



**מי רַקת טבריה**  
תאגיד המים והביוב אזור טבריה

**מי רַקת טבריה בע"מ**

**במסגרת רשות המים**

**באמצעות המינהל לפיתוח תשתיות ביוב**

**החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות**  
**בטבריה**

**מכרז מס' 08/2022**  
**מס' מכרז (מילתב) 4948**

**אוקטובר 2022**

מי רקת טבריה בע"מ במסגרת רשות המים

באמצעות המינהל לפיתוח תשתיות ביוב

מכרז/חוזה מס' 08/2022

מכרז מס' 4948

מי רקת טבריה בע"מ

## החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות

### בטבריה

### תוכן עניינים

#### כרך א'

מהדורה רביעית – אוקטובר 2009 (כריכה ירוקה)

#### כרך ב'

- חלק 1 - מידע והוראות כלליות למשתתפים במכרז
  - חלק 2 - תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן
  - חלק 3 - "המפרט הכללי" (יחד עם "המפרט הבינמשרדי")
  - חלק 4 - המפרט המיוחד
  - חלק 5 - כתב הכמויות בנפרד מהחוברת
  - חלק 6 - טפסי המכרז והחוזה
    - 6.01 טופס ההצעה
    - 6.02 אישור על ביקור באתר
    - 6.03 רשימת כח אדם מטעם הקבלן
    - 6.04 מבוטל
    - 6.05 נוסח ערבות בנקאית להצעה
    - 6.06 נוסח ערבות בנקאית לקיום החוזה ולבדק
    - 6.07 טופס החוזה
    - 6.08 מוסף לטופס החוזה
    - 6.09 טופס - פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום
    - 6.10 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, על העדר הרשעות
    - 6.11 תוכנית עבודה
    - 6.13 אישור קיום ביטוחים על נספחיו בהתאם לנוסח בסעיף 2.30 לכרך א' "ביטוח על ידי הקבלן"
  - חלק 7 - פירוט צנרת לאספקה ע"י הקבלן
- #### כרך ג'
- חלק 9 - רשימת תוכניות,
  - חלק 10 - תוכניות בנפרד מהחוברת

מי רקת טבריה בע"מ

## מכרז פומבי מס' 08/2022

### מכרז/חוזה מס' 4948

החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה

=====

#### חלק 1 - מידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז

מסמך זה (כרך ב') הינו מסמך משלים לפרק "מידע והוראות למשתתפים במכרז", הכלול בחלק 1 של כרך א' - כללי (מהדורה רביעית - 2009) למסמכי חוזה ומפרט לביצוע עבודות ביוב.

ההוראות הכלולות בכרך ב' באות להוסיף ולהשלים את האמור בחלק 1 הנ"ל. בכל מקרה של סתירה ו/או דו משמעות יגבר האמור בהוראות מסמך זה.

כמו כן מצ"ב נוהל המילת"ב מיום 01.03.2019, נוהל המילת"ב המצ"ב גובר על הוראות יתר המסמכים.

1. העבודות נשוא המכרז תתבצענה במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לנהליו. יובהר שההתקשרות עם הקבלן הזוכה תהיה בכפוף לאישור הרשות הממשלתית למים ולביוב.

2. א. ניתן לעיין ולהוריד את מסמכי המכרז באתר האינטרנט של החברה שכתובתו: <https://mei-rakat.co.il> תחת לשונית: "מכרזים פעילים".

יובהר כי לצורך קבלת תשובות להבהרות באחריותו של המשתתף במכרז למסור את פרטיו (שם מלא, כתובת דוא"ל ומספר פקס) לגבי נטלי לוי בכתובת הדוא"ל:

[natalie@mei-rakat.co.il](mailto:natalie@mei-rakat.co.il)

ב. המעוניינים להשתתף במכרז יגישו את הצעותיהם בשני עותקים.

ג. הקבלן המציע ימלא הצעתו על גבי "הצעת הקבלן", בסעיף 15 בטופס 6.01.

בכתב הכמויות, המצורף כחלק 5, מפורטות העלויות ביחס לכל סעיף/פרק עבודה. על המציע לציין בסעיף 15 בטופס 6.01, את שיעור ההנחה באחוזים, שמוענק על ידו ביחס לעלות הכוללת של המכרז, ללא מע"מ.

שיעור ההנחה יכול להיות אפס (0) אחוז.

למען הסר ספק יובהר, כי אין לציין הנחה לגבי כל פרויקט/עבודה בנפרד, אלא ביחס לעלות הכוללת של המכרז.

מובהר בזה כי ההנחה שבהצעת הקבלן, תיחשב כחלה בנפרד גם על כל אחד ממחירי היחידה כפי שמופיעים בכתב הכמויות. כמו כן מובהר בזה, למען הסר ספק, כי במקומות בהם בכתב הכמויות יש התייחסות לעבודת קומפלט, ההנחה תחול גם על כל עבודת קומפלט.

מובהר בזאת, כי המציע אינו רשאי להציע תוספת לעלויות הנקובות באומדנים התקציביים, אלא הנחה בלבד.

ד. על המציע לחתום בראשי תיבות וחותרת על כל דף ממסמכי המכרז ולחתום חתימה מלאה במקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, לרבות על טפסי החוזה המצורפים למכרז. על המציע לחתום בחתימה וחותרת ליד כל תיקון בהצעתו.

ה. כרך א' - כללי ("החוברת הירוקה") יוחזר גם הוא חתום ע"י הקבלן. יש לציין על המעטפה את שם המכרז ומספרו. אין לציין סימני זיהוי של מגיש ההצעה על המעטפה.

להצעות יש לצרף ערבות בנקאית אוטונומית, על שם המציע ולבקשתו, על סך **150,000 ₪**, בלתי מותנית, בנוסח המצורף כ-**טופס 6.05**, לטובת מי רקת טבריה בע"מ הערבות הבנקאית חייבת לעמוד בכל התנאים המפורטים במסמכי המכרז. קבע המזמין, על פי שיקול דעתו הבלעדי, כי להצעה לא צורפה ערבות בנקאית בהתאם לאמור לעיל, יהיה המזמין רשאי לפסול את אותה הצעה.

**תוקף הערבות יהיה עד ליום 04.04.2023** המזמין רשאי לדרוש את הארכת תוקף הערבות למשך 4 חודשים נוספים והמציע יהיה חייב במקרה כזה להאריך את תוקף הערבות.

המזמין יהא רשאי להגיש את הערבות לפירעון כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז.

הערבויות הבנקאיות יוחזרו למציעים אשר לא זכו במכרז, לאחר חתימת חוזה בין המזמין לבין הזוכה במכרז, ולא יאוחר מ-90 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.

ו. אי מילוי טפסי המכרז במלואם כנדרש עלול להוות סיבה לא להביא את ההצעה לדיון. כמו כן, לא תובאנה לדיון הצעות ללא צירוף ערבות בנקאית כנדרש לעיל.

ז. תשומת לב המשתתפים במכרז מופנית לכך, כי כל מציע חייב להגיש את הצעתו כנדרש בתנאי המכרז ובצירוף כל המסמכים הנדרשים, במסירה אישית בלבד.

**יש להניח ידנית את ההצעה לתיבת המכרזים שתוצב, במשרדי מי רקת טבריה בע"מ ברח' גדוד ברק 100 טבריה, עד לא יאוחר מיום 08.01.2023 בשעה 12:00 (להלן: "המועד האחרון להגשת ההצעות").**

המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לתקופה נוספת.

הצעות שיימסרו מכל סיבה שהיא לאחר התאריך והשעה הנ"ל, לא יובאו לדיון.

יש להניח בתיבת המכרזים את החוברת הכלולה בכרך ב' זה - לרבות כל האסמכתאות והנתונים הנדרשים מן המציע כמפורט בסעיף 7' להלן (בפרט האסמכתאות להוכחת עמידה בתנאי סף, ערבות בנקאית, והצעה כספית). מציע שלא יעשה כן, עלול להיפסל.

ט. תיבת המכרזים תיפתח בתאריך הנ"ל בשעה 12:15, והמשתתפים במכרז מוזמנים בזאת להיות נוכחים בפתיחת ההצעות, שתיערך במשרדי החברה בטבריה.

#### **ביטוחי המציעים:**

(1) תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: "דרישות הביטוח" ו/או "הוראות הביטוח" ו/או "הביטוחים הנדרשים").

(2) הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים בכרך א' "מסמכי החוזה", פרק ג' "נזיקין וביטוח", סעיף 2.30 "ביטוח על ידי הקבלן" ובנספח ב' 1 לחוזה להלן: "אישור ביטוחי הקבלן" (להלן, כאמור "דרישות הביטוח").

(3) מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

(4) מגיש ההצעה מתחייב לבצע את הוראות הביטוח ודרישות הביטוח ולהפקיד בידי החברה לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את:

- (א) **נספח ב' (1)** לחוזה "**אישור ביטוחי הקבלן**" חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן.  
(ב) **נספח ב' (2)** לחוזה "**הצהרת פטור מאחריות לנזקים**" כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.  
(ג) **נספח ב' (3)** לחוזה "תנאים מיוחדים לעבודות בחום", כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.

(5) בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: "**הדרישה**") (וככל ואין באישור הביטוח את המידע שנדרש לחברה) ימציא לה הקבלן בתוך 14 (ארבע עשרה) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מתוספות עדכון לפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "**מסמכי הביטוח**"), מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות הקשורים להתקשרות זו בלבד.

לחילופין, יוכל הקבלן להמציא במייל ממבטחיו אישור על קיומן של דרישות הביטוח אשר אינן נכללות בנספח הביטוח (**נספח ב' (1)**), (כגון: מועד תחולה רטרואקטיבי בביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר).

(6) מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח מובהר, כי ככל שיערכו שינויים החברה תתעלם מהן והנוסח אשר יחייב הוא הנוסח אשר צורף למסמכי המכרז.

(7) למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח ב' 1 **אישור ביטוחי הקבלן**, חתום כדין על ידי מבטחי המציע (הקבלן), לרבות **נספח ב' 2 הצהרת הקבלן – פטור מנזקים ונספח ב' 3 הצהרת עבודות בחום** חתומים כדין על ידי המציע (הקבלן), המזמין יהא רשאי למנוע ממנו את מועד תחילת ביצוע עבודות בשל אי הצגת האישור החתום כנדרש.

(8) בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף (7) לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחי הקבלן (**נספח ב' 1**), כאמור בסעיף (7) לעיל, יהא המזמין רשאי לראות במציע (הקבלן) כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של המציע (הקבלן) במכרז.

(8) יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח יחתמו על ידי המבטחים אלא בחתימה וחותרמת של המציע (הקבלן), המהווה אישור המציע (הקבלן) כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

3. תשומת לב המשתתפים במכרז מופנית לכך, כי המסמכים הבאים, לרבות מסמך זה, מהווים את ה"מכרז" ויהוו את "החוזה":

**כרך א' - כללי (מהדורה רביעית - אוקטובר 2009) (כריכה ירוקה) - מצורף לתיק המכרז**

- 1 חלק - מידע והוראות כלליות למשתתפים במכרז
- 2 חלק - תנאי החוזה לביצוע המבנה ע"י הקבלן
- 3 חלק - מפרט כללי לעבודות שונות ולחומרים במערכות הולכה, טיפול, וסילוק ביוב, בתוספת המפרט הכללי לעבודות בנין

**כרך ב' (מסמך זה)**

- מבוא - מידע והוראות נוספים למשתתפים במכרז.

- חלק 4 - המפרט המיוחד
- חלק 5 א'- כתב כמויות
- חלק 5 ב'- הצעת הקבלן
- חלק 6 - טפסי המכרז והחווזה.
- חלק 7 - פירוט צנרת לאספקה
- חלק 8 - נספחים

כל המסמכים הנוספים, המהווים ו/או שיהוו חלק ממסמכי המכרז, כמפורט במסמכים שלעיל.

### **כרך ג'**

- חלק 9 - רשימת תוכניות
- חלק 10 - תוכניות

4. א. מובא לידיעת המשתתפים במכרז כי מסמכי המכרז כרך א' - כללי (מהדורה רביעית שנת 2009), הינו חלק בלתי נפרד מהמכרז. על המציע לחתום על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א'. המציע בחתימתו על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א', מצהיר בזאת כי ראה ובדק את כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהצעתו, והוא מסכים לתוכנם.
- ב. אם למשתתף במכרז יהיו שאלות בקשר למכרז, ו/או אם המשתתף במכרז ימצא במסמכי המכרז סתירות, שגיאות ו/או אי-התאמות ו/או יהיה לו ספק כלשהו בקשר למונח המדויק של סעיף או פרט כלשהו, ו/או תהיה לו הסתייגות כלשהי בקשר להוראות מסמכי המכרז, **עליו להודיע על כך במכתב לנציג "המזמין", לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות בקובץ וורד פתוח לעריכה במייל [natalie@mei-rakat.co.il](mailto:natalie@mei-rakat.co.il) תשובות תימסרנה במידת הצורך, בכתב, לכל המשתתפים במכרז. על כל משתתף במכרז לצרף את התשובות הנ"ל להצעה ולחתום עליהן. על כל משתתף במכרז לצרף להצעה את פרוטוקול סיור הקבלנים ולחתום עליו בתחתית כל דף. החתימה תהיה על גבי חותמת הקבלן המציע. כמו כן, על הקבלנים לצרף להצעתם גם את כל ההבהרות ו/או העדכונים ו/או השינויים שישלחו למציעים, ככל שיהיו, חתומים על ידי המציע.**
- ג. "המזמין" אינו אחראי לכל פירושים ו/או הסברים שינתנו בעל פה למשתתפים במכרז. אך ורק תשובות, הבהרות ועדכונים שינתנו בכתב על ידי החברה כאמור לעיל, יחייבו את החברה, הם ייחשבו לכל דבר ועניין כחלק מתנאי המכרז והצעת המציע, והם יצורפו על ידי המציע להצעתו, כשהם חתומים וממולאים, ככל הנדרש.
- החברה רשאית, עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז, להכניס שינויים, תיקונים ותוספות במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים.
- ד. **מפגש מציעים וסיור הקבלנים יתקיים בתאריך 18.12.2023 בשעה 12:30 נקודת המפגש משרדי הנהלת התאגיד ברח' גדוד ברק 100 בטבריה .**
- ההשתתפות במפגש המציעים וסיור הקבלנים היא חובה, ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז. מציע אשר לא ישתתף במפגש המציעים, לא תדון ועדת המכרזים בהצעתו.**

5. א. כל שינוי או תוספת שיעשו ע"י המציע במסמכי המכרז או כל הסתייגות לגביהם, בין ע"י שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, יחשבו:

(1) כאילו לא נכתבו, או

(2) עלול הדבר לגרום לפסילת ההצעה.

הבחירה בין האפשרויות דלעיל, נתונה לשיקול דעתו של "המזמין".

6. ההצעה תיחשב כתקפה לכל פרטיה עד ליום **04.04.2023** אם יודיע "המזמין" למציע עד לתאריך הנ"ל על זכייתו במכרז, תחייב ההצעה את המציע עד לחתימת החווזה עמו ו"המזמין" יהיה רשאי לדרוש

מהמציע הארכת תוקף הערבות לתקופה שתיקבע על ידו והמציע מתחייב להאריך את תוקף הערבות בהתאם.

מבלי לגרוע מהאמור תוקף ההצעה יוארך ב-4 (ארבעה) חודשים נוספים עפ"י דרישת המזמין.

אם מציע במכרז שהצעתו נתקבלה לא יאריך את תוקף הערבות כאמור לעיל ו/או לא יחתום על החוזה תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך ע"י "המזמין", רשאי "המזמין" לחלוט את סכום הערבות שנמסר לטובתו, וזאת מבלי לפגוע בזכותו לתבוע פיצויים ו/או סעדים נוספים.

#### 7. א. תנאי סף להשתתפות במכרז

**רשאים להשתתף במכרז קבלנים, העומדים במועד הגשת ההצעות במכרז בכל התנאים המצטברים המפורטים להלן:**

1) קבלנים הרשומים בפנקס הקבלנים (בהתאם ל"חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969", לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (סיווג קבלנים רשומים), תשמ"ח - 1988 ולתקנותיהם), בענף ראשי במקצועות ביוב, ניקוז ומים – **(סימול 260), בסיווג כספי ב-2** לפחות.

2) קבלנים אשר ביצעו כקבלן ראשי עבודות הנחת קווי ביוב (בפרויקט אחד או במספר פרויקטים במצטבר) בסך של מעל 4,000,000 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ) וזאת במהלך השנים 2019, 2020 ו-2021.

3) מציעים אשר צירפו להצעתם ערבות בנקאית, בהתאם להוראות מסמכי המכרז בנוסח המצורף כ-**טופס 6.05**.

4) מציעים אשר השתתפו במפגש מציעים ובסיווג קבלנים.

**הצעת משתתף תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, וכל המסמכים או הנתונים הדרושים במכרז, כולל, בין השאר, הניסיון והערבות הבנקאית, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד.**

#### ב. מסמכים שעל המציע לצרף להצעתו

על המציע לצרף להצעתו את המסמכים המפורטים להלן (בנוסף לכל מסמכי המכרז שעליו להגישם חתומים בחתימתו):

1) אישור תקף מרשם הקבלנים בדבר רישומו לפי חוק רישום קבלנים, תשכ"ט-1969, **בסיווגים הנקובים בסעיף 7א'(1) לעיל**.

