



מי רעננה

מכרז מס' 004/2025

**לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה
וחשמל במתקני המים והביוב**

אוגוסט 2025

מסמך א' – תנאים כלליים

1. רקע

1.1. מי רעננה בע"מ הינו תאגיד המים של העיר רעננה (להלן "התאגיד" או "מי רעננה"). התאגיד מספק שירותים לכ- 100 אלף תושבים ומפעיל מערכות מחשוב לטובת שירות לקוחות, הפקת חיובים, ניהול פיננסי, מערכות תפעוליות ומערכות בקרת מתקנים (ICS או OT) תעשייתיות לטובת אספקת המים, סילוק וטיפול בביוב באופן מיטבי.

1.2. ברשות התאגיד 20 מתקני איגום וסניקת מי שתיה, 3 מתקני קליטת ביוב וכן מכון עירוני לטיפול **שלישוני** בשפכים (הכולל 6 מודולים מבוקרים ראשיים – תהליכי הטיפול : ראשוני, שניוני ושלישוני).

1.3. בשים לב כי מי רעננה מפעיל ומתחזק שתי מערכות בקרת מתקנים נפרדות (להלן "מערכת הבקרה") הפועלות בצורה עצמאית וכוללות מספר שרתי בקרה, היסטוריה, מערכת מסרונים (SMS) התרעות תפעוליות, ניהול משתמשים ורכיבים נלווים :

1.3.1. מערכת בקרת מתקני מים וביוב

1.3.2. מערכת בקרה למט"ש העירוני של התאגיד

1.4. מהות המכרז הינה מכרז למתן שירות ותחזוקה למערכות בקרה קיימות במתקני התאגיד (מים וביוב) ובמט"ש התאגיד. בדגש על חיוניות השירותים הניתנים במכרז זה :

1.4.1. ידוע למציע כי תפעול תקין של מערכות הבקרה, מהווה מרכיב מרכזי בהבטחת אמינות ורציפות אספקת המים וטיפול בשפכים בעיר. מכאן החשיבות הגבוהה שהתאגיד מייחס למכרז זה ולתחזוקה תקינה רציפה ואיכותית של המערכת. המציע שיזכה במכרז נדרש ללמוד על חשבונו את התוכנות השונות בכל הבקרים בתאגיד.

1.4.2. לצורך כך יעביר התאגיד לזוכה את כל המסמכים הרלוונטיים הקיימים ברשותו בהקשר למכרז זה. הזוכה יידרש ללמוד ולהכיר את סוגי המכשור, רשימות ה-IO, מערך התקשורת, מבנה וצורת העבודה של מערכת ה-HMI בנוסף ליצור גיבויים מלאים של כל מערכת ומערכת.

1.4.3. הזוכה יידרש להכשיר לפחות טכנאי אחד בעל מומחיות במערכות בקרה, שיכיר את המערכת ברמה הנדרשת למכרז זה ויוכלו לתת מענה בכל עת ובמיוחד בתפעול ופתרון תקלות.

1.4.4. בתום 90 ימים ממועד חתימת ההסכם, יבצע התאגיד בדיקה של התארגנות המציע הזוכה בהתאם להגדרות לעיל. במקרה וימצא שהמציע הזוכה, לא ייצר את הגיבויים הנדרשים, או אין ברשותו את כלי התכנות הנדרשים, יחשב הדבר להפרה יסודית של ההסכם על כל המשתמע מכך.

1.5. התאגיד מבקש להתקשר עם ספק/מציע בתחום שירות ותחזוקת מערכות בקרת מתקנים, למתן שירותי שדרוג ותחזוקת מערכות בקרת מתקנים, הכוללים בין היתר שדרוג מערכת בקרת המתקנים הקיימת מסוג Aveva (Citect) לגרסה העדכנית ביותר, כתיבת קוד ותצוגות גרפיות על פי תוכנית פעולת מתקן (תפ"מ) ותרשימי P&ID, למסכים, בקורות, דוחות ותצוגות, שדרוג קוד בבקרים קיימים, תמיכה במשתמשים, תחזוקת מערכות ובכללם שרתי המערכת, בקרים (PLC), ציוד היקפי הקיים במתקנים (מהדקים, כרטיסים, מגענים, ספקים ממותגים), גיבויים, עדכון תיקי מתקנים ותיק מערכת, תחזוקת רשתות תקשורת (OT), יישום דרישות אבטחת מידע והגנה על המידע במערכות הבקרה, מענה לאירועי סייבר, השתתפות בתרגולות בתחום אבטחת המידע ויישום דרישות רשות המים וכן תקן ישראלי 27001, שירות

ותחזוקה למערכות לרבות תיקון תקלות ותחזוקה מונעת וכן מתן שירותים נלווים כמפורט במסמכי המכרז דלהלן.

1.6. יובהר כי במידה והספק/המציע יציג עלויות חלופה שבה יסב את נתוני המערכות הקיימות, ירכוש רישוי, יקים ויתחזק מערכת בקרת מתקנים (SCADA HMI) הכוללת את כל התכונות הקיימות במערכות הבקרה של התאגיד, לרבות כלל הרישוי הנדרש הן ברמת כמות IO, כמות משתמשים במערכת, יכולות צפייה במערכת בצורה מאובטחת ועמידה בדרישות אבטחת מידע – התאגיד ישקול לבצוע הסבה של המערכת לאחרת מזו הקיימת והתשלום יועבר לזוכה בהתאם לעלות הרישוי השנתי למערכת.

1.7. החברה מבקשת להבהיר כי תנאי לתחילת מתן השירותים על ידי הזוכה הנו הצגת **מנהל פרויקט** אשר יהא איש הקשר והנציג מטעם הזוכה בכל הנוגע למתן השירותים, וזאת בתוך שבעה (7) ימים ממועד קבלת הודעת הזכייה (להלן: "**מנהל הפרויקט**"). מנהל הפרויקט שיוצג ע"י הזוכה, יידרש לעמוד בכל התנאים הבאים במצטבר:

1.7.1. בעל השכלה אקדמאית (תואר ראשון), **או לחילופין** בעל תעודת הנדסי / טכנאי באחד מהתחומים הבאים: חשמל, אלקטרוניקה, תכנות, מערכות מידע, מערכות בקרה, אוטומציה, תקשורת, תארים / מקצועות נוספים בהם נלמדים תחומים אלו.

1.7.2. בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במהלך השנים 2015 עד 2025 במתן שירותי פיתוח / תחזוקה של לפחות 10 מתקנים / או בקרי תהליך (PLC) בתהליכי ייצור, תשתיות זורמות (מים, ביוב, ניקוז, התפלה, טיפול וכו'), חשמל, גז, מיזוג אוויר וכיו"ב.

1.8. היה והזוכה לא יציג מנהל פרויקט בתוך המועד שנקבע לכך, או שזהות מנהל הפרויקט לא תאושר על ידי החברה, יחויב הזוכה להעמיד מנהל פרויקט חלופי בתוך שבעה (7) ימים נוספים. אם עד לתום מועד זה לא יוצג מחליף כאמור, תהא החברה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את זכייתו של הזוכה או להתיר לו להעמיד מנהל פרויקט חלופי, הכול לפי שיקול דעתה הבלעדי.

1.9. מנהל הפרויקט שיאושר על ידי החברה לא יוחלף על ידי הספק הזוכה, אלא מטעמים סבירים, ובלבד שהחברה אישרה: את ההחלפה, זהות המחליף ואת תקופת החפיפה למנהל הפרויקט החדש. החלפת מנהל הפרויקט עלולה להוות הפרה יסודית של ההסכם, על כל המשתמע מכך.

2. הנחיות למשתתפים

2.1. כל המסמכים והנספחים המפורטים להלן מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וההסכם, לרבות מסמכי ההבהרה שיועלו לאתר האינטרנט של התאגיד (ככל שיועלו), ויקראו להלן "**מסמכי המכרז**".

2.2. על המציע לוודא כי צירף להצעתו את כלל המסמכים, הנספחים, מסמכי הבהרות, מענה לשאלות, התצהירים והאישורים הנדרשים ממנו, והמפורטים בחוברת זו (להלן: **כלל המסמכים**).

2.3. על המציע להגיש חוברת זו בשני העתקים (מקור ועותק), וכן **לצרף התקן אחסון נייד - דיסק און קי (DOK)** עליו סרוקים כלל המסמכים בפורמט PDF קריא ברזולוציה של לפחות 200 dpi.

3. לוח זמנים ואבני דרך:

3.1. המועדים והנתונים המפורטים בטבלה עשויים **להשתנות ו/או להידחות**. נא לעקוב אחר הפרסומים באתר החברה, ובמסמכי ההבהרות.

נושא	תאריך ושעה	פרטים נוספים
פרסום המכרז	21/08/2025	באתר האינטרנט של החברה : https://www.mei-raanana.co.il/מכרזים
עלות השתתפות במכרז	ללא דמי השתתפות	
כנס מציעים	לא יתקיים כנס מציעים	ניתן לבצע סיורים להתרשמות מהמערכת הקיימת, בתיאום מראש עם גב' ענת גנץ בטלפון 072-2772772 בהשתתפות מנהל אבטחת מידע ואחראי בקרה
הגשת שאלות הבהרה	עד ליום : 04/09/2025 בשעה 15:00	בדוא"ל בלבד לכתובת : michrazim@mei-raanana.co.il לוודא קבלת הדוא"ל בטלפון : 072-2772735 / 072-2772760
המועד האחרון להגשת הצעות ופתיחת מעטפות	ביום 21/09/2025 בשעה 12:00	בהגשה ידנית בלבד, לתיבת המכרזים של החברה, ברחוב אחוזה 56, רעננה (קומת קרקע)
תוקף ההצעה	90 ימים מיום הגשתה	החברה רשאית לבקש מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם ב 90 ימים מעבר למניין הימים המקורי.
משך התקשרות	תקופה מקורית : 12 חודשים. תקופות אופציה : 48 חודשים נוספים, שנה בכל פעם, או חלק ממנה.	לחברה שמורה הזכות להאריך את ההתקשרות לתקופות אופציונליות נוספות, באותם התנאים, ובלבד שמשך כל ההתקשרות לא יעלה על 60 חודשים מיום חתימת ההסכם בין הצדדים.
הצמדה	המחירים יוצמדו למדד המחירים לצרכן החל מתום 12 חודשי התקשרות הראשונים, ובכל 12 חודשים (פעם אחת בלבד בכל שנה התקשרות).	מדד הבסיס הינו המדד הידוע ביום פרסום המכרז, דהיינו מדד חודש יולי 2025 שפורסם ב-15.08.2025 או בסמוך לו.
ערבות הגשה / מכרז	אין צורך בהגשת ערבות מכרז	
ערבות ביצוע	תוקף ערבות ביצוע : 15 חודשים מיום חתימת ההסכם. סכום ערבות ביצוע : 25,000 ש"ח כולל מע"מ	הערבות תידרש מהזוכה בלבד. הערבות תוארך מעת לעת על פי דרישות המזמין גם בתקופות האופציה.

4. תנאי סף להשתתפות במכרז

רשאי להשתתף במכרז רק מציע העומד בכל התנאים הבאים, במצטבר:

4.1. מציע שהינו יחיד אשר הינו תושב מדינת ישראל ועוסק מורשה, או תאגיד רשום כדין בישראל.

לא תותר הגשת הצעה על ידי גופים שהתאגדו במיוחד לצורך הגשת הצעה למכרז זה.

4.2. למציע ניסיון מוכח בתחום העבודות נשוא המכרז, עבור לקוחותיו והעומד **בכל** הקריטריונים הבאים:

4.2.1. המציע בעצמו הינו בעל ניסיון של שלוש שנים לפחות במתן שירותי תחזוקה של מערכות בקרת מתקנים וכן טיפול במערכות אלו במהלך השנים 2015-2025.

המונח "**מערכות בקרת מתקנים**" משמעו מערכת SCADA המכילה ממשק HMI, בקר / בקרים מתוכנתים PLC לניהול תהליך, תכנות וכתיבת קוד מתאים עבורם, רכיבי חשמל מתח נמוך מאד (עד 220VAC) נלווים להפעלתו של הבקר המתוכנת כדוגמת ספק כוח ממותג, מודם תקשורת תומך דור 3 ומעלה, מתג תקשורת, כרטיסי פיקוד ובקרה (IO), חיישנים (גובה, גבול, אולטראסוני, מצופים, מהירות, תדר, רעידות וכו'), ממסרים, מפסקים, מגענים, מהדקים ורכיבי חשמל נוספים הפועלים במתח נמוך מאד.

4.2.2. המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל האישורים המתאימים לעסוק במערכות מתח נמוך (קיים בידו לפחות אחד מהאישורים הבאים):

4.2.2.1. או: המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל רישום בתוקף בפנקס הקבלנים על פי החוק לרישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט – 1969 והתקנות על פיו, בענף 160 (חשמלאות ותקשורת במבנים).

4.2.2.2. או: המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל רישום בסיווג 240 (הנחת קווי תקשורת) בסיווג א'1 לפחות.

4.2.2.3. או: המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל רישיון בתוקף של חשמלאי מעשי ומעלה שלו או של אחד מעובדיו.

4.2.3. המציע בעל ניסיון קודם, בביצוע או תחזוקה של לפחות שלוש פרויקטים בתחום הקמה או שדרוג או תחזוקה של מערכות בקרת מתקנים (HMI), שבכל אחד מהפרויקטים קיימים, לכל הפחות, 3 בקרי תהליך (PLC) ועמדת מפעיל HMI. המציע יציג ניסיון אחזקה או הקמה של פרויקטים שהפעלתם החלה לאחר שנת 2015 ועלות הכספית של כל אחת מהפרויקטים הינו לכל הפחות 100,000 ש"ח לפני מע"מ.

4.2.4. המציע מפעיל בעצמו או באמצעות ספק משנה, מוקד טלפוני לקבלת קריאות וכן טכנאים מטעמו, לטיפול בתקלות ולמתן שירות בתחום בקרי תהליך (PLC) ומערכות בקרת מתקנים (HMI).

4.3. המציע הנו בעל אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים המעיד כי הוא מנהל ספרי חשבונות ורשומות, ומדווח לרשויות המס כחוק.

5. מסמכים שעל המציע לצרף: על המציע לצרף להצעתו את כל המסמכים הדרושים לצורך הוכחת עמידתו בתנאי הסף, ומבלי לפגוע בכלליות האמור גם את כל המסמכים שיפורטו להלן, כאשר כל המסמכים הם על שם המציע בלבד ותקפים במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז:

5.1. להוכחת עמידה בתנאי הסף הקבוע בסעיף 4.2.2, על המציע לצרף להצעתו רישיונות ו/או אישורים רלוונטיים, כשהם בתוקף במועד האחרון להגשת ההצעות.

- 5.2. פירוט ניסיונו הקודם של המציע, לעניין תנאי סף 4.2.3 לעיל, על גבי הטבלאות המצורפות בנספח 1 למסמך א' – פרטי המציע ועמידתו בתנאי הסף, פירוט ניסיונו של המציע, פרטי הארגונים ופרטי הממליצים בכל אחד מהארגונים.
- 5.3. תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976, בהתאם לנספח 3 למסמך א' – תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים, חתום ומאומת כדין.
- 5.4. תצהיר והתחייבות על היעדר ניגוד עניינים, בהתאם לנספח 4 למסמך א' – תצהיר והתחייבות לעניין היעדר ניגוד עניינים, חתום ומאומת כדין.
- 5.5. תצהיר והתחייבות לעניין שמירה על דיני העבודה, בהתאם לנספח 5 למסמך א' – תצהיר והתחייבות לעניין שמירה על דיני העבודה, חתום ומאומת כדין.
- 5.6. תעודת עוסק מורשה מתאימה למקור. במידה והינו חברה בע"מ – יש לצרף בנוסף תעודת רשם החברות.
- 5.7. אישור בדבר ניהול פנקסי חשבונות ורשומות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), התשל"ו-1976, תקף לשנה הנוכחית, מטעם פקיד השומה וממונה אזורי מע"מ, על שם המציע (מתאים למקור).
- 5.8. אישור על ניכוי מס הכנסה במקור תקף לשנה הנוכחית (מתאים למקור).
- 5.9. אישור במקור ו/או מתאים למקור בדבר מורשי חתימה מאושר ע"י רו"ח או עו"ד בתוקף לשנה הנוכחית, בהתאם לנספח 7 למסמך א' – אישור בדבר מורשי חתימה, חתום ומאומת כדין.
- 5.10. כל מסמכי המכרז על נספחיו כשהם חתומים. מובהר כי את נספח 5 למסמך ב' – ההצעה הכספית של המציע – יש לצרף במעטפה סגורה נפרדת מיתר מסמכי המכרז.
- 5.11. תעודות ואישורים הנדרשים להוכחת תנאי הסף המפורטים לעיל בסעיף 4.

6. מסמכים שהינם בבחינת סוד מסחרי

- 6.1. ככל שבהצעת המציע קיימים סעיפים ו/או מסמכים המהווים מבחינתו "סוד מסחרי" ו/או "סוד מקצועי", עליו לציין זאת במפורש בהצעתו על גבי נספח 8 למסמך א' – פירוט חלקים חסויים בהצעת המציע, להלן.
- 6.2. מובהר בזאת כי לא יהיה בציון סעיפים ו/או מסמכים כאמור לעיל, שפרסומם מחויב עפ"י דין, כדי לחייב את המזמין לשמור על חסיונם, והמציע מוותר על כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמין ו/או ועדת המכרזים בעניין מתן זכות עיון בסעיפים ו/או מסמכים אלו. מובהר כי החלטה סופית בעניין חיסיון המסמכים הנה של ועדת המכרזים של החברה.

7. עסק בשליטת אישה

- 7.1. אם המציע עסק בשליטת אישה - יצרף להצעתו אישור רו"ח ותצהיר חתום ומאומת כדין של מחזיקה בשליטת העסק.

8. כנס מציעים

- 8.1. לא יתקיים כנס מציעים.
- 8.2. ניתן לתאם סיורים לטובת התרשמות ממערכות בקרת מתקנים בתיאום מראש. פרטי איש הקשר מפורטים בטבלת המועדים למעלה.

9. הנחיות למילוי ההצעה

9.1. עיון וקבלת מסמכי המכרז

9.1.1. לטובת הגשת הצעה נדרשים המציעים להדפיס את חוברת המכרז מאתר החברה <https://www.mei->

[https://www.mei-raanana.co.il](https://www.mei-https://www.mei-raanana.co.il) (לשונית "מכרזים"), ולכרוך את חוברת המכרז על כל עמודיה.

9.1.2. הגשת המכרז והשתתפות בו אינה כרוכה בתשלום דמי השתתפות.

9.2. דרישות לאופן הכנת ההצעה:

9.2.1. על המציע להגיש הצעה לכל השירותים כשהיא כוללת את כל המסמכים המצורפים למכרז לרבות המפרטים כשהם חתומים בתחתית כל עמוד, וכן לחתום (חתימה וחותמת) בכל המקומות המיועדים.

יש להגיש את ההצעה בשני עותקים – מקור והעתק.

9.2.2. בנוסף, יש לצרף גם עותק דיגיטלי סרוק (PDF) של ההצעה יחד עם כל האסמכתאות הנדרשות ולצרף אותו ב DOK (בדיסק און קי).

9.2.3. מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המציע בלבד.

9.3. תוקף ההצעה: ההצעה תהיה בתוקף בהתאם לטבלה בסעיף 3.1 מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. למזמין שמורה הזכות לדרוש מהמציעים להאריך את תוקף ההצעה ב- 90 יום נוספים.

10. אופן ומועד הגשת הצעות:

10.1. את ההצעה ויתר האישורים והמסמכים יש להכניס למעטפה סגורה (כולל דיסק און קי עליו תישמר מלוא הצעת המציע), ואשר אליה תוכנס מעטפה סגורה נוספת בה תופקד ההצעה הכספית של המציע (נספח 5 למסמך ב'). המעטפה לא תישא עליה סימני זיהוי כלשהם, וייכתב עליה "מכרז מס' 004/2025 – לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב עבור מי רעננה".

10.2. את מעטפת ההצעה יש לשלשל לתיבת המכרזים שתוצב במשרדי החברה, במסירה ידנית בלבד (קומת קרקע בבניין), לאחר שנחתמה במזכירות בחותמת "התקבל" בציון התאריך והשעה, לא יאוחר מהמועד (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות למכרז") המפורט בהתאמה בסעיף 3.1 לעיל.

10.3. הצעה שתוגש לאחר המועד דלעיל לא תתקבל.

10.4. משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת יגרום לפסילת ההצעה.

10.5. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לתקופה נוספת, בהודעה שתפורסם באתר האינטרנט של החברה.

11. מחירי ההצעה

11.1. הצעת המחיר תפורט בנספח התמורה בהתאם לנספח 5 למסמך ב' – מחירון השירותים וההצעה הכספית להלן. הצעת המחיר תוכנס למעטפה סגורה נפרדת מיתר מסמכי ההגשה.

11.2. מובהר בזאת, כי מחיר ההצעה שניקוב המציע בהצעתו יכלול את כל העלויות, הציוד, החומרים, חומרי העזר, כוח האדם, המיסים (למעט מע"מ), האגרות, ההיטלים וכל הדרוש לאספקת השירותים על-פי כל מסמכי המכרז/ההסכם.

11.3. ההצעה תהיה במחירים קבועים, בכפוף למנגנון ההצמדה המפורט בהסכם.

11.4. המזמין שומר לעצמו את הזכות לערוך בדיקה של חשבון תתי הסעיף בהצעת המשתתף, וכי הבודק/המומחה ו/או ועדת המכרזים יכולים לתקן את גובה ההצעה הסופית בשים לב לטעות דפוס, טעות אנוש, או טעות חישוב שנפלה בהצעת המחיר של המציע או של מציע אחר, ולא ייחשב הדבר כשינוי ההצעה.

11.5. יחד עם זאת אם תשתכנע ועדת המכרזים כי טעות כנ"ל בהצעה לא נעשתה בתום לב ו/או נעשתה על מנת לעמעם את ההצעה או להטעות את המזמין, זו רשאית לא לקבל את ההצעה ו/או לפסול אותה ולו מטעם זה בלבד.

11.6. כל הכמויות הנקובות בכתב הכמויות הן אומדן בלבד, ואין בהן כדי לחייב את המזמין.

11.7. המציע מתחייב לספק את כל השירותים, בכל היקף, כפי שנדרש במכרז או כפי שיידרש בפועל על ידי המזמין וזאת בהתאם להצעתו או כאמור להלן.

12. הודעות, שאלות מציעים והבהרות

12.1. עד למועד המפורט בטבלת לוחות הזמנים, סעיף 3.1 לעיל, יהיה רשאי כל אחד מהמציעים להפנות לחברה, שאלות הבהרה בכתב על גבי קובץ בפורמט docx בלבד.

12.2. את שאלות ההבהרה יש להגיש לכתובת הדוא"ל: michrazim@mei-raanana.co.il **ולוודא** קבלת הדוא"ל טלפונית למספר 072-2772735 / 072-2772760.

12.3. המבנה להגשה של שאלות ובקשות ההבהרה יהיה כדלקמן:

ספ'	עמוד	סעיף / מראה מקום	השאלה / ההבהרה

12.4. המזמין רשאי, בכל עת, להכניס במסמכי המכרז שינויים ותיקונים, מכל מין וסוג שהוא ו/או לפרסם מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולים במסמכי המכרז וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי, בין ביוזמתו, בין על-פי דרישת הרשויות המוסמכות ובין בתשובה לשאלות המציעים (להלן: **"הודעות החברה"**).

12.5. הודעות המזמין, ככל שתהיינה כאלה, יפורסמו באתר האינטרנט של החברה תחת לשונית מכרזים – מס' המכרז.

12.6. על המשתתפים חלה האחריות להתעדכן בהודעות החברה שיועלו לאתר האינטרנט. לא תתקבל טענה על אי ידיעה אודות הודעת המזמין שהועלתה לאתר האינטרנט של החברה, טרם המועד להגשת הצעות למכרז.

12.7. אין באמור לעיל כדי לחייב את המזמין להתייחס לכל פניה ופניה. העדר התייחסות המזמין לפניה - יחשב כדחיית בקשת המציע / הותרת הכתוב במסמכי המכרז, ללא שינוי.

12.8. הודעות המזמין, יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ועל כל מציע לצרף את מסמכי הודעות המזמין להצעה ולחתום בכל עמוד ועמוד.

12.9. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי המזמין אינו אחראי לכל פירוש ו/או הסבר שיינתנו למשתתפים במכרז בעל פה, ורק שינויים, תשובות ותיקונים שנמסרו בכתב בהודעות המזמין יחייבו אותו. בכל מקרה של סתירה, בין האמור במסמכי הודעות המזמין ובין מסמכי המכרז המקוריים, יגבר האמור במסמכי הודעות המזמין. במקרה של סתירה בין מסמכי הודעות המזמין, בינם לבין עצמם, יגבר האמור בהודעה המאוחרת יותר.

13. ערבויות נדרשות במסגרת המכרז

13.1. פירוט הערבויות הנדרשות במסגרת המכרז:

- 13.1.1. ערבות השתתפות – **לא נדרשת הגשת ערבות השתתפות.**
- 13.1.2. ערבות ביצוע – ערבות להבטחת ביצוע וטיב נאותים של הספק הזוכה. נוסח הערבות מובא בנספח נספח 1 למסמך ב' – ערבות ביצוע להלן. סכום הערבות ותאריך תוקף הערבות מפורטים בטבלה בסעיף 3.1 לעיל.

14. הסתייגויות בהצעת המציע

- 14.1. בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שיעשו על ידי המציע במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות לגביהם, בכל דרך ו/או צורה שהיא (להלן: "הסתייגויות"), רשאי המזמין:
 - 14.1.1. לפסול את הצעת המציע למכרז.
 - 14.1.2. לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן.
 - 14.1.3. לראות בהסתייגויות כאילו מהוות הן פגם טכני בלבד.
 - 14.1.4. לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.
- 14.2. ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין. אם יחליט המזמין לנהוג לפי אחת האלטרנטיבות המנויות בסעיף 14.1 לעיל, והמציע יסרב להסכים להחלטתו, רשאי המזמין לפסול את ההצעה.

15. אופן קביעת הזוכה במכרז

- 15.1. למען הסר ספק מובהר בזאת כי המזמין אינו מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי, וכי המזמין שומר לעצמו את הזכות לא להתחשב בפגמים פורמאליים באיזו הצעה שהיא במידה שוויתור כזה לא יגרום נזק למזמין ולא יפגע בעקרונות השוויון בין המציעים.
- 15.2. בחירת ההצעה הזוכה תעשה על פי השלבים כדלקמן:
 - 15.2.1. **שלב א'** – בדיקת תנאי סף
בשלב זה המזמין יבדוק האם כל ההצעות עומדות בתנאי הסף ועונות על דרישות המכרז. הצעה שלא תענה על כל תנאי הסף תיפסל ולא תעבור לשלב הבא.
 - 15.2.2. **שלב ב'** – בחינת עלות ההצעה (P) – ציון המחיר מהווה 100% מהציון הכולל.
 - 15.2.3. קביעת הציון לרכיב המחיר (P) תבחן על פי **סיכום כלל רכיבי כתב הכמויות** שאינם מסומנים תחת "**אופציונאלי**" (פרק 01 בלבד).
 - 15.2.4. תשומת לב המציעים מופנית לעובדה שלגבי כל רכיב קיים מחיר מקסימאלי, ולא ניתן להציע מחיר גבוה מן המחיר המקסימאלי. הציע המציע לגבי רכיב אחד או יותר מחיר גבוה יותר מן הרכיב המקסימאלי, תהא רשאית החברה לפסול את הצעתו ו/או לתקן את הצעת המחיר למחיר המקסימאלי – הכל על פי שיקול דעתו הבלעדי, והודעה מתאימה תישלח למציע.
 - 15.2.4.1. ההצעה הזולה תקבל את הניקוד המרבי (100%) וההצעות הבאות תנוקדנה באופן יחסי עפ"י הנוסחה הבאה:

$$\text{ציון לרכיב המחיר (P)} = \frac{\text{ההצעה הזולה ביותר בש"ח}}{\text{ההצעה הנבחרת בש"ח}} \times 100$$

15.2.4.2. מובהר בזאת שהמזמין יפתח רק מעטפות הצעת מחיר של מציעים שנקבע שעמדו בתנאי הסף.

שלב ד' – חישוב הציונים הכוללים של ההצעות ודירוגן

לאחר קביעת ציון המחיר של ההצעות, יקבע המזמין את ציון ההצעה הכולל, כדלקמן:

$$\text{הציון הכולל להצעה (S)} = \text{ציון המחיר (P)}$$

16. שיקולי ועדת המכרזים בבחירת הזוכה

16.1. המזמין שומר לעצמו את הזכות לא להתחשב בפגמים טכניים ובלבד שוויתור כאמור לא יגרום נזק למזמין ולא יפגע בעקרונות השוויון בין המציעים.

16.2. המזמין שומר לעצמו את הזכות לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, לבחור כזוכה במציע של ההצעה הנראית ככדאית ביותר בעבור המזמין, אפילו אם זו איננה ההצעה הזולה ביותר, הכל בהתאם לכללים והדינים החלים על ההליך.

16.3. בין יתר שיקוליו רשאי המזמין לשקול את ניסיונו של המציע בתחום השירותים הנדרשים, את ניסיונו הקודם עם המציע וכן המלצות שיקבל המזמין בהקשר למציע.

16.4. למזמין שמורה הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לפסול על הסף הצעה של מציע אשר היה לו ניסיון עבר שלילי ו/או בלתי מוצלח עמו.

16.5. יובהר כי ועדת המכרזים שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מאת המציע הבהרות ביחס להצעתו ו/או פרטים נוספים לרבות השלמת ו/או מסירת מסמכים לפי דרישת הוועדה ו/או מי מטעמה.

16.6. ועדת המכרזים רשאית לפסול כל הצעה אשר הוגשה בתיאום עם מציעים אחרים אם יוכח לכאורה קשר כזה ו/או אם מצאה כי קיים קשר מוקדם בין המציעים, ובכלל זה קשרי בעלות בין המציעים, קשרים בין חברות אחיות, קשרים בין חברות בנות וכיו"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 ו/או אם מדובר בהצעה החורגת באופן משמעותי מהאומדן המצוי בידי המזמין.

16.7. עסק בשליטת אישה:

16.7.1. למרות האמור לעיל, מובהר בזאת כי ככל ששתי הצעות או יותר קיבלו תוצאה משוקללת זהה שהיא התוצאה הטובה ביותר, ואחת מן ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תיבחר ההצעה האמורה כזוכה במכרז, ובלבד שצורף לה, בעת הגשתה, אישור ותצהיר.

16.7.2. מציע שהינו עסק בשליטת אישה - יצרף להצעתו אישור ר"ח כמפורט להלן וכן תצהיר של מחזיקה בשליטת העסק.

16.7.3. לעניין סעיף זה:

- "עסק בשליטת"** עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד עם נשים אחרות, היכולת לכוון אישה – את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות (1) ו-(2) של ההגדרה אישור;
"אישור" – אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:

- (1) אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב (בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא) של המחזיקה בשליטה;
- (2) אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה;
- "מחזיקה בשליטה"** – נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק;
- "נושא משרה"** – מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה;
- "עסק"** – חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל;

17. הודעה על תוצאות המכרז והתקשרות עם הזוכה

- 17.1. מזכירות ועדת המכרזים תודיע לזוכה, במכתב רשום או באמצעות הפקס, או באמצעות דואר אלקטרוני, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, על הזכייה במכרז.
- 17.2. מובהר, כי אין בהודעה על זכייה כאמור בכדי לסיים את הליכי הבחירה או כדי ליצור יחסים חוזיים בין המזמין והזוכה וכי בטרם חתימת מורשי החתימה מטעם המזמין על חוזה ההתקשרות בין הצדדים, המזמין רשאי לבטל או לשנות את החלטתו על פי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.
- 17.3. תוך שבעה (7) ימי עבודה ממועד ההודעה כאמור, ימציא הזוכה למשרדי המזמין את המסמכים הבאים:
- 17.3.1. שלושה (3) עותקים של ההסכם, חתומים על ידו בחתימת מקור ומאושרים בחתימת עו"ד.
- 17.3.2. ערבות ביצוע, בנוסח נספח 1 למסמך ב' – ערבות ביצוע, להלן בסכום המפורט בטבלה 3.1 לעיל
- 17.3.3. אישור קיום ביטוחים (נספח 2 למסמך ב' – אישור קיום ביטוחים להלן) חתום על ידי חברת הביטוח כנדרש.
- 17.4. המזמין יהיה רשאי, על-פי שיקול דעתו הבלעדי, לנהל משא-ומתן עם הזוכה במכרז לאחר זכייתו וטרם חתימת ההסכם.
- 17.5. לא חתם הזוכה על ההסכם ו/או לא המציא ערבות הביצוע ו/או כל מסמך אחר שנדרש להמציאו בזמן שנקבע – רשאי המזמין לבטל את זכייתו במכרז.
- 17.6. המזמין יודיע, במכתב, פקס, או דוא"ל לפי שיקול דעתו הבלעדי, ליתר המשתתפים במכרז על אי-זכייתם במכרז.

18. ביטוח

- 18.1. המציע, בעצם הגשת הצעתו מצהיר ומתחייב כי היה והצעתו תתקבל (יבחר כזוכה במכרז) ימציא למזמין אישור קיום ביטוחים ללא כל שינוי בתוכנו.
- 18.2. מובהר בזאת כי לפני הגשת הצעה למכרז זה על המציע חלה האחריות לוודא בעצמו ועל חשבונו עם חברת ביטוח האם תסכים לבטחו כנדרש במכרז ואת המשמעויות הכספיות של התאמת הכיסוי הביטוחי העומד לרשותו לדרישות המזמין, ככל שיש כאלה.
- 18.3. הצעת המחיר שהגיש המציע תכלול את כל ההוצאות בגין הסדרת הביטוחים הנדרשים על פי מכרז זה.
- 18.4. למען הסר ספק מובהר בזאת:

18.4.1. מציע שהצעתו תתקבל לא יוכל לטעון כי אין ביכולתו להתאים את כיסוי הביטוח ו/או חברת ביטוח מסרבת להתאים את כיסוי הביטוח שלו לנדרש במכרז ו/או כי עלויות התאמת כיסוי הביטוח שלו לדרישות המזמין לא נלקחו בחשבון בהצעתו.

18.4.2. מציע שהצעתו תתקבל ולא יתאים את כיסויי הביטוח שלו לדרישות המזמין, שמורה למזמין הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבצע את הנדרש במכרז זה על ידי ספק אחר על חשבונו וכן לנקוט נגדו בכל דרך חוקית העומדת לרשותו לדרוש ממנו פיצוי על הנזקים שיגרמו לו מעצם אי עמידת המציע בהתחייבות זו כלפיו.

18.5. מובהר, כי למזמין שיקול דעת בלעדי שלא להסכים לשינויים כלשהם בנוסח האישור הנ"ל ובמקרה כזה המציע הזוכה יהיה מחויב לנוסח המדויק שצורף למסמכי המכרז ואי המצאתו חתום לידי המזמין כנדרש, יהווה הפרה יסודית של התחייבויות הזוכה כלפי המזמין ועלול לגרום לביטול זכיה / הסכם, חילוט ערבות ביצוע ומסירת העבודות לגורם אחר והכל על פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

18.6. מובהר כי ככל שהמזמין ו/או הספק יידרשו להחליף את נוסח נספח הביטוח וזאת עקב הוראת המפקח על הביטוח ו/או הוראת חוק אחרת, ימציא יועץ הביטוח של המזמין נספח ביטוח עדכני על פי הוראות המפקח על הביטוח ו/או כל הוראה רגולטורית מחייבת אחרת והספק יהיה מחויב למלא אחר הוראות נספח הביטוח.

19. עיון בהצעת הזוכה

19.1. מובא בזאת לידיעת המשתתפים כי בהתאם להוראות הדין, קיימת זכות עיון בהצעה הזוכה, בכפוף לאי גילוי סודות מסחריים / מקצועיים. על המציעים לציין בהצעתם בנספח 8 למסמך א' – פירוט חלקים חסויים בהצעת המציע, להלן, מהם המסמכים / נתונים המהווים סודות מסחריים / מקצועיים, ככל שקיימים, אותם הם מבקשים שלא לחשוף בפני משתתפים אחרים ולנמק את טענתם בנושא זה.

19.2. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יודגש כי שמו וכתובתו של המציע והמחיר שהוצע על ידו לא יהוו סוד מסחרי או סוד עסקי. מובהר בזאת כי ההחלטה לעניין זה הינה בסמכות ועדת המכרזים ובכפוף להוראות הדין והפסיקה. כן יובהר כי סימון חלקים בהצעה כסודיים מהווה הודאה בכך שחלקים אלה בהצעה סודיים גם בהצעותיהם של המציעים האחרים, ומכאן שהמציע מוותר מראש על זכות העיון בחלקים אלה של הצעות המציעים האחרים.

20. הצהרות המציע

20.1. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכהצהרה שכל פרטי המכרז ומסמכי המכרז/ההסכם ידועים ונהירים לו, הצעתו כוללת את התמורה המלאה והכוללת עבור כל מרכיבי העבודה ונגזרותיה והוא מוותר מראש על כל טענה כי בהצעתו לא נלקח בחשבון מרכיב ממרכיבי העבודה.

20.2. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכהצהרה שכל פרטי המכרז ומסמכי המכרז/ההסכם ידועים ונהירים לו, וכי יש לו את כל הידע, הכישורים והיכולות המקצועיות והאחרות, וכי הוא מסוגל מכל בחינה שהיא לספק את השירותים נשוא המכרז, הכל כמפורט במסמכי המכרז/ההסכם.

20.3. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכהצהרה כי המצגים ו/או הנתונים ו/או הפרטים אשר נמסרו לו על ידי המזמין במסמכי המכרז אומתו ונבדקו על ידו, וכי למזמין ו/או מי מטעמו

לא תהיה כל אחריות ו/או חבות כלפי המציע בגין נתונים ו/או פרטים ו/או מצגים אלו, וכי למציע לא תהיה כל טענה ו/או דרישה למזמין ביחס למצגים שהוצגו במסגרת המכרז.

20.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז לא תתקבל לאחר הגשת ההצעה.

21. שמירת זכויות

21.1. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לחברה ולחברת תשתיות מידע וטכנולוגיות בע"מ, במשותף. מסמכי המכרז מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה, והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז ובמידע המפורט בהם, אלא לצורך הכנה והגשת הצעה למכרז זה. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להעבירם לצד ג' כלשהו ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

22. כללי

22.1. החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפנות למציע בדרישה להמציא הבהרות ו/או הסברים ו/או השלמות ביחס להצעתו ו/או לאפשר למציע לעשות כן, לרבות בעניין המצאת כל מסמך אישור, היתר או רישיון כנדרש לפי תנאי מכרז זה, ובלבד שכל רישיון אישור או היתר יהיו בעלי תוקף ותחולה למועד האחרון להגשת הצעות. החברה תהא רשאית למחול על קיום דרישה או תנאי מתנאי מכרז זה אשר אינם מהותיים ואשר אין בהם כדי לפגוע בעיקרון השוויון והכול לפי שיקול דעת הוועדה.

