כלל התקלות והמקרים. בכל מקרה של דיווח על תקלה אחרת, שאינה מפורטת לעיל או בהוראה אחרת במסמכי המכרז, יהיה על קבלן לבדוק את התקלה ולהתחיל את הטיפול בה בתוך 48 שעות ממועד קבלת הודעת המזמין.

1.4 נוהל מסירת הודעה על תקלה

- 1.4.1 הקבלן ימסור למזמין מספר טלפון סלולרי ומספר טלפון ניח המחובר למזכירה אוטומטית (להלן - קו הקשר) ותיבת דוא"ל ייעודי לקליטה וטיפול בתקלות והתראות.
- 1.4.2 הקבלן יהיה בר השגה מיידית בטלפון הניח והסלולארי במשך כל ימי העבודה מ- 08:00 בבוקר עד 18:00. ביתר הזמן יוכל המזמין להשאיר לקבלן הודעה.
- 1.4.3 הודעה שנמסרה, בכ"א מהאמצעים המתוארים לעיל (טלפון ניח, סלולארי ודוא"ל), בשעות העבודה הרגילות (08:00 עד 18:00) תיחשב כהודעה שהתקבלה עם מסירתה. הודעה שנמסרה שלא בשעות העבודה ולא נתקבלה מיידית ע"י הקבלן תחשב כהודעה שנתקבלה בשעה 08:00 למחרת.

1.5 מנהל שרות מטעם הקבלן

הקבלן ימנה נציג מטעמו שיהיה אחראי על מתן השרות השוטף – בעל ניסיון של שנתיים לפחות במערכות קר"מ.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



1.6 זמני תגובה לתקון תקלות

- 1.6.1 עם קבלת התראה/הודעה על תקלה יחל הקבלן מיידית בטיפולים הדרושים לצורך תיקונה. הקבלן יתמיד בעבודתו באופן רצוף עד לתיקון התקלה.
- 1.6.2 פרק זמן לתיקון התקלה ממועד מסירת הודעה על תקלה – בהתאם לטבלה בסעיף 1.3 לעיל.
- 1.6.3 במקרה של תקלה במד מים חדש ו/או בהתקנתו, כגון: נזילות או בעיות באספקת מים לצרכן, התקנה הפוכה ו/או בשיפוע, בעיות בהארקה / חישמול בתקופה של 30 יום ממועד התקנתו - זמן התגובה עד להגעת העובד לשטח – **4 שעות** ממועד קבלת ההודעה על התקלה.
- 1.6.4 זמן תגובה להחלפת מד מים תקול (מכאני / קר"מ) עפ"י דרישת / הודעת המזמין – 48 שעות ממועד הדרישה / הודעה לא כולל שישי, שבת, ערבי חג וחגים.
- 1.6.5 במקרה של פיגור בזמני התגובה כאמור לעיל, יוטלו על הקבלן קנסות כמפורט בחוזה.

1.7 דוח טיפול בתקלות

- 1.7.1 לצורך בקרת טיפול בתקלות וזמני התגובה וחישוב הקנסות בהתאם – ינהל הקבלן מע' דיווח ע"ג גיליון אקסל.
- 1.7.2 מבנה הדוח ואופן הניהול והבקרה – עפ"י הנחיות המפקח.

1.8 ערבות למימוש האחריות/הבדק

למימוש האחריות וכתנאי לתשלום החשבון הסופי, ימסור הקבלן למזמין עם סיום העבודה וקבלת המערכת, ערבות בנקאית אוטונומית צמודה למשך תקופת האחריות. גובה הערבות ותנאיה עפ"י תנאי ההסכם ונספחיו (מסמך ב').

2. שרות לאחר תקופת האחריות

- 2.1 הקבלן מתחייב לספק, במידה ויוזמן ובהיקף שיוזמן ע"י המזמין (אופציה של המזמין), שרות ותחזוקה, כולל: טרייד אין של מדי מים (החלפת מד המים קר"מ במד מים קר"מ חדש מאותו דגם, או דגם אחר שוי"ע שיאושר ע"י המפקח והמזמין) – לפי סוגי וגדלי מדי המים, בו כלולים השרות לתקשורת ולמרכז הבקרה / מע' המידע. כל זאת באותה תכולה ומתכונת כפי שהוגדרה ביחס לתקופת האחריות כמתואר לעיל.
- 2.2 **תקופת האחריות הראשונה תסתיים – 5 שנים** לאחר סיום החלפת מדי המים וקבלת המערכת (דהיינו, כ – 5.5 עד **שנים** ממועד צה"ע - בהנחת לוח" להקמת המערכת המוגדר במכרז זה).
- 2.3 למזמין תהיה אופציה להתקשרות לתקופת שרות / אחריות נוספת של **5 שנים**, כולל TRADE IN של מדי המים, בו כלולים השרות לתקשורת ולמרכז הבקרה / מע' המידע, עפ"י המחירון והצעת הקבלן - להלן: **"תקופת האחריות הנוספת"**, בהודעה בכתב שתימסר לקבלן עד לתום תקופת האחריות הראשונה.
- 2.4 עבור כל מד מים קר"מ שיוחלף במד קר"מ חדש – יחולו כל הדרישות והתכולה כמפורט בתקופת האחריות למשך כל תקופת השרות של מד המים כמוגדר באישור הדגם / כללי מדידת מים.
- 2.5 למען הסר ספק המזמין יהא רשאי למסור את ביצוע השרות והתחזוקה או חלק מהם לגורם אחר בכל עת, במהלך תקופת האחריות ולאחריה.
- 2.6 הקבלן ימסור למזמין ערבות בנקאית למשך תקופת האחריות הנוספת אשר תוזמן על ידי המזמין, ככל שתוזמן. גובה הערבות ותנאיה יהיו עפ"י תנאי הערבות המוגדרים בהסכם ההתקשרות ביחס לתקופת האחריות והשירות הראשונה. הערבות הבנקאית הני"ל תוארך ו/או תחודש עבור כל תקופת אחריות ושירות אשר תוארך ו/או תמומש

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



על ידי המזמין.

3. אחסון ומלאי

- 3.1 עפ"י התנאים והדרישות במכרז זה – על הקבלן להחזיק מחסן על חשבונו בו יאוחסנו מדי המים החדשים המיועדים להתקנה ומדי המים שיפורקו (התקנות מאסיביות / גורפות והתקנות בדידות – תחזוקה שוטפת, בורריות, צרכנים חדשים וכו').
- 3.2 יחד עם זאת, נדרש להחזיק במחסן של המזמין מלאי מינימאלי של מדי מים, כולל:

מדי מים	כמות
3/4"	10
1"	2
1.5"	1
2"	2
3"	2
4"	2
6"	1

- 3.3 מדי המים הנ"ל יותקנו בשטח בהתאם לצורך. ובהתאם לכך – יחדש הקבלן את המלאי בתוך 72 שעות (בניכוי ימי שישי, שבת, ערבי חג וחג) ממועד השימוש במדי המים.
- 3.4 תמורת מדי המים הנ"ל לא ישולם עם אספקתם. עם קבלת המערכת ייערך חשבון סופי שיכלול את המלאי הנותר במחסן של המזמין.

4. בוררות למדי מים

הקבלן יספק, עפ"י דרישת המזמין, שרותים כמפורט להלן:

- 1.1 החלפת מדי המים המיועד לבוררות במדי מים חדש – בתוך 72 שעות ממועד ההודעה של המזמין.
- 1.2 מסירה מיידית של מדי המים שיפורק למבדקה חיצונית מאושרת ע"י רשות המים, שתיבחר או שתאושר ע"י המזמין.
- 1.3 קבלת דו"ח בדיקה מהמבדקה ומסירתו למזמין – בתוך שבוע ממועד פירוק מדי המים שנשלח לבוררות.
- 1.4 אם יתברר שמדי המים תקין – ישולם לקבלן, עבור הליך הבוררות, כמוגדר במחירון + מחיר המים טרייד אין של מדי קר"מ במדי קר"מ.
- 1.5 אם יתברר שמדי המים תקול – לא יקבל הקבלן תשלום כלשהו עבור מדי המים החדש ועבור עבודתו לצורך פירוק והחלפת מדי המים באחר.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 1.6 כמו כן, יישא הקבלן בכל הנזקים והעלויות הנוספות, במידה ויהיו, לרבות פיצוי הצרכן עפ"י כל דין, לרבות חוק המים ו/או כללי אמות המידה ו/או הנחיות רשות המים.
- 1.7 בכל מקרה, מד מים אשר נשלח לבוררות יחזק במחסן הקבלן במשך לא פחות מ- 4 חודשים.

יא. תיעוד

1. כללי:

- 1.1 במסגרת הפרויקט וכתנאי הכרחי לקבלת המערכת יספק הקבלן תיעוד כפי שיתואר להלן. התיעוד יהיה כלול במחירי היחידה של הציוד והעבודות ולא ישולם תמורתו בנסף.
- 1.2 ככלל, התיעוד יהיה בעברית (למעט קטלוגים טכניים של הציוד שאינם מתורגמים לעברית).
- 1.3 נדרש שמערך התיעוד, במבנה ופורמט שיקבע ו/או יאושר ע"י המפקח, יהיה בענן עם בקרת תצורה ועם גישה מסווגת – עפ"י הנחיות המפקח. דהיינו: עדכון שוטף של שינויים במידע ובמסמכים הנדרשים. בקרת התצורה – עדכון השינויים, כולל עדכון תאריכי תפוגה ומרכיבים חדשים יבוצע במהלך הקמת ותחזוקת המערכת כחלק בלתי נפרד מהשרות ותחזוקת המערכת.
- 1.4 במידה שמערכת המידע / התוכנה מכילה תיעוד מובנה – תישקל האפשרות לצמצם את התיעוד ה"חיצוני".
- 1.5 תיעוד פיזי "חיצוני" - יסופק ב- 3 עותקים (לאחר שיאושר ע"י המפקח).
- 1.6 להלן תאור הדרישות למרכיבי התיעוד העיקריים.

2. מדי מים:

טבלה מרכזת של כל סוגי / דגמי מדי המים שהותקנו במערכת עם העמודות הבאות, עם קישורים (לינקים):

- 2.1 אישור הדגם – שם דגם + מספר אישור כפי שמוגדר בטבלת אישורי דגם של רשות המים + לינק לתצלום הדף הרלבנטי בטבלת אישורי דגם של רשות המים – בו יסומנו התכונות של מד המים שסופק: Q3, DN, R, ח"ג, הערות.
- 2.2 נתונים טכניים - לינק לתצלום הדף הרלבנטי בקטלוג בו יסומנו התכונות של מד המים שסופק.
- 2.3 יח' קצה – מד מים אחוד / יח' קצה חיצונית + דגם יח' הקצה.
- 2.4 אישור מי שתיה - לינק למסמך אישור ת"י 5452 של מת"י.
- 2.5 אישורי כשרות – לינק למסמכי אישור של כל אישורי הכשרות הקיימים למד המים.
- 2.6 אישורי משהת"ק – לינק למסמכים (הרלבנטיים) - אישור סוג / אי תחולה.
- 2.7 בדיקת קרינה – לינק לדו"ח בדיקת קרינה.