2) אישורים בתוקף לפי **חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976**, מפקיד מורשה, רואה חשבון, או יועץ מס כי המציע מנהל ספרים כחוק ומדווח לפקיד השומה ולמע"מ כחוק.

3) אישורים ואסמכתאות לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף 2א7.

4) אישור בתוקף על ניכוי מס הכנסה במקור

5) אישור שנתי בתוקף ממנהל המכס והבלו לכך שהמציע רשום כעוסק מורשה.

6) ערבות בנקאית להצעה כמפורט בתנאי המכרז, בנוסח המצורף כ-**טופס 6.05**.

7) אישור עו"ד על זכויות חתימת המציע.

8) תצהיר לפי **חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976**, על היעדר הרשעה בעבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, בנוסח המצורף כ-**טופס 6.11**.

- 9) מילוי כל הטפסים בחלק 6 (למעט טופס ערבות ביצוע וכן טפסים 6.07 ו-6.09 שימסרו במועד חתימת החוזה).
- 10) אישור השתתפות בישיבת הבהרות לקבלנים.
- 11) כל ההבהרות ו/או העדכונים ו/או השינויים שישלחו למציעים, ככל שיהיו, פרוטוקול סיור הקבלנים וכן סיכום מפגש המציעים, חתומים ע"י המציע.
- 12) כל מסמכי המכרז, וכן מסמכים שלעיל, יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וחלק בלתי נפרד מחוזה התקשורת.
8. כל מסמכי המכרז הם רכוש של "המזמין" ו/או של המנהל לפיתוח תשתיות ביוב. המסמכים מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה ועל המציע להחזירם עד לתאריך הנ"ל, בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לא. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
9. א. "המזמין" שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה ו/או להקטין ו/או לא לבצע, מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתו המלא והסופי.
- ב. אם יחליט "המזמין" כאמור, שלא לבצע את העבודות ו/או לא לחתום על החוזה, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט הוצאות בגין רכישת טפסי המכרז שתוחזרנה לזוכה במכרז בלבד.
- ג. אין "המזמין" מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא. בשיקוליו יילקחו בחשבון בין היתר, הידע המקצועי וכושר הביצוע, היכולת הכספית וטיב העבודה של המציע, ובמיוחד איכותו הטכנית של הציוד ועמידתו בעומס עבודה רצוף וממושך, וכן ניסיונו של המציע בעבודות קודמות.
- ד. מובהר בזאת במפורש, כי "המזמין" שומר לעצמו את הזכות להחליט על ביצוע העבודות נשוא המכרז בשלמותן או חלקים מהן בלבד כראות עיניו. למרות זאת, המציע חייב למסור הצעה שלמה ומלאה לכל סעיפי כתב הכמויות.
- ה. מבלי לגרוע מכלליות סעיף קטן א' לעיל מובהר בזאת, כי "המזמין" רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי ובמסגרת מחירי חוזה זה, להקטין או להגדיל את היקף העבודה בשיעור של עד 50% מהיקף החוזה וללא הגבלה בסעיף בודד וללא הגבלה לגבי ביטול מבנה או פרק או סעיף. לא תשולם תוספת כלשהיא לקבלן, מכל סיבה שהיא, בגין הגדלת או הקטנת החוזה או ביטול מבנה או פרק או סעיף.
10. א. **תנאי התשלום**: 95% לפי חשבונות ביניים שיאושרו כמפורט בתנאי המכרז. יתרת ה-5%, אשר ינוכו מכל חשבון חלקי, ישולמו לאחר גמר העבודה, לפי החשבון הסופי, ללא ריבית ו/או הפרשי הצמדה.
- בניגוד לאמור בכרך א', סעיף 1.18 לא ישולמו התייקרויות בחוזה/מכרז זה. מובהר בזאת כי על פי הוראות החשב הכללי במשרד האוצר מיום 19.12.09, לא ישולמו התייקרויות לעבודות שביצוען יהיה עד לתקופה של 18 חודשים. תנאים לתשלום התייקרויות מעבר ל- 18 חודשים ישולמו לפי הוראות החשכ"ל המעודכנות מעת לעת ואשר בתוקף במועד הגשת הצעות.
- ג. המחירים שהמציע ירשום בכתב הכמויות אינם כוללים מס ערך מוסף, אשר ישולם בהתאם לנוהלי המינהל לפיתוח תשתיות ביוב כנגד חשבוניות מס כדין.
- ד. יודגש שוב כי לא תשולמנה התייקרויות במסכרת מכרז זה.
- ה. תקופת הבדק ואחריות הקבלן לתקינות העבודות שיבצע תהייה 24 חודשים (שנתיים) מיום קבלת העבודה ע"י המזמין. כל האמור לעיל מהווה השלמה ותוספת לנאמר בכרך א' חלק 2 - "תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן", פרק ז', סעיף מס' 2.55.
11. משך זמן הביצוע יהיה 180 ימי לוח החל מן המועד הנקוב בצו התחלת העבודה שיוציא המזמין. משך הביצוע כאמור לעיל כולל את כל הפעולות שעל הקבלן הזוכה לבצע על פי מסמכי המכרז, לרבות השגת היתרים או רישיונות, תוכניות שחובת הכנתם חלה על הקבלן בהתאם למסמכי החוזה, ביצוע בדיקות וקבלת אישורים מן המזמין.

12. מוסכם במפורש, כי הוראות מסמך זה, אין בהן כדי לשנות ו/או לגרוע מתנאי המכרז ו/או החוזה, אלא להוסיף עליהם.
13. המזמין רשאי לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות בקשר להצעתו לשביעות רצונו המלאה גם לאחר פתיחת ההצעות, בין היתר על מנת לבחון את המשתתף, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי והצעתו, במסגרת שיקוליו, כאמור. לא המציא הקבלן פרטים ו/או מסמכים כאמור, ייחשב כמי שסירב לעשות כן, והמזמין יהא רשאי לפסול את הצעתו ו/או לחלט את הערבות הבנקאית להצעה.
- באחריות המציע לקבל, במעמד הגשת ההצעה, שובר המאשר את דבר הגשת הצעתו, השעה והמועד בהם הוגשה.
14. החברה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז, באופן שלדעת החברה מונע הערכת ההצעה כדבעי. מחירים בלתי סבירים עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- החברה תהא רשאית לפסול על הסף הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות מסמכי המכרז.
15. למרות האמור בכרך א' - סעי' 2.78 בחלק 2, "תנאי החוזה לביצוע המבנה ע"י הקבלן", לא יחול על הצדדים במכרז זה, דהיינו הצדדים לא יהיו מחויבים ליישב סכסוכים באמצעות בוררות, כמפורט בסעיף הנ"ל.

#### **17. הודעה על תוצאות המכרז ומתן צו התחלת עבודה**

- 17.1 לזוכה/ים במכרז תימסר הודעה בפקסימיליה ובדואר רשום.
- 17.2 משתתף שהצעתו לא תקבל יקבל על כך הודעה בכתב, בדואר רשום. הערבות שהומצאה על ידו עם הצעתו במכרז תוחזר לו לאחר חתימת חוזה בין המזמין לבין הזוכה במכרז ולא יאוחר מ- 90 ימים לאחר קבלת החלטה בדבר הזוכה במכרז.
- 17.3 בין הזוכה/זוכים במכרז לבין המזמין ייחתם חוזה, שהעתקו מצורף כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 17.4 הזוכה/זוכים במכרז יחתום על החוזה תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך. עד למועד חתימת החוזה יחליף הזוכה את הערבות שצורפה להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה, בנוסח כתב הערבות המצורף כ-**טופס 6.06**.
- 17.5 **ביטוחים** :
- עד למועד החתימה על החוזה וכתנאי לקבלת צו לתחילת העבודות ימציא הקבלן הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם לתנאי המכרז, ובכלל זה, בין היתר את :
- א. העתקים בתוקף מפוליסות הביטוח שערך בקשר עם מכרז זה בכפוף לאמור בסעיף י' לעיל (**ביטוחי המציעים**).
- ב. **נספח ב' (1)** לחוזה "**אישור ביטוחי הקבלן**" כשהוא חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן.
- ג. **נספח ב' (2)** לחוזה "הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנזקים", חתומה כדין על ידי הקבלן.
- ד. **נספח ב' (3)** לחוזה "תנאים מיוחדים לעבודות בחום", חתום כדין על ידי הקבלן.
- 17.6 בנוסף לכל האמור לעיל, יובהר בזאת, שצו התחלת עבודה יינתן לקבלן הזכין בשלבים, כאשר לאחר חתימת החוזה יינתן צו התחלת עבודה ראשוני - אישור לקבלן לבצע את כל ההתארגנויות הנדרשות בהתאם להוראות החוזה, לרבות קבלת אישורי חפירה מכל הרשויות, וכמו כן הגשת תוכניות עבודה מפורטות לבדיקת המפקח ואישור על ידי המזמין.
- אך ורק לאחר קבלה ואישור על ידי המזמין של כל האמור לעיל, יינתן לקבלן צו התחלת עבודה וכניסה לשטח.
- 17.7 היה והמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, יהא המזמין רשאי לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב למשתתף, החל בתאריך שייקבע על ידי המזמין בהודעה וזאת

לאחר שניתנה למשתתף הודעה בה נדרש לתקן את המעוות והמשתתף לא תיקן המעוות בהתאם להודעה ותוך הזמן שנקבע בהודעה. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויות המזמין על פי כל דין.

17.8 בוטלה הזכייה במכרז כאמור לעיל, רשאי המזמין להגיש את הערבות הבנקאית שבידה לגביה וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידו (לרבות למציע שהגיש את ההצעה הכשירה והזולה ביותר לאחר המשתתף) והמשתתף שזכייתו בוטלה יפצה את המזמין על כל הפסד ו/או הוצאה שיגרמו לו בגין כך.

17.9 מוסכם במפורש, כי הוראות מסמך זה, אין בהן כדי לשנות ו/או לגרוע מתנאי המכרז ו/או החוזה, אלא להוסיף עליהם.

**בכבוד רב,**

**מי רקת טבריה בע"מ**

מי רקת טבריה בע"מ 08/2022

מי רקת טבריה בע"מ במסגרת רשות המיס  
באמצעות המינהל לפיתוח תשתיות ביוב

מכרז/חוזה מס' 08/2022

מי רקת טבריה בע"מ  
**החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות**  
**בטבריה**

כרך ב' - חלק 4 - מפרט טכני מיוחד

## כרך ב' - חלק 4 - מפרט טכני מיוחד

### הוראות כלליות

4.01 תחולת המפרט הכללי  
מפרט מיוחד זה, יש לקוראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי - הוא חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות ביוב ברשויות המקומיות (שהוצאו ע"י היחידה לקידום פרויקטים, להלן - "המפרט הכללי") - הכול כאמור באותו מפרט כללי.  
המפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך הדגשה, פרוט, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו.  
המטרה הכללית של המכרז הינה לבצע את התוכניות הכלולות במכרזים/חוזה זה בשלמותן כאשר המפרט המיוחד הינו השלמה לתוכניות.

4.02 תיאור העבודה  
העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה כוללת החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה.  
אורך הקו הוא 4 ק"מ.

על הקבלן לדאוג להסדרי התנועה הזמניים הדרושים לביצוע העבודה בתיאום עם הקבלן והמפקח על עבודות הכבישים ובהתאם להוראות המפקח על עבודות הביוב.

הקבלן יידרש לסמן את מיקום השוחה בהתאם לתכניות, לקבל אישור הרשות והמפקח למיקומה ולאחר מכן לבדוק גבהים ולקבל אישור המתכנן לביצוע הקו והגבהים הסופיים שלו - ניתן להזמין את תא הבקרה במפעל רק לאחר אישור המתכנן.

לפני התחלת ביצוע, הקבלן יידרש למדוד נתוני I.L. בכל השוחות של קווי ביוב וניקוז הקיימים בתחום הכביש בגבולות הפרויקט. עבור ביצוע מדידה הנ"ל לא ישולם בנפרד והתשלום יהיה לפי מחיר היחידה לסעיפים בכתב הכמויות.

עבור חפירה במקומות בהם תידרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים לא ישולם לקבלן בנפרד כמפורט בסעיף 301.9.1 במפרט הכללי.

כן יצוין שמחירי הקווים כוללים גם חציית קירות וגדרות, גפות ומסלעות, תיקונים והחזרתם למצב הקודם. עבודות אלה לא ימדדו בנפרד.

על הקבלן להביא בחשבון שיתכנו שנויים בתווי ובעומק של הקווים. בכתב הכמויות יש סעיפים לעומקים שאינם בתכניות ובחתיכים לאורך - עליו לתת מחיר ראלי לביצוע העבודה באותו עומק.

התשלום לקבלן יהיה אך ורק לפי מחירי היחידה לסעיפים בכתב הכמויות לפי העומק המתאים בתכנית הסופית שתימסר לקבלן לביצוע.

4.03 בדיקת תכניות ע"י הקבלן  
הקבלן מצהיר כי בדק את התכניות, המידות הכמויות והמפרטים. הקבלן יודיע בכתב למתכנן על כל החסרה, סתירה ואי התאמה בין התכניות, המפרטים ורשימת הכמויות. המתכנן יודיע לקבלן בכתב את כוונתו ועל הקבלן לקבל את החלטתו של המהנדס.  
הקבלן לא יקבל כל תוספת עבור שנויים או תיקונים שיהיה צורך לבצע עקב החסרות או אי התאמה.

הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא יודע את מטרת העבודה, כי הבין את כוונת המתכנן וכי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה. הקבלן מתחייב כי העבודה שתבוצע תתאים למטרה שלשמה היא נעשית והוא מוותר מראש על כל תביעות או טענות המבוססות על חוסר ידיעה או על עובדות, מקרים או נסיבות בלתי צפויות מראש.

4.04 קבלנים אחרים  
שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים באתר ו/או קבלני משנה ממונים יהיה לפי האמור בסעיף 2.5 בפרק א' כללי של כרך א' ותנאי החוזה ובסעיף 300.16 של המפרט הכללי.

4.05 קבלני משנה  
תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו על-ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון, בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים.

"מובא בזאת לידיעת ציבור הקבלנים, כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל במקצוע, תשמ"ט-1988, על הקבלנים להעסיק אך ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה".

להלן לשון התקנות:

תקנה 2 (8) : קבלן אינו מעביר או מסב את הרישיון לאחר.

תקנה 2 (9) : קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברישיונו.

תקנה 2 (11) : קבלן אינו מסב, מעביר או מוסר עבודות שקבל על עצמו בשלמותן או בחלקן, לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים; לעניין זה לא יראו בהעסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע עבודה לאחר. מובהר בזאת כי העסקת קבלני משנה מותרת בקבלת אשור לכך בכתב מראש מאת המזמין.

#### 4.06 לוח זמנים להתקדמות העבודה

הקבלן יסיים את העבודה עד השלמתה המלאה לשביעות רצון המזמין עד 365 ימים קלנדריים ממועד צו התחלת העבודה.

עם חתימת החוזה על הקבלן להמציא לוח זמנים להתקדמות העבודה בהתאם למפרט הכללי של המינהל לפיתוח תשתיות ביוב, כרך א' - כללי חלק 2 פרק ב' סעיף 16.2.

#### 4.07 עדיפות בין המסמכים

א. על הקבלן לבדוק את כל המסמכים המהווים את מכרז/חוזה זה. בכל מקרה בו תמצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא פנה הקבלן מיד למפקח ולא מלא אחר החלטתו, יישא הוא לבדו בכל האחריות הכספית, ובכל אחריות אחרת עבור התוצאות, בין אם נראו ונצפו מראש ובין אם לא.

ב. בכל מקרה של סטיות כמתואר לעיל, רואים את ההוראות לביצוע העבודה וכן את המחיר כפי שנקבעו לפי המידות והתיאורים.

(1) בתוכניות.

(2) בכתב הכמויות.

(3) במפרט המיוחד.

(4) במפרט הכללי.

(5) בתקנים.

הקודם עדיף על הבא אחריו.

אופני המדידה והתשלום שבכתב הכמויות עדיפים על אופני המדידה והתשלום שבמפרט המיוחד.

#### 4.08 אספקת חומרים

כל החומרים הנדרשים לבצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.

#### 4.09 אספקת מים וחשמל

אספקת מים וחשמל לצורך ביצוע העבודות תעשה לפי האמור בסעיף 300.12, 300.13 של המפרט הכללי.

#### 4.10 תחום העבודה ודרכי גישה

לצורך ביצוע העבודה יכין לעצמו הקבלן, על חשבונו, את דרכי הגישה לשטח לפי הנחיות המפקח ובתאום עם נציג המועצה לצרכי הובלת ציוד הקבלן, וכמו כן שטח לריכוז הכלים ולטיפול בהם, וגישה יום יומית לשטח העבודה. הקבלן יישא בכל האחריות, הוצאות דמי נזיקין וקנסות, במקרה של גרימת נזק לרכוש אשר מחוץ לתחום העבודה, כפי שנקבע לעיל.