22.2. נוסף על האמור, לוועדת המכרזים שמורה הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לאפשר למציע להוכיח את עמידתו בתנאי הסף באמצעות נתונים ו/או פרויקטים אשר לא הוצגו על ידו בהצעה ו/או הוצגו לצורך אחר ו/או שהינם בידיעת החברה, ובלבד שאלו אכן בוצעו על ידו עובר להגשת ההצעה, ובמקרה זה תהא רשאית הוועדה לפנות אל המציע בבקשה לקבלת מידע נוסף ו/או מסמכים נוספים.

22.3. החברה שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתה המלא והסופי, וזאת אף אם הוכרז זוכה במכרז, ועד למועד חתימת שני הצדדים על הסכם התקשרות מחייב. אם תחליט החברה כאמור לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט ההוצאות בגין הערבות הבנקאית ורכישת טפסי המכרז שתוחזר לזוכה במכרז בלבד.

מר רזיאל אחרק

מנכ"ל

מי רעננה בע"מ

נספח 1 למסמך א' – פרטי המציע ועמידתו בתנאי הסף 4.2

תאריך: ____/____/____

לכבוד
מי רעננה

הנחיות:

- א. ניתן למלא את נספח זה על דף לוגו של המציע ולצרפו לנספח זה כחלופה למילוי נספח זה בכתב יד.
- ב. נא לציין מראה מקום לכל מסמך מצורף.
- ג. נא לצרף תעודות על שם המציע:
- (1) תעודת עוסק מורשה מתאימה למקור. במידה והינו חברה בע"מ – תצורף בנוסף תעודת רשם החברות.
- (2) אישור בדבר ניהול פנקסי חשבונות ורשומות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), התשל"ו-1976, תקף לשנה הנוכחית, מטעם פקיד השומה וממונה אזורי מע"מ, על שם המציע מתאים למקור.
- (3) אישור על ניכוי מס הכנסה במקור תקף לשנה הנוכחית מתאים למקור

1. נא למלא את טופס פרטי המציע:

שם המציע	ת.ז. / ע.מ. / ח.פ.	
שנת ייסוד	סוג התאגדות (יחיד / עוסק / חברה)	
כתובת הסניף הראשי	מען למכתבים	
פרטי בעלי המניות (שם מלא)		
פרטי מורשי החתימה (שם מלא)		
מנכ"ל המציע (שם מלא)	מנהל הפרויקט המיועד (שם מלא)	

2. הוכחת ניסיון המציע ועמידתו בתנאי הסף 4.2 על כל סעיפי המשנה:

2.1. המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל האישורים המתאימים לעסוק במערכות מתח נמוך (קיים בידו לפחות אחד מהאישורים הבאים):

2.1.1. או: המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל רישום בתוקף בפנקס הקבלנים על פי החוק לרישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט–1969 והתקנות על פיו, בענף 160 (חשמלאות ותקשורת במבנים).

2.1.2. או: המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל רישום בסיווג 240 (הנחת קווי תקשורת) בסיווג א'1 לפחות.

2.1.3. או: המציע או באמצעות ספק מטעמו, בעל רישיון בתוקף של חשמלאי מעשי ומעלה שלו או של אחד מעובדיו.

2.1.4. המציע בעל ניסיון קודם, בביצוע או תחזוקה של לפחות שלוש פרויקטים בתחום הקמה או שדרוג או תחזוקה של מערכות בקרת מתקנים (HMI), שבכל אחד מהפרויקטים קיימים, לכל הפחות, 3 בקרי תהליך (PLC) ועמדת מפעיל HMI. המציע יציג ניסיון אחזקה או הקמה של פרויקטים שהפעלתם החלה לאחר שנת 2015 ועלות הכספית של כל אחת מהפרויקטים הינו לכל הפחות 100,000 ש"ח לפני מע"מ.

#	שם הלקוח	תיאור השירותים שניתנו (מערכת בקרת מים, ביוב, גז, ..)	מספר בקרי PLC ויצרן הבקרים	היקף כספי של הפרויקט בש"ח ללא מע"מ	תקופת מתן השירותים (חודש ושנה, התחלה + סיום)	פרטי איש הקשר למתן המלצה (שם מלא ומספר טלפון נייד)
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2.2. המציע מפעיל בעצמו או באמצעות ספק משנה, מוקד טלפוני לקבלת קריאות וכן טכנאים מטעמו, לטיפול בתקלות ולמתן שירות בתחום בקרי תהליך (PLC) ומערכות בקרת מתקנים (HMI).
יש לפרט מהו אופי המוקד, ואת שעות פעילותו :

יש לפרט שם של טכנאי אחד לפחות המועסק בטיפול בתקלות (ללא קשר למוקד) :

שם פרטי + משפחה	תאריך תחילת העסקה	הסמכות / תעודות

שם פרטי + משפחה	תאריך תחילת העסקה	הסמכות / תעודות

חתימת מורשי החתימה מטעם המציע:

שם מלא של מורשה החתימה	חתימת וחותמת המציע	תאריך
שם מלא של מורשה החתימה	חתימת וחותמת המציע	תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מאשר בזאת כי ביום _____, הופיע/ה/ו לפני מר/גב' _____, שזיהה/תה/ו עצמו/ה/ם לפי תעודת זהות מס' _____ / המוכר/ת/ים לי אישית, הצהירו בפניי כל הפירוט לעיל הנו אמת, וחתם/מה/ו על הפירוט.

שם וחתימת עו"ד

נספח 2 למסמך א' – הצהרת המציע

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מי רעננה (להלן: "המזמין")

אחוזה 56, רעננה

1. אני הח"מ מצהיר כי קראתי בעיון את כל המסמכים כמפורט במכרז ובהסכם, הבנתי את האמור בהם לאחר בדיקה שערכתי באופן עצמאי ובלתי תלוי, ואני מסכים לכל האמור בהם. רצ"ב כל המסמכים וההוכחות כנדרש במסמכי המכרז. בנוסף, רצ"ב נוסח המכרז חתום בחתימתי, כהוכחה לכך שקראתי, בדקתי, הבנתי והסכמתי לכל האמור בו.
2. אני מצהיר בזאת כי הנני ספק בעל מומחיות בתחומי שדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב ושירותים נלווים, כנדרש במסמכי המכרז, באופן מקצועי, מיומן, מנוסה, בעל הציוד וכוח האדם המתאים ושהינו בעל יכולת לספק את מלוא השירותים לשביעות רצונו של המזמין.
3. אני מציע לספק את השירותים על-פי מסמכי המכרז וההסכם. אני מצהיר, כי ידוע לי שחתימתי על ההצעה ועל החוזה מחייבת אותי לכל דבר ועניין.
4. אני מתחייב, כי אם הצעתי תתקבל, אחתום, במועד שאדרש לעשות זאת, על העתקים נוספים של החוזה, בהיקף שיקבע על ידכם כולל כל הנספחים.
5. הצעתי זו, על כל המשתמע ממנה, הינה בתוקף ל- 90 ימים מהיום האחרון שנקבע על ידכם להגשת ההצעות. החברה תהא רשאית להאריך תוקף זה ב-90 ימים נוספים.
6. אני מצהיר ומתחייב בזאת, כי לא תהא לי כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר עם עיכובים במועד תחילת השירותים ו/או במהלך ביצועם, בין אם העיכובים תלויים בכס ובין אם לאו. כן אני מצהיר ומתחייב בזאת, כי לא תהא לי כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה במקרה של ביטול המכרז מכל סיבה שהיא, ו/או ביטול ביצוע השירותים מכל סיבה שהיא.
7. למען הסר ספק, אני מצהיר, כי ידוע לי, שאינכם מחויבים לקבל כל הצעה שהיא, לרבות ההצעה הנמוכה ביותר ו/או כל הצעה אחרת, אם בכלל, והדבר נתון לשיקול דעתכם הבלעדי והמוחלט, מבלי שיהא עליכם לנמק את החלטתכם. כן אני מצהיר, כי ידוע לי, שכל ההוצאות בקשר עם בדיקת המכרז, בדיקת החוזה ונספחיו השונים והכנת הצעה זו, על כל הקשור בכך והנובע מכך, וכן כל הוצאה אחרת הכרוכה בהצעה זו, תחולנה עלי בלבד במלואן, ולא תהיה לי כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כספית מכל מין וסוג שהוא בגין כך.
8. אני מצהיר, כי ידוע לי שהמזמין רשאי לנהל משא ומתן עם הזוכה במכרז. אני מתחייב לשתף פעולה עם המזמין בכל מקרה בו ינוהל משא ומתן כאמור.
9. ידוע לי, כי הספקת השירותים, על פי מסמכי המכרז, מחייבת שמירה על רמה גבוהה של אמינות ומהימנות ואני מתחייב למלא אחר הוראות מסמכי המכרז והתחייבויותיי במהימנות ואמינות, תוך שמירה קפדנית על הוראות כל דין.
10. מובהר בזאת, כי מחיר ההצעה שנקוב בהצעתי כולל את כל העלויות, הציוד, חומרי העזר, כוח אדם וכל יתר הדרוש לביצוע השירות על-פי כל מסמכי המכרז/החוזה.
11. ידוע לי, כי המחירים המוצעים על ידי בטופס הצעת המחיר, הינם סופיים, ולא תהינה לי כל טענה בדבר הפסד.
12. אם הצעתי תתקבל, הריני מתחייב לבצע את כל הפעולות המפורטות כדלקמן, וזאת תוך חמישה (5) ימי עבודה מתאריך הודעתכם בדבר זכייתי במכרז:

- 12.1. לחתום על ההסכם מסמך ב' – הסכם התקשרות, להלן ונספחיו להחזירו למזמין כשהוא חתום.
- 12.2. להמציא ערבות בנקאית אוטונומית בלתי הדירה, צמודה למדד חתומה ומבטלת כדון, להבטחת קיום תנאי ההסכם, בנוסח נספח 1 למסמך ב' – ערבות ביצוע להלן למסמכי המכרז, ועל פי מסמכי המכרז.
- 12.3. להמציא אישור על קיום ביטוחים בנוסח נספח 2 למסמך ב' – אישור קיום ביטוחים, למסמכי המכרז.
13. אני מצהיר בזאת כי ידוע לי שאם לא אבצע את הפעולות המנויות בסעיף 12 לעיל כולן או מקצתן במועד ו/או שלא אעמיד מנהל פרויקט שיעמוד בכל התנאים שנקבעו בתוך שבעה ימים ממועד הזכייה, אאבד את זכותי לבצע השירותים נשוא המכרז והמזמין יהא רשאי לבטל את זכייתי, להתקשר עם מציע אחר להספקת השירותים נשוא המכרז והכל כמפורט במכרז.
14. כן ידוע לי שבביטול הזכייה כאמור, לא יהא כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות המזמין עקב הפרת ההתחייבויות שאני נוטל על עצמי עם הגשת הצעתי למכרז.

חתימת המורשה לחתום בשם המציע:

שם מלא של מורשה החתימה	חתימת וחותמת המציע	תאריך
------------------------	--------------------	-------

אישור עו"ד

אני הח"מ _____ עו"ד, מאשר בזאת כי המסמך דלעיל, נחתם ע"י: ה"ה _____ ת.ז. _____
(למילוי כשהמציע הוא אדם). ה"ה _____ ת.ז. _____, וה"ה _____
_____ ת.ז. _____ וכי אלה מוסמכים לחתום בשם התאגיד: _____
ולחייב את התאגיד. (למילוי כשהמציע הינו תאגיד).

חתימה וחותמת העו"ד	מ.ר.	תאריך
--------------------	------	-------

נספח 3 למסמך א' – תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מי רעננה

אחווה 56, רעננה

אני הח"מ _____, ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת כדלקמן:

1. הנני מוסמך לתת תצהיר זה מטעם המציע _____ (להלן: "המציע").

2. יש לסמן את הסעיף הרלבנטי מבין האמורים להלן:

- ☐ המציע או בעל זיקה *אליו לא הורשעו **ביותר משתי עבירות***;
- ☐ המציע או בעל זיקה *אליו הורשעו **ביותר משתי עבירות***, אך במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

* "בעל זיקה" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.

** "הורשעו" – הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום 31.10.02

*** "עבירה" – עבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 או עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991. ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011 גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

3. יש לסמן את הסעיף הרלוונטי מבין האמורים להלן:

- ☐ חלופה א- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") אינן חלות על המציע.
- ☐ חלופה ב – הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן.

4. למציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 3 לעיל - יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה הרלוונטיות להלן:

- ☐ חלופה (1) - המציע מעסיק פחות מ-100 עובדים.
- ☐ חלופה (2) - המציע מעסיק 100 עובדים לפחות, והוא מתחייב לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן. במקרה שהמציע התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות חלופה (2) לעיל, ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא התחייב כאמור באותה חלופה – (2) הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן.

5. למציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 4 לעיל – המציע מתחייב להעביר העתק מתצהיר זה למנכ"ל משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים בתוך 30 ימים ממועד התקשרותו עם המזמינה (ככל שתהיה התקשרות כאמור).
6. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימת המורשה לחתום בשם המציע:

_____ תאריך	_____ חתימת וחותמת המציע	_____ שם מלא של מורשה החתימה
----------------	-----------------------------	---------------------------------

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

_____ תאריך	_____ מ.ר.	_____ חתימה וחותמת העו"ד
----------------	---------------	-----------------------------

נספח 4 למסמך א' – תצהיר והתחייבות לעניין העדר ניגוד עניינים

תאריך: __/__/__

לכבוד

מי רעננה

אחוזת 56, רעננה

אני, _____, ת"ז _____, המשמש _____ כ _____
בחברת _____, (להלן: "המציע") מתחייב בזאת כדלקמן:

1. הנני מתחייב שלא יהיה למציע, לפי העניין, ו/או לעובדים מטעם המציע או לספקי / קבלני משנה מטעמו או לגורמים מקצועיים מטעמו במהלך תקופת מתן השירותים, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא עם גורמים בעלי עניין בתחום מתן השירותים נשוא מכרז 004/2025 ומילוי תנאיו, וכי המציע אינו צפוי לכל תביעה ו/או טענה מצד שלישי כלשהו, בקשר עם מילוי התחייבותיו על פי הסכם זה.
2. הנני מתחייב כי המציע ימנע מכל פעולה ו/או מחדל אשר עלולים להעמיד אותו ו/או מי מטעמו במצב של ניגוד עניינים כאמור לעיל, לרבות, קבלת עבודה עבור כל גורם או גוף אחר, אם העבודה כאמור עלולה להעמיד את המציע במצב של חשש לניגוד עניינים.
3. הנני מתחייב כי המציע יודיע למזמין באופן מיידי על כל נתון ו/או מצב שבשלהם עלול להימצא המציע במצב של ניגוד עניינים מיד עם היוודע למציע הנתון או המצב האמורים.
4. הנני מתחייב כי המציע ו/או מי מטעמו ימנע משימוש במידע כלשהו שהגיע לידיהו במסגרת מכרז זה שלא למטרת ביצוע התחייבות המציע כאמור מכרז זה.
5. הנני מצהיר ומתחייב בשם המציע, כי המציע ידווח מראש למזמין על כל כוונה שלו, להתקשר עם כל גורם, העלול להביא להתקשרות שתהא בניגוד להתחייבותיו בסעיפים אלו, ולפעול בהתאם להוראות המזמין בעניין. המזמין רשאי לא לאשר למציע התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, והמציע מתחייב כי יפעל בהתאם להוראות אלו, בהקשר זה.
6. לא תהיינה למציע כל טענות ו/או תביעות ו/או דרישות מכל מין וסוג שהוא בגין כל החלטה של המזמין בקשר עם מניעת ניגוד עניינים.
7. מובהר בזאת שלעניין מכרז זה "ניגוד עניינים" פירושו גם כל אירוע העלול להוביל למצב של "חשש לניגוד עניינים" או בעל פוטנציאל לניגוד עניינים.
8. ולראיה באתי על החתום:

חתימת המורשה לחתום בשם המציע:

שם מלא של מורשה החתימה	חתימת וחותמת המציע	תאריך
------------------------	--------------------	-------

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

חתימה וחותמת העו"ד	מ.ר.	תאריך
--------------------	------	-------

נספח 7 למסמך א' – אישור בדבר מורשי חתימה

תאריך: __/__/__

לכבוד

מי רעננה

אחוזת 56, רעננה

- א. אני הח"מ, עו"ד/רו"ח _____, מ.ר. _____
- ב. כעו"ד / רו"ח של המציע _____, הנני לאשר הזאת כי ה"ה המפורטים להלן ומורשים להתחייב בשמו:

#	שם מלא	ת.ז.	תפקיד
			☐ מנהל ☐ דירקטור
			☐ מנהל ☐ דירקטור
			☐ מנהל ☐ דירקטור
			☐ מנהל ☐ דירקטור

- ג. כמו כן, הנני לאשר בזאת כי: ☐ חתימתם גם יחד ☐ חתימת כל אחד מהם ☐ בצירוף חותמת המציע מחייבת את המציע.

חתימה וחותמת העו"ד / רו"ח _____ מ.ר. _____ תאריך _____

****ניתן לצרף גם בנוסח אחר ובלבד שהאישור יהיה בתוקף לשנה האחרונה.**

נספח 8 למסמך א' – פירוט חלקים חסויים בהצעת המציע

תאריך: __/__/__

לכבוד

מי רעננה

אחוזת 56, רעננה

אני הח"מ מבקש שלא תינתן זכות עיון בסעיפים הבאים בהצעתי, בשל היותם סוד מסחרי או מקצועי. מוסכם עלי, כי אם ועדת המכרזים תקבל את בקשתי הנ"ל, אזי אותם סעיפים יהיו חסויים בפני יתר המציעים שיגישו הצעות במכרז זה.

#	כותרת המסמך	סעיפים	נושאים	נימוקים לחיסיון

שם מלא של מורשה החתימה

חתימת וחותמת המציע

תאריך

ד. מובהר כי החלטה סופית בעניין זה נתונה לוועדת המכרזים של החברה.

מסמך ב' – הסכם התקשרות

שנערך ונחתם ברעננה, ביום _____ לחודש _____ שנת 2025

בין

מי רעננה

ח.פ. 514204619

מען: אחוזה 56, רעננה

דוא"ל: _____

מצד אחד

(להלן: "החברה" או "המזמין")

לבין

שם הספק: _____

מספר זיהוי: _____

מען למכתבים: _____

טלפון: _____

דוא"ל: _____

מצד שני

(להלן: "הספק")

הואיל והחברה פרסמה מכרז 004/2025 לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב (להלן: "השירות/השירותים");
והואיל והספק הגיש הצעה למתן השירות והצעתו נבחרה על ידי החברה כהצעה הזוכה, כפי שיפורט להלן;
והואיל והספק מצהיר בזאת שלצורך מתן השירותים הינו מקצועי, מיומן, מנוסה, בעל אמצעים כלכליים וכוח האדם המתאים ושהינו בעל יכולת מכל הבחינות לתת את השירות לשביעות רצונו המוחלט של המזמין;
והואיל והצדדים מעוניינים להסדיר את יחסיהם ההדדיים, זכויותיהם וחובותיהם בכל הנוגע למתן השירותים נשוא הסכם זה.

לפיכך, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא וכותרות

- 1.1. המבוא להסכם זה ונספחיו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.2. מובהר בזאת כי מסמכי המכרז על כל נספחיהם, אשר צורפו לפרסומיו של המזמין במסגרת המכרז, מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- 1.3. כותרות הסעיפים נועדו לשם הנוחות בלבד ולא ישמשו לפרשנות.
- 1.4. על הסכם זה תחולנה ההגדרות בחלק הכללי של המכרז.
- 1.5. במקרה של סתירה בין ההסכם ונספחיו יגבר האמור בהסכם זה.

2. הגדרות

2.1. הסכם זה מנוסח בלשון יחיד מטעמי נוחות, לשון יחיד מתייחס גם לרבים ולשון זכר גם לנקבה. בהסכם ובמסמכיו, יוקנו למונחים הבאים ההגדרות שבצדס, כמפורט להלן:

מי רעננה	"המזמין"
מנכ"ל החברה ו/או מי שימונה על ידי מנכ"ל החברה כאחראי מטעמו על הפעילות	"הממונה"
נשוא המכרז מול הספק.	או "המפקח"
מכרז 004/2025 לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב.	"המכרז"
מי שהגיש הצעתו למכרז זה.	"המציע"
המציע אשר ייבחר לספק את השירותים לפי מכרז זה. לרבות עובדיו, מועסקיו, מנהליו, קבלני המשנה, נותני שירותים, שיועסקו על ידו וכל הבאים בשמו או מטעמו	"הספק"
מכלול העבודות והשירותים אותם מחויב הספק לספק במסגרת מכרז זה וכל שירות הקשור לשירותים ו/או לעבודות אלו, כמפורט במכרז ובמפרטים המצורפים אליו.	"השירותים"
התשלום לו זכאי הספק בגין ביצוע עבודה שאושר לו על ידי הממונה מטעם המזמין	"התמורה"
מדד המחירים לצרכן המתפרסם על ידי הלמ"ס.	"המדד"
מדד המחירים לצרכן עבור חודש יולי 2025 שפורסם ביום 15.08.2025, או בסמוך לו, על ידי הלמ"ס.	"מדד הבסיס"
הסכם זה לרבות נספחיו, מוספיו והמפרטים הטכניים המצורפים לו.	"ההסכם"

3. השירותים:

- 3.1. השירותים אותם מתחייב הספק לבצע, לפי מסמכי המכרז והצעתו הזוכה המצורפים להסכם זה להלן, להספקת לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה במתקני המים והביוב כמצורף וכמפורט במפרט הטכני המצ"ב כנספח 4 למסמך ב' – מפרט טכני לביצוע השירותים, ומהווה נספח להסכם וחלק בלתי נפרד ממנו, בפרט, ובכל מסמכי המכרז המצורפים בזה ומהווים נספח להסכם וחלק בלתי נפרד ממנו, בכלל.
- 3.2. השירותים יסופקו למזמין בהיקף שעות חודשיות כפי שיקבע על ידו לפי צרכיו ושיקול דעתו הבלעדי.
- 3.3. למזמין שמורה הזכות, בכל עת, לשנות את היקף השעות בהן יסופקו השירותים על ידי הספק, והספק מוותר על כל טענה ו/או תביעה עקב כך והוא מתחייב לספק למזמין את השירותים בכל היקף כפי שיקבע על ידו.
- 3.4. הספק מתחייב לבצע את השירותים על פי הסכם זה בהתאם ללוח הזמנים שייקבע ע"י המזמין, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.
- 3.5. למען הסר ספק מובהר כי באחריות הספק להתריע בפני המזמין בדבר הצורך בחידוש ו/או ברכישת רישיונות, וזאת כחלק בלתי נפרד מן השירותים השוטפים.
- 3.6. המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, להזמין מאת הספק שירותים המוגדרים בכתב הכמויות כשירותים אופציונאליים, ובמקרה זה הוא יעביר לספק לוח זמנים לביצועם, והספק מתחייב לבצעם בהתאם לתמורה שנקבעה על ידו. אין באמור כדי לגרוע מזכויות של המזמין להזמין שירותים אלה מכל צד שלישי אחר.

4. מתן שירותי תחזוקה

- ה. לאורך כל תקופת ההסכם, מתחייב הספק לספק את השירותים על פי הדרישות הקבועות במסמך ה-SLA שבמסמך ב', ולהיענות לכל קריאה, ולספק שירותי תחזוקה שוטפת, הדרכה ותמיכה טלפונית, ותיקון תקלות במערכות, במהירות האפשרית, לא יאוחר מהמועדים הקבועים במסמך ה-SLA.
- ו. מוסכם על הצדדים כי החלטתו של המנהל מטעם המזמין בכל מחלוקת או אי הבנה בקשר לכל דבר ועניין הנוגע ו/או הנובע מהשירות והכלול בו, לרבות לענין טיב השירות, תהיה מכרעת והספק לא יהיה רשאי לערער עליה.
- ז. מערכות המידע של המזמין תהיינה זמינות בכל עת לכל אורך תקופת ההסכם וגם אחריה עד להחלפת המערכות. כל הפסקה יזומה של השירות לצורך תחזוקה תתואם עם המזמין.
- ח. למען הסר ספק מובהר, כי מתן השירותים על ידי הספק יבוצע בהתאם לצרכים בפועל, וללא הגבלת מספר הקריאות החודשיות או הגבלת שעות העבודה הנדרשות בכל קריאה.
- ט. שירות התמיכה יתקיים בכל ימי העבודה של המזמין, ובמשך כל שעות העבודה כפי שיהיו מעת לעת. למען הסר ספק מובהר כי השירות יתקיים 24/7/365 לרבות מועדי ישראל וחגים.
- י. הספק מתחייב להעסיק מספר מספיק של עובדים וציוד על מנת שהשירות יתבצע לפי מגבלת השעות הקבועה בהסכם, וזאת באמצעות מוקד המופעל על ידו וטכנאים בעלי הסמכה.
- יא. מוסכם על הצדדים כי שירותי מערכות המידע מהווים שירות ציבורי חיוני לניהול המזמין.

5. התחייבויות הספק

- 5.1. הספק מצהיר כי יש לו היכולת, הידע, הניסיון, כוח האדם והאמצעים הכלכליים והמקצועיים הדרושים למתן השירותים על פי הסכם זה והוא מתחייב לבצע את עבודתו באופן המקצועי הטוב ביותר.
- 5.2. הספק יישמע להוראות הממונה באופן קפדני ויבצע את העבודה על פי הנחיותיו והוראותיו ובהתאם להוראות כל דין.
- 5.3. מוסכם בין הצדדים כי הספק לא יהיה רשאי להזמין את שירותיו של כל מבצע ו/או מומחה ו/או צד ג' כלשהו בקשר עם ביצוע עבודתו, אלא אם קיבל לכך את אישורו של הממונה מראש ובכתב. ואולם, מתן הסכמה בכתב מטעם המזמין כאמור, לא תטיל עליו כל חבות כספית נוספת על זו שבהצעת הספק, וכל הזמנה כאמור בסעיף זה תהא על חשבון הספק בלבד.
- 5.4. מוסכם בין הצדדים כי החלפת נותן השירותים מטעם הספק הזוכה במהלך תקופת ההתקשרות תהיה אך ורק באישור מראש ובכתב מטעם הממונה, ובלבד שנותן השירותים המחליף יעמוד בתנאי הכשירות על פי תנאי הסף לעיל. המזמין יהא רשאי להפסיק התקשרות עם ספק מכל סיבה שהיא, לרבות בשל כך שהספק יציע לו נותני שירותים מחליפים שאינם עומדים בדרישותיו.
- 5.5. הספק מתחייב שלא להעמיד עצמו במהלך תקופת ההתקשרות ולהימנע מניגוד עניינים, לרבות חשש לניגוד עניינים, במתן שירותיו על פי הסכם זה.
- 5.6. הספק מתחייב לבצע את השירותים על פי הסכם זה בהתאם ללוח הזמנים שייקבע ע"י הממונה, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.
- 5.7. הספק מתחייב למלא אחר כל האמור באשר לנושאי **גיבוי, אבטחת מידע, מניעת נזקי סייבר, פעולה בהתאם לחוק חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981, תיקוניו, תקנותיו, הנחיות רשות המים באשר לאבטחת מידע והנחיות כל גוף רלוונטי אחר.**

6. מנהל הפרויקט מטעם הספק

6.1. ידוע לספק כי תנאי לתחילת מתן השירותים על ידו הנו הצגת **מנהל פרויקט** אשר יהא איש הקשר והנציג מטעם הספק בכל הנוגע למתן השירותים, וזאת בתוך שבעה (7) ימים ממועד קבלת הודעת הזכייה (להלן: **"מנהל הפרויקט"**). מנהל הפרויקט שיוצג, יידרש לעמוד בכל התנאים הבאים במצטבר:

6.1.1. בעל השכלה אקדמאית (תואר ראשון), **או לחלופין** בעל תעודת הנדסי / טכנאי באחד מהתחומים הבאים: חשמל, אלקטרוניקה, תכנות, מערכות מידע, מערכות בקרה, אוטומציה, תקשורת, תארים / מקצועות נוספים בהם נלמדים תחומים אלו.

6.1.2. בעל ניסיון של לפחות 3 שנים במהלך השנים 2015 עד 2025 במתן שירותי פיתוח / תחזוקה של לפחות 10 מתקנים / או בקרי תהליך (PLC) בתהליכי ייצור, תשתיות זורמות (מים, ביוב, ניקוז, התפלה, טיפול וכו'), חשמל, גז, מיזוג אוויר וכיו"ב.

6.2. היה והספק לא יציג מנהל פרויקט בתוך המועד שנקבע לכך, או שזהות מנהל הפרויקט לא תאושר על ידי החברה, יחויב הספק הזוכה להעמיד מנהל פרויקט חלופי בתוך שבעה (7) ימים נוספים. אם עד לתום מועד זה לא יוצג מחליף כאמור, תהא החברה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את זכייתו של הזוכה או להתיר לו להעמיד מנהל פרויקט חלופי, הכול לפי שיקול דעתה הבלעדי.

6.3. מנהל הפרויקט שיאושר על ידי החברה לא יוחלף על ידי הספק הזוכה, אלא מטעמים סבירים, ובלבד שהחברה אישרה: את ההחלפה, זהות המחליף ואת תקופת החפיפה למנהל הפרויקט החדש. החלפת מנהל הפרויקט עלולה להוות הפרה יסודית של ההסכם, על כל המשתמע מכך.

7. תקופת ההסכם

7.1. תקופת ההסכם תהיה למשך 12 חודשים, החל ממועד חתימתו על ידי הצדדים.

7.2. בתום תקופת ההסכם, רשאי המזמין בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי להאריך את ההסכם לתקופות נוספות, ובלבד שסך תקופת ההסכם, כולל תקופת ההארכה, לא יעלה על 60 חודשים.

7.3. הארכת תקופת ההסכם כאמור תעשה בכתב, באמצעות דואר רשום, פקס או דואר אלקטרוני לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, לא יאוחר משבעה ימים לפני תום תקופת ההסכם, או תום כל תקופה של הארכת ההסכם, לפי העניין.

7.4. יחד עם זאת, במידה ולא תצא הודעה כאמור לעיל, על סיום ההתקשרות בין הצדדים, תוארך ההתקשרות אוטומטית לתקופה של 12 חודשים נוספים.

8. התמורה

8.1. תמורת מתן השירות כנדרש על פי הסכם זה לשביעות רצונו המלא של המזמין, ישלם המזמין לספק את הסכומים בהתאם להצעתו בנספח 5 למסמך ב' – מחירון השירותים וההצעה הכספית להסכם, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן **"התמורה"**).

8.2. המחירים יהיו תקפים במשך כל תקופת ההתקשרות, בכל היקף, המחירים המפורטים להלן יהיו תקפים לאורך כל תקופת ההתקשרות, והם כוללים את כל העלויות הציוד, כוח האדם, החומרים, המיסים וכל שאר ההוצאות הישירות והעקיפות הנובעות מביצוע העבודות

8.3. המחירים הנקובים בהצעה יוצמדו תקופתית למדד המחירים הכללי לצרכן, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי (להלן **"המדד"**), כמפורט להלן:

- 8.3.1. הצמדת המחירים תחל החל מהחודש ה – 13 ממועד חתימת הסכם ההתקשרות עם הספק, ככל ותוארך ההתקשרות עם הספק מעבר לשנת התקשרות ראשונה.
- 8.3.2. ההצמדה למדד תהיה בתקופות בנות 12 חודש כל אחת (פעם אחת בלבד בכל שנת התקשרות!).
- 8.3.3. מדד הבסיס לתקופת ההצמדה הראשונה (מהחודש ה – 13 להתקשרות ועד לחודש ה – 24 להתקשרות, וחוזר חלילה בכל שנה) יהיה המדד הידוע ביום פרסום המכרז כאמור לעיל.
- 8.3.4. ההצמדה למדד, בכל תקופה לאחר תקופת ההצמדה הראשונה, תהיה שווה להפרשי המדד בין המדד הידוע בחודש העדכון לבין המדד הקודם לפיו עודכן המחיר (כגון, ההפרש בין המדד הידוע בחודש ה – 24 להחלת ההצמדה לבין זה שהיה ידוע בחודש ה – 13 להחלתה, וכן הלאה).
- 8.3.5. התעריף לאחר כל הצמדה יהיה תקף למשך כל תקופת ההצמדה (12 החודשים הבאים לאחר עדכון המחיר).
- 8.4. מוסכם כי התמורה הינה סופית קבועה ומוחלטת ולא תשתנה מכל סיבה שהיא לרבות אך לא רק בשל שינויים בשכר עבודה, למעט הצמדה כאמור בסעיף 8.3 לעיל. כמו כן, מוסכם כי התמורה כוללת את התשלום המלא עבור ביצוע העבודה בהתאם להסכם לרבות כל הוצאות הספק, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע העבודה, לרבות הוצאות נסיעה, אש"ל הדפסות וכל הוצאות משרדיות ו/או אחרות של הספק ו/או מי מעובדיו, לרבות ההוצאות והנזקים שייגרמו, אם יגרמו, לספק בקשר עם מילוי התחייבויותיו המפורטות בהסכם זה או שייגרמו בקשר להסכם זה.
- 8.5. מוסכם כי התמורה משקפת את היקף השירותים המפורט בהצעה וכי שמורה למזמין הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לשנות את היקפם בכל עת, ללא צורך בהתייעצות או בהסכמת הספק.
- 8.6. התמורה תשולם לספק בכפוף לתנאים המפורטים להלן:
- 8.6.1. החיוב יהיה חודשי ויכלול את התמורה בהתאם להצעת המחיר בנספח 5 למסמך ב' – מחירון השירותים וההצעה הכספית להסכם, עבור השירותים שבוצעו במהלך החודש הקודם.
- 8.6.2. לצורך קבלת התמורה יגיש הספק לאישור נציג מטעם המזמין חשבון המפרט את השירותים שבוצעו וכן את העתקי ההזמנות לפיהן בוצעו, והכל לרבות פרוט השירותים בחשבון יהיה בהתאם לדרישות המזמין.
- 8.6.3. התמורה תשולם לספק לאחר ובכפוף לאישור החשבון על ידי נציג החברה המוסמך.
- 8.6.4. התמורה תשולם לספק בתוך 30 יום מתום חודש הגשת החשבון לנציג החברה, בכפוף לכך שאושר כאמור.
9. פיצויים מוסכמים
- יב. במקרים של אי עמידת הספק בכללי ה SLA, ישלם הספק למזמין פיצוי מוסכם בשיעורים הקבועים במסמך ה- SLA שבמסמך ב'.
- יג. המזמין יהא רשאי לנכות את הפיצוי המוסכם מהתמורה המגיעה לספק ו/או לחלטה מערבות הביצוע שנמצאת בידו, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד או זכות אחרת העומדת לתאגיד.
10. אחריות הספק לשירותים

יד. החל ממועד תחילת מתן השירותים, ועד לתום תקופת ההסכם (להלן - **תקופת האחריות**), מתחייב הספק לתקן על חשבונו כל תקלה במערכות ללא כל תוספת תשלום, למעט ציוד.
טו. למען הסר ספק יובהר, כי במקרה בו תוארך תקופת ההסכם על פי הקבוע בהסכם ועל פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, תוארך גם תקופת האחריות הקבועה בסעיף זה, בהתאמה.

11. אי קיום יחסי עובד מעביד

11.1. נקבע בזאת ומוצהר במפורש, כי עבודת הספק, לפי הסכם זה, מתבצעת על ידי כספק עצמאי וזאת מהיותו מבצע את עבודתו כבעל עסק עצמאי והן מהכוונה המפורשת של הצדדים שלא תהיה משולבת בעבודתו של המזמין, וכי לא ייווצרו יחסים של עובד ומעביד בין המזמין לספק ו/או בין המזמין לבין מי מעובדי הספק. מטעם זה, הספק ו/או עובדיו לא יהיו זכאים לכל תשלום ו/או תמורה ו/או זכויות כלשהן המגיעות לעובד ממעבידו על-פי כל דין ו/או נוהג.

11.2. במקרה שהמזמין יתבע על ידי מי מעובדי הספק ו/או גורם כלשהו בגין אחריות נטענת של המזמין כמעביד לעובדיו הנובעת מהסכם זה, הספק יפצה ו/או ישפה את המזמין תוך 30 יום בגין כל סכום שאותו המזמין יחויב לשלם. האמור לעיל יחול גם לגבי כל תביעה בקשר לשכר ששולם בנגוד לחוק שכר מינימום או השכר המקובל בענף אליו התובע משויך על פי הסכם קיבוצי כלשהו.

11.3. הספק ישלם עבור עצמו ויפריש עבור עובדיו את כל התשלומים המחויבים על פי דין, לרבות מס הכנסה, מע"מ, ביטוח לאומי, וכל מס או תשלום החלים על ספק עצמאי ו/או מעביד עקב ביצוע הסכם זה ולא פחות מהמגיע לעובד על פי חוק שכר המינימום ו/או השכר המגיע לו על פי הסכם קיבוצי החל עליו - הגבוה מביניהם.

11.4. הספק מצהיר בזאת כי הוא אחראי כמעביד לכל האנשים שיועסקו על ידו לצורך מתן השירות על פי הסכם זה, וכי הוא מתחייב למלא את כל חובותיו על פי כל דין לגבי עובדיו, לרבות תשלום שכר מינימום וכל התשלומים המגיעים לעובד ממעבידו על פי כל דין. המזמין מצידו, לא יישא באחריות כלשהי כלפי עובדי הספק.

11.5. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, אין הספק זכאי לפיצויי פיטורים ולהטבות אחרות הנהוגות על פי כל דין או נוהג.

11.6. הספק מצהיר בזאת כי הינו אחראי לכל נזק ו/או הוצאה אשר ייגרם למזמין, למועסקים על ידו, או מטעמו, או לכל צד שלישי, כפועל יוצא, ישיר או עקיף מן השירות ו/או בגין הפרת דין כלשהו או תנאי הסכם זה, בין שיתגלה בזמן שהחוזה יהיה בתוקף, ובין שיתגלה לאחר סיום תוקפו, וישפה את המזמין בגין כל תביעה שיידרש לשלם בגינו מיד עם קבלת הודעה מהמזמין על חיובו על פי דין בגין האמור לעיל.

11.7. הספק מצהיר בזאת כי באחריותו להנחות את עובדיו בכללי הבטיחות החלים עליהם במסגרת ביצוע השירותים נשוא הסכם זה, לרבות הספקת כל אמצעי בטיחות הנדרשים בקשר עם עבודתם לפי מכרז זה וביצוע הדרכות בדבר אופן השימוש בהם.

11.8. היה ויחויב המזמין לשלם לספק ו/או לעובדיו ו/או למועסקיו, תשלום כלשהו המשתלם כרגיל לעובד ממעבידו, או שיחויב בתשלום פיצויי נזיקין לצד שלישי או אחר, יפצה הספק את המזמין בכול סכום בו יחויב כאמור, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עורך דין.

11.9. למען הסר ספק, למזמין לא תהא אחריות כלשהי כלפי הספק, ו/או כלפי צד ג' כלשהו, על פי חוק השומרים, התשכ"ז-1967, ו/או על פי כל דין אחר, למיטלטלין ו/או לכל חלק מהם שהביא עמו הספק, לביצוע הסכם זה ו/או לכל צורך אחר.

