

מפרט טכני כללי

כללי

1. בתחום אזור תעשייה נאות חובב, קיימים כיום כ- 50 מדי מים בקטרים שונים, המיועדים לצריכה פרטית, ציבורית, ועסקית של בעלי המגרשים השונים ושל המועצה. המציע הזוכה נדרש להחליף את כל מדי המים הקיימים והמופיעים בכתב הכמויות, ולהתקין במקומם מדי מים לקריאה מרחוק וכן מערכת מדידה לקריאת מדי מים מרחוק.
2. עבודות שדרוג מערכת המים, לרבות החלפת מדי מים קיימים והתקנת מערכת מדידה לקריאה מרחוק, וכן אספקת והתקנת מדי המים הנוספים - יושלמו ע"י המציע הזוכה **לא יאוחר מתוך 30 ימים ממועד קבלת צו לתחילת עבודות.**

פרטים והבהרות לעניין כתב הכמויות והצעת המחיר

1. **תשלום ע"פ יחידה/ כתב כמויות בגין ביצוע עבודות שידרוג מערכת המדידה** - בכלל זאת, החלפת כ- 50 מדי המים הקיימים, כולל כל האביזרים הנדרשים לחיבורי צרכן, אספקת מדי מים, חיבורים עם מערכת קריאה מרחוק, כולל כל העלויות הנדרשות להתקנת, הפעלת, הסדרת תשתית משדרים, ממסרים, מרכזיה, מחשבים ומערכת המיחשוב והבקרה הקיימת.

על המציע לקחת בחשבון שעל כמות המדים הכלולה במכרז זה, בהמשך יהיה צורך בקליטת ובקרת עוד כ-50 מדי מים לגינון והמערכת תהיה מוכנה לכך.

המחיר כאמור **כולל** עבודות התקנה, אחריות, גיבוי ותחזוקה שוטפת, ללא תשלום נוסף, למערכת ומדי המים המותקנים **לתקופה של 12 חודשים** ממועד סיום ההתקנה ומסירת המערכת בשלמותה למזמין, כולל הפקת דוחות חודשיים במהלך התקופה כאמור.

התמורה בגין רכיב זה תשולם בחלוקה ל- 60 תשלומים חודשיים שווים.

מדי המים המוצעים יהיו חדשים, על כל מרכיביהם (גוף, מנגנון מדידה, משדר וכיו"ב...) לא תתקבל הצעה למדי מים עם מרכיבים משופצים/מוסבים כל שהם.

בכתב הכמויות נכלל פירוט של מדי המים אותם יש להחליף באזור התעשייה.

מחיר היחידה שיוגש ע"י הספק הזוכה כולל את התקנת המדים לרבות אחריות לתקופה של שנה, כמו גם פינוי/לקיחת מדי מים מוחלפים ופינוי יתרת האביזרים אם יפורקו/יחלפו לאתר מורשה.

2. **תשומת לב המציעים, לחלק ממדי המים נקבע מחיר מינימום. אין לנקוב במחיר הנמוך ממחיר מינימום שנקבע למדי המים השונים. במידה וההצעה נקבה במחיר הנמוך ממחיר מינימום, יחושב המחיר ע"פ מחיר מינימום.** -

• מד מים בקוטר 3/4" – 440 ₪

• מד מים בקוטר 1" – 500 ₪

• מד מים בקוטר 1.5" – 800 ₪

• מד מים בקוטר 2" – 1,250 ₪

• מד מים בקוטר 3" – 1,750 ₪

- מד מים בקוטר 4" – 2,000 ₪
- מד מים בקוטר 6" – 4,500 ₪
- מד מים בקוטר 8" – 6,500 ₪
- מד מים בקוטר 10" – 6,750 ₪
- מד מים בקוטר 12" – 6,750 ₪
- כל המחירים לא כוללים מע"מ.

3. **התקנת מדי מים נוספים ככל שידרש בעתיד – לרבות החלפת מדי מים בהתאם לתקנות החלפת מדי מים בהתאם לתקנות מדידת מים (מדי מים), התשמ"ח - 1988** (מד בקוטר 3/4" אחת ל- 6 שנה, מד בקוטר 1" או 2" , אחת ל- שנתיים, מד בקוטר 3" או 4" , אחת לשנה). מדים אולטרה-סוניים אחת ל 6 שנים . או בהתאם להנחיות עדכניות של רשות המים המשתנות מעת לעת-

מובהר בזאת כי ככל שבמהלך תקופת ההסכם ולאחר השלמת עבודות ההתקנה, תדרש התקנת מדי מים חדשים/נוספים (עקב תוספת צרכנים וכיו"ב) - תשולם למציע הזוכה תמורה בגין אספקת והתקנת מד המים הרלבנטי (ע"פ גודל רלבנטי) ע"פ מחירי הצעתו במכרז בצמוד למדד מחירי הבניה, החל מהשנה השניה לאחר מסירה. ישולם ע"פ ביצוע בפועל.

מחירי המדים ישמרו למשך 6 שנים , בכול מקרה בו המועצה תרצה לרכוש מדים נוספים.

4. **עלויות בגין תחזוקה שוטפת החל מהשנה השניה ממועד תום ההתקנה** (שנה ראשונה כלולה במחירים המפורטים לעיל):

4.1. **עלות שנתית לאחזקת המערכת לפעילות תקינה, כולל תקינות שעונים / מדי מים, משדרים, רפיטורים וכל הרכיבים המכנים של המערכת -**

המחיר בפרק זה יתייחס למחיר לשנה (בש"ח), כולל כלל העלויות וההוצאות הנדרשות בגין כך. במסגרת כתב הכמויות כבר בוצעה הכפלה של מספר השנים לאחר שנת ההתקשרות הראשונה הכלולה במחיר (5 שנים) - יש לנקוב במחיר ליחידה וכן בסה"כ כמות במכפלת מחיר ליחידה לכל התקופה כאמור. **מובהר כי בשנה הראשונה להתקשרות (החל מהמועד הקובע, קרי השלמת התקנת המערכת) לא תשולם כל תמורה נוספת למציע הזוכה בגין רכיב זה.**

למען הסר ספק העלות השנתית כוללת החלפת מדי מים בחדשים כנדרש.

התמורה כאמור תשולם בחלוקה ל- 12 תשלומים חודשיים שווים.

4.2. **עלות שנתית לתפעול ואחזקת כל מערכת המיחשוב וניהול בקרת רשת המים, כולל הפקת דו"חות וגיבויי תוכנה המותאם למערכת הגביה של המועצה –**

המחיר בפרק זה יתייחס למחיר לשנה (בש"ח), כולל כלל העלויות וההוצאות הנדרשות בגין כך. במסגרת כתב הכמויות כבר בוצעה הכפלה של מספר השנים לאחר שנת ההתקשרות הראשונה הכלולה במחיר (5 שנים) - יש לנקוב במחיר ליחידה וכן בסה"כ כמות במכפלת מחיר ליחידה לכל התקופה כאמור. **מובהר כי בשנה הראשונה להתקשרות (החל מהמועד הקובע, קרי השלמת התקנת המערכת) לא תשולם כל תמורה נוספת למציע הזוכה בגין רכיב זה.**

התמורה כאמור תשולם בחלוקה ל- 12 תשלומים חודשיים שווים.

5. המחירים המוצעים בהצעת המציע יהיו נקובים **בשקלים חדשים בלבד**, ללא מע"מ ויכללו את כלל הוצאות המציע לקיום התחייבויותיו לפי המכרז/הסכם.

ההוצאות כאמור יכללו בין השאר, את ההוצאות הכרוכות בהשתתפותו במכרז, בביצוע אספקת המערכות/הציוד, סימונו, הובלתו, מסירתו, פריקתו, התקנתו, התמיכה, האחריות על המערכות, ניהול ותחזוקה שוטפת, העסקת העובדים, לרבות אנשי השירות, הטכנאים וכל מי מטעמו של המציע וכן כל פעולה/התקנה/ציוד/שירות אחרים - לצורך קיום כלל תנאי המכרז וההסכם.

6. **הצמדה תעשה בהתאם להוראות ההסכם בלבד. למען הסר ספק, בשנה הראשונה ממועד המסירה של המערכות - לא תחול הצמדה.**

דרישות מינימאליות של מפרט טכני מערכת המדידה

3. לצורך המשך ייעול משק המים באזור התעשייה, באופן שיצמצם את עלויות משק המים ויצמצם את היקפי הפחת הניהולי והפיזי של המים במועצה - קיים צורך והכרח אצל המזמין בהחלפת מדי המים וחיבורם למערכת מדידת מים קר"מ שתענה על הדרישות הטכניות המינימאליות, כדלקמן:

דגש:

כל סעיפי פרק 3 על תתי סעיפיו עוסקים בכלל המערכת לרבות מערכת הבקרה והתוכנה הקיימים וזאת כדי להדגיש ולהבהיר שבאחריות המציע להבטיח את פעולת המערכת באופן מלא ועל פי המפורט בכלל מרכיבי המערכת, גם אם הוא לא מחליף מי מהן.

3.1 מדי מים אחודים תיקניים (בעלי ת"י 63) המכילים בתוכם את יח' הקצה, התקן אלקטרוני ומשדרים. כל מד מים הוא יח' בודדת. אין בתים משותפים.

3.2 המציע מתחייב לספק את מדי המים החדשים ביותר שנמצאים אצלו במכירה שגרתית. דהיינו – את הדגם החדש ביותר שמשווק על ידו.

3.3 כל מדי המים יסופקו עם פיתקית/מדבקה מודבקת לחלקו הפנימי של מכסה מד המים. המידע בפיתקית/מדבקה יכלול:

- מספר מד המים
- שם / מס המבדקה הבודקת/מכייילת
- תאריך יצור.
- תאריך בדיקות כיוול.

הערה: פיתקית/מדבקה זו והרשום בה יהיו תקינים וקריאים בצורה ברורה למשך כל תקופת השימוש במדי המים בהתאם להנחיות רשות המים.

3.4 יחידות קצה. פנימיות – מהוות חלק ממד המים האחוד, יעבירו את המידע בתקשורת אלחוטית באופן ישיר או באמצעות ממסרים למרכז הבקרה.

3.5 תקשורת בין יח' קצה למרכז בקרה. תקשורת ישירה ו/או ממסרים, רפיטרים ו/או רכזות למרכז הבקרה.