- א. הקבלן יקבל מהמהנדס תכניות עדכניות של המצב הקיים ומהמודד צירי מדידה ונקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן גבהים ולקבוע קביעה מדויקת את מיקום המבנים, הקווים והמתקנים.
- ב. כל עבודות הסימון והמדידה שיבצע הקבלן חייבות להיעשות באמצעות מודד מוסמך האחראי בחתימתו לטיב ודיוק עבודות המדידה בשדה ולתאורן השרטוטי.
- ג. כל מדידה וסימון ורישומו בתכניות ומפות יהיו טעונים אשור המפקח בכתב, אולם זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם.
- ד. הקבלן אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי המפקח.
- ה. הקבלן יסמן את תוואי הקווים, פינות ומבנים והמתקנים ויאזנם. כמו כן יסמן הקבלן קווי הבטחה המקבילים לצירים ולפינות הנ"ל ויאזן אף אותם מרחקו של קו ההבטחה מהציר ו/או מקו הפינות יקבע בתיאום עם המפקח.  
מטרת קו ההבטחה לאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון וכן לאפשר ביקורת על נכונות העבודה שביצע הקבלן.  
לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות.  
הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח באופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב).  
בכל מקרה אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור המפקח.
- ו. את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברז או עץ, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ-2.5X5X75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ-50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ז. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למדיות ולרומים המתוכננים.
- ח. על הקבלן להחזיק בשטח, כל עת הביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה כגון מאזנת, אמה, סרט מדידה באורך 30 מטר ועמודי סימון (גילונים). מכשירים אלה יעמדו לרשות המפקח בכל עת שיחפוץ בכך ללא תוספת מחיר.
- ט. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, וכל עבודות התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

4.12 תכניות בדיעבד (AS MADE)

- א. עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תכניות בדיעבד (AS MADE) שהוכנו ע"י מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה.
- ב. הקבלן יציג התכניות AS MADE על נייר שקוף כמו כן בצורת קובץ מפורמט DXF ו-DWG.  
תכניות AS-MADE ממוחשבות יהיו על רקע התכנון במסגרת שרטוטי התכנון. קווים, שורות, כתב, דרך שירות, מעברי מים ופרטים אחרים השייכים לתכנית AS-MADE יהיו בשכבות נפרדות. השורות ימוקמו במקומות הנכונים לפי קואורדינטות בפועל.  
תכניות AS-MADE תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצע למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד כגון: תוואי קווים, עומק כיסוי, מידות של צינורות כבלים וכד'.

- ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין בעצמו את המדידה לצורך בצוע תכניות בדיעבד. במקרה זה תנוכה עלות הכנת התכניות מחשבון הקבלן. הקבלן יתר כל סיוע דרוש ללא תמורה כספית נוספת באנשים ובציוד לצורך ביצוע המדידות.
- ד. הכנת תכניות בדיעבד ומסירתן למפקח ולמתכנן בצורה מסודרת ואישור התכניות ע"י המתכנן הנו תנאי מוקדם ובל יעבור לאישור החשבון הסופי ולמתן תעודת סיום חוזה כמפורט בסעיף 2.74 של "תנאי החוזה לביצוע המבנה" בכרך א' כללי פרק ב' חלק 2 ולאישור סופי של הקבלן.
- ה. עבור תכניות בדיעבד לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתבי הכמויות.
- ו. בניגוד לנאמר בסעיף מס' 300.6 של המפרט הכללי, "המזמין" שומר לעצמו את הזכות לבצע את התכניות בדיעבד, באמצעות מודד מוסמך שיבחר על ידו. הקבלן יסייע למודד בעבודתו, בכל שיידרש, לפי הוראות והנחיות המפקח. עבור תכנית AS MADE שתבוצע ע"י מודד המזמין, יקוזז מחשבון הקבלן סה"כ 25,000 ₪, בתוספת מע"מ.

#### 4.13 משרד שדה

על הקבלן להקים צריף או חדר נפרד בצריף שימש משרד למפקח ולשימוש המפקח בלבד. הציוד המינימלי של החדר יהיה כיסא, שולחן, ארון נעול וכוננית לתיקים ותכניות, מזגן, מחשב, פקס, מדפסת, טלפון הכול תקין ועובד ומחובר לחשמל. גודל המשרד יהיה 3X6 מ' לפחות והחזקת המשרד כולל הטלפון במשך ביצוע העבודה תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

#### 4.14 שילוט

הקבלן ייצר, יספק ויציב שלטי פרויקט במידות 3.0 X 4.0 מ' בהם יצוין שם הפרויקט והמזמין (לפי תכנית שתסופק לו על ידי המזמין). בנוסף לשלט הראשי יותקנו על עמודי השלט רצועות במידות 3.0 X 4.0 מ' בהן יצוינו שמות המתכננים והקבלנים בפורמט שיקבע על ידי היזם. מיקום הצבת השלטים יקבע על ידי המפקח. הקבלן יהיה אחראי לביסוס ויציבות השלטים. העמודים יהיו בקוטר 6", בעובי דופן 0.476 ס"מ מצינורות פלדה מגולוונים, מבוססים בעומק של 1.2 מ' לפחות, ביסוד שקוטרו 40 ס"מ מבטון ב-20. לעמודים יותקנו תמיכות אלכסוניות מצינורות ויסודות כנ"ל. הקמת שלטי הפרויקט תהיה כלולה במחירי היחידה ולא ישולם עבורה בנפרד.

#### 4.15 ביקורת במקום העבודה

הקבלן אחראי לאפשר למתכנן ולמפקח או לבאי כוחם גישה נוחה בכל זמן שהוא לשטח העבודה לשם ביקורת ומדידות בתקופת העבודה, ובתקופת אחריותו עד לסיום העבודה, בין אם העבודה מבוצעת בתחום שטח העבודה או מחוץ לו. הקבלן יספק את הכלים, המכשירים והעבודה הדרושים לשם ביקורת. הקבלן לא יכסה כל חלק מהעבודה ללא אשור המפקח. הקבלן יודיע למתכנן ולמפקח על כל יציאת בטון או כיסוי צינורות 72 שעות לפחות לפני היציאה. בדיקותיו של המפקח לא ישחררו את הקבלן מאחריותו למלא את החוזה במלואו. עבודה וחומר שנבדקו ואושרו ע"י המפקח ונמצאו לא מתאימים בבדיקה מאוחרת יותר יוחלפו ויתוקנו.

#### 4.16 תחום העבודה ודרכי גישה

לצורך ביצוע העבודה יכין לעצמו הקבלן, על חשבונו, את דרכי הגישה לשטח לפי הנחיות המפקח ובתאום עם נציג המועצה לצרכי הובלת ציוד הקבלן, וכמו כן שטח לריכוז הכלים ולטפול בהם, וגישה יום יומית לשטח העבודה. הקבלן יישא בכל האחריות, הוצאות דמי נזיקין וקנסות, במקרה של גרימת נזק לרכוש אשר מחוץ לתחום העבודה, כפי שנקבע לעיל.

#### 4.17 אחריות הקבלן

הקבלן מקבל על עצמו את כל האחריות על העבודה וישא בכל ההוצאות הדרושות לביצועה התקין. הקבלן אחראי לעבודה מרגע קבלת פקודת העבודה ועד לקבלתה ע"י המזמין ועליו לנהל את האתר בצורה בטוחה, נקיה ומסודרת. הקבלן יישא בכל ההפסדים שיגרמו עקב אופי וכמות העבודה, כתוצאה מהפרעות בלתי צפויות מראש, מהעובדה כי האדמה אינה מאותו טיב או צורה שהניח לפני תחילת העבודה, כתוצאה ממוגז האוויר, כתוצאה מפעילות צד שלישי ומסיבות אחרות.

הקבלן אחראי לכל נזק לרכוש ו/או לנפש אשר יגרם כתוצאה מבצוע העבודה כולה או חלק ממנה, בין אם הנזק יגרם על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו, מורשיו, משמשיו או קבלני משנה ופועליהם, שליחיהם, באי כוחם, מורשיהם, ומשמשיהם אשר להם ימסור את בצוע כל חלק מהעבודה. הקבלן מתחייב להחזיק בשטח אנשי מקצוע וציוד מתאים לתיקון מידי של תקלות הנגרמות על ידו או על ידי באי כוחו.

במשך כל תקופת העבודה על הקבלן להתקדם בקצב מתאים לשביעות רצונו של המתכנן ולדווח בסדירות באמצעות יומן עבודה שינוהל כל יום.

לא תינתן כל אורכה על סמך ימים גשומים, חגים או הפרעות אחרות בעבודה. המצאת לוח הזמנים ע"י הקבלן למהנדס, בין שאישר אותו המהנדס ובין שלא אישר אותו, אינה פותרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו.

#### 4.18 קצב בצוע העבודה

אם בכל זמן שהוא המתכנן או המפקח בדעה שקצב בצוע העבודות איטי מדי בכדי להבטיח את השלמתן בזמן הקבוע, או תוך הארכה שניתנה להשלמתן, יודיע לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים בכדי להבטיח את השלמת העבודות תוך הזמן שנקבע להשלמתן.

היה והמתכנן או המפקח בדעה שהאמצעים שנקט בהם הקבלן אינם מספיקים יורה המתכנן לקבלן בכתב על האמצעים שלדעתו יש לנקוט בהם והקבלן מתחייב לנקוט באמצעים אלו מיד.

אם יהיה צורך לדעת המתכנן או המפקח, בכל זמן שהוא להחיש את קצב בצוע העבודות מכפי שנקבע תחילה, יפנה בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשית קצב הבצוע ולמלא אחר ההוראות בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

#### 4.19 הכשרת התווי לצורך בצוע העבודה

על הקבלן להכשיר את התווי של העבודה להנחת הצינורות והתקנת התאים, לרבות סילוק צמחיה, שיחים, בהתאם לאישור המפקח.

בסיום העבודה על הקבלן להחזיר את הדרכים הקיימות למצבן הטבעי לפני בצוע הפרויקט.

בעת המעבר ליד עצים בכלל ובתחום מטעי זיתים במיוחד יקפיד הקבלן לשמור על שלמות העצים ולהימנע מפגיעה בהם, גם אם הדבר יחייבו לעבודות ידיים בקטעים מסוימים. הקבלן יידרש לנקות את השטח לאחר ביצוע הקו בתחום המטעים.

במקומות שהדבר יתאפשר לפי הוראת המהנדס, ו/או המפקח ישאיר הקבלן לאורך התווי דרך ברוחב 3.0 מ' מיושרת ונקיה אשר תאפשר גישה לאחזקה.

עבור כל העבודות והדרישות בסעיף זה לא ישולם בנפרד ועל הקבלן לכלול עבודה זו ביתר הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

#### 4.20 שמירה ומניעת תאונות

הקבלן ימנע כל נזק לעבודה ולחומרים, יישא באחריות מלאה במקרה של נזק ויחליף על חשבונו הוא כל עבודה או חומרים שניזוקו.

הקבלן ידאג במשך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום העבודה ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו.

על הקבלן להציב שלטי אזהרה, תאורה מתאימה, גדר ושמרים ולמלא אחרי כל חוקי הזהירות הממשלתיים והוראות המזמין. הקבלן יישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה ותוגש תביעה לפיצויים נגדו, נגד המזמין, נגד המתכנן או כל אדם אחר, עבור נזק באדם או ברכוש כתוצאה מפעולותיו, מחדליו, עבודותיו וציודו.

מיום העמדת המבנים כולם או מקצתם ועד למסירת המבנים למזמין יהיה הקבלן אחראי לשלמות המבנים. בכל מקרה של נזק למבנים הנובע מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתו יהיה המבנה במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים או צד ג' שעלול להיפגע עקב עבודתו ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, תאורה ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העוללות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב מהתשלומים אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.

את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י גוף אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים תכוסה על ידי הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

4.22 עבודה על קו/שוחה קיים/ת

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות בביבים או תאי בקרה קיימים, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או התאים הללו מחשש להימצאות גזים רעילים, ולנקוט בכל אמצעי הזהירות, הבטיחות וההגנה כדלקמן:

א. נוכחות המפקח בזמן ובמקום היא חובה ואסור לקבלן לפעול בשום מקרה ללא נוכחות זו.

ב. לפני שנכנסים לתא הבקרה, יש לוודא, בעזרת שעון תקני ומכשיר גישוש גזים תקני, עם אפשרות לבדיקה עצמית, ובעזרת הגשש, שאין בתא גזים מסוכנים ויש בו כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה.

ג. מכסי תאי הבקרה יוסרו לשם אוורור הקו לתקופה של 24 שעות לפחות, לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני צידיו, כלומר סך הכול שלושה מכסים.
- לחיבור אל ביב קיים - מכסים משני צידי נקודת החיבור.

ד. איש לא יורשה להיכנס לתא בקרה, אלא אם לפחות אדם אחד יישאר בחוץ, מוכן להגיש עזרה במקרה של צורך.

ה. הנכנס לתא הבקרה יחבוש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יישא חגור בטחון ואליו קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לתא.

ו. הנכנס לתא בקרה אשר עומקו עולה על 2.50 מ', יחבוש מסכת גז מתאימה.

ז. בתאי בקרה שעומקם עולה על 4.00 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת האנשים ובכל משך העבודה בתוך התא או בקו.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתאי בקרה, בורות רקב וכיו"ב יודרכו לגבי אמצעי הביטחון הנ"ל ויאומנו בשימוש בחגור בטחון, מסכת גז וציוד אחר.

בשעת עבודה במתקני ביוב קיימים, כמו מכוני טיהור ותחנות שאיבה לשפכים, יהיה הקבלן חייב לוודא אם אין אזורי סכנה, בהם אפשרית נוכחות גזים רעילים או נפיצים.

אין בהוראות סעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע כתוצאה מעבודתו של הקבלן.

הקבלן יכלול את הוצאות הבדיקה והשימוש באמצעי זהירות הנדרשים בהתאם לסעיף זה, במחירי היחידה לעבודות השונות הנקובים בכתב(י) הכמויות.

#### 4.23 הוראות בטיחות בעבודה

- מבלי לגרוע מן האמור במסמכי החוזה, על הקבלן למלא את הוראות הבטיחות הבאות:
- א. הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לכל כללי הבטיחות ויאחז בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לפי החוק ולפי דרישת המזמין.
  - ב. על הקבלן להתקין בכלים המכניים מראות באופן שלמפעיל לא יהיה שדה ראייה חסום, שלגביו לא יוכל לראות ולהבחין בנעשה, ובאופן שתאפשרנה למפעיל שדה ראייה נרחב ומלא אשר יכסה את סביבותיו כולל המרחב שלפניו, לצדיו ומאחוריו.
  - ג. על הקבלן להגן על כל הרצועות, השרשראות, הגלגלים ושאר חלקים מסוכנים אחרים באופן שיהיו מוגנים מבחינה בטיחותית.
  - ד. על מפעיל הכלי להיות בעל רישיון נהיגה כנדרש על פי החוק וניסיון מתאים בהפעלת הכלי.
  - ה. כל הכלים המכניים יהיו מצוידים בפנס צהוב מהבהב וצופר נסיעה לאחור.
  - ו. על הקבלן להציב נצנצים או מהבהבים לסימון אתר העבודה במשך כל זמן ביצוע העבודה.
  - ז. כל הנוכחים והעובדים ילבשו בגד עם מחזירי אור במשך כל זמן הימצאותם באתר.
  - ח. הקבלן ידאג להמצאות ערכת עזרה ראשונה באתר.
  - ט. הקבלן ידאג להמצאות ציוד כיבוי אש באתר ועל הכלים המכניים בכמות מתאימה.
- כל אביזרי הבטיחות הדרושים ירכשו ויותקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו. המפקח באתר רשאי לפסול כל ציוד שאינו עומד בדרישות הבטיחות הנ"ל ולדרוש מן הקבלן לסלקו מהאתר. כל ההוצאות במקרה זה יחולו על הקבלן בלבד.

#### 4.24 הפרעות למבנים, תנועה ודרכי גישה

- הקבלן יוציא לפועל את העבודה במינימום הפרעות למבנים אחרים. הקבלן לא יסגור כביש לתנועה אלא לאחר קבלת היתר מהשלטונות המוסמכים. עליו לדאוג למעברים זמניים ולשומרים כפי שיסוכם בינו לבין השלטונות באישור המהנדס.
- לפני הזזת חוטי טלפון, קווי מים או כל מבנה תת קרקעי אחר, על הקבלן להבטיח את המבנה במשך זמן ההפרעה וכמו כן עליו להחזיר את המבנה למצב שיאושר על ידי הבעלים של המבנה וע"י המהנדס. לפני הזזת מבנים על הקבלן להמציא אשור בכתב למהנדס מאת הנוגעים בדבר. הקבלן מתחייב לתקן כל נזק שעלול להיגרם על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המהנדס ושל כל אדם מרשות המוסמכים לפקח על הטפול בכל הסעיפים הנ"ל.

#### 4.25 תנועה על דרכים קיימות

- העברת הציוד של הקבלן ממקום למקום תתבצע על דרכים קיימות. על הקבלן להימנע ככל האפשר מסגירת רחובות. בכל מקרה יתואם הנושא עם עירייה ועם משטרת התנועה. התנועה תבוצע בהתאם לתנאיהם. בכל מקרה ידאג הקבלן להימנע מהפרעה לחיים השוטפים של האוכלוסייה במהלך תנועה על דרכים קיימות. בגמר העבודה יתקן הקבלן על חשבונו כבישים או מדרכות אשר נפגעו ויחזירם למצבם הקודם.