3. תקשורת:

טבלה מרכזת של כל הרכזות והממסרים שהותקנו במערכת עם העמודות הבאות, עם קישורים (לינקים):

- 3.1 זיהוי ומיקום – שם ומס"ד + לינק למפה + לינק (ZOOM) לתצלום המתקן בשטח – רכזת / ממסר, אנטנה.
- 3.2 סוג ציוד – שם / סוג הציוד + לינק לקטלוג / דף נתונים טכניים.
- 3.3 אישור הרשות – לינק לאישור הרשות הרלבנטית – אישור עקרוני, היתר בניה, פטור מהיתר בניה וכו'.
- 3.4 אישורי משהת"ק – לינקים למסמכים (הרלבנטיים) - אישור סוג / אי תחולה + אישורי הפעלה.
- 3.5 אישור קונסטרוקטור – לינק לאישור הקונסטרוקטור.
- 3.6 בדיקת קרינה – לינק לדו"ח בדיקת קרינה.
- 3.7 אישורי קרינה כלליים – לינקים לבדיקות ו/או אישורים כלליים (כולל עפ"י חוק הקרינה הבלתי מייננת) למערכת שהותקנה

4. מע' המידע:

4.1 טבלה מרכזת של כל ההתראות (תפ"מ התראות) עם העמודות הבאות:

4.1.1 שם ההתראה

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 4.1.2 התראת מונה / התראה מחושבת – במקרה של התראת מונה לציין את הדגמים.
- 4.1.3 מהות ההתראה – תאור מילולי מפורט.
- 4.1.4 לוגיקה – תאור לוגיקה + פרמטרים שהוגדרו.
- 4.1.5 טיפול – נוהל טיפול בהתראה עפ"י דרישות המכרז ומנה"פ.
- 4.2 ניהול פחת – תאור לוגיקה ופרמטרים לניהול פחת עבור :
 - 4.2.1 בית משותף.
 - 4.2.2 פחת אזורי (DMA).
 - 4.2.3 פחת כולל לישוב.
- 4.3 תאור הממשקים בין המערכות, כולל :
 - 4.3.1 ממשקים למע' הבילינג.
 - 4.3.2 ממשקים למע' GIS.
 - 4.3.3 ממשקים למסופונים.
- 4.4 ממשקים לצרכנים :
 - 4.4.1 תאור והדרכה - אתר צרכנים
 - 4.4.2 תאור והדרכה – אפליקציה לסמארטפון
- 4.5 מסופונים :
 - 4.5.1 הנחיות לתפעול למסופונים) לפונקציות השונות, כגון : החלפת מד מים, טיוב נתונים, בדיקות לוגיות, איכון, צילום, רישום / ביטול רישום במע' קר"מ, ניהול התראות וארועים וכו'.

5. שונות:

- 5.1 קטלוגים טכניים לציוד ואביזרי צנרת.
- 5.2 תכניות ו/או פרטים טכניים להתקנות ציוד ואביזרי צנרת.

הבהרה:

ניתן במקום לינק – לאפשר פתיחה של הקובצים (כגון : PDF) מתוך הטבלאות.

יב. שרותי תפעול מערכת קר"מ:

1. כללי:

- 1.1 למזמין תהיה אופציה לרכוש מהקבלן שרותי תפעול, כפי שיתואר להלן.
- 1.2 שרותי התפעול יהיו בנוסף לאחריות, השרות והתחזוקה של מערכת קר"מ, שכוללת :
 - 1.2.1 אספקה והתקנה של מדי מים.
 - 1.2.2 החלפה של מדי מים תקולים.
 - 1.2.3 אחריות לתקשורת תקינה ואיכותית (מעל 98%).
 - 1.2.4 קריאה DRIVE BY ו/או ידנית של ממדי מים לא נקלטים.
 - 1.2.5 תחזוקה, שדרוג ותמיכה במע' המידע ובממשקים למע' אחרות.
- 1.3 שרותי התפעול יכללו :
 - 1.3.1 תפעול מלא של מע' קר"מ.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חצה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 1.3.2 כל הפעילות הנוספת ו/או המשלימה הנדרשת בצרכנות מים ושרות לקוחות לפי הדרישות והנהלים של המזמין. לרבות, עמידה באמות מידה לשרות של רשות המים.
- 1.3.3 דיווח פעילות ומידע מפורטים לפי הנחיות ודרישות המזמין.

להלן תאור הדרישות לשרותי תפעול:

2. תפעול ותמיכה שוטפים, כולל:

2.1 טיפול בהתראות וחריגות:

- 2.1.1 בדיקה יומיומית של ההתראות המתקבלות מהמערכת ומהמזמין.
- 2.1.2 בדיקה בשטח, ייזום הפעולות הנדרשות לביצוע במסגרת תחזוקת המערכת, כגון: החלפת מד המים, טיפול בתשתית תקשורת ומעקב אחר ביצוע התחזוקה עד וכולל סיום הארוע / סגירת התקלה.
- 2.1.3 ניהול ההתראות / הארועים, כולל: משלוח הודעות סמס / מכתבים לצרכנים, הכנסת הערות, העברה לארכיון, מעקב ביצוע / תיקון / החלפת מד מים וכו'.
- 2.1.4 טיפול בבעיות צריכה משותפת, כולל: בדיקות שטח, בדיקה ואימות קריאת מדי המים, איתור / שלילת עצורים, בדיקת העדר חיבורים ישירים, בדיקות לחץ בהתאם לצורך.
- 2.1.5 טיפול בהתראות, לפי הקריטריונים שיכתוב המזמין לערכי הסף ולזמנים, לרבות: חשד לדליפה, צריכה חריגה (גבוהה / נמוכה), חשד למד מים עצור וכו', כולל בדיקות שטח.
- 2.1.6 טיפול בחשד לחבלה (חשד לשבירת המד, או חלקים ממנו, חבלה מכאנית או אלקטרונית ושיבוש הקריאה) ביקורי שטח זיהוי מקור הבעיה וייזום תיקון או החלפת המד. כולל צילום ותיעוד.
- 2.1.7 מעקב וטיפול בהתראות של סטייה מדפוסי צריכה של צרכנים גדולים.
- 2.1.8 מענה לפנייות צרכנים עפ"י הנחיות המזמין, כולל שימוש, רישום ותיעוד במע' המידע הרלבנטיות של המזמין.
- 2.1.9 כל בדיקות והעבודות בשטח יתועדו, כולל צילומים וסרטונים – בהתאם לצורך או עפ"י הנחיות המזמין.
- 2.1.10 הפקת דו"ח סטטוס יומי, שבועי וחודשי עפ"י הנחיות המזמין.

2.2 תפעול שרות ותחזוקה של מע' קר"מ:

- מעקב ביצוע של השרות והתחזוקה השוטפים של מע' קר"מ, לרבות:
- 2.2.1 בדיקה, התקנה והחלפת מדי מים – ר' בהמשך.
- 2.2.2 קריאת מדי מים שלא נקלטים.
- 2.2.3 ביצוע קריאות השוואה תקופתיות.
- 2.2.4 מעקב איכות התקשורת וביצוע תיקונים / שיפורים בתקשורת.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 2.2.5 הנחיות ומעקב ביצוע השלמות ותיקונים / שיפורים המעי' המידע.
- 2.3 ניהול תחזוקת מדי מים:
- 2.3.1 ניהול תחזוקה שוטפת של מדי המים (דו"ח שרות) בתאום עם המזמין, כולל: החלפת מדי מים תקולים / חבולים, בוררויות, התקנות של צרכנים חדשים.
- 2.3.2 תאום, ניהול ומעקב החלפת מדי מים, כולל הוצאת רשימות גיול וכו' ומעקב ביצוע החלפות תקופתיות והכנת תכנית עבודה תקופתית (שנתית/חודשית) אשר תאושר ע"י המזמין.
- הבהרה:**
דרישה בסיסית שלא יהיו במערכת מדי מים פגי תוקף
- 2.4 ניהול פחת מים:
- 2.4.1 בדיקה יומיומית של מעגלי הפחת בכל הרמות (DMA, יישוב) בהתאם לאמות המידה של המזמין.
- 2.4.2 חקירה וטיפול במקרים חריגים, כולל בדיקה בשטח ועדכון בהתאם.
- 2.4.3 הפקת דו"חות + גרפים - סטטוס יומי, שבועי וחודשי למעגלי הפחת.
- 2.4.4 תחזוקה שוטפת של מעגלי הפחת, כולל הוספה / גריעה של מונים בהתאם לצורך.
- 2.4.5 חישוב צריכת לילה לאזורי מדידה / יישובים שיוגדרו מעת לעת (בין השעות 1:00 ל-4:00) ויצירת גרפים והשוואות בהתאם להנחיות המזמין.
- 2.4.6 מעקב פרטני אחרי צרכנים גדולים (צרכן גדול יוגדר מ X מ"ק לחודש) וזיהוי סטיה שלהם מדפוס התנהגות ומתן התראת מערכת על הסטייה
- 2.5 תקשורת:
- 2.5.1 בדיקה יומיומית של איכות התקשורת והפקת דו"חות בהתאם.
- 2.5.2 הפקת דו"חות ומעקב טיפול במדי מים שלא נקלטים.
- 2.5.3 ייזום ביצוע קריאות של מדי מים שלא נקראים ו/או תקולים באמצעות קריאה דרייב בי ו/או ידנית ווידוא שדרוג תשתיות התקשורת ו/או החלפת מד המים.
- 2.6 ממשקים:
- 2.6.1 בדיקה מדגמית אחת לחודש ולפי דרישת המזמין של פעולת הממשקים למערכות חיצוניות, כגון: מע' הבילינג, מסופונים.
- 2.7 תחזוקת בסיס הנתונים:
- 2.7.1 בדיקה שוטפת, השלמה, עדכון ותיקון, במידת הצורך, של בסיס הנתונים של מע' קר"מ, לרבות: מודל / דגם, קואורדינטות, תמונות, שיוך מדי המים בבית משותף ובאזורי מדידה DMA.
- 2.7.2 בדיקת שלמות ונכונות קליטה של כל החלפות מדי מים, צרכנים חדשים וכו'. לרבות ביצוע בדיקות מדגמיות לאחר הביצוע.
- 2.7.3 בדיקה דווחים וסטטוסים באופן מלא ובפורמט קבוע (כגון: ממצאי תקלות, סיבות החלפה, סטטוסים והערות וכו')



2.8 תמיכה טכנית כללית:

- 2.8.1 דווח שוטף כמפורט לעיל (התראות ופחת) ודו"חות מצב פעילות נוספים באקסל וגרפים עפ"י הצורך ו/או בתדירות שתוגדר ע"י היועץ והמזמין.
- 2.8.2 תמיכה טכנית שוטפת לגבי מע' קר"מ ככל שידרש ע"י נציגי המזמין.
- 2.8.3 כל פעילות שתידרש, עפ"י הנחיות המזמין, בנושא של צרכנות מים, גבייה, שרות לקוחות, רבות בהתייחס לתלונות של צרכנים.

3. כח אדם:

- 3.1 לצורך ביצוע המשימות יעסיק הקבלן צוות תפעול שיכלול:
 - 3.1.1 מנהל תפעול בעל ידע וניסיון של 3 שנים לפחות במערכת הקיימת. בעל ידע מעמיק במע' המידע המוצעת. ידע כללי במחשבים ושליטה מלאה באקסל.
 - 3.1.2 עובד(י) שטח – עובד(י) שטח בעל ניסיון של לפחות שנתיים בתחום צרכנות מים, מדי מים ומע' קר"מ כולל רכב, מחשב נייד וכלי עבודה.
- 3.2 אנשי צוות התפעול מנהל תפעול ועובד(י) השטח יאושרו ע"י המזמין ו/או יוחלפו עפ"י הנחיית המזמין.
- 3.3 מנהל תפעול יהיה איש הקשר שירכז את כל פעילות הקבלן בנושא התפעול כמתואר לעיל.
- 3.4 מנהל תפעול יהיה נוכח במשרדי המזמין לפחות יום בשבוע במשך 4 ש"ע לפחות וביתרת הזמן יהיה זמין בטלפון סלולארי.
- 3.5 עובד(י) השטח יהיו נוכח במשרדי המזמין ובאתרי הקר"מ לפחות 2 ימים בשבוע במשך 6 ש"ע/יום לפחות וביתרת הזמן יהיה זמין בטלפון סלולארי.
- 3.6 השתתפות מנהל תפעול ומנהל שטח בפגישות עפ"י הצורך – לפי החלטת המזמין.
- 3.7 למנהל תפעול ולעובד השטח יהיה מחשב נייד, סמארטפון ורכב.

4. הצעה כספית:

- 4.1 תמחור התפעול השוטף יבוסס של סכום חודשי קבוע כפי שיוגדר במחירון – נספח נ.9.
- 4.2 שרותי התפעול יחלו עפ"י החלטת והנחיית המזמין ובכל מקרה, לא לפני סיום וקבלת הפיילוט – אם יאושר ויתקבל. משך / תקופות ההתקשרות – עפ"י החלטתו הבלעדית של המזמין.
- 4.3 ככל שיוחלט לבטל או לחדש את שירותי התפעול השוטף תינתן לקבלן התראה מוקדמת של 3 חודשים מראש.

5. הבהרות:

- 5.1 כאמור לעיל, שרותי התפעול כמפורט לעיל יהיו בנוסף לאחריות, שרות ותחזוקה למערכת (להלן: "תחזוקת המערכת") להם מחויב הקבלן, כנדרש במכרז זה.
- 5.2 צוות התפעול יהיה נפרד לחלוטין מצוות ההקמה והתחזוקה (החלפת מדי מים יזומה ותקולים, טיפול בתקשורת, התקנת מדי מים לצרכנים חדשים, בורריות וכו').