12. נזיקין לגוף או לרכוש

- 12.1. הספק מתחייב לשאת באחריות מלאה ולפצות בגין כל נזק ו/או פגיעה ו/או אובדן, העלולים להיגרם במישרין או בעקיפין, תוך כדי ו/או אגב ביצוע השירותים, לגוף ו/או לרכושו של כל אדם, לרבות נציגי המזמין ו/או כל הפועל בשמו ו/או מטעמו.
- 12.2. הספק מתחייב לגרום לשחרור של המזמין מכל דרישה ו/או תביעה שתוגש נגדה בקשר לכל נזק ו/או אובדן הקשור למילוי התחייבויותיו במסגרת התקשרות זו.
- 12.3. בכל מקרה בו המזמין ידרש ו/או יתבע לשלם לצד שלישי פיצוי כלשהוא, מתחייב הספק לשלם את התשלום ו/או לפצות ו/או לשפות את המזמין בכל תשלום שהוא יחויב בו וישולם על ידו בצירוף כל ההוצאות שנגרמו לו עקב הדרישה ו/או התביעה, לרבות הוצאות הכרוכות בניהול הליך משפטי.

13. ביטוח

- 13.1. האמור בסעיף ביטוח זה, גובר על כל הוראה אחרת בהסכם שעניינה ביטוח.
- 13.2. מבלי לגרוע מאחריותו והתחייבויותיו של הספק על פי הסכם זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי דין, הספק מתחייב לרכוש על חשבונו במשך תקופת ביצוע העבודה על פי הסכם זה ותקופת הארכתו ולגבי ביטוח אחריות מקצועית לתקופת 5 שנים נוספות מיום מתן השירותים לחברה או עד למועד בו תפוג תקופת ההתיישנות על תביעות המבוטחות בביטוח אחריות מקצועית, את הביטוחים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים המצורף להסכם זה והמהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן "אישור הביטוח" או "ביטוחי הספק" או "האישור") ו/או כמפורט להלן.
- 13.3. בכל הנוגע לביטוחים המפורטים באישור:
- 13.3.1. הספק לבדו אחראי על מילוי כל חיובי הפוליסות כולל (אך לא מוגבל) תשלומי הפרמיה וההשתתפות העצמית.
- 13.3.2. אי מילוי תנאי הפוליסות בתום לב ע"י הספק ו/או מי מטעמו לא יפגע בזכויות החברה לשיפוי ו/או פיצוי לפיהן.
- 13.3.3. כל כיסויי הביטוח בכפיפה לתנאי הפוליסות המקוריים של הספק עד כמה שלא שונו במפורש במסמך זה. בכל מקרה האמור באישור זה לא יגרע מהכיסויים הקיימים בפוליסות המקוריות של הספק.
- 13.3.4. בכל הביטוחים המפורטים באישור ולענין הפעילות נשוא סעיף זה, מבוטל סעיף רשלנות רבתי. אין בביטול כדי לגרוע מחובת הזהירות של הספק ו/או מזכויות המבטח על פי הפוליסה ועל פי הדין.
- 13.3.5. בכל הביטוחים מוותר המבטח על זכות התחלוף כלפי החברה ו/או מי מטעמה. הוויתור לא יחול כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 13.3.6. בכל הביטוחים יצוין במפורש כי הם ראשוניים ביחס לביטוחי החברה ו/או מי מטעמה.
- 13.3.7. בביטוח אחריות מקצועית ייקבע מועד רטרואקטיבי לפני מועד תחילת העבודה על הפרויקט.
- 13.4. הספק לוקח על עצמו להציג למבטחו את דרישות הביטוח הכלולות במסמך זה ולוודא שבאות לידי ביטוי בפוליסות הביטוח אותן ערך.

13.5. הספק מתחייב לעדכן סכומי ביטוח וגבולות אחריות ככל שמתחייב במשך כל תקופת ההסכם, לשלם את דמי הביטוח במועד ולחדש את הביטוחים, כך שיהיו בתוקף ובהיקף בהתאם לנדרש לעיל, במשך כל תקופת ביצועו של הסכם זה וכל תקופה מוארכת שלו.

13.6. ללא כל צורך בבקשה ו/או בפניה מצד החברה, ימציא הספק את האישור בנוסח המצורף. המצאת האישור מהווה תנאי לתחילת מתן השירותים. לגבי ביטוח אחריות מקצועית, ישוב ויצג הספק את אישור הביטוח בכל פעם שיעמוד האישור הקיים לפוג, עד לתום התקופה לה התחייב כנקוב לעיל.

13.7. ביטוחי הספק יערכו בחברת ביטוח המורשית לפעול כדין במדינת ישראל.

13.8. מוסכם בזאת כי התחייבויות הספק לעריכת ביטוחים הינן בהתאם לאמור בהוראות נספח ביטוח זה, אף אם יחולו על הצדדים הוראות בדבר המצאת אישור קיום ביטוחים במתכונות בהתאם להוראות המפקח על הביטוח או כל הוראה אחרת בעניין זה. לאור האמור, מוסכם כי נוסח אישור ביטוחי הספק המצ"ב לנספח ביטוח זה אינו גורע מההתחייבויות החוזיות של הספק לעריכת ביטוחים בהתאם לאמור בהוראות בנספח ביטוח זה. כן מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, החברה תהא רשאית להחליף את דוגמת נוסח אישור ביטוחי הספק המצ"ב בנוסח אישור ביטוח חלופי, וזאת בכפוף להתחייבויות הביטוח של הספק כמפורט בנספח ביטוח זה כאמור.

13.9. במידה ויהיה צורך בהארכות לביטוחי הספק לתקופת ביטוח נוספת, באחריותו הבלעדית של הספק לפעול להארכת אישור הביטוח ולדאוג להמציא אישור הארכה זה בתוך 7 ימים לפחות לפני סיום תוקפו של האישור הקיים. הספק ישוב ויצג את אישור ההארכה כאמור, הכולל עד לתום תקופת ההסכם וחתום על ידי המבטח, בפני החברה, וזאת מבלי שיהיה צורך בכל תזכורת מצד החברה. לעניין ביטוח אחריות מקצועית, ישוב ויצג בפני החברה את אישור הביטוח במשך 5 שנים לאחר מועד מתן השירותים לחברה או עד למועד בו תפוג תקופת ההתיישנות הקבועה בחוק לגבי הסיכונים המבוטחים בפוליסה זו.

13.10. בכל מקרה של אי התאמה בין האמור בביטוחי הספק ו/או אישור הביטוח לבין האמור בהסכם זה, מתחייב הספק לפעול לשינוי הביטוחים על מנת להתאימן להוראות הסכם זה באופן מיד. לאחר שינוי הביטוחים ו/או אישור הביטוח כאמור, יציג את אלו מתוקנים וחתומים כדין בפני החברה.

13.11. המצאת טופס אישור הביטוח חתום ותקין מטעם מבטחי הספק, מהווה תנאי יסודי בהסכם.

13.12. הספק יישא בכל נזק שייגרם עקב מעשה ו/או מחדל ו/או טעות ו/או השמטה של הספק, קבלני משנה הפועלים מטעם הספק, עובדיהם וכל מי שבא מטעמו שאינו מכוסה על ידי ביטוחי הספק.

13.13. הפר הספק את הוראות הביטוחים באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות החברה, יהא הספק אחראי לנזקים שייגרמו לחברה באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות כספיות או אחרות כלפי החברה והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה בהקשר זה כלפי החברה.

13.14. הספק מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.

13.15. מובהר בזה במפורש, כי אין בעריכת הביטוחים על ידי הספק ו/או בהמצאת אישור ביטוח כאמור ו/או בהמצאת פוליסות הביטוח כאמור, ו/או בבדיקתו או באי בדיקתו על ידי החברה ו/או מי מטעמה, כדי להוות אישור בדבר התאמתו לדרישות ההסכם ולא יהיה בכך כדי להטיל אחריות כלשהיא על החברה ו/או לגרוע מן האחריות המוטלת על הספק על פי דין ו/או על פי הסכם זה.

13.16. הספק מתחייב לדאוג לכך כי בחוזה ההתקשרות שיערוך, אם יערוך, עם קבלני משנה בקשר עם ביצוע הסכם זה, יופיעו דרישות ביטוח מאותם קבלני משנה המותאמות להיקף ואופי פעילותם ויוצגו הביטוחים ו/או אישורים על קיום הביטוחים בהתאם, לספק. לחלופין, לספק נתונה הרשות לכלול את

קבלני המשנה בשם המבוטח במסגרת הביטוחים הנערכים על ידו. למען הסר ספק מובהר בזאת כי על הספק מוטלת האחריות כלפי החברה ביחס לשירותים במלואם, לרבות שירותים שניתנו או אמורים היו להינתן על ידי קבלני משנה, ועל הספק תחול האחריות לשפות את החברה בגין כל אובדן או נזק שייגרם, במישרין או בעקיפין, עקב שירותים שניתנו או אמורים היו להינתן על ידי קבלני המשנה, אם ייגרם, בין אם אובדן או נזק כאמור מכוסה במי מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.

13.17. אין בעשיית הביטוחים כאמור כדי לגרוע מאחריותו של הספק על פי הסכם זה ו/או על פי דין. למען הסר ספק, מובהר כי הספק לבדו יהא האחראי הבלעדי לטיבם של ביטוחיו והיקפם ולמילוי דרישות הביטוח לצורך קיומם. מובהר כי דרישות הביטוח הכלולות בסעיף ביטוח זה ו/או באישור הביטוח הינן בגדר דרישה מזערית בלבד. ועל הספק החובה לבחון את היקף הסיכון ולקבוע את היקפי הביטוח הדרושים לו ובלבד שלא יפחתו מהנדרש. מובהר כי הספק רשאי לערוך במשך תקופת ההסכם שינויים בביטוחים המפורטים לעיל, בכפוף לכך שבמשך כל תקופת ההסכם לא יבוטלו ו/או לא יפחתו מן הכיסויים הנדרשים המפורטים לעיל ו/או באישורי הביטוח.

13.18. הספק רשאי לערוך ביטוחים נוספים בקשר עם השירותים, בנוסף לאמור לעיל כרצונו, ובלבד שבכל ביטוח תבוטל זכות התחלופה של המבוטח כלפי החברה ובכל ביטוח חבות יורחב הביטוח לכסות את חבותה של החברה בגין מעשיו או מחדליו של הספק.

13.19. בקרות אירוע המכוסה לכאורה במסגרת איזה מהביטוחים המפורטות באישור עריכת הביטוח, מתחייב הספק להודיע על כך מיד בכתב למבוטח ולחברה, ומתחייב לשאת עימם פעולה ככל שיידרש לשם מימוש זכויותיה של החברה בביטוחים.

13.20. למען הסר ספק, הספק יהא אחראי כדין בגין נזקים בלתי מבוטחים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.

14. ביטול ההסכם

14.1. המזמין רשאי לבטל הסכם זה בכל עת ומכל סיבה שהיא בהודעה מוקדמת בכתב בת שלושים (30) ימים. במקרה כאמור, לספק לא תהיה כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה בשל סיום ההסכם האמור.

14.2. בכל מקרה של ביטול ההסכם, ישולם לספק, החלק היחסי של התמורה בהתאם לשלב הפסקת העבודה. טו. מבלי לגרוע מן האמור, המזמין רשאי לבטל מידיית את ההסכם בכל אחד מהמקרים הבאים וזאת מבלי לגרוע מהתחייבויות הספק על פי הוראות הסכם זה, ואלה המקרים:

14.2.1. הספק הפר אחת או יותר מהתחייבויותיו על פי ההסכם ולא תיקן את ההפרה לאחר שקיבל התראה על כך מראש ובכתב תוך הזמן שנקבע בהתראה.

14.2.2. המזמין התריע בפני הספק כי השירותים המבוצעים על ידו, כולם או מקצתם, אינם לשביעות רצונה, והספק לא נקט מיד עם קבלת התראה זו צעדים נאותים לשיפור מתן השירותים לשביעות רצון של המזמין.

14.2.3. הספק הפר אחת או יותר מהוראות הסכם זה הפרה יסודית.

14.2.4. הוגשה בקשה למינוי מפרק או כונס נכסים או נאמן לספק, ו/או מונה לספק מפרק או כונס נכסים או נאמן ו/או הוטל עיקול על איזה מנכסי הספק, לרבות על התמורה המגיע לו על פי הסכם זה אשר לא בוטל תוך 21 יום, ו/או קיים חשש סביר כי בשל קשיים כלכליים לא יוכל הספק להמשיך וליתן למזמין שרות כנדרש בהסכם זה.

14.3. בוטל ההסכם כאמור לעיל, ישלם המזמין לספק את התמורה המגיעה לו עד למועד ביטול ההסכם, וזאת לסילוק גמור ומוחלט של כל המגיע לו, ובניכוי כל סכום שהספק חייב לתאגיד על פי הסכם זה או כל הסכם או התחייבות אחרת או על פי כל דין.

15. סיום התקשרות

15.1. עם סיום תקופת ההסכם מתחייב הספק להעביר לידי המזמין "תיק אתר" שיכלול את כל המידע והידע שנצבר אצלו ואצל עובדיו בהקשר למזמין, וכן לאפשר למזמין או לכל ספק אחר מטעמו, גישה מלאה לכל הנתונים והמידע, התיעוד והגיבוי המצויים בידי הספק, סיסמאות ושמות משתמשים לרבות סיסמאות Administrator וכן גישה מלאה לכל המערכות לצורך הסבת הנתונים, או המשך הפעילות המלאה של מערכות בקרת המתקנים עד לתחילת פעילותו של ספק אחר. למען הסר ספק סיום תקופת ההסכם הכוונה לכל מקרה בו הסתיימה ההתקשרות בין הספק לבין המזמין מכל סיבה שהיא, לרבות ביטול ההסכם על ידי המזמין.

15.2. המידע והידע המצויים בסעיף הקודם כוללים את כל הנתונים הגולמיים, נתוני הגיבויים ופורמט הגיבוי, תמונות, אינדקסים, טבלאות משתמשים, הרשאות, וכל סוגי הנתונים.

15.3. הספק מצהיר כי לא יהיה זכאי לתשלום כל תמורה בגין העברת הנתונים כאמור לעיל.

15.4. הספק מצהיר כי לא יהיה רשאי לחסום בפני המזמין גישה לנתונים ו/או מידע המונעים מהמזמין להתקשר עם ספק אחר לצורך מתן השירותים או גישה לכל המידע המצוי אצלו בקשר עם פעילות המזמין. לא תהיה לספק זכות עכבון ו/או קיזוז בקשר עם הסכם זה.

16. ערבות בנקאית

16.1. תנאי לחתימת הסכם זה הינו כי הספק מסר למזמין ערבות בנקאית אוטונומית וצמודה למדד, בלתי ניתנת לביטול בכל צורה שהיא, בלתי מותנית ונתונה לפירעון מיידי, עפ"י הנוסח המצורף להסכם כנספח 1 למסמך ב' – ערבות ביצוע להלן, בסך ובתוקף 90 ימים לאחר תום תקופת ההתקשרות, כמפורט במסמך א' למסמכי המכרז.

16.2. בכל פעם שיוארך תוקפו של הסכם זה, וכתנאי להארכתו, מתחייב הספק להאריך על חשבונו את תוקף הערבות בהתאמה, קרי עד ל-90 יום מתום המועד החדש לסיום ההתקשרות, על חשבונו. הספק מתחייב להמציא את הארכת הערבות כאמור למזמין, בכל פעם, לא יאוחר מ-10 ימים ממועד הודעת המזמין על הארכת ההתקשרות.

16.3. לא המציא הספק למזמין, ערבות בנקאית מחודשת, כאמור בסעיף קטן 16.2 לעיל לתקופת ההתקשרות המוארכת – יהא המזמין רשאי לחלט הערבות הבנקאית שתהיה בתוקף באותה עת ולגבות מלוא סכומה לשם הבטחת ביצוע התחייבויות הספק עפ"י הסכם זה.

17. קיזוז ועיכבון

17.1. המזמין רשאי לקזז, ללא כל צורך במתן הודעת קיזוז כלשהיא, כנגד כל סכום המגיע מהמזמין, על פי הסכם זה לספק, כל חוב המגיע למזמין על פי הסכם זה או על פי כל הסכם אחר שבינו לבין הספק וכן כל חוב קצוב אחר המגיע למזמין מהספק. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותו של המזמין לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת ואינן פוגעות ו/או גורעות מכל סעד, ו/או צעד ו/או אמצעי אחר העומד לרשות המזמין כלפי הספק מכוח חוזה זה ו/או הוראות כל דין.

17.2. למרות האמור בכל דין, לספק לא נתונה זכות קיזוז מכל עילה שהיא.

17.3. למרות האמור בכל דין, לספק לא נתונה זכות עיכבון מכל מין וסוג שהוא.

18. הסבת ההסכם

18.1. הספק אינו רשאי להסב לאחר את ההסכם או כל חלק ממנו, אלא אם ניתנה לכך הסכמת המזמין בכתב ומראש.

18.2. סעיף זה הינו מעיקרי ההסכם והפרתו מהווה הפרה יסודית של ההסכם.

18.3. נתן המזמין את הסכמתו בהתאם לאמור לעיל, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הספק מאחריותו והתחייבויותיו לפי ההסכם, והספק יישא באחריות מלאה לכל מעשה ו/או מחדל של נותני השירותים, באי כוחם ועובדיהם.

19. מידע ומסמכים

19.1. כל המסמכים ו/או התוכניות ו/או המפרטים ו/או כל מידע אחר שיוכנו ע"י הספק יהיו בבעלותו המשותפת של המזמין, ולמזמין יהיו מלוא הזכויות במסמכים אלו, לרבות זכויות יוצרים. המזמין יהא רשאי לעשות כל שימוש במסמכים אלו בהתאם לשיקול דעתו המוחלט, ולספק לא יעמוד כל סעד בגין עשיית שימוש כאמור ע"י המזמין.

19.2. לספק לא תהא זכות עכבון במסמכים, כולם או חלקם והוא המתחייב להעביר למזמין את כל המסמכים שיידרשו על ידו לאלתר, וללא כל עיכוב.

19.3. מיד עם סיום ההתקשרות בהתאם להסכם ו/או הודעה בדבר הפסקת עבודתו, ימסור הספק את מלוא המסמכים שברשותו, ומסירת המסמכים כאמור תהווה תנאי לביצוע התשלום המגיע לספק, ככל שמגיע לו תשלום כלשהו, והשבת הערבות לידי בעת סיום ההתקשרות בהתאם להסכם.

20. זכויות יוצרים קניין רוחני

20.1. הספק מתחייב כי הינו בעל הזכויות וההרשאות שיש בהן כדי להקנות לו זכות ו/או הרשאה לספק למזמין את כל השירותים, החומר והתיעוד שיועברו על ידי במסגרת ההתקשרות נשוא הסכם זה.

20.2. בהתאם לתנאי ההתקשרות, יהיה המזמין רשאי לעשות שימוש במערכות, בתיעוד ובחומר שיועברו לידיו במסגרת ההסכם, וזאת הן במהלך תקופת ההתקשרות והן לאחר סיומה.

20.3. מובהר כי המזמין הינו בעל זכויות הקניין הרוחני בנתונים, על כל מרכיביהם, והוא הבעלים והמנהל הבלעדי של מאגר המידע.

20.4. הספק לא יוכל לעשות שימוש בתוצרי המערכת ו/או במאגרי המידע השייכים למזמין אלא לצורך מילוי התחייבויותיו על פי הסכם זה. סעיף זה הינו מסעיפיו היסודיים של ההסכם והפרתו הינה בגדר הפרה יסודית.

21. שמירת סודיות

21.1. הספק מתחייב לשמור בסודיות מוחלטת את כל הידע והמידע מכל מין וסוג, אשר יגיע לידיו בין בעל פה ובין בכתב, בין בצורה ישירה ובין עקיפה, השייך או הנוגע בכל צורה ואופן לפעילות המזמין, לרבות כרשות

ציבורית, עסקית וכמעסיקת עובדים, ולרבות מידע בדבר טכניקות וטכנולוגיות, שיטות עבודה, מקורות מימון ותנאיהם, תנאי עבודה, שכר, תוכניות, מפרטים, נתונים, וכל מידע אחר הנוגע לתאגיד ו/או לתושבים בתחומה (להלן - המידע).

21.2. עוד מתחייב הספק, לא לגלות את המידע לאחרים ולא לאפשר גילוי על ידי אחרים, בין במישרין ובין בעקיפין, למעט לצורך קיום הוראות הסכם זה, וזאת הן בתקופת הסכם זה והן לאחר סיומו, מכל סיבה שהיא, ללא הגבלה בזמן, והכל למעט מידע שיש חובה לגלותו על פי הדין, מידע אשר הפך להיות נחלת הכלל או מידע שנמסר לספק מצד שלישי אשר החזיק בו כדן.

21.3. התחייבות לשמירת סודיות, כמפורט לעיל תחול גם על עובדים שיועסקו על ידי הספק ו/או קבלני משנה ו/או כל גורם אחר מטעמו. הספק מתחייב להחתימם על התחייבות לשמירת סודיות ולהמציא את כתב ההתחייבות למזמין, על פי דרישתו.

21.4. הספק מתחייב לנהוג על פי דרישות אבטחת המידע המפורטות בנספח 3 למסמך ב' – עמידה בדרישות אבטחת מידע להסכם זה ולכל הוראה אחרת של הממונה או מנהל אבטחת המידע במזמין ו/או כל הוראה, חקיקה, הנחיה או רגולציה ביחס לשמירת נתונים, הגנת הפרטיות, ביטחון המידע ורציפות עסקית של המזמין.

22. שינוי ההסכם

22.1. אין לשנות כל הוראה בהסכם זה אלא בהסכמה בכתב ומראש.

23. הפרות ופיצויים

23.1. הפר צד לחוזה זה הוראה מהוראותיו יהיה הצד הנפגע זכאי לכל הסעדים הקבועים בחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970, גם במקרה ומוקנים בחוזה זה סעד או תרופה ספציפיים להפרה כזו, וזאת מבלי לגרוע מהוראות חוזה זה או הוראות כל דין.

23.2. הספק מצהיר, כי ידוע לו כי המבוא להסכם זה, סעיפים 3, 4, 7, 8, 11, 13, 14 על כל סעיפי המשנה שבהם, הינם תנאים עיקריים ויסודיים בהסכם והפרתם תחשב כהפרה יסודית המזכה את המזמין בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך של 300 ש"ח (אלף שקלים חדשים בע"מ) לכל מקרה הפרה, זאת גם במקרה שהמזמין לא יבטל את ההסכם בגין הפרה יסודית של הספק, וזאת מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לכל סעד ותרופה אחרים העומדים לו על פי מסמכי ההסכם או על פי כל דין, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ביטול ההסכם בגין הפרה יסודית של הספק.

23.3. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מוסכם בזאת, כי האירועים הבאים ייחשבו אף הם כהפרה יסודית של ההסכם:

23.3.1. נגד הספק ו/או ביחס אליו הוגשו התראה לפשיטת רגל ו/או בקשה לפשיטת רגל ו/או צו כינוס נכסים ו/או בקשה לפירוק ו/או צו פירוק.

23.3.2. הספק הודיע למזמין כי אין הוא יכול או רוצה לספק את השירותים ו/או למלא אחר הוראות ההסכם.

23.3.3. הספק המחה ו/או הסב ו/או שיעבד את ההסכם, כולו או מקצתו, ללא אישור המזמין, בניגוד להוראות ההסכם.

23.3.4. הוכח להנחת דעתו של המזמין כי הספק הסתלק מביצוע ההסכם.

23.3.5. הוטל עיקול על נכסי הספק ו/או ננקטו פעולות גבייה כנגד הספק ביחס לנכסי הספק, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה לא הופסקו תוך 7 ימים ממועד ביצועם.

23.3.6. הספק נהיה בלתי כשיר לעשיית פעולה משפטית.

23.3.7. התברר למזמין כי הצהרה כלשהי של הספק שניתנה בקשר עם חתימת הסכם זה הייתה כוזבת ו/או בלתי נכונה, או שהספק לא גילה עובדה מהותית אשר היה בה כדי להשפיע על ההתקשרות נשוא הסכם זה ו/או על זכייתו של הספק במכרז.

23.4. תשלום פיצויים או ניכויים מסכומים המגיעים לספק לא ישחררו את הספק מהתחייבויותיו על פי מסמכי ההסכם.

24. ויתור והימנעות מפעולה

24.1. כל ויתור או הימנעות מפעולה במועדה או מחדל מצד המזמין, לא ייחשבו כוויתור המזמין על זכויותיו, אלא אם כן ויתר המזמין על כך בכתב ומראש.

25. כתובות והודעות

25.1. כתובות הצדדים הינם כמפורט במבוא להסכם זה.

25.2. הודעות שיש לשלחן על פי הסכם זה או בקשר להסכם זה, תישלחנה לפי הכתובות המצוינות במבוא להסכם ומכתב שישלח בדואר רשום לפי הכתובות כמצוין בהסכם, ייחשב לצורכי הסכם זה כמכתב שהגיע לתעודתו תוך 72 שעות לאחר מסירתו לבית הדואר כדבר דואר רשום, אף אם יוחזר לשולחו מכל סיבה שהיא ו/או לא יגיע לתעודתו.

ולראיה באו הצדדים על החתום :

פרטי המורשים	חותמת	וחתימות	פרטי המורשים	חותמת	וחתימות
מטעם המזמין	המורשים	מטעם	מטעם הספק	המורשים	מטעם
	המזמין		הספק		

אישור עו"ד לאימות חתימות המורשים מטעם הצדדים :

חתימה וחותמת העו"ד / רו"ח	מ.ר.	תאריך
---------------------------	------	-------

נספח 1 למסמך ב' – ערבות ביצוע

תאריך: ____/____/____
בנק: _____
סניף: _____

לכבוד
מי רעננה
אחווה 56, רעננה

הנדון: ערבות בנקאית מס' _____

- א. מצורפת ערבות מס' _____ "ערבות ביצוע" בקשר להסכם מיום _____ במסגרת מכרז 004/2025 לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב עבור מי רעננה (להלן: "ההסכם").
- ב. הננו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 15,000 ₪ (ובמילים: חמישה עשר אלף ש"ח) כולל מע"מ המגיע או עשוי להגיע לכם מאת _____ (להלן: "הנערב") בקשר עם ההסכם שבנדון.
- ג. כל סכום שתדרשו מאתנו בקשר לכתב ערבות זה עד לגובה סכום הערבות ישולם על ידינו בתוספת הפרשי הצמדה למדד מחירי צרכן באופן שאם ביום שנשלם לכם סכום כלשהו על פי כתב ערבות זה, יהיה המדד שהתפרסם לאחרונה לפני התשלום בפועל (להלן: "המדד החדש") גבוה מהמדד שהתפרסם לאחרונה לפני יום חתימת ההסכם (להלן: "המדד הבסיסי") נשלם לכם את אותו סכום כשהוא מוגדל באותו שיעור שבו עלה המדד החדש לעומת המדד הבסיסי.
- ד. המונח "מדד" פירושו מדד המחירים לצרכן על פי מרכיביו כפי שהינם ביום חתימת ההסכם זה, המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אף אם יתפרסם על ידי כל מוסד ממשלתי אחר, לרבות כל מדד רשמי אחר שיבוא במקומו בין שהוא מבוסס על אותם נתונים ובין אם לאו.
- ה. אנו נשלם לכם את הסכום האמור תוך שבעה ימים מקבלת דרישתכם, בלי שיהיה עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת הנערב.
- ו. ערבות זו תישאר בתוקפה מתאריך כתב ערבות זה ועד לתאריך _____, ועד בכלל.
- ז. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להגיע בכתב לידי משרדנו שמענו הוא _____ עד לתאריך האמור לעיל.
- ח. ערבות זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול ואיננה ניתנת להסבה או להעברה.

בכבוד רב,
בנק _____
סניף _____

נספח 2 למסמך ב' - אישור קיום ביטוחים**אישור קיום ביטוחים**

תאריך הנפקת האישור (____/____/____)		אישור קיום ביטוחים		
באישור קיום ביטוחים תבוא הפסקה הבאה: 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: מי רעננה בע"מ	שם: עיריית רעננה ו/או החברות הבנות של עיריית רעננה	שם:	אופי העסקה: □ נדל"ן □ שירותים □ אספקת מוצרים □ אחר:	□ משכיר □ שוכר □ זכיון □ קבלני משנה □ מזמין שירותים □ מזמין מוצרים □ אחר: _____
ת.ז.ח.פ. 514204619	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	□ אחר:	
מען: רחוב אחוזה 56, תל אביב	מען אחוזה 103 רעננה	מען:	העיסוק המבוטח: שדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני מים וביוב של מבקש האישור	
	תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברה אם ו/או בת ו/או אחות ו/או קשורה ו/או חלק מקבוצה.			

כיסויים

סוג הביטוח	מספר הפוליסה**	נוסח ומהדורת הפוליסה*	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח		השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטב ע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים****
					לתקופה	למקרה *			
צד ג'					2,000,000			נח	302 אחריות צולבת 307 צד ג' קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלופ לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 321 – מבטח נוסף בגין מעשי ו/או מחדלי המבוטח מבקש האישור 322 מבקש

כיסויים									
האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג'									
309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה וייחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח 328 ראשוניות .	נח			20,000,000					אחריות מעבידים
301- אובדן מסמכים 302 אחריות צולבת 303- דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע. 308- ויתור תחלוף לטובת קבלנים ו/או קבלני משנה הפועלים באתר 309- ויתור תחלוף לטובת מבקש האישור 321- מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח מבקש האישור 325- מרמה ואי יושר עובדים 326- פגיעה בפרטיות 327- עיכוב/ שיהוי 328- ראשוניות 332- תקופת גילוי 6 חודש.	נח			4,000,000					אחריות מקצועית

כיסויים									
אחריות המוצר				4,000,000					נח
308- ויתור תחלופי לטובת קבלנים ו/או קבלני משנה הפועלים באתר 309 ויתור על תחלופי לטובת מבקש האישור 321 מבטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבטח – מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודש. 347 הרחבת שם המבטח בביטוח חבות המוצר ביחס לפגם במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או תוחזקו על ידי המבטח ו/או מי מטעמו									
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):									
088- שירותי תחזוקה ותפעול 043- מחשוב. 080- שירותי מעבדה/תיקונים/התקנה/חלפים. 098- תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת. 100- תפעול ציוד.									
ביטול/שינוי הפוליסה * שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.									
חתימת האישור המבטח:									

נספח ג' - נספח השירותים

קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות	קוד השירות	תיאור השירות נשוא ההתקשרות
071	רוקחות	001	אבטחה
072	רכב/מוסכים/חנייה/הסעות	002	אחסון/ מחסנים (לרבות מחסני ערובה וקירור)
073	רפואה משלימה	003	אספקת גז ודלק
074	שיפוצים	004	אשפה ושירותי מחזור
075	שירות לאומי	005	בדיקות מעבדה ודגימות
076	שירותי אירוח, כנסים, השתלמויות, פנאי ומלונאות	006	ביגוד/ טקסטיל/ אופנה
077	שירותי ביקורת	007	ביקורת חשבונאית, ראיית חשבון ומיסוי
078	שירותי גניזה וארכיב	008	בית מטבחים/ משחטות
079	שירותי דת	009	בניה - עבודות קבלניות גדולות
080	שירותי מעבדה/תיקונים/התקנה/חלפים	010	בעלי חיים
081	שירותי משרד	011	בקרה, ביקורת תקנים ושמות
082	שירותי ניהול	012	בקרת מוסדות חינוך
083	שירותי ניטור	013	בריאות הנפש
084	שירותי פיקוח ובקרה	014	בריכה/ פארק שעשועים ומים/ אטרקציות
085	-	015	בתי אבות ומעונות
086	שירותי פיקוח, תכנון ובקרה	016	גביה וכספים
087	שירותי קוסמטיקה	017	גיזון, גיזום וצמחיה
088	שירותי תחזוקה ותפעול	018	דברי ערך/ אספנות/ אומנות
089	-	019	דפוס, עיצוב גרפי ואומנויות
090	שירותים אוויר/ימי	020	דרישות מיוחדות/צרכים מיוחדים
091	שירותים בחו"ל	021	הדרכות/ קורסים/ סדנאות
092	שירותים לציבור (לרבות: גופים ציבוריים, מלכ"ר וחל"צ)	022	הובלות והפצה
093	שירותים משפטיים	023	הופעות/ קולנוע/ שירותי בידור
094	שירותים פרא רפואיים	024	הכנת מכרזים נהלים והנחיות
095	שירותים רפואיים	025	הסעת נוסעים
096	שכירות והשכרות	026	הפקת אירועים/אולמות אירועים
097	תאגידי מים / מכון טיהור שפכים	027	הריסות/פינויים
098	תחזוקת ציוד ורשתות חשמל ותקשורת	028	השקעות וזימות
099	תכשיטים/ אבני חן	029	התקנת ושדרוג מערכות וצמודי מבנה
100	תפעול ציוד	030	חברות מנהלות
101	תקשורת וחברות הסלולר	031	חדר כושר/ אימוני ספורט
102	שירותי הגברה/תאורה	032	חדרי כושר וספורט
103	שירותי חומרה ו/או תוכנה	033	חומרים מסוכנים וכימיקלים - פסולת, פינוי והובלה
104	שירותי שיווק, פרסום ומדיה	034	חינוך/קורסים/סדנאות
105	קבלן עבודות תמ"א/שימור/תחזוקה/בנייה	035	חקירות
106	מכרה/מחצבה	036	חקלאות - צומח/חי
107	מטווח ירי	037	טיסות
108	שירותי הקמה (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "העיסוק המבוטח")	038	יועצים/מתכננים
109	שירותי הדברה	039	כוח אדם
110	שירותי שליחויות	040	מהנדס, אדריכל, הנדסאי
111	-	041	מזון/ שירותי הסעדה/ בתי אוכל
112	-	042	מחקרים וסקרים
113	-	043	מחשוב
114	-	044	מידע
115	-	045	מיפוי
116	-	046	מכירת/רכישת/השכרת ציוד (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "העיסוק המבוטח")
117	-	047	ממוני ויועצי בטיחות
118	-	048	מעליות - תחזוקה/ שירות/ וחלפים
119	-	049	מערכות בקרה ושליטה
120	-	050	מערכות גילוי וכיבוי אש
121	-	051	מערכות השקיה והולכת מים
122	-	052	מערכות פוטו-וולטאיות
123	-	053	מפעל ייצור (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "העיסוק המבוטח")
124	-	054	נדל"ן / השקעות וזימות
125	-	055	נופש וטיולים (לרבות מדריכים)/קייטנות/פעילות לילדים
126	-	056	ניהול מבנים
127	-	057	ניקיון
128	-	058	נשק וחומרי נפץ
129	-	059	ספרינקלרים

130	-	060	עבודות מתכת
131	-	061	עבודות עץ
132	-	062	עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל/איטום/אינסטלציה)
133	-	063	פלסטיק
134	-	064	פעילות בחוץ לארץ
135	-	065	ציוד תאורה והגברה
136	-	066	צילום/שידורי רדיו/טלוויזיה
137	-	067	צמ"ה
138	-	068	צנרת והנחת קווי מים וביוב
139	-	069	קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)
140	-	070	קמעונאות (יש לציין שם תחום במסגרת סעיף "העיסוק המבוטח")

נספח ד' - כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
371	-	301	אובדן מסמכים
372	-	302	אחריות צולבת (למעט בגין אחריותו המקצועית של מבקש האישור)
373	-	303	דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
374	-	304	הרחבת שיפוי בגין מעשי ומחדלי/מוצרי/עבודות/פעילות המבוטח
375	-	305	הרחבת צד ג' או אחריות מקצועית או חבות מעבידים (בהתאם לכיסוי הבסיסי אליו משויך הקוד) - כלי ירייה המוחזק כדין
376	-	306	הרחבת צד ג' - נזק בעת שהות זמנית בחו"ל
377	-	307	הרחבת צד ג' - חבות כלפי צד ג' במסגרת הכיסוי המכוסה בפוליסה בגין קבלנים וקבלני משנה
378	-	308	ויתור על תחלוף לטובת גורם אחר (יש לפרט את פרטי הגורם ע"י שם וכתובת/מספר ח.פ./מספר ת.ז./קבוצה מאפיינת), למעט בגין מי שגרם לנזק בזדון.
379	-	309	ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, למעט בגין מי שגרם לנזק בזדון.
380	-	310	כיסוי למשווקים במסגרת חבות מוצר
381	-	311	כיסוי אובדן תוצאתי בגין נזק לרכוש עבור מבקש האישור
382	-	312	כיסוי בגין נזק גוף שנגרם משימוש בצמ"ח
383	-	313	כיסוי בגין נזקי טבע
384	-	314	כיסוי גניבה פריצה ושוד
385	-	315	כיסוי לתביעות המל"ל
386	-	316	כיסוי רעידת אדמה
387	-	317	מבוטח נוסף - אחר (יש לפרט את פרטי הגורם ע"י שם וכתובת/ מספר ח.פ./ מספר ת.ז./ קבוצה מאפיינת),
388	-	318	מבוטח נוסף - מבקש האישור
389	-	319	מבוטח נוסף - היה וייחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח
390	-	320	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - אחר (יש לפרט את פרטי הגורם ע"י שם וכתובת/ מספר ח.פ./ מספר ת.ז./ קבוצה מאפיינת),
391	-	321	מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור
392	-	322	מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה
393	-	323	מוטב לתגמולי ביטוח - אחר (יש לפרט את פרטי המוטב)
394	-	324	מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור
395	-	325	מרמה ואי יושר עובדים
396	-	326	פגיעה בפרטיות במסגרת כיסוי אחריות מקצועית
397	-	327	עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח
398	-	328	ראשוניות (המבוטח מוותר על כל דרישה או טענה מכל מבטח של מבקש האישור)
399	-	329	רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (למעט נזק שנגרם לרכוש מבוטח או שהיה יכול להיות מבוטח במסגרת פרק הרכוש).
400	-	330	שעבוד לטובת גורם אחר (יש לפרט את פרטי הגורם)
401	-	331	שעבוד לטובת מבקש האישור
402	-	332	תקופת גילוי (יש לציין מספר חודשים)
403	-	333	גבול האחריות בכיסוי לטובת ההתקשרות מול מבקש האישור בלבד.
404	-	334	תקופת תחזוקה (יש לציין מספר חודשים) במסגרת פוליסת עבודות קבלניות
405	-	335	תקופת שיפוי (יש לציין מספר חודשים)
406	-	336	ביטול חריג אחריות מקצועית במסגרת ביטוח צד ג' (יש לציין בגין : נזקי גוף או רכוש או גוף ורכוש)
407	-	337	ביטול חריג חבות מוצר במסגרת ביטוח צד ג' (יש לציין בגין : נזקי גוף או רכוש או גוף ורכוש)
408	-	338	הרחבת כיסוי על בסיס ערך כינון במסגרת פוליסת רכוש
409	-	339	הרחבה לסיכון סייבר
410	-	340	הרחבת רעידות והחלשת משען
411	-	341	הרחבת נזק עקיף עקב פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים
412	-	342	הרחבת מעבידים - כלי ירייה.
413	-	343	הרחבת הכיסוי לנזקים שייגרמו בעת פריקה ו/או טעינה
414	-	344	הרחבת הכיסוי לעבודות בגובה
415	-	345	הרחבה לנזק בגין פרעות ושביתות
416	-	346	הרחבה לנזקי חשמל ללוחות חשמל, פיקוד ושנאים
417	-	347	הרחבת שם המבוטח בביטוח חבות המוצר ביחס לפגם במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או תוחזקו על ידי המבוטח ו/או מי מטעמו
418	-	348	ביטול סייג רכוש עליו פעלו במישרין בביטוח צד ג'
419	-	349	ביטול סייג רכוש בשליטה, בחזקה ופיקוח בביטוח צד ג'
420	-	350	הרחבת חבות כלפי קבלנים וקבלני משנה בביטוח חבות מעבידים היה ומבקש האישור יחשב כמעבידים
421	-	351	-

קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף	קוד הסעיף	כיסויים נוספים בתוקף
422	-	352	-
423	-	353	-
424	-	354	-
425	-	355	-
426	-	356	-
427	-	357	-
428	-	358	-
429	-	359	-
430	-	360	-
431	-	361	-
432	-	362	-
433	-	363	-
434	-	364	-
435	-	365	-
436	-	366	-
437	-	367	-
438	-	368	-
439	-	369	-
440	-	370	-

נספח 3 למסמך ב' – עמידה בדרישות אבטחת מידע

תאריך: __/__/__

לכבוד
מי רעננה
אחווה 56, רעננה

הנדון: הצהרת המועסקים על ידי המציע במי רעננה(להלן: "המזמין") לעמידה בדרישות אבטחת המידע של החברה.