#### 4.26 הסדרי תנועה - כללי

- תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבכבישים מתנהלת תנועה סואנת של כלי רכב בכל שעות היממה ועל הקבלן יהיה לבצע את עבודתו באופן שתתאפשר תנועת כלי הרכב בכל עת ללא הפסקה וללא סיכון. תידרש מהקבלן התארגנות מיוחדת לביצוע העבודה והבטחת המשך התנועה בכל עת וללא סיכון, הכוונת תנועה ועבודה בשלבים. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע העבודה ולתאם עמם את תנאי ומועדי ביצוע העבודה.
- בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה. באם תחייב המשטרה נוכחות שוטרים באתר יעשה התשלום על חשבון הקבלן.

#### 4.27 תאום עם רשויות

לפני התחלת העבודה על הקבלן לדאוג לתאום עם הרשויות ולקבלת אישורי החפירה הדרושים. עליו לבדוק ולוודא מיקומם של מתקנים קרקעיים ותת-קרקעיים כגון: צנרת מים, ביוב, ניקוז, קווי טלפון וחשמל.

על הקבלן לדאוג לקבלת אישורי חפירה מחברת החשמל, בזק, המשטרה, מע"צ, מקורות, רשות הגנים הלאומיים, רשות שמורות הטבע, רשות הניקוז האזורית רשות העתיקות, עירייה וכל רשות אחרת שלא צוינה במפורש. ולפעול בהתאם להנחיותיהם. עבודת הקבלן תכלול גם את החפירות הדרושות לגילוי צנרת או כבלים תת-קרקעיים.

גילוי צנרת ומתקנים כנ"ל עשוי לגרום לעיכובים בעבודת הקבלן ותידרשנה עבודות ידיים או עבודות מיוחדות. על הקבלן לכלול את כל הוצאותיו בקשר לכל הדרישות בסעיף זה במחירי היחידה לסעיפים השונים ברשימת הכמויות ולא ישולם לו עבורן בנפרד.

כל נזק שייגרם למתקנים הנ"ל יחול על אחריותו ותיקונו יהיה על חשבונו של הקבלן.

כל העלויות הישירות והבלתי ישירות המתחייבות מהפעולות להוצאת כל האגרות והרישיונות השונים יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות, ולא ישולם עבורן בנפרד.

המתכנן ידאג לספק לקבלן מידע ותכניות הנמצאות בידו אשר עשוי לסייע בפעולות להוצאת האישורים.

#### 4.28 עבודות על ידי אחרים באותו אזור

המזמין שומר לעצמו את הזכות לעשות כל עבודה, בין שתהיה קשורה עם העבודה לפי החוזה או תהווה חלק בלתי נפרד ממנה, או כל עבודה אחרת בכל עת שהיא. הקבלן לא יפריע בזדון או בשגגה לעבודתם של קבלנים או אנשים שהמזמין יעסיק, ויעזור במידת האפשר לסיום מהיר של כל העבודות בשטח.

במקרה ולפי דעת הקבלן עבודתו הופרעה ע"י פעולתם של האחרים, יודיע על כך בכתב למפקח.

המפקח, לאחר שיבדוק את התאום יחליט על הסידורים הדרושים לעבודה תקינה. דעתו של המפקח תחייב את הקבלן.

#### 4.29 קבלת הוראות מאנשים שאינם מוסמכים לכך

כיוון שהעבודה מתבצעת באזור מסחר פעילים ומכיוון שחלק מהעבודות יתבצע בתוך או בגבול מגרשים פרטיים, מודגש בזאת כי אין הקבלן רשאי לקבל הנחיות מאדם כלשהו בשטח זולת המפקח, מנהל הפרויקט או מי שהוסמך על ידי המזמין.

לא תותרנה תביעות כלשהן ולא ישולם עבור עבודות שיבוצעו על ידי הקבלן בהוראת גורם חוץ זה או אחר, אף אם השתמש זה בציטוט דברי המפקח כביכול, או בציטוט גורם מוסמך אחר. כמו כן לא תוכרנה תביעות כלשהן במקרים בהם יפסיק גורם חוץ זה או אחר את עבודת הקבלן בטענת שווא, או עקב פעולה כלשהיא שלא תואמה מראש.

#### חפירת תעלות לצינורות ביוב

##### 4.30 חנת התעלות

חנת התעלה יהיה ע"פ תכנית סטנדרטית, לפי פרט סטנדרטי - תעלה בשטח פתוח, ופרט סטנדרטי - תעלה בתחום הכביש.

עטיפת החול תבוצע מחול נקי ממחצבה מאושרת ללא אבנים או חומרים אורגניים על פי מיון SP מקבוצת "חול מדורג חסר" כמפורט בת"י 253.

הצינור יונח על מצע של 15 ס"מ חול לפחות ועטיפת החול תושלם עד לגובה של 30 ס"מ מעל קדקוד הצינור ובכל רוחב התעלה החפורה.

בקטעים בהם הצינור הוא מפלדה עם עטיפת בטון דחוס לא תידרש עטיפת חול והעטיפה תהיה ממצע גרוס סוג א' בתחום כבישים ומדרכות, בשטחים אחרים המילוי יהיה חומר נבחר מהודק במקום עטיפת חול.

עומק החפירה נתון בתכניות ובחתכים האורכיים. רוחב קרקעית התעלה יהיה שווה לקוטר החיצוני של הצינור בתוספת המידה a, בהתאם לטבלה בתכנית סטנדרטית.

התשלום עבור החפירה יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות בהתאם לתחומי העומקים המוגדרים ברשימת הכמויות והמופיעים בחתך לאורך מדוד מפני הקרקע עד לקרקעית הצינור. עומק החפירה של כל קטע יהיה העומק הממוצע בין שני רומי תחתית הצינור בכניסה ויציאה של שוחות קרובות.

#### 4.31 כריתה ועקירת עצים ושתילה מחדש

כריתה ועקירת עצים יבוצעו רק לעצים אשר יסומנו ויצוינו ע"י המפקח ובהתאם להוראותיו מראש ובכתב ביומן העבודה. "עץ" לענין התשלום פירושו צמח אשר היקף גזעו הממוצע בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע הוא 15 ס"מ לפחות. כריתה ועקירת עצים קטנים מהמוגדר לעיל תיכלל בעבודות החפירה האחרות ולא תשולם בנפרד.

כריתה ועקירת עצים תכלול הוצאת השורשים, מילוי הבורות במיטב האדמה החפורה מהתעלות תוך הידוק בשכבות, וסילוק הגזעים, הענפים, השורשים וכל חומרי הפסולת לכל מקום שיוורה המפקח למרחק של עד 1,000 מ' בקו אווירי ממקום ביצוע העבודה. עבור הרחקת הפסולת למרחק העולה על 1,000 מ' תשולם תוספת.

במקום שניתן ויידרש ע"י המפקח, הקבלן יחתוך ויגזום ענפי עצים לצורך פנוי התווי ויסלק את הפסולת. עבור עבודה זו לא ישולם בנפרד.

מודגש שאין לבצע כל פעולת כריתה ועקירה של עצים, חיתוך או גיזום ענפים ללא אשור בכתב של המפקח. במקרה ויבצע הקבלן עקירה ללא אישור הוא ייתבע לפצות את בעל העץ.

במידה ותהיה הוראה בכתב של המפקח הקבלן יידרש לשתול מחדש את העץ העקור בכל מקום בתחום השיפוט של המזמין. העבודה של שתילת העץ מחדש כוללת העברתו ונטיעתו מחדש במקום אחר כולל החפירה הדרושה, הכיסוי, דשנים, טיפולים, השקיה וכל הדרוש לקליטת העץ במקום החדש ומסירתו למועצה או לדיר, הכל בהתאם להוראות המפקח.

התשלום עבור כריתה ועקירה של עץ יהיה לפי יחידה ובהתאם לרישומים ביומן שיאושרו ע"י המפקח. עבור שתילה מחדש תשולם תוספת רק עבור העצים שישתלו מחדש ויקלטו, ואשר יאושרו כנ"ל ביומן העבודה.

#### 4.32 חפירה לשוחות

על הקבלן לחפור חפירה נוספת הדרושה להצבת השוחות ומתקנים אחרים כמסומן בתכניות ולנקות את החפירה ממפולת ללא תשלום נוסף.

מחיר החפירה והחפירה הנוספת לשוחות הבקרה כלול במחירי השוחות לפי עומקן ולא ישולם בנפרד.

#### 4.33 חפירה עודפת

כל חפירה עודפת שלא נדרשה ע"י המתכנן או המפקח או לא סומנה בתכניות תהיה על חשבון הקבלן.

כל חפירה כזו תמולא ותהודק ע"י הקבלן על חשבונו בחומר מתאים או בבטון דבש, לפי הוראות המפקח ללא תשלום נוסף.

#### 4.34 יבוש וניקוז התעלות

יש לנקז וליבש את התעלות על מנת לאפשר הנחת הצינור במצב יבש לחלוטין. הקבלן ימציא את כל הציוד הדרוש לשם כך כולל משאבות, מכלים ומערכת נקודות שאיבה לפי דרישת המפקח בין שמדובר במי גשם, במי תהום, בשפכים בקולחים הפורצים מבור סופג.

מי תהום יונמכו כך שלא יבצצו בחפירה, ויוחזקו ברום כזה עד גמר הנחת הקווים, התקשות המחברים והבטון ומלוי החפירה. יש להרחיק את המים (מי גשם ומי תהום) ממקום העבודה ולהובילם למקום אחר בצורה שלא יגרמו נזקים לרכוש ציבורי או פרטי ולא יציפו כל שטחים מעובדים, חצרות וגנים.

לא ישולם בנפרד עבור יבוש וניקוז התעלות, תשלום עבור פעולות אלו כלול במחירי היחידה של ההנחה.

#### 4.35 כבישים, מדרכות, שבילים ואבני שפה

עבודות בתחום כבישים ומדרכות יהיו בהתאם לכרך א' - סעיף 300.17.2 במפרט הכללי, כפוף להערות להלן: הקבלן יחתוך את הצפוי והסלילה בקווים ישרים. החיתוך יתבצע בדיסק.

במידה והחיתוך לא יהיה מלא וייגרמו שברים לא ישולם לקבלן עבור תיקון מעבר לרוחב הנדרש לפי פרט בתכנית סטנדרטית. עבור צפוי מחדש של כבישים ומדרכות שקו הצינור חוצה אותם ישולם בנפרד לפי מטר אורך אך לא יותר ממטר רבוע אחד לכל מטר אורך קו.

עבור צפוי מחדש של כבישים ומדרכות מקבילים לציר התעלה שנהרסו עקב העבודה ואשר נמצאים במרחק גדול מ-0.75 מ' מציר התעלה, לא ישולם בנפרד ומחיר עבודה זאת כלול במחירי החפירה והמילוי. במקרה ושפת הכביש או המדרכה נמצאים במרחק קטן מ-0.75 מ' מציר התעלה ישולם לפי חצי מטר אורך במקומות בהם נדרש צפוי מחדש.

במקומות בהם תחצינה התעלות קירות תומכים, יפרק הקבלן את הקיר ברוחב המינימלי הדרוש, ולאחר הנחת הצינור וכיסויו, יבנה את הקיר מחדש.

הקבלן ידאג לתמיכת הקיר התומך כדי שלא יתמוטט או יגרום לפגיעה בנפש או רכוש. הקבלן אחראי לכל לנזק אשר ייגרם כתוצאה מעבודתו, עבודה זאת נכללת במחיר הנחת הצינור.

#### 4.36 חציבה ונפוצ

סלע צריך לחצוב על פי החתך הטיפוסי כך שיהיה רווח של 0.15 מ' לפחות מסביב לצינור. אין להשתמש בחומרי נפץ בעבודת החציבה.

הקבלן יעסיק רק פועלים מומחים לעבודות חציבה וניפוץ ויודיע למהנדס בכתב על כל אמצעי הזהירות שנקט לפני התחלת העבודה.

הקבלן אחראי לכל פגיעה בנפש וכל נזק שיגרם לרכוש כתוצאה מעבודות הניפוץ ועליו לנהוג בכל אמצעי הזהירות הדרושים בשעת העבודה.

#### 4.37 חציבה עודפת

כל חציבה עודפת ושלא נדרשה בשרטוטים על ידי המהנדס, תמולא על ידי הקבלן בחומר מתאים אשר יהודק ויושקה במים לשביעות רצונו של מהנדס, או בבטון דבש אם המהנדס ידרוש זאת, על חשבוננו של הקבלן וללא כל תשלום נוסף.

#### 4.38 מילוי התעלות והחפירות

לאחר הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקתם ואישורם על ידי המהנדס תמולא התעלה בחול עד לגובה של 0.30 מ' מעל לקודקוד הצינור, אלא אם צוין אחרת בתוכנית. החול יורטב ויהודק מתחת לצינורות ומצידיהם, באופן שהצינור לא יפגע ולא ייווצר לחץ בלתי שווה עליו. הידוק המילוי עד ל-0.30 מ' מעל לקודקוד הצינור יעשה במכשיר פנאומטי או בדרך אחרת שתאושר ע"י המהנדס.

לאחר הנחת הצינורות וכסויים עד 0.30 מ' מעל לקודקוד הצינור כנ"ל, על הקבלן למלא את שאר החפירה בחומר שהוצא ממנה בשכבות אופקיות שעוביין לא יעלה על 0.15 מ'. כל שכבה תהודק לאחר הרטבה מתאימה במים.

כאשר החפירה תהיה בכביש, מדרכה או מקום מרוצף אחר, הקבלן יישא באחריות לשקיעה שתתהווה בשטח המרוצף מחדש לאחר המילוי.

#### 4.39 הרחקת עודף החומרים

לאחר מילוי התעלות והחפירות בהתאם לסעיף הנ"ל ירחיק הקבלן את כל האדמה המיותרת והחומר שנחפר ונותר למקום שיידרש ע"י המהנדס לכל מקום ולכל מרחק בתחום השפוט של הרשות המקומות.

הקבלן ישאיר את המקום במצב נקי ומסודר לשביעות רצונו של המהנדס. החומר העודף הינו רכוש המזמין ואין הקבלן רשאי להשתמש בו לכל מטרה ללא אישור בכתב מאת המהנדס. פינוי החומר העודף וחומר מכל סוג שהוא ו/או פסולת ו/או פרוקים שבוצעו מכל סוג שהוא, כלול במחירי היחידה ללא כל דרישה כספית נוספת.

#### 4.40 דיפון

הקבלן יבטיח את החפירה בפני מפולת על ידי דיפון באמצעות תבניות וחזזוקים לתמיכת קירות החפירה. התבניות והחזזוקים תהיינה חזקות כדי לתמוך את קירות התעלה ולמנוע תקלה בהנחת הצינורות.

המהנדס יהיה רשאי לדרוש בניית תבניות במקרה ולפי דעתו קיימת סכנה לפועלים העובדים בתעלה או שייגרם נזק לעבודה. חוסר דרישה מפורשת של המהנדס אינה משחררת את הקבלן מכל אחריות במקרה של אסון או נזק.

הקבלן לא יקבל תשלום עבור בניית תבניות לחפירה. מחירן יהיה כלול במחיר החפירה/חציבה, אלא אם צוין אחרת ברשימת הכמויות.

#### 4.41 החזרת השטח לקדמותו

במקרים בהם נאלץ הקבלן להרוס גדר חיה, טרסות, קירות תומכים, מבנים זמניים וכו' על הקבלן להחזיר השטח למצב הקודם בשלמות, כפוף לדרישות במפרטים, על חשבונו, לשביעות רצון בעל הנכס. על הקבלן להביא בחשבון את הוצאותיו בגין דרישה זו ולכלול אותם במחירי היחידה בכתב הכמויות לסעיפים השונים. לא תשולם לו כל תוספת, אלא אם כן יופיע סעיף מיוחד בכתב הכמויות.

במקומות בהם הקבלן פתח כביש לצורך הנחת הצנרת יוחזר השטח לקדמותו בהתאם לדרישות הבאות:

- א. החזרת חומר מקומי ללא אבנים בשכבות של 0.2 מ' כל אחת מעל שכבת החול. כל שכבה תורטב ותהודק הידוק יסודי.
- ב. החזרת החומר המקומי תעשה עד לעומק 0.50 מ' מפני האספלט הקיים.
- ג. מלוי בשלוש שכבות מצע גרוס סוג א' 20÷15 ס"מ כל אחת. כל שכבה תורטב ותהודק עד קבלת 100% מהצפיפות המכסימלית המתקבלת מחומר זה במעבדה לפי בדיקה מודיפייד אאשהו" חומר אשר ישמש למצע יובא ממחצבות מאושרות.
- ד. במקרים שהקבלן יידרש בכתב ע"י המפקח יהיה עליו למלא את כל התעלה מעל עטיפת החול או הצינור במצע גרוס סוג א'.
- ה. ציפוי וכבישת האספלט יעשו כמפורט להלן:

- (1) ריסוס פני המצע בביטומן 80/100 בכמות 1 ק"ג/מ"ר.
  - (2) בטון אספלט גס (שכבה מקשרת) בעובי 5 ס"מ.
  - (3) ריסוס בביטומן 80/100 בכמות 0.25 ק"ג/מ"ר.
  - (4) בטון אספלט דק (שכבה נושאת) בעובי 3 ס"מ.
- ביצוע סעיפים (3), (4) יהיה רק באם יידרש. בכל מקרה העובי יהיה לפחות כמו עובי האספלט הקיים לפני ביצוע הקו.