בנין המועצה החזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 5.3 במקרה של אי הבנות ו/או חשד לכפילות ו/או חשש לניגוד עניינים בין מחויבויות הקבלן לתחזוקת המערכת לעומת שרותי תפעול המערכת – הדבר יובא להחלטת המזמין והחלטתו תהיה מחייבת.
- 5.4 מובהר שרכישת שרותי התפעול מהקבלן ו/או ביטולם יבוצעו עפ"י החלטת המזמין בלבד, ללא קשר ובוודאי ללא גריעה מהאחריות, השרות והתחזוקה של מערכת קר"מ.

מסמך ד'

אופני מדידה והנחיות למילוי כתב הכמויות

1. **מצ"ב מחירון / כתב כמויות (להלן: מחירון ו/או כתב כמויות) עם מחירי מקסימום** בש"ח, לא כולל מע"מ. הקבלן יגיש הצעה לכל סעיף בכתב הכמויות שלא יעלו על מחיר מקסימום ובמספרים שלמים בלבד.
2. המחירים יהיו נקובים בשקלים שלמים בלבד וכוללים את כל ההוצאות הנלוות, לרבות: מיסים ומכסים, פחת, מימון, ערבויות וכו', למעט מע"מ. נקב הקבלן באגורות, לא יתחשב המזמין בסכום הנקוב באגורות אלא בסכום הנקוב בשקלים שלמים בלבד כאמור, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לפסול הצעה שהוגשה באופן זה.
3. כל הדרישות וההנחיות במסמכי המכרז השונים, וכן הדרישות וההנחיות במסמכי ונספחי מכרז זה ובמסמכים מחייבים אחרים המאוזכרים במכרז, מחייבות לגבי המחירון ויש לראותם כחלק מתכולת מחירי היחידה במחירון / כתב הכמויות.
4. מובהר ומודגש כי מחירי היחידה יכללו, עבור כל סוג פריט ציוד ו/או תוכנה ו/או מכלול, אספקה, הובלה ואחסון, והתקנה מושלמת, לרבות: מתאמי תקשורת, מכלולי הרכבה, זווד וארונות בקרה, חומרים ואביזרי עזר, כבלים ומתאמי חיבור, תוכנות וממשקים הדרושים לצורך התקנה ופעולה מושלמים. שרותים נילווים, לרבות: תכנון לביצוע, תאום לביצוע, אינטגרציה, יישום, כולל העברה ו/או הקלדה והכנסת פרמטרים ונתונים מלאים לתפעול ולמאגרי המידע, הטמעה, הדרכה, תיעוד, רישיונות ע"ש המזמין, עלויות בדיקות ותקינה, אמצעי בטיחות כנדרש, תכתובת, הודעות ומעקב בהתאם לנוהלים ו/או הנחיות המזמין. וכמו-כן אחריות למשך התקופות המוגדרות במכרז זה.
5. כל עבודה, אופן ביצוע, ציוד וחומרי עזר, ושרותים נלווים, כמתואר במסמכי המכרז - עלותו כלולה בסעיף העיקרי של הפריט ו/או העבודה בה הוא מתואר ולא ישולם תמורתו בנוסף.
6. במידה ולצורך הבהרה ו/או הדגשה, מצוינים עבור חלק מהסעיפים הפניות לפרקים וסעיפים במסמכי המכרז השונים - מובהר כי אין בהפניה זו או באי הפניה משום גריעה איזו שהיא מהיקף העבודה ו/או מדרישות מסמכי המכרז בכלל, והמפרט הטכני ומחירון זה - בפרט.
6. מחירי יחידה לציוד ולעבודות יכללו, כחלק מההקמה, האחריות והשרות:
 - 6.1 הזמנה, תאום ותשלום עבור חיבור להזנת חשמל מח"ח או הזנת חשמל ממתקן ציבורי, או ממתקן פרטי, כולל עלויות שימוש שוטף.
 - 6.2 הזמנה, תאום ותשלום עבור חיבור, שימוש ושרות לתקשורת, לרבות: שרותים סלולריים, בזק, אינטרנט וכו'.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



7. היכן שכתוב מוצר שוי"ע – הכוונה למוצר בעל תכונות דומות / שוות ערך. שימוש במוצר שוי"ע - מותנה באישור המזמין והמפקח.
8. הקבלן ייקח בחשבון שעשויים לחול שינויים ועדכונים בדרישות לתוכנה ובכלל זה מסכי התצוגה והתפעול והדוחות, אשר יימסרו ו/או יאושרו לקבלן לפני הביצוע ו/או במהלכו עד לקבלת המערכת, לעומת התאור שניתן במפרט הטכני ו/או אושר לביצוע. לא תחול ולא תוכר תביעה לתוספת כספית כלשהיא עקב כך.
9. מחירים לשרות ותחזוקה בתקופת האחריות ולאחריה עבור כל תקופת שרות נוספת שתוזמן, ככל שתוזמן, יכללו את כל הציוד, המכשור, החומרה והתוכנות הנדרשים לצורך מתן שרות ותחזוקה מלאים, לרבות: ציוד מתכלה, כגון: סוללות של מד המים ושל יח' הקצה, עדכונים שוטפים של תוכנות המדף והתוכנה היישומית. וכן עלויות שימוש בכל סוגי וערוצי התקשורת, לרבות: בזק, סלולרית, תקשורת מחשבים וכו' ועלויות שימוש בחשמל, אם וככל שיהיו.
10. לגבי מד מים עם יח' קצה חיצונית יחולו תנאי האחריות והשרות עבור המכלול כולו לפי התנאים המחמירים ביותר ולתקופה הארוכה ביותר מבין המרכיבים השונים.
11. האחריות וכן מתן שרות למע' לאחר תקופת האחריות יכללו שדרוגים ועדכונים טכנולוגיים כמוגדר במסמכי המכרז.
12. **מחיר אספקה והתקנה של מד מים קר"מ** כולל את כל הציוד, החומרים והעבודות הנדרשים, לרבות: מד מים אחד או עם יח' קצה חיצונית, כולל כל אביזרים הנלווים, כמוגדר במסמכי המכרז, פירוק מד מים קיים, כולל תקשורת עד למרכז הבקרה ויישום במרכז הבקרה. **עלויות תשתיות התקשורת ומרכז הבקרה / מע' המידע כלולים במחיר מד המים**. כולל אחריות, שרות ותחזוקה כמוגדר במכרז, למשך כל תקופת השרות של מד המים המוצע.
13. חלופות להתקנה / החלפה / טרייד אין:
- 13.1 במקרה של החלפה ראשונה של מד מים ישן במד מים קר"מ חדש – ישולם לקבלן לפי סעיף להקמה של המערכת. מד המים שיפורק יהיה רכוש הקבלן.
- 13.2 במקרה התקנה חדשה (דהיינו: צרכן מים חדש) – יתווסף למחיר מד המים עלות אי קבלת מד מים ישן – במחיר זהה למחיר ההתקנה של אותו מד מים.
- 13.3 במקרה של החלפת מד קר"מ חדש אחרי החלפה ראשונה, מכל סיבה שהיא שלא מכוסה באחריות כמוגדר במכרז זה, כולל: החלפה תקופתית בסיום תקופת השרות של מד המים, חבלה מכוונת, הפיכת מד בזדון, בוררות (בה יתברר שמד המים תקין) וכו' - המחיר להחלפת מד קר"מ (כולל יח' הקצה) במד קר"מ יהיה זהה למחיר טרייד אין של מד קר"מ (כולל יח' הקצה) כמוגדר במכרז זה. מד המים שיפורק יהיה רכוש הקבלן.
- 13.4 המזמין יוכל לדרוש החלפה – טרייד אין לפני תום תקופת השרות הרשמית של מד המים, או לאחריה. לא תהיה לכך השפעה כלשהי על מחיר הטרייד אין.
- 13.5 במידה שהתקנה מכאנית של מדי מים תבוצע ע"י המזמין – יקוזז ממחיר מד המים מחיר ההתקנה של מד המים באותו קוטר כמפורט במחירון.
14. למזמין תהיה אופציה להזמין התקנה של מדי מים בדידים באזורים מחוץ לאזורים בהם קיימת ו/או מבוצעת מע' קר"מ. במקרה זה - כל המחירים במחירון תקפים לכל היקף/כמות ו/או פיזור מדי מים.



15. אופציה של המזמין לבצע את פירוק והתקנה מכנית-הידראולית של מדי המים בעצמו ו/או באמצעות צד שלישי. במקרה זה – איכון ושילוב מד המים במע' התקשורת ובמע' המידע יבוצעו ע"י הקבלן – עפ"י לוי"ז שיקבע המזמין. זה לא יגרע האחריות הקבלן למד המים, ליח' הקצה, לתקשורת ולמערכת בכללותה.
- מובהר שבמקרה זה – המחיר שישולם לקבלן יחושב לפי המחיר הכולל שהציע לאספקה, התקנה ויישום של מד מים פחות המחיר שהציע לפירוק והתקנה בלבד של מד המים באותו גודל.
16. למזמין תהיה אופציה להזמין מספקים אחרים מדי מים אחדים ו/או מדי מים עם יח' קצה חיצונית, המשדרים בפרוטוקולים פתוחים: NB - IoT, LoRa WAN. במקרה זה – הקבלן יקבל תשלום עבור שילוב מד המים במע' המידע.
- הבהרה:**
המחיר המוצע לא כולל הקמה ותחזוקה של תשתית תקשורת – במידה שמדי המים משדרים בפרוטוקול שונה מהפרוטוקול של המערכת.
17. מובהר כי כל הכמויות בכתב הכמויות הן אומדן / הערכה בלבד. המזמין לא מתחייב להזמין את הכמויות במחירון, או חלק מהן. הכמויות עשויות להשתנות ו/או שההזמנה תתפרש על פני תקופת זמן ארוכה במהלך העבודה ו/או בתקופת השרות לאחר מכן, אך מחירי היחידה שהמזמין יציין יהיו סופיים ובלתי ניתנים לשינוי.
18. **אופן הגשה ואישור חשבונות:**
- 18.1 חשבונות יוגשו בשיטת חשבון מצטבר שיבוסס על קובץ אקסל מפורט, כולל: גיליון מרכז במבנה של המחירון (אותם מספרי סעיפים) + כל הנספחים הרלבנטיים, עפ"י קביעת המפקח, לצורך בדיקה ואישור החשבון כולל: קבצי אקסל סטטוס מדי קר"מ ממע' המידע, קבצי אקסל להתקנות / עבודות שלא באות לידי ביטוי במע' המידע (כגון: עבודות צנרת) עם קישור לאתר / פורטל של ההתקנות + מסמכים נוספים עפ"י דרישת המפקח, כגון: הצעות שאושרו, הצעות ספקים, ניתוחי מחירים וכו'. תכולה, רישום ואישור עבודות צנרת / עבודות שונות יהיה לפי תאור הסעיף במחירון.
- 18.2 אישור כמויות מדי מים שסופקו והותקנו יתבסס על מדי מים שקיימים בשטח ומוגדרים במע' המידע. למעט מקרים מיוחדים, בהם יאושר תשלום עבור מדי מים שלא קיימים במע' המידע, כמפורט: מדי מים שפורקו לפי הנחיות המזמין, מדי מים שחובלו או נגנבו, מדי מים שנשלחו לבוררות שנמצא שהם תקינים. במקרים מיוחדים אלו – על הקבלן לספק את כל המידע שיידרש – עפ"י הנחיות המפקח.
- 18.3 תיעוד האביזרים העבודות השונות (בנוסף להתקנה של מדי המים, הכלולה במחיר מד המים) – יבוצע באמצעות מערכת ייעודית (דוגמת גספאצ'ו או שו"ע) בהתאם לסעיפים המוגדרים במחירון ובאופן שניתן יהיה בפשטות, באמצעות קישור מגוף החשבון לצפות בפרטי / סעיפי העבודה ובצילומים הרלבנטיים.
- 18.4 לאחר אישור החשבון ע"י המפקח / מנה"פ וע"י המזמין, כולל קיזוז תשלומים קודמים – יגיש הקבלן חשבונית מס בגובה הסכום הסופי שאושר.
- 18.5 תשלום מדי מים שסופקו ישירות למזמין ולא יותקנו במערכת (יישארו במחסני המזמין) יבוצע במסגרת החשבון הסופי.