אני הח"מ _____ נושא/ת ת"ז מס' _____ המועסק מטעם _____ מס' _____
זיהוי/ח.פ. _____ (להלן: "המציע"). מצהיר/ה ומתחייב/ת בזאת ובכתב כדלקמן:

1. במסגרת תפקידי איחשף למידע רגיש ו/או מידע עסקי ו/או מידע ארגוני השייך למזמין ו/או לצדדים שלישיים תחת הגדרת מאגרי מידע עפ"י חוק הגנת הפרטיות ו/או חוקים ותקנות השייכות לצנעת הפרט וכן מידע פנים – ארגוני שהינו חסוי ו/או מסווג.
2. הנני מצהיר על כך שהובאו לידיעתי המשמעויות הנוגעות לשימוש שלא לצורך במידע פנים- ארגוני.
3. הפרת הנוהל עלולה להיחשב כעבירת משמעת על פי חוק הרשויות לעבירות משמעת.
4. כמו כן הובאו לידיעתי הסיכונים הנוגעים לשימוש בעמדת הקצה הארגונית (המחוברת לרשת האינטרנט), באופן שחורג מנהלי אבטחת המידע המוגדרים.
5. הנני מצהיר בזאת כי הובאו לידיעתי נהלי אבטחת המידע הארגוניים הבאים והבנתי את הדרישות המפורטות בהם:
 - 5.1. נוהל מדיניות אבטחה ארגונית.
 - 5.2. נוהל מאגרי מידע.
 - 5.3. נוהל התנהלות עם מידע רגיש.
6. במסגרת תפקידי איחשף למידע אישי רגיש של לקוחות המזמין ולמידע פנים ארגוני שהינו מידע המוגן על פי חוק ואסור בחשיפה לעיני כל. בחתימתי על הצהרת הסודיות והצהרה זו, הנני מתחייב שלא למסור מידע לגורמים בלתי מורשים.
7. במסגרת תפקידי ומתן השירותים עבור המזמין איחשף אך ורק למידע הרלוונטי למילוי התפקיד ואמנע ככל הניתן מחשיפה למידע שאינו רלוונטי למילוי התפקיד, גם אם מערכת ההרשאות הטכנולוגית תאפשר בפועל גישה אליו.
8. גישתי אל מערכות המידע של המזמין, תבוצע ע"י הזנת שם משתמש וסיסמא הידועים לי בלבד ומיועדים אך ורק לשימוש שלי. לא אאפשר גישה ו/או שימוש של עובד אחר במשתמש האישי שלי וכן לא אסכים לבצע את עבודתי באמצעות משתמש אחר. כמו כן, אתחייב שלא לחשוף את פרטי המשתמש האישי שלי, בדגש על סיסמת הגישה למערכות המחשוב ולא אתעד את פרטי המשתמש במקום חשוף לעיני כל.
9. במסגרת עבודתי, אשמור ואאחסן מסמכים המתעדים מידע רגיש בכפוף לנהלי המזמין, באופן שימנע גישה של גורמים בלתי מורשים.
10. שימוש בתיבת דוא"ל

- 10.1. לא אפתח הודעות דוא"ל מכתובות שולח שאינן מוכרות לי. אוודא בעת פתיחת ההודעה כי זו נשלחה מכתובת שולח לגיטימית ומוכרת.
- 10.2. לא אפתח קבצים ו/או אלחץ על קישורים שצורפו להודעות דוא"ל אשר נשלחו מכתובות שאינן מוכרות לי.
- 10.3. לא אמסור את פרטי המשתמש האישיים שניתנו לי ו/או את פרטי הגישה לתיבת הדוא"ל שברשותי, לגורמים שאינם מוכרים בוודאות.
- 10.4. הנני מתחייב לדווח לאחראי אבטחת המידע בכל מקרה בו אקבל הודעת דוא"ל חשודה ו/או שהתקבלה מכתובת שולח בלתי מזוהה.
11. שימוש בעמדת הלבנה
- 11.1. לא אחבר התקנים חיצוניים לעמדת הקצה. בכלל זה - התקני מדיה נתיקה (dok), מכשירים סלולריים ומחשבי לוח (טאבלטים).
12. לא אשתף את פרטי המשתמש האישי שלי עם אף גורם אחר (מלבד אחראי המחשוב) ולא אתעד אותם באופן גלוי.
13. לא אבצע הורדה של קבצים מרשת האינטרנט שלא לצרכים ארגוניים ובכל מקרה אוודא כי מקור הקבצים הינו מקור מזוהה ומהימן. במקרים של ספק - לא אבצע את הורדת הקבצים ללא אישור אחראי המחשוב.
14. לא אעשה שימוש ברשתות חברתיות כלל ו/או בשירותי דוא"ל שאינם במסגרת שרת הדוא"ל הארגוני.
15. הנני מתחייב לדווח לאחראי המחשוב אודות כל פעילות חריגה או חשודה המתרחשת בעמדת הקצה.
16. הנני מצהיר שהובא לידיעתי כי במקרה של שינוי תפקיד, הגדרת ההרשאות שהוקצו לי לטובת מילוי תפקידי הקודם תשתנה, בהתאם לנהלי המידור המוגדרים.
17. הנני מצהיר שהובא לידיעתי כי במקרה של סיום העסקה עבור המזמין, חל עליי האיסור לעשות כל שימוש במידע אליו נחשפתי במסגרת פעילותי אצל המזמין, לרבות העברה לגורמים בלתי מורשים, ללא הגבלת זמן.
- הנני מצהיר כי בחתימתי מטה, אמלא בקפדנות את כל התנאים לעיל ואדווח למנהל המחשוב של החברה, על כל חריגה ו/או הפרה :

תאריך

חתימת המועסק

שם מלא של המועסק

נספח 4 למסמך ב' – מפרט טכני לביצוע השירותים

1. תאגיד מי רעננה (להלן: "המזמין" או "החברה"), מבקש לקבל שירותים בתחום שדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב הכוללים תמיכה במשתמשים, מערכות בקרה, תקשורת, תחזוקת מערכות קיימות וציוד נלווה במשרדי ובמתקני התאגיד, שירותי טיפול בתקלות בתחומי בקרה, סיוע מקצועי לחברה בהפעלה תקינה של מערכות בקרת מתקנים, שדרוג, הקמה והטמעת מערכת בקרת מתקנים חדשה וכן שדרוג ציוד בקרה (בקררים מתוכנתים וציוד נלווה באמצעות מנהל פרויקט טכנאים מטעמו).
2. יובהר כי התאגיד מעסיק קבלן חשמל (צד ג') לתחזוקה וטיפול בתקלות חשמל המוגדרות מערכות זרם חזק (מעל 50 אמפר) במתקני המים והביוב לרבות טיפול בלוחות חשמל, תאורת מבנה, ציוד אלקטרומכני וציוד סובב (משאבות, מגובים, מנועים וכו') ובאחריות הזוכה במכרז זה הינו לתחום טיפול בתקלות חשמל במתח נמוך מאד (עד 220VAC) הקשורות בלוח הבקר בלבד בכל מתקן. מובהר כי על הקבלנים (קבלן החשמל והקבלן הזוכה) לשאת פעולה ביניהם לטובת תחזוקה וכן אבחון וטיפול בתקלות במתקני המים והביוב.
3. החברה הינה תאגיד מים וביוב עירוני, שהוקם על פי חוק תאגיד המים התשס"א, 2001, המספקת שירותי אספקת מים וסילוק ביוב ושירותים נלווים לכ – 100,000 תושבים, בשגרה ובחירום. ברשות החברה מתקני מים וביוב וכן מט"ש שלישוני המופעל על ידי התאגיד.
4. השירותים נשוא מכרז זה, הינם שירותי אחזקה של המערכות הקיימות, שמירה על שלמות התיעוד, הסטנדרטים הקיימים, וגיבוי התוכנה. מערכות הבקרה, רכיבי התקשורת והבקררים שודרגו לגרסאות העדכניות ביותר – הן ה HMI והן הבקררים במתקנים. מערך התקשורת הקיים מבוסס רשת סיבים אופטיים פרטיים של התאגיד. ייתכנו מערכות ורכיבים הנדרשים להשלמת התהליך בהתאם לסטנדרטים הקיימים, אשר הינו חלק מהשירותים הנדרשים מהקבלן.
5. החברה מבקשת להתקשר עם קבלן מערכות בקרת מתקנים, תכנות וטיפול בבקררים ואביזריהם ומערכות חשמל מתח נמוך מאד, למתן שירותי שדרוג ותחזוקת מערכות בקרת מתקנים, הכוללים בין היתר שדרוג מערכת בקרת המתקנים הקיימת מסוג Aveva (Citect) לגרסה העדכנית ביותר, כתיבת קוד ותצוגות גרפיות על פי תוכנית פעולת מתקן (תפ"מ) ותרשימי P&ID, למסכים, בקרות, דוחות ותצוגות, שדרוג קוד בבקררים קיימים, תמיכה במשתמשים, תחזוקת מערכות ובכללם שרתי המערכת, בקרים (PLC), ציוד היקפי הקיים במתקנים (מהדקים, כרטיסים, מגענים, ספקים ממותגים), גיבויים, עדכון תיקי מתקנים ותיק מערכת, תחזוקת רשתות תקשורת (OT), יישום דרישות אבטחת מידע והגנה על המידע, מענה לאירועי סייבר, השתתפות בתרגולות בתחום אבטחת המידע ויישום דרישות רשות המים וכן תקן ישראלי 27001, שירות ותחזוקה למערכות לרבות תיקון תקלות ותחזוקה מונעת וכן מתן שירותים נלווים כמפורט במסמכי המכרז דלהלן.
6. חיוניות השירותים שיינתנו על ידי הקבלן:
 - 6.1. ידוע למציע כי תפעול תקין של מערכת הבקרה, מהווה מרכיב מרכזי בהבטחת אמינות ורציפות אספקת המים בעיר. מכאן החשיבות הגבוהה שהתאגיד מייחס למכרז זה ולתחזוקה תקינה רציפה ואיכותית של המערכת. המציע שיזכה במכרז נדרש ללמוד על חשבונו את התוכנות השונות בכל הבקררים בתאגיד.
 - 6.2. לצורך כך יעביר התאגיד לזוכה את כל המסמכים הרלוונטיים הקיימים ברשותו בהקשר למכרז זה. הזוכה יידרש ללמוד ולהכיר את סוגי המכשור, רשימות ה-IO, מערך התקשורת, מבנה וצורת העבודה של מערכת ה-HMI בנוסף ליצור גיבויים מלאים של כל מערכת ומערכת.

- 6.3. הקבלן יידרש להכשיר לפחות טכנאי אחד בנוסף למציע בעל מומחיות במערכות בקרה, שיכיר את המערכת ברמה הנדרשת למכרז זה ויוכל לתת מענה בכל עת ובמיוחד בתפעול ופתרון תקלות.
- 6.4. בתום 90 ימים ממועד חתימת ההסכם, יבצע התאגיד בדיקה של התארגנות המציע הזוכה בהתאם להגדרות לעיל. במקרה וימצא שהמציע הזוכה אינו מכיר את המערכת ברמה הנדרשת, לא ייצר את הגיבויים הנדרשים, או אין ברשותו את כלי התכנות הנדרשים, יחשב הדבר להפרה יסודית של ההסכם על כל המשתמע מכך.
7. מצב קיים:
- 7.1. ברשות התאגיד רשת מתקני מים וביוב: 15 מתקני מים ו 3 מתקני ביוב. במט"ש העירוני מופעלים 6 מודולים מבוקרים ראשיים האחראים על תהליכי הטיפול הראשוני, השניוני והשלישוני. מערכות הבקרה מופרדות אחת מהשנייה (הן ברמת רישוי SCADA והן ברמת מכונות / שרתים נפרדים).
- 7.2. החברה בתהליך חיבור / חיברה את מערכות ה OT לשולחן המים המגזרי של רשות המים (מערכת ניטור SOC) – באמצעות רכיב חד כיווני (דיודה). פעולות אלו לא אמורות להשפיע על יציבות רשת המתקנים ובמידה ותידרש התערבות הספק בנושאים הקשורים בהגדרת יצוא נתונים דרך הדיודה – ישולם לו על פי מחירון שעתי בנפרד.
- 7.3. מערכות הבקרה הקיימות נמצאות בבעלות מלאה של התאגיד
- 7.4. המערכת הוקמה במהלך שנת 1992 ועברה שדרוגים שונים במהלך שנות הפעילות.
- 7.5. בשנים האחרונות הוחלפו בכל מתקני המים והביוב ציוד התקשורת למודמים סלולאריים וכרטיסי IP/TCP, הוחלפו בקרים מתוכנתים מדגמים TI520, TI530 לבקרים מתוכנתים מדגמים TI545 ו- CTI2500, והותקנו רבי מודד דיגיטליים מדגמים DIRIS, SATEC, מחוברים בתקשורת למערכת הבקרה. נדרש להחליף את המודמים במתקנים לדור 4 ומעלה.
- 7.6. התקשורת באתרי המים והביוב הינה מבוססת סיבים אופטיים וקיים גיבוי של רשת APN (פרטית מאובטחת) סלולארית. הקבלן יידרש לתפעל את רשת זו, לאבחן ולהתריע על תקלות ברשתות התקשורת. עבודות תיקון סיבים אופטיים ורכישת חבילות סלולאריות הינן באחריות התאגיד והוא יפעיל קבלני צד ג' / חברות תקשורת סלולאריות לטובת תיקונים ותשלום עבור שירותי תקשורת.
- 7.7. מערכת הבקרה של מכון הטיהור כוללת 5 בקרים מתוכנתים תוצרת Allen-Bradley עבור בקרת התהליך בריאקטורים, עבור אזור טיפול מוקדם, 2 בקרים עבור מערכת טיפול בבוצה ובקר אחד נוסף עבור בקרת ציוד שאיבה, מערכות נלוות, מערכות חשמל ועוד ובקרים נוספים של CTI במכון 2. הנמצא במתחם המאגרים במט"ש.
- 7.8. במחשבים התפעוליים של מכון הטיהור מותקנת תוכנה HMI מסוג Aveva Citect גרסה 2019.
- 7.9. במחשבים התפעוליים של מערכת בקרת המים והביוב מותקנת תוכנת HMI מסוג Aveva Citect גרסה 2019.
- 7.10. כמו כן ברשות התאגיד שתי מערכות נפרדות להעברת התרעות במסרונים מסוג UCME OPC Basic – אחת עבור המתקנים ואחת עבור המט"ש המותקנות על מחשבי ה HMI. המסרונים מועברים באמצעות מודמים סלולאריים ייעודיים (נדרש להחליף את המודמים דור 4 ומעלה) . חבילות ה SIM של המודמים הם על חשבון התאגיד.

7.11. על מנת לשמור על תצורת המערכת ושלמות התוכניות והתיעוד, על הקבלן לקיים משטר אחזקה מונעת, הכולל מעבר אחת לשנה בכל האתרים, בדיקה של שלמות ותקינות הציוד, וביצוע של טיפול מונע בהתאם להוראות היצרן. להבטחת פעולה אמינה של מערכת הבקרה, כולל גיבוי של הספרות הטכנית, תוכניות חשמל, תפ"מ, תכנת בקר מעודכנת, תכנה ונתונים של מערכת ה-HMI, כולל דוחות אירועים וטרנדים, רשימה מסודרת של שינויים שנערכו בכל אחד מהבקרים ובמערכת ה-HMI כולל תאריך ומהות השינוי, זאת עבור כל אחד מהאתרים, תוכניות של המערכת המרכזית, קונפיגורציה של התקשורת וכדומה.

7.12. כל הגיבויים ישמרו על גבי שרת, אשר עליו מבוצע גיבוי, אחת לחודש ונשמרים עותקים של הגיבוי משלושת החודשים האחרונים. הגיבויים ישמרו בכספת חסינת אש, רצוי במיקום שונה מהמיקום של השרת.

7.13. בביצוע עבודות של אחזקת שבר יושם דגש על עדכון התפ"מ במקרה של ביצוע שינויים, בדיקה שהשינוי אינו פוגע בתפקודים אחרים במערכת, שמירה של הגרסה החדשה עם התאריך ורישום השינוי שבוצע, בנוסף לגרסה הקודמת האחרונה.

7.14. האתרים בהם מותקן כיום ציוד בקרה, ואשר עבורו יש לבצע שירות אחזקה הינם: כל הבארות, כל המכונים למים ולביוב, מתחם טיהור השפכים, מרכז הבקרה של המזמין, מרכז ההפעלה והמוקד העירוני.

7.15. שירות האחזקה יכלול גם אחזקה של כל מערכות הבקרה (חומרה ותוכנה) ו/או כל הפריטים שיוחלפו ו/או יתווספו במתקנים קיימים, וכן אחזקה של מערכות הבקרה שתותקנה במתקנים חדשים אשר תתווספה למתקנים קיימים, וכן מערכות הבקרה שתותקנה במתקנים החדשים, אשר יחליפו מתקנים קיימים, וכן כל תוספת לתוכנות הבקרה.

8. מצב המערכות הקיימות:

8.1. מערכת הבקרה עובדת באופן תקין, בדרך כלל, אך מעת לעת עלולות להופיע תקלות שונות.

8.2. במצבי תקלה נוצר צורך בהתערבות מידית ברמות שונות של המערכת, כולל ברמת ה-SYSTEM של המערכת.

8.3. על הקבלן להתחייב להבטיח לבצע אחזקה שוטפת, ותיקוני תקלות ככל שתהיינה כאלה, באופן שיבטיח אמינות ופעולה רצופה של המערכת. זאת בהתאם לקריאות שרות של הנציג המוסמך בתאגיד.

8.4. השינויים ככל שיבוצעו צריכים להיבדק בקפדנות, כולל פעולה תקינה ואי פגיעה בפעולות אחרות אותן מבצע הבקר. על הקבלן לתעד את פעולותיו, להציג דוחות מפורטים על תקלות בהתאם לדרישת המזמין ולנהל יומן עבודה שוטף.

9. הגדרות

במפרט ובמסמך זה, יהיו למונחים המפורטים להלן המשמעות המופיעה לצידם. בכל סתירה גוברות הוראות ההסכם המשפטי על ההגדרות להלן:

9.1. "החומרה" - משמע, ציוד הבקרה וכל האביזרים, התוספות ופרטי החומרה, הנלווים המפורטים ברשימה שבמסגרת מפרט זה.

9.2. "התוכנות" - משמע, התוכנות כמפורט במסגרת מפרט זה.

9.3. "המערכת" - משמע, החומרה, האביזרים, הרכיבים, התוכנות, יחידות הקצה, הרישוי וכל הרכיבים הנלווים.

9.4. "לוח הזמנים" - משמע, לוח הזמנים לביצוע הפעולות על פי ההסכם (נספח ג') ולרבות נספחיו.

9.5. "השירות" ו- "תנאי השירות" - משמע, כמפורט בסעיף 4 להלן ובמסגרת שבמסגרת נספח ג'(1)(ג).

9.6. "התיעוד" - משמע, תיעוד מלא בכל הנוגע לחומרה ולתכנות.

9.7. "המפקח" - משמע, המפקח על הקבלן מטעם התאגיד. יתכנו מספר גורמים לפי רלוונטיות המערכת – כדוגמת אחראי מתקנים, מנהל המט"ש.

10. פירוט השירותים הנדרשים מהקבלן

על הקבלן להבטיח פעולה תקינה ורציפה של המערכות נשוא מכרז זה לאורך שנים, במינימום עלות ומינימום תקלות וזאת, בין היתר, על ידי:

10.1. הכנת תכנית אחזקה מונעת.

10.2. שמירת תצורת המערכת והידע הנדרש להפעלתה;

10.3. היענות מידית במקרה של תקלה על ידי טכנאי מוסמך, אשר ניתן להזעיקו בכל שעות היממה בכל ימי השבוע (24/7) ובהתאם לנספח רמת השירות במכרז זה.

10.4. החזקת ידע מתאים ו/או אנשי מקצוע בעלי יכולת פיתוח של התוכנות הקיימות.

10.5. הקבלן אחראי לכך שהמערכת תפעל באופן תקין ושוטף, ובכלל זה כי:

10.5.1. החומרה תפעל באופן תקין; הקבלן מתחייב לתקן או להחליף, ללא תמורה נוספת, כל מרכיב או חלק של החומרה, אשר יימצא פגום או שיתקלקל במשך תקופת השירות, וזאת מכל סיבה שהיא.

10.5.2. על אף האמור בסעיף 10.5.1 לעיל, פריטים מתכלים ו/או פריטים שהתקלקלו כתוצאה משימוש לא סביר או רשלני, או כתוצאה משינוי קיצון ברשת החשמל, או כתוצאה מפגיעת ברק, או אירוע דומה(זאת על פי קביעת היועץ ההנדסי (מטעם המזמין), יוחלפו כנגד תשלום בהתאם למחיר שהוגדר בנספח לכתב הכמויות. המחיר לא צמוד לכל תקופת החוזה.

10.5.3. התוכנות תפעלנה באופן תקין במערכת, והקבלן מתחייב לתקן, כל תקלה אשר תתגלה. על הקבלן לתקן גם תקלות, אשר הן תוצאה של ליקויים או טעויות בביצוע, וכן תקלות שנגרמות מאי התאמת התוכנות למערכת.

10.5.4. בכוונת המזמין לייצר אחידות במערכת הבקרה, אשר מותקנת היום במתקני המים והביוב לבין זו המותקנת במתחם הטיפול בשפכים, עבודה זו תכלול בין היתר שדרוג תוכנת ה-HMI, ושדרוג התקשורת.

10.5.5. על הקבלן יהיה לתת שירותים כאמור לעיל בכלל, ובהסכם זה בפרט, גם לגבי תוכנות חדשות ו/או כל שדרוג אחר, אם וככל שיבוצע כזה, על ידי המזמין.

10.6. דרישות ספציפיות נוספות לאחזקת החומרה:

10.6.1. על הקבלן לבצע אחזקה מונעת, אשר תכלול ביקור של פעם בשנה, בכל אתרי המערכת, בדיקה של מרכיביה, תיקון כל הקלקולים הנובעים משימוש רגיל, לרבות תיקון ו/או החלפת חלקים בהתאם לצורך, על מנת להחזיק את החומרה במצב עבודה תקין ושוטף, אחזקה מונעת למכשור וכן אחזקה מונעת לצורך בקרה, ובכלל זה, בין היתר: כיוול, ניקיון, תיקון שילוט, סגירת ברגים, סגירת ברגים, החלפת סוללות וכן הגשת דו"ח סיכום, על פי דרישת המזמין.

10.7. דרישות ספציפיות נוספות לגבי התוכנות:

10.7.1. שינויים, המתחייבים משינויים או התאמות בהוראות החוק או הרשויות ועדכונים שוטפים המקובלים אצל הקבלן, והנדרשים על ידו. במסגרת זו יעודכן התיעוד בכל שינוי שיעשה הן בחומרה והן בתוכנה.

10.7.2. בנוסף, יהיה על הקבלן לבצע פיתוח תוספת לתוכנה ו/או תוכנות נוספות בהתאם לדרישות המזמין, ולפי כתב הכמויות. למזמין שמורה הזכות לפתח בעצמו ו/או באמצעות קבלן אחר ולקבלן לא יהיו כל

טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בעניין זה. כמו כן, המזמין אינו מתחייב לספק לקבלן עבודות פיתוח תוכנות במלוא ההיקפים המצוינים בכתב הכמויות.

10.7.3. דרישות ספציפיות נוספות לעדכון התוכנות: ביצוע ארכיטקטורת מערכת הבקרה לכלל יחידות הקצה, ביצוע עדכון של מערכת ה-HMI לצורך התאמת המערכת לגרסאות העדכניות של מערכת ההפעלה, כולל שדרוגים, של המערכת, עדכון המסכים, והכנה של תיעוד מלא ותוכניות AS-MADE לכל שינוי לרבות תיעוד של קונפיגורציה הבקרים, רשימת IO, וציוד הבקרים המתוכננים המפורטים במפרט זה.

11. תקופת ניסיון

לאור המורכבות של המערכת מחד, והחשיבות הגבוהה שלה מאידך, נדרשת רמה גבוהה של היכרות, והבנה של המערכת. כדי להגיע לרמה כזו, נדרש הקבלן:

11.1. ללמוד את המערכת-להכין ולהבין את הקונפיגורציה, הסטנדרטים של הציוד המקובלים, מבנים סטנדרטיים של תוכנה, מבנה התקשורת, מבנה המסכים.

11.2. בנוסף עליו להכין גיבוי מסודר על גבי שרת של כל התוכנות של הבקרים, תוכנות ונתוני ה-HMI, מסמכי התפ"מ ותוכניות החשמל ככול שקיימים.

11.3. עליו לרכוש סביבת פיתוח לבקרי CTI, ולשני סוגי הבקרים מתוצרת AB

11.4. עליו להכשיר ולוודא ששני אנשים מטעמו, מכירים את הציוד וסביבות הפיתוח ואת התכנה הספציפית במתקנים.

11.5. במהלך ובסיום תקופת הניסיון של שלושת החודשים, תיבדק הערכות הקבלן, על ידי צוות של מי רעננה.

11.6. הבדיקה תכלול את המרכיבים הבאים:

11.6.1. הקבלן מחזיק את כל פריטי ציוד הגיבוי כפי שהוגדר לעיל.

11.6.2. הקבלן הקים שרת גיבוי, ושומר עליו את:

א. תוכנות הבקרים,

ב. תוכנת ונתוני ה-HMH

ג. תפ"מ מעודכן

ד. תוכניות חשמל מעודכנות

ה. תזרימי P&ID שקיימים במערכת

ו. רישום מסודר של השינויים שנערכו במערכת

11.7. בנוסף יידרשו נציגי הקבלן המבצעים את השירות לחתום על הצהרה המאשרת את היכרותם עם המערכת

11.7.1. היכרות עם סביבות הפיתוח של CTI, SLC500, Control Logic

11.7.2. היכרות עם צורת שמירת הנתונים ומיקום התכנות האחרונות, התפ"מ ותוכניות החשמל, על השרת.

11.7.3. היכרות של המערכת ברעננה ויכולת לטפל בה.

11.8. אי עמידה בתנאים המוגדרים בסעיף זה, תחשב להפרה יסודית של ההסכם.

12. פירוט ציוד קיים במתקני המים והביוב והמט"ש

ציוד במתקני התאגיד																
ציוד בקרה	באר 2	באר 10	באר 13	באר 15	באר 16	באר 18	באר 19	באר 22	באר 25	מכון 5	מכון 6	מכון 7	מכון 23	מכון 24	מכון 26	סה"כ
בקר (545 או C100)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
ספק כוח לבקר	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
תושבת slot 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
כרטיס כניסה 16 נקודות	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	6	6	4	4	54
כרטיס יציאה דיגיטלי 8 נקודות	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	5	4	4	3	38
כרטיס כניסה אנלוגי 8 נקודות	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	3	21
כרטיס יציאה אנלוגי 8 נקודות	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7
כרטיס Modbus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
מתאם תקשורת RTU PC1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
תושבת למתאם תקשורת	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
מתאם תקשורת RTU CP21															2	2
ספק כוח ל- RTU															1	1
כרטיס תקשורת RTU MC11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
מקמ"ש Maxon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	16
מקמ"ש 25W															1	2
גנב תקשורת DIGI WR21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17

ציוד בקרה	מכון ביוב 1	מכון ביוב 3	מכון ביוב 4	מכון 2	סינון 2	סינון 23	סינון 24	סה"כ
בקר (545 או C100)	1	1	1	1	1	1	1	7
ספק כוח לבקר	1	1	1	1	1	1	1	21
תושבת slot 16	1	1	1	1	1	1	1	14
כרטיס כניסה 16 נקודות	5	6	5	9	8	6	3	7
כרטיס יציאה דיגיטלי 8 נקודות	4	2	4	3	5	5	3	2
כרטיס כניסה אנלוגי 8 נקודות	1	2	1	3	2	2	2	0
כרטיס יציאה אנלוגי 8 נקודות	0	1	0	1	1	1	1	7
כרטיס Modbus	0	0	1	0	0	1	1	7
מתאם תקשורת RTU PC1	1	1	1	1	1			0
תושבת למתאם תקשורת	1	1	1	1	1			0
מתאם תקשורת RTU CP21								7
ספק כוח ל- RTU								8
כרטיס תקשורת RTU MC11	1	1	1	1	1			0
מקמ"ש Maxon	1	1	1	1	1			7
מקמ"ש 25W								0
גנב תקשורת DIGI WR21	1	1	1					0

ציוד במט"ש התאגיד	
ציוד בקרה	סה"כ ציוד
בקר SLC500/5	4
ספק כוח לבקר	4
תושבת לבקר	4
כרטיס כניסה 16 נקודות	15
כרטיס יציאה דיגיטלי 8 נקודות	11
כרטיס כניסה אנלוגי 8 נקודות	5
כרטיס יציאה אנלוגי 8 נקודות	1
כרטיס משולב אנלוגי	1
מתאם תקשורת RTU PC1	0
תושבת למתאם תקשורת	1
מתאם תקשורת RTU CP11	1
ספק כוח ל- RTU	1
כרטיס תקשורת RTU MC11	0
מקמ"ש Maxon	1
Red Lion Gateway	2
מודם סלולארי להתראות	2

ציוד בקרה חדש של AB במט"ש

1769-L36ERM CompactLogix 5370 Controller

1769-L33ER CompactLogix 5370 Controller

ציוד בקרה חדש של AB במט"ש
1769-L30ER CompactLogix 5370 Controller
1769-IQ16 16 Point 24V DC Input, Sink/Source
1769-OW16 16 Point AC/DC Relay Output
1769-IF8 8 Channel Current/Voltage Analog Input
1769-OF8C 8 Channel Single Ended Current Analog Output
1769-OB16 16 Point 24V DC Output, Source
1794-AENT 1794 10/100 Mbps Ethernet Adapter, Twisted- Pair Media
1794-AENTR 1794 10/100 Mbps Ethernet Adapter, 2-Port, Twisted- Pair Media
1794-IB16/A 16 Point 24V DC Input, Sink
1794-OW8/A 8 Point Relay Output, Sink/Source
1794-IE8/B 8 Channel 24V DC Non-Isolated Voltage/Current Analog Input
1794-OE4/B 4 Channel 24V DC Non-Isolated Voltage/Current Analog Output
1769-PA2 Power Supply 120/240 VAC Input 2 Amp @ 5 VDC Output
ציוד AB ישן
1747-L551C 5/05 CPU - 16K Mem/ OS501 Series C FRN 10 and later
1747-L551B/C 5/05 CPU - 16K Mem/ OS501 Series C FRN 3-9
1747-L552B/C 5/05 CPU - 32K Mem/ OS501 Series C FRN 3-9
1746-IM16 16 input 200/240 VAC
1746-OW16 16 output (RLY) 240 VAC
1746-NI8 Analog 8 Channel Input- Class 1
1746-NI4 Analog 4 Channel Input Module
1746-IB16 16 Input (Sink) 24 VDC
1746-OX8 8 Output Isolated Relay
11746-NO4I Analog 4 Ch. Current Output

13. תוכנות וחומרה שעל הקבלן להחזיק על חשבונו :

13.1. על הקבלן לרכוש על חשבונו תוכנות לתכנות ולעבודה על סביבת הפיתוח של בקרי TI, CTI, COMPACTLOGIC, ו-SLC500 לכל תקופת ההסכם.

13.2. בנוסף על הקבלן לרכוש את כל התוכנות הנדרשות לפיתוח ותחזוקת מערכת הבקרה עבור מתקני המים והביוב, ובכלל זה המכון לטיהור שפכים, כולל התוכנות הנלוות, כגון תוכנת דוחות.

13.3. יודגש כי טעינת תוכנה לבקרים בכל המתקנים תבוצע רק ע"י מחשב שיהיה שייך למזמין ויישאר אצל המזמין. באחריות הספק ולהתקין את התוכנות הנדרשות במחשב זה ולטעון בו מידע דרך מערכת הלבנה מאושרת ע"י המזמין.

13.4. תוכנות מסוג HMI שמותקנות כיום במחשבי המזמין, במרכז הבקרה של המזמין, במרכז ההפעלה, במוקד העירוני ובמכון הטיהור הינן מסוג Aveva Citect.

14. ברשות התאגיד שתי רשתות מחשוב ותקשורת נפרדות:
- 14.1. רשת IT – רשת ארגונית לעובדי התאגיד. ברשת זו, המנוהלת על ידי Domain Controller Windows Server 2022 וכן מופעלות מערכות מידע, שירותי דוא"ל וניהול קבצים לפי הרשאות משתמשים ארגוניות. ברשת זו כ- 45 משתמשים וסה"כ כ- 60 התקנים (מחשבים, מדפסות, סורקים, מכונות צילום, שעוני נוכחות, קודנים וכו').
- 14.2. רשת OT – רשת מערכת בקרת מתקני מים וביוב של התאגיד. רשת סגורה שאינה מחוברת לרשתות אחרות. ברשת זו מופעלים שני שרתים פיזיים וכן 5 מתקני מים (איגום וסניקה), 7 בארות, ו 3 תחנות שאיבה לביוב. ברשת זו 4 שרתי בקרה (SCADA) תוצרת AVEVA (CITECT) גרסה 2019 ולרשת זו מחוברים כ-25 בקרים (PLC) ברשת תקשורת מבוססת סיבים אופטיים ורכיבי APN פנימית - רשת סלולארית עם יחידת תקשורת מוצפנת
- 14.3. מערכת מדידת מפלסי שוחות ביוב – **מופרדת פיזית מרשת בקרת מתקנים** – מערכת בעלת 10 יחידות מדידת מפלס גובה שוחות ביוב בתקשורת סלולארית למערכת בקרה עצמאית **שאינה מקושרת למערכת בקרת מתקנים**.
- 14.4. קיימות רשתות נוספות כדוגמת טלפוניה (IP Centrix), רשת מצלמות אבטחה במתקני המים והביוב - המנוהלות על ידי צד ג' (ולא נדרשות לשירות על ידי הספק הזוכה).
15. תאגיד המים וביוב נתון לרגולציה של רשות המים בתחומי המחשוב ואבטחת המידע. התאגיד בעל תקינה ISO 27001. הספק הזוכה, **יידרש לליווי בתהליכי ביקורת שנתיים** הן לתחום מבדק ISO והן לביקורת שנתית של רשות המים בתחומי הסייבר.
16. הנחיות כלליות:
- 16.1. מכרז זה מכיל דרישות שדרוג ותחזוקת מערכת פיקוד ובקרה-להלן מערכת פו"ב במתקני תאגיד המים והביוב.
- 16.2. במסגרת מכרז זה הקבלן יספק ויבצע מערכת מושלמת 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.
- 16.3. על מכרז וחווה זה חלים כל החוקים, התקנים, הכללים והמפרטים הקיימים במדינת ישראל, במהדורה המעודכנת בעת אספקת הציוד וביצוע העבודה, לרבות:
- 16.3.1. המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משהב"ט, אגף בינוי של משהב"ט, מנהל התכנון וההנדסה ומע"צ, לרבות: פרק 00- מוקדמות (להלן: המפרט הכללי).
- 16.3.2. חוק החשמל, תשי"ד-1954 וכל התקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת.
- 16.3.3. התקן הישראלי. בהעדר תקן ישראלי יקבע תקן בינ"ל ISO, ובהעדרו, עפ"י תקנים בינ"ל אחרים הישימים לכל נושא ונושא עפ"י החלטת והנחיית ממוזמין ו/או המפקח.
- 16.3.4. הנחיות, אישורים ורישיונות של משרד התקשורת לגבי כל ציוד ומערכות הקשר והתקשורת, התקנתם ותפעולם, לרבות: אישורי סוג, אישורים/רישיונות הפעלה לכל ציוד ומערכות התקשורת.
- 16.3.5. חוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006 והתקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת.

- 16.3.6. חוק הגנת הפרטיות, תשמ"א-1981 והתקנות מכוחו, כפי שיתעדכנו מעת לעת, וכן הנחיות, דרישות ונהלי רשות המים בכל הנוגע לאבטחת מידע וסייבר.
- 16.3.7. כל המפרטים, התקנים, וההנחיות המפורטים במסמכי המכרז בכלל ובמפרט הטכני בפרט.
- 16.3.8. כל הדרישות וההנחיות המפורטות במסמך זה, יבוצעו כחלק מתכולת מחירי היחידה בכתב הכמויות. לא ישולם עבורם ו/או תמורתם בנפרד ו/או בנוסף (אלא אם מצוין אחרת בסעיפי כתב הכמויות).
- 16.3.9. במקרה של סתירה בין ההנחיות במסמכים השונים תקבע ההנחיה בהתאם לשיקול דעתו של המזמין ו/או המפקח.
- 16.4. רישיונות ומילוי אחר תקנות עבודה ממשלתיות ואחרות
- 16.4.1. הקבלן ידאג לכל התיאומים, הבדיקות, הביקורות והאישורים הנדרשים ע"י הרשויות המוסמכות, לרבות: רשות המים, משרדי ממשלה, משרד התקשורת, חברת חשמל, בזק, הועדה המקומית לתכנון ובניה והרשות המקומית לגבי הציוד והעבודות במסגרת מכרז זה.
- 16.4.2. 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 או מפאת אי מילוי של הדרישות והתקנות הנ"ל.
- 16.4.3. הקבלן יהיה חייב בכל אישור ו/או רישיון הנדרש לאספקת הציוד ולביצוע העבודה עפ"י מכרז זה, לרבות: אישורים / רישיונות של הרשות המקומית, משרד התקשורת, חוק המים, ת"י, וכו'. אם ניתנה לקבלן מהמזמין ארכה לאספקת אישור / רישיון והקבלן לא עמד בכך – זכותו של המזמין לפסול את הקבלן והעבודה ולהפסיק את הפרויקט. במקרה זה הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו עבור עבודתו. בנוסף לכך, למזמין תהיה הזכות לתבוע את הקבלן עבור הנזקים שנגרמו לו.
- 16.4.4. הקבלן יהיה מחויב לקבלת כל אישור וביצוע כל בדיקה ללא תוספת תשלום גם אם אלה לא יהיו קיימות בעת הגשת ההצעה, ונקבעו או נדרשו לאחריה.
- 16.5. טיב העבודה
- 16.5.1. העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה על ידי בעלי מקצוע מומחים, מנוסים, ומורשים על פי כל דין העוסקים בקביעות במקצועם.
- 16.5.2. העבודה תבוצע בהתאם למפרט. כל סטייה מהמפרט תחייב את אישור המפקח.
- 16.6. קבלני משנה
- 16.6.1. הסעיף שלהלן מתייחס לקבלני משנה שבכוונת הקבלן להעסיק (להלן: "קבלן המשנה").
- 16.6.2. קבלן המשנה יעמוד בכל הדרישות המפורטות לגביו במכרז.
- 16.6.3. סמכות המזמין והמפקח הינה מוחלטת לפסול כל קבלן משנה. ללא צורך לנמק את החלטתם. פסילה זו לא תהווה עילה לתביעות כספיות כלשהן או תביעות להארכת זמן הביצוע מצד הקבלן. סילוק קבלן משנה או הקטנת היקף עבודתו ומסירת החלק הנוסף לאחר לא תהווה עילה לתביעות להארכת זמן ביצוע או תביעות כספיות כלשהן. ולא תפחית או תגרע מאחריותו הכוללת של הזוכה בביצוע עבודתו על פי החוזה והמסמכים הנלווים לו.
- 16.6.4. במידה ויגרם עיכוב בביצוע עקב חילוקי דעות/סכסוך בין הקבלן הראשי לקבלן משנה, רשאי המפקח להביא לאתר קבלן אחר להשלמת העבודה הספציפית במחיר שימצא לנכון ועל פי שיקול דעתו

הבלעדי והסכום שישולם לקבלן ע"י המזמין ישירות ינוכה מהחשבון של הקבלן הראשי ואילו התשלום לקבלן הראשי יהיה לפי מחירי החוזה כאילו ביצע את העבודה.