3.6 מרכז בקרה. כל המידע ממדי המים/יח' קצה, ממסרים, רפיטרים ורכזות יועבר בתשתית תקשורת מאובטחת, המיועדת להעברת נתונים, בעלת רוחב פס מתאים, למרכז הבקרה, העברת מידע ממרכז הבקרה למערכת מיחשוב/מידע של המזמין בתשתית תקשורת מאובטחת וממודרת. הקניית יכולת גלישה מאובטחת וממודרת באמצעות האינטרנט לנציגי המזמין ולצרכנים. (לצרכנים הפרטיים תהיה גישה למדי המים ונתוני הצריכה שלהם, בלבד). תנתן גם האפשרות לבעלי תפקידים מורשים של המזמין להכנס ולקבל נתונים מהמערכת (לא מתוך המרכזייה) באמצעות קוד/הרשאה וזאת בתיאום עם הספק, וזאת באמצעות סמארטפון, PAD, מחשב שולחני או נייד, או אחר.

3.7. כל מרכיבי מרכז הבקרה יהיו מוזנים כח (חשמל) דרך אל-פסק. משך החיים של מכשיר האל-פסק יהיה 4 שנים לכל הפחות.

3.8. איסוף נתוני מדידה. איסוף הקריאות ממדי המים יבוצע (לפחות) בזמנים קבועים כגון 08:00 וב 20:00 ו/או בפרקי זמן קבועים כגון אחת לשעה. כל קריאה תזוהה ע"י קוד מד המים. ערך הקריאה וזמן הדגימה, באופן זה תיווצר ביח' הקצה ו/או ברכוז ו/או במרכז ובמחשב המרכזי, שכבת נתונים מכל מד מים בפרקי זמן מוגדרים. תקלות וחריגות ישודרו מיידית למרכז הבקרה.

3.9. איתור ודיווח תקלות וחריגות. המערכת תבצע בדיקות וחיוויים ע"מ לאתר חריגות ותקלות הידראוליות וטכניות בכל הרמות כגון:

- חשד לנזילה
- צריכה רציפה בספיקה קבועה, למשך זמן ארוך
- שימוש מופרז, ספיקה גבוהה חריגה
- חשד למד מים עצור
- חשד והתראה על פחת מים חריג
- תקלת תקשורת במד המים ובשאר הצידוד
- חשד לזרימה הפוכה
- חשד לחבלה פיזית ואלקטרונית. (מגנט וכו'..)
- חשד לפירוק מד המים.
- חשד לגניבת מים
- מעבר לרמת הקצבת מים שונה (גבוהה).
- תקלה מכנית ותקלת תקשורת במד המים.
- תקלת תקשורת ברפיטר/רכוז/ממסר
- תקלת עיבוד נתונים ברפיטר/רכוז/ממסר.
- תקלה כל שהיא במרכז הבקרה.
- סוללה חלשה ביחידת קצה.
- תקלות הספקת כח (חשמל) לרכוז/רפיטרים/מרכז בקרה

הווה אומר, בקרה רציפה שבעקבותיה יכולת לאתר כל חריגת ספיקה מהשגרה וכל תקלה בכל מרכיבי המערכת המוזכרים מעלה.

3.10. תשאול מד המים. ניתן יהיה להתקשר פרטנית ממרכז הבקרה ו/או ממערכת מיחשוב ו/או מכל מכשיר עם תקשורת מתאימה, לכל מד מים באופן ישיר, או באמצעות הרכוז האזורית, לקבל מצב יח' הקצה ומד המים, לרבות קריאת מד המים ותקלות וכן לעדכן פרמטרים לפעולות יח' הקצה.

3.11. עיבוד נתונים - והפקת פלט נתונים וקובץ נתונים דיגיטאלי מודפס חודשי או תקופתי אחר, המאפשר שליפת נתונים לצרכי שליחת חיוב לצרכנים (תוך פירוט מס' מונה, מס' צרכן וכתובת הצרכן), כמו גם לצורכי אינפורמציה ומידע אחרים.

העברת נתונים – למערכת הגבייה של המזמין תהיה מושלמת ובתאום עם אנשי המחשוב ו/או הנה"ח/מח' גביה של המזמין, תוך יכול "הדברות" עם תוכנת הנה"ח/גביה קיימת להוצאת חשבונות אוטומטיים ממוחשבים. המערכת מבוססת תוכנה "גנרית" לסינכרון עם מערכת הגבייה. באחריות הספק לברר היטב את התוכנה המצויה במח' הגביה של המועצה ואת יכולות ההתממשקות של המערכת שלו לתוכנת המועצה.

3.12. המערכת תאפשר קבלת דו"חות צריכה וקריאת מונים בחתכים שונים, גרף השוואתי, דו"חות התראה, דו"חות מונים עצורים, דו"ח תקלות, דו"חות סטטיסטיים שונים ודו"חות נוספים כפי שיידרש מעת המציע הזוכה ויוסכם בין הצדדים.

3.13. גישה באמצעות אינטרנט. כל צרכן יוכל להיכנס למערכת באופן מאובטח וממודר, באמצעות האינטרנט ולקבל מצב עדכני של מד המים שלו ומידע היסטורי על צריכת המים שלו ועל תקלות והתראות. נציגים מורשים של המזמין יוכלו להיכנס למערכת לצורך צפייה, בקרה, הפקת דוחות, שינוי פרמטרים (מורשים בלבד) וכו'...

3.14. להלן רשימת מסכי תוכנה למורשים :

3.14.1. מפת מדי מים (מיקום) ע"ג רקע (שיסופק ע"י המזמין) של המועצה

3.14.2. הדפסות, לפי דו"חות.

3.14.3. מעקב אחר מונה, (פרטי מונה וצרכן, מעקב הקצבות, יומן ארועים, נתוני צריכה, גרפים, התראות, היסטוריה, תמונות, מיקומו במעגל פחת)

3.14.4. חוסר איזון במדים המקושרים למעגלי פחת.

3.14.5. תרשימי קבוצות מעגלי פחת.

3.14.6. מיעון התראות (אמצעי קבלת ההתראה, "נודניק", אמצעי הפצה נוסף, מיעון לאדם נוסף)

3.14.7. דו"חות (קריאות, תקלות, התראות, הקצבות, מיון לפי שדות)

3.14.8. יבוא/יצוא נתונים ודוחות (למערכת בילינג, אקסל עם שדות מרובים, כולל היסטוריה,)

3.14.9. החלפת צרכן.

3.14.10. החלפת מד מים.

3.14.11. הרשאות, לעריכה, להדפסה ולצפייה בלבד.

3.14.12. צריכה צפויה (מבוססת היסטוריה וסטטיסטיקה)

3.14.13. סטטוס ודוחות תקשורת.

3.15. להלן רשימת מסכי תוכנה לצרכנים :

3.15.1. הדפסות, לפי דו"חות מורשים לצרכן.

3.15.2. מעקב אחר מונה, (פרטי מונה וצרכן, מעקב הקצבות, יומן אירועים, נתוני צריכה, היסטוריה, גרפים, התראות, תמונות)

3.15.3. צריכה צפויה (מבוססת היסטוריה וסטטיסטיקה).

3.16. תמיכה מרחוק. הקבלן יציע מערכת תמיכה מרחוק. Help Desk, על המציע לוודא שקיים מרכז תמיכה בלקוחות הפועל חמישה ימים בשבוע הנותן מענה לבעיות תוכנה, הדרכה והפעלת המערכת וסיוע בניתוח תקלות. תגובה ראשונית - באותו יום עבודה. טיפול בתקלה - תוך 2 ימי עבודה בימים א' עד ה'. בין השעות 08:00 ל 17:00. פניות שתתקבלנה בימי שישי או שבת, או חג וחגים עבריים, תטופלנה ביום א' או ב' או לאחר החג, בהתאמה.

3.17. הגנה על מרכיבי המערכת. המערכת על כל מרכיביה תהיה מוגנת מפגעי מזג אוויר, רעשים אלקטרוניים, ברקים, תנאי סביבה הקיצוניים ביותר (טמפ', לחות, מים, אבק, קרינה וכו'..). המציע יפרט את רמת ההגנה לפי הגדרות רמות ההגנה, על פי התקן הישראלי ת"י 981 ("מיון דרגות הגנה של מעטפות לציוד חשמלי"), ו / או התקנים הבינלאומיים DIN, IEC-70-40050, IEC-529, ו-1 ומסומנות באותיות. IP (Ingress Protection).

3.18. הגנת סייבר לפי תקן ISO_27001 לאבטחת מידע. על המציע לציין הימצאות והטמעת הגדרות התקן הני"ל במערכת הקר"מ אותה הוא מציע.

3.19. בסיס זמן זהה. נדרש ליצור בסיס זמן שווה/זהה לכל מרכיבי המערכת, כלומר השעה והתאריך יהיו אחידים בכל מרכיבי המערכת מבוססים שעון זמן אמיתי (RTC). נדרש דיוק של 29 שניות לפחות. שעון הזמן במרכיבים השונים יעודכן לפחות אחת ליממה ביוזמת מרכז הבקרה.

3.20. מעגלי פחת והיררכית מודדים. על הקבלן להציע מערכת המתאימה לניטור וניתוח של מעגלי פחת. המערכת תהיה חלק אינטגרלי של המערכת המוצעת. פרמטרים לניתוח וניטור יפורטו ע"י הספק.

3.21. זמני תגובה

להלן זמני תגובה מינימליים

3.21.1. פרק זמן מקרות ארוע בשטח, ביחידת הקצה, שיוגדר כ"ארוע מתפרץ" ועד קליטתו במרכז הבקרה לא יעלה על 60 שניות.

3.21.2. זמן קבלת נתונים בתשאול מהשטח (מד מים ו/או רכזת) לא יעלה על 90 שניות, החל מהפעלת התשאול.

3.21.3. זמן תגובה לשאילתה במערכת המיחשוב לא יעלה על 20 שניות

3.21.4. זמן קבלת מסך לא יעלה על 5 שניות

3.21.5. זמן עיבוד דו"ח או גרף לא יעלה על 20 שניות מרגע בקשת הדו"ח/גרף ועד הצגתו.

3.21.6. פרק זמן מינימלי לשידור התראה (לאמצעי התקשורת השונים) : 60 שניות.

3.22. מערכת המיחשוב וממשק המשתמש המורשה תאפשר עדכון ושיכתוב נתונים ומשתנים באופן יזום ע"י משתמש מורשה. לדוגמה: הוספת מד מים, איפוס קריאת מד מים, שינוי ותוספת הגדרות היררכיה במעגלי פחת וכו'.

3.23. נהלי תקשורת. להלן פירוט לגבי מספר נהלים בסיסיים עבור תקשורת בין יח' קצה ו/או רכזת למרכז הבקרה.

3.23.1. התפרצות. מיח' קצה ו/או רכזת כלפי מעלה כאשר מזוהה ארוע חריג כגון נזילה, תקלה, חבלה וכו'.