מסמך ה'

הנחיות להגשת הצעה

במסגרת הגשת ההצעה נדרש המציע לספק מסמכים לצורך הוכחת עמידתו בתנאי הסף והן לצורך אספקת מידע מקצועי הנדרש לצורך הערכת הצעתו. מודגש כי אי הגשת המידע כנדרש עלולה לגרום לפסילת המציע. מובהר כי, המזמין רשאי לדרוש מידע נוסף על הנדרש במסמך זה.

הנחיות כלליות

- (1) יש למלא את חוברת המכרז, לצרף מסמכים, לסמנם ולחתום באופן מדויק כמפורט במסמך זה.
- (2) אין לצרף מידע שלא נדרש במסמך זה.
- (3) כל המסמכים, למעט חוברת המכרז, יוגשו בתוך קלסר עבה קשיח עליו ירשם שם המציע.
- (4) המסמכים בקלסר יופרדו באמצעות חוצצים מסומנים בהתאם למס' הסעיף במסמך זה: 1, 2, 3, וכו'.
- (5) כל מסמך שיוגש יסומן באופן ברור במספור הנדרש עפ"י הסעיף ותת-הסעיף המתאים במסמך זה, לדוגמא: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 וכן הלאה.
- (6) יש לחתום בראשי תיבות וחותמת על כל דף ממסמכי המכרז ולחתום חתימה מלאה במקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, לרבות על טפסי החוזה המצורפים למכרז.
- (7) מובהר בזאת כי הגשת חומר לא מסודר ולא ברור כאמור לעיל עלולה לגרום לפסילת ההצעה ע"פ שיקול דעתו של המזמין.

1. חוברת המכרז

חוברת מכרז ממולאת וחתומה

חוברת מכרז ממולאת בכתב יד בגוף החוברת וחתומה, הכוללת בין היתר את המסמכים כמפורט להלן:

מסמך / טופס	תאור / הנחיות
כל חוברת המכרז	חתימה על כ"א מדפי חוברת המכרז
מסמך א.1	חתימת המציע + עו"ד על הצעת המשתתף
מסמך ה	מסמך ה – סעיף 7 – למלא פרטים
מסמך ה	מסמך ה – סעיף 8 – למלא פרטים
מסמך ה	מסמך ה – סעיף 9 – הצהרה DRIVE BY - אם קיים לחתום

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



נספח נ.6	חתימת המציע על כתב התחייבות לשמירה על סודיות
נספח נ.7	הצהרת מחויבות לאבטחת מידע והצהרת CISO
נספח נ.8	חתימה על תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ולפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2011/2
נספח נ.9	מילוי בכתב יד של מחירים לכל סעיפי המחירון / כתב הכמויות ושל תקופות השרות למדי המים המוצעים במקומות המיועדים

הבהרה:

ניתן, במקום למלא ולחתום על הטפסים ו/או המסמכים/הטבלאות בגוף חוברת המכרז – לצלם חלק מהמסמכים או את כולם ולצרפם ממולאים וחתומים כנדרש – תחת חוצץ 1.1.

2. תשובות והודעות לקבלנים ופרוטוקולים

כל ההבהרות ו/או העדכונים ו/או השינויים שיישלחו למציעים, ככל שיהיו וכל מסמך אחר שיישלח למציעים, חתומים ע"י המציע. יסומנו באופן כרונולוגי: "2.1", "2.2" וכן הלאה.

3. ערבות בנקאית להגשת ההצעה

ערבות בנקאית למכרז – עפ"י הנוסח בנספח נ.1. לא תתקבל ערבות שאינה על שם המציע עצמו.

4. צילום תעודת התאגדות החברה ברשם החברות.

5. אישור בתוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, מפקיד מורשה או רו"ח, כי המציע מנהל ספרים כחוק ומדווח לפקיד השומה ולמע"מ כחוק.

6. ניסיון קודם למציע

מכתבי אישור / המלצה הקמת מע" קר"מ ע"פ הנוסח המצורף בנספח נ.3

מכתבי ההמלצה יסומנו: "6.1", "6.2", וכו'.

הבהרות:

- יש להציג מכתבי אישור / המלצה, ממולאים וחתומים כנדרש, בהתאם להוראות המפורטות בנוסח האישור.
- מכתבי המלצה בהם בין ישויות הגורם הממליץ לגורם המומלץ יש קשר של חברת בת, חברת אחות וכדומה – ייפסלו.
- מובהר כי מכתבי ההמלצה הנ"ל משמשים הן להוכחת תנאי הסף והן לצורך שקלול ההצעות.

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' ניר ו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



מדי המים המוצעים למכרז זה

.7

יש למלא בכתב יד את הטבלאות שלהלן – עפ"י טבלת אישורי דגם המעודכנת של רשות המים

קוטר	3/4"	1"	1.5"	2"	3"	4"	6"
מס' סודר (בטבלת אישורי דגם)							
שם דגם							
שיטת מדידה (כגון: א"ס, ר"ז, וולטמן)							
Q3 (מק"ש)							
Q1 (מק"ש)							
R							
חומר גלם גוף							
תקופת שרות							
תוקף אישור דגם							
שיטת התקשורת לציין שם המוצר ו/או השיטה, כגון: יעודי (שם המוצר / היצרן), LORA, NB IOT, WAN							
יח' קצה / משדר (לציין – חיצוני או מד אחוד)							
אישורי כשרות (לציין את אישורי הכשרות הקיימים: צומת, הלפרין, משמרת השבת, שע"י בד"ץ)							

ספקים של מרכיבי המערכת העיקריים המוצעים למכרז זה:

.8

יש למלא בכתב יד את הטבלה שלהלן:

נושא / מרכיב:	שם:	הבהרות:
	יש לרשום את שם המציע או הספק / קבלן משנה	

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



מדי מים אחודים	יצרן מדי המים או משווק – כמוגדר באישורי הדגם של רשות המים.
יחידות קצה	יצרן או סוכן או נציג של היצרן מחו"ל של יחידות הקצה החיצוניות כמכלול.
תוכנת מרכז הבקרה / מערכת המידע	יצרן התוכנה

הצהרה - DRIVE BY

.9

הצהרה על קריאת מד המים ב - DRIVE BY :
 אנו מצהירים בזאת שהמערכת המוצעת על ידנו כוללת יכולת DRIVE BY, כמתואר במכרז זה – מסמך ג.2, פרק ד, סעיף 5.9.

 חותמת + חתימת מורשי חתימה

תעודת הסמכה לתקן איכות

.10

אישור / תעודת הסמכה ע"ש המציע למע"י ניהול איכות לפי תקן ISO 9001

תעודת הסמכה לתקן אבטחת מידע

.11

אישור / תעודת הסמכה ע"ש המציע למע"י ניהול אבטחת מידע לפי תקן ISO 27001

בנין המועצה החזורית בחר - טוביה

חזה"ת בחר - טוביה רח' נירו | על': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



נספח 1.

נוסח ערבות למכרז

תאריך: _____

לכבוד
חברת המושבים בדרום בע"מ
ו/או מועצה אזורית באר טוביה
שלום רב,

הנדון: ערבות בנקאית מס' _____

על פי בקשת _____ מספר תאגיד _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך **100,000 ₪** (במילים: **מאה אלף ₪**) זאת בקשר עם השתתפותם במכרז פומבי מס' 2023/8 להקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ, ולהבטחת מילוי כל התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז ותנאי חוזה ההתקשרות במסגרתו.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל מיד עם קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים באשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאיתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.
ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.
דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.
לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה ו/או באמצעי אלקטרוני ו/או במברק לא תחשב כדרישה לענין כתב ערבות זה.

תאריך _____

בכבוד רב,

בנק _____



נספח 2.נ.

אישור מחזור עסקים כספי והון עצמי

תאריך: _____

לכבוד: _____

הנדון: אישור על מחזור כספי (הכנסות לא כולל מע"מ) והון עצמי

לבקשתכם וכרואי החשבון של חברתכם הרינו לאשר כדלקמן:

- א. הננו משמשים כרואי החשבון של חברתכם.
- ב. הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום 2020/12/31, ליום 2021/12/31 וליום 2022/12/31 בוקרו/נסקרו (בהתאמה) על ידי משרדנו.
- ג. ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים. הביקורת כללה בדיקה של ראיות התומכות בסכומים שבהצהרות וזאת במטרה להשיג מידה סבירה של ביטחון שאין בהצהרות הנ"ל הצגה מטעה מהותית. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.
- ד. בהתאם לדוחות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים על ידי משרדנו ובהתאם לאישורינו בסעיף ד' הנ"ל- המחזור הכספי של חברתכם (הכנסות לא כולל מע"מ), לכל אחת מהשנים: 2020, 2021 ו- 2022 הינו גבוה מ- 3,000,000 ₪.

בכבוד רב,

רואי חשבון



נספח נ.3

נוסח אישור / המלצה הקמת מע' קר"מ

לכל מאן דבעי

הנדון: אישור והמלצה על ניסיון של מערכת קר"מ

1. הריני לאשר בזאת, כי _____ (שם הקבלן) הקים אצלנו _____ (שם הלקוח) מערכת קר"מ (קריאה מרחוק וניהול מדי מים) עם תקשורת קבועה (FIX NETWORK) ומרכז בקרה / מערכת מידע, המבוססת על הציוד והמערכת המפורטים להלן:

<u>יצרן / ספק</u>	<u>ציוד / תוכנה / מערכת</u>
	מדי מים אחודים
	יחידות קצה ומערכת תקשורת
	מרכז בקרה / מע' מידע

2. המערכת כוללת _____ מדי קר"מ (מדי מים עם קריאה מרחוק).
3. המערכת פועלת החל מחודש _____ שנה _____.
4. להלן התייחסותי לעבודות הספק (נא לסמן / למלא ניקוד במקום המתאים):

<u>ניקוד</u>	<u>תאור / הסבר</u>	<u>קריטריון</u>
בסולם 0-5 נקודות (=0 גרוע. 5 = מעולה) _____ נקודות	<ul style="list-style-type: none"> • עמידת הקבלן בלוחות הזמנים לביצוע המערכת, כולל מדי המים ותשתיות התקשורת • עמידת הקבלן בתוכנית פריסת תשתיות התקשורת • איכות התקנת מדי המים בשטח והשארית האזור נקי • ניהול הפרויקט בשיתוף ושקיפות מלאה מול המזמין. • מענה לבעיות שצצות בזמן אמיתי ומתן פתרון מידי ו/או בזמן סביר. 	איכות הביצוע
בסולם 0-5 נקודות (=0 גרוע. 5 = מעולה)	<ul style="list-style-type: none"> • זמינות וזמני תגובה לתיקון תקלות. 	איכות השרות



<p>_____ נקודות</p>	<ul style="list-style-type: none"> • זמינות מלאה של צוותי התקנת מדי מים לגבי ביצוע תוכנית גיול, תחזוקה שוטפת, צרכנים חדשים, בוררויות לאורך הפרויקט. • זמינות וביצוע קריאת מדי מים שלא נקלטים לצורך ביצוע לוגיות. • איכות וזמינות ההדרכה, כולל למערכת המידע. • תמיכה ומענה מהיר למזמין לפניות צרכנים בנושא קרינה, כשרות וטיפול בתלונות לאחר התקנה. 	
<p>בסולם 0 – 3 נקודות: 0 - פחות מ- 90% ממדי המים נקראים. 1 – מעל 90% ופחות מ- 95% ממדי המים נקראים. 2 - מעל 95% ופחות מ- 98% ממדי המים נקראים. 3 - מעל 98% ממדי המים נקראים. _____ נקודות</p>	<p>ציון על איכות התקשורת למדי המים</p>	<p>איכות תקשורת</p>
		<p>מערכת מע' המידע</p>
<p>בסולם 0-5 נקודות (=0) גרוע. 5 = (מעולה) _____ נקודות</p>	<ul style="list-style-type: none"> • פשטות תפעול המערכת • יכולת עצמאית של הלקוח להגדיר התראות, דוחות, נוסח מכתבים והודעות לצרכנים. 	<p>פשטות התפעול</p>
<p>בסולם 0-5 נקודות (=0) גרוע. 5 = (מעולה) _____ נקודות</p>	<p>קיום ואמינות ממשקים אוטומטיים למערכת הבילינג – כל פעולה מבוצעת במ' אחת בלבד ומועברת למע' השניה בממשק אוטומטי</p>	<p>ממשקים למע' הבילינג</p>
<p>בסולם 0-5 נקודות (=0) גרוע. 5 = (מעולה)</p>	<p>איכות מע' ההתראות כולל: • זיהוי אמין ומדויק של ההתראות על תקלות.</p>	<p>איכות מע' ההתראות</p>



<p>_____ נקודות</p>	<ul style="list-style-type: none"> • זיהוי אמין של התראות על צריכה חריגה, כולל צריכה משותפת חריגה. • תפעול הפקה ושליחת ההתראות מסרון, דוא"ל, מכתב והודעה קולית. כולל אפשרות להודעות גורפות (בבחירה שליחה לכמה צרכנים יחד) או פרטניות (לפי בחירת משתמש). 	
<p>בסולם 0-5 נקודות (=0 גרוע. 5 = מעולה) _____ נקודות</p>	<p>מגוון ואיכות הדוחות והפשטות להפיק אותם.</p>	<p>איכות מע' הדו"חות</p>
<p>בסולם 0-5 נקודות (=0 גרוע. 5 = מעולה) _____ נקודות</p>	<p>איכות מע' ניהול פחת אזורי / DMA</p>	<p>איכות מע' ניהול פחת</p>

פרטי הממליץ

- שם: _____
- תפקיד: _____ טלפון: _____
- חתימה: _____
- תאריך: _____

הבהרות:

- על המשתתפים לשכפל את נוסח האישור על מנת להגיש המלצות, כולל כל המידע והפרטים הנדרשים.
- יש להציג מכתב(ני) המלצה, ממולא(ים) וחתומ(ים) כנדרש, לגבי מערכת/מערכות קר"מ מסוג FIX NETWORK, שהחלו לפעול לאחר 2016/1/1, בהיקף של 2,000 מדי קר"מ לפחות, בהן יח' הקצה והתקשורת ומערכת המידע – מיוצרים / מסופקים ע"י המציע ו/או קבלני משנה מטעמו (כהגדרתם במכרז זה – מסמך א, סעיף 2.4), כולל מערכות שבהן מדי המים ו/או יח' קצה ו/או מדי מים אחודים ו/או מערכת התקשורת ו/או מערכת המידע שונים מהמוצע במכרז זה.