16.7. בטיחות

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י החוזה ועפ"י כל דין :

16.7.1. 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, כללי המקצועות השונים והנחיות בטיחות של חברת החשמל והוראות המפרט הכללי ועפ"י דרישות הממונה / יועץ הבטיחות של המזמין – במקרה של סתירה בין הגורמים / הדרישות השונות – עפ"י החלטת המזמין

16.7.2. המפקח יהיה רשאי לדרוש שיפורים באמצעי הבטיחות הננקטים ע"י הקבלן. הקבלן יפעל בהתאם לנדרש ללא כל דיחוי וההוראות הנ"ל תחשבנה חלק בלתי נפרד מתנאי ההסכם. לא ישולם תמורתם בנוסף.

16.7.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוצהר ומוסכם בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות ו/או הנחייה שינתנו, אם יינתנו, מפעם לפעם ע"י המפקח בנושא זה, לא תפטור את הקבלן אלא תוסיף לכל חובה המוטלת עליו לפי כל דין ו/או נוהגי בטיחות כלשהם.

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

16.7.5. המפקח יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו, להפסיק עבודת הקבלן בכל מקרה של אי קיום תנאי הבטיחות, עד לאחר נקיטת אמצעים מתאימים לשביעות רצונו.

16.7.6. 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 בכל הנוגע לסכנת התחשמלות.

16.8. הגנה על הציוד והעבודות

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י המפורט בהסכם זה על נספחיו ועפ"י כל דין :

16.8.1. על הקבלן להגן על אתרי העבודות, על העבודות ועל הציוד בכל אמצעי סביר ו/או כל אמצעי אחר שיידרש על ידי המפקח כך שלא יינזקו בכל נזק שהוא, לרבות כתוצאה מתופעות מזג האוויר ומתופעות לוואי הנלוות לנ"ל כמו חדירת מים, אבק, קורוזיה, רוח, אבק וכמו-כן : גניבות, שריפות, פריצות, חבלות וכיו"ב, כולל עריכת בטוח לנ"ל.

16.8.2. במקרה ונגרם נזק כלשהו כאמור, יישא הקבלן באחריות מלאה ובלעדית לזאת, והוא מתחייב לתקן את הנזקים על חשבונו הוא, לפי הוראות המפקח ולשביעת רצונו המלאה של המפקח. ההוצאות בקשר עם האמור לעיל כלולות במחיר הצעתו ולא תוכרנה שום תביעות בגין זאת.

16.8.3. כל האמור עד כאן מחייב את הקבלן למשך תקופת הקמת המערכת ולתקופת האחריות ועבור כל שנת שרות נוספת שתוזמן - במתכונת של תקופת האחריות.

16.9. מניעת נזקים והפרעות למתקנים קיימים ולעבודות האחרות המתבצעות באתרים

16.9.1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים כדי להימנע מגרימת נזקים למתקנים ולמבנים 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.

- 16.9.2. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי שלא תגרמנה הפרעות 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, הכול 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 המפקח, רשאי המפקח לבצע את תיקון הנזק ע"י קבלן אחר על חשבון הקבלן.
- 16.9.3. יש להדגיש שהעבודה מתבצעת במתקנים ואתרים פעילים. הקבלן מתחייב לתאם את כל פעולותיו עם הממונה מטעם המזמין לעבודה במתקן מסוים לפחות שבוע מראש. מודגש מראש שבשל אופיים של המתקנים תבוצענה חלק מהעבודות בשעות חריגות ובהגבלות זמן.
- 16.9.4. בסיום יום העבודה תהיה אפשרות להפעלה מלאה של כל הציוד והמתקנים בהתאם לתנאי ההפעלה הקיימים לפני כניסת הקבלן לעבודה.
- 16.9.5. העבודה מתבצעת במערכות פעילות הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי שלא לגרום, באופן ישיר או עקיף, להפרעה כלשהי ו/או לפגיעה בפעולה תקינה ומלאה של מערכות אלו, לרבות הקפדה על רציפות פעולת השאיבה במהלך עבודות החלפת לוחות וחיבור למערך הבקרה החדש, באמצעות לוחות חשמל ופיקוד זמניים להפעלת המשאבות. יצוין כי רכיבים אלו כלולים במחיר העבודות.
- 16.10. תאום עם רשויות, יועצים, קבלנים וספקים
- על הקבלן לתאם את עבודתו עם כל הגורמים הרלבנטיים, לרבות:
- 16.10.1. קבלת כל ההיתרים, הרישיונות והאישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות (כולל, בין השאר, מהרשויות המקומיות הרלוונטיות, הוועדות לתכנון ובנייה והמזמין), לצורך ביצוע עבודתו, כולל התשלום תמורתם, ובכלל זה היתרי בנייה עבור ציוד ומערכת התקשורת.
- 16.10.2. קבלת כל האישורים והרישיונות ממשרד התקשורת, לרבות אישורי סוג לציוד התקשורת ואישורי הפעלה.
- 16.10.3. כל הבדיקות, הרישיונות ו/או ההיתרים הנדרשים עפ"י החוק לקרינה בלתי מייננת (קרינה אלקטרומגנטית).
- 16.10.4. כל סוגי החומרים וכל פרטי העבודות יאושרו ע"י המפקח, כולל, במידת הצורך, הנחיות לפני ביצוע ובדיקה ו/או אישור לאחר ביצוע.
- 16.10.5. על הקבלן לתאם עם המזמין את מועדי וזמני העבודות באתרים.
- 16.10.6. עבודה ליד מתקנים קיימים כגון: עמודי חשמל, קווי טלפון, כבלים וכו' יבוצעו, בהתאם לנושא, בתאום, באישור ובהשגחת אנשי משרד התקשורת, חברת החשמל, הרשויות והחברות הנוגעות בדבר.
- 16.10.7. בכל מקום בו דרוש רישיון עבודה לחפירה חייב הקבלן בהשגת הרישיון לפני תחילת העבודה.
- 16.10.8. לפני תחילת עבודה כל שהיא, על הקבלן לסמן באתר תוך תיאום עם כל הרשויות המוסמכות ונציגי המזמין את מיקומם של כל המתקנים הקיימים והחדשים שיוקמו באתר העבודה, לרבות זיהוי וסימון ציוד, לוחות, חווט ומכשור.
- 16.10.9. רק לאחר ביצוע עבודות מוקדמות אלה, יקבל הקבלן אישור לתחילת ביצוע העבודות באתר בהתאם להנחיות.
- 16.10.10. כל העבודות המוקדמות תבוצענה בתאום ועפ"י הנחיות המפקח.

- 16.10.11. כל התיאומים, השגת אישורים וכן כל תשלום הנדרש עבור התקנת ציוד תקשורת (ממסרים, רכזות, אנטנות וכו') ע"ג מתקנים ומבנים – יבוצעו ע"י ועל חשבון הקבלן.
- 16.10.12. כל הפעילויות 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.
- 16.11. אמצעים ותנאים לביצוע העבודה
- 16.11.1. באחריות הקבלן לספק על חשבונו את כל האמצעים הנדרשים לביצוע העבודה, כגון: גנראטור ו/או חיבורי חשמל זמניים, כבלים מאריכים מוגנים בממסרי פחת וכו', אמצעי חפירה ו/או חציבה, אמצעי הובלה, הרמה, שינוע וכו', חומרי עזר, כלי עבודה ומכשירים לביצוע כל עבודות ההתקנה, התקנה והחווט, ציוד ומערכות לבדיקת איכות תקשורת אלחוטית, ציוד ומכשירים לבדיקות הארקה, איפוס וכיול המכשור, לוחות חשמל ופיקוד זמניים להפעלת משאבות, וכל אמצעי אחר הנדרש לביצוע העבודה עפ"י מכרז זה.
- 16.11.2. הקבלן ידאג על חשבונו לאחסון והגנה של כל החומרים והציוד.
- 16.12. עבודות ע"י אחרים
- 16.12.1. המזמין רשאי לבצע או לספק הן בעצמו והן באמצעות אחרים, כל עבודה או ציוד שאינם כלולים בעבודות על פי החוזה, אף אם עבודה כזו מהווה חלק מהעבודות נשוא מכרז זה או עבודה קשורה או משלימה את העבודות שעל הקבלן לבצען לפי החוזה.
- 16.12.2. 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.
- 16.12.3. בכל המקרים הנ"ל ינהג הקבלן במלוא שיתוף הפעולה והתאום עם המזמין ועם אלה המבצעים עבודות כאמור ויספק להם כל המידע והשירותים, כפי שיידרש על ידי המזמין והמפקח.
- 16.12.4. במקרה שאין אפשרות לשני קבלנים או יותר לעבוד באותו הזמן באתר יקבע המפקח את סדר העבודה של אלה.
- 16.12.5. מסירת עבודות לאחרים, וכן כל התאום כאמור לעיל, לא ישנו את המחירים לציוד ולעבודות שיבוצעו ע"י הקבלן עפ"י מכרז זה.
- 16.13. אספקת ציוד, חומרים ואמצעים נוספים
- 16.13.1. כל אספקת הציוד (חומרה ו/או תוכנה) במסגרת מכרז זה תחשב רק עם אספקת הציוד (כולל הובלתו) לאתר(ים), אלא אם אושר אחרת ע"י המפקח.
- 16.13.2. כל הציוד והחומרים יהיו חדשים לחלוטין מדגם ייצור אחרון. כל האביזרים והחלקים המסופקים יותאמו לעמידה בתנאי הסביבה המיוחדים ולרבות עמידות בפני קורוזיה וסביבה מאכלת ומחמצנת וכולל לדוגמא ברגים ואומים מנירוסטה וכו'.
- 16.13.3. סוגי הציוד והחומרים יהיו מוכרים בשוק וצברו ניסיון במערכות דומות במשך שנה לפחות לפני מועד הגשת ההצעה ועומדים בכל התקנים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז השונים. כל ציוד וחומר שאינם עומדים בקריטריונים אלו ושתאושר אספקתם ע"י הממונה ו/או המפקח, יתקבלו בהסתייגות לצורך בדיקה והרצה למשך תקופה של 6 חודשים לפחות ממועד הקבלה. 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.

16.13.4. כל סוגי הציוד יוגשו לאישורו של המפקח.

16.13.5. במקרה ובבדיקות מדגמיות, בבדיקות באתר או בכל בדיקה אחרת של המפקח יפסלו חומרים או מוצרים עקב אי עמידתם בדרישות, יסלק הקבלן את החומר ו/או המוצר הפגום תוך 24 שעות מהאתר ויביא במקומו אחר וזאת על חשבונו.

16.13.6. במפרט הטכני להלן מופיעות דרישות מינימום לציוד. מודגש שבמידה ולצורך עמידה בתנאי ודרישות המכרז ו/או לצורך פעולה מושלמת של המערכת ו/או עמידה בדרישות הפונקציונאליות 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.

16.13.7. הקבלן מצהיר בחתימתו על מסמכי מכרז זה שעליו לקיים בקרה פנימית על טיב ורמת הציוד הן במפעלי הייצור והן בשטח.

16.14. חידושים ועדכונים טכנולוגיים

16.14.1. במקרה שמרכיבי המערכת – חומרה ותוכנה ישופרו או ישודרגו לדגמים מתקדמים יותר, יהיה המזמין זכאי לרכוש פרטי מערכת משופרים/משודרגים, כאמור, מהדגמים האחרונים המיוצרים ו/או מסופקים על ידו, במחירים שלא יעלו על המחירים הנקובים בכתב הכמויות.

16.14.2. האמור לעיל מתייחס לכל תקופת ההתקשרות עם הקבלן.

16.15. אישורים והנחיות מיוחדים להתקנת ציוד תקשורת

16.15.1. ציוד תקשורת - ממסרים ורכוזות יותקנו ע"ג אתרים, מתקנים ומבנים השייכים למזמין ו/או של העירייה / הרשות המקומית לאחר שיאושרו על ידי הגורמים הרלבנטיים של המזמין והרשויות המוסמכות.

16.15.2. במקרים חריגים שיאושרו ע"י המפקח והמזמין ניתן יהיה להתקין ציוד בקרה ותקשורת בתחומי נכסים פרטיים.

16.15.3. למזמין תהיה זכות לדרוש העתקה של ציוד תקשורת: ממסרים/רכוזות עקב תלונות תושבים. כל זאת ללא תמורה/תוספת כספית כלשהי לקבלן.

16.15.4. למזמין תהיה זכות לדרוש ביצוע עד 5 בדיקות בשנה של קרינה מציוד תקשורת. הבדיקות תתבצענה ע"י גורם מוכר ומוסמך שיאושר ע"י המזמין, על חשבון הקבלן.

16.15.5. כל התאומים, קבלת האישורים, ההסכמות, ההיתרים ו/או הרישיונות והבדיקות מכל הרשויות המוסמכות, כנדרש עפ"י הדין וכן הציוד והעבודות לרבות מיקום והתקנה פיזית, חיבורי חשמל ובזק וכו' יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו בלבד.

16.16. מנהל הפרויקט ומנהל עבודה מטעם הקבלן

16.16.1. הקבלן יעסיק כמנהל הפרויקט מטעמו מהנדס, או הנדסאי חשמל, או הנדסאי/טכנאי מכשור ובקרה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בניהול פרויקטים של מערכות חשמל, בקרה ותקשורת.

16.16.2. בנוסף, יעסיק הקבלן - מנהל עבודה בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות חשמל ובקרה. מנהל העבודה יהיה נוכח בשטח, באתרי העבודה, במשך כל ימי העבודה ויהיה בקשר יומיומי עם נציגי המזמין הרלבנטיים – עפ"י הנחיות ונוהלי המזמין.

16.16.3. מנהל הפרויקט ומנהל העבודה מטעם הקבלן יאושרו ו/או יוחלפו עפ"י דרישת המפקח ו/או המזמין.

- 16.16.4. הקבלן לא יוכל להחליף את מנהל הפרויקט, או את מנהל העבודה ללא הסכמת המזמין.
- 16.17. קבלת המערכת
- 16.17.1. תנאי הקבלה והליך קבלת המערכת – עפ"י היקף העבודה שיוזמן ושיבוצע ע"י הקבלן - יחל לאחר שתושלמנה כל העבודות ותבוצענה הבדיקות, ההפעלות וההרצות למיניהן ולאחר אספקת האישורים, התעודות, הרישיונות והתיעוד ומתן הדרכה כנדרש במסמכי המכרז- עפ"י קביעת המפקח.
- 16.17.2. קבלת המערכת תכלול בדיקת תפקודי המערכת השונים – עפ"י קביעת המפקח.
- 16.17.3. קבלת המערכת תחייב אישור של המפקח והמזמין.
- 16.17.4. מובהר כי בשל מורכבות המערכת והשפעות תנאי הסביבה – קבלתה 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.
- 16.18. הדרכה והטמעה
- 16.18.1. כחלק מהקמת המערכת יבצע הקבלן הדרכה והטמעה של המערכת כמפורט במסמכי המכרז.
- 16.19. תיעוד
- 16.19.1. הקבלן יערוך וימסור למזמין (למעט קטלוגים) ספר מערכת מלא ב- 5 עותקים כמפורט במסמכי המכרז. התיעוד יהווה, כאמור, תנאי לקבלת המערכת.
17. מפרטי ציוד וחומרים

17.1. דרישות רכש טובין ומערכות מתוצרת מערבית

עבור המערכות, הפרקים והפריטים הבאים לא יאושרו רכיבים שאינם מתוצרת ארה"ב, מערב אירופה, טאיוואן, יפן או ישראל בלבד:

- 17.1.1. מערכת בקרת מתקנים לרבות בקרים מתוכנתים (PLC) ורכיבים נלווים.
- 17.1.2. סנסורים וגלאים
- 17.1.3. תוכנות בקרה (HMI)
- 17.1.4. מחשוב ושרתים
- 17.1.5. תקשורת אלחוטית
- 17.1.6. רכיבי אבטחת מידע
- 17.1.7. ניטור ואבטחת רשת הביטחון
- 17.1.8. עבור מערכות שו"ב, ניהול IoT ובקרים – יאושרו תוכנות המפותחות באחת מהמדינות הבאות בלבד: ארה"ב, קנדה, מדינות האיחוד האירופי, אנגליה (הממלכה המאוחדת), יפן, ישראל, הודו.
- 17.1.9. המציע יגיש כחלק מדפי הנתונים גם את פרופיל יצרן המערכת.

17.2. סימון ושילוט כבלים ואביזרי קצה:

כלולים במחירי היחידה:

- 17.2.1. כלל הכבילה לרבות הכבלים, סופיות הכבילה, מתאמי קצה (קיסטונים) ורכיבי כבילת החשמל, הנחושת והכבילה האופטית יסומנו בשילוט PVC או פלסטי קשיח צבעוני עליו יודפס טקסט מזהה. הסימון יכלול מספור מדויק חד ערכי של הכבל ו/או הנקודה בשתי קצותיהם וכן ספרור שיוך לפי

רשת תקשורת (כולל סגמנט), שיוך שקע המחובר בקצה ו/או לפי אביזר מחובר (סוג, מספור לוגי וסיומת כתובת IP).

17.2.2. השילוט יעשה על פי הנחיות תקן TIA/EIA 606 ANSI

17.2.3. השילוט יאפשר לזהות את הצד הנגדי של הכבילה בארונות תוך שיוך של הכבילה לאביזר המחובר (סוג ומס"ד, סיומת IP).

17.2.4. שילוט שורת מסדים יהיה באמצעות שלט בקליט על דלת כל מסד, עליו ירשם מה סימון השורה.

17.2.5. שילוט מסדים: כל מסד, לרבות כל תא במסדים מחולקים, ישולט באמצעות שלט בקליט, עליו ירשם סימון הארון. צבע השילוט עפ"י החלטת הלקוח.

17.2.6. כל כבל הנפרש במבנה בתשתית האופקית וברחבי העיר יסומן בשני הקצוות ע"י מדבקה עטופה בשרוול בידוד מתכווץ.

17.3. תוכנות הבקרה והשליטה

תמחור של תוכנות הבקרה והשליטה יכללו:

17.3.1. את ההקמה וההגדרה המלאה מול השרת ומול אביזרי הקצה

17.3.2. הגדרת חוקים, משתמשים, הרשאות, תצוגות (Layouts), וכל הנדרש להצגה, ניהול ושליטה מלאה על כל האביזרים והמערכות באתר (וכן עבור תתי-אתרים, עבור מערכת השליטה הראשית).

17.3.3. מחירי IO, רישיונות אביזר, רישיונות לניטור במערכת הסייבר וכד' – כולם יכללו את כלל העבודות הנדרשות להגדרת הערוץ הרלוונטי בכל המערכות בפרויקט, כולל הגדרת חוקים והפעלה בהתאם לתרחישים.

17.3.4. מחירי התוכנות והרישיונות יהיו רישיונות קבועים (Perpetual) למעט מערכות שעבורן יוגדר אחרת במפורש במסגרת מסמכי המכרז.

17.3.5. מחירי הפריטים השונים יכלול את עלויות הרישוי והעבודות לשילובם של כל הרכיבים בהתאם לייעודם מול כל אביזר, רכיב, מערכת או תת-מערכת, למעט פריטים עבורם יופרדו סעיפי הפריט והרישוי בבירור בכתב הכמויות (למשל – בקרים וכרטיסי הרחבת IO, רישיונות במערכות הניהול).

17.3.6. מתגי תקשורת מרכזיים (Layer 3) יכללו את מחיר תוכנות וממשקי הניהול של יצרן המתג.

17.3.7. מערכות השליטה המוצעות לא יהיו בניציגות בלעדית של הקבלן הזוכה.

17.3.8. כל פריטי החומרה והתוכנה יהיו מקוריים ויכללו אחריות לתקופה של שנתיים.

17.3.9. על הקבלן חלה האחריות לוודא כי כל רכיבי המערכת פועלים בהתאמה מלאה בכל הפרוטוקולים וממשקי החיבור הנדרשים (בחומרה ובתוכנה) לפעולה מסונכרנת, רציפה ומלאה בין אביזרים ובקרים, מערכות ניהול, תקשורת ומחשוב ומערכת השו"ב.

17.4. גיבוי, שרידות ויתירות

דרישות כלליות מהציוד, הרכיבים והפריטים שיסופקו:

17.4.1. רכיבים אלקטרוניים שיוצעו למכרז זה יהיה בעלי אישור תקן CE ויהיו מוגנים בפני יצירה של,

או השפעה ע"י, הפרעות RFI/EMI.

17.4.2. פריטים אשר יסופקו להתקנה בתנאי פנים יהיו מיועדים לפעולה בטמפרטורות של 10°C – 45°C לפחות.

17.4.3. פריטים המיועדים להתקנה בתנאי חוץ יהיו מיועדים לפעולה בטמפרטורות של 0°C – 60°C לפחות, ויהיו מוגנים בפני חדירת חפצים, אבק ומים בתקן IP66 לפחות (כמיגון מובנה או באמצעות מיגון מכיל).

17.4.4. פריטים המיועדים להתקנה באזורים נגישים לאדם בתנאי חוץ (באזור שאינו מוגן ובגובה של עד 3 מ' מהקרקע) יהיו מוגנים בפני ונדלזים ברמת IK08 לפחות.

17.5. תוכנות שליטה ובקרה

17.5.1. מוקדי שליטה ובקרה (משל"ט ומוקדי משנה באגפים והמחלקות השונות) ישלטו על המערכות המותקנות במתחמים הקשורים אליו. מוקדים אלו יכילו שרתים ותחנות עבודה (קליינטים) למערכות השו"ב, וה- HMI.

17.5.2. תקשורת בין המתחמים תהיה תקשורת פרטית (אלחוטית או קווית) או סלולארית שכורה נדרש לשדרג את המודמים לדור 4 ומעלה.

17.5.3. מערכות הניהול שיותקנו באתרים ובמוקד יאפשרו צפייה, גישה ושליטה, בהתאם לרמות ההרשאה שנקבעו, על כלל המערכות השונות המותקנות בכל מתחם ומתחם ובאופן כללי:

17.5.4. צפייה באירועים ובקריאות ושחזור ואחזור מידע.

17.5.5. קבלת התראות ממערכות גילוי וסנסורים לרבות מדי מפלס, לחץ, ספיקה וסנסורים הקשורים בדגימות כימיות (כדוגמת pH, חמצן מומס, עכירות, מוליכות וכו').

17.5.6. מעקב וניהול אירועים ותרשימים.

17.5.7. אינטגרציה בין כל מערכות הבקרה לקבלת אינפורמציה מכל המערכות בעת אירוע לרבות הפעלת אמצעים בין המערכות השונות.

17.5.8. בשה"כ יותקנו 2 מוקדי צפייה וואו שליטה אזוריים. המוקדים יהיו מחוברים ביניהם ומערכת השו"ב שתותקן תאפשר זאת לרבות הגדרות פרטניות באשר להיררכיה, להרשאות וליכולות של המשתמשים בכל מוקד.

17.5.9. מערכת השו"ב תכיל מסכי ניהול ראשיים ואזוריים בהם יהיה ניתן לצפות בתצוגות שונות ובהתראות שונות לפי מכלולים: בקרת מתקנים, גילוי פריצה, בקרת כניסה, אירועי רשת והתרעות טכניות, תצוגת התראות קופצות וניהול אירועים, תצוגת סטאטוס האביזרים ועוד כפי שיידרש ע"י המזמין.

17.5.10. ראו דרישות אבטחת מידע במסמכי המכרז (נספח 3 למסמך ב' – עמידה בדרישות אבטחת מידע) בנוגע למגבלות ארץ הייצור של מערכות השליטה.

17.6. מערכת שו"ב (שליטה ובקרה) מרכזית

17.6.1. תסופק מערכת שליטה ובקרה ייעודית לניהול התראות, ניהול אירועים ותחקור מתקדם של אירועים במערכת בקרת מתקנים.

17.6.2. המערכת תהיה מיועדת לעבודה עם מערכות מאובטחות ועומדת בדרישות אבטחת מידע (PSIM).

17.6.3. המערכת תאפשר קבלת התראות, ניהול אירועים, ניהול ורישום Log ויצירת חוקים לקבלת התראות והפעלת אביזרים אוטומטית, על בסיס ההתראות המתקבלות מהבקרים בכל מתקן, סנסורים, בקרי מגעים יבשים, מערכות אזעקה, מערכות בקרת כניסה, מערכות גידור אלקטרוני, מערכות ניטור רשת וסייבר.

17.6.4. המערכת תבוסס על שרתי Windows server בלבד כדוגמת HP/DELL/IBM, ותתמוך בתצורת Client-Server באמצעות אפליקציה ייעודית למחשב.

17.6.5. השו"ב יתמוך בכמות בלתי מוגבלת של מסכים המחוברים לכל מחשב, כולל איתור אוטומטי של פריסת מסכים מרובים בהתאם להגדרת המשתמש ומתן האפשרות למשתמש להציג תצוגה ע"ג מפה על פי בחירה על כל אחד מהמסכים המחוברים למחשב הקליינט שלו או למחשבי קליינט סמוכים, וכן לעשות זאת באופן אוטומטי בהתאם לתרחיש (חוק) מגודר מראש במערכת, כגון קבלת התראה מסוג מסוים.

17.6.6. נדרשת תמיכה בשליטה על מספר רב של מסכים, כולל מסכים של עמדות Client נשלטות.

17.6.7. תוכנות הקליינט למערכת יותקנו על גבי מחשבי PC סטנדרטיים.

17.6.8. נדרשת תמיכה מלאה בשליטה על מספר אתרים בתצורה היררכית (Multi-site) כולל הגדרת הרשאות מתאימות בין אתרי משנה והאתר הראשי.

17.6.9. המערכת תכלול מודול מובנה לניהול הרשאות, כולל היכולת להגדרת קבוצות משתמשים, ניהול יכולות הצפייה והשליטה של כל משתמש על החומרים המוקלטים, אביזרי הקצה המחוברים ואתרים מרוחקים (עבור תצורות Multi-site).

17.6.10. המערכת תחייב בהזנת שם משתמש וסיסמה בעת ההתחברות למערכת, כולל תמיכה במספר משתמשים ברמות הרשאה שונות עבור כל קליינט.

17.6.11. נדרש ממשק מובנה בין מודול ניהול ההרשאות ל-Active Directory.

17.6.12. למערכת השו"ב המותקנת תהיה אינטגרציה מלאה עם כל רכיבי הביטחון והבקרה המותקנים באתר (כולל באתרים המרוחקים עבור תצורת Multi-site).

17.6.13. המערכת תתמוך בגיבוי חם היררכי, ניתן להגדרה בין מספר בלתי מוגבל של שרתי גיבוי. המעבר לשרת הגיבוי בעת כשל השרת הראשי יהיה מלא, כולל סנכרון (בעת הנפילה ובעת חזרת השרת הראשי) של התצוגות הפתוחות בכל עמדת מפעיל, האירועים הפתוחים, התרעות, מפות ודיווחים וכל זאת ללא קטיעה של פעילות תקינה ורציפה עבור מפעילי המערכת.

17.6.14. המערכת תתמוך בייצוא וגיבוי של הגדרות המערכת, מסכים, משתמשים, הרשאות, אירועים וכיו"ב על גבי שרת מרוחק או כונן חיצוני (כגון כונן בחיבור USB, Partition או תיקייה בשרת מקומי או מרוחק ועוד) בהתאם לדרישות אבטחת מידע המפורטות בנהלי אבטחת מידע של רשות המים וכן בהתאם לנספח 3 למסמך ב' – עמידה בדרישות אבטחת מידע למכרז.

17.6.15. ממשק המשתמש יהיה אינטואיטיבי וקל לתפעול אף למשתמשים שאינם בקרי אבטחה מיומנים.

- 17.6.16. המערכת תהיה ידידותית למשתמש הן בעת תפעול האירועים והן בעת הקמת אתרים, הגדרה, ניהול שוטף, הגדרת חוקים חדשים ועוד, ללא הצורך בידיעת שפות תכנות או הבנה טכנית מתקדמת במערכות תוכנה.
- 17.6.17. המערכת תכלול מודול חוקים מובנה, שמאפשר הגדרת חוקים המקושרים האחד לשני, חוקים תלויים ברמת AND ו- NOT כולל התניית קיום חוק אחד בסטאטוס של אביזר קצה או של חוק אחר.
- 17.6.18. שרתי המערכת המרכזיים יאחסנו את החוקים, הגדרות התצוגה, המשתמשים והרשאות המשתמש, מפות, נתוני ציוד מחובר וכיו"ב. לא תאושר מערכת בה נתונים אלו מאוחסנים ברמת הקליינט.
- 17.6.19. מנוע ניהול ההתראות במערכת יתמוך בהגדרה של לפחות 6 רמות חשיבות, שיוך של כל חוק לרמת החשיבות הרלוונטית, והגדרת התנהגויות שונות במערכת כתלות ברמת החשיבות המוגדרת לכל כוח.
- 17.6.20. תמיכה מלאה בשפה העברית כולל יישור RTL.
- 17.6.21. תמיכה בכל הפרוטוקולים הנדרשים באביזרים המחוברים, על בסיס אינטגרציית SDK או API, ממשק גנרי (ONVIF/MODBUS/SNMP) או הטמעה Native.
- 17.6.22. תמיכה בסנכרון מלא בין ההתראות המתקבלות, בקרים, סנסורים והצגתם על מפות והתניות בחוקים המוגדרים.
- 17.6.23. תמיכה בהצגת אירועים סגורים ושחזור מהיר של snapshot ונתוני האירוע, הכל באופן מיידי מתוך יומן האירועים.
- 17.6.24. תמיכה בהצגת מפות אתר, מפות ותוכניות מבנה, כולל מיקום האביזרים וסימון מדויק של אזורי העניין של כל אביזר.
- 17.6.25. המערכת תתמוך ביכולות GIS דינאמיות באמצעות הוספת מודול GIS מובנה במערכת, כולל מיקום אביזרים ותוכניות אתר על גבי מפת ה-GIS, סימון מדויק של אזורי העניין של כל רכיב (משאבה, מגוף וכו'), הצגת משתמשים המחוברים באפליקציה על גבי המפה.
- 17.6.26. תצורות Multi-site של המערכת יסופקו עם מודול GIS מובנה, כולל הגדרת מפות אתר וניטור סטאטוס של האביזרים המותקנים בו על גבי מפת ה-GIS של מדינת ישראל. המפה תסופק כחלק ממודול ה-GIS.
- 17.6.27. תמיכה באפיון והטמעה של כמות בלתי מוגבלת של מפות, נהלים, טפסי דיווח, אמצעי המחשה ותצוגות משולבות מפה והתראות.
- 17.6.28. תצוגת המפה תהיה אינטראקטיבית ותאפשר ניהול ושליטה מתוך המפה של האביזרים המוצגים על גבי מפת המבנה או מפת ה-GIS הדינאמית.
- 17.6.29. המערכת תתמוך בניטור קבוע של הבקרים, האביזרים, השרתים והמשתמשים המחוברים למערכת, כולל המחשת סטאטוס המערכת ב-Dashboard ייעודי מובנה ומובן למשתמש.
- 17.6.30. המערכת תתמוך בייצוא דוחות אירועים על פי חתכים מוגדרים מראש, על פי חתכים נבחרים, וכן

17.6.31. המערכת תאפשר למשתמשים מרוחקים להתחבר באמצעות אפליקציית native למכשירים סלולאריים בעלי מערכת הפעלה Android או iOS לרבות תמיכה בגרסאות מערכות ההפעלה העדכניות ביותר של יצרנים אלו. האפליקציה הניידת תאפשר צפייה באירועים והתרעות.

17.6.32. המערכת תתממשק באופן חד-כיווני (דיודה) המאפשר העברת נתונים ושליטה על כל האביזרים והמערכות המופיעים במכרז זה, ולפחות למערכות הבאות:

א. גילוי פריצה ובקרת מבנה

ב. בקרת כניסה

ג. מערכת ניטור ואבטחת רשת הביטחון

מולטימדיה

17.7. מסך תצוגה LED שולחני

17.7.1. יסופק ויותקן מסך שולחני ברזולוציית Native של 1080X1920 לפחות (ביחס 9:16), מתוצרת Samsung, Nec, Viewsonic, LG, Sense, Panasonic, Philips או ש"ע מאושר ע"י המזמין.

17.7.2. תאורת המסך בטכנולוגיית LED ע"ג פנל IPS.

17.7.3. המסך יכיל כניסות HDMI / DP (בהתאם ליציאות כרטיסי המסך המוצעים) ובנוסף כניסת DVI או VGA.

17.7.4. המסך יהיה ניתן להטיה מעלה/מטה בזווית של 15° לכל כיוון.

17.7.5. בהירות: לפחות 300cd/m

17.7.6. זמן תגובה: 5ms לכל היותר

17.7.7. מסכים שיסופקו כחלק מסעיף הכולל מחשב וזוג מסכים ויותר – יסופקו יחד עם זרוע VESA דו-מפרקית המתאימה לתלייה של כל כמות המסכים הנדרשים בסעיף כתב הכמויות הרלוונטי, בצורה המאפשרת הטיית המסך לפחות 40° לכל כיוון תוך קיבוע זרועות אלו לשולחן.

17.8. מסך תצוגה מקצועי LED 65" 4K 24/7

17.8.1. יסופק ויותקן מסך קיר, המיועד ע"י היצרן לפעולה 24/7, ברזולוציית Native של 3840X2160 לפחות (ביחס 9:16), מתוצרת Samsung, Nec, Sharp, Viewsonic, LG, Panasonic או ש"ע מאושר ע"י המזמין.

17.8.2. תאורת המסך בטכנולוגיית LED ע"ג פנל IPS או TFT.

17.8.3. המסך יכיל כניסות HDMI / DP (בהתאם ליציאות כרטיסי המסך ומטריצות הווידאו המוצעים) ובנוסף כניסת USB, עינית אינפרה-אדום.

17.8.4. המסך יסופק ויותקן עם מתאם נושא לקיר (בטון, בלוקים או גבס בהתאם לאזור ההתקנה) אשר יהיה ניתן להטיה מעלה/מטה בזווית של 15° לכל כיוון.

17.8.5. בהירות: לפחות 400cd/m

- 17.8.6. המסך יסופק מסדרה ultra-narrow / narrow bezel בעל עובי מסגרת מקסימלי עד 6 מ"מ.
ייתכן יתרון למסכים בעלי עובי מסגרת 1.8 מ"מ.
- 17.8.7. זמן תגובה: 8ms לכל היותר
- 17.8.8. זווית צפייה: 170° +/-

17.9. צמד מרחיקים KVM למסך

- 17.9.1. יסופקו ויותקנו מוצרים מתוצרת Raritan, Kramer, Aten, Matrox או ש"ע מאושר
- 17.9.2. יסופקו ויותקנו 2 יחידות אקטיביות (Tx + Rx), אשר שילובם יאפשר הרחקה של וידאו מכניסת DP/HDMI על גבי כבל רשת Cat6 / Cat7 למרחקים של עד 60 מ' ללא ירידה באיכות הווידאו.
- 17.9.3. היחידות יתמכו ברזולוציה של 1080X1920 לפחות.
- 17.9.4. כל יחידה בעלת חיבור HDMI (אחד או יותר כנדרש בכתב הכמויות), חיבור אודיו 3.5 מ"מ, חיבורי USB למקלדת ועכבר, ממשק רשת RJ45 לחיבור בין היחידות.
- 17.9.5. במקרה של אספקת מחשבים ו/או מסכים ו/או מטריצות בעלי יציאות DP – יסופקו המרחיקים הנ"ל עם ממשק DP בהתאמה.

17.10. יחידת KVM לחיבור שני מחשבים במקביל למסך מקלדת ועכבר

- 17.10.1. יסופקו ויותקנו מוצרים מתוצרת Kramer, Aten, Matrox או ש"ע מאושר
- 17.10.2. תסופק יחידה אקטיבית אחת המאפשרת מיתוג בין שני כניסות וידאו HDMI והצגת מקור הווידאו הנבחר באמצעות יציאת ה-HDMI ביחידה למרחקים של עד 20 מ' ללא ירידה באיכות הווידאו.
- 17.10.3. היחידה תתמוך ברזולוציה של 1080X1920 לפחות.
- 17.10.4. במקרה של אספקת מחשבים ו/או מסכים ו/או מטריצות בעלי יציאות DP – יסופקו המרחיקים הנ"ל עם ממשק DP בהתאמה.

תקשורת

17.11. מסדי שרתים ותקשורת Indoor Rack

- 17.11.1. מסד / ארון תקשורת 19" להתקנה פנימית ע"ג רצפה או קיר.
- 17.11.2. ארונות התקשורת להתקנה במבנים (indoor) יהיו עשויים מתכת בלבד ללא רכיבי זכוכית ויכללו פתחי אוורור, דלתות מתכת בעלות מנעול ומפתחות לנעילת הארון.
- 17.11.3. המחירים יכללו אספקת והתקנת מאווררים בחיבור 220VAC בעצמה שלא תפחת מ BCM4500 לכל 6U ועד לעוצמה של 15,000BCM למסד תקשורת גודל 44U.