3.23.2. תשאול יזום. אפשר יהיה לתשאל ממרכז הבקרה- רכזת ויח' קצה (עבור יח' קצה דו כיוונית) עם ביצוע התשאול_ יתקבלו הנתונים האחרונים שנאגרו ו/או שודרו מיח' הקצה ו/או מהרכזת.

3.23.3. הורדת פרמטרים תתאפשר ממרכז הבקרה לרכזת וליחידת קצה (אם הם מצויידיים בתקשורת דו כיוונית).

3.24. תעוד ומידע

כחלק בלתי נפרד מהעבודה, כתנאי לקבלתה וללא תשלום נוסף, יספק הקבלן מערך תיעוד מידע מפורט של מדי המים שיסופקו כפי שיפורט להלן, בפורמט שיקבע ע"י המזמין וכן בקובץ ע"ג CD או DOK או בדוא"ל עפ"י מבנה מקובל אצל המזמין.

להלן פירוט נתונים/שדות הכרחיים שיסופקו :

3.24.1. מספר תעודת בדיקה

3.24.2. מספר מד המים

3.24.3. קוטר מד המים

3.24.4. סוג / מודל מד המים

3.24.5. תוצרת מד המים

3.24.6. תאריך קבלת מד המים אצל המזמין

3.24.7. ערך קריאת מד המים לפני התקנה (צ"ל = 0)

3.24.8. ספיקות (Q_{nom} , Q_t , Q_{min})

3.24.9. 4 שדות נוספים להגדרה ע"י המזמין

הערות:

- המבנה והפורמט של המידע והטבלאות בקובץ, יעודכנו ויאושרו ע"י המזמין, לפני ביצוע.

- הקובץ יהיה "פתוח" בשדות בהן המזמין מורשה ומבקש לשנות ו/או לעדכן נתונים.

3.25. יחידות קצה יהוו חלק ממד מים האחוד (עד קוטר 2", כולל) ותתקשר למרכז הבקרה באמצעות שידור אלחוטי. להלן התכונות העיקריות הנדרשות מיחידת הקצה.

3.25.1. היחידה תקרא את מד המים בשיטה וודאית, כגון Absolute Counter או Absolute Encoder.

3.25.2 נדרשת יכולת סריקה (Scan Time) שתאפשר קריאה ברזולוציה של 1.0 ליטר במד מים 3/4" בספיקה מרבית (5,000 ל/ש).

3.25.3 יחידת הקצה תזהה זרימה הפוכה ותחשב את כמות המים בזרימה זו.

3.25.4 המידע שיאגר ביח' הקצה יכלול לפחות:

- מס' זיהוי של יח' הקצה.
- מספר זיהוי של מד המים.
- קריא אחרונה של מד המים. (כולל מועד : שנה/חודש/יום/שעה/דקות של קריאה זו).
- פרמטרים להשתלבות במערכת התקשורת.

3.25.5 קצב השידור מיחידת הקצה יהיה לפחות 12 שידורים בשעה. (שידור כל 5 דקות) או שיח' הקצה תהיה מצוידת במנגנון של אגירת ואיחסון נתונים (Data-Logging) ואז תדירות השידורים תהיה פרמטר משתנה ממרכז הבקרה. כל שידור יהיה (לפחות) עם חותמת מספר זיהוי של מד המים וזמן מסונכרן עם שעון מרכז הבקרה.

3.26 עמידות ברעשים הפרעות חשמליות והפרעות רדיו

המערכת תאופיין ב:

3.26.1 יכולת פעולה בסביבה חשמלית רועשת עם הפרעות אלקטרו-מגנטיות (EMI).

3.26.2 יכול פעולה בסביבה רווית הפרעות רדיו (RFI) לרבות אלו הנכנסות מפעולת תדר התקשורת במערכת.

3.26.3 הגנה בפני מתחי יתר וברקים לפי תקן ישראלי ובינ"ל.

3.27 תקנות, רישוי, בדיקות ואיכות תקשורת

3.27.1 הקבלן יטפל על חשבונו בכל ההיתרים והרשיונות הנדרשים החלים על המערכת הקיימים בעת מסירת הפרוייקט, כולל הקצאת תדר לתפעול המערכת וכל התשלומים החלים עבור רשיונות הפעלה ושימוש ואישורים הנדרשים עפ"י חוק הקרינה הבלתי מייננת וכן קבלת כל היתרי הבניה הנדרשים ע"י כל הרשויות הרלוונטיות.

3.27.2 המקמ"שים יהיו מאושרים ע"י משרד התקשורת ליישום הדרוש. לצורך זה יציג הקבלן אישורי סוג (Type-Approval) של משהת"ק לכל ציוד התקשורת ורשיון משהת"ק להקמת תחנות קשר לסחר ולאחזקתם או רשיונות שווי ערך אחרים ע"פ דרישת משהת"ק.

3.27.3 הקבלן יבצע על חשבונו סקר/בדיקות קשר שתוצאתם יבוא לידי ביטוי בתכנון המפורט של המערכת. תבוצע מדידה/בדיקה רציפה למשך של שבוע ימים שילוה בדו"ח המכיל את התוצאות והתקלות במהלך בדיקה זו.

3.27.4 איכות התקשורת נדרשת ברמת אמינות גבוהה, לפחות 99% שלוי דעיכה (Fade-Margin) 20DB לפחות בין כל 2 יחידות שביניהן צריך להיות קשר.

3.28 פרוטוקול תקשורת

פרוטוקול התקשורת יתבסס על דרישות משהת"ק ובהעדרן יתבסס על התקן האמריקאי:
(Federal Communication Commission) FCC.

כל אינפורמציה שתשודר תכלול מרכיבי מידע, אבטחה וכתובת.

3.29. אספקת אנרגיה ליח' קצה, נדרש שיח' הקצה תפעל באמצעות סוללה פנימית. סוללה זו צריכה לעבוד בצורה תקינה לתקופה של 7 שנים לפחות.

3.30. מרכז בקרה ומחשב

3.30.1. כללי: איסוף המידע ועיבודו נעשה במרכז הבקרה. מרכז זה יחובר למרכז הבקרה של הקבלן לצורך עידכוני תוכנה, תמיכה, ליווי ועזרה ללקוח.

3.30.2. תנאי סביבה: מרכז הבקרה ימוקם בחדר מחשבים ממוזג לטמפי של 22 מעלות צלזיוס מקסימום.

3.30.3. גיבוי חשמלי: כל ציוד המרכז יחובר למערכת אל-פסק (UPS) שתבטיח פעולה מלאה בהפסקות חשמל למשך 15 דקות. לאחר מכן תעשה "ירידה" מסודרת ואוטומטית. כאשר החשמל חוסר למתכונת הספקה תקינה (אחרי 10 דקות של הספקה רציפה) תעשה "עליה" אוטומטית מסודרת של המרכז.

3.30.4. מערכת המחשב תהיה ממחשב שולחני מותג כגון IBM או HP או DELL וכו'. בעל שרידות גבוהה (Raid-5) ו 2 ספקי כוח. כמו כן תכלול את כל הרכיבים הדרושים למחשב שולחני כולל מסך איכותי "22".

3.30.5. תקשורת המחשב יצוייד בכל הרכיבים המאפשרים תקשורת תקינה (כגון כרטיס רשת וכו'). הקבלן יצייד את המחשב בתוכנות התקשורת הדרושות לכל המשימות שהוזכרו במפרט זה.

3.30.6. אבטחה המחשב יהיה עם מערכת הגנה ואבטחה מקורית שתכלול FireWall מתקדם תוצרת CheckPoint או ש.ע. ותוכנה להגנה בפני וירוסים תוצרת ESET או ש.ע. גישה מבחוץ תתאפשר רק לכתובות IP מורשות.

האחריות להגדרות, הרשאות, התקנות וכו'... – ע"י הקבלן.

3.30.7. גיבוי מידע יהיה בשרת של הקבלן ויכלול נתוני המערכת של המזמין למשך 5 ימים אחרונים. כמו כן תעשנה כל הפעולות הדרושות לגיבוי המידע במחשב/י המזמין

3.31. דרישות נוספות

3.31.1. במידה ומד המים עשוי סגסוגת נחושת (פליוז) ו/או מתכת אחרת היא תהיה עמידה בפני תופעת בריחת אבץ (דצינקפיקציה) בהתאם לתקן בריטי 1990 : BS EN 1982 או מעודכן יותר, דהיינו חדירה מרבית של בריחת אבץ יהיה לא יותר מ 200 מיקרומטר.

3.31.2. על הספק להמציא תעודה ממעבדה מטלורגית מוכרת המעידה על הרכב החומר ושהוא אכן עמיד בפני בריחת אבץ ועופרת.

3.31.3. כל הציוד לרבות יחידות קצה ממסרים ומקלטים, הינם בעלי אישור סוג וכן "אישור הפעלה" של משרד התקשורת הישראלי וכן עומדים בתקני FCC (רשות התקשורת האמריקאית). המערכת פועלת בתדר הפטור מרישוי עפ"י פקודת הטלגרף. יחידות הקצה

והממסרים משדרים בהספק נמוך בהתאם לתקנים לציוד הפטור מרישוי. (UnLicensed Low Power Device).

3.31.4. שירות ואחזקה לטיפול בתקלות שטח, עפ"י קריאה של הלקוח, תגובה ראשונית – תוך 24 שעות (למעט סופ"ש וחגים). טיפול בתקלה - תוך 2 ימי עבודה.

3.31.5. תקלות במדי מים החלפת מד מים תקול בזמן אמת. בעקבות קבלת פנייה מהלקוח, הזוכה במכרז יתחייב להחלפת מדי מים תקולים בתוך 2 י"ע.

3.31.6. תקלות במדי מים החלפת מד מים המאובחן כתקול, אצל ספק מערכת הקר"מ. החלפתו יהיה בתאום עם איש האחזקה של המזמין. פרק זמן מרבי להחלפת מד במים – 2 י"ע. אלא אם נקבע אחרת ע"י ב"כ המזמין.

3.31.7. כל מדי המים המוצעים במסגרת פרויקט זה הינם מדי מים העומדים בדרישות התקן הישראלי למי שתיה ובעלי אישור ממבדקה מורשית המאשרת עמידתם בדרישות התקן.

3.31.8. מד מים שנעצר - במקרה של עצירת/תקיעת המנגנון, היחידה תפסיק להתקדם ותשדר תמיד אותה קריאה אשר תגרום למערכת לזהות את מד המים בתור עצור. לא קיים מצב בו המונה עצור והיחידה תמשיך לספור.

3.31.9. יש להציע מדי מים חדשים בלבד. הצעה המכילה מדי מים משופצים (כולל גופים) לא תובא לדיון ותיפסל על הסף.