#### ו. ציפוי וכבישת האספלט במדרכות יעשה כמפורט להלן:

- (1) ריסוס ביטומן 80/100 בכמות 1 ק"ג/מ"ר.
  - (2) אספלט מדרכות דק (עדש) בעובי 5 ס"מ.
- ז. חצית אבן שפה תכלול פירוק האבנים והתקנתם מחדש כולל יסוד וגב מבטון וכן החלפת אבנים שיפגעו בחדשות וכן כל הדרוש לביצוע מושלם והחזרת המצב לקדמותו.

#### אופני מדידה ותשלום

#### 4.42 חפירת תעלות לצינורות

חפירת תעלות לא תימדד בנפרד לתשלום אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות. המחיר יכלול גם את החפירה והמילוי החוזר כמפורט בסעיף 301.9.2 של ה"מפרט הכללי" ואת עטיפת החול.

עבור עבודות הכשרת משטח עבודה במקום שהדבר יידרש ע"י המפקח ופינוי התוואים ממכשולים לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

המדידה תהיה במ"א, מסווג לפי קוטר וסוג צינור, מדוד אופקית לאורך ציר הצינור, לפי שלבי עומק כמצוין בכתב הכמויות. עומק החפירה לצרכי תשלום יימדד מרום הקרקעית הפנימית של הצינור ועד רום פני השטח בעת ביצוע החפירה ובהתאם לסעיף 4.30 הנ"ל.

ביבים גרביטציוניים ימדדו לתשלום בין מרכזי שוחות סמוכות, בניכוי המידה הפנימית של השוחות.

עבור חפירה במקומות בהם תידרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים שידרשו ע"י המזמין, המפקח, משטרת ישראל או כל גורם מוסמך אחר, במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחיר העבודה יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה.

#### 4.43 מילוי חוזר

התשלום עבור המילוי החוזר והחומר המתאים הנדרש, כולל אספקתו בין אם נחפר במקום ובין אם הובא ממחפרה, יהיה כלול במחירי היחידה של הנחת הצינורות ולא ישולם בנפרד.

#### 4.44 עטיפת חול

בניגוד לנאמר בסעיף 301.9.3 ב' של ה"מפרט הכללי" עבור אספקה והתקנת עטיפת חול לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של החפירה. המחיר יכלול גם את תוספת החפירה (או החציבה) הדרושה.

### 4.45 צינורות

#### 4.45.1 PVC צינורות

##### 4.45.1.1 כללי

הצינורות לקוי הביוב יהיו מ-PVC. בהתאם לת"י 884 "עבה" SN-8 בקטרים  $200 \div 160$  מ"מ בעומק חפירה עד 5.25 מ'.

##### 4.45.1.2 הובלה פריקה ואחסון

הובלה פריקה ואחסון הצינורות יבוצע בהתאם למפרט הכללי סעיף 305.3 הובלת הצינורות, פריקה ואחסון היא באחריות הקבלן.

##### 4.45.1.3 הנחה, התקנה, חיבור וכסוי

#### הנחת הצנרת מ-PVC

לפני הנחת הצינור, יש להבטיח שקרקעית התעלה תהיה מיושרת ואחרי זה יש להשלים מצע חול מתחת לצינור לפני הנחתו. יש לוודא את שלמות הצינור לפני הורדתו לתעלה. כל צינור שיימצא בו פגם - ייפסל.

הורדת הצינור לתעלה תעשה בעבודת ידיים מתוך התעלה. אטימות צינור ה-PVC, מתקבלת ע"י טבעת אטימה מגומי הנלחצת בין הצינור ובין המגרעת שבפעמון.

#### הרכבת האטם

1. יש להכניס את האטם לפעמון אחרי הורדת הצינור לתעלה.

2. יש לוודא ששקע האטם בפעמון יהיה נקי.

3. יש לבדוק שהאטם תקין וללא פגמים.

#### הרכבת הצינור

את קצהו החד של הצינור יש למרוח במשחת החלקה שמסופקת ע"י יצרן הצינורות. חיבור בין שני הצינורות יהיה בקו ישר, לפי סימן עומק ההחדרה. כיפוף הצינור ייעשה באמצעותו ובשום מקרה לא בפעמון. הכיפוף המכסימלי של הצינור תלוי בקוטר הצינור. ניתן לנסר צנרת במשור ולאחר הניסור יש לשייף בפצירה את קצה הצינור בזווית (פאזה) ולסמן את עומק ההחדרה.

#### כיסוי הקו

כחומר מילוי ראשון ישמש חול ללא רגבים, אבנים, שורשים, קרשים, גושים קשיחים, פסולת, חומרים אורגניים וכדומה.

תחת הצינור, לפני הנחתו, יונח מצע חול בעומק של לפחות 15 ס"מ מתחתית הצינור. הצינור יונח על גבי מצע זה.

**בשלב ראשון**, שכבת מילוי צידי - מילוי שכבה זו חשוב ביותר למתן יציבות לצינור ומתן תמיכה לצינור לעמידה בפני עומסי קרקע ותנועה. אותו חומר ששימש כשכבת מצע ישמש

כחומר מילוי צידי. על המילוי הצידי לכלול את החללים מתחת לצינור ועליו להגיע עד כ-2/3 מקוטר הצינור (קו אלסטיות הצינור).

**בשלב שני**, מילוי ראשוני - מילוי ראשוני מתחיל מעל לקו האלסטיות של הצינור ותפקידו לשמור על הצינור מפני חומרי כיסוי ומילוי העלולים לפגוע בו פגיעה מכנית. שכבה זו מכסה את שארית הצינור עד לכ-30 ס"מ מעליו. עד לגובה זה החומר למילוי יהיה חול נקי.

**בשלב שלישי**, כיסוי סופי - החומר לכיסוי הסופי צריך להיות חומר נבחר מהודק. הכוונה הכללית היא מניעת נזק מכני לצינור.

הכיסוי המינימלי צריך להיות כ-70 ס"מ מעל לצינור, אם נעשה הידוק מכני כבד (וויברציוני) וכ-1.20 מ' אם משתמשים במכבש הידרומכני כבד.

## **4.45.2 צינורות PE-100**

### 4.45.2.1 כללי

הצינורות לקו ביוב יהיו מפוליאתילן PE100 בעל ת"י 5392, דרג 10 (SDR-17).

הצינורות יסופקו ממפעל נושא תו תקן ISO 9002.

הצינורות יהיו בעלי התכונות כלהלן:

HDPE (High Density Polyethylene) – מתאים ללחץ עבודה של 10 אט"מ.  
 צינור מונוליטי (ללא מחברים), מחובר בריתוך פנים (Butt Welding) או חיבור באמצעות מופות עם ריתוך חשמלי אלקטרו פיוז'ן (Electro Fusion).  
 קיים של 50 שנה בטמפי של 25°C, בלחץ 10 בר.  
 עמיד בפני קרינת U.V.

קוטר ועובי דופן:

עובי דופן מ"מ	קוטר הצינור החיצוני	
19	160	צינור PE100 - SDR17
21.1	200	צינור PE100 - SDR17

מקדם חלקות  $C = 150 \div 155$ .

הצינורות יסופקו במוטות באורך של 14 מ' או יותר, בהתאם לסוג הצינור.

### 4.45.2.2 אספקת צינורות

הצינורות לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו באתר העבודה. על הקבלן לבדוק את הצינורות, המחברים, הקשתות וההסתעפויות לפני העמסתם במפעל. מרגע גמר פריקתם ועד קבלת אישור על גמר העבודה, יהיה הקבלן אחראי לטיב הצינורות האלה. על הקבלן להשתמש בצינורות אלה אך ורק לצורך עבודה זו ולא להחליפם באחרים.

### 4.45.2.3 הובלה פריקה ואחסון

הובלה פריקה ואחסון הצינורות יבוצע בהתאם למפרט הכללי סעיף 305.3. הובלת הצינורות היא באחריות ספק הצינורות, פריקה ואחסון באחריות הקבלן.

### 4.45.2.4 סימון הקו, הנחה, ריתוך צנרת פוליאתילן, כסוי הקו

#### סימון הקו

בנוסף לנאמר בסעיף 4.11 לעיל, לכל נקודות התפנית תעשה בדיקה של זווית הסטייה ובהתאם לתוצאות יוזמנו הקשתות (ראה סעיף 4.56 להלן).

#### הנחת הצנרת

מובהר בזאת כי קו הביוב נמצא ברצועת מגן. יידרש להניח קו רציף כאשר החיבורים הם בריתוך בלבד.

לפני הנחת הצינור, יש להבטיח שקרקעית התעלה תהיה מיושרת. יש לוודא את שלמות הצינור לפני הורדתו לתעלה. כל צינור שיימצא בו פגם - ייפסל. הורדת הצינור לתעלה תעשה בעזרת מנוף בזהירות רבה ובעבודת ידיים מתוך התעלה. בנוסף לכך יש להקפיד במיוחד על

הנחיות ביצוע כמפורט להלן ובהתאם להנחיות היצרן בפיקוחו ובעזרת שירות השדה מטעמו במידת הצורך.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל זמן החפירה והנחת הצינורות. תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב. הצינורות יונחו בתעלה על מצע, לפי הנדרש בסעיף 4.30 לעיל.

העבודה תבצע ביבש בלבד. השפלת מי התהום (אם יהיו) תבוצע בכל קטע לפני הנחת הצנרת. אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה, כמשביעת רצון. כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד. קביעת הצינור במקומו המדויק תיעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור או בעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת, ע"י מודד מוסמך בלבד, ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידו לכל אורכו.

רומי הצינורות שבשרטוטים מתייחסים לתחתית הפנימית של הצינורות (אינברט - I.L). הצינורות יונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה קו צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות מקומיות. העבודה תבצע בלוי הפקוח של שרות השדה של יצרן הצנרת.

### ריתוך צנרת פוליאתילן

מובהר בזאת כי קו הביוב עובר נמצא ברצועת מגן.

יידרש להניח קו רציף כאשר החיבורים הם בריתוך בלבד.

ריתוך צינורות הפוליאתילן או המופות יתבצע ע"י קבלן בעל תעודת רתך מאושרת ע"י מפעל או ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן. הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תינתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה והצינוד הנלווה יעמדו לרשות המזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'.

מודגש בזאת כי ביצוע כל הריתוכים חייב להבטיח חוזק קו הסניקה לפי אותם פרמטרים המפורטים בסעיף 4.55 לעיל, וכי בחתימתו על מסמכי המכרז המציע מתחייב לחוזקם ואיכותם של כל הריתוכים.

במידה ויידרש, הקבלן יבצע הרחבה של התעלה לצורך הכנסה/הוצאה של מכונת הריתוך לצינורות ולאביזרים.

### כיסוי הקו

כחומר מילוי ראשון ישמש חול ללא רגבים, אבנים, שורשים, קרשים, גושים קשיחים, פסולת, חומרים אורגניים וכדומה.

בשלב ראשון, עם הרכבתו של הצינור והצמדתו לקרקע ולפני חיבורו לצינור הבא אחריו, יכוסה הצינור בחומר המילוי הראשון בעבודת ידיים. המילוי בשלב זה יהיה במרחק של כ-50 ס"מ ממקום הריתוך עד לגובה של כ-30 ס"מ וזאת בכדי למנוע תזוזת הצינור בזמן הרכבת הצינור הבא, הקטע הלא מכוסה של הקו באזור הריתוך יישאר גלוי.

בשלב שני, יכוסה הצינור בחומר המילוי הנ"ל לכל אורכו בעזרת עבודת ידיים, ברוחב המלא של התעלה. אחרי ההידוק יש להמשיך ולהשלים את הכיסוי עד לגובה של 30 ס"מ מעל הצינור.

בשלב שלישי, לאחר ביצוע בדיקת הלחץ ובאישור המפקח יבוצע הכיסוי הסופי. הכיסוי בתוואי שלא סלול ולא מרוצף יבוצע בכלי מכני בחומר מילוי כנ"ל. יש לערום את המילוי מעל התעלה במלוא רוחבה. בתוואי סלול או מרוצף יושלם הכיסוי במילוי של חול או מצעים (לפי קביעת המהנדס) עד שכבות מבנה הכביש, המדרכה או השביל. המילוי עד 50 ס"מ מעל קודקוד הצינור יהודק, בשכבות שלא יותר מ 15 ס"מ כל אחת, במהדק יד ומעל לזה בציוד מכני, פרט אם יצוין אחרת, תוך הרטבה מתאימה בשיעור נדרש.

### בדיקות שונות ובדיקות לחץ

4.48

הקבלן יידרש לבצע בדיקות שונות לביבים מצינורות PVC, בהתאם לסעיף 305.8 במפרט הכללי של משרד התשתיות הלאומיות, המינהל לתשתיות ביוב.

על הקבלן לבצע את כל הסידורים הדרושים לאספקת מים לצורך עריכת הבדיקה ולשאיבתם מקצה הקו בסיום הבדיקות.

עבור הבדיקות הנ"ל לא ישולם בנפרד ועל הקבלן לכלול הוצאה זו בכל יתר סעיפי העבודה.

## **אופני מדידה ותשלום**

### **4.49 הנחת צינורות**

אספקת צינורות תהיה ע"י הקבלן.

התשלום עבור הצינורות יהיה לפי מ"א מדוד ויכלול אספקה, הובלה, פריקה ופיזור הצינורות בשטח, חפירה ו/או חציבה של התעלות, כולל חציית קירות וגדרות מסוגם שונים, גפות ומסלעות, תיקונים והחזרתם למצב הקודם לצינורות בכל סוג קרקע, כולל המפורט בסעיף 4.30 לעיל, הנחת הצינורות בתעלות, אספקת חומרי העזר הדרושים, לרבות חומרי האטימה הדרושים לפי הנחיות היצרן, ביצוע עבודות החיבור, המילוי החוזר כולל המפורט בסעיף 4.38 לעיל וכל שאר החומרים, שמירת הצינורות ואחסונם, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של הנחת הצינורות עפ"י המפרטים והתכניות ולשביעות רצון המפקח.

### **4.50 בדיקות**

עבור ביצוע הבדיקות בקווי הביוב שפורטו בסעיף 4.44 לעיל לא ישולם בנפרד ומחירן יחשב ככלול במחיר כולל של העבודה.

### **4.51 קידוח אופקי**

מטרת הקידוח היא לעבור תחת לכביש, שטח או מטרד כלשהו שאין באפשרותנו לבצע בחפירה פתוחה.

ביצוע קידוח אופקי ודחיקת שרוול פלדה בתוכו יושלח הצינור המזרים. הקידוח יבוצע בשיפוע מתוכנן אחיד מתחילת ועד סיום קידוח.

קבלן יכול להתחיל עבודות קידוח אך ורק בתנאי שהוא קיבל:

- א. כל היתרי החפירה הנדרשים מבעלי הקרקעות וגורמים שיש להם מערכות בשטח הקידוח.
- ב. דו"ח יועץ קרקע עם המלצות, במקרב והקבלן לא קיבל דו"ח זה מהמתכנן, על הקבלן לשכור בעצמו יועץ קרקע וצוות לקידוחי ניסיון, לקבל מיועץ הקרקע את הדו"ח עם המלצותיו.

החומרים הנדרשים:

- א. אחריות הקבלן לספק לשטח את כל החומרים הנדרשים לביצוע הקידוח.
- ב. אחריות הקבלן לאספקת מים וחשמל הנדרשים לביצוע הקידוח.

בור הקידוח:

תכנון וביצוע בור הקידוח באחריות הקבלן ועל חשבונו, והוא חלק ממחירי היחידה. לא תשולם תוספת על תמוך דפנות הבור במידה ויידרש. על הקבלן להעסיק מהנדס בטיחות ויועץ קרקע לביצוע הנ"ל על חשבונו. על הקבלן לתכנן ירידה מתונה יחסית בכדי שהמכונה תוכל לרדת אל הבור.

צינורות ושרוולים:

שרוול פלדה יהיה לפי התוכנית ועובי הדופן שלו יהיה לא פחות מ-1/4 אינץ'. צינור פנים יהיה לפי התוכנית

מדידה וסימון:

א. לפני התחלת קידוח, על הקבלן להביא מודד מוסמך ולסמן את הקידוח בנקודות הבאות: התחלה, סוף, כל נקודת שבר (נקודות שינוי שיפוע או כיוון אם הן ישנן), כמו כן יסומן קידוח כל 5 מ'.

הקבלן המבצע יקבל רשימת גבהים לפיה יבוצע הקידוח.  
ב. בגמר הקידוח, על הקבלן להביא מודד מוסמך לביצוע אזמייד. בתוכנית אזמייד ייתן המודד את אורך הצינור בפועל.

דיוק הקידוח יהיה בסטייה של השיפוע שלא יעלה מעל 2 פרומיל למטר.

### **4.52 דיפון:**

א. יש להבטיח יציבות הדפנות של התעלות והאלמנטים העיליים הסמוכים לתוואי הקווים על ידי דיפון, תמוך, שיפועים או כל אמצעי אחר, כנדרש במפרט הכללי.