- 17.11.4. הארון יכלול מפצלי חשמל הזנה 16A 220VAC (1 ל 6 שקעים לכל הפחות) בעלי מפסק חצי אוטומט. בכל ארון 6U יהיה מפצל אחד לפחות בארונות מ- 10U ומעלה יהיו לפחות שני מפצלים.
- 17.11.5. המחירים יכללו את כל רכיבי הארון לרבות: אספקה והתקנה, קידוח ותליה באמצעות ברגיי ג'ימבו 3/8" לכל הפחות על קיר בלוקים / בטון, אספקת והתקנת מדף מתכת להנחת ציוד לכל 6U לפחות ארבעה מדפים במסדי תקשורת 44U, ברגים ואומים מתאימים לתליית ציוד בארון תקשורת, פנל שערות / פנל spacer בגודל 1U לפי הצורך.
- 17.11.6. ארונות תקשורת מעל 15U יותקנו על הרצפה ויכללו 4 גלגלי סיליקון עם אמצעי נעילה מתאימים לעומס המירבי המותר על מסד התקשורת.
- 17.11.7. עומק נדרש (פנים-פנים):
- 17.11.8. ארונות עד 10U – עומק נדרש 50 ס"מ לפחות.
- 17.11.9. ארונות מעל 10U ועד 22U - עומק נדרש 60 ס"מ לפחות
- 17.11.10. מסדי תקשורת מעל 22U – עומק נדרש 80 ס"מ לפחות.
- 17.11.11. מסדי שרתים 42U-44U - עומק נדרש 120 ס"מ לפחות.
- 17.11.12. המפקח רשאי להורות על עומק ארון קטן יותר בהתאם לשיקולי ביצוע בשטח וכל זאת ללא תמורה נוספת. כולל כל הפריטים והאביזרים הנדרשים לחיבור ותיעול התקשורת (נחושת ואופטית) וכן להמרת והזנת המתח לבקר, למתג ולכל אביזר אחר שימוקם בארון התקשורת, כולל patch panels.
- 17.11.13. הארון יכלול זיווד ביחידות אל-פסק UPS בתצורת rackmount או tower ומנשאי מצברי גיבוי מתח לפרק זמן של 30 דק' לפחות לכל תכולת הארון, שליחת התראה (מודול SNMP) למערכת השו"ב בעת נפילת מתח.
- 17.11.14. בעל חישן Tamper על כל פתחי הארון, שיחובר לכניסת Alarm I/O בבקר ייעודי כולל חיווי במערכת השו"ב.
- 17.11.15. המסד יותקן בחדר פנימי ממוזג בהספק BTU מתאים לפליטת החום המחושבת של הציוד המיועד להתקנה בחדר, בתוספת יתירות של 10% מעל הערך הנ"ל.

17.12. ארונות תקשורת חיצוניים (Outdoor)

- 17.12.1. ארון תקשורת פוליאסטר להתקנה חיצונית ע"ג עמוד או קיר, מוגן UV.
- 17.12.2. כולל כל האביזרים והמתאמים הנדרשים להתקנה במקום המיועד.
- 17.12.3. בעל מאוורר מבוקר תרמוסטט ומסנן אוויר מובנים.
- 17.12.4. המחיר יכלול אספקת והתקנת ארון בזק לפי מידה, מנעול פנימי המותקן בידית הנעילה בתוספת מנגנון נעילה פרפר (מפתח משולש), לוח עץ, פסי DIN להתקנת ציוד אקטיבי. יותקנו לפחות 3 פסי DIN במרחקים שווים של 20 ס"מ אחד מהשני.
- 17.12.5. הארונות ייתלו בקידוח והתקנה על קיר בלוקים / בטון / גומחת בטון חיצונית באמצעות ברגיי ג'ימבו 3/8" לכל הפחות.

- 17.12.6. ארון בזק ייעודי להתקנה בגומחה יותקן על מסגרת מתכת היצוקה בבטון (צוקל).
- 17.12.7. כלל צנרת הכבילה תותקן בתחתית הארון באמצעות קידוח מתאים והכנסת הצנרת לתוך הארון דרך אנטיגרין אטום. לא תותר כניסת כבילה גלויה לארון – על הכבל להיות מוגן בתעלה או צינור מגן או תעלת פח לכל אורכו ועד לכניסת האנטיגרין.
- 17.12.8. פתחים מוגנים מפני חדירת גשם / מים / רטיבות דרגם איטום : IP54 לפחות.
- 17.12.9. כולל כל הפריטים והאביזרים הנדרשים לחיבור התקשורת וכן להמרת והזנת המתח לבקר, למתגי תקשורת ולכל אביזר אחר שימוקם בארון התקשורת.
- 17.12.10. כולל מצברי גיבוי מתח לפרק זמן של 15 דק' לפחות לכל תכולת הארון.
- 17.12.11. עבור כל ארון יסופקו למזמין לפחות 5 מפתחות וכן מפתח מאסטר לכל הארונות.
- 17.12.12. בעל חיישן Tamper על כל פתחי הארון, שיחובר למערכת ההתראה כולל חיווי במערכת השו"ב.

מתגים מנוהלים – L3

- 17.12.13. מתג מנוהל בעל ממשק Web מוגן סיסמה.
- 17.12.14. מיועד ע"י היצרן לעבודה כחלק ממערכות טמ"ס ובקרה.
- 17.12.15. 24 מבואות RJ45 מוזנות Poe+ 802.3at, כולל תמיכה ב-Poe 802.3af – בחירת סוג הזנה מתאים באופן אוטומטי מול האביזר המחובר.
- 17.12.16. 4 מבואות SFP מהירות התומכות בחיבור Gbic אופטי.
- 17.12.17. מיועד לעבודה בטמפרטורות של עד (45°C) לפחות.
- 17.12.18. בעל מאווררים מובנים.
- 17.12.19. תמיכה בחיבור ספק כוח כפול – Redundant PS.
- 17.12.20. תומך בתצורות Spanning Tree.
- 17.12.21. תומך ב-Aggregation.
- 17.12.22. אבטחת רשת : port isolation, בעל יכולות סינון כתובות MAC וכתובות IP, אימות 802.1x, מייגון בפני DDoS, מייגון בפני DHCP Snooping.
- 17.12.23. נתמך לניטור ושליטה מלאים על ידי מערכת ניטור רשת הביטחון (NAC) המוצעת למכרז זה.

17.13 מתגים תעשייתיים L2 / L3

- 17.13.1. מתג מנוהל בעל ממשק Web מוגן סיסמה.
- 17.13.2. מיועד ע"י היצרן לעבודה בתנאי outdoor כחלק ממערכות טמ"ס ובקרה.
- 17.13.3. 8 מבואות RJ45 מוזנות Poe+ 802.3at, כולל תמיכה ב-Poe 802.3af – בחירת סוג הזנה מתאים באופן אוטומטי מול האביזר המחובר. כל פורט במהירות 1Gbps.
- 17.13.4. יכולת הזנת POE מצטברת – W200 לפחות כולל Forwarding.

- 17.13.5. 2 מבואות SFP מהירות התומכות בחיבור Gbic אופטי וניטור איכות החיבור.
- 17.13.6. כניסות ויציאות מגע יבש – לפחות 2.
- 17.13.7. מיועד לעבודה בטמפרטורות של עד (70°C) לפחות.
- 17.13.8. קירור באמצעות צלעות קירור מובנות בשיטת fan less.
- 17.13.9. תומך בתצורות Ring Topology, Spanning Tree
- 17.13.10. תומך ביצירת מספר רשתות VLAN מאובטחות לרבות יכולת יבוא והפצת policy באמצעות מערכת אבטחת מידע מרכזית.
- 17.13.11. תמיכה בפרוטוקולים: RIPv1, RIPv2, IGMP, Multicast, IPv4
- 17.13.12. אבטחת רשת: בעל יכולות סינון כתובות MAC, אימות 802.1x, מיגון בפני DDoS, מיגון בפני DHCP Snooping, סינון כתובות IP.
- 17.13.13. נתמך לניטור ושליטה מלאים על ידי מערכת ניטור רשת הביטחון (NAC) המוצעת למכרז זה.

17.14. מתגי תקשורת אופטיים מאספים

- 17.14.1. מתג מנוהל בעל ממשק Web מוגן סיסמה.
- 17.14.2. 48/24/12 מבואות SFP Gigabit
- 17.14.3. תמיכה ב-Half/full duplex
- 17.14.4. מיועד לעבודה בטמפרטורות של עד (60°C) לפחות.
- 17.14.5. בעל מאווררים מובנים.
- 17.14.6. תומך בתצורות Spanning Tree
- 17.14.7. אבטחת רשת: port isolation, בעל יכולות סינון כתובות MAC וכתובות IP, אימות 802.1x, מיגון בפני DDoS, מיגון בפני DHCP Snooping.
- 17.14.8. נתמך לניטור ושליטה מלאים על ידי מערכת ניטור רשת הביטחון (NAC) המוצעת למכרז זה.

17.15. עורקים Point to Multipoint, Point to Point, גלים מילימטריים

- 17.15.1. יסופקו ויותקנו עורקים אלחוטיים המיועדים להעברת נתונים בתקשורת ישירה (LoS וגם NLoS) בין שני יחידות שידור וקליטה.
- 17.15.2. העורק יבצע הצפנת התעבורה מקצה לקצה בתקן AES-128 לפחות.
- 17.15.3. כל זוג עורקים יאפשר ערוץ תקשורת נפרד ובלתי תלוי מזוג עורקים סמוך אחר, לרבות מניעת Crosstalk והפרעות הדדיות (Interference) באמצעות הפרדת תדרים או סנכרון קבועי זמן לשידור בין יחידות סמוכות.
- 17.15.4. העורקים יפעלו על גבי התדרים המאושרים ע"י משרד התקשורת הישראלי או על גבי תדרי Unlicensed המאושרים לשימוש בישראל.

17.15.5. העורקים יכללו תוכנת ניטור וניהול המאפשרת צפייה במצב העורק, איתור בעיות וצווארי בקבוק ואיתור תקלות טכניות.

17.15.6. מתוצרת Radwin, WaveIP או ש"ע מאושר.

17.15.7. עבור עורקים מילימטריים - יסופקו מוצרים מתוצרת Siklu או ש"ע מאושר.

17.16. מערכת ניטור, שליטה ואבטחת רשת בקרת מתקנים OT לרבות רכיבי NAC

הפתרון יהיה בעל היכולות המפורטות:

17.16.1. ניטור ובקרה מתמדת על רשתות תשתיות תקשורת הנתונים ומערכות ביטחון ובקרה תוך מתן אינדיקציה 24/7 בזמן אמת, לאי סדרים, כשלים תפעוליים ואירועי אבטחת מידע ברשתות המנוטרות.

17.16.2. ביסוס על יחידת בקר ניטור ואיסוף מידע בודד ועצמאי אשר יותקן בצורה שאינה פולשנית (Out Of Band) לרשת המוגנת, למען הסר ספק לא יתקבל פתרון פולשני (Intrusive – In Band).

17.16.3. ניטור וניהול של מבואות המתג ושל מבואות ה-USB במחשבים באותה הרשת, כל זאת בפתרון אחיד ועצמאי וללא צורך בהתקנת AGENT (מלבד הגנת שקעי ה-USB במידה ותידרש).

17.16.4. השתלבות ברשת הקיימת של הלקוח ללא צורך בהשבתת המערכת בזמן ההתקנה.

17.16.5. יכול ממשק גנרי לשו"ב הקיים (Out Of Band) ותמיכה באינטגרציה עתידית.

17.16.6. בעל יכולת מוכחת בגוף ממשלת/בטחוני אחד לפחות של התקנה והגנה על רשת הביטחון ובקרת המבנה.

17.16.7. התאמה למערכות ורשתות בטחון ובקרת מבנה וביצוע ניטור תמידי של הרשת תוך כדי זיהוי פרוטוקולים גנריים וספציפיים לרשת הביטחון והבקרה.

17.16.8. ניתוח התנהגויות ותמיכה לפחות ברשימת הפרוטוקולים הבאה: ONVIF, DNS, DDNS, FTP, WSDISCOVERY, HTTP, SNMP, HTTPS, SYSLOG, WMI, MODBUS TCP/IP, RTCP, RTSP BACKNET, וכל פרוטוקול המותאם לרשתות הביטחון ובקרת המבנה שידרשו, למען הסר ספק – פתרון אשר לא יתמוך בכל הפרוטוקולים המוזכרים לא יאושר.

17.16.9. ניטור רכיבים והתנהגויות בעזרת פרוטוקולים: Syslog, SNMP, WMI, למען הסר ספק – פתרון אשר לא יתמוך בכל הפרוטוקולים המוזכרים לא יאושר.

17.16.10. זיהוי וקטלוג אלמנטים, תתי מערכות ורכיבים ברשת המנוטרת בצורה אוטומטית ברמה פרטנית של יצרן, דגם, גרסת קושחה, רכיבים קשורים, נפח תעבורה, פרוטוקלי תקשורת ומספר הפניות ברשת.

17.16.11. מיפוי לוגי ומיפוי פיזי של הרשת המוגנת וכלל האבזרים ותתי המערכות והצגתם בצורה ויזואלית ברורה.

- 17.16.12. הכלת מאגר מידע מוקדם על כל רכיב ברשת, ודגימת התנהגות מבחינת תעבורת רשת, התנהגות ושימוש בפרוטוקולים מול בסיס המידע (Reference) שמכיל נתונים לגבי התנהגות תקינה ו/או חריגה.
- 17.16.13. יכולת אגירת המידע של ניטור בשכבות 4-7 OSI ושמירת מידע זה לצורך תחקור עתידי בפורמט מוצפן.
- 17.16.14. איתור אוטומטי של כל אלמנט ברמה הלוגית והפיזית על גבי מסך הניהול ו/או תוכנת השו"ב, ע"מ לאפשר בזמן אירוע ו/או תחקיר איתור כל רכיב ו/או תת מערכת בצורה קלה וידידותית וללא צורך בידע נרחב בעולמות ה IT
- 17.16.15. המערכת המוצעת תאפשר קורלציה בין הקשרים הלוגים לחיבורים הפיזיים תוך מתן מיקום פיזי מדויק ברשת.
- 17.16.16. תשאול המידע יבוצע ע"י פרמטרים כגון כתובת IP, MAC ADDRESS, פרוטוקול בשימוש, טקסט חופשי או שילוב בין מספר פרמטרים.
- 17.16.17. התבססות על מספר חוקים בסיסיים ומתן אפשרות לבניית חוקים המתאימים לסביבה ספציפית ודרישות הלקוח.
- 17.16.18. למערכת תהיה יכולת של שליחת התראות למסך הניהול, לכתובת אי-מייל, ולמערכת השו"ב הקיימת.
- 17.16.19. למערכת תהיה יכולה חסימה אקטיבית באופן אוטומטי של פורט תקשורת בעת זיהוי בשינוי בתצורת המערכת המוגדרת במתג התקשורת או שינוי חיבורי תקשורת ברשת הקיימת.
- 17.16.20. אפשרות בחירה בין פעולה אקטיבית אוטומטית לבין שליחת התראה בעת שינוי בתצורת המערכת המוגדרת במתג התקשורת.
- 17.16.21. המערכת תהיה מודולרית ובעלת יכולת הרחבה עבור גדילת הרשת המנוטרת.
- 17.16.22. תמיכה בתצורת ריבוי אתרים (multi-site) ומתן אפשרות ויכולות לניהול מקומי לכל אתר משנה וכן יכולת ניטור, קבלת התראות וצפייה בסטאטוס האבטחה של כל אתרי המשנה באמצעות תוכנה מרכזית במוקד הראשי.

17.17. בקר הניטור ואיסוף המידע

יכולות בקר הניטור ואיסוף המידע בתצורת Indoor :

- 17.17.1. היחידה תהיה בעלת יכולת תמיכה בעבודה של עד 7 מתגים שונים בו-זמנית.
- 17.17.2. היחידה תהיה בעלת יכולת ניתוח של עד 250 אלף data packets (תעבורת רשת) לדקה (flows/minute).
- 17.17.3. היחידה תתמוך באפליקציות פועלות על שכבה 7 במודל OSI.
- 17.17.4. היחידה תתמוך בפרוטוקול NetFlow גרסאות V5, V9, IPFIX לפחות.
- 17.17.5. היחידה תתמוך ב IPv4 וב IPv6.
- 17.17.6. היחידה תתמוך בארכיטקטורת Multi-threaded.
- 17.17.7. היחידה תכלול שמונה חיבורי רשת RJ45 במהירות 1Gbps מנוהלים.

- 17.17.8. תמיכה במהירות Giga10.
- 17.17.9. תמיכה בעד 4 חיבורי SFP.
- 17.17.10. טמפי עבודה של (0°C) עד (50°C).
- 17.17.11. הספק עבודה של עד 40Watt.
- 17.17.12. מתח עבודה 220VAC.
- 17.17.13. זרם העבודה עד 4A/h.
- 17.17.14. מארז היחידה יהיה בתצורת התקנה של 1U Rack Mount.

17.18. בקר הניטור ואיסוף המידע בתצורת Outdoor

יכולות בקר הניטור ואיסוף המידע בתצורת Outdoor :

- 17.18.1. היחידה תהיה בעלת יכולת תמיכה במתג בודד.
- 17.18.2. היחידה תהיה בעלת יכולת ניתוח של עד 125 אלף חבילות מידע (packets) בפורטים של רשת התקשורת לדקה (flows/minute).
- 17.18.3. היחידה תתמוך באפליקציות פועלות על שכבה 7 במודל OSI.
- 17.18.4. היחידה תתמוך בפרוטוקול NetFlow גרסאות V5, V9, IPFIX לפחות.
- 17.18.5. היחידה תתמוך ב IPv4 וב IPv6.
- 17.18.6. היחידה תתמוך בארכיטקטורת Multi-threaded.
- 17.18.7. היחידה תכלול שני חיבורי רשת RJ45 במהירות 1Gbps.
- 17.18.8. היחידה מותאמת להתקנה בארונות תקשורת חיצוניים.
- 17.18.9. היחידה עומדת בעבודה בתנאי חוץ בטמפי של (-10°C) עד (70°C).
- 17.18.10. הספק עבודה של עד 15Watt.
- 17.18.11. מתח עבודה 6/12V DC.

17.19. תהליכים נדגמים ע"י המערכת ברשת הבקרה :

- 17.19.1. הפתרון יהיה בעל יכולות זיהוי אירועים חריגים או מעוררים חשד לפריצה או חבלה ברשת, ויתריע על קיום מקרים אלו כחלק מתעבורת הרשת, וכתובות הרשת הקיימות, זאת בנוסף להגנה מפני חדירה לרשת דרך מבואות המתג (PS NAC) ושימוש בהתקני זיכרון USB שאינם מורשים.
- 17.19.2. התהליכים המפורטים הינם מנדטוריים לזיהוי ויחייבו התראה :
- 17.19.3. ניתוק / חוסר תקשורת של אביזר קצה ברשת לאחר פרק זמן הנקבע מראש.
- 17.19.4. שימוש בפרוטוקול תקשורת שאינו נכלל ברשימת הפרוטוקולים המורשים לאותו אביזר קצה.
- 17.19.5. שימוש כפול בכתובת רשת.
- 17.19.6. קבלת אינדיקציה בזמן אמת והתראה במידת הצורך לשינויים וחריגות במצב הזיכרון, עומסים, מצב המעבד, התקני הרשת והתקנים נוספים ושגיאות מערכת מהבקרים, תתי המערכות והרכיבים השונים.

- 17.19.7. שינוי בכתובת MAC על גבי מבוא ספציפי במתג.
- 17.19.8. שינוי של גידול או ירידה בנפח התעבורה (של flows ושל bitrate).
- 17.19.9. הופעת כתובת IP חדשה ברשת.
- 17.19.10. הופעת כתובת MAC חדשה ברשת.
- 17.19.11. ניסיון תקשורת של אשר אביזר קצה עם כתובת IP (חיצוני/פנימי) שאינו מוגדר, בין אם ברשת המוגנת או ניסיון יציאה ל IP שאינו בטווח המנוטר של הרשת.
- 17.19.12. ניסיון התחברות לאביזרי הקצה בשימוש של Web interface.
- 17.19.13. פעולה חריגה על אביזר קצה כגון אתחול, חזרה להגדרות יצרן, ו/או שינויים ספציפיים בבקר התעשייתי (PLC) אבטחה כגון ניסיון שינוי בהגדרות FIRMWARE.
- 17.19.14. ניסיונות לניחוש סיסמא (Brute force).
- 17.19.15. עדכון קושחה – upgrade, downgrade או עדכון לגרסה זהה.
- 17.19.16. ניטור ומניעת DOS ATTACK
- 17.19.17. ניטור ומניעת גישה לא מורשית MITM (Man in the middle)

17.20. תוכנת העברת התרעות UCME והעברת מסרונים SMS

- 17.20.1. המערכת תכלול מודול מרכזי לניטור וניהול מערכות ניטור מקומיות הפוזרות במספר אתרים.
- 17.20.2. המערכת תהיה מודולרית ובעלת יכולת הרחבה של האתרים נוספים בעתיד.
- 17.20.3. מודול הניטור המרכזי יהיה מיצרן מערכת הניטור המותקנת באתרים המרוחקים.
- 17.20.4. יכולת קבלת התראות בזמן אמת, ריכוז הנתונים בלוח בקרה מרכזי (/ Control Panel Dashboard) וצפייה מרוכזת בכל ההתראות, דיווחי הסטאטוס והעדכונים המגיעים ממערכת הניטור המקומית בכל אתר, כולל חומרת ההתראות כפי שהוגדרו במנוע החוקים.
- 17.20.5. תתאפשר קבלת חיוויים והתראות אודות אירועים המוגדרים במנוע החוקים של כל אתר, תקלות ושיבושי רשת. התראות המערכת יוצגו כהתראה נכנסת באופן זהה להצגתה במערכת המקומית, כולל פרטים מלאים לגבי ההתראה.
- המודול המרכזי יכיל תצוגות שונות, כאשר כל תצוגה תציג נתונים מצטברים לגבי כל האתרים המחוברים. תתאפשר הצגת הנתונים במספר תצוגות המרכזות נתונים לפי סוגים, ולפחות בחלוקה הבאה:
- 17.20.6. יומן אירועים והתראות (כולל יכולות סינון, חיפוש ומיון רשומות).
- 17.20.7. לוח מכוונים (Dashboard) גרפי תרשימי עוגה (Pie), כרטיסיות נתונים, גרפים וכדומה.
- 17.20.8. מפה לוגית ומפה פיזית של קישוריות בין הרכיבים השונים.
- 17.20.9. הרשימות המרכזות של המודול המרכזי יאפשרו סידור בסדר יורד לפי כמות התראות, חומרת אירועים, סטאטוס וכדומה.
- 17.20.10. מודול הניטור יהיה בעל לוח מכוונים ייעודי המאפשר צפייה מרוכזת בסטאטוס של כל האתרים המחוברים.

- 17.20.11. באמצעות לוח מכוונים (Dashboard) המרכזי, בהקשה אחת בתצוגה, ניתן יהיה לבצע חקירה מעמיקה (drill down) לנתונים המתקבלים מהאתר הנבחר וצפייה בפרטים מורחבים.
- 17.20.12. בעת ביצוע החקירה המעמיקה באמצעות לוח מכוונים (Dashboard) המרכזי, יוצגו תצוגות ייעודיות שיציגו את הנתונים המצטברים של האתר הנבחר בלבד, ולפחות את הנתונים הבאים:
- 17.20.13. לוח מכוונים (Dashboard) מרכזי של נתונים כלליים כגון סטאטוס אבטחה, תקינות אביזרים מחוברים, מצב רישוי האתר.
- 17.20.14. יומן התראות ואירועים של המערכת, כולל האפשרות לביצוע חקירה מעמיקה (drill down) וצפייה בפרטים מלאים של כל אירוע בדומה למתאפשר במערכת המקומית.
- 17.20.15. מפה לוגית ופיזית של האביזרים המחוברים באותו האתר, בדומה למתאפשר במערכת המקומית.
- 17.20.16. באמצעות התצוגות המרכזות לעיל, ניתן יהיה לגשת לפרטים מורחבים לגבי כל אביזר, התראה, שרת או מחשב שמחוברים למערכת המקומית באתר הנבחר

צנרת וכבילה

17.21. נקודות תקשורת מחשבים (נחושת):

- 17.21.1. כלל החיווט הכבילה יהיה בכבלים מסוג RJ45 CAT7/6 STP לכל הפחות כבל מסוכך ומעוטף תוצרת טלדור. הכבלים יכללו בידוד וסיכוך על פי התקן.
- 17.21.2. הכבילה תתומחר לפי מטר ותכיל את כל עלויות ההשחלה בצנרת מרירון / מריכף / קוברה / שרשורי וכן התקנת קיסטונים בשני צידי הכבל בתקן RJ45 Cat6a.
- 17.21.3. החיווט יבוצע עפ"י תקן EIA/TIA/568
- 17.21.4. מתאמי קצה (קיסטונים) ובדיקת נקודת תקשורת לאחר השלמת החיווט:
- 17.21.5. סיומת כבל נחושת תחווט לקיסטון מסוג CAT6a נקבה מתוצרת M3 או ש"ע מאושר הכוללת אחוז נחושת לכל הפחות כפי הקיים במתאמי M3.
- 17.21.6. סיומת כבילה וגישורה לקיסטון תלווה בבדיקת מכשיר אלקטרוני מתאים לבדיקת נקודות תקשורת נחושת ויכלול ממצאי תקינות כלל 8 הגידים והפקת דוח תקינות מודפס / בקובץ המציג תקינות ברמת כלל זוגות הכבילה.

17.22. מגשרי תקשורת נתונים מנחושת:

- 17.22.1. מגשרי נחושת בתקן RJ45 CAT6a לכל הפחות. כבל תוצרת טלדור או ש"ע. הסופית תהיה מסוג זכר-זכר יצוקה. כל הכבלים יגיעו עם מספר בשתי קצוותיו עם מדבקות ייעודיות
- 17.22.2. מגשרי הנחושת יסופקו כחלק מאספקת מסדי תקשורת, מחשבים, שרתים ומתגי תקשורת Indoor.

17.23. סיבים אופטיים:

17.23.1. סיבים אופטיים מסוג SingleMode של מתוצרת DDC או ש"ע בעל תקן ישראלי או אירופאי המיועד להתקנה חיצונית.

17.23.2. קוטר הסיב 62.5 מקרון בתצורת TIGHT BUFFER, חיזוקי קבלר ומעטה חיצוני HFFR, שכבת שריון פלדה גלית עם ציפוי קופולימרי, עמידות לקרינה UV, קוטר מינימאלי לכיפוף 200 מ"מ, הסיבים יהיו מסוג MM- bend insensitive, טמפרטורת עבודה: בין מינוס 40 מעלות צלסיוס ל 100 מעלות צלסיוס. מחיר הכבל כולל: אספקה, השחלה, הנחה, חיתוך, הלחמה וכל הנדרש לצורך פעולתו המושלמת של הכבל. בהתאם לתקן EIA/RS455

17.23.3. מחיר הסיב יכלול את חיבור/ הלחמת הסיב, מתאמים ומחברי pigtail אופטיים מסוג LC (או אחר כפי שיידרש בשטח ובהתאמה למתגים, המחברים והאביזרים שיחוברו לסיב), כולל בדיקת OTDR.

17.24. תשתיות תיעול (צנרות ותעלות):

17.24.1. יסופקו צינורות ותעלות (כולל שילוט PVC) ייעודיים להשחלת כבלי חשמל ותקשורת עבור מערכות הבקרה.

17.24.2. הצנרות והתעלות הפלסטיות יהיו עשויים מחומר מעכב בעירה כבה מאליו (HFFR) ובהתאם לתקן ת"י 1381.

17.24.3. התעלות המתכתיות יכללו הארקות ויהיו מגולוונות למניעת קורוזיה.

17.24.4. תמחור הצינורות והתעלות יהיה למטר אחד כולל מתאמי קיבוע לקירות קרה/תעלה, עבודות התקנה והשחלה, איגוד צינורות סמוכים למקבצים, מופות מעבר וקופסאות חיבורים בקצוות ובצמתים, וכל הנדרש להתקנה של הפריט לאורך התוואי הנדרש בכל אזור.

17.24.5. תעלות יכללו מכסה ומתאמים כגון סולמות, זוויות, מחיצות וצמתים.

18. דרישות גיבוי ורפליקציה

כחלק מהשירות החודשי על הספק לדאוג ובעל האחריות להפעלה תקינה של כלל מערך גיבוי ורפליקציה של כלל המידע של מערכות הבקרה לרבות שרתים וירטואליים באמצעות מערכת הרפליקציה והגיבוי הקיימת ברשות החברה – שתבוצע על ידו או על ידי הפעלת קבלן המחשוב של התאגיד לאתר גיבוי באתרי המזמין, לרבות חיבור ציוד התקשורת והשרתים הפיזיים לאספקת חשמל ומתח מיוצב מגובה מצברים ואל-פסק בזמינות מירבית. היקף הגיבוי נטו של כלל השרתים והנתונים יהיה בהיקף של 1TB DATA + SNAPSHOTS לכל הפחות ויכלול דורות גיבוי על פי מדיניות הגיבוי להלן.

#	סוגי קבצים לגיבוי	סוג גיבוי	תדירות גיבוי	דורות גיבוי	מועדי גיבוי
1	גיבוי קבצים (CIFS)	אינקרמנטלי	Daily יומי	5	יומי בשעות הלילה
		מלא	Weekly שבועי	4	(מינימום)
2		אינקרמנטלי	Daily יומי	10	

#	סוגי קבצים לגיבוי	סוג גיבוי	תדירות גיבוי	דורות גיבוי	מועדי גיבוי
	קבצי DB (Data Files) מאפליקציות historian - שרתי SQL	מלא	Weekly שבועי	8	traffic (באתר)
		מלא	Monthly חודשי	12	
3	מכונות VM (מכונה)	מלא	Weekly שבועי	4	

19. שירותי תקשורת

ניטור וניהול רשתות התקשורת של מערכות הבקרה באמצעותו ו/או לדאוג לתקינות התקשורת, זאת לפחות פעם בשבוע, באמצעות קבלן המחשוב של התאגיד, כדלקמן ברשתות פיזיות ומנוהלות בצורה נפרדת:

19.1. רשת תקשורת OT – רשת תקשורת LAN שטוחה ב Class C המגושרת ברשת סיבים אופטית פרטית של

התאגיד ומנוהלת על ידי ה FortiGate 100F המיישם מדיניות אבטחת מידע והגבלת גישה על רשת ה OT. מתקני המים / ביוב מחוברים לרשת סיבים אופטיים פנימית של החברה, ומקבל רשת משנה לא חוקית בטווח CLASS C אליו מחובר הבקר וצידוד נלווה בתקשורת (Modbus) TCP/IP.

19.2. רשת התקשורת במט"ש - מגושרת ברשת סיבים אופטית מקומית בין מתקני המט"ש ומנוהלת על ידי ה FortiGate 100F המיישם מדיניות אבטחת מידע והגבלת גישה על רשת ה OT באתר המט"ש.

19.3. התפיסה הנדרשת היא הפרדה פיזית של רשתות התקשורת של מערכות בקרת מתקנים מיתר הרשתות והפעלת שירותי ניהול רשת נפרדים ועצמאים בכל רשת באמצעות ציוד (Fortinet + NGFW) Forti + Switch). כמו כן הפעלת שירותי SOC (חיבור לשולחן המים) לרבות איסוף לוגים על רשת ה OT.

20. אתרים

קיימים מספר אתרים מאוישים:

20.1. אתר ראשי – מבנה התאגיד ברחוב אחוזה 56, רעננה, בו קיימים הן מרכז שירותי הלקוחות והן משרדי התאגיד. (כ- 40 משתמשים) התאגיד מתכוון לקראת השלישי האחרון של שנת 2025 להעתיק את משרדיו לאתר חדש בעיר רעננה.

21. מט"ש התאגיד – ממוקם באזור הפרדסים צפון מזרח העיר.

21.1. אתרים בהם קיימת פעילות של גורמי פיקוח של התאגיד כדוגמת מחסן ציוד ומותקנת עמדת מחשב וחיבור עצמאי לאינטרנט (שאינו קשור לרשת ה IT או ה OT).

22. חלון השירות

הספק הזוכה, יידרש לספק שירותים לתאגיד בימים ראשון עד חמישי בין השעות 8 בבוקר ל 5 בערב, זאת למעט ימי שישי ושבת, ערבי חג וחגים יהודיים.

22.1. רמת השירות הנדרשת: זמינות ומענה לדרישות החברה בתוך ועד יום עבודה מפנייה בכתב. במידה ונערכה פנייה טלפונית: יחזור לפונה עד 2 שעות מפנייה.

22.2. טיפול בתקלה קריטית – רציף 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע : על פי הגדרתה תקלה ברמת כלל הארגון ו/או מערכת ו/או יותר מ 20% מהמשתמשים / יחידות הקצה – תוגדר תקלה קריטית והטיפול בה יחל מיידית עם הפנייה מטעם החברה ו/או גילוי התקלה על ידי הספק וטיפול רציף ומתמשך עד לגמר טיפול בתקלה.

22.3. הספק יפעיל מערך שירות לקבלת הודעות ומסרונים (SMS, WhatsApp) אשר יהיה זמין לבעלי תפקידים בחברה בחלון השירות שהוגדר.

22.4. יובהר כי הספק **יכלול בעלויות הרישוי החודשיות** - מתן השירות ותמיכה לחברה לטיפול בתקלות קריטיות – יובהר כי סעיף זה **כלול במחירי הרישוי החודשי**.

22.5. כל תקלה אחרת ו/או תמיכת סיסטם במחלקת המחשוב של החברה – תשולם לפי רכישת בנק שעות שישולם לספק והספק מחויב להעביר דיווחי שעות תמיכה.

23. דרישות אבטחת מידע לטובת יצוא וניתוח מידע הקיים ברשת בקרת מתקנים (OT)

23.1. רקע כללי

תאגיד מי רעננה שואף לשפר את תהליכי קבלת ההחלטות, חיזוי תקלות, וייעול מערך התחזוקה וההפעלה באמצעות שימוש בכלי אנליטיקה מתקדמים ובינה מלאכותית (AI). לצורך כך, יש צורך בהנגשת נתונים הנאספים ונוצרים ברשת הבקרה (ICS/SCADA) אל מערכות חיצוניות, ייעודיות לניתוח מתקדם של נתונים. תהליך זה מחייב תכנון קפדני והקפדה על כללי אבטחת מידע והגנות סייבר, תוך עמידה מלאה בדרישות נוהל רשות המים בנושא אבטחת מערכות הבקרה התפעוליות.

23.2. דרישות כלליות

23.2.1. עמידה בנוהל רשות המים

הזוכה יידרש לעמוד באופן מלא בכל דרישות נוהל רשות המים לעניין אבטחת מערכות בקרה תעשייתיות (ICS), לרבות:

- יישום הפרדה מוחלטת (air gap) או מבוקרת בין רשת הבקרה לרשתות אחרות.
- מנגנוני בקרה, ניטור והתראה במקרה של ניסיון חדירה או גישה בלתי מורשית.
- ניהול סיכונים והקשחת תשתיות בהתאם לרמות הסיכון.

23.2.2. הפרדה בין רשת הבקרה לרשת המנהלה

יש להבטיח הפרדה פיזית בין רשת הבקרה לבין רשת המנהלה (IT). כל העברת מידע בין הרשתות תתבצע אך ורק דרך מנגנונים מורשים ומבוקרים, בהתאם לנהלי אבטחת המידע של התאגיד ולנוהל רשות המים. השיטות האפשריות כוללות בין היתר:

- שימוש ב־Data Diode חד-כיווני להעברת מידע בלבד.
- שימוש ב־DMZ ייעודית לצורך תיווך בטוח בין הרשתות. תוך הפעלת נוהל העברת הקבצים באמצעות מדיה נתיקה ייעודית המורשה לחיבור למחשב המוטמע בסביבה זאת, העברה למחשב חיצוני והלבנת המדיה הנתיקה הייעודית בעת שימוש חוזר.
- פתרונות OT Security Gateway עם יכולות פיקוח, סינון ותיעוד מלא של התעבורה.

23.2.3. מתן מענה ליישומים מבוססי אנליטיקה ו-AI

הזוכה יידרש להציע פתרון המאפשר העברת מידע נבחר, בתצורה בטוחה, אל מערכות חיצוניות או ענן ייעודי לצורך ביצוע אנליטיקות, למידת מכונה ותחזיות. הדרישות כוללות:

- מימוש מנגנון ייצוא אוטומטי של נתונים (Data Export) תוך שמירה על מדיניות הסינון וההרשאות.
- תמיכה בפורמטים סטנדרטיים להעברת נתונים (לדוג' JSON, CSV, OPC UA).
- תיעוד מלא של כלל תעבורת המידע המועבר לצורך ביקורת.

23.2.4. ממשקי ניטור ובקרה

הפתרון יכלול ממשק בקרה מרכזי לניהול הרשאות, תיעוד פעולות והפקת דוחות. על המערכת לכלול:

- מנגנוני Auditing ו-Logging מובנים.
- Dashboard לניטור סטטוס העברת המידע בזמן אמת.
- אינטגרציה למערכות SIEM.

23.3. הגנה על פרטיות וסודיות המידע

כל העברת נתונים תתבצע תוך הצפנת המידע במעבר ובמנוחה (Data in Transit, Data at Rest) ובכפוף למדיניות אבטחת המידע של התאגיד. לא תתבצע העברת מידע מזהה אישי (PII) ללא היתר מפורש.

23.4. אחריות הזוכה

הזוכה יהיה אחראי על:

- תכנון ואינטגרציה של המערכות תוך עמידה בדרישות הרגולציה.
- הקמה, תצורה והקשחה של תשתיות ההעברה.
- ביצוע תיקונים למערכות הבקרה ולבקרים בהתאם לבדיקות חדירה תקופתיות ותגובה לאירועי אבטחת מידע.
- הדרכת צוותי התאגיד לשימוש במערכות הבקרה בהתאם למדיניות.

נספח 4.1 למסמך ב' – הסכם רמת שירות (SLA)

א. מטרה:

- a. להבטיח את רמת השרות ורמת תפקוד המערכות כך שיספקו מענה לצורכי ניהול המערכות המפורטות בנספח 4 ב' - המפרט הטכני.
- b. הסכם רמת שרות זה הינו חלק בלתי נפרד מהחוזה עם הספק.
- c. אי-עמידה בתקן רמת השרות לאורך זמן תחשב כהפרה יסודית של החוזה בנוסף להטלת קנס שתטיל החברה על הספק.