בנין המועצה החזורית בזר - טוביה

חזה"ת בזר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- כל המלצה תהיה עבור מערכת אחת בלבד.
- נדרש שמכתבי המלצה ייחתמו ע"י **מנכ"ל, או סמנכ"ל, או מהנדס ראשי** של הלקוח – **מובהר בזאת שמכתבי המלצה שלא ייחתמו כנדרש לעיל לא יילקחו בחשבון לצורך עמידה בתנאי הסף ו/או לצורך שקלול ההצעות!!!**
- המלצות בהן יש קשר משפטי, כגון: חברת בת / חברה אחות בין הממליץ למומלץ – ייפסלו.
- מובהר כי מכתבי המלצה הנ"ל משמשים הן להוכחת תנאי הסף והן לצורך שקלול ההצעות.
- **ציון שלא מולא בטבלה – ייחשב כ"0" באותו רכיב.**

נספח נ.4 – נספח ביטוח

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"המבוטח" - (הקבלו/הספקו הזוכה).

"מבקש האישור" - מוא"ז באר טוביה ו/או חברת המושבים בדרום בע"מ ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או הוועדים המקומיים שבשטחם מתבצעת הפעילות ו/או האגשי"ח שבשטחו מתבצעת הפעילות ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם

"העבודות" - הקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ (מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים) ו/או כהגדרתם במכרז ובהסכם.

1. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה או על פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, במשך כל תקופת ביצוע העבודות, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, למשך תקופה נוספת של 7 שנים לאחר מכן, ביטוחים הולמים, ככל שנהוגים בתחום פעילות המבוטח (לפי העניין: ביטוח אש מורחב, ביטוח אבדן תוצאתי, ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות מוצר, ביטוח עבודות קבלניות, ביטוחי כלי רכב), בגבולות אחריות סבירים בהתאם לאופי והיקף הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לכל הפחות את הביטוחים המפורטים **בנספח 1'X** המצ"ב להסכם זה והמהווה חלק בלתי נפרד הימנו (בהתאמה להלן: **"ביטוחי המבוטח"** ו-**"אישור ביטוחי המבוטח"**).

2. **ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:**

- 2.1 **ביטוח אחריות מקצועית** - יבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או בגין מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לעבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.
- 2.2 **ביטוח חבות המוצר** - יבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב מוצרים שיוצרו ו/או סופקו ו/או טופלו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או הותאמו על ידי המבוטח ו/או עקב העבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.
- 2.3 **ביטוח כלי רכב** - ביטוח חובה כנדרש על פי דין, וכן בגין נזק צד שלישי (בגין כלי רכב בבעלות ו/או באחריות המבוטח ו/או המשמשים את המבוטח במסגרת העבודות), בגבול אחריות אשר לא יפחת מ-1,000,000 ₪ לכלי, בגין כלי רכב בבעלות ו/או באחריות המבוטח ו/או המשמשים את המבוטח במסגרת העבודות, וכן כל ביטוח אחר שחובה על המבוטח לערוך לפי כל דין.

בנין המועצה החזורית בזור - טוביה

חזה"ת בזור - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



- 2.4. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב, לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או בעלי הזכויות הנוספים לקבלת שיפוי על פי הביטוחים כאמור.
- 2.5. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט. חריג רשלנות רבת (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.
- 2.6. מבטח המבוטח מוותר על זכות התחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור, כלפי בעלי הזכויות הנוספים וכן כלפי קבלנים, יועצים וגורמים אחרים באתר בו מבוצעות העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים האחרים כאמור נכלל ויתור על זכות התחלוף מקביל לטובת המבוטח), אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 2.7. על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.
- 2.8. המבוטח מתחייב לעדכן את סכומי הביטוח בגין ביטוחי הרכוש הנערכים בביטוחי המבוטח, מעת לעת, כדי שישקפו תמיד את מלא שווי של נשוא הביטוח המבוטח על-פיהם.
3. על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור, 7 ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לביצוע העבודות, את אישור ביטוחי המבוטח, חתום בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון, וכך למשך כל תקופת העבודות וכל עוד מוטלת על המבוטח החובה לערוך ביטוחים כמפורט בנספח ביטוח זה.
- בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה כאמור.
- מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישור ביטוחי המבוטח בנוסח אישור ביטוח חלופי, וזאת בכפוף להתייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט בנספח ביטוח זה ובאישור ביטוחי המבוטח.
4. מובהר כי אי המצאת אישור ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות נספח ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התייבויות בדבר לוחות זמנים, ועל המבוטח לקיים את כל התייבויות המבוטח על פי הסכם זה גם אם ימנע מהמבוטח ביצוע העבודות בשל אי הצגת אישור ביטוחי המבוטח במועד. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל בביצוע העבודות טרם הומצא אישור ביטוחי המבוטח כנדרש.
5. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישור ביטוחי המבוטח, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימו להתייבויות המבוטח כאמור בנספח ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישור ביטוחי המבוטח ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.
6. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור באישור ביטוחי המבוטח, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי המבוטח.



7. המבוטח פוטר את מבקש האישור ו/או את מי מהבאים מטעם מבקש האישור, את בעלי הזכויות הנוספים וכן קבלנים, יועצים וגורמים אחרים באתר בו מבוצעות העבודות (ובלבד שבהסכמייהם של הקבלנים, היועצים והגורמים האחרים כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיובא על-ידי ו/או מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר ביצוע העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר משמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, נגררים וכלי שינוע כלשהם) וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בנספח ביטוח זה, בין אם נערכו על-ידי המבוטח ובין אם לאו, או שהמבוטח זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות, אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- ***בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, רשאי המבוטח שלא לערוך ביטוחי רכוש, במלואם או בחלקם, ואולם הפטור המפורט בסעיף זה לעיל יחול כאילו נערכו הביטוחים כאמור במלואם.**
8. ככל שיועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות, על המבוטח לוודא כי הינם מקיימים ביטוחים מתאימים, בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות עימם, או לחילופין לכלול אותם בביטוחי המבוטח, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח ביטוח זה.
- באחריות המבוטח לדאוג כי סעיפי הביטוח שיכללו בהסכמים השונים שיחתמו בין המבוטח לבין קבלני משנה במסגרת ו/או בקשר עם העבודות, יכללו סעיף לפיו כל הזכויות בביטוחיהם, כגון וויתור על זכות התחלוף, הרחבות שיפוי, ראשוניות ופטור בגין נזק לרכושם, יוקנו גם לטובת מבקש האישור ו/או לטובת בעלי הזכויות הנוספים.
9. ידוע למבוטח כי במידה ובאתר ביצוע העבודות מועסקת חברת שמירה מטעם מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, לא מוטלת על חברת השמירה כאמור כל חובה לשמור על רכוש המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח (במפורש לרבות רכוש קבלנים וקבלני משנה). כן, מוסכם במפורש כי חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על הסכם זה ועל נספחיו.
10. מוסכם כי המבוטח יהא חייב בשיפוי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בגין נזק ו/או תשלום שהיה אמור להיות משולם על-ידי מבטח המבוטח בכל מקרה שבו המבוטח כאמור דחה תביעה מכל סיבה שהיא, בין היתר, בשל טענה שאין בידי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, אישור ביטוחי המבוטח בתוקף ו/או בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה, וזאת מיד עם דרישת מבקש האישור הראשונה בכתב.
11. מבקש האישור לעניין ביטוחי המבוטח יכלול גם חברות אם ו/או חברות בנות ו/או חברות אחרות ו/או חברות קשורות ו/או את מזמין העבודות.
12. בעלי הזכויות הנוספים לעניין נספח ביטוח זה - הבעלים, החוכרים, הדיירים ונציגות הדיירים באתר העבודות.
13. הפרה של איזה מהוראות נספח ביטוח זה תהווה הפרה יסודית.



נספח נ.4 - אישור ביטוחי המבטוח

תאריך הנפקת האישור:		אישור קיום ביטוחים		
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.				
מבקש האישור הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח/המועמד לביטוח	אופי העסקה והעיסוק המבוטח	מעמד מבקש האישור
שם: מוא"ז באר טוביה ו/או עובדיה ומנהליה	שם: ו/או חברת המושבים בדרום בע"מ ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או הוועדים המקומיים שבשטחם מתבצעת הפעילות ו/או האגש"ח ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם	שם: _____ (הקבלן/הספק הזוכה).	<input type="checkbox"/> נדל"ן <input checked="" type="checkbox"/> שירותים <input checked="" type="checkbox"/> אספקת מוצרים <input checked="" type="checkbox"/> אחר: הקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ (מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים) העיסוק המבוטח: _____	<input type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input checked="" type="checkbox"/> מזמין שירותים <input checked="" type="checkbox"/> מוצרים <input type="checkbox"/> אחר: _____
ת.ז.פ.:	ת.ז.פ.:	ת.ז.פ.:	ת.ז.פ.:	ת.ז.פ.:
מען: רח' ניר 1, אזור התעשייה באר טוביה דואר קרית מלאכי ת.ד. 1012 מיקוד 8310902	מען: _____	מען: _____	מען: _____	מען: _____
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברת _____ אם ו/או חברת בת ו/או חברת אחות ו/או חברה קשורה ו/או חברה שלובה ו/או חלק מקבוצה ו/או מזמין השירותים ו/או הבעלים, החוכרים, הדיירים ונציגות הדיירים באתר העבודות.				

כיסויים					
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח
					לתקופה
צד ג'		ביט			2,000,000 / 2,000,000
אחריות מעבידים		ביט			20,000,000 / 20,000,000
אחריות מקצועית			ת. רטרו		2,000,000 / 2,000,000
חבות המוצר		ביט	ת. רטרו		2,000,000 / 2,000,000

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): * 046 (מכירת רכוש), 088 (שירותי תחזוקה ותפעול)

ביטול/שינוי הפוליסה
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:



נספח 5.נ

נוסח ערבות ביצוע (הקמה/אחריות/שרות)

תאריך: _____

לכבוד

חברת המושבים בדרום בע"מ
ו/או מועצה אזורית באר טוביה
א.ג.נ.,

הנדון: כתב ערבות מס'

1. עפ"י בקשת _____ (להלן: "המבקשים") בקשר עם מכרז מס' 8/2023, להקמה ותחזוקה של מעי קר"מ (מדי מים וקריאה מרחוק של מדי מים) הננו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך השווה ל- 300,000 ₪ (במילים: **שלוש מאות אלף ₪**), בתוספת הפרשי הצמדה בגין עליית מדד המחירים לצרכן כפי שמתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן – "המדד") בין מדד הבסיס המוגדר בחוזה/במכרז - לבין המדד שיהיה ידוע במועד חילוט הערבות.
2. סכום הערבות ישולם לכם על ידנו מיד עם קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, חתומה על ידכם, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי לטען כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקשים.
3. אתם תהיו רשאים לדרוש את הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות שכי"א מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.
4. ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.
5. תוקף ערבותנו זה יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להמסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת, אלא אם התקבלה דרישתכם להאריך את תוקפה טרם פג תוקפה.
6. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בנין המועצה האזורית באר - טוביה

חזה"ת באר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



בכבוד רב,

בנק _____

סניף _____

נספח 6.נ

כתב התחייבות לשמירה על סודיות

כתב התחייבות זה (להלן "כתב ההתחייבות") נחתם ביום _____, ע"י _____, ח.פ. _____, מרחוב _____, ישראל (להלן "נותן השירות") וכן ייחתם על ידי עובדיו.