ב. הדיפון יבוצע לפי המוגדר להלן או ש"ע המאושר ע"י יועץ קרקע ומהנדס קונסטרוקציה

- של המזמין והמפקח. מודגש במיוחד כי בכל עבודות העפר ידופנו ויתמכו צידי החפירות.
- במידה והקרקע מחייבת דיפון כפי שנדרש במפרט הכללי לעבודות עפר. לקבלן תהיה אחריות מלאה ליציבות החפירות ובטיחות העבודות המתבצעות באתר.
- ג. לפני התקנת מערכת הדיפון יגיש הקבלן לאשור יועץ הקרקע חישוב סטטי של הדיפון בהתאם לסוג הקרקע ולעומק המתוכנן. החישוב הסטטי הנ"ל יוכן ע"י מהנדס קונסטרוקציה של הקבלן.
- ד. דיפון ותמוך תעלות להנחת הצנרת יבוצע משני צידי התעלה באמצעות מערכת דיפון מודולרית מסוג "SYSTEM SLIDERAIL" תוצרת חב' LTW, גרמניה, מהספקת חב' "י.ו.נ.י.ת.", או ש"ע.
- ה. מערכת הדיפון תורכב מפלטות מודולריות דגם VB100 או ש"ע עם תמיכות המסוגלות לעמוד בעומד הקרקע הנדרש.
- ו. אורך מינימלי של קטע דיפון בו-זמני ללא העברה או פירוק הפלטות יתאים למרחק בין שתי שוחות סמוכות.
- ז. מערכת הדיפון תבוצע במהלך החפירה, בעזרת כלים מכניים המשמשים לבצוע עבודות עפר והנחת צנרת.
- ח. התקנת מערכת הדיפון, הורדת ושליפת הפלטות יבוצעו בהתאם להנחיות של היצרן/הספק. תובטח יציבות מוחלטת של הקרקע ומערכת הדיפון.
- ט. קצב שליפת הפלטות של מע' הדיפון יתאים לעובי שכבת הידוק במילוי מעל הצינור הנדרש לעיל. הפלטות לא יישלפו בבת אחת לגובה שעולה על עובי שכבת הידוק אחת.
- י. פירוק או העברת המערכת תהיה לאחר סיום עבודות המילוי וההידוק בקטע בין שתי שוחות סמוכות.
- יא. בקטעים שבהם קיימות חציות של התעלה במערכות קיימות, תותקן מערכת דיפון מודולרית מסוג "SHORING CHAMBER SHEETPILE" תוצרת חב' LTW מהספקת חב' "י.ו.נ.י.ת." או ש"ע, כאשר מיקום ואורך השיגומים יותאם למיקום וגובה של המערכת החוצה.
- יב. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע הדיפונים ו/או אמצעים אחרים בהנחת צנרת, ומחירים (כולל את כל ההוצאות עבור הדיפון והתמוך של צידי החפירות) כולל במחיר הצינור.
- יג. מודגש בזאת כי על הקבלן לבצע תמוך ודיפון של החפירה בכל מקום בו יש חשש לפגיעה באלמנט כלשהו הנמצא מעבר לרוחב החפירה הדרושה בהתאם לנאמר לעיל.

#### **בניית שוחות ומתקנים**

- 4.53 כללי  
ביצוע עבודות הבטון יהיה כמפורט בפרק 302, במפרט הכללי.
- 4.54 שוחות בקרה טרומיות  
שוחות הבקרה תהיינה עגולות מחוליות בטון טרום דוגמת "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך.  
החוליות העגולות והחוליות הקוניות תהיינה לפי ת"י 658 ובעלות תו תקן. בחוליות יהיו שלושה חורי הרמה, שיאפשרו הרמה בטוחה ונוחה באמצעות אביזר הרמה פשוט. חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים.  
החוליות תהיינה מדגם MC או MK של "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך.

במדרגות תיהנה רחבות - ליבת פלדה עם ציפוי פלסטיק לפי ת"י 631.2, מורכבות בדפנות ע"י היצרן החוליות.

התחתיות תהיינה תחתיות טרומיות מדגם MB של "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך, בעלות סימון השגחה של מכון התקנים.

דפנות ורצפת התחתית יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת (ולא יציקה בשני שלבים).

בדפנות התחתית יהיו פתחים קדוחים מדויקים, ובהם מורכבים מחברי שוחה ע"י המפעל. סוג הבטון בתחתיות יהיה ב-40. בכל תחתית יהיו שלושה חורי הרמה, שיאפשרו הרמה בטוחה ונוחה באמצעות אביזר הרמה המשמש גם להרמת חוליות טרומיות, חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים.

בהתאם למסומן בתכניות ובפרטים התחתיות תהיינה מדגם MMB בגובה  $1.50 \div 3.0$  מטר ביציקה מונוליטית אחד קירות ורצפה.

בהתאם לדרוש בתכניות בתאי בקרה יהיו סולמות במקום שלבי דריכה. סולמות יהיו מודולריים, עשויים מפל"ב L316. הסולמות יענו על הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) - פרק ה' "עבודה של סולמות".

המכסים יהיו לפי ת"י 489 (EN124-1994) ובעלי תו תקן. המכסים יהיו עשויים משילוב של יצקת ברזל ובטון מזוין, ויהיו מדגם כרמל - 33 של "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך.

פתחי המכסים יהיו בקוטר שנדרש בתכניות ו/או בכתב הכמויות ת"י 1205.4 או דרישות אחרות.

#### סוגי המכסים לפי היעוד:

בכבישים וחניות ציבוריות - מכסים כבדים - 40 טון ממין D400.

במדרכות, חניות פרטיות ושטחים פתוחים - מכסים בינוניים - 12.5 טון ממין B125.

התקרות תתאמנה לדרישות ת"י 489, ותהיינה בעלות תו תקן. בתקרות תהיה בליטה או מגרעת להתאמה טובה ולמניעת תזוזה, כאשר הן מורכבות על תאי בקרה. התקרות תהיינה עשויות מבטון מזוין. הפתח בתקרות יהיה בקוטר 60 ס"מ בהתאם לפתח במכסה, שיורכב עליהן. התקרות תהיינה מדגם MT של "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך.

מחברי השוחה יהיו מחברים גמישים ואטומים העומדים בדרישות התקן האמריקאי ASTM-C923. מחברי השוחה יהיו מסוג איטוביב TM של "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך. מחברי השוחה יורכבו בפתחים קדוחים במפעל.

השוחות תבנינה על גבי מלוי חול של 10 ס"מ לפחות פרט למקום בו ידרוש המפקח מצע של חצץ. הקירות יהיו ישרים חלקים וניצבים וכל המישורים חלקים ומטויחים כהלכה. בין החוליות יבוצע איטום באמצעות מחבר איטופלסט או שווה ערך.

התאמת גובה תקרה למכסה תבוצע ע"י יציקת צווארון מבטון מזוין או בטבעות הגבהה טרומיות סטנדרטיות דוגמת "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך.

#### עבוד הקרקעית 4.55

עיבוד הקרקעית של השוחות יעשה ע"י מילוי בבטון רזה ועבוד פני הבטון בטיח צמנט 1:1.5 מחלק.

קווי הזרימה של התעלות בקרקעית השוחה יבנו בהתאם לגודלם וחתכיהם של הצינורות שהם מחברים, כפי שסומנו בשרטוטים או לפי הוראות המהנדס. במקרה של הבדלים בקוטרם של הצינורות המחברים, יוגדל חתך התעלה בהדרגה ובאופן שווה. הפרשי הרום בין הכניסות והיציאות השונות יחוברו בצורה הדרגתית וקרקעית התעלה המחברת תעובד ללא קפיצות וללא מעברים בקווי הזרימה. קווי הזרימה וכל השטחים המשופעים והעמוקים בתחתית השוחה יעובדו ויוחלקו באופן יפה ולשביעות רצונו של המהנדס.

#### כניסות צדדיות 4.56

על הקבלן להכין כניסות צדדיות להכנות לחיבורי קוים או חיבור מגרשים בכל השוחות בהתאם לתכניות או דרישת המהנדס. כל כניסה כוללת עיבוד השוחה בפנים והכנת צינור עם תושב באורך של 1.00 מ' לפחות בקוטר שייקבע בהתאם לתכנית או ע"י המהנדס. בהכנות לחיבורי המגרשים יש להיכנס 1.0 מ' בתוך המגרש, הכל בהתאם לדרישות אורכי המפקח.

בכל מקרה אורכי החיבורים יקבעו במקום ע"י המפקח - האורכים הנ"ל הם מינימליים, את הצינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום עם פקק מגבס עם טיט צמנט בצורה שלא יחדרו

דרכם מי גשם או מי תהום לתוך השוחות, ההכנה כוללת גם קידוח חור בקוטר מתאים בשוחה והתקנת מחבר שוחה מסוג איטוביב TM של "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך.

כל העיבודים הדרושים בפנים השוחה והתשלום עבור קידוח החור והמחבר מסוג איטוביב או שווה ערך, יהיו כלולים במחיר השוחה והקבלן לא יקבל תשלום נוסף. התשלום עבור קטע הצינור והנחתו יהיה במסגרת הסעיפים להנחת צנרת.

התשלום עבור סתימת הצינור בפקק גבס עם טיט צמנט יהיה בנפרד לפי כתב הכמויות.

במידה ויידרש בתכניות או ע"י המפקח תהיה תוספת להכנה לחיבור מגרש ע"י זווית PVC 90°, בקוטר 160Ø וקטע צינור PVC בקוטר 160Ø מ"מ לעליה עד 0.5 מ' מעל פני הקרקע - הסתימה תהיה בקצה הצינור למעלה.

התשלום עבור התוספת הנ"ל יהיה בנפרד לפי כתב הכמויות.

#### 4.57 שוחה על קו קיים

הקבלן יבטיח זרימה חלופית של הביוב בקו הקיים וייבש את קטע הקו עליו תוקם שוחה חדשה. רק לאחר יבוש וניקוי הקו נתן לשבור את הקו ולהקים עליו שוחה חדשה.

#### 4.58 חיבור קו ביוב לשוחת בקרה קיימת

עבודת חיבור קו חדש לשוחת בקרה קיימת תכלול קידוח החור בדופן השוחה, מחבר איטוביב, הסתימה מסביב בטיט צמנט, השינויים בתחתית השוחה ובכווני הזרימה. המדידה ביחידות שלמות.

### אופני מדידה ותשלום

#### 4.59 שוחות בקרה

התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי סעיף 302.11.3 של ה"מפרט הכללי".

#### המחיר כולל:

אספקה, הובלה והתקנה של החוליות, התחתיות (כולל קידוח חורים), תקרות, מכסים, מדרגות, מחברי שוחה ואטמים וכן מצע החול הבנצייק (המתעל) וכל העבודה והכלים הדרושים להצבתם באתר.

עבור עבודה ביבש במשך כל זמן בניית השוחה לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר השוחה.

#### 4.60 חיבור לשוחת ביוב קיימת

התשלום עבור חיבור לשוחה קיימת יהיה מחיר כולל ביחידות שלמות שיכלול את כל החומר והעבודה הדרושים.

עבור שאיבה זמנית כדי לאפשר עבודה ביבש, ביצוע כל הבדיקות ונקיטת כל אמצעי הזהירות וכן עבור סתימה זמנית בקו קיים ופתיחתה לא ישולם בנפרד ומחיר עבודה זו יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

#### 4.61 גושי עיגון

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור גושי העיגון יהיה לפי יחידות קומפלט ללא תלות בעומק החפירה וקוטר הקו הנעגן.

#### 4.62 תיקון בטון פגום

לא ישולם בנפרד עבור תיקון בטון פגום וכל ההוצאות לכך תחולנה על הקבלן לבדו.

#### 4.63 בדיקת לאטימות לדליפה החוצה (הידרוסטטית)

מבחן אטימות לקווים ושוחות יבוצע בגמר ביצוע תשתיות מצע ואספלט בנוכחות המפקח.

#### בדיקת אטימות הצנרת בלחץ הידראולי פנימי

בודקים כל קטע צנרת שבין שני תאי בקרה עוקבים.

הקצוות של הצינורות ייאטמו זמנית בפקקים מיוחדים. בתוך הפקקים יותקנו צינוריות עומד (שפופרות פיאזומטריות).

ממלאים במים את הצנרת, לרבות צינוריות העומד, דרך השסתום שבפקק הממוקם בצד הנמוך של הקטע הנבדק. מילוי המים ייעשה בהדרגה ובאיטיות כדי לאפשר את יציאת כל האוויר מהצנרת.

לחץ (עומד) הבדיקה ייקבע כך, שגובה המים בצינוריות העומד יהיה כדלהלן:

- 1.8 מ' מינימום בצד הגבוה של קטע הצנרת הנבדק.

- 5.0 מ' מקסימום בצד הנמוך של קטע הצנרת הנבדק.

משהים את המים בקו למשך 24 שעות לפחות כדי לתת להם להיספג בצינורות. חוזרים וממלאים את המים החסרים עד לגובה הדרוש שיימדד בתוך צינורות העומד.

משך הבדיקה יהיה 30 דקות לפחות.

במהלך הבדיקה מוסיפים מים לפי הצורך, כדי לשמור על מפלס המים המקורי בצינוריות העומד. כמות המים שהוספה כדי לשמור על המפלס המקורי לא תהיה גדולה מ-12 ליטר לשעה לכל קילומטר קו, לכל 1 ס"מ של הקוטר הפנימי הנומינלי.

אם איבוד המים יעלה על השיעור המותר, יש לבדוק את קטע הקו בקפדנות כדי לאתר את מקומות הדליפה ולתקנם לפי הוראות המפקח. אחרי תיקון הפגמים חוזרים על הבדיקה כאמור לעיל. על הבדיקה הזו חוזרים עד להשגת האטימות כנדרש.

### מבחן אטימות לתאי בקרה

אוטמים את פתחי צינורות המבוא לתא ואת פתח המוצא מהתא באמצעות פקקי אטימה מתאימים.

החדרת הפקקים לצינורות נעשית דרך חלל התא.

ממלאים את תא הבקרה במים עד לתקרה, ומשהים את המים בתא למשך 24 שעות לפחות.

חוזרים וממלאים את התא במים החסרים עד לגובה הדרוש הנ"ל וממתנינים 60 דקות. אם במהלך זמן זה הייתה ירידה של מפלס המים בתא משלימים את הכמות החסרה עד לרום שולי התא.

משאירים את התא מלא במים למשך 30 דקות נוספות, מפלס המים לא ירד בתום 30 הדקות.

לאחר הבדיקה מנקזים את המים מתא הבקרה באמצעות משאבה ומוציאים את פקקי האטימה מפתחי הצינורות.

אם תוצאות מבחן האטימות אינן כנדרש, מאתרים כל תקלה, מתקנים אותה וחוזרים על ביצוע מבחן האטימות לשביעות רצון המפקח.

על הקבלן לבצע את כל הסידורים הדרושים לאספקת מים לצורך עריכת הבדיקה ולשאיבתם מקצה הקו בסיום הבדיקות. עבור הבדיקות הנ"ל לא ישולם בנפרד. הוצאה זו כלולה בכל יתר על סעיפי העבודה.

## חידוש קווי הביוב, באמצעות שיטת ניפוץ צנרת Pipe Bursting

### 10.1 כללי

שיטת הניפוץ כוללת שבירת הצינור הישן והתקנת צינור חדש, בתוך החלל שנוצר בקרקע, בקוטר שווה או גדול מהקו הקיים, עפ"י המפורט בתוכניות.

השיטה מבוססת על החדרת ראש ניפוץ, בקו ביוב קיים, באמצעות חפירה והכנת פתח בצינור. ראש הניפוץ נמשך מלפנים, ע"י כננת בעלת כוח מתאים ומבצע את פעולת הניפוץ. כמו כן, ראש הניפוץ יכול להיות מוזן מאחור, באוויר דחוס ו/או לבצע את הניפוץ באמצעות כח הידראולי.

עקב פעולת הניפוץ, שברים של הצינור הישן נדחסים לקרקע ובחלל שנוצר, נמשך מיידית ומותקן הצינור החדש.

### 10.2 סוג הצינור החדש

א. קווי הביוב החדשים, יהיו עשויים מצינורות פוליאאתילן PE100, עפ"י תקן ישראלי 499, לפי דרג PN10 (SDR 17), בעלי קשיחות טבעתית  $kN/m^2$ , בגוון שחור. הצינורות, בקטרים - 160 מ"מ, יהיו רציפים ויסופקו לאתר מגולגלים על תוף. הצינורות בקוטר 200 מ"מ ומעלה, יסופקו לאתר במוטות ישרים, באורך 14 מ', אשר יהיו מחוברים באמצעות מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמל.

ב. יסופקו צינורות חדשים, עשויים פוליאטילן מצולב, דרג 10, לפי תקן ת"י 1519, בגוון שחור או PE100 או שווה ערך. הצינורות יהיו צינורות מרותכים או צינורות רציפים שיסופקו לאתר מגולגלים על תוף. במידת הצורך, צינורות פוליאטילן מצולב / PE100, יחוברו באמצעות מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמלי.

ג. הקבלן יגיש למפקח, אישור של מפעל הצינורות, על בדיקת הלחץ, שנעשתה וכן כתב אחריות של המפעל, על הצנרת והאביזרים, לתקופה של 10 שנים. האישורים הנ"ל, מאת שרות השדה, אינם מחייבים את המפקח וכל דרישה לתיקון וכו', שתידרש ע"י המפקח, תבוצע ע"י הקבלן.