ב. תוצרים:

- a. תקן לזמן תגובה ותפקוד המערכת בשוטף;
 - b. תקן לזמן תגובה לבקשות לשנויים ותיקונים;
 - c. תקן לזמן תגובה לשירות בשעות הפעילות ומעבר לשעות הפעילות;
 - d. תקן לגבוי ולהתאוששות מאסון;
- ג. להלן אמות המידה לעמידה ביעדי רמת השרות:

מקט	תיאור התהליך	רמת שירות נדרשת	מדידת ההפרה
A	יישור קו של מערכת המחשוב הקיימת והשלמתה כנדרש	מיום קביעת (פגישת עבודה) ולמשך 30 ימי עבודה	לכל יום קלנדרי איחור
B	תקלות גישה, חיבור, זמן תגובה של משתמשים, מדפסות וציוד היקפי למערכת המחשוב לאחר שדרוגה לרבות תקלות גישה למערכות המידע, שירותי אינטרנט וגישה למערכות הגבייה (התלויות במחדל הספק ולא בצד ג')	תקלה רגילה	לכל יום קלנדרי איחור
C	תקלות בגישה והפעלת מערכת ה HMI המרכזית (מתקנים) / מט"ש)	תיקון התקלה באופן מיידי ועד 3 שעות עבודה	לכל שעת איחור מעבר ל 3 שעות ממועד פתיחת תקלה על ידי החברה
D	תקלה קריטית – משביתה את התהליך, למשל השבתה של פעילות מערכת ה HMI (והתלויה בספק)	תיקון התקלה באופן מיידי ועד 3 שעות עבודה	לכל שעת איחור מעבר ל 3 שעות ממועד פתיחת תקלה על ידי החברה
E	תקלה בשרתי החברה המונעת הפעלתם הרציפה. עבור תקלות אפלקטיביות.	תיקון התקלה בתוך 1 יום עבודה	לכל יום קלנדרי איחור

מקט	תיאור התהליך	רמת נדרשת	שירות	מדידת ההפרה
F	תקלה אפליקטיבית ו/או בבקרים החוזרת מעל 3 פעמים בתוך 30 ימים קלנדאריים מאז פתיחתה והקשורה במערכת המחשוב, מערכות תקשורת, אתר DR, ציוד גיבוי, חומרה, סיסטם, אבטחת מידע וכיו"ב.	הסרתה תוך 3 ש"ע	כל מופע חוזר של תקלה החל ממופע רביעי ואילך	
G	תקלה במערכת הגיבוי של החברה, אתר DR, שחזור מגיבוי של מערכות הבקרה / תוכנות הבקרה.	הסרתה תוך 3 ש"ע	כל מופע חוזר של תקלה החל ממופע שלישי ואילך	

- ד. אחריות דיווח ותאום: כל תיקון, עדכון גרסה או שינוי יעשה בידיעת ובתאום עם מנהל מערכות המחשוב מטעם החברה.
- ה. פיצוי מוסכם: כל איחור במתן שרות באחת המערכות הקריטיות המושבתות ישלם הספק פיצוי מוסכם בגובה של 300 ₪ לכל הפרה בנפרד. את סכום הפיצוי המוסכם יהא רשאי המזמין לנכות מן התמורה המגיעה לספק הזוכה ו/או לחלטה מערבות הביצוע אשר הופקדה בידיו.
- ו. תשלום מרבי: סך הפיצוי המוסכם שיוטלו על הספק לא יעלה על 50% מהתשלום השנתי של החברה לספק. כל זאת בלי לפגוע בזכותה של החברה לבטל את ההסכם בגין קלקול, השבתה או העדר שרות שיהווה הפרה יסודית של ההסכם.

חתימה וחותמת הספק

תפקיד

שם פרטי ומשפחה

נספח 4.2 למסמך ב' – תוכנית העבודה ושילבי העבודה

להלן מוגדרת תוכנית העבודה למתן שירותים בתחום שדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב באופן מלא וליישום פרויקטים עתידיים
סעיף זה מגדיר את השלבים הנדרשים למתן שירותים בתחום שדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב באופן מלא וליישום פרויקט עתידיים ובכל מקרה בו החברה תבקש להוסיף ו/או לשנות מתכונות העבודה המוגדרות ו/או להקים מערכות נוספות.

1. שלבי עבודה

כל שלב יאושר בצורה רשמית על ידי החברה ובכך תתאפשר מעבר ותחילת פעילות על השלב הבא.

- 1.1 פגישת התנעה ופגישות מקצועיות להבנת הצרכים
- 1.2 תוכנית עבודה ליישום תתי הדרישות ושילבי הטמעתם
- 1.3 אפיון תהליכי עבודה בכל אחת מהמערכות.
- 1.4 הכנת מסמך תכנון ראשוני (PDR).
- 1.5 הכנת מסמך תכנון מפורט (CDR). (ניתן לדלג וליישם מסמך CDR המתכלל את ה PDR)
- 1.6 מימוש ויישום :
- 1.7 שלב מימוש, התקנה, התאמות ממשקים ואינטגרציה.
- 1.8 שלב הבדיקות.
- 1.9 שלב הדרכה והטמעה.
- 1.10 הפעלה.
- 1.11 שירות, תמיכה, תחזוקה והאחריות.

2. דרישות הקמה

- 2.1 הספק נדרש לקיים פגישות ניהוליות וטכניות תוך כדי הפרויקט.
- 2.2 הספק נדרש בכל תחילת שלב ובכל אבן דרך להציג לוח זמנים מפורט (תוכנית עבודה כולל משימות של הספק ובקשות מהחברה), ואת כל התוצרים והמסמכים הנדרשים לאבן הדרך כמוגדר בהגדרת תכולות העבודה.
- 2.3 פגישת התנעה
- 2.4 הספק נדרש בפגישת ההתנעה להציג את צוות הפרויקט, לוח הזמנים (תאריכים מדויקים, משימות הספק ובקשות מהחברה) לביצוע הפרויקט, תוכנית עבודה ותכנון ראשוני (PDR) למערכת ואת כלל המרכיבים בפרויקט לרבות מפרטים טכניים של הציוד המוצע.
3. התאגיד יציג את דרישותיו.
- 3.1 ניהול הפעילות ותוכנית עבודה
- 3.2 הספק נדרש לתכנן ולנהל באופן שוטף תוכנית עבודה (גאנט) בהתאם ללוח הזמנים, שלבים ואבני הדרך של הפעילות (המפורטות מטה). הספק נדרש להכין תוכנית עבודה מפורטת לכלל המשימות הנדרשות לביצוע לכלל השלבים והתהליכים בפרויקט ולהציגה.

3.3. הספק נדרש להציג בתוכנית העבודה את התכנון, התאמות / אפיון ממשקים, אינטגרציה, בדיקות, הדרכה והטמעה של כלל מרכיבי המערכת.

3.4. הספק הינו אחראי הבלעדי לניהול, תפעול השירותים נשוא חוזה זה. הספק מתחייב לבצע את כלל הפעילויות ולפק את השירותים נשוא מכרז זה על נספחיו וכן לעמוד בכל אבני הדרך במועד, הכול לשביעות רצון החברה.

3.5. הספק יציג את היישומים, המימוש והפעילות שביצע במסגרת הפרויקטים השונים אשר הוצגו על ידו כמענה למכרז. החברה תבחר את הפתרון המתאים ביותר עבורה מבין הפתרונות שהוצגו לה ועל בסיסו יתבצעו ההתאמות (כפי שמפורט בהמשך פרק זה).

3.6. הספק יספק את הרישיונות ויבצע התקנה של הרישיונות על בסיס מערך המחשוב של החברה או בענן הספק, ההפעלה הראשונית והתאמת המערכת לדרישות נציגי החברה לשלב זה. המערכת תותקן בשתי סביבות - סביבת פיתוח (שתשמש גם לסביבת בדיקות) וסביבת ייצור. הסביבות תהיינה זהות מבחינת המערכות והשירותים הקיימים.

3.7. הספק ימנה מנהל פרויקט אשר ירכז את עבודת ההתקנה וישמש כאיש הקשר מול נציגי החברה בשלב ההתקנות.

3.8. עבודת ההתקנה תתבצע ברצף עד להשלמתה.

3.9. ניהול התקנת המערכת הבסיסית יבוצע כשלב ראשון בפעילות ואחריו יבוצעו כל הסעיפים מטה.

4. אפיון תהליכי עבודה

4.1. להלן מוגדר אופן ביצוע כל שלב ו/או פרק מתכולות העבודה, קרי התקנת המערכת הבסיסית, ושירותים נוספים אשר יוזמנו במסגרת הזמנות פרטניות ו/או הזמנות יישומי צד שלישי ו/או הרחבות ועוד (להלן: "חבילת עבודה").

4.2. המערכת הנדרשת למימוש, תכלול אפיון מפורט של כל תתי הדרישות, מימוש ויישום, בדיקות, התקנות, הדרכה והטמעה. שלבים אלו יבוצעו על ידי הספק ויאושרו על ידי המזמין לאחר לימוד הצרכים ותהליכי העבודה הקיימים בחברה.

4.3. ביחס לכל חבילת עבודה יבוצעו השלבים הבאים המפורטים מטה עם ההתאמות הנדרשות:

5. סקר תכנון ראשוני (PDR) – Preliminary Design Review

הספק נדרש להכין תכנון ראשוני שיכלול נושאים ניהוליים ונושאים טכניים. נושאים ניהוליים להצגה:

5.1. הספק נדרש להציג לאישור החברה את המבנה הארגוני של צוות העבודה לביצוע הפרויקט. הספק נדרש להציג, מבנה ארגוני שכולל לפחות את בעלי התפקידים הבאים:

5.2. מנהל פרויקט מטעם הספק (Point Of Contact) לניהול הפעילות שיהיה זמין לכלל צרכי ודרישות החברה בהתאם למשימות וללוח הזמנים. הצגת האחראי על נושא אפיון, מימוש ויישום, ממשקים ואינטגרציה, בדיקות, הדרכה והטמעה, הפעלה, אחר (בהתאם לפעילות המתוכננת והנדרשת).

5.3. מנהל מטעם הספק שיהיה אחראי על שירות התמיכה, תחזוקה והאחריות (לאחר תקופת ההקמה / סיום כלל השלבים המופיעים בסעיף 4.2).

5.4. הספק נדרש להכין תכנית עבודה בהתאם לדרישות תוכנית עבודה, ראה סעיף 4.3.3 לעיל, לרבות אומדן שעות העבודה הנדרשות.

5.5. הספק נדרש להציג את אמת השירות שכוללת את תיאור המוקד הטכני לשירות והנהלים לטיפול בתקלות וסיווג של סוגי התקלות על פי רמות חומרה.

6. נושאים טכניים להצגה:

6.1. הספק נדרש לתאר את תוכנית העבודה להקמת התוצרים המפורטים במסמך זה, החברה תבחן באמצעות תכנית העבודה את רמת המענה והתאמתה ללוחות הזמנים.

6.2. הספק נדרש לתאר כיצד ימומש ממשק המשתמש, השרת, מבנה השכבות, טפסי המידע, דוחות, בקורות ותהליכים למימוש המערכת / חבילת עבודה.

6.3. הספק נדרש להציג מענה טכני של הממשקים למערכות המידע של החברה המופעלות ע"י גורמים חיצוניים (יישומי צד שלישי), לרבות אופי הממשק ותוכנית היישום (ניהולית וטכנית).

6.4. הספק נדרש להציג את עקרונות האפיון למערכת / חבילת עבודה לאחר שלמד את צרכי ודרישות החברה.

6.5. רשימת נושאים ו/או דרישות טכניות מהחברה (דרישה ו/או נושא שלא יוצגו ו/או יאושרו יהיו באחריות הספק).

6.6. הספק נדרש להציג תכנית בדיקות עקרונית בהתאם לדרישה בסעיף 4.7.2 להלן.

6.7. הספק נדרש להציג תכנית הדרכה והטמעה עקרונית בהתאם לדרישה בסעיף 4.7.3 להלן.

6.8. סקר תכנון מפורט (CDR Critical Design Review)

6.9. הספק נדרש להכין ולהציג תכנון מפורט שיכלול את כל הנושאים שהוצגו (ניהוליים וטכניים) בתכנון הראשוני ו/או שהתבקשו להיות מוצגים כחלק מההתייחסות לתכנון הראשוני ובדגש על:

6.10. הספק נדרש להציג את העיצוב הגרפי, סכמת הצבעים, והתצוגות של המערכת / חבילת עבודה.

6.11. הספק יפרט את התהליכים והפונקציות במערכת / חבילת עבודה.

6.12. הספק יפרט מהם חבילות עבודה ותכונותיהם בהתאם לדרישות המערכת. ככל שיהיו חבילות עבודה שאינן נדרשות במסגרת מכרז זה, הספק יידרש להגיש פירוט כיצד משתלבות חבילות עבודה אלו.

6.13. הספק יכין אפיון פונקציונאלי ותפעולי מפורט שיכלול מסמך מערכת שכולל ממשק משתמש מפורט של כל התהליכים ותתי התהליכים, מסכים, עיצוב, תפריטים ופקדים לכלל סוגי המשתמשים של המערכת.

6.14. תכנון מפורט של רכיבי הרשת ואבטחת מידע (ארכיטקטורה).

6.15. תכנון מפורט (ארכיטקטורת מערכת) של המערכת ושל כל מערכות המשנה והממשקים למערכות החברה וכלל המשתמשים.

6.16. אפיון טכני מפורט (שכולל את כל מרכיבי המערכת ושל כל מערכות המשנה והממשקים).

6.17. תכנית בדיקות מפורטת, תכנית ההטמעה וההדרכה מפורטת ותוכנית אינטגרציה מפורטת.

6.18. תכנית אחזקה מונעת לתקופת השירות והאחריות.

6.19. הספק יידרש להתייחס לתצורת השרתים הנדרשים על ידו במידה והמערכת תותקן בשרתי החברה. הדרישות יהיו ברמת מספר ליבות עיבוד, זיכרון ואחסון בכל שרת וכן מערכות הפעלה נדרשות, בדגש על תצורת מעבדים, זיכרון ורכיבים נוספים, זאת לאחר חישוב עומסים בהתאם לדרישות מערכת, משתמשים, דוחות בקורות ותהליכים הנדרשים בהתאם להיקף הדרישות הצפוי וכיו"ב.

6.20. במידה והמערכת תופעל מענן הספק – הספק יידרש לעמוד לפחות בדרישות והנחיות רשות המים ובדרישות רמות שירות להפעלת המערכת, לזמני תגובה, גיבויים ואבטחת מידע ולהספקת נפח אחסון

מתאים לצרכי החברה בתוספת של לפחות 25% נפח אחסון תמונות, מסמכים וקבצים מקושרים / מצורפים למסכי המערכת.

6.21. התאגיד שומר לעצמו את הזכות לבצע שינוי בדרישות הפונקציונאליות שאושרו בשלב PDR בעקבות נהלים ו/או הנחיות משפטיות של החברה.

6.22. סיום שלב התכנון המפורט יהיה במסגרת יום סקר CDR (ואישורו על ידי החברה – לא מחייב באותו מועד).

6.23. אישור של התכנון המפורט מאשר לספק לבצע רכש, התאמות, ממשקים ואינטגרציה ועוד על פי הצורך למימוש תכולות העבודה וההסכם.

7. מימוש ויישום

7.1. הספק נדרש לבצע מימוש, התקנה, התאמות ממשקים ואינטגרציה בהתאם למאשר לו ע"י החברה בשלב ה CDR כמפורט בסעיף 4.5.3.

7.2. החברה רשאית בכל שלב, מעבר ליישום מערכת הבסיס, לרכוש תוכנות ו/או חבילות עבודה ו/או יישומים ו/או פיתוחים נוספים. על רכש זה תשלם החברה את התמורה כפי שמופיע בפרק ההצעה הכספית למכרז.

8. בדיקות

8.1. הספק נדרש לבצע בדיקות למערכת. הספק נדרש להכין תכנית בדיקות, שכוללות תוכניות ולוח הזמנים של הבדיקות, שיטות הבדיקה, צורת הבדיקה וכל משאבי הבדיקה והתמיכה האחרים הנדרשים (כ"א, אמצעים, אחר). הספק יכין מסמך בדיקות STP (טכני ותפעולי), בדיקות בתהליך (בדיקה תוך כדי הפעילות) ובגמר הבדיקות מסמך בדיקות (מסמך STR) חתום על ידי מנהל הפרויקט ואיש אבטחת האיכות של הספק.

9. תוכנית הבדיקות STP - Software Test Plan

הספק נדרש להכין מסמך תוכנית הבדיקות ליישום (המערכת) ולבסיס הנתונים.

9.1. תכולת מסמך הבדיקות:

9.1.1. יעדי הבדיקות.

9.1.2. תיאור הבעיות הצפויות.

9.1.3. הסיכונים הרלוונטיים לביצוע הבדיקות.

9.1.4. תיחום הבדיקות.

9.1.5. נושאים נוספים בהתאם לדרישות החברה.

9.2. בדיקת המערכת / חבילת עבודה:

הבדיקות יתבצעו על סביבת הפיתוח ואחר כך בהתאם לאישור על סביבת הייצור.

הבדיקות שתבוצענה תכלולנה לפחות:

9.2.1. בדיקות ברמת ממשק משתמש גרפי (GUI).

9.2.2. בדיקות ברמת האפליקציה (למשתמש ולתושב).

9.2.3. בדיקות שהפונקציות פועלות באופן תקין בכל תרחיש אפשרי.

9.2.4. בדיקות ברמת הקבצים הפיזיים (Data Base)

9.2.5. בדיקות דוחות, בקורות ותהליכי עבודה.

9.2.6. הממשקים והקישורים למערכות חיצוניות ומרכיבים פנימיים פועלים כראוי.

9.2.7. עמידה בדרישות אבטחת מידע, מידור והרשאות שהוגדרו.

9.2.8. עמידה בעומסים וזמני תגובה שנקבעו.

9.2.9. יכולת התאוששות ממקרי כשל.

9.2.10. יכולות גיבוי ושיחזור.

בדיקות המערכת יתבססו על מסמך האפיון שבאחריות הספק להכין, באחריות הספק להתאים ולספק תיעוד מעודכן כתוצאה מהשינויים והתוספות שייווצרו בשלב הבדיקות.

10. מסמך סיכום בדיקות STR - Software Test Report

הספק נדרש להכין מסמך תוכנית הבדיקות ליישום (המערכת) ולבסיס הנתונים. המסמך יכיל לפחות את:

10.1. נושאי הבדיקות – תיאור בדיקות לפי רמה ותת רמה.

10.2. מתודולוגיות בדיקה.

11. אישור הבדיקות

בגמר ביצוע ההתקנות התאמות / ממשקים ואינטגרציה, יבצע הספק הרצות ובדיקות למערכת טרם מסירתה לבדיקת החברה על פי הנקודות כדלהלן:

11.1. תוצאות הבדיקות יתועדו, ירוכזו במסגרת דו"ח מסכם ויוצגו בפני נציגי החברה.

11.2. הספק יכין סביבת בדיקות והתקנות מתאימה לבדיקות, באתר בדיקות שיוכתב ע"י החברה.

11.3. הספק יספק תמיכה מלאה לצוות הבדיקות בכל הנוגע לבעיות טכניות.

11.4. הספק יספק תמיכה בפתרון בעיות שתצופנה במהלך הרצת הבדיקות.

11.5. הספק יספק מענה לשינויים דחופים במהלך הבדיקות.

11.6. הספק יספק מענה לביצוע שינויים כתוצאה מתוצאות הבדיקות.

12. הדרכה והטמעה (ספרות תפעול, תחזוקה, תיק עדות, תיעוד תוכנה והדרכה)

הספק נדרש להכין תכנית הדרכה והטמעה שכוללת לוח זמנים ונושאים לביצוע הדרכה (תפעולי וטכני).

תוצרי ותוכנית הדרכה והטמעה נדרשים להיות בעברית. תוכנית הדרכה והטמעה צריכה לכלול הסבר על כלל התוצרים:

12.1. מצגת - נדרש להכין רשימה של נושאים ותתי נושאים שיוצגו בכל נושא להדרכה / שיעור (כולל שימוש

ברשימת תוצרי ההטמעה).

12.2. חוברת תרגול / חוברת תמיכה בהפעלה - נדרש להכין רשימה של הנושאים לתרגול (כולל נושאים לאיתור תקלות) ומה הנושאים שיתורגל בזמן ההדרכה ומה בזמן תהליך התפעול השוטף בליווי הספק – On the Job Training - OJT.

12.3. תיעוד תוכנה – נדרש להכין מסמך תיעוד תוכנה שבוצעו בשלב המימוש והיישום לרבות הממשקים והאינטגרציה למערכות אחרות.

12.4. ספרות תפעול, תוכנה ותחזוקה - נדרש להציג את הכותרות והנושאים שיוצגו בספר התפעול ובספר התחזוקה (תיק תפעול מערכת, גיבוי, שיחזור, ניהול טבלאות, הוספת משתמשים וכדומה).

12.5. מדריך למשתמש - מדריך כללי למשתמשי המערכת שיקושר לתפריט העזרה בעת תפעול המערכת - On-Line במערכת ויהיה זמין גם כמסמך על ידי המשתמש.

12.6. הספק נדרש לבצע הדרכה והטמעה לכלל מפעילי ומשתמשי החברה עד רמת שליטה מלאה ושביעות רצון החברה שבאה לידי ביטוי במיומנות מקצועית שתאפשר לבצע את עבודתם מבחינה איכותית ובזמן.

12.7. בכל שדרוג / התקנת חבילת עבודה חדש, הספק יבצע הדרכה.

12.8. מועד ההדרכה יתואם מראש בין המנהל והספק. המועד שייקבע יהא בתוך 10 ימי עבודה מיום דרישת המנהל.

12.9. ההדרכה תכלול לפחות את הנושאים הבאים:

12.9.1. הכרת המערכות שהוטמעו, סביבת העבודה, בקורות, דוחות.

12.9.2. תפעול שוטף.

12.9.3. טיפול ראשוני בתקלות.

12.10. ההדרכה תינתן בחצרי החברה או במקום אחר עליו תחליט החברה.

12.11. ההדרכה תינתן בשפה העברית.

12.12. הכנת העזרים וכלי הדרכה, לרבות מצגות וכו', יבוצעו ע"י הספק ועל חשבונו ובגינם לא תשולם כל תמורה נוספת.

13. מצגות הדרכה טכניות ותפעוליות

13.1. הספק נדרש לבצע הדרכה הכוללת סקירה כללית על המערכת, על כל מערכות המשנה והממשקים שהוקמו, יכולות, אפשרויות השימוש ועוד על פי דרישה. קהל יעד: כלל משתמשי המערכות.

13.2. הספק יכין וימסור מצגות הדרכה טכניות ותפעוליות והגדרת נושאים להדרכה על פי סוגי המשתמשים, אשר יכללו:

13.3. תיאור המערכת וחבילות העבודה.

13.4. הוראות אחזקה, תחזוקה, בדיקה, איתור ותפעול תקלות.

13.5. ליווי תמיכה והדרכה תוך כדי הפעלה (OJT)

13.6. הספק נדרש, לבצע תמיכה בהפעלה של המערכת (הכנת חוברת תרגול / חוברת תמיכה בהפעלה החוברת תכתב בעברית) אצל החברה (On the Job Training).

13.7. תמיכה תפעולית מרחוק לאורך כל תקופת הפרויקט בהתאם לחלון השירות ככל שיידרש ויאושר בהתאם לתוכנית העבודה.

13.8. הספק נדרש, להכין לתמיכה בהפעלה (OJT), תרגילים לתרגול המשתמשים מבוססי תרחישים תפעוליים ואיתור תקלות טכניות.

14. מסירה והפעלה

14.1. הספק נדרש לבצע מסירה והפעלה של כל חבילת עבודה ו/או ממשק בנפרד לחברה (בגמר כלל משימות ההדרכה וההטמעה). לאחר מכן תחל שנת אחריות ושירות בהתאם למועד בו נמסרה המערכת.

14.2. המסירה תהיה מלווה בבדיקה ואישור החברה שכל מטלות הספק בוצעו בהתאם דיון, הגדרת האפיון הפונקציונאלי והתפעולי, תכולות העבודה והדרישות הטכניות.

15. לוח זמנים נדרש להקמת המערכת

סעיף זה, מגדיר את אבני הדרך והשלבים להקמת המערכת ו/או כל חבילת עבודה נוספת.

שלב	אבן דרך	לוח זמנים	הערות/הארות
1	הזמנת עבודה	מיידי	באחריות המזמין
2	התקנת מערכת בסיסית	חודש ממועד שלב 1	מתקיים בתחילת הפרויקט באופן חד פעמי
3	פגישת התנעה והצגת תכנון ראשוני (PDR). תכולת המערכות הנדרשות תסוכם בשלב זה.	שבועיים (2) ממועד שלב 1	באחריות הספק. זמן התארגנות לספק
4	הצגת תכנון מפורט (CDR) כולל אפיון מלא	עד שלושה (3) שבועות ממועד שלב 4	באחריות הספק
5	מימוש ויישום	בהתאם ללוח הזמנים שיסוכם בשלב התכנון הראשוני	באחריות הספק
6	גמר ביצוע בדיקות והצגה למזמין	בהתאם ללוח הזמנים שיסוכם בשלב התכנון הראשוני	באחריות הספק
7	גמר הדרכה והטמעה והפעלה	בהתאם ללוח הזמנים שיסוכם בשלב התכנון הראשוני	באחריות הספק
8	תחילת הפעלה ומעבר לשנת שירות ואחריות	לאחר אישור גמר הדרכה והטמעה	ליווי הפעלה באחריות הספק

נספח 5 למסמך ב' – מחירון השירותים וההצעה הכספית יוגש במעטפה סגורה נפרדת מיתר

מסמכי ההצעה

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מי רעננה

אחוזת 56, רעננה

הנדון: מחירון השירותים וההצעה הכספית

- א. אני הח"מ _____ נושא/ת ת"ז מס' _____ המורשה להגיש הצעת מחיר מטעם _____ מס' זיהוי/ח.פ. _____ (להלן: "המציע"), מורשה להגיש הצעה כספית המחייבת את המציע במסגרת מכרז 004/2025 לשדרוג ותחזוקת מערכות בקרה וחשמל במתקני המים והביוב (להלן: "המכרז") והכל בהתאם לדרישות והתנאים המפורטים מסמכי המכרז.
- ב. על המציע לנקוב במחירי היחידה בכל סעיף בטבלה, ולמלא את כל הסעיפים המפורטים במחירון להספקת כל השירותים על פי הנדרש במפרט ובהסכם.
- ג. הזוכה יידרש לבצע את כל הדרוש על פי ההסכם, בתמורה למחירים המפורטים במחירון, וזאת בכל היקף שעות עבודה שתידרשנה בפועל לשם הספקת השירותים, מחירי היחידה לא ישתנו אף אם היקף השעות העבודה החדושי יעלה או ירד ביחס להיקף המשוער.
- ד. יובהר כי עמודת "כמות" נעשית לצרכי הערכת ההצעה הזוכה ואינה מהווה כל אינדיקציה או התחייבות לכל כמות שעות נדרשת ו/או שתצא על ידי המזמין. המזמין רשאי להזמין כל כמות שהיא של שעות עבודה ו/או שירותים ו/או רישוי ואף לא להזמין בכלל פריט או פריטים מהמחירון המפורט להלן.
- ה. הצעת המחיר של המציע תשוקלל על פי אמות המידה המפורטות במסמך א' – תנאים כלליים. יובהר כי התחשיב לשקלול ההצעה הינו סך סכימת מכפלות המחירים שנרשמו על ידי המציע, המפורטים בכל אחד מהפריטים במחירון במכפלת הכמות המפורטת בכל סעיף (סה"כ מחירון).
- ו. יובהר כי המזמין רשאי לתקן טעויות חישוביות הקשורות במכפלות ו/או סכימת מחירים וכן להתייחס למחירים החורגים מהטווח (מחיר גבוה או מחיר נמוך מהטווח או מחיר "0" או מחיר "כלול") – כמחיר מוצע מינימאלי או מקסימאלי, בהתאמה. יובהר כי מציע שינקוב בהצעתו מחיר העולה על המחיר המרבי הנקוב בטבלת הצעת המחיר או מחיר הנמוך מהמחיר המינימאלי, רשאי המזמין לפסול את הצעתו ולא להתייחס אליה.
- ז. המחירים המפורטים להלן יהיו תקפים לאורך כל תקופת ההתקשרות, והם כוללים את כל העלויות הציוד, כוח האדם, החומרים, המיסים וכל שאר ההוצאות הישירות והעקיפות הנובעות מביצוע העבודות.
- ח. ידוע למציע כי עליו לנקוב בהצעתו, מחירים בטווח המחירים הנקוב בטבלת הצעת המחיר – לא יעלה על המחיר המירבי ולא ירד מהמחיר המינימאלי.
- ט. מחירון השירותים:
- המחירים המפורטים במחירון וכן המחירים שינקוב המציע יהיו במטבע שקל חדש או דולר ארה"ב ולא יכללו מע"מ. לטובת השקלול – תבוצע המרה של המחיר הדולרי לפי שער $1\$ = 3.6$ ש"ח.

נא למלא את עמודות "מחיר מוצע" ו "מכפלת מחיר בכמות" בלבד.

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
01	פרק 01 – שירותים נדרשים	הערה	-	-	-	-
01.010	עבודות יישור קו – לימוד מערכות הבקרה הקיימות (2) מערכות בקרה), רשתות תקשורת, מעבר על בקרים מתוכנתים (PLC) בכל מתקן, מחשבים, שרתים וציוד היקפי והכנת תיק אתר מסודר לבדיקת החברה. תיק האתר יכלול פירוט מלא של: א. תיעוד מלא של מערכות הבקרה, קוד המערכות, קוד קיים בבקרים בכל מתקן. ב. תיעוד חומרה קיימת לרבות תוקף שירות וגרסת Firmware של הבקרים. לרבות תיעוד רשימת IO ותרשימי P&ID של כלל המתקנים. המציע יוכל להיעזר בתרשימי תיעוד שנמצאים בתאגיד. ג. ציוד היקפי קיים לרבות תוקף שירות ד. ציוד תקשורת קיים לרבות תוקף שירות ה. ארכיטקטורת רשת מערכות בקרת מתקנים ו. טופולוגית חיבור מתקנים ובקרים. במידה והקבלן הזוכה הינו הקבלן הקיים – עבודות אלו כלולות במחירי הקבלן ולא ישולמו לקבלן.	חד פעמי.	1	20,000	ש"ח	ש"ח
01.020	שירות ותחזוקת למערכת בקרת מתקנים (SCADA הכולל לרבות HISTORIAN ומערכת התרעות UCME) של רשת המים והביוב - לרבות אך לא רק:	חודשי	24	2,500	ש"ח	ש"ח

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
	א. תחזוקה שוטפת ותיקון תקלות ב. עדכון גרסאות תוכנה / FIRMWARES יצרני בקרים ומערכות בקרה. ג. תיקון / הסבת קוד התוכנה של כלל מתקני המים והביוב במערכת לרבות מסכי סנסורים להתראות גובה מפלס ולחצים. ד. תוספת / עדכון / שינויים / תכנות רכיבים במערכת HMI ולוגיקות תוכנה בבקרי מתקני המים והביוב שאינם קיימים בבקרים ו/או מערכת ה AVEVA (CITECT) הקיימת לרבות התרעות. ה. שינוי / עדכון / תוספת דוחות ובקורות לפי דרישות המפרט הטכני. ו. חיבור והגדרת התרעות ב SMS במערכת UCME ז. עדכון / שינויי תכנות במשטרי הפעלה במערכת על פי דרישות המפרט הטכני ח. חיבור נתונים ממערכות סנסורים קיימות (מדי מפלס ומדי לחץ) למערכת הבקרה והגדרת תצוגות וספי התרעה. ט. בדיקות תקשורת ובדיקות קבלה להפעלת המערכת וכן בדיקות תקינות בכל מתקני המים והביוב של התאגיד י. שירותי תמיכה במשתמשים מרחוק.					

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
	יא. טיפול בתקלות בבקרים, ובציוד נלווה (חשמל ותקשורת) בכל המתקנים (מרחוק / קריאות שטח) יב. תוספות ו/או שינוי הגדרות התרעות / ספים בבקרים. יג. תוספות ו/או שינוי הגדרות בדוחות ובמסכי מערכת הבקרה יד. עדכון תיעוד בתיקי מתקנים בכל שינוי הנעשה במערכות בקרת מתקנים ובציוד הנלווה.					
01.030	כנ"ל 1.20 – אך במכון טיהור השפכים של התאגיד.	חודשי	24	4,000	ש"ח	ש"ח
01.040	כתיבת שגרת הפעלה מלאה למתקן מים קיים / חדש בעל 3 משאבות (או פחות) לרבות מסכים ב HMI, תכנון בקר מלא על פי תפ"מ הידראולי, ביצוע תפ"מ חשמלי, תכנות בקר, הרצה והפעלה, דוחות, והעברת התרעות למערכת UCME SMS.	פאושלי	1	40,000	ש"ח	ש"ח
01.050	כתיבת שגרת הפעלה מלאה למתקן (במט"ש: מודול / קו) ביוב קיים / חדש בעל 3 משאבות (או פחות) לרבות מסכים ב HMI, תכנון בקר מלא על פי תפ"מ הידראולי, ביצוע תפ"מ חשמלי, תכנות בקר, הרצה והפעלה, דוחות, והעברת התרעות למערכת UCME SMS. (התאגיד רשאי להגדיל כמות בסעיף זה, באופן יחסי למחיר המוצע בסעיף עבור מודולים במט"ש בעלי מספר מנועים/ משאבות גדול יותר)	פאושלי	1	40,000	ש"ח	ש"ח

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
01.060	תוספת למתקן : (עבור סעיפים 1.40, 1.50 לעיל) תוספת מחיר למתקנים גדולים מ 3 משאבות עד 5 משאבות (כולל)	תוספת פאשולית	1	30,000	ש"ח	ש"ח
01.070	כתיבת תוכנה בבקר מתוכנת עבור כניסה/ יציאה דיגיטלית או אנלוגית אחת.	IO	10	250	ש"ח	ש"ח
01.080	כתיבת תוכנה במחולל יישומים עבור מסך אחד חדש	יח'	5	3,500	ש"ח	ש"ח
01.090	כתיבת תוכנה במחולל יישומים עבור חלון למודול בסיסי עם עד 5 לשוניות, בהתאם לסטנדרט בתאגיד	יח'	5	700	ש"ח	ש"ח
01.100	כתיבת תוכנה במחולל יישומים לשינויים של עד מסך אחד קיים, וכן, שינויים ותוספות ללא הגבלה במסך קיים.	יח'	5	1,300	ש"ח	ש"ח
01.110	כתיבת תוכנה במחולל יישומים עבור מסך אחד עם גרפים או עם דוחות וכן שינויים ותוספות ללא הגבלה	יח'	5	1,000	ש"ח	ש"ח
01.120	שעת עבודה לכתיבת תוכנה	שעת עבודה	50	300	ש"ח	ש"ח
01.130	כתיבת תוכנה ליחידת תקשורת כתיבת תוכנה דרייבר בין ציוד היקפי לבין בקר מתוכנת. ציוד עם יציאת תקשורת כגון: חיבור מונה אנרגיה (Satec), חיבור מערכת מדידת חנקות, חיבור מערכת למדידת עכירות, מד מגנטי וכו'.	יח'	10	2,500	ש"ח	ש"ח
01.140	שדרוג רישוי (רישוי + עבודות שדרוג גרסה) למערכות העברת מסרונים מסוג UCME (+ OPC BASIC) הקיימת בחברה (ברשת מתקנים ובמט"ש) – לרבות התקנות במחשבים	שדרוג גרסה	1	20,000	ש"ח	ש"ח

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
	ובדיקות (מודמים סולאריים ישודרגו וישולמו לפי סעיף 02.20) הערה : השדרוג ייערך לשתי המערכות הקיימות - הן במתקנים והן למט"ש					
סה"כ מחירון פרק שירותים נדרשים						

מחירון אופציונאלי:

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
הערה	שירותים אופציונאליים לתאגיד אופציה לרכוש שירותים אלה עתידית					
02	פרק 02 – רישוי, ציוד, חומרה	הערה	-	-	-	-
02.010	כלל הציוד כולל אספקה, התקנה פיזית באתר וקונפיגורציה והגדרות מלאות (לרבות הקשחות והגדרת חוקים וטופולוגיות) כולל בדיקות כי הציוד עובד בצורה תקינה. המחירים בש"ח יוצמדו לשער הדולר. במידה והדגם המתאים לא קיים / לא במלאי – ניתן לספק שווה ערך תוצרת אותו יצרן העומד באותן תכונות. הציוד מסוג חדש בלבד. המעבדים יהיו מהסדרה האחרונה המשווקת על ידי המשווק הרשמי בשוק הישראלי.	הערה	-	-	-	-
02.020	אחוז הנחה ממחירון רשמי משווק חומרה / תוכנה / רישוי של: בקרים, מודמים דור 4 ומעלה, מערכות חשמל, כרטיסים, סנסורים וכו'. ההזמנה בכפוף לקבלת הצעת מחיר מסודרת על דף לוגו של היצרן / המפיץ בישראל.	אחוז	-	אחוז הנחה מינימאלי 10%	אחוז הנחה מוצע: %__	
02.030	אחוז הנחה ממחירון דקל לפריטי ציוד חשמל ובקרה שאינם נכללים במחירון זה והנדרשים על פי דרישות המזמין. יובהר כי במידה ויירשם אחוז הנחה נמוך מהמינימום – החברה תתייחס לאחוז הנחה מינימאלי כהצעת הספק	אחוז	-	אחוז הנחה מינימאלי 15%	אחוז הנחה מוצע: %__	
02.040	רישיון שנתי לשתי מערכות HMI SCADA הן עבור מתקני המים והביוב והן עבור המט"ש. הרישיון הנדרש הינו לתחזוקת מערכת Aveva Citect בהיקף מינימאלי של 5,000 IO לכל מערכת (היקף תגים נדרש לכל מערכת).	קומפלט שנתי	1	על פי מחירון יצרן AVEVA	ש"ח	ש"ח

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
	הרישוי יכלול את רישוי עמדות מפעיל 2) עמדות בכל מערכת), עמדות צופה 3) עמדות בכל מערכת) ורישיונות לסמארטפונים - אפליקציה מותאמת לנייד Citect™ Anywhere 5) עובדי שטח). התמחור הוא לרישוי שנתי הכולל עבודות שדרוג ועדכון רישיון במערכות הקיימות בחצרות התאגיד ובמט"ש.					
02.050	עלות עבודות ביצוע שדרוג גרסת רישוי תוכנה למערכת Aveva Citect SCADA עבור שתי מערכות הבקרה : מתקני מים וביוב, מט"ש והן לאפליקציות הנלוות לה.	קומפלט ל 2 המערכות	1	50,000	ש"ח	ש"ח
02.060	מערכת HMI SCADA חלופית למערכות הקיימות הכוללת במחיר פאושלי לפחות את כל הפעילות הנדרשת להפעלה מלאה של מערכת חלופית (הן במט"ש והן במתקני המים והביוב), לרבות אך לא רק : הסבת נתונים, מסכים, בקורות, דוחות, ממשק למערכות מסרונים קיימות (UCME SMS), רישיונות מפעילים וצופים (במט"ש ובמתקנים) בכמות הנדרשת, עמידה בדרישות אבטחת מידע של התאגיד ורשות המים , גיבוי ושרידות של המערכת על שרתי התאגיד, הפעלה מלאה לרבות הרצות ובדיקות, מערכות דוחות וכן רישוי ושירות למערכת ל 10 שנים בכמות ה IO הנדרשת לכל התקופה. התשלום יבוצע פעם בשנה - בתחילת כל תקופה. הרישוי יהיה למשך 12 חודשים.	הקמה ורישוי ל 10 שנים ל 2 המערכות	10	70,000 לכל שנה	ש"ח	ש"ח
02.070	אספקת, התקנת, חיווט ותכנות לפי תפ"מ וכן הפעלה והרצה לתקופה של 6 חודשים - של בקר מתוכנת דגם M580 בתוספת כרטיסי IO בכמות הנדרשת להפעלת מתקן מים עד עד 3 משאבות.	קומפלט	1	30,000	ש"ח	ש"ח
02.080	אספקת, התקנת, חיווט ותכנות לפי תפ"מ וכן הפעלה והרצה לתקופה של 6 חודשים -	קומפלט	1	40,000	ש"ח	ש"ח

#	תיאור פריט	יח' מידה	כמות	מחיר מקסימום	מחיר מוצע	מכפלת מחיר בכמות
	בקר מתוכנת דגם M580 בתוספת כרטיסי IO בכמות הנדרשת להפעלת מתקן ביוב עד 3 משאבות .				ש"ח	ש"ח
02.090	אספקת, התקנת ותחזוקת מתג תקשורת תעשייתי הכולל 8 פורטים במהירות 1Gbps מותקן על פס DIN כולל שירות 3 שנים.	יח'	1	4,500	ש"ח	ש"ח
02.100	אספקת והתקנת פנל תצוגה בעל צג מגע צבעוני בגודל לפחות 8" לשליטת / תצוגת מפעיל מקומי במתקן המתאים לבקרי מודיקון כולל שירות 3 שנים.	יח'	1	8,000	ש"ח	ש"ח
02.110	שעת עבודה של מתכנת לתכנות בקרים /, כתיבת תוכנה ב HMI, / חשמלאי /, מומחה /, מתכנת /, מפתח לוגיקות תוכנה / מיישם BI לטובת ניתוח והפקת מידע וממשקי העברת מידע.	ש"ע	100	280	ש"ח	ש"ח
סה"כ מחירון שירותים אופציונאליים						

חתימת המורשה לחתום בשם המציע:

שם מלא של מורשה החתימה חתימת וחותמת המציע תאריך

נספח 6 למסמך ב' - כתב סודיות

הואיל וחברת _____ (להלן: "**מקבל המידע**") זכתה במכרז שפרסמה חברת מי רעננה בע"מ למתן שירותי אחזקה ושדרוג מערכות בקרת מתקני מים וביוב עבור מי רעננה בע"מ (להלן: "**החברה**") ובהתאם נחתם בין הצדדים הסכם למתן השירותים (להלן: "**ההסכם**" ו-"**הפרויקט**", בהתאמה).