3.31.10. יש להציע שירותים שוטפים לתחזוקה המערכת, זאת כחלק אינטגרלי של ההצעה.

אחריות למרכז הבקרה, אחריות למערכת התקשורת, לממסרים ולרכוזות, תמיכה שוטפת באמצעות מרכז שירות, עדכוני תוכנה, אחריות ושירות למד המים בהתאם לחוזה שירות.

3.31.11. האחריות תהיה כוללת וללא סייגים ולמשך כל תקופת האחריות על פי קטרי וסוגי מדי המים כפי שפורט לעיל. האחריות למרכז הבקרה, אחריות למערכת התקשורת, לממסרים ולרכוזות, כמו גם לתוכנה (כולל עידכונים) גם היא תהיה מלאה וללא סייגים ולמשך 6 שנים.

3.31.12. השרות אשר יינתן במסגרת סעיף שרות החל מהשנה ה 2 יכלול אחריות מלאה כאמור במפרט זה.

3.31.13. המחיר כולל תמיכה ותחזוקה שנתית, בכוללת את כל המרכיבים שהיו במסגרת האחריות המלאה בשנה הראשונה, למערכת על כל מרכיביה, החל מהשנה השניה, ועד תום 6 שנים ממסירת המערכת.

3.31.14. בהתאם לדרישת המזמין, יהיו מספר מדי מים ללא משדר אינטגרלי, אלא עם פלט חשמלי ויח' שידור נפרדת במארז חימוני (IP65). על הקבלן להציע מחיר ליחידה כזו כולל כבל ממד המים בתוך שרוול תקשורת, חפירה והטמנה בעומק 80 ס"מ לפחות, שיקום והחזרת המצב לקדמותו, יש להפריד את המחיר של מד המים והמשדר החימוני ואת מחיר מ"א כבל, חפירה והחזרת המצב לקדמותו.

(המערכות ותוכנות/וציוד לעיל יכוונו יחדיו להלן: "**מערכת המדידה**").

דגש: למען הסר ספק ומכיוון שקיימת מערכת הרי להבטחת עמידתו בכל האמור לעיל, יצרף המציע הצהרה שבדק את המערכת הקיימת ובעצם הצעתו הוא מצהיר כי המערכת תעבוד באופן מושלם על פי שפורט לעיל.

4. מובהר ומוסכם בזאת כי השירותים נשוא ההסכם כוללים אספקה והתקנה של מערכת המדידה לרבות מדי המים, ניהול ותחזוקה שוטפת של המערכת בכל תקופת ההסכם. תשומת לב המציעים גם להוראות ההסכם, לרבות התמורה בגין השירותים השונים.

5. למען הסר ספק, מובהר כי החל ממועד מסירת והתקנת המערכת, תעבור המערכת ויהיה לקניינה של המזמין, והמזמין ו/או מטעמה יוכלו להשתמש בציוד ובמערכות כמנהג בעלים לכל דבר ועניין. מובהר ומוסכם כי הקבלן מתחייב לספק למזמין קוד הפעלה וקוד טכנאי ביחס לכל אחת מהמערכות נשוא הסכם זה, אשר יהיו אף הם קניינה המוחלט והמלא של המזמין.

6. מדי מים אלקטרו מגנטיים ו/או אולטרה-סוניים יהיו עם תשדורת Modbus ויציאת Analog 4–20 mA, ויותקנו בהתאם להנחיות היצרן. בכל מקרה, מדי מים אלו יתקשרו בהלכה עם כל מערכת קר"מ שתותקן. במידה ותידרש תוספת חומרה או תוכנה, תיכלל זו בהצעת המחיר ולא תופיע כ"תוספת" מכל סוג שהוא.

7. מחויבויות נוספות של הקבלן:

7.1. מובהר בזאת כי במהלך ביצוע העבודות ע"פ ההסכם, הקבלן מחויב להקפיד כי תתאפשר המשך פעילות סדירה של מדי מים קיימים, אף אם עבודת שידרוג המערכת תתבצע בשלבים.

7.2. פירוק מדי המים הקיימים בקטרים השונים והחלפתם במדי מים חדשים המאפשרים "קריאה מרחוק", וכן אספקת, הרכבת והתקנת מערכת הבקרה והשליטה המוצעת ע"י הקבלן.

7.3. הספקה, התקנה והרכבה של מדי מים נוספים, ע"פ דרישות המזמין.

7.4. הקבלן יודיע לצרכנים, לפחות יומיים מראש, על מועד סגירת המים והחלפת מדי המים. ההודעה תתבצע באמצעות טופס שנוסחו יאושר ע"י המזמין, אשר יוצב ויודבק במקום בולט בכניסה לנכס בו עומדים לבצע את ההחלפה, באופן שלא ייגרם למטרד ו/או לכלוך סביבתי. או בדרך אחרת בהתאם להנחיות המזמין.

7.5. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הביטחון, הבטיחות והזהירות בעת החלפת מדי מים, כולל תיקון, השלמה וכיו"ב. הקבלן יבצע כל הנדרש לביצוע ההתקנה והחלפה של מדי המים הקיימים, כולל הארכת/התאמת אורך, מחברים ואביזרים, מתאמים, אטמים וכיו"ב.

7.6. כל אביזרי החיבור והתברוגת, הנדרשים לביצוע עבודת ההתקנה יכללו במחיר היחידה ולא תשולם עבורם תוספת כספית כלשהי. יש לכלול אביזרי התאמה במעברי קוטר, אטמים ורקורדים כחלק אינטגרלי של האביזרים הדרושים.

7.7. כל אביזרי החיבור והתברוגת, הנדרשים לביצוע עבודת ההתקנה יהיו חדשים. לא מאושר להשתמש באביזרים ישנים/משומשים.

7.8. בהתאם לצורך ובהתאם להנחיות המפקח, באחריות הספק להחליף קטעי צנרת ואביזרים במרחק של מטר אחד לפני ואחרי מד המים, כל זאת מחוץ למבנה. אין באחריות הקבלן להחליף צנרת ואביזרים בתוך מבנה.

7.9. טרם ביצוע פירוק מד המים, יבצע הקבלן קריאה פיזית של צריכת המים במועד ביצוע ההחלפה וכן רישום פרטי מד המים שיפורק ע"י הקבלן (קוטר, מס' סידורי של מדי המים),

לרבות צילום דיגיטאלי של מד המים המוחלף (למניעת מחלוקות עם צרכנים ולתיעוד אובייקטיבי), ויעביר למזמין דיווח בנוגע לכמות הצריכה של אותו צרכן באותו מועד וכן הפרטים בגין מד המים כאמור בסעיף זה.

מובהר בזאת כי בהתאם לצרכי המזמין, בתקופת "התפר" (שידרוג מערכת המדידה) ימסור הקבלן למזמין גם דו"ח בדבר נתוני קריאה במועד ביצוע ההחלפה (כמפורט לעיל) וכן דו"ח נוסף במועד הקריאה הרלבנטי לחיוב לאחר מועד ההתקנה - (כולל סה"כ נתוני קריאה בתקופה כאמור), באופן שיאפשר למזמין לשלוח דרישות חיוב מלאות במועד.

לצורך כך, על הספק להשתמש בטבלה המופיעה מטה: (טבלה מס' 1)

שם בעל הנכס / מספר הבית	מספר מד מים קיים	קוטר מד המים הקיים	תאריך קריאה אחרונה קיים	שעת קריאה אחרונה קיים	ערך הקריאה האחרונה מד מים קיים	תאריך התקנת מד מים חדש	שעת התקנת מד מים חדש	מספר מד מים חדש	ערך קריאת מד מים חדש

כל שינוי בטבלה יהיה בסיכום עם המזמין. הטבלה תערך בתוכנת אקסל.

7.10. החלפת מד מים תעשה ע"י פירוק מד המים הקיים ומיד לאחר מכן תבוצע הרכבת מד מים החדש תחתיו. בגמר ההחלפה על הקבלן לדאוג ולוודא חידוש מייד של אספקת המים לצרכן. הרכבת מד המים החדש תעשה, בין השאר, בשים לב לתקנות מדידת מים (מדי מים), התשמ"ח - 1988 (להלן: "התקנות") וכן בהתאם לתקן הישראלי הרלבנטי. הקבלן יודא שאין נזילות לאחר ההחלפה ויתקן, על חשבונו, את הדרוש תיקון במקרה של נזילה כאמור.

7.11. מד המים החדש שיוקם יהיה בהתאם לקוטר מד המים הקיים, אלא אם לצורך הרכבת מערכת המדידה שתסופק ע"י הקבלן יידרש מד מים בקוטר שונה. או לחילופין, סוכם בכתב עם המזמין על קוטר שונה מהקיים. פירוק מד מים יעשה בצינור יבש, כאשר ברז החציצה (מגוף) במעלה סגור באופן מוחלט. הרכבת מד מים חדש תעשה לאחר פתיחה קצרה של הברז, הזרמת מים בלחץ הרשת לצורך שטיפת הצנרת במעלה מלכלוך ומשקעים.

כאשר ישנה מלכודת אבנים במעלה מפרט המים יש לנקותה מעצמים זרים, לשטפה במים בלחץ הרשת ולהחליף אטמים לפני הרכבת מד מים חלופי.

הרכבת מד המים החדש לצנרת תעשה באמצעות אחוד (תברייג) או אוגן ברגים בהתאם לסוג מד המים שיוקם ע"י הקבלן, ובאופן שמד המים לא יהיה נתון למאמצי יתר של מתיחה, לחיצה, כפיפה או פיתול או כל מאמץ מכאני אחר הנובע מצורת ההתקנה.

הקבלן ינקוט במלוא האמצעים הנדרשים למניעת כניסת לכלוך וגופים זרים לתוך מד המים במהלך ההרכבה.

7.12. במערכות שבהם קיים מז"ח (מונע זרימה חוזרת) הקבלן יודא התאמת מד המים החדש שיוקם על ידו, למערכת המז"ח, מבלי לגרום נזק למערכת זו והוא יפצה וישפה בגין כל נזק כאמור – עבודות מז"ח יבוצעו אך ורק ע"י גורם מקצועי המוסמך לכך ובעל תעודת התקנה לעניין זה ולמזמין ימסר אישור משרד הבריאות בגין ביצוע העבודה כמתחייב ע"פ כל דין.

7.13. מד המים החדש יוקם כשחץ הכיוון המורה, המסומן עליו, מופנה לכיוון הזרימה, ובאופן המאפשר קריאה ידנית. בגמר ההחלפה יודא הקבלן את תקינות ההרכבה, לרבות כי

אין נזילות, טפטוף או דליפות, הכל כנדרש בתקן הישראלי הרלבנטי. פתיחת ברז החציצה והזרמת המים לצנרת הצרכן תעשה באופן איטי ומבוקר כדי למנוע הלמים בצנרת מים.