ד. מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמלי, יתאימו ללחץ 16 אטמ" ויהיו מתוצרת "פלסאון" או שו"ע מאושר, מתאימים לתקן אירופי EN 12201, להולכת ביוב בלחץ (ISO 4427).

הקבלן יזמין את שרות השדה, של ספק האביזרים, על מנת לוודא, שהקבלן הוא בעל תעודת הסמכה לריתוך החשמלי (Electrofusion) וברשותו נמצאים כל הכלים הנדרשים, לביצוע הריתוכים, לפי מפרט ספק האביזרים. מייד לאחר ביצוע קו ביוב, באורך כללי 50 מ', יופק דו"ח בדיקת טיב הריתוכים, ע"י ספק האביזרים.

### 10.3 תאור פעולה, לביצוע חידוש צנרת, באמצעות שיטת ניפוץ צנרת

הקבלן יגיש, עם הצעתו, מפרט טכני ובו תיאור שיטת ניפוץ צנרת, החומרים, הציוד המשמש לביצוע, תיאור צנרת חדשה, לרבות התאמה לתקן ודרג הצינור. כמו כן, תצורף רשימת פרויקטים, שבהם הקבלן השתמש בשיטת ביצוע דומה, לרבות ציון היקף כספי של הביצוע, אורך וקוטר צינור ישן / חדש, סוג הצינור החדש, שמות ומספרי טלפון של המזמינים. הקבלן הזוכה במכרז, יידרש להגיש לאישור המפקח, בטרם תחילת הביצוע של כל קטע העבודה, תיאור פעולות הביצוע, כולל:

א. מיקום נקודת ההחדרה ומידות התעלה הדרושה.

ב. קוטר ואורך הצינור החדש, המושחל לחלל של הצינור המנופץ.

ג. מיקום הציוד, בעת הביצוע.

ד. אישורים למעבר תשתיות קיימות, ע"י ראש הניפוץ.

ה. תוכנית תאום מערכות, במידה ונדרש, עפ"י המצב הקיים של התשתיות.

ו. פרוט אופן המעבר, של ראש הניפוץ, בתאי ביקורת קיימים ופרטי איטום דפנות התא, אחרי מעבר הצינור החדש.

### 10.4 בדיקה לישירות הקווים

הצינורות ייבדקו, ע"י קרן אור ומראה, או בכל דרך מאושרת אחרת, בין כל שתי שוחות סמוכות, לשם ביטחון שהקווים המחודשים הינם נקיים, ישרים ופתוחים לכל אורכם.

### 10.5 בדיקות צילום וידאו לשם קבלת המערכת

בנוסף, תבוצע בדיקת צילום וידאו, בפנים הצנרת המחודשת, בעזרת טלוויזיה במעגל סגור, יוכן דו"ח ממצאים ויופק סרט צילום בפורמט CD. כל הפתחים של הצנרת המשנית, המחוברת לקו, ייפתחו מחדש.

לביצוע חידוש הקווים ע"י ניפוץ, על הקבלן לפתוח בור, מעל הצינור המיועד לחידוש ודרכו יונח ראש ניפוץ והצינור החדש. מקום ומידות הבור, יאושרו ע"י המפקח, טרם הביצוע. כל עלויות ההכנות, החפירה והחזרת המצב לקדמותו, יחולו על הקבלן, ללא כל תוספת מחיר.

במקומות שבהם חידוש הקווים יבוצע מתחת לכבישים או למדרכות קיימים, יהיה על הקבלן להשתמש בציוד מתאים, לשבירת הכבישים והמדרכות, כדי להבטיח שבירה מסודרת ולמנוע נזק ממתקנים תת-קרקעיים, העשויים להימצא במקום. כל ציוד כזה, חייב לקבל את אישור המפקח, עוד לפני הבאתו לשטח. במקרה של שבירת מדרכות, יוציא הקבלן, במידת האפשר, את מרצפות המדרכה, כשהן שלמות ויאחסן כן, שאפשר יהיה להשתמש בהן לתיקון המדרכה.

הקבלן ינקוט, בכל באמצעים הדרושים כגון, דיפון, תמיכות, חיזוקים וכד', כדי לשמור על החפירה, במידות המאושרות.

בסיום פעולות ניפוץ הצנרת, יש למלא את התעלה, שנחפרה לצורך ביצוע העבודה, עפ"י פרט חתך לרוחב התעלה, כולל מילוי בשכבות, בחול זיונות, בעובי 20 ס"מ, אחרי הרטבה אופטימלית ואחרי ההידוק המבוקר.

יש להחזיר את המצב לקדמותו, כולל שיקום מבנה הכביש ו/או המדרכה, מצעים, אספלטים, אבנים משתלבות וכו', עפ"י הפרט.

על הקבלן, להתקשר עם הרשות המוסמכת (החברה הלאומית לדרכים, או מחלקת הכבישים של הרשות וכו'), כדי לקבל הנחיות מתאימות, מפרטי עבודה וכו"ב. הקבלן יספק ויוביל, את כל החומרים, לביצוע תיקוני כבישים ומדרכות, לרבות מרצפות מדרכה, במידה ונפגעו במרצפות המפורקות.

יש לשקם אלמנטים של פיתוח אחרים, אשר הוזזו ו/או פורקו ו/או נהרסו, לצורך ביצוע העבודה, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

## 11 מעקפי זרימה בקווי ביוב

### 11.1 כללי

לביצוע העבודה, של התקנת שרוול ו/או ניפוץ צנרת ו/או תיקון צנרת במקרה של קריסתו ו/או שיקום וחידוש תאי ביקורת וכו', יהיה צורך בהפסקת הזרמת השפכים, בקטעים המטופלים.

הביבים המחוברים לקטעים המטופלים, ייסתמו, באמצעות פקקים מכניים ו/או פניאומטיים, מתאימים לקוטר הצנרת והעומד ההידרוסטטי הנוצר. לעת הביצוע, תותקנה משאבות, במעלה הקווים המנותקים, לשאיבת השפכים אל תאי הביוב, במורד הקווים, מעבר לקטעים המטופלים. כמו כן, במקרה של זרם שפכים קטן, ניתן להעביר את השפכים לקווי ביוב אחרים, באמצעות מכלי לחץ (ביובית).

במקרה של הזרמת שפכים לצנרת הניקוז, יהיה צורך בסתימה זמנית של צינור הניקוז, במורד הקו ושאיבת שפכים, פעם נוספת, לצורך הזרמתם לקו ביוב. צנרת הסניקה תונח על פני הקרקע ותחובר לתא ביוב במורד הקו. אחרי סיום עבודת חידוש הצנרת, יש לשטוף את צנרת הניקוז, לסלק מוצקים, לאתר פסולת מאושר ולפרק את הסתימות הזמניות, בצנרת הניקוז. סילוק פסולת, מוצקים וגבבה, מקווי הביוב, כולל סילוק לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית והמשרד לאיכות הסביבה, כמפורט לעיל, לגבי קווי הביוב.

תפוקת המשאבות (ספיקה ועומד), הגנות על המשאבות, קוטר וסוג צנרת הסניקה, אמצעי פיקוד לבקרת מפלס, הספק גרטרור וכו', יתאימו לספיקות וסוג השפכים, שתהיינה בפועל, על מנת למנוע סכנת גלישה של השפכים על פני הקרקע וכל בעיות תברואתיות וסביבתיות הכרוכות בכך.

לא תאושר הזרמת שפכים, באמצעות צנרת ניקוז, אל אפיקי הניקוז הטבעיים, וואדיות, תעלות, נהרות, ים וכו'.

ביצוע מעקפי זרימה, יהיה עפ"י המפורט בתוכניות וברשימת המעקפים, שיוכנו לכל פרויקט פרטני. בחלק מהמעקפים, יסומנו חלופות ועל הקבלן להציע את החלופה המועדפת.

על הקבלן, להגיש לאישור המפקח, סכמה לביצוע המעקפים להזרמת השפכים, 7 ימים (שבעה ימים), לפחות, טרם ביצוע חידוש הצנרת בקטע כלשהו. התחלת ביצוע חידוש הצנרת, אך ורק לאחר קבלת אישור המפקח, בכתב, לתוכנית המעקפים.

על הקבלן מוטלת האחריות הבלעדית, להתקנת ציוד השאיבה הנ"ל, תפקוד תקין של הציוד, שמירה על הציוד וצנרת הסניקה, אי חסימת דרכים ו/או גידור כנדרש, תיקונים, במקרה של פגיעה במערך הסניקה וכו', לכל משך ביצוע העבודות.

כמו כן, על הקבלן לבדוק את מערכת הביוב הקיימת ולבצע את כל מעקפי הזרימה שיידרשו, על מנת למנוע גלישת שפכים על פני השטח ו/או לאפיקי הניקוז, אם צוינו ברשימת המעקפים ואם לאו. כל האחריות על מניעת הגלישות, מוטלת על הקבלן.

## 11.2 משאבות וצנרת סניקה, לביצוע מעקפי זרימה

המשאבות תהיינה מסוג משאבות ניידות / נגררות, עם מנוע דיזל, בעלות יכולת יניקה עצמית, Self Priming Pumps או משאבות טבולות, עם מנוע דיזל, מותקן מעל הקרקע, אשת יתאימו לספיקות וללחץ, כמדרש ברשימת המעקפים.

משאבות מסוג Self Priming Pumps תהינה בעלות יכולת יניקה עצמית של 8.5 מ'.

משאבות טבולות תותקנה בקווי ביוב, בעומק מעל 8 מ'.

סילוק אויר, מקו יניקה, יצירת וואקום ו-Priming Repriming, צריך להתבצע באופן אוטומטי ומהיר, כולל עבודה בתנאי נחירה (Snore conditions). פעולת ה-Priming, באמצעות אויר דחוס, ע"י קומפרסור מובנה, בכל יחידת שאיבה.

המשאבות המיועדות לשאיבת שפכים ותהיינה בעלות מעבר חופשי של 75 מ"מ. התקנת משאבות, בעלות מעבר חופשי קטן יותר, תהיינה אך ורק באישור המפקח. המשאבות תהיינה בעלות יכולת עבודה ללא נוזל. המשאבות תסופקנה עם לוח פיקוד אינטגרלי ותופעלנה באופן אוטומטי. לוח הפיקוד יכלול הגנות לחוס מנוע, לחץ שמן וכו'.

המשאבות תסופקנה על מסגרת, עם מיכל דלק אינטגרלי.

יש לספק את המשאבות, מותקנות בקופסאות אקוסטיות, על מנת להקטין את הנוק לסביבה העירונית, בעת ביצוע העבודה. רמת הרעש, לא תעלה על 70 דציבלים, במרחק של 1 מ' מהמנוע.

המשאבות מסוג Self Priming Pumps תהיינה מתוצרת חברת "Godwin" אנגליה, מסוג Dry-Prime Pumps או שו"ע מאושר, עם מנועים תוצרת חברת "Perkins" או שו"ע מאושר. המשאבות יותקנו בקופסאות אקוסטיות, מסוג Hush-Pac או שו"ע מאושר.

צנרת סניקה / יניקה, של כל משאבה, תהיה עשויה בד משוריין, מתאימה ללחץ העבודה, כולל אביזרי חיבור מהירים ו/או מחברי אוגנים, בקוטר הנדרש, כמצויין ברשימת המעקפים ומתאים לפתחי הסניקה / יניקה, של המשאבה.

עבור המעקפים, לא ישולם בנפרד. הלחץ הנדרש ייקבע ברשימת מעקפי הזרימה. מחיר העבודה, לביצוע השרוול, ו/או הניפוץ ו/או תיקונים נקודתיים, כולל אספקה, התקנה והפעלה של המשאבה, דלק ו/או דיזלנגרטור, צינור סניקה / יניקה, באורך 100 מ', אביזרי חיבור וכו', הכל כנדרש במפרט זה ובשלמות. בגין הקופסה האקוסטית, שבה מותקנת המשאבה, לא ישולם בנפרד.

במקרה של הנחת קו סניקה, משותף למספר משאבות, יורכב צינור מניפולד, עשוי פלדה, בקוטר מתאים לקוטר צינור קו הסניקה המשותף ואליו יחוברו קווי הסניקה של כל משאבה, כולל שסתום אל חוזר, מתאים לשפכים, מגוף טריז או סכין וכל הספחים הנדרשים בקו סניקה של יחידת השאיבה. על ביצוע מניפולד וכל האביזרים ההידראוליים הנדרשים, לא ישולם בנפרד ועלותם כלולה במחירי היחידה השונים.

לא תשולם בנפרד, עלות הפקקים, לסתימת קווי ביוב, לעת ביצוע מעקפי זרימה, והם יהיו כלולים במחירי היחידה השונים.

## 12. אחריות הקבלן, לחידוש קווי ביוב

הקבלן יגיש כתב אחריות, בסיום כל חידוש כל קטע צנרת, למשך 3 שנים (שלוש שנים), מיום קבלת העבודה ע"י המזמין. האחריות תכסה את כל עבודות חידוש הצנרת ושימוש בחומרים לקויים ו/או לא מתאימים לתנאי האתר, את עלות שיקום נוסף של מערכת הביוב, שטיפות וניקוי חוזרים, עקב עבודת חידוש לקויה, שיקום ופיתוח, אשר ניזוק עקב דליפת שפכים, בקטע הצנרת המחודש ו/או שקיעות וכיו"ב.

## 13. צילום צנרת גרביטציונית

### 13.1 כללי

13.1.1 להבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך ע"י צלם מוסמך, באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה. לאחר הצילום יתקבל CD ודוח צילום הכולל פיענוח בהתאם להנחיות רשות המים ע"י מעבדה מוסמכת.

13.1.2 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.

13.1.3 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.

13.1.4 פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המפקח שניתנו במהלך הביצוע.

13.1.5 הוצאות השטיפה של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן כחלק ממחירי היחידה השונים שהציע לביצוע העבודה ולא ישולם עבור פעולה זאת בנפרד.

13.1.6 הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תוכניות ביצוע.

13.1.7 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לחברה הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית בדיעבד".

### 13.2 ביצוע העבודה

#### 13.2.1 שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חמרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכול בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.

#### 13.2.2 עיתוי העבודה

13.2.2.1 ביצוע הצילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.

13.2.2.2 הצילום ייערך בנוכחות המפקח באתר.

13.2.2.3 על הקבלן להודיע למפקח באתר על מועד ביצוע הצילום לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

13.2.2.4 הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המפקח.

### 13.2.3 מהלך הביצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הצילום. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

### 13.2.4 תיעוד

13.2.4.1 הצילום על כל שלביו יתועד על גבי מדיה מגנטית (תקליטורים) לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכו'.

13.2.4.2 על מבצע הצילום לדאוג לסימון מספר השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי ועל סימון במהלך התיעוד שיאפשר זיהוי חוזר מעל גבי המדיה המגנטית (תקליטורים).

### 13.3 תיקון מפגעים

13.3.1 אם במהלך פעולת הצילום ו/או במהלך הבדיקה החוזרת של המדיה המגנטית המתועדת, יתגלו מפגעים ולחוות-דעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

13.3.2 הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

13.3.3 לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף 13.2 "ביצוע העבודה".

### 13.4 הצגת ממצאים

13.4.1 קבלת העבודה ע"י החברה תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שיכלול מדיה מגנטית (תקליטורים) ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.

#### 13.4.2 מדיה מגנטית (תקליטור) :

מדיה מגנטית (תקליטורים), שתישאר ברשות החברה, תכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות. פס קול של המדיה המגנטית יכלול הערות הקבלן תוך כדי ביצוע הצילום. הדוח והצילום יבוצעו ע"י חברה מוסמכת לרבות קבלת פיענוח בהתאם להנחיית רשות המים.

#### 13.4.3 דו"ח צילום לקווי ביוב

13.4.3.1 במצורף למדיה המגנטית יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י הקבלן. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תוכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

13.4.3.2 מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתוכניות הביצוע, וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.

13.4.3.3 דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו,

13.4.3.4 תיאור המפגע הערות וציון מיקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.

13.4.3.4.1 סיכום ממצאים וחוות-דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

13.4.3.4.2 מסקנות והמלצות.

13.4.3.4.3 רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות בתמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון פגמים" שומרת החברה לעצמה זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. אם יתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, אם יתגלו נזקים הדרושים תיקון, תחול על הקבלן. פגמים יתוקנו על-ידי הקבלן לפי דרישת החברה, על חשבונו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

**הערה : דו"ח צילום, אינו מבטל את הדרישה להכנת "תוכנית בדיעבד".**

### **מפרט טכני לשיקום תאי ביקורת:**

#### **1. כללי:**

**א. תאי הביקורת המיועדים לחידוש עשויים להימצא בשני**

**מצבים כלהלן:**

(1) תאים ישנים אכולים קורוזיה המיועדים לחידוש.

(2) תאים המיועדים לחידוש אשר מי תהום חודרים אליהם מדפנות השוחות.

**ב. עצירת החדירה של מי תהום מדפנות התא פנימה תבוצע בשלב הראשון של חידוש תאי הביקורת.**

**ג. עבודת חידוש ת"ב תבטיח איטום ת"ב ומניעת:**

(1) דלף של מי ביוב מתא הביקורת החוצה.

(2) חדירה של מי תהום מן החוץ אל תוך תא הביקורת.