נותן השירות מצהיר ומתחייב כלפי **המועצה** (להלן: "המועצה") כדלקמן:
מידע סודי .1

נותן השירות מכיר בכך שיש לו ושתהיה לו גישה למידע הקשור למועצה, לרבות, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור, פרטים אישיים, כתובות, נתוני קריאות מים, נתונים בקשר לגבייה ו/או אכיפה ו/או תשלום חובות בגין מים וביוב, נתונים בקשר לדיגומים ו/או בדיקות, בקשר לצרכנים אותם משרתת המועצה וצדדים שלישיים שכלפיהם התחייבה המועצה לשמור על מידע בסודיות (להלן "המידע הסודי"). מידע סודי יכול, בין השאר, כל מידע, בין אם מסומן כסודי ובין אם לאו, הקשור לטכנולוגיה, מוצרים זכויות יוצרים, סודות מסחריים, מידע פיננסי, רשימת לקוחות, חוזים, התקשרויות, עסקאות, התחייבויות, ומידע או נתונים הקשורים לצרכנים, לעובדים ולנושאי משרה במועצה. מידע סודי יכול מידע בכל צורה שהיא, בין במסמך, בכתב, בעל פה, או במדיה מגנטית או אלקטרונית. מידע סודי לא יכול מידע אשר הפך נחלת הכלל שלא כתוצאה מהפרה של כתב התחייבות זה על ידי נותן השירות.

1.1 נותן השירות מכיר בכך ומבין שהתקשרותו עם המועצה וגישתו למידע הסודי יוצרות יחסים של אמון ביחס למידע הסודי כאמור.

1.2 במהלך תקופת מתן השירותים למועצה או בכל עת לאחר תום תקופת מתן השירותים מכל סיבה שהיא, נותן השירות ישמור בהקפדה יתרה על המידע הסודי ויבטיח את חשאיותו, ולא יגלה לכל אדם או ישות כלשהי את המידע הסודי או ישתמש במידע הסודי לטובת עצמו או גוף אחר מלבד המועצה, אלא באישור המועצה מראש.

1.3 כל הזכויות במידע הסודי הינן, וימשיכו להיות, רכושה הבלעדי של המועצה או של הצד השלישי אשר סיפק את המידע הסודי למועצה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, נותן השירות מסכים כי כל המזכרים, המסמכים, ההתכתבויות (בדואר אלקטרוני או בדרך

בנין המועצה החזורית בזור - טוביה

חזה"ת בזור - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



אחרת), הדו"חות, התרשימים, הנוסחאות, המפרטים, הרשימות וכל מסמך אחר (בכל צורה שהיא) שהוכן, נאסף, עובד, נתקבל, הוחזק או היה בשימוש נותן השירות בקשר להתקשרותו עם המועצה או למידע הסודי ("החומרים") יהיו רכוש הבלעדי של המועצה ויחשבו כמידע סודי. כל העותקים המקוריים, ההעתקים ותמציות של החומרים יועברו על ידי נותן השירות למועצה בעת סיום תקופת מתן השירותים, או בכל עת לפני כן על-פי דרישת המועצה, מבלי שנותן השירות ישמור עותקים כלשהם של הנ"ל ומבלי שלנותן השירות תהא זכות עיכובן בהם.

1.4 נותן השירות לא יוציא ממשרדי המועצה במהלך תקופת התקשרותו עם המועצה את החומרים, אלא אם הדבר נדרש מתוקף תפקידו ומותר בהתאם לנוהלי המועצה. במידה והחומרים הוצאו ממשרדי המועצה כמפורט לעיל, נותן השירות ינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת לשמור על סודיות החומרים ויחזיר אותם למקומם מיד לאחר שימוש כאמור.

1.5 נותן השירות מתחייב בזאת לשמור בסודיות מוחלטת את כל המידע בסודי, כהגדרתו לעיל, לא לגלות את המידע לאחרים ולא לאפשר גילוי על ידי אחרים, בין במישרין ובין בעקיפין, מכל סיבה שהיא, ללא הגבלה בזמן, וכן להחזיר את עובדיו ו/או מי מטעמו, ככל שהם מורשי גישה למאגר המידע, על התחייבות סודיות דומה.

1.6 ידוע לנותן השירותים כי המועצה הינו הבעלים והמנהל הבלעדי של מאגר המידע. נותן השירות מצהיר, כי לא יעשה שימוש בכל מידע שיועבר אליו, זולת לשם מילוי התחייבויותיו במסגרת מכרז _____ להקמה ותחזוקה של מערכת קר"מ.

1.7 נותן השירות מתחייב לפעול בהתאם לסדרי הניהול של מאגר המידע, כפי שנקבעו ו/או ייקבעו מעת לעת על ידי מנהל מאגר המידע מטעם המועצה, לרבות על ההוראות לאיסוף, סימון, אימות, עיבוד והפצה של המידע, הכל בהתאם להוראות חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981 ותקנותיו.

2. כללי

2.1 נותן השירות מצהיר כי במילוי התחייבויותיו על פי כתב התחייבות זה ותפקידו כנותן השירות של המועצה הוא איננו מפר כל התחייבות להמחאת המצאות, אי תחרות, סודיות או התחייבות דומה כלפי, או זכות של, מעסיק קודם כלשהו (לרבות מוסד אקדמי או כל גוף קשור). נותן השירות מכיר בכך שהמועצה מסתמך על הצהרה זו בהחלטתה לקבל ממנו שירותים ו/או להתקשר עם הספק.



- 2.2 נותן השירות מסכים כי הוראות התחייבות זו, אשר מהוות חלק בלתי נפרד מתנאי המועצה לקבלת שירותים ממנו, הן סבירות ונדרשות לשם הגנה על אינטרסים לגיטימיים של המועצה בקשר לנשוא התחייבות זו.
- 2.3 נותן השירות מכיר בכך שבמקרה של הפרת הוראה מהוראות כתב התחייבות זה יגרמו למועצה נזקים שאינם בני תיקון ולפיכך במקרה של הפרת כתב התחייבות זה על ידי נותן השירות, תהיה המועצה זכאית לצו מניעה על מנת לאכוף כתב התחייבות זה (מבלי לגרוע מהתרופות האחרות להן תהיה זכאית המועצה במקרה זה על פי כל דין).
- 2.4 על כתב התחייבות זה יחול הדין הישראלי והוא יפורש על פיו.
- 2.5 במידה וייקבע על ידי בית המשפט או הבורר המוסמך כי הוראה כלשהי בכתב התחייבות זה איננה תקפה או בלתי אכיפה בצורה כלשהי, הרי שהוראה זו תיאכף במידת האפשר בהתאם לכוונת המועצה ונותן השירות. אם הוראה זו אינה יכולה להיאכף בהתאם לכוונה זו, הוראה זו תחשב כאילו תוקנה כך שיימחקו ממנה החלקים אשר נקבע כאמור כי הם אינם תקפים או בלתי אכיפים, וזאת רק במדינה או באזור בו ניתנה ההחלטה כי הוראה זו איננה תקפה או בלתי אכיפה כאמור על פי הדין המקומי. בנוסף, אם יקבע כי הוראה מסוימת הכלולה בהתחייבות זו הנה רחבה מדי לגבי פרקי-זמן הנוכחים בה, היקף גיאוגרפי, פעילות או נושא, היא תפורש כך שהוראה כאמור תוגבל ותצומצם בקשר עם מאפיין כאמור, כך שההוראה תהיה בת אכיפה במידה הרבה ביותר האפשרית המתאימה לדין החל כפי שיהיה באותה העת.
- 2.6 הוראות התחייבות זו יישארו בתוקף מלא גם לאחר סיום ההתקשרות בין המועצה ובין הספק ו/או נותן השירות מכל סיבה שהיא. התחייבות זו לא תגרע באופן כלשהו מהתחייבויות ואחריות נותן השירות על-פי כל דין.
- 2.7 כל תוספת, שינוי ו/או ויתור של ההתחייבויות על פי כתב התחייבות זה יהיו תקפים רק אם יהיו בכתב וייחתמו על-ידי המועצה. ויתור של אחד הצדדים על התחייבות הצד השני יהווה ויתור חד פעמי ולא יהווה תקדים ו/או ילמד גזירה שווה למקרה דומה ו/או שונה ו/או אחר.
- 2.8 כתב התחייבות זה והזכויות והחובות על פיו יהיו תקפים כלפי חליפיהם, נעבריהם ונציגיהם החוקיים של נותן השירות והמועצה. המועצה תהא רשאית להמחות את כל או חלק מזכויותיו תחת כתב התחייבות זה. נותן השירות לא יסב, לא ימחה ולא יעביר בכל דרך אחרת את החובות המוטלות עליו מכוח כתב התחייבות זה, אלא בהסכמת המועצה מראש ובכתב.



ולראיה באתי על החתום, היום _____

חתימה וחותמת

שם החותמ(ים)

נספח נ.7

הצהרת מחויבות לאבטחת מידע והצהרת CISO

הואיל: ואני החתומה מטה _____ (להלן: "החברה" ו/או "הספק") מציעה ל _____ (להלן: "המועצה") שירותים, המתבססים על מידע של המועצה ולרבות מידע המתקבל מצדדים שלישיים:

והואיל: וקבלת המידע כאמור מותנית בהתחייבות שלנו לשמור על הסודיות של המידע של המועצה ועל אבטחת מידע זה, כמפורט בכתב זה:

והואיל: וחשיפת המידע עלולה לגרום למועצה ו/או לצדדים שלישיים נזקים שונים:

אי לכך, אני מתחייבת בזאת כלפי המועצה, כדלקמן:

1. החברה לא תמסור לאף צד ג' מידע שקיבלתי לצורך מתן השירותים למועצה, בין מידע מהמועצה או מידע מצד ג'.

2. מונה אצל החברה בעל תפקיד "ממונה אבטחת מידע" בהתאם לחוק הגנת הפרטיות ותקנות אבטחת המידע ששמו _____ והעובד מועסק באופן קבוע כשכיר אצל החברה. על האחראי לאבטחת המידע להבטיח שימוש נכון בזיהוי המשתמש ובסיסמא, בהרשאות הגישה למידע ובהגנת משאבי מערכות המחשב והמידע ומערכות התקשורת.

3. קבצי המידע של המועצה יוחזקו ברשת תקשורת מאובטחת המחוברת לאינטרנט ולרשתות חיצוניות (בנ"ל"ן מאובטח).

4. קיימת אצל החברה הגנה פיזית ובקרת גישה למחשבים, לשרתים ולרכיבי התקשורת כגון: Switches Routers.

5. מותקנת אצל החברה תוכנת הגנה תקנית ומעודכנת תדירות כנגד וירוסים רוגלות, נזקות ולוחמת סייבר.