7.14. במידה והברזים/מגופים או הברז/מגוף לפני או אחרי מד המים המיועד להחלפה היו סגורים, על הקבלן לבצע את ההחלפה ולדאוג כי הברז/מגוף ישאר סגור וכן להודיע על כך לצרכן. החלפת מד מים שקוטרים 2" או יותר, תעשה ע"י צוות של שני עובדים לפחות. פירוק והתקנה של מד מים ייעשה ביחידה אחת בשלמות (במדי מים משולבים). אין להחליף בנפרד כל אחד ממדי המים של המכלול.

7.15. אם הקבלן לא יוכל להחליף מדי מים עקב מצב פיזי גרוע של הצנרת משני צידיו, ולדעתו עלולים להווצר חורים, פיצוצים ושברים בצנרת במהלך העבודות, עליו לדווח על כך באופן מיידי למזמין, כולל פירוט הליקויים והעבודות שיש לבצע, לרבות האביזרים והחומרים שידרשו, וכן קריאת מד המים באותו מעמד. גם עבודות אלו יבוצעו ע"י הקבלן, התשלום בגין עבודות אלו יעשה ע"פ מחירון ד.ק.ל. הרלבנטי והעדכני למועד ביצוע העבודה, בהפחתה של 15%. טרם ביצוע עבודות אלו, יקבל הקבלן אישור מראש ובכתב מאת המזמין הן לעבודות הנדרשות והן לעלותן.

7.16. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי למנוע נזק לרשת המים ולצנרת בעת ביצוע העבודות. אם יתגלו לאחר מכן נזילות או סתימות בצנרת, תחול האחריות על כך על הקבלן, שישקם את המערכת ויביאה למצבה המקורי. כל ההוצאות הכספיות שידרשו לכך, חומר ועבודה, יחולו על הקבלן.

7.17. הקבלן ידאג להתקנת קטע צינור חלק באורך מתאים לפני ואחרי המד מים לצורך שמירה על דיוק מלא של מד המים על פי הנחיות היצרן.

7.18. בגמר ביצוע החלפת מדי המים, הקבלן ינקה את השטח מסביב ויפנה ממנו פסולת ושיירי חומרים, כולל אבזרי צנרת שפורקו או הוחלפו. ההרחקה תעשה למקום המאושר ע"י המזמין, הכל ע"י הקבלן.

7.19. בכל מקרה של צורך בהפסקת מים הקבלן יתאם זאת מראש עם המזמין או מי מטעמה כדי לתאם עם התושבים, למעט במקרי חירום, פיצוצי צנרת וכד'.

7.20. על הקבלן לאסוף ולארוז בצורה ממוספרת, משולטת ומסודרת לפי הנחיות המועצה בתוך ארגזי פלסטיק מסוג ארגז 2/3 (של פלסגד, או ש,ע), את מדי המים הקיימים (המיועדים להחלפה). בכל ארגז תהיה טבלה (שילוט). השילוט ע"י הארגז יהיה משני צדדים של הארגז, רוחב ואורך. פרטי מד המים ירשמו בכתב מודגש מודפס ע"י מדפסת, אותיות בגודל 16 (וורד) בצבע שחור ע"י נייר לבן. הניירות יוכנסו לתוך מעטפת פלסטית שקופה עמידה לקרינת UV ויוצמדו לארגזים בצורה שלא תאפשר התנתקות מהארגז. הם יכלולו את המידע הבא: (לכל מד מים) מספר הנכס, בעל הנכס, תאריך החלפה, קוטר מד המים. המדים יאוחסנו בארגזים לפי רחובות ו/או שכונות. הארגזים יסודרו ע"י משטח פלסטי דגם 120PG (של פלסגד או ש,ע), בכל משטח יוערמו 3 קומות של ארגזים, לכל היותר. המשטחים עם מדי מים אלו יאוחסנו אצל הקבלן לתקופה של 12 חודשים. עם תום תקופה זו יעברו המדים הישנים לרשותו.

7.21. בסוף כל חודש הקבלן יכין דו"ח צריכה מפורט, לפי רשימת הצרכנים בפרוט: מס' מונה, קריאה קודמת, קריאה נוכחית, סה"כ צריכה חודשית, שם צרכן, כתובת. דוח זה יאפשר למזמין לשלוח חשבונות חודשיים מפורטים לצרכנים.

7.22. הקבלן יוודא שהמערכת והתוכנה יותאמו למערכות במחלקת הגביה של הדו"ח והקובץ הממוחשב (הדו"ח יועבר בתקשורת מחשבים, אינטרנט וטלפניה הכל האחריות הקבלן הן להנה"ח והן לאחר לפי דרישת המזמין).

8. מסירת המערכת לרשות המזמין - תעשה ע"פ הוראות ההסכם.

9. הדרכת עובדי המזמין -

לאחר השלמת התקנת המערכת, תבוצע ע"י הקבלן לצוות של המועצה הדרכה לגבי תפעול כלל המערכות שסופקו במסגרת המכרז.

ההדרכה תכלול, בין השאר, הכרות כללית עם המערכות ומרכיביהן.

ההדרכה לא תפחת מהיקף של 10 שעות, ובמסגרתה אף יוכשרו עובדי המועצה ע"י הקבלן בשימוש במערכות.

ההדרכה תתקיים במשרדי המועצה ותעשה בשפה העברית.

10. מערכת המדידה ותחזוקה שוטפת - כמפורט במסמכי המכרז

11. תמיכה ושירות - כמפורט במסמכי המכרז

12. ניהול משק מים.

השירותים כוללים גם ניהול ותחזוקה של מערכת הקר"מ ומדי המים, כולל המרכיבים הבאים:

- 12.1. תפעול שוטף של אתר האינטרנט של תוכנת הניהול.
- 12.2. עדכון והתקנה מחדש של תוכנת הניהול אצל בעלי התפקידים אצלם הותקנה התוכנה. (לפחות 3 עמדות)
- 12.3. הזנת החלפות מונים.
- 12.4. קישור מלא למערכת הבילינג.
- 12.5. מעקב אחר איכות שידור - העברת קריאות לתיקונים למחלקת שירות, זמן תגובה לתיקון התקלה - 24 שעות לא כולל שבתות וחגים.
- 12.6. מעקב אחר דליפות (נזילות) - התראה ללקוחות, זמן תגובה - 24 שעות לא כולל שבתות וחגים.
- 12.7. מעקב אחר סגירת מאזנים (קבוצות דליפה, קניה/ מכירה).
- 12.8. התראה לאיש השטח (עובד המים) ב. לבדיקת מונים וטיפול.
- 12.9. ניהול יומן אירועים.
- 12.10. הוצאת דוחות (צריכה, קראית גרפים) בהתאם לדרישות ה.
- 12.11. רישום צרכנים חדשים.
- 12.12. החלפת שמות צרכנים ומשלמים בהתאם להנחיות ה..

12.13. החלפת מוניס תקולים אצל צרכנים, בהתאם לצורך. זמן תגובה לתיקון התקלה – 48 שעות לא כולל שבתות וחגים.

13. אחריות – כמפורט במסמכי המכרז

13.1. בנוסף, ימציא הקבלן למזמין כל דו"ח אשר ידרש ממנו על ידי רשויות המדינה השונות, לרבות משרד הפנים, נציבות המים ו/או מנהל רשות המים, זאת כחלק בלתי נפרד מהתחייבויותיו ע"פ הסכם זה.

13.2. שרותי "ניהול משק מים" יהיו חלק מהאחריות שתינתן ע"י הספק בשנה הראשונה. החל מהשנה השניה יהיו שרותי אלו בתמורה. הצעת הספק כוללת את "ניהול משק המים" לתקופה של שנה כפול 5 שנים. (שרותים אלו ינתנו למשך 6 שנים).

14. העבודות כוללת אחריות ותחזוקה שוטפת למערכת על מכלוליה (כולל מדי המים) ולרבות הפקת דו"חות חודשיים - לתקופה של 12 חודשים ממועד תום ההתקנה, וזאת ללא תשלום נוסף.

החל מהשנה השניה - ישולם לספק תשלום שנתי בחלוקה ל- 12 תשלומים חודשיים, ע"פ הצעתו במכרז וע"פ הוראות ההסכם, וזאת בגין ביצוע תחזוקה שוטפת הן של המערכת ומדי המים והן בגין שירותי מערך מיחשוב המערכת, כולל גיבוי והפקת דו"חות.

בנוסף, במהלך תקופת ההסכם ובהתאם למתחייב ע"פ התקנות, תבוצע הסבה ובדיקה של מדי המים בתקופות הרלבנטיות ע"פ התקנות ובשים לב לגודל (קוטר) מד מים רלבנטי, בגינן יהיה זכאי הספקה לקבלת תמורה ע"פ הצעתו במכרז וע"פ הוראות ההסכם.

הוראות כלליות שיחולו על ביצוע עבודות

15. לוח זמנים לביצוע העבודות

15.1. הקבלן מתחייב לסיים את ביצוע החלפת מדי מים לא יאוחר מהמועד שהוגדר בהסכם המכרז.

15.2. הקבלן, או מי מטעמו לא יורשו לבצע עבודות בימי שבת וחג, אלא אם הותר הדבר במפורש, מראש ובכתב על-ידי המזמין.

15.3. הקבלן מתחייב להזמין את הציוד הדרוש לביצוע העבודות עם קבלת הצו להתחלת העבודות, לבצע, לסיים ולמסור את כל העבודות בהתאם ללוח הזמנים הקבוע להשלמת ביצוע העבודות.

15.4. הקבלן יגיש למפקח רשימת ציוד וספקים, תכנית עקרונית להתארגנותו במהלך ביצוע העבודות, לשלבי הביצוע ולמבנה הצוות באתר העבודות, אשר תאושר על-ידי המפקח והרשויות. התכנית תיקח בחשבון את המשך התנועה השוטפת באתר העבודות במהלך כל ביצוע העבודות.

15.5. כל הציוד וכח האדם של הקבלן, הצורה והקצב בהם מבוצעות העבודות יהיו כאלה שיניחו את דעת המפקח. אם קצב ביצוע העבודות, כולן או חלקן, הינו איטי מדי, לדעת המפקח, מכדי להבטיח את גמר העבודות בזמן, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב וזה ינקוט באמצעים מתאימים לשם החשת העבודה, כפי שאישרם המפקח, ללא קבלת תשלום נוסף בגין כך.