והואיל ולצורך ביצוע ההסכם תעביר החברה למקבל המידע מידע סודי הקשור אליה, לרבות מידע אשר נמצא במחשביה, וכן כל מידע הקשור לפרויקט;

והואיל והחברה מבקשת להגן על סודיותו של המידע;

לפיכך, מצהיר מקבל המידע ומתחייב כלפי החברה כדלקמן:

"מידע" - לצרכי כתב התחייבות זה משמעו לרבות כל מידע עסקי, כלכלי, מימוני, מסחרי, טכנולוגי, תפעולי, שיווקי, ו/או מקצועי אחר נתונים, מסמכים, דו"חות, מאזנים, וכל מידע אחר אודות החברה ו/או צרכניה ו/או לקוחותיה ו/או הפרויקט ו/או הצדדים הקשורים עם החברה ו/או אחרים בקשר עם הפרויקט לרבות גופים מממנים בין בכתב ובין בעל-פה, בין אם מצולם, מוקלט, דיגיטלי, ע"ג מדיה מגנטית או אחרת, מידע ממוחשב או ניתן לקריאה ולפענוח בצורה גרפית או בכל אופן אחר, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל מידע שהוכן על-ידי החברה עבור מקבל המידע ו/או עבור לקוחות החברה ו/או שהגיע לידי מקבל המידע בקשר עם ההסכם.

למטרות כתב התחייבות זה, המונח "מידע" לא יכלול מידע אשר: (i) היה נחלת הכלל טרם הגעתו למקבל המידע ו/או למי מטעמו ו/או היה נחלת הכלל לאחר הגעתו למקבל המידע ו/או למי מטעמו, שלא בשל מעשה או מחדל של מקבל המידע ו/או של מי מטעמו ו/או של צד שלישי שהוא ו/או שלא בניגוד להוראות כתב התחייבות זה, והכול ממועד שבו הפך המידע לנחלת הכלל; (ii) נמסר למקבל המידע ו/או למי מטעמו על ידי צד שלישי שלא תוך הפרה של חובת סודיות שבין אותו צד שלישי לבין מי ממוסרי המידע ו/או שלא תוך הפרה של חובת סודיות בין אותו צד שלישי לבין הגורם שממנו קיבל את המידע הסודי (iii) העברתו נדרשת לרשות הממונה על פי הוראות הסכם הזיכיון או הוראות כל דין.

1. מקבל המידע מתחייב לשמור בסודיות גמורה, ללא הגבלת זמן, כל מידע טכני אשר יעבירו החברה ו/או נציגי החברה, או מי מטעמם, אל מקבל המידע, או מי מטעמו, וכן כל מידע שייווצר על ידי מקבל המידע תוך שימוש במידע כאמור, והכל בין במישרין ובין בעקיפין.
2. מקבל המידע מתחייב לשמור בסודיות מוחלטת ולא להעביר או לגלות, בין במישרין ובין בעקיפין, בכל דרך שהיא לכל אדם או גוף שהוא בין בארץ ובין בעולם, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, את המידע, ללא הסכמתה של החברה מראש ובכתב.
3. בכל מקרה שבו הופנתה אל מקבל המידע דרישה על פי דין, באמצעות רשות ממשלתית כלשהי, למסירת המידע ו/או כל חלק ממנו, במישרין ו/או בעקיפין, יודיע מקבל המידע לחברה על כך מיד ובכתב. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף זה לעיל, יאפשר מקבל המידע לחברה, ככל שהדבר תלוי במקבל המידע, שהות מספקת להתגונן ולמצות את כל ההליכים הנוגעים למסירת המידע כאמור, וזאת טרם מסירתו לגורם ו/או לרשות הרלוונטיים.
4. מקבל המידע מתחייב לנקוט לגבי המידע בכל אמצעי הזהירות האחרים המקובלים אצלו בקשר למידע סודי שלו עצמו, ולהודיע לחברה בכתב מידית כל מקרה של אובדן המידע.

5. מקבל המידע מתחייב, כי העברת המידע תהא מוגבלת לעובדיו אשר יאושרו להם צורך של ממש בקבלת המידע לצורך ביצוע ההסכם, ואשר אושרו על ידי החברה בהתאם להסכם, ובלבד שהובהר לעובדים אלה כי מדובר במידע סודי, וחלה עליהם חובת סודיות כאמור בכתב התחייבות סודיות זה. מודגש כי הפרת התחייבות זו על ידי מי מעובדי מקבל המידע כמוה כהפרתו על ידי מקבל המידע.
6. מקבל המידע מתחייב, כי לא ישתמש או ינצל את המידע, במישרין או בעקיפין בעצמו או באמצעות אחרים אלא לשם ביצוע ההסכם.
7. מקבל המידע מתחייב להשיב לחברה את המידע בתום ביצוע ההסכם, או מיד עם דרישת החברה, לפי המועד המוקדם מביניהם.
8. מקבל המידע מצהיר ומאשר, כי לחברה זכות קניין בלעדית במידע, וכי אין לראות בכתב התחייבות זה משום הענקת זכויות כלשהן למקבל המידע במידע או לגביו, אלא כאמור במפורש בכתב התחייבות זה.
9. מקבל המידע מתחייב לשמור בסודיות כתב התחייבות זה וכל עניין הקשור ביישומו או הנובע ממנו.
10. מבלי לגרוע מזכויות מקבל המידע על פי כל דין, מקבל המידע מצהיר, כי ידוע לו שהפרת התחייבויותיו על פי הסכם זה עלולה לגרום לחברה ולבעלי המניות בחברה נזק בלתי הפיך.
11. התחייבויות מקבל המידע כאמור בכתב התחייבות זה תיכנסנה לתוקפן מיד עם חתימתו ותעמודנה בתוקפן ללא מגבלת זמן.
12. מקבל המידע מצהיר, כי אין כל איסור, הגבלה או מניעה כלשהי, על פי דין, הסכם או מסמכי ייסודה, לביצוע התחייבויותיו על פי כתב התחייבות זה.
13. התחייבויות מקבל המידע דלעיל תחולנה עליו וכן על כל תאגיד ו/או גוף שהוא בעל-השליטה בו.
14. התחייבויות מקבל המידע דלעיל לא תחולנה במקרה שהוא יאלץ לגלות מידע זה במסגרת סכסוך בין הצדדים, בפני כל ערכאה שיפוטית ו/או בוררות.

חתימת מקבל המידע

ע"י: _____

תפקיד: _____

נספח 7 למסמך ב' – נספח בטיחות

א. הצהרת הקבלן

1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שחל עליו איסור מוחלט להתחיל בביצוע העבודות נשוא מכרז זה לפני שעבר תהליך בטיחות לתיאום ציפיות אצל הממונה על הבטיחות/מנהל מחלקה בחברה- הממונה על הבטיחות של תאגיד מי הרצליה, קיבל הדרכה בנושאים בטיחותיים הנוגעים לעבודה וסביבתה, קרא והבין את נספח בטיחות – כללי (הנספח דנן) וחתם על הצהרה בפני הממונה על הבטיחות/מנהל מחלקה של התאגיד, ובה הוא מאשר כי קיבל הדרכת בטיחות כמפורט לעיל, הבין אותה, קרא את נספח הבטיחות – כללי ומתחייב לפעול בביצוע התחייבויותיו נשוא הסכם זה ע"פ הוראות הממונה על הבטיחות, נספח הבטיחות והוראות הדין.
2. הקבלן מתחייב בזאת לעבור את תהליך הבטיחות ולחתום על הצהרת הבטיחות כמפורט לעיל בטרם יתחיל בביצוע עבודה כלשהי במסגרת מכרז זה.
3. הקבלן מצהיר ומתחייב למלא את כל ההתחייבויות נשוא מכרז זה על פי כללי הבטיחות וההגות, על פי הוראות הדין, הנחיות והוראות הממונה על הבטיחות בחברה ונספח הבטיחות כללי.

ב. נושאי בטיחות : דגשים

1. על הקבלן במסגרת התחייבויותיו נשוא מכרז זה לפעול בהתאם לכל חוקי הבטיחות בעבודה לרבות על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954 (להלן: "**חוק ארגון הפיקוח**") ופקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תשי"ל-1970 (להלן: "**פקודת הבטיחות**") והתקנות על פיהם. כמו כן עליו להקפיד וליישם הוראות משרד הבריאות בעת מגיפות [כגון תו ירוק]
- תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, תקנות בטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997, תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה-התשמ"ו-1988, תקנות בטיחות בעבודה (**עבודה בגובה**) -התשס"ז-2007,
- הקבלן יוודא כי כל העבודות המבוצעות על ידו וקבלני משנה של התאגיד תבוצע ע"י מנהל עבודה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בנייה)",
ותוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים לרבות גידור והצבת שלטי אזהרה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בנייה)" ועל פי כל דין.
2. על הקבלן לפעול במילוי התחייבויותיו נשוא מכרז זה באופן בטיחותי, לשמירת רווחתם שלומם ובריאותם של עובדיו, עובדי החברה וכל אדם ו/או גוף שהוא, לקיים את כל הוראות ונהלי הבטיחות הנדרשים לשם כך ובהתאם להוראות הממונה על הבטיחות בחברה.
3. הקבלן יאתר ויוודא מהם הסיכונים הקיימים במקום ביצוע העבודה וסביבתו עקב ביצוע העבודות, בין היתר בהקשר לטיב העבודות, התהליכים, המבנים, הציוד והחומרים אשר הנם בשימוש, ידאג לנקיטת אמצעי הבטיחות המתחייבים לשמירת שלום הציבור ויבטיח את עובדיו בהתאם לפני תחילת העבודה.
4. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם והנספח דנן יובהר כי הקבלן אחראי בהקשר לעבודות נשוא הסכם זה, לבטיחות ולשלום עובדיו, קבלני המשנה ועובדיהם ושאר המועסקים והפועלים לביצוע ההתחייבויות נשוא המכרז.
5. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן חלה החובה לכסות פתחים, לסמן באופן בולט ובשלטי אזהרה מתאימים ומובנים מפגעים וסיכונים שונים הקיימים ו/או הנוצרים
6. במהלך העבודה, העלולים להיות סיכון לגופו ו/או לרכושו של מאן דהוא, לגדר לבטח (בהתאם להוראות פקודת הבטיחות) מכונות, חומרים, ציוד ותהליכי עבודה מסוכנים
7. ולנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת התלקחות חומרים, למניעת התפשטות בערה וכן לכיבוי. כן מתחייב הקבלן לנקוט באמצעי בטיחות נאותים ומספקים להבטחת שלומם של כל אדם בשעת דלקה.

8. על הקבלן לפעול בהתאם לתכנית בטיחות אשר תוכן ע"י מי מטעמו האמון על כך ובהתאם לדרישות הדין, הכוללת נוהלי בטיחות למצבי חרום- התוכנית תיבדק ותאושר בהתאם על ידי ממונה הבטיחות של התאגיד.
9. הקבלן מתחייב לוודא ולנקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שהציוד וכלי העבודה המצויים בשימוש במסגרת הסכם זה יהיו באיכות טובה, במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים העלולים לסכן מאן דהו, וכי ישמשו אך ורק למטרה לשמה הם מיועדים.
10. הקבלן מתחייב לדאוג לפינוי הפסולת מהאתר בצורה בטוחה מבלי לפגוע בעובדים ובכל דירי הבניין ואורחי הבניין וכל עובדי אורח מסביב לבניין. אין לאגור פסולת באתר הפרויקט ויש לפנותו מיד שמהווה מפגע או אחת לשבוע.
11. הקבלן מתחייב לדאוג לקיומם של אמצעי גישה נאותים ובטוחים לכל מקום שאדם צריך להימצא בו במסגרת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.
12. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת התפוצצות ו/או למניעת פגיעה באדם וברכוש כתוצאה מהתרחשות התפוצצות העלולה לפגוע במאן דהו, הכול בהתאם להוראות הדין וכללי הבטיחות.
13. במקרה בו התרחשה תאונה ו/או מפגע אשר גרם ו/או עלול היה לגרום לפגיעה בגופו ו/או ברכושו של מאן דהו מתחייב הקבלן לדווח על המקרה באופן מיידי לממונה על הבטיחות בחברה, למנהל ו/או למפקח מהגדרתו בהסכם נשוא מכרז זה ולמפקח מטעם משרד העבודה (במידה והדבר נדרש על פי כל דין).
- מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל על הקבלן להגיש דווח מלא של האירוע לממונה על הבטיחות בחברה תוך 72 שעות ממועד האירוע לרבות הסקת מסקנות והמלצות למניעת קרות אירועים דומים בעתיד.
14. במידה וימצא הממונה על הבטיחות בחברה בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי כי הקבלן מפר התחייבות כלשהיא מהתחייבויותיו נשוא הנספח דנן, תוכל החברה באמצעות המנהל ו/או המפקח ליתן התראה בנוגע לאמור לקבלן. היה והקבלן לא תיקן ההפרה כנדרש תוך 7 ימים ממועד קבלת ההתראה, תוכל החברה באמצעות המנהל ו/או המפקח, ועל פי הנחיות הממונה על הבטיחות ושיקול דעתו להפסיק את התקשרותה עם הקבלן על פי הסכם זה, ומועד סיום ההתקשרות יהיה מועד קבלת ההודעה.
15. למען הסר כל ספק יובהר כי אין בהוראות נספח זה, ובתדריך הממונה על הבטיחות בחברה כדי להוות רשימה סופית ומוחלטת של כל דרישות הבטיחות והגהות החלים על הקבלן במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

ג. ציוד מגן אישי

1. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו ציוד מגן אישי, בהתאם להוראות כל דין ובפרט בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997 (להלן: "**תקנות ציוד מגן אישי**"), להתקין שלטי הדרכה לשימוש בציוד, ולוודא כי עובדיו ישתמשו בו.
2. הקבלן ידאג לאספקת ציוד מגן אישי כאשר הדבר דרוש כאמור לעיל, באיכות נאותה, חזק ועמיד, בעל מבנה ותכונות הנדרשים למתן הגנה נאותה מפני הסיכונים שאותם הוא בא למנוע, ועל פי כל תקן הנדרש בהוראות הדין ובתקנות "ציוד מגן אישי".
3. הקבלן יוודא כי ציוד המגן האישי מוחזק במצב נקי ותקין.
4. במידה והקבלן לא ימלא התחייבויותיו על פי סעיף זה, תוכל החברה באמצעות המנהל ו/או המפקח בהתאם להוראות הממונה על הבטיחות ושיקול דעתו הבלעדי, לאחר מתן התראה לביצוע התחייבות אשר לא מולאה תוך 7 ימים, להפסיק את עבודת הקבלן.

ד. ציוד המחייב בדיקות תקופתיות של בודק מוסמך

1. על הקבלן לדאוג לכך שכל הציוד, המכונות, האביזרים כלי העבודה וכיו"ב ובכלל זה מכונות הרמה שבהתאם להוראות הדין, ובפרט הוראות "פקודת הבטיחות", צריכים לעבור בדיקת תקינות ע"י בודק מוסמך כהגדרתו בפקודת הבטיחות, יבדקו ע"י בודק מוסמך כנדרש ובמועד. במידה ופריט ציוד, מכונה, אביזר וכיו"ב נמצאו בלתי תקינים וכשירים בבדיקת בודק מוסמך, על הקבלן לדאוג לכך שיוצאו מכלל שימוש עד אשר יתוקנו ויוכשרו וימצאו תקינים בבדיקה חוזרת של בודק מוסמך. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן ישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.

2. מבלי לפגוע באמור לעיל, חובה על הקבלן לוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים וכיו"ב המצויים בבעלותו ו/או בחזקתו בקשר לביצוע/אי ביצוע הוראות ההסכם זה יבדקו מדי יום ומדי תקופה על מנת לוודא כי הם במצב תקין, כשיר ובטיחותי ע"י הגורמים המוסמכים לבדוק המכשור הנ"ל בהתאם להוראות הדין, היצרן וכללי מקצוע מקובלים. באחריות הקבלן לקבל הסמכה והדרכה כנדרש על פי כל דין ועל פי דרישות היצרן וכללי מקצוע מקובלים. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן ישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.

3. על הקבלן להמציא לממונה על הבטיחות בחברה [בתאגיד] מדי שבוע אישורים של הגורמים המוסמכים (בודק מוסמך ו/או הגוף המקצועי האמון על ביצוע הבדיקה כגון חשמלאי מוסמך וכיו"ב) המעידים על כך כי הציוד, המכונות, האביזרים וכיו"ב נבדקו במועד, ע"י הגורם המוסמך, בהתאם לדרישות הנקובות בסעיפים 1 ו-2 לעיל ונמצאו תקינים וכשירים וללא פגמים או ליקויים העלולים לגרום סיכון לגורם כלשהוא.

ה. הפעלת מכונות, ציוד, כלים ומערכות חשמליות ניידות

1. על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא ההסכם זה יהיו "ממוגנים לבטח" וכנדרש על פי כל דין. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא ההסכם זה יהיו בטוחים לחלוטין מפני סכנת התחשמלות, ולא ניתן יהא להתחשמל כתוצאה מהשימוש בהם.

2. מבלי לפגוע באמור לעיל, כלי היד החשמליים והכבלים המאריכים יכללו בידוד כפול והפעלתם תהיה דרך מפסק מגן לזרם דלף (פחת) ומגן לעומס יתר.

3. על עובדי הקבלן המועסקים בביצוע עבודות חשמל ו/או אחרות להיות בעלי רישיון חשמלאי כאשר הדבר נדרש בדין, המתאים לסוג העבודות המתבצעות (הנדסאי מוסמך, בודק וכיו"ב). הקבלן ו/או עובדיו יציגו לממונה על הבטיחות את רישיונותיהם על פי דרישתו.

4. הקבלן מתחייב כי כל עבודות החשמל המתבצעות על ידו ו/או על ידי מי מטעמו, לרבות ע"י קבלני משנה, יבוצעו על פי דרישות כל דין לרבות חוק החשמל והתקנות על פיו, תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), תשי"ז-1990 ותקנים ישראלים שעניינם חשמל כמשמעותו בחוק התקנים, תשי"ג-1953. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או פגיעה לאדם, לגוף ו/או לרכוש כלשהוא אשר תגרם כתוצאה מאי ביצוע התחייבויותיו דנן.

5. הקבלן יוודא כי עבודות אשר יבוצעו בקרבת מוליכים חיים ו/או במתקני חשמל יבוצעו על פי הוראות הדין, בתנאי בטיחות נאותים ובהתאם להוראות חוק החשמל והתקנות.

6. מכונות הרמה כהגדרתן ב"פקודת הבטיחות" יופעלו אך ורק על ידי גורם המוסמך ע"פ כל דין להפעלתם וברשותו תעודות תקפות המעידות על כך. התעודות יוצגו לנציג החברה ע"פ דרישתו.

ו. עבודות בגובה, עבודות על גגות שבירים, עבודות על מתקנים ושוחות בעלי עומק של מעל 2 מטר

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת פגיעה ו/או נפילה של מאן דהוא המבצע עבודות על גג שביר ו/או תלול על פי כל דין ובכלל זה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים ו/או גג ללא מעקה), תשמ"ו-1986 (להלן: "תקנות העבודה על גגות שבירים"), בהתחשב במבנה הגג, שבירותו, שיפועו והשפעת מזג האוויר.

2. במקומות הגישה והעלייה לגג שביר יוצגו שלטי אזהרה עליהם ייכתב באופן ברור לעין "זהירות, גג שביר".

3. הקבלן יספק לעובדים על גגות סולמות, פיגומים בטוחים ותקניים וציוד מגן אישי הכולל חגורות ורתמות בטיחות ושאר האמצעים הנדרשים ע"פ התקנות. הקבלן יודא כי עובדיו, מועסקיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפעלו בהתאם לאמור לעיל וישתמשו באמצעים הנדרשים על פי חוק.

עבודה בגובה תבוצע רק ע"י עובדים שעברו הדרכה בתוקף והוסמכו לעבוד בגובה כנ"ל לגבי ביצוע עבודות במקום מוקף.

4. מבלי לפגוע באמור לעיל, הקבלן מתחייב כי עבודות על גגות שבירים או תלולים יתבצעו בהתאם להוראות הדין תוך שימוש באמצעים המוגדרים בתקנות העבודה על גגות שבירים.

2. הוראות בטיחות לעבודה במקום מוקף (שהייה בתוך שוחות ביוב)

עבודה במקום מוקף טומנת בחובה סיכונים שאינם נראים לעין.

בכללם : הילכדות, חנק מחוסר חמצן וגזים רעילים, התחשמלות, טביעה ועוד...

1. חל איסור מוחלט להיכנס ללא היתר עבודה .
2. לפני ביצוע עבודה חובה עליך לקבל הדרכה ספציפית מאת אחראי המתקן/מנהל העבודה.
3. דאג להכיר את מהות העבודה ותהליכיה.
4. **קיימת חובה בהשארת 2 עובדים לפחות מעל לחלל המוקף לייצוב החצובה ולתפעול הכננת במידת הצורך. יש לוודא קשר עין עם העובדים מחוץ לחלל המוקף.**
5. לפני תחילת העבודה עליך להחליף בגדיו בסרבל עבודה, נעלי/מגפי בטיחות, כובע מגן וכפפות מתאימות.
6. הירידה לבור, צינור, מיכל בו קיים חשש להמצאות גזים רעילים ו/או העדר חמצן מותנית בנקיטת אמצעי זהירות כדלקמן :

- דווח וקבל היתר עבודה מאת אחראי המתקן/ מנהל העבודה
- נתק את המקום מכל מקור מתח חשמלי העולה על 24 וולט.
- פתח שוחות (כשעה מראש) בקרבת המקום המוקף ע"מ לאוורר את המקום.
- הצטייד בתאורה נאותה מוגנת התפוצצות כולל פנסי ראש לפי צורך
- ודא בדיקה באמצעות מכשיר לניטור: העדר גזים רעילים, מתפוצצים וחוסר חמצן. **במידה ומתגלית חריגה בערכי הגזים בגלאי/בכל ספק המתעורר בכל שלב :**

אין להיכנס לחלל המוקף.

- חבוש מסכת נשימה עם אספקה סדירה של אויר צח
- אין להכניס אש גלויה, מכשיר חשמלי או מכשיר אחר העלול לגרום לפיצוץ.
- ודא אוורור מאולץ לחלל ע"י מפוח ייעודי לפי הצורך
- פתח את החצובה בצורה יציבה, וודא תקינות הכננת הידנית והכבל.
- חגור רתמת בטיחות תקנית כך שידיך יהיו חופשיות, חבר את הכננת לרתמת הבטיחות בחוץ. ודא שימוש בערכת חילוץ הכוללת חצובה, כננת חילוץ תואמת

- וודא שהעובד המשגיח מחוץ לחלל המוקף נמצא בקשר עין ושמע מתמיד איתך. במידה ואין קשר עין ושמע, הכניסה לחלל המוקף תהיה עם מכשיר קשר מוגן התפוצצות.
- אם הרגשת סחרחורת או בחילה התפנה מיד מהמקום לטיפול רפואי.

7. בגמר העבודה עליך להתקלח ולהחליף בגדים.
8. האכילה והעישון באזורי עבודה - אסורים.
9. בכל פצע יש לטפל באופן מיידי ע"י חיטוי, חבישה וטיפול ע"י גורם רפואי מוסמך.

אזהרה: אי ציות להוראות אלה עלול להמיט אסון!

ח. עבודות בניה

1. מבלי לפגוע בכל דין ובשאר הוראות ההסכם דנן, על הקבלן לבצע עבודות בניה כהגדרתן בפקודת הבטיחות ובצו הבטיחות בעבודה (עבודת בניה הנדסית), תשכ"ב-1961, ובכלל זה עבודות חפירה ותיעול, בהתאם להוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) תשמ"ח-1988 (להלן: **"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)"**).
2. הקבלן ידאג כי עבודות חפירה, עבודות עפר ותיעול יבוצעו באופן שתמנע פגיעה בעובדים וברכוש, פגיעה ביציבות מבנים, מתקנים או כל חלק מהם, אלא אם ננקטו וננקטים האמצעים הדרושים למניעת פגיעה באדם וברכוש, לרבות וידוא זיהוי תשתיות קיימות לפי ביצוע, גידור, חסימה, הכוונת תנועה ותאורה נאותה באזור העבודה. כמו כן, ינקוט הקבלן באמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה באדם הנמצא בחפירה או בבור מהתמוטטות, מזרם חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצות מים.
3. הקבלן, כאשר הינו מבצע עבודה שבמהלכה או כתוצאה ממנה עלולים להידרדר חומרים, ישתמש בשיטות עבודה, וכלים נאותים וינקוט בכל האמצעים הנאותים למניעת פגיעת סלעים, אבנים, או חומרים כאמור באדם או ברכוש.
4. הקבלן יודא כי עבודת הריסה המבוצעת על ידו תבוצע ע"י מנהל עבודה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)", ותוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים לרבות גידור והצבת שלטי אזהרה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ועל פי כל דין.
5. הקבלן יודא כי עבודות המבוצעות תוך שימוש בביטומן חס יעשו בהתאם להוראות כל דין לרבות "תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ולרבות נקיטת אמצעים נאותים למניעת התפשטות אש.
6. מבלי לפגוע בשאר הוראות המכרז והדין, עבודות ביוב וכן עבודות אחרות שיש לעשות בתוך "מקום מוקף", שבתוכו עלולים להיות אדים מסוכנים תתבצענה בהתאם לדרישות "פקודת הבטיחות" בנוגע ל"מקום מוקף".

ט. עבודות במתקני לחץ גבוה

- על הקבלן לוודא שהעבודה במתקני לחץ גבוה (מדחסים, משאבות וכד') תבוצע על פי הוראות היצרן והוראות הבטיחות על פי כל דין.
- מדחס אויר מכל סוג ונפח, יהיה עם תסקיר בודק דוודים בתוקף למיכל לחץ מאובזר בכל אביזרי הבטיחות לרבות שעון לחץ עבודה תיקני ותקין.

י. גהות תעסוקתית

1. הקבלן יודא קיומם של התקני ותנאי גהות ורווחה נאותים ע"פ כל דין, אשר יבטיחו ויגנו מכל בחינה שהיא על בריאות עובדיו ו/או מועסקיו במקום העבודה לרבות בתנאי העבודה, בתהליכי העבודה, במתקנים, במבנים, בחומרים ובציוד, במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

2. הקבלן יספק ציוד מגן אישי לעובדיו בהתאם לדרישות החוק על מנת להבטיח את העובדים מפני סיכונים בטיחות ובריאות הנובעים משמוש בציוד, בחומר, בתהליך יצור או בכל גורם אחר במקום העבודות ובקשר לביצוע/אי ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.
3. הקבלן ידאג להדריך לעדכן ולהסביר לעובדיו מהם סיכונים בטיחות הבריאות והגהות הכרוכים בביצוע עבודתם במסגרת הסכם זה, וכן מהם האמצעים אשר עליהם לנקוט על מנת למנוע הסיכונים הנ"ל.
4. הקבלן יוודא התקנת פינת מנוחה שתשמש פינת אוכל כולל כיור ומים זורמים
5. הקבלן יוודא הספקת וקיום תאי שרותים כנדרש על פי חוק
6. הקבלן יוודא כי לעובדים מקום להחלפת בגדי עבודה

יא. בטיחות כללית לפני ובמהלך העבודה

1. בסמכות ממונה על הבטיחות של התאגיד / החברה / או בא כוחו לפקח ולנקוט צעדים מתאימים להחלת דרישות הוראה זו, וכל הוראות ונוהלי בטיחות, כל השוהה בתחום שטחי עבודות החברה ובמתקניה, קבלנים ומבקרים בכלל זה.
2. קבלנים ומבקרים בשטחי עבודות החברה ובמתקניה, נדרשים לפעול ברוח דרישות הבטיחות, ולציית להנחיות ממונה על הבטיחות וכל בר סמכא מטעם החברה.
3. "היתרי בטיחות" – מודגשת בזה חובת קבלנים והמועסקים באמצעותם, לנהוג ולמלא בקפדנות אחר דרישות בדבר חובת ההצטיידות ב"היתרי הבטיחות" לביצוע עבודות ליד קווי חשמל ו/או מתקנים מסוכנים ולביצוע עבודות ריתוך או עבודות במקומות בהם קיים סיכון אש.
4. אישור תדרוך ממזמין העבודה - קבלן המופיע לראשונה לביצועים ו/או עבודות בשטחי החברה, יחויב בקבלת תדרוך בטיחותי ראשוני מהממונה על הבטיחות / ממזמין העבודה לפני תחילת ביצוע העבודה. במסגרת תדרוך בטיחותי זה יציג הקבלן מסמכי רישוי, ביטוח ובדיקות (בודק מוסמך) לכלי רכב/ ציוד שיופעל על ידו לצרכי העבודה בשטחי עבודות החברה ומתקניה.
5. תדרוך הקבלן ועובדיו - קבלן שהופנה לממונה על הבטיחות / ממזמין העבודה ו/או נציגו, ובסיום התהליך יוחתם על טופס "הצהרת תדרוך בטיחות".
6. מחובתו של הקבלן להבטיח את תדרוך כל העובדים המועסקים באמצעותו, ולפקח על צוות עובדיו להוראות הבטיחות של החברה.
7. תאונות- חובת דו"ח - הקבלן או בא כוחו, יבטיח העברת מידע לממונה הבטיחות, בדבר כל תאונת עבודה ו/או מקרה מסוכן וחומר ("כמעט תאונה") שאירעו בשטחי עבודות החברה ובמתקניה, בהם מעורבים הקבלן ו/או עבדיו. אין בהודעה כנ"ל מלשחרר את הקבלן ו/או בא כוחו מחובת הדיווח לכל הנוגעים מכוח החוק ו/או הביטוחים וכו'.
8. עזרה ראשונה וציוד כיבוי אש – מחובת הקבלן להבטיח אחזקת מלאי מתאים של אמצעי עזרה ראשונה וציוד כיבוי אש במתקני העזר שברשותו.

יב. מבקרים - באתרי הבנייה של החברה

1. האישור לעריכת ביקורים בכל תחום משטחי העבודות החברה ומתקניה, הינה בסמכות האחראים שנקבעו לכך בחברה, בתאום מלא עם המזמין או נציג מטעמו (נאמן בטיחות). הקבלן לא יתר אשורי כניסה לאתר ללא אישור זה.
2. בכניסה לאתר יבטיח הקבלן ו/או נציגו החתמת מבקרים על טופס " הצהרת בטיחות" ולמסירת טופס בדבר הנחיות לבטיחות מבקרים לידי כל מבקר, זאת בנוסף לכל דרישה אחרת שבתוקף נוהלי החברה. על המבקרים לנוע בשטחי עבודות החברה ע"י נציג מוסמך

מטעמו של הקבלן. עם ציד מגן שנדרש. ציוד מגן יסופק ע"י הקבלן.

יג. ניהול הפרויקט

1. הקבלן ימנה מיד עם תחילת העבודה מנהל (בעבודות בניה או בניה הנדסית, מנהל עבודה מוסמך כחוק) ויעמוד על כך שכל עבודה תתבצע תחת השגחתו הישירה של מנהל העבודה שמינה. העבודה מתבצעת בבנין מאוכלס ועל כל ייתן דעתו על כל כך וינקות את כל האמצעים הנדרשים על מנת לא לפגוע בדירי אורחי הבניין או בכל הסובבים את הבניין מכל אבריו וינחה בהתאם את כל העובדים ואת כל קבלני המשנה.

מנהל העבודה יהיה נוכח באתר העבודה במשך כל זמן ביצוע העבודה שעליה הוא ממונה, וכן בעת עבודתם של קבלני משנה. אין לבצע עבודה ללא נוכחות מנהל העבודה באתר.

2. לענין עבודות בניה, הקבלן יודיע מיד עם תחילת העבודה למפקח עבודות אזורי על התחלת ביצוע פעולות הבניה, בהתאם לנדרש באגף הפיקוח על עבודות במשרד העבודה.

3. הקבלן מתחייב להחליף את מנהל העבודה בכל אחד מהמקרים הבאים:

א. כאשר נפסל מנהל העבודה מלשמש בתפקידו.

ב. כאשר מסיבה כלשהי לא מופיע מנהל עבודה.

ג. בכל מקרה שהמזמין או מי מאנשיו ידרשו להחליף מנהל עבודה.

4. הקבלן מצהיר בזה שידוע לו שאי מינוי מנהל עבודה יגרום לכך שכל החובות המוטלות על מנהל עבודה עפ"י החוק יחולו עליו וכי התאגיד רשאי להפסיק עבודתו עד למינוי מנהל עבודה.

5. לפני תחילת העבודה על הקבלן ו/או מנהל עבודה לקבל אישור בכתב מחשמלאי מוסמך, שכל כבלי החשמל באתר מנותקים ממתח חשמלי. השימוש בחשמל תבוצע רק בשקעים שהוכנו וסומנו ע"י חשמלאי מוסמך שמחברים לנתיכי פחת בלוח החשמל.

6. במידה והקבלן יזמין קבלני משנה מטעמו, הקבלן מתחייב שכל האחריות על עבודתם ובטיחותם של קבלני משנה ועובדיהם יחולו עליו, או על מנהל העבודה מטעמו.

7. בעבודות שבגינם נדרשת מיומנות טכניות או ניהוליות, או בעבודות אשר בהן נדרשים עובדים בעלי כישורים מיוחדים עפ"י החוק או התקנות, עבודות חפירה, עבודות חשמל הריסה, עבודות חשמל, הפעלת ציוד הרמה וכו', מתחייב הקבלן להעסיק אך ורק אנשים בעלי רישוי ומוסמכים לביצוע העבודה.

8. הקבלן מתחייב שכל עוד טרם נשלמה מלכתו ולא נתקבל אישור גמר מאת המזמין ו/או רישיון גמר מאת הרשויות המוסמכות ו/או ממהנדס הפיקוח ו/או מנהל הפרויקט ו/או המשק ו/או התפעול, ימשיך להיות אחראי לבטיחות האתר אותו ביצע ולבטיחות העובדים הנמצאים בו שהם עובדי הקבלן ובין שהם עובדי המזמין או כל אדם אחר העשוי להימצא במקום שבו העבודה בוצעה.

יד. סיכונים

מבלי לפגוע באמור לעיל הקבלן יאתר ויוודא מהם הסיכונים הקיימים במקום ביצוע העבודה ובסיבתו בתחילת העבודה ותוך כדי ביצוע עבודתו ועבודת קבלני המשנה.

ידאג לנקיטת כל האמצעים הבטיחותיים המתחייבים לשמירת שלום הציבור והעובדים וידריך את עובדיו לפני תחילת העבודה, ו/או כל עבודה שיש בה סיכון.

טו. פיקוח

1. הפיקוח לקיום דרישות נוהל זה בסמכות המזמין ו/או נציג מוסמך מטעמו.
2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מתחייב הקבלן לעמוד ולקיים את הדרישות הנ"ל.
3. אין הוראה זו מבטלת או גורעת מכוח כל הוראה או נוהל קיים כי אם באה להוסיף עליהם כל זאת מלבד החיובים שעל פי דין.

טז. הצהרת בטיחות

1. אני החתום מטה _____ מס' ת.ז. _____ מיופה כוח מטעם חב' _____ לחתום על הצהרת הבטיחות בשמה.
2. מאשר בזאת בחתימת ידי, שקראתי את "נספח בטיחות כללי", הבנתי אותם במלואם, ואני מתחייב בשם החברה למלאם בשלמותם וכרוחם. כמו כן, אני מתחייב שכל עובדי החברה שיעבדו במסגרת חוזה זה בתאגיד "מי שקמה" יעברו הדרכת בטיחות מסודרת ע"פ דרישות החוק בכל הנוגע לסיכונים הכרוכים בעבודתם נשוא מכרז זה.
3. ההדרכה תועבר ע"י ממונה בטיחות מוסמך. מסמכי ההדרכות וכשירות כ"א יוצגו אחת לשנה לכל הפחות לממונה הבטיחות של התאגיד, בצורה רשומה וחתומה ולפני כניסת החברה לעבודה.
4. הנני מתחייב לבצע את התחייבויותי נשוא מכרז זה ע"י עובדים מקצועיים, בעלי כישורים מתאימים, אשר קבלו הדרכה נאותה על מהות העבודה שעליהם לבצע, הסיכונים הכרוכים בה והאמצעים בהם ידרשו לנקוט ע"מ לשמור על רמת בטיחות נאותה בכל המשימות שהחברה תקבל לביצוע מטעם התאגיד.
5. הנני מודע לחשיבות העליונה שמייחסת החברה להבטחת תנאי בטיחות נאותים בביצוע העבודות ואני מתחייב בזאת לפעול תוך שימת לב ראויה לכך, ומתן דגש משמעותי לנושאי בטיחות, גהות ובטיחות אש, ואעשה כל אשר באפשרותי ע"מ למנוע מפגעים ונזקים לגופו ו/או רכושו של מאן דהוא, לרבות מי מטעם החברה.
6. הנני מתחייב בזאת לפעול בביצוע התחייבויותי נשוא הסכם זה על פי כל דין ובפרט בהתאם להוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954 ופקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 והתקנות על פיהם.
7. הנני מתחייב להעביר את כל המסמכים הנדרשים בחוק לעבודות נשוא מכרז זה לרבות: תעודות ורישיונות עובדים, אישורי עבודה בחלל מוקף, עבודה בגובה, רישיונות ותסקירי בדיקה לצידוד עבודה לרבות ציוד מכני הנדסי, כננות ואביזרי הרמה, קומפרסורים, אישור בדיקת חשמלאי מוסמך ל גנראטורים, ציוד חשמלי וכבלים מאריכים וכיוצ"ב.
8. ידוע לי שניתנת לתאגיד האפשרות והסמכות לביצוע ביקורות שוטפות על נושא הבטיחות בעבודה וכן מתן קנסות, מכתבי אזהרה, השעיה ואף הפסקת התקשרות על מנת להבטיח רמת בטיחות נאותה בעבודות.

שם : _____ חתימה : _____

שם החברה + חותמת החברה : _____

ת.ז. / ח.פ. / _____