בנין המועצה החזורית בזר - טוביה

חזה"ת בזר - טוביה רח' ניר 1 | טל': 08-8509706 | פקס: 08-8509705



6. לא יוצאו דיסקים משרתים או מדיות מגנטיות אחרות לתיקון או לכל מטרה אחרת כשעליהם נמצאים קבצים ונתונים של המועצה. במקרה כזה יש למחוק את המידע ולפרמט את הדיסק.
7. קיים בחברה נוהל עבודה מסודר להעברה, אחסון ותחזוקת מדיה מגנטית, או אופטית עם מידע של המועצה כך שלא תועבר מדיה ללא תיאום מוקדם. הנוהל יוקם בשיתוף של נציג החברה, מנהל מאגר המידע במועצה וממונה על אבטחת מאגרי המידע במועצה.
8. מדיה מגנטית או אופטית כנ"ל תאוחסן (עם הצפנה באחסנה של המידע המאוחסן) בשרתי חברת GOOGLE/ AMAZON / AZURE במקום שהגישה אליו תתאפשר למורשים בלבד .
9. גיבויים יבוצעו בצורה מסודרת וישמרו במקום סגור ונעול מחוץ לחוות השרתים עם גישה לאחראי על הגיבויים בלבד. כמוכן, יש לקיים נוהל דרישה לקבלת גיבויים והורדתם לשרת, לפי אישור ו/או הנחיות המועצה.
10. חל אישור על העברת קלטות עם גיבויים לגופים חיצוניים.
11. כל מדיה מגנטית או אופטית או דוח השייכים למועצה או שהם תוצרי עיבוד מנתוני המועצה, יאוחסנו בארון סגור ונעול וכן יושמדו ויגרסו לאחר השימוש.
12. אין להוציא חומר לגריסה או להשמדה חיצונית ללא תאום עם המועצה.
13. החברה מצהירה כי היא פועלת כנדרש על פי החוק, התקנות ותיקוני הגנת הפרטיות וכי היא נוקטת באמצעי אבטחה ובקרה כמתחייב מהוראות חוק הגנת הפרטיות התשמ"א – 1981 , תיקוניו ותקנותיהן. ומתחייבת אף לנהוג על פי תקנות הגנת הפרטיות (אבטחת מידע) התשע"ז – 2017 .
14. החברה המתחייבת להחתים את עובדיה על הצהרות סודיות, הכוללים, בין היתר , התחייבות לשמירה מוחלטת על סודיות המידע של המועצה.
15. החברה מתחייבת לאפשר לנציג המועצה לערוך ביקורת אבטחה בכל עת.
16. ידוע לחברה כי רק על בסיס התחייבויותי והצהרותי המועצה ניאות למסור לי מידע או לאפשר לי לקבל מידע.
17. בגין הפרת התחייבויות, וככל שהחברה לא תתקן את ההפרה לאחר קבלת התראה בכתב בתוך 7 ימי עסקים, תפצה החברה את המועצה בסך של 2,000 ₪ (אלפיים ₪) על כל הפרה וללא צורך בהוכחת נזק.
18. בנוסף על האמור לעיל, אני אשפה את המועצה שיפוי מלא ומוחלט בשל כל נזק ו/ או הוצאה שיהיו לו בגין הפרת התחייבות שלי לרבות שכ"ט עו"ד.



19. החברה תדאג לכך שפוליסת הביטוח של החברה, אשר הוצאה להבטחת עמידת החברה בהתחייבויותיה בהתאם לנדרש במכרז זה, תכלול התחייבות לשיפוי המועצה בגין כל נזק אשר ייגרם בגין הפרת ההתחייבויות שבנספח זה.

20. החברה מבהירה בזאת כי ההנחיות וההתחייבויות במסמך זה מהוות הבהרות ו/או תוספות לדרישות והנחיות במכרז ובשום אופן לא גורעת מהן.

ולראייה באנו על החתום

שם המציע _____ תאריך _____

אישור עו"ד

אני הח"מ _____ עו"ד, מאשר כי ביום _____ התייצבו בפניי ה"ה _____ ת.ז. _____ ו _____ ת.ז. _____ שהינם מורשי החתימה של חברת _____ בע"מ ולאחר שהסברתי להם את מהות ההתחייבות חתמו בפניי על מסמך זה.

חותמת _____ חתימה _____

הצהרת CISO

אני _____ (שם פרטי) _____ (שם משפחה) מת"ז החתום מטה. בעל הכשרה והסמכה של (CISO) Chief Information Security Officer הוסמכתי על ידי _____ (לציין שם מוסד הכשרה) ומצורפת בזה תעודת ההסמכה שלי וקורות החיים שלי. אני מצהיר בזאת כי בדקתי בחנתי וניסיתי את מערכות המציע _____ ואת הפתרונות המוצעים על ידו ומצאתי את הפתרונות והמערכות והמנגנונים המוצעים עונים במלואם על הגדרות אבטחת מידע, מניעת לוחמת סייבר ועונים על כל כללי אבטחת המידע המקובלים במערכות מסוג זה ובארגונים ציבוריים וממשלתיים.

שם ה CISO _____ תאריך _____



נספח 8.

תצהיר

**לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976
ולפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2011/2**

אני הח"מ _____ מרח' _____ ת.ז. _____ לאחר _____
שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר כלהלן:

1. אני נציג _____ (להלן: "המשתתף"), אני מכהן כ _____
במשתתף, ואני מוסמך להצהיר מטעם המשתתף, את המפורט להלן.
2. עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, המשתתף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים")) לא הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום").
3. לחילופין, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, המשתתף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים) הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום, אולם חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.
4. כמו כן אני מצהיר, כי הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן – "חוק שוויון זכויות"), בדבר ייצוג הולם לאנשים עם מוגבלות, לא חלות על המשתתף. לחילופין, ככל שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המשתתף – הרי שהנני מצהיר כי הוא מקיים אותן, בין היתר כמפורט להלן:
 - אם המשתתף מעסיק 100 עובדים לפחות, המשתתף מתחייב לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן;
 - אם המשתתף התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים כאמור לעיל, ונעשתה אתו התקשרות שלגביה התחייב כאמור לעיל, המשתתף מצהיר בזאת, כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן;
 - המשתתף מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי סעיף זה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות, ככל שתהיה.
5. לא יועסקו על ידי החברה, לצורך ביצוע העבודות נשוא פנייה זו, עובדים זרים, למעט מומחי חוץ, וזאת בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם על ידי החברה ובין באמצעות קבלן כוח אדם, קבלן משנה או כל גורם אחר עמו אתקשר.
6. ידוע לי, כי העסקת עובדים זרים בניגוד להתחייבות במסגרת תצהיר זה תהווה אי עמידה בתנאי הסכם ההתקשרות, ותהווה הפרה יסודית של הסכם ההתקשרות.
7. בתצהיר זה:
 - 7.1 עובדים זרים: עובדים זרים, למעט עובדים זרים שהם תושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל, ושעליהם חל פרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), תשנ"ה-1994.



- 7.2 מומחה חוץ: תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:
- 7.2.1 הוזמן על ידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת שירות לאותו תושב ישראל בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית.
- 7.2.2 שוהה בישראל כדין.
- 7.2.3 בכל תקופת שהייתו בישראל הוא עסק בתחום מומחיותו הייחודית.
- 7.2.4 בעד עיסוקו בתחום מומחיותו תשולם לו הכנסה חודשית אשר איננה נופלת מפעמיים השכר הממוצע במשק למשרת שכיר, כמפורסם באתר הלשכה לסטטיסטיקה.

חתימה

אישור עו"ד

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד _____, במשרדי שברח' _____ מר _____ אשר זיהה עצמו ע"י ת.ז. _____/המוכר לי אישית, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו הנ"ל וחתם עליה.

חתימה וחותמת עו"ד + מ.ר.



נספח נ.9

מחירון / כתב כמויות (אקסל)

באר טוביה - מע' קר"מ - נספח נ.9 - מחירון					
מס'	תאור	מחיר יחידה (ש"ח)		תקופת שרות בסיסית	תקופת שרות למד מים המוצע
		מחיר מקסימאלי	מחיר מוצע		
1.00	הקמה				
1.01	מדי מים				
	מד מים ישן שיפורק יהיה שייך לקבלן				
1.01.01	אספקה והתקנה של מד מים קר"מ "3/4 אחוד, כולל פירוק מד מים קיים, כולל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדחשים. כולל תקשורת עד למרכז הבקרה, כולל חלק יחסי במרכז הבקרה וישום במרכז הבקרה, כולל אחריות, תחזוקה ושחרת למשך תקופת השרות המוגדרת באישור הדגם.	500		5	500
1.01.02	אספקה והתקנה של מד מים קר"מ "1 אחוד או עם וכולל יח' חיצוני, כולל פירוק מד מים קיים, כולל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדחשים. כולל תקשורת עד למרכז הבקרה, כולל חלק יחסי במרכז הבקרה וישום במרכז הבקרה, כולל אחריות, תחזוקה ושחרת למשך תקופת השרות המוגדרת באישור הדגם.	750		5	120
1.01.03	אספקה והתקנה של מד מים אולטרה סופ קר"מ "1.5 אחוד או עם וכולל יח' חיצוני, כולל פירוק מד מים קיים, כולל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדחשים. כולל תקשורת עד למרכז הבקרה, כולל חלק יחסי במרכז הבקרה וישום במרכז הבקרה, כולל אחריות, תחזוקה ושחרת למשך תקופת השרות המוגדרת באישור הדגם.	3,500		5	25
1.01.04	כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "2.	4,500		5	90
1.01.05	כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "3.	6,000		5	60
1.01.06	כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "4.	7,500		5	110
1.01.07	כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "6.	10,000		5	20
1.02	חיבור למדי מים ומערכות חיצוניות				
1.02.01	אספקה והתקנה של יח' קצה חיצונית אוניברסלית עבור חיבור למד מים של מקורות או מד מים חיצוני כלשהו באמצעות פלט פולסים, כולל תקשורת עד למרכז הבקרה, כולל חלק יחסי במרכז הבקרה וישום במרכז הבקרה, כולל שרותים הנדסיים נילויים, כולל אחריות ושחרת למשך 5 שנים.	1,500			25
1.02.02	אספקה והתקנה של יח' קצה חיצונית למד מים קיים - בתקשורת אנקודר אבסלוטי או שיטה דומה, כולל תקשורת עד למרכז הבקרה, כולל חלק יחסי במרכז הבקרה וישום במרכז הבקרה, כולל שרותים הנדסיים נילויים, כולל אחריות ושחרת למשך 5 שנים.	1,000			10
1.03	שסתומים א"ח				
1.03.01	אספקה והתקנה, כתוספת להתקנת מד המים, של א"ח רקורד 3/4	100			50
1.03.02	אספקה והתקנה, כתוספת להתקנת מד המים, של א"ח רקורד 1"	120			10
1.03.03	אספקה והתקנה, כתוספת להתקנת מד המים, של א"ח רקורד 1.5"	180			5
1.03.04	אספקה והתקנה, כתוספת להתקנת מד המים, של א"ח רקורד 2"	250			20
1.03.05	אספקה והתקנה של שסתום א"ח מסוג קלפה למד מים 3" - רגב מתוצרת א.ר.י או ש"ע	1,000			15
1.03.06	אספקה והתקנה של שסתום א"ח מסוג קלפה למד מים 4" - רגב מתוצרת א.ר.י או ש"ע	1,200			25
1.03.07	אספקה והתקנה של שסתום א"ח מסוג קלפה למד מים 6" - רגב מתוצרת א.ר.י או ש"ע	2,000			5
1.04	UFR				
1.04.01	אספקה והתקנה של יח' UFR - למד מים 3/4" לצרכנים בודדים, כולל אחריות לכל תקופת השחרת של מד המים אלו יחובר.	170			500
1.04.02	כנ"ל, אך עבור יח' UFR - למד מים "1.	200			120
1.05	ממשקים				
1.05.01	שינוי הממשק למע' הבילינג של המזמין - עקב שינוי / החלפה של מע' הבילינג.	20,000			1
1.06	מסופונים				
1.06.01	אפליקציה לשימוש המזמין, כולל ממשקים למע' קר"מ ולמע' המדיע, לעבודה בשטח ולניהול הפורטל, כולל רישומות למסופון ולפורטל, הדרכה, שחרת ושחרות תקשורת לשנה - גספצ'ו או ש"ע. הבהרה: השימוש במסופונים לשימוש הקבלן כלול במחיר התקנה של מדי המים.	15,000			1
1.07	חבילת SMS				
1.07.01	חבילת של 100,000 הודעות SMS ללא הגבלה במס' התווים הודעה	1,000			1