15.6. לא יסיים הקבלן את העבודות ולא מסרן למזמין בזמן יהיה על הקבלן לשלם פיצויים קבועים ומוערכים מראש לכל יום פיגור – בסך של 500 ₪ לכל יום איחור וזאת מבלי לגרוע מכל זכות או סעד אחרים של המזמין על-פי החוזה ועל-פי דין. המזמין יהיה רשאי לנכות או לקזז סכום

זה מכל סכום המגיע או שיגיע ממנו לקבלן - וזאת ללא כל צורך וחובה ליתן הודעת קיזוז. המזמין רשאי לחייב את הקבלן בפיצויים גם במהלך תקופת העבודות.

- 15.7. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שעמידה בלוח הזמנים מהווה תנאי עיקרי ויסודי בחוזה.
- 15.8. הקבלן לא יהיה אחראי לאיחור שייגרם בהשלמת ביצוע העבודות בגין "כח עליון", מלחמה כוללת או שביתה ארצית בעלת רלבנטיות ישירה לביצוע העבודות. "האינתיפאדה" וכל הקשור ו/או כרוך בה לא ייחשבו כ"כח עליון" לצורך החוזה. ההחלטה אם אירוע נופל בגדר "כח עליון" מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

16. הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר ומאשר בזאת, כדלקמן:

- 16.1. כי הוא ביקר ובדק את אתר העבודות ואת סביבתן, לרבות דרכי הגישה, דרכי הובלת הציוד וכן את כל הסיכונים והנסיונות העשויים להשפיע על אופן ביצוע העבודות ועל עלותן.
- 16.2. כי לא יעלה כל תביעה על יסוד טענת אי-ידיעה של אחד או יותר מהגורמים המנויים לעיל וכי הוא שוכנע, על יסוד בדיקותיו המוקדמות, כי התמורה המוצעת בחוזה מהווה תמורה הוגנת, מלאה וסופית לכל התחייבויותיו לפי החוזה.
- 16.3. כי נהירים לו היטב כללי ותקני הבטיחות הנוגעים לביצוע העבודות.
- 16.4. כי הוא קיבל את כל המידע הקשור בביצוע העבודות וכי אין מבחינתו כל מניעה או מגבלה לבצע את העבודות באופן מעולה, כנדרש בחוזה זה.
-
- 16.5. כי הוא וכל קבלני המשנה מטעמו רשומים כדין בפנקס הקבלנים שעל-פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, בענף ובסיווג הכספי הנכון והמתאים על-פי החוק הנ"ל לגבי העבודות והיקפן הכספי כנדרש במכרז, וכי הוא מתחייב להמציא למזמין את כל האישורים הנדרשים להוכחת נכונות הצהרתו זו.
- 16.6. כי הינו בעל ותק, ניסיון, ומיומנות מוכחים בכל הקשור לביצוע העבודות.

17. התחייבויות הקבלן

הקבלן מתחייב בזאת, כדלקמן:

- 17.1. לבצע באופן מושלם את כל העבודות (כולל השגת האישורים הנדרשים מהרשויות הנוגעות בדבר), בהתאם לחוזה, ללוח מחירי היחידות, למפרטים, לכתבי הכמויות, ליתר הנספחים לחוזה, על-פי הוראות המפקח, בהתאם להוראות והנחיות כל רשות מוסמכת ובשים לב להוראות כל דין.
- 17.2. לקיים השגחה מלאה על ביצוע העבודות באמצעות מהנדס ו/או מודד ו/או מנהל עבודה מטעמו ו/או מהנדס בטיחות במשך כל תקופת ביצוע העבודות, כפי שיראה הדבר למפקח כדרוש לצורך מילוי התחייבויות הקבלן.
- הקבלן או נציגו המוסמך, שאושר בכתב על-ידי המפקח, יימצא בקביעות באתר העבודות במשך כל שעות העבודה ויקיים השגחה מלאה. אם יבטל המפקח את הסכמתו לנציג המוסמך, אזי, בהקדם האפשרי ולא יאוחר מ- 7 ימים לאחר קבלת הודעה בעניין - יסלק הקבלן את הנציג האמור ויחליפו בנציג אחר שאישר המפקח בכתב.

הנציג המוסמך יקבל בשמו של הקבלן הוראות מהמפקח.

- 17.3. לבצע את העבודות באופן שלא יפריע שלא לצורך או בצורה לא נאותה, לנוחיות הציבור או לגישה לדרכים ולשבילים פרטיים או ציבוריים, לא לשימוש בהם ולא לתפיסתם.
- 17.4. להעסיק לצורך ביצוע העבודות צוות עובדים בעלי נסיון מוכח, מיומנות, מומחיות וכישורים מקצועיים הולמים וכן להחזיק ולספק את הציוד הנדרש לצורך ביצוע נאות של העבודות.
- להתחבר למקורות מים, חשמל וכיו"ב רק לאחר קבלת אישור מתאים לכך בכתב מהמפקח, ולשאת במלוא ההוצאות בגין צריכתם וכן בהוצאות התקנת המונים המתאימים לפני תחילת העבודות, ופירוקם והחזרת המצב לקדמותו בסיום העבודות.

- 17.5. לנהל יומן עבודה מפורט בהתאם להוראות המפקח שבמסגרתו יתוארו מהלך העבודה, סוג וכמות החומרים בהם השתמש הקבלן לצורך ביצוע העבודות וכן כל נתון/פרט נוסף שידרוש המפקח (להלן - **יומן העבודה**) ובסוף כל יום עבודה יפעל להחתיים את המפקח על יומן העבודה.
- 17.6. להמציא לאישור המפקח תכניות "AS MADE" חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך, המהוות צילום מצב עדכני של העבודות נכון למועד סיומן וקבלתן, כמבואר בחוזה.
- 17.7. לספק למזמין במהלך תקופת הבדק והאחריות, שירות מקצועי, תומך ומלווה.

18. המפקח וסמכויותיו

- 18.1. המזמין ימנה גורם מטעמו (לעיל ולהלן- המפקח) כמפקח לפקח על ביצוע העבודות.
- 18.2. הנחיות המפקח לא תהוונה עילה לדרישה לתשלום נוסף כלשהו לקבלן.
- 18.3. המפקח רשאי ליתן לקבלן, לעובדיו, לשליחיו או למי מטעמם, הנחיות בכל הקשור לביצוע העבודות והם מתחייבים למלא אחריהן.
- 18.4. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות המפקח את כל המידע, המסמכים והציוד - לבדיקתו ואישורו.
- 18.5. המפקח יהיה רשאי לבקר את אופן מילוי התחייבויות הקבלן וקביעתו תהא מכרעת.
- 18.6. המפקח רשאי לקבוע את סדר העדיפויות לביצוע העבודות - לפי שיקול דעתו הבלעדי ובתיאום עם המזמין והקבלן מתחייב לפעול בהתאם לכך. ביצוע בהתאם לעדיפויות שיקבע המפקח לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש עילה לקבלן לעיכוב בביצוע העבודות.
- 18.7. הקבלן מתחייב לדווח למפקח, בכתב, על כל תקלה בביצוע העבודות מיד עם היוודע לו עליה.
- 18.8. המפקח הוא הפוסק הבלעדי ביחס לאיכות חומרים ומקורם וביחס לעבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- 18.9. במשך ביצוע העבודות תהא הסמכות למפקח להורות על ביצוע עבודות שונות על-ידי הקבלן בהתאם לתנאי המכרז ו/או על תיקון עבודות שנעשו ו/או על החלפת ציוד ו/או על החלפת עובדים וכן כל דבר אחר הנחוץ, לדעתו, לשם ביצוע העבודות בהתאם לחוזה, לרבות:

- סילוק מאתר העבודות תוך פרק זמן שייקבע על-ידו של ציוד שלפי דעתו אינו תואם את הוראות החוזה והחלפתו בציוד טוב ומתאים יותר.
- ביצוע מחדש של כל עבודה שלא בוצעה כראוי - לדעת המפקח.
- החלפת עובדים ו/או בעלי תפקיד ו/או קבלן/ני משנה ו/או כל גורם אחר מצוות העובדים, אשר לדעת המפקח אינם כשירים/ראויים לבצע את העבודות.
- הוראות נוספות הדרושות לצורך ביצוע נאות של העבודות, בכפוף למגבלות החוזה.

- 18.10. למפקח אין סמכות להורות על ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בתשלום נוסף כלשהו, החורג מסכום התמורה הנקובה בחוזה. הוראה זו חלה גם ביחס לעבודות נוספות/חדשות ותנאי לתקפות הוראת ביצוע של עבודות מעבר לסכום התמורה בהסכם כאמור הינו קבלת אישור מראש ובכתב של גזבר המזמין, בהתאם לכך, ידוע ומוסכם כי לא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף בגין עבודה נוספת שהקבלן ביצע מעבר לסכום התמורה הכוללת, ללא קבלת אישור גזבר המזמין כאמור.
- 18.11. דבר האמור בפרק זה לחוזה לא ישמש כגורע או מפחית מכל התחייבות של הקבלן כלפי המזמין על-פי החוזה. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח, אלא אמצעי להבטיח, כי הקבלן יקיים את החוזה ואין בהוראות המפקח כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לביצוע התחייבויותיו.
- 18.12. לא קיים הקבלן הוראה של המפקח, יהיה המזמין רשאי להעסיק גורמים אחרים ולשלם להם בעד ביצוע אותה הוראה. ההוצאות בגין כך תחולנה על הקבלן - וזאת מבלי לגרוע מכל סעד העומד למזמין על-פי הוראות החוזה והדין.

19. הסדרת התנועה השוטפת בזמן ביצוע העבודות

- 19.1. בטרם תחילת ביצוע העבודות, הקבלן יכין, על-חשבוננו, באמצעות מהנדס תנועה, תכנית הסדרי תנועה זמניים ביחס לאתר העבודות. תכנית זו תאושר על-ידי משטרת ישראל וכן על-ידי כל גורם מוסמך נדרש אחר. (להלן - **תכנית הסדרי תנועה זמניים**)
- 19.2. הקבלן מתחייב לפעול בהתאם לתכנית הסדרי התנועה הזמניים (המאושרת), בהתאם להוראות משטרת ישראל וכפי שייקבע מעת לעת.
- 19.3. הקבלן יאפשר במהלך תקופת העבודות את המשך התנועה השוטפת באתר ולאחר העבודות.
- 19.4. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת הפרעות או תקלות לתנועת כלי הרכב השוטפת לרבות על-ידי ביצוע העבודות בשלבים או הסדרת דרכי גישה חלופיות זמניות ו/או הצבת מחסומים וסימונם בפנסים ו/או הצבת עובדים ושלטים קבועים ו/או הצבת שוטרים להכוונת התנועה.
- 19.5. במקרה בו תידרש הפרעה לתנועה השוטפת, הקבלן יהיה אחראי להשגת כל האישורים הדרושים מהרשויות לשם כך.
- 19.6. במקרה בו הקבלן לא יסיים את העבודות במשך היום, הוא יהיה אחראי להצבת שמירה באתר העבודות למשך כל הלילה.