2.00 שרות ותחזוקה				
2.01 מדי מים				
				מד המים יח' הקצה שפירקו - שייכים לקבלן
500	0	5	375	2.01.01 החלפה של מד מים קר"מ "3/4 אחוד, סלל פירוק מד מים קר"מ קיים ואספקה והתקנה של מד מים קר"מ חדש, סלל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדרושים. סלל תקשורת עד למרכז הבקרה, סלל חלק יחסי במרכז הבקרה ויישום במרכז הבקרה, סלל אחריות, תחזוקה ושרות למשך תקופת השרות המוגדרת באישור הדגם.
120	0	5	563	2.01.02 החלפה של מד מים קר"מ "1 אחוד או עם יח' קצה חיצונית, סלל פירוק מד מים קר"מ קיים אחוד או עם יח' קצה חיצונית ואספקה + התקנה של מד מים קר"מ חדש אחוד או סלל יח' קצה חיצונית, סלל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדרושים. סלל תקשורת עד למרכז הבקרה, סלל חלק יחסי במרכז הבקרה ויישום במרכז הבקרה, סלל אחריות, תחזוקה ושרות למשך תקופת השרות המוגדרת באישור הדגם.
25	0	5	2,625	2.01.03 החלפה של מד מים קר"מ "1.5 אחוד או עם יח' קצה חיצונית, סלל פירוק מד מים קר"מ קיים אחוד או עם יח' קצה חיצונית ואספקה + התקנה של מד מים קר"מ חדש אחוד או סלל יח' קצה חיצונית, סלל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדרושים. סלל תקשורת עד למרכז הבקרה, סלל חלק יחסי במרכז הבקרה ויישום במרכז הבקרה, סלל אחריות, תחזוקה ושרות למשך תקופת השרות המוגדרת באישור הדגם.
90	0	5	3,375	2.01.04 כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "2.
60	0	5	4,500	2.01.05 כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "3.
110	0	5	5,625	2.01.06 כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "4.
20	0	5	7,500	2.01.07 כנ"ל, אך עבור מד מים קר"מ "6.
2.03 חיבור למדי מים ומערכות חיצוניות				
25			1,350	2.03.01 טרייד אין של יח' קצה חיצונית אוניברסלית כולל אספקה של יח' קצה חדשה, התקנה, יישום ושרותים נלווים כנדרש וסלל אחריות ושרות למשך 5 שנים
10			900	2.03.02 טרייד אין של יח' קצה חיצונית למד מים קיים - בתקשורת מסוג אנקודר אבסלוטי או מדבס, כולל אספקה של יח' קצה חדשה, התקנה, יישום ושרותים נלווים כנדרש וסלל אחריות ושרות למשך 5 שנים
2.04 UFR				
500			153	2.04.01 טרייד אין של יח' "3/4 - UFR, סלל: פירוק והתקנה, סלל אחריות לכל תקופת השרות של מד המים אליו יחובר.
120			180	2.04.02 כנ"ל, אך עבור טרייד אין של יח' "1 - UFR.
2.05 שרות ותחזוקה למרכז הבקרה / למערכת המידע				
9			30,000	2.05.01 שרות ותחזוקה לשנה, לאחר קבלת המערכת, למרכז הבקרה / למערכת המידע, לרבות: שדרוג ועדכון חומרה, רישיונות, גרסאות ותכנה, יישומים וממשקים
3.00 שונות				
כל עבודות הצנרת ו/א התקנה של ציוד ואביזרי צנרת מחייבים אישור מראש של המזמין				
3.01 עבודות צנרת				
המחירים קומפלט, כוללים את אספקת החומרים, העבודה, ניקוי המקום (גם מצמחייה), הרחקת פסולת ועודפי חומר, החזרת המצב לקדמותו והפעלת המערכת.				
תמחור עבודות צנרת במקרה של החלפה חלקית או מלאה של חנוכיות (ענפים, זקפים), כולל אספקה והתקנה של חלקי צנרת ואביזרים, סלל: ברזים, זווית, T, ניפל, קופלונג, בשינג, רקורד למד מים וכו'. לא סלל: מדי מים, א"ח, UFR, שסתומי אוויר, מסך / מלכודת אבנים - שישולמו בנפרד עפ"י המחירון.				
10			500	3.01.01 חימוש מע' מדידה "3/4"
2			625	3.01.02 חימוש מע' מדידה "1"
1			938	3.01.03 חימוש מע' מדידה "1/2"
1			1,063	3.01.04 חימוש מע' מדידה "2"
3.02 ברזים אלכסוניים				
5			375	3.02.01 אספקה והתקנה של ברז אלכסוני "3/4" - 1" מתוצרת יועם או שו"ע
1			750	3.02.02 אספקה והתקנה של ברז אלכסוני "1.5" - 2" מתוצרת יועם או שו"ע
3.03 ברזים כדוריים				
5			125	3.03.01 אספקה והתקנה של ברז כדורי "3/4" מתוצרת שגיב או שו"ע
1			150	3.03.02 אספקה והתקנה של ברז כדורי "1" מתוצרת שגיב או שו"ע
1			275	3.03.03 אספקה והתקנה של ברז כדורי "1.5" מתוצרת שגיב או שו"ע
1			300	3.03.04 אספקה והתקנה של ברז כדורי "2" מתוצרת שגיב או שו"ע
3.04 מסך/מלכודת אבנים				
1			713	3.04.01 אספקה והתקנה, כתופסת להתקנת מד המים, של מסך/מלכודת אבנים "1.5" תוצרת "הסכב" או שו"ע.
1			938	3.04.02 כנ"ל אך עבור מד מים "2"
1			1,563	3.04.03 כנ"ל אך עבור מד מים "3"
1			2,500	3.04.04 כנ"ל אך מסך בקוטר "4"
1			3,750	3.04.05 כנ"ל אך מסך בקוטר "6"



					שסתומי אוויר	3.05
5			750		אספקה והתקנה, כתוספת להתקנת מד המים, של שסתום אוויר "3/4-040-DT מתוצרת אר"י או ש"ע	3.05.01
1			1,250		כנ"ל אך שסתום אוויר "1-040-DT מתוצרת אר"י או ש"ע	3.05.02
1			1,875		כנ"ל אך שסתום אוויר "2-040-DT מתוצרת אר"י או ש"ע	3.05.03
					התקנות בלבד	3.06
1			56		פירוק מד מים קיים והתקנה בלבד של מד מים עד "3/4	3.06.01
1			69		כנ"ל אך עבור מד מים "1	3.06.02
1			188		כנ"ל אך עבור מד מים "1.5	3.06.03
3			313		כנ"ל אך עבור מד מים "2	3.06.04
1			375		כנ"ל אך עבור מד מים "3	3.06.05
1			625		כנ"ל אך עבור מד מים "4	3.06.06
1			938		כנ"ל אך עבור מד מים "6	3.06.07
					הארקה	3.07
100			75		אספקה והתקנה של מע' הארקה למד מים, כולל שלות תקניות ומו"ל הארקה תקיני עד 2 מטר.	3.07.01
					בדיקות בוררות	3.08
10			325		בדיקת בוררות כולל פירוק מד קיים עד "3/4 והתקנת מד מים חדש, העברת מד המים למבדקה, בדיקה והגשת דו"ח הבדיקה.	3.08.01
2			375		כנ"ל אך עבור מד מים "1	3.08.02
1			500		כנ"ל אך עבור מד מים "1.5	3.08.03
3			750		כנ"ל אך עבור מד מים "2	3.08.04
1			875		כנ"ל אך עבור מד מים "3	3.08.05
1			938		כנ"ל אך עבור מד מים "4	3.08.06
1			1,125		כנ"ל אך עבור מד מים "6	3.08.07
					תוספת מחיר עבור הארכת תקופת האחריות למדי מים	3.09
500			35		תוספת מחיר לאחריות ושורת לשנה - מעבר לתקופת האחריות הבסיסית הכלולה באספקה (בהליך ההקמה או בהליך טרייד אין). מחיר אחיד לכל שנה נוספת - עבור מד מים - "3/4.	3.09.01
120			46		כנ"ל אך עבור מד מים "1	3.09.02
25			53		כנ"ל אך עבור מד מים "1.5	3.09.03
90			245		כנ"ל אך עבור מד מים "2	3.09.04
60			280		כנ"ל אך עבור מד מים "3	3.09.05
110			350		כנ"ל אך עבור מד מים "4	3.09.06
20			400		כנ"ל אך עבור מד מים "6	3.09.07
					יח' לניטור לחצים	3.10
1			4,000		אספקה והתקנה של יח' ניטור לחץ, כולל מד לחץ, משדר שישדר בקצב של 15 דקות לפחות, כולל כל העבודות, החומרים, הציוד והאביזרים הדרושים, כולל תקשורת עד למרכז הבקרה, כולל יישום ושילוב במרכז הבקרה, במע' המידע כולל אחריות ושורת (כולל סוללה) למשך 5 שנים	3.10.01
5			500		שורת ותחזוקה של יח' ניטור לחצים, לשנה לאחר תקופת האחריות	3.10.02
					שילוב מדי מים בשיטת תקשורת פתוחה	3.11
20			60		שילוב במע' המידע של מד מים קר"מ המשדר בשיטת תקשורת פתוחה, כגון: LoRa, IoT-NB שיספק ו/או יותקן ע"י אחרים (כולל תקשורת למרכז הבקרה). כולל יישום בכל המודולים הקיימים, לרבות: כרטיס מד מים, התראות, מעגלי פחת, דוח"ת ועוד	3.11.01
					עבודה ברג' לפי ש"ע	3.12
					כל עבודה לפי ש"ע עבור מקרים מיוחדים / חריגים בלבד. מחייבת אישור מראש של מנה"פ והמזמין	
20			350		ש"ע למנהל פרויקט / מנהל עבודה כולל כל ההוצאות והתקורות, לרבות רכב, אמצעי עבודה, תקשורת וכו'	3.12.01
20			250		ש"ע לפועל / עובד שטח כולל כל ההוצאות והתקורות, לרבות רכב, אמצעי עבודה, תקשורת וכו'	3.12.02
20			350		ש"ע למהנדס תכנה כולל כל ההוצאות והתקורות, לרבות רכב, אמצעי עבודה, תקשורת וכו'	3.12.03
					תפעול	4.00
					שרותי תפעול מע' קר"מ-אופצה של המזמין	
					שרותי תפעול	4.01
60			18,000		שרותי תפעול לחדש למע' קר"מ כמפורט במפרט הטכני המיוחד - מסמך ג.2 פרק י"ב	4.01.01



נספח נ.10
טבלת שקלול צעות (אקסל)

בואר טוביה - מע' קר"מ - נספח נ.10 - טבלת שקלול הצעות				
ציון איכות				
מס'	נשוא	משקל חסי	ציונים	
א	מדימים	0.070	K \geq 50 - 0.5 וגם K \geq 100	
			K \geq 100 - 1.0	
			K \geq 50 - 0.5 וגם K \geq 100	
			K \geq 100 - 1.0	
			K \geq 140 - 0.5 וגם K \geq 250	
			K \geq 250 - 1.0	
			K \geq 250 - 0.5 וגם K \geq 315	
ב	תקשורת	0.080	0 - לא	
			1.0 - כן	
			0.050	0 - לא
			1.0 - כן	
			0.080	מערכת המוצעת עם תקשורת בפרוסקול פתוח - WAN LoRa
			0.050	מערכת המוצעת מבצעת DRIVE BY
			0.020	מערכת המוצעת עם תקשורת בפרוסקול פתוח - NB IoT לפחות לכל מדי המס' בקוטר 1.5" עד 8"
ג	איכות המערכת - עפ"י מסתבי המלצה של לקוחות - ילקחו בחשבון מערכות מסוג IEXNI:TWORX, דיוקן של 2,000 מדי מס' לפחות, אשר הוקמו במדינת ישראל ע"י המציע, שהחלו לפעול אחרי 1/1/2016 (לקחו בחשבון צהרמלצתה טו בות מותר - בעלות הציון המצטטם הגבוה ביותר. אם יושגו פחות מ-3 המלצות תקינות - עבור מהמלצה, פחות מ-3, שלא תגש - הציון לכל המרכיבים = 0.	0.080	0 - לא	
			1.0 - כן	
			0.080	איכות הביצוע
			0.080	איכות השרות
			0.070	איכות התקשורת
			0.050	פשטות התפעול
			0.050	ממשקים למע' הבלבג
			0.050	איכות מע' ההתראות
			0.050	איכות מע' הדוחות
0.020	איכות מע' ניהול פחת אזורי / DMA			
		1.000	סה"כ	

ציון מחיר
$P_i = (S_{min}/S_i) * 100\%$
ציון מחיר של מציע i
S _i - הענין כוללת לוקמה+תחוקה שנתה. סגנאיהספ
S _{min} - הענין סוללת הנמוכה ביותר לוקמה+תחוקה שנתה. סגנאיהספ
ציון משקלל I
$I_i = Q_i^{50\%} * P_i^{50\%}$
ציון איכות של מציע i
P _i - ציון מחיר של מציע i