19.7. למען הסר ספק, הקבלן לבדו ישא במלוא העלויות הכרוכות בביצוע האמור.

20. נקודות קבע, סימון העבודות, אי התאמות בין תכניות

- 20.1. הקבלן יסתייע בשרותי מודד מוסמך, על-חשבונו, במשך כל זמן ביצוע העבודות. מובהר כי המודד יהיה זמין ויעמוד לרשות המפקח במהלך כל תקופת ההתקשרות לצורך ביצוע מדידות בשטח, ללא כל תוספת תשלום לקבלן בגין כך.
- 20.2. המודד מטעם הקבלן יקבע נקודות ציון ונקודות קבע בשטח העבודות או בקרבתו והקבלן ישמור על אותן הנקודות. המודד ימסור נקודת מוצא ונתונים להתווית הכבישים והמגרשים. כלל המדידות תבוצענה בהתאם להנחיות המפקח.
- 20.3. הקבלן אחראי לסימון נאות של העבודות ולדיוק המיקום, המפלסים, המידות והתוויות חלקי העבודות ביחס לנקודות הציון ונקודות הקבע (להלן - הסימון), וכן להספקת הציוד וצוות העובדים והמומחים הדרושים לכך. המפקח יקבל ויאשר את הסימון.
- 20.4. ככל שבעת מהלך העבודות תופיע או תתעורר טעות במיקום, במפלסים, במידות או בהתוויות חלק כלשהו מהעבודות, או אם יידרש על-ידי המפקח, אזי יתקן הקבלן על-חשבונו כל טעות כאמור, להנחת דעתו של המפקח. אישור שניתן על-ידי המפקח לגבי סימון או לגבי כל קו או מפלס לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם של אלה והקבלן יקיים וישמור בקפדנות על כל נקודות הגובה, היתדות ושאר הפרטים המשמשים לסימון העבודות.
- 20.5. מצא הקבלן במהלך העבודות אי התאמה כלשהי בין התכניות ו/או כתב הכמויות ו/או המפרטים, בינם לבין עצמם ו/או בינם לבין המצב הפיזי של אתר העבודות, או טעויות או השמטות כלשהן במסמכים הנ"ל, כפי שסומנו בנקודות או על-ידי הוראות, יודיע על כך מיד למפקח בכתב והמפקח יורה לקבלן על הפעולות הדרושות להמשך העבודות. כל עבודה שתעשה על-ידי הקבלן, ללא יידוע המפקח, ללא הרשאה או בטרם קבלת אישור/הוראות מתאימות מהמפקח מראש, תעשה על אחריותו הבלעדית של הקבלן ללא קבלת תשלום כלשהו בגין כך, ובמידת הצורך יידרש הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו - הכל לפי דרישת המפקח.

21. איכות העבודות

- 21.1. הקבלן יבצע, על חשבונו, כל פעולה במסגרת ביצוע העבודות על-ידי עבודה מטיב מעולה ובמומחיות ויספק את כל כח האדם שיהיה דרוש לשם כך.
- 21.2. המפקח רשאי, לפי שיקול דעתו, לפסול כל חלק של העבודות שבוצע על-ידי הקבלן, אם לדעת המפקח אינו מהטיב הדרוש או לא בוצע במומחיות הראויה או אינו תואם את דרישות החוזה. נפסלו העבודות או חלקן, יהיה הקבלן חייב למלא את הוראות המפקח ביחס לתיקונים הנדרשים, בעצמו או על-ידי אחרים, על חשבון הקבלן. הקבלן יהיה חייב לשלם למזמין את מלוא ההוצאות שייגרמו למזמין כתוצאה מביצוע העבודות שנפסלו.
- 21.3. על הקבלן להקפיד בכל הנוגע לביצוע עבודות של מדרכות, כי הן תבוצענה תוך הקפדה על קיום תקן 1918, הכולל מפרט מדוייק לביצוע הנמכת המדרכה.
- 21.4.
- על הקבלן לבצע בדיקות של מעבדה מוסמכת ומאושרת לכך של העבודות המבוצעות על ידו, לפי דרישת המזמין ו/או המפקח. מובהר בזאת כי הקבלן מחויב לבצע את מלוא הבדיקות כפי שיידרשו ע"י המזמין ו/או המפקח במועד שיקבע על ידם.

- כל ההוצאות בגין בדיקות מעבדה מוסמכת ומאושרת כאמור לעיל, לרבות הוצאות התיאום וההזמנה בגין כך, יחולו במלואן על הקבלן.
- מובהר בזאת כי ככל שתוצאות המעבדה המוסמכת אינן מאושרות, יהא רשאי המזמין לחייב את הקבלן בביצוע התיקונים הנדרשים וככל שהקבלן לא יעשה כן, יהא רשאי המזמין לבצע את הבדיקות, על חשבון הקבלן, תוך חיוב הקבלן במלוא ההוצאות כאמור בכל דרך שהמזמין ימצא לנכון.

21.5. על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בביצוע העבודות ובהשלמתן עקב ביצוע הבדיקות כאמור והמתנה לתוצאותיהן. עיכוב בשל ביצוע בדיקות ו/או בשל עיכוב בקבלת תוצאות הבדיקות לא יהווה עילה כלשהי לעיכוב בלוח הזמנים לביצוע העבודות.

22. מערכות תת קרקעיות

- 22.1. הקבלן יתאם את העבודות בכל הנוגע לפתיחת כבישים, מערכות תת קרקעיות ומעברים, עם המפקח ועם מהנדס/ת המועצה ו/או עם הרשויות.
- 22.2. הקבלן אחראי לקבל מהרשויות את כל התכניות הקיימות למערכות התת קרקעיות, לשוחות ולקווים התת קרקעיים.
- 22.3. הקבלן אחראי לבדוק את מיקומם של המבנים העל קרקעיים והמערכות התת קרקעיות העשויים להימצא באתר העבודות, לרבות צינורות מים, ביוב, תיעול, קווי טלפון וחשמל ו/או גדרות, בין שהם מסומנים ובין שאינם מסומנים.
- 22.4. הקבלן אחראי להודיע למפקח על כל תקלה או אי התאמה שתתגלנה במהלך ביצוע העבודות.
- 22.5. בכל מקרה של עבודה בסמוך למתקן תת-קרקעי או בחצייתו, יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן ועבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח), ויתמוך את המתקן התת-קרקעי בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.
- 22.6. קווי הביוב, התקשורת, החשמל והמים ייחשפו בעבודת ידיים ויסומנו בכדי למנוע כל פגיעה בהן.
- 22.7. למען הסר ספק, ביצוע כל העבודות כאמור כלול במחיר התמורה והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין כך, לרבות ביחס לעבודות החפירות לגילוי הצינורות/הכבלים/המבנים התת קרקעיים והעל קרקעיים ו/או השימוש במכשירים מיוחדים ו/או התיאום עם הרשויות.
- 22.8. על הקבלן חלה חובה לקבל מהרשויות, לפני התחלת ביצוע העבודות, אישורי מעבר ואת כל המידע הדרוש בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים וקווי תשתית תת-קרקעיים ולדאוג להזמנת מפקח מטעמן, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודות בסמוך למתקן תת קרקעי, או חצייתו. לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל כאשר התיאום והתשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן.
- 22.9. נוכחות מפקח מטעם רשות מוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן תת-קרקעי.
- 22.10. על הקבלן להביא בחשבון כי יתכן וקיימות באתר מערכות תת קרקעיות נוספות, בלתי מסומנות והוא יהיה אחראי למנוע כל פגיעה בהן או לתקן במידת הצורך.
- 22.11. ביצוע הדרישות המפורטות לעיל לא יהווה עילה לעיכוב/להפסקה בביצוע העבודות.

23. רשיונות, אישורים, היתרים ועבודה בקרבת מתקנים קיימים

- 23.1 לפני תחילת ביצוע העבודות ימציא הקבלן למפקח את כל הרשיונות והאישורים לביצוע העבודות לפי התכניות. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיונות והאישורים כאמור ולשלם על-חשבונו לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך כך.
- 23.2 במקרה של עיכוב בביצוע העבודות כתוצאה מביצוע הוראות נציגי הרשויות - לא תהינה לקבלן כל טענה, תביעה או דרישה כלפי המועצה לתשלום נוסף בגין כך.

24. ניהול יומן עבודה והגשת כתבי כמויות שבוצעו

- 24.1 הקבלן ינהל באתר העבודות יומן עבודה וירשום בו מדי יום ביומו פרטים בדבר:
- מספר העובדים לסוגיהם המועסקים על-ידו בביצוע העבודות.
 - כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר העבודות או המוצאים ממנו.
 - כמויות החומרים שהושקעו על-ידי הקבלן בביצוע העבודות.
 - הציוד המכני הנמצא באתר העבודות.
 - השימוש בציוד מכני בביצוע העבודות.
 - תנאי מזג האוויר השוררים במקום ביצוע העבודות.
 - ההתקדמות בביצוע העבודות במשך היום.
 - תקלות והפרעות בביצוע העבודות.
 - הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המפקח.
 - הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודות.
- 24.2 הקבלן אחראי להודיע למפקח, לפחות 48 שעות מראש, על כוונתו להתחיל בשלב חדש של העבודות או לכסות שלב גמור כדי לאפשר למפקח לבדוק את השלב הקודם.
- 24.3 יומן העבודה ייחתם כל יום על-ידי הקבלן והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח מדי יום.
- 24.4 הרישומים ביומן לא ישמשו בכל מקרה עילה בידי הקבלן לדרישת כל תשלום על-פי החוזה - וזאת גם במקרה שבו המזמין לא ערער ו/או לא תיקן ו/או לא דרש לתקן רישומים ביומן.

25. הציוד ואספקתו

- 25.1 הקבלן מתחייב להוביל על-חשבונו מכל מקום ולכל מקום שיידרש ובכמויות מספיקות את כל הציוד הדרוש לביצוע העבודות, מלבד אם הוסכם בכתב אחרת.
- 25.2 הקבלן מתחייב כי בכל עת יהיו באתר העבודות רזרבות של ציוד במידה שיאפשרו לו להתגבר על כל מחסור זמני או עונתי ועל כל ליקוי או פגם בציוד.

- 25.3. הקבלן ישא במלוא העלויות הכרוכות באספקת המים והחשמל הדרושים לצורך ביצוע העבודות.
- 25.4. הקבלן ישא בכל תשלומי החובה החלים/שיחולו על הציוד וכל חלק ממנו.
- 25.5. על הקבלן להשתמש לצורך ביצוע העבודות בציוד בעל טיב מעולה ומתאים למפרט הטכני ולהוראות המפקח. המפקח יהיה זכאי לבדוק את הציוד במקום הייצור של הקבלן או באתר העבודות. הקבלן מתחייב לסייע למפקח עזרה, מכשירים, מכונות, עובדים וחומרים הדרושים לשם בדיקה, מדידה ובחינה של איכות, משקל או כמות החומרים והציוד שמשתמשים בהם.
- 25.6. הקבלן יספק על חשבונו מידגמים של חומרים לדרישת המפקח, לפני הכנסתם לעבודות. הקבלן ימציא, אם יידרש לעשות כן, הוכחות מניחות את הדעת לגבי סוג ואיכות הציוד והתאמתו לתקנים המחייבים ולנוהג ההנדסי.
- 25.7. עלויות כל הבדיקות כאמור תהיינה על-חשבון הקבלן.
- 25.8. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר - ללא הסכמתו של המפקח מראש.
- המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן על פתיחה של כל מקום אשר כוסה או הוסתר בו חלק כלשהו מהעבודות ללא קבלת הסכמתו של המפקח כאמור ו/או באופן שלא מניח את דעתו של המפקח.
- הושלם חלק מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור לפני כיסויו או הסתרתו.
- האמור בסעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו על-ידי הקבלן הינה הפרה יסודית.

26. בעלות בחומרים ובציוד

- 26.1. כל הציוד שהקבלן יספק ייחשבו עם הגעתם לאתר העבודות כנתונים לבעלותו של המזמין, והקבלן לא יסיר דבר מכל אלה ללא הסכמתו בכתב של המפקח. יראו את המזמין כמי שהרשה לקבלן להשתמש בכל הציוד לביצוע העבודות והשלמתן, פרט למקרים בהם תהיה למזמין הזכות לסלק את ידי הקבלן מאתר העבודות, או למקרה שהקבלן נטש את העבודות. ברם, אין באמור לעיל כדי להטיל על המזמין חובות כלשהן ביחס לשמירה או שימוש בחומרים כאמור והאחריות בגין כך תהיה של הקבלן בלבד.
- 26.2. לא יוסר מאתר העבודות ציוד, ללא הסכמתו מראש ובכתב של המפקח, אולם המפקח רשאי להתיר או להורות לקבלן בכל עת במהלך ביצוע העבודות או עם גמירתן, לסלק מאתר העבודות ציוד שלא נעשה בו שימוש והקבלן ימלא אחר הוראות המפקח כאמור לאלתר.
- עם סילוק הציוד שהמפקח הורה - תחזור הבעלות בדברים שסופקו על-ידי הקבלן לקבלן, והדברים שסופקו על-ידי המזמין יוחזרו על-ידי הקבלן על-חשבונו לאותם מחסנים שמהם נלקחו או למקום אחר בתחום מתקני המזמין אשר בהם מתבצעות העבודות כפי שיורה המפקח.
- 26.3. לא יסלק הקבלן את הדברים שסופקו בשעתו על-ידי הקבלן, יהיה המזמין רשאי לסלקם, לטפל בהם או למוכרם, לפי שיקול דעתו, כשהוא זכאי לנכות מפדיון מכירתם (אם היה כזה) את כל ההוצאות שנגרמו בקשר לכך.
- 26.4. הוראות סעיף זה לא תתפרשנה כמשנות או גורעות מחובות הקבלן, בכל הנוגע לתשלומי חובה שיש לשלמם, או ביטוח, או רישוי, החל על העבודות, על ציוד ההקמה ועל המבנים.

27. שמירה על רכוש המועצה

- 27.1. הקבלן יהיה אחראי על רכוש המזמין או מי מטעמו המצוי באתר העבודות.
- 27.2. הקבלן יישא בכל העלויות במקרה של אובדן או גניבה או השחתה של רכוש המועצה.

28. בטיחות ונקיטה באמצעי זהירות

- 28.1. בטרם ובמהלך ביצוע העבודות, הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים בכדי לשמור על תנאי בטיחות נאותים באתר העבודות, בין השאר, בהתאם לתכנית בטיחות שתערך על-ידי מהנדס בטיחות מטעמו. תכנית זו תשמש, בין השאר, לצורך מניעת תאונות עבודה, תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת תשתיות, הובלת חומרים וציוד, הפעלת ציוד וכלים וכן הלאה - וזאת בהתאם להוראות כל דין, לרבות על-פי תקנים והנחיות של משרד העבודה והרווחה, והנחיות הבטיחות הרלבנטיות לכך.
- 28.2. הקבלן ידאג להתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, תאורה מיוחדת, נצנצים, מחסומים, שלטי אזהרה וכו' - לצורך אזהרה מפני הסכנות והנזקים העלולים להיגרם כתוצאה משהות באתר.
- 28.3. עם סיום העבודות, באחריות הקבלן למלא את כל הבורות, ליישר את הערמות ולסלק את כל המכשולים שנותרו באתר כתוצאה מביצוע העבודות.
- 28.4. באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים התקופתיים הנדרשים ביחס לשימוש ואחזקה בציוד/כלי עבודה מכאניים/חשמליים, ציוד הרמה, ציוד הגנה אישי, חומרים מסוכנים וכן הלאה.
- 28.5. במהלך ביצוע העבודות וכן בסיום כל יום עבודה בכל חלק של האתר, מתחייב הקבלן למנוע נגישות למפגעים בטיחותיים.
- 28.6. במקרה של ביצוע עבודות כלשהן בביבים או בשוחות קיימים, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים והשוחות להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הנובעים מכך - על-פי הוראות כל דין והרשויות.
- 28.7. על הקבלן לספק לעובדיו ו/או לפועלים מטעמו את כל ציוד ההגנה הנדרש לשם דאגה לבטיחותם ושלומם, בהתאם לאופי העבודות שתבוצענה והסיכון הגלום בהם.
- 28.8. המזמין רשאי להפסיק את עבודת הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים לא נאותים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. אולם, אין בכך כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית ביחס לבטיחות אתר העבודות.
- 28.9. על הקבלן להסתייע בשירותי מהנדס בטיחות כדי להבטיח קיומם של תנאים בטיחותיים נאותים של השוהים ו/או העובדים בו.

29. מניעת פגיעה בנוחות הציבור ובזכויות

- 29.1. הקבלן מודע לכך שיכול והעבודות תתבצענה במקביל לפעילות השגרתית של המזמין. לכן הוא מתחייב, כי תוך כדי ביצוע העבודות לא ייגרמו פגיעה או מטרד, שלא לצורך, בנוחות הציבור ולא תהא הפרעה שלא לצורך ציבורי כלשהו, וכי הוא ינקוט בכל האמצעים כדי להבטיח זאת.

29.2. הקבלן מתחייב לתאם לפחות 7 ימים מראש כל עבודה הדורשת הפרעה לפעילות השגרתית של המזמין ובכפוף לאישור המפקח.

29.3. ניתוקי מים או פעולה שיש בה כדי לפגוע בצדדי ג' תבוצע רק לאחר תיאום מראש ובכתב עם המזמין.

30. תכניות

30.1. כל התכניות, התשריטים, השרטוטים וכיו"ב מסמכים הקשורים לעבודות יהיו רכוש של המזמין, שיופקדו בידי הקבלן למשך תקופת ביצוע העבודות ועליו להחזירם לו מיד עם השלמת העבודות או לפני כן - על-פי דרישה של המזמין.

30.2. הקבלן יחזיק באתר העבודות העתק מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה. המפקח יהיה רשאי לעיין, לבדוק או להשתמש במסמכים אלו בכת עת.

30.3. הקבלן אחראי לבדיקת המידות המופיעות בתכניות. במקרה של אי התאמה, עליו לפנות בכתב לקבלת הבהרות מהמפקח, לפחות 7 ימים לפני התחלת העבודות.

30.4. הקבלן אחראי להתאמת העבודות, ובמידה ותבוצענה עבודות במידות שאינן מותאמות יישא הקבלן בהוצאות הריסת החלק שנבנה ובנייתו מחדש.

30.5. העברת תכניות נוספות לקבלן לצורך הבהרה/השלמה לא תהווה עילה לתשלום נוסף לקבלן, היה ולא חל שינוי מהותי בפרטים בהשוואה לתכניות שצורפו למכרז.

31. ניקוי אתר העבודות או פינוי

31.1. במהלך ביצוע העבודות יסלק הקבלן מאתר העבודות ומכל שטח שיורה לו המפקח כל פסולת, אשפה וחומרים אחרים שלא השתמשו בהם, ובעת גמר העבודות יפנה את האתר מכל אדם וחפץ ויסלק ממנו את כל הציוד, לרבות חומרי הבניה, חומרים עודפים, לכלוך וציוד, וישאיר את אתר העבודות במצב נקי ומסודר, להנחת דעתו של המפקח.

31.2. פינוי הפסולת ייעשה לאתר מוסדר ומאושר, על-חשבון הקבלן ובהתאם להוראות כל דין.

31.3. לא פינה הקבלן את אתר העבודות, רשאי המזמין לעשות כן בעצמו או על-ידי אחר, על-חשבון הקבלן.

31.4. מוסכם, כי כל עודפי העפר ו/או החומרים שסופקו למזמין הם רכוש המזמין והקבלן יעבירם וירכזם במקום שיורה לו המזמין ובכל מקרה הקבלן אינו רשאי למכור עודפי עפר אלו.

31.5. פינוי אתר העבודות הינו תנאי מוקדם להוצאת תעודת גמר ולקבלת אישור המפקח לסיום העבודות.

32. הצהרה-

מכיוון שהמועצה מוציאה מכרז נוסף במקביל למכרז זה לנושא מערכות שליטה ובקרה לגינון המועצה,

ובמסגרת מכרז זה יהיה כלול שידור נתונים ומערכת בקרה מרכזית שתושבת על המערכת קר"מ אשר תבוצע ע"י הזוכה במכרז זה, הקבלן הזוכה מצהיר בעצם הצעתו כי המערכת המוצעת על ידו תוכל לקלוט עוד כ- 50 מדי מים ולנהל אותם הן במסגרת בקרת קר"מ כמוגדר במכרז זה, והן כשליטה ודיווח מרכזיים למערך הבקרה של הגינון.