#### **2. פרוט שיטת ביצוע האיטום בתאי ביקורת אשר מי תהום חודרים**

**אליהם:**

**א. העבודה תבוצע בהתאם לשלבים:**

(1) ניקוי ושטיפת דפנות התא והסרת השומנים.

(2) ביצוע מדידות ותכנון השיקום.

(3) עצירת חדירת מי התהום אל תוך תא הביקורת ויצירת תנאי עבודה לאיטום פנימי של התא.

(4) חיסול הבקטריות שהתפתחו על דופן התא ומניעת התפתחותן בעתיד.

(5) איטום ושיקום פנימי של דפנות התא.

**ב. פרוט הטיפול בעצירת חדירת מי התהום אל תוך התא:**

(1) הטיפול יבוצע בהזרקה.

(2) (א) ייקדחו חורים בדופן תא הביקורת ליד נקודות חדירת המים. דרך חורים אלו יוזרק בלחץ אל החלק האחורי של התא חומר פולימרי הידרופוני אשר מקציף ומתקשה עם מגע במים, ויוצר איטום בדופן החיצונית של התא.

(ב) על פעולת ההזרקה יש לחזור מספר פעמים בהתאם לצורך עד אשר תופסק לחלוטין

חדירת מי התהום לת"ב.

(3) לאחר שתופסק חדירת מי התהום ייווצרו התנאים לביצוע איטום וחידוש פנים ת"ב.

#### **3. חידוש ואיטום תאי ביקורת בשיטת ציפוי פולימרי:**

**א. בשיטה זו מחודש דופן התא בתערובת פולימרית ייחודית**

בתהליך של התזה צנטריפוגלית או יציקה ידנית לפי הצורך.

**ב. חומרים:**

(1) תערובת פולימרית: הרכב שרפים בעל חוזק וגמישות גבוהה מאוד בפני חומרים קורוזיביים.

(2) ניתן להתאים את התערובת לכל סוגי השפכים המובלים בצינור: שפכים תעשייתיים ושפכים ביתיים, מליחות גבוהה, קורוזיביות גבוהה ועוד.

(3) כהכנה ליישום התערובת לשיקום התא, יצופה התא בשכבת פריימר לצורך הבטחת היקשרות מוחלטת של הציפוי הפולימרי אל דפנות התא.

**ג. עובי דופן:**

עובי הדופן ייקבע לפי מצב ת"ב. (בין "0.5 ועד "2).

**ד. תכונות חומר הגלם:**

(1) עמידות בפני קורוזיה בתנאים קשים של:

(א) חומציות גבוהה מאוד (נמוך - 4 PH).

(ב) בסיסיות גבוהה (גבוה - 12 PH).

(ג) עמידות בפני הגזים והחומרים המעכלים אשר בביוב כמו מימן גופריתי, חומצה גופריתית ועוד.

(2) חומרי הגלם ידידותיים לסביבה ואינם תוקפים צמנט וברזל של ת"ב וזאת מהסיבות:

(א) אינם מכילים סידן גופריתי וחומרים אגרסיביים אחרים לפלדה.

(ב) אינם מכילים סיד רווי במים.

(3) החומר בנוי מאלמנטים אורגניים דחוסים בתערובות

**כימיקליות מתוחכמות:**

**תערובת זו מבטיחה:**

(א) היצמדות טובה ביותר לדפנות התא.

(ב) מילוי טוב מאוד של חורים ושקעים.

(ג) אטימות וחוזק כנגד כפיפה וסדקים (עקב החוזק והגמישות של הציפוי הפלסטי).

(ד) עמידות בפני שחיקה והגנה על בטונים.

(ה) ידידותי לסביבה אינו מזהם.

(ו) בטיחותי ונוח בביצוע העבודה.

(ז) מתייבש במהירות.

**ה. פרוט החידוש לפי שיטת הציפוי הפולימרי:**

(1) הכנת דוח מפורט הכולל נתוני ת"ב כולל מידות.

(2) תכנון השיקום בהתאם לנתונים.

(3) איטום התא בפקקים במידת הצורך.

(4) הכנת שטח פני תא ביקורת.

(5) הכנת חומר גלם מותאם לתנאי העבודה של ת"ב המיועדת לשיקום.

(6) ציפוי ובניית פנים ת"ב ע"י ציפוי ידני או בתאים גדולים במיוחד ע"י שימוש במתזים ממרכז התא וציפוי קירות התא בתנועה צנטריפוגלית המתקדמת

למעלה ולמטה לאורך ציר מרכז ת"ב.

(7) המוצר הסופי:

שכבה אחידה וצפופה של הציפוי הפולימרי המיוחד.

(8) עובי דופן:

עובי הדופן ניתן לבקרה ושליטה. ניתן לשנותו בין ת"ב לת"ב ובתוך ת"ב בהתאם לתנאים.

(9) יתרונות השיטה:

(א) מהירות בביצוע והפרעה מינימאלית לתנועה ולסביבה.

(ב) פשטות בעבודה: אין צורך בפירוק מכסה ת"ב לצורך ביצוע החידוש.

(10) בקרת איכות:

תבוצע על תהליך הביצוע בכל שלביו.

ו. המוצר הסופי:

(1) לקירות תאי ביקורת אשר ישוקמו בשיטותינו יהיו

התכונות הבאות:

(א) חוזק ועמידות בפני שבירה, כפיפה ושחיקה לשנים רבות.

(ב) עמידות גבוהה בפני קורוזיה.

(2) נתונים פיזיקאליים של הדופן המחודשת:

700 PSI	Flexural strength
600 PSI	Tensile strength
18 Cycles	Impact strength
1000 Cycles	Abrasion Resistance 2%
800 PSI	Shear / bond strength

4. תנאים לביצוע:

א. שיטת החידוש פשוטה ואינה גורמת להפרעות.

ב. בהתאם לכך, אין צורך בפתיחת הכביש ובפירוק תקרות העבודה נעשית ע"י פתיחת המכסים בלבד.

ג. לאור האמור לעיל לא נגרם עומס קרקע מיוחד הנוצר ע"י שימוש במחפרים, מנופים, פטישי אוויר וכו'.

מי רקת טבריה בע"מ במסגרת רשות המיס

באמצעות המינהל לפיתוח תשתיות ביוב

מכרז/חוזה מס' 08/2022

מי רקת טבריה בע"מ

החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה

כרך ב' - חלק 5 - כתבי כמויות

## כרך ב' - חלק 5 - כתבי כמויות

### הערות כלליות

- א. על מגיש ההצעה למלא בדיו את המחירים והסכומים ליד כל סעיף.
- ב. בכל סעיף שבטור "הערכת הכמות" בו לא מופיעה כמות, יש למלא רק את היחידה ולא להכניס כל סכום לטור הסיכום. הכוונה במקרה זה שסעיף זה יבוא במקום סעיף אחר או שהכמות תקבע במשך מהלך העבודה.
- ג. כל סעיף שבו לא מופיע מחיר, יתפרש ככלול במחירים של סעיפים אחרים.
- ד. מגיש ההצעה יחתום את שמו על כל דף של כתב הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.
- ה. סעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המהנדס.
- ו. אם תוך בדיקת ההצעות ע"י המתכנן תתגלנה טעויות בכפל או בסיכום, יראה המזמין את מחירי היחידה כנכונים ויתקן את הסכומים בהתאם.
- ז. יש לקבוע את מחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים שזכרו במפרטים ובכתב הכמויות ובמיוחד בשיטת מדידת העבודה. הסעיפים בכתב הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן בעת הכנת הצעתו להתבסס על התכניות והדרישות במפרטים ובכתב הכמויות.
- ח. עבור הכנת דרכי גישה זמניות, בניית משרד זמני בהתאם למפרטים, בניית מחסנים וכו', לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
- ט. מגיש ההצעה ימלא את כל המפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה.
- י. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה, שיועסק על ידיו, כגון יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התכניות ויקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה. בזמן בדיקת המכרזים לא יתחשבו בכל הסתייגויות טכניות ושינויים שיוצעו.

## חלק 6

### טפסי המכרז והחוזה

**6.01 טופס הצעה**

מספר מציע: \_\_\_\_\_

(ימולא ע"י החברה)

לכבוד

**מי רקת טבריה בע"מ**

ג.א.נ.,

הנדון: **הצעת משתתף למכרז פומבי מס' 08/2022****החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה**

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז שבנדון, בין המצורפים ובין שאינם מצורפים אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

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

6.1 אנו מתחייבים, ככל שהצעתנו תזכה, לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז בהתאם לתנאים המפורטים בכרך א' "חוזה התקשרות", פרק ג' "נזיקין וביטוח" סעיף 2.30 "ביטוח על ידי הקבלן" ולהפקיד בידכם לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן את:

- (א) **נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן**, חתום כדין על ידי חברת הביטוח.
- (ב) בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: "הדרישה") ככל ואין באישור הביטוח את המידע שנדרש לחברה) הננו מתחייבים, כי בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה, נמציא לידיכם העתקים מפוליסות הביטוח אשר נערכו על ידנו בהתאם לנדרש ובקשר עם פעילותנו נשוא הסכם זה, מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה העתקים בתוקף מפוליסות הביטוח שערך בקשר עם מכרז זה בכפוף לאמור בסעיף 6.9.5 (ביטוחים) לעיל.
- (ג) **נספח ב' (2) הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים**, חתומה כדיו, על ידנו כדין.
- (ד) **נספח ב' (3) תנאים לעבודות בחום**, חתום כדין, על ידנו.
- (ה) מוסכם בזה כי המצאת ההעתקים מפוליסות הביטוח (**מסמכי הביטוח**), כאמור, לרבות נספח אישור עריכת הביטוחים (נספח ב' (1)), לא תפגע ו/או לא תגרע מהתחייבותינו על פי הסכם זה, על נספחיו.
- 6.2 כמו כן הננו מצהירים כי הבאנו לידיעת מבטחינו את הוראות הביטוח הנכללות במכרז ואת מהות ואיפיון העבודות לפי המכרז במלואן וקיבלנו ממבטחינו התחייבות לערוך עבורנו את הביטוחים הנדרשים על ידכם.
- 6.3 הננו מתחייבים כי במקרה בו תיבחר הצעתנו כהצעה הזוכה, נעמוד במלוא דרישותיכם לעניין ביטוחים כמפורט במסמכי המכרז והסכם ההתקשרות, על נספחיהם.
- 6.4 מבלי לגרוע מזכותכם לכל סעד אחר, אם לא נפעל כאמור לעיל – אנו מסכימים כי תהיו רשאים למנוע מאתנו את מועד תחילת ביצוע העבודות ו/או לפעול כלפינו כמי שהפר את ההסכם ו/או לא עמד בתנאי המכרז.
- 6.5 הננו מסכימים כי תהיו זכאים אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם, חוזה מחייב בינינו לביניכם. ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שענינו הגשת הצעות מתוקנות. כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד לבחירה בזוכה.
- הננו מסכימים ומצהירים בזה כי אתם לא תהיו חייבים בתשלום כלשהו בקשר עם כל נזק, גניבה או אובדן של ציוד כלשהו בבעלותנו ו/או בחזקתנו ו/או בשימושנו. במידה ויהיה נזק או אבדן כנ"ל אנו נספק על חשבוננו את הציוד הניזוק או החסר, לצורך השלמת העבודות.
7. הננו מצהירים בזאת כי הובא לידיעתנו שאין באמור בהצעתנו זו או בהגשתה לכם כדי לחייב אתכם ו/או כדי להוות קיבול על ידכם בדרך כלשהי של הצעתנו. אנו מסכימים כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב בינינו לביניכם. ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שענינו הגשת הצעות מתוקנות. כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא, לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד למועד מתן צו התחלת עבודה.
8. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה של 4 (ארבעה) חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעה. תוקף ההצעה יוארך לפרק זמן נוסף של 4 (ארבעה) חודשים, עפ"י דרישת החברה בהודעה מוקדמת בכתב 10 ימים לפני פקיעת ההצעה. במקרה זה תהיו רשאים לדרוש מאתנו את הארכת תוקף הערבות בהתאם.
9. מיד עם קבלת אשורכם בכתב כי הצעתנו נבחרה ונתקבלה, יהיו התנאים המפורטים בה, על כל נספחיה, חוזה המחייב אותנו.
- אם הצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים לבוא למשרדכם, במועד שיקבע על ידכם לשם כך, ולהפקיד בידיכם ערבות בנקאית לביצוע החוזה בשווי 5% מהיקף החוזה בתוספת מע"מ כחוק כנדרש במסמכי המכרז, את אשור המבטח בנוסח הנדרש במסמכי החוזה (עותק מקור) ואת כל המסמכים הנוספים הטעונים המצאה על פי מסמכי המכרז ועל פי דרישתכם, וכמו כן לחתום על מסמכי החוזה המהווה חלק ממסמכי המכרז.
10. אנו מתחייבים כי אם הצעתנו תתקבל, נתחיל בבצוע העבודות בתאריך שיקבע על ידכם בהתאם לצו התחלת עבודה שיינתן על ידכם, וכן הננו מודעים לכך כי צו התחלת העבודה עשוי להינתן בהתראה קצרה ביותר ומצהירים כי אנו נהיה ערוכים להתחיל בבצוע העבודות בהתאם ובמהירות המרבית.
11. מצורפת בזאת ערבות בנקאית ערוכה לפקודתכם כנדרש במסמכי המכרז (בנוסח שצורף כטופס 6.05 למסמכי המכרז).

12. אנו מצהירים כי ידוע לנו כי אם נפר התחייבות מהתחייבויותינו המפורטות לעיל או אם נחזור בנו בדרך כלשהי מהצעתנו, אתם תהיו זכאים, מבלי לפגוע ביתר זכויותיכם, לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים, הטרחה וההוצאות שנגרמו לכם בשל הפרת התחייבויותינו ו/או בשל הפרת חוזה ו/או במהלך ניהול המכרז.

13. אנו מצהירים כי הצעה זו מוגשת ללא קשר ו/או תיאום עם מציעים אחרים ואנו מתחייבים לא לגלות ולמנוע את גלוי פרטי הצעתנו לאחרים עד למועד קבלת הודעת החברה על הזוכה במכרז.

14. אנו מצהירים כי הבנו את כל מסמכי המכרז על כל פרטיהם, וכל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו, וכי בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו.

15. **אנו מגישים בזאת את הצעתנו למכרז: שיעור ההנחה באחוזים, שמוענק על ידנו ביחס לעלות הכוללת של המכרז, ללא מע"מ ובהתאם להוראות מסמכי המכרז הינו** \_\_\_\_\_.

16. הצעתנו זו מצורפים כל הנספחים ו/או הטפסים הדרושים, עפ"י מסמכי המכרז.

17. אנו מאשרים כי ידוע לנו וכי אנו מסכימים לכך שבמסגרת שיקוליה לבחירת הקבלן הזוכה, תשקול החברה, בין היתר, את אמות המידה שנקבעו בתקנה 22 לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993, וכן את עמידתו של הקבלן בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

אנו מצהירים, כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד שבשמו מוגשת ההצעה, וכי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה עפ"י דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

בכבוד רב,

תאריך	הקבלן
( חתימת מורשי חתימה וחתימת התאגיד ) *	
_____	שם הקבלן (באותיות דפוס)
_____	שמות מורשי החתימה
_____	אישיות משפטית (חברה/שותפות/אחר-נא לפרט)
_____	כתובת
_____	מס' טלפון
_____	מס' פקס
_____	מספר עוסק מורשה
_____	מס' רישום ברשם הקבלנים

אישור חתימה

אני הח"מ \_\_\_\_\_ עו"ד של \_\_\_\_\_ מס' מזהה  
\_\_\_\_\_ (להלן: "התאגיד") מאשר בזה כי חתימות ה"ה  
\_\_\_\_\_ ו- \_\_\_\_\_, אשר חתמו על הצעה זו,  
בצירוף חותמת התאגיד, מחייבות את התאגיד לכל דבר ועניין.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**חתימת עו"ד**

**תאריך**

(חתימה+חותמת+מס' רשיון)

**טופס 6.02 - הצהרה בדבר תנאי קרקע בלתי צפויים מראש ובקור באתר**

(עפ"י סעיף 4.1 בחלק 1)

אני החתום מטה מאשר בזאת שבקרתי באתר העבודה ל:

**שם העבודה: תאגיד מי רקת טבריה בע"מ - החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה**

הנני מצהיר, כי לא אגיש למזמין כל תביעה להארכת משך הביצוע ו/או כל תביעה כספית כתוצאה מתנאי קרקע בלתי צפויים מראש ו/או כל סיבה אחרת בלתי צפויה מראש המחייבים שנוי בעבודה או באופן הביצוע שלה.

לאחר שעיינתי במסמכי המכרז/חוזה, בדקתי היטב את האתר האמור ואני מצהיר בזאת שמוכן לי בהחלט תיאור המבנה וכן מובנת לי היטב העבודה שיש לעשות שלם ביצועו, כפי שהיא מפורטת במכרז/חוזה ומשתמעת ממנו.

**ולראיה באתי על החתום,**

\_\_\_\_\_  
חתימה + חותמת המציע

\_\_\_\_\_  
תאריך

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת המציע: \_\_\_\_\_

### טופס 6.03 - רשימת ציוד הקבלן

(עפ"י סעיף 1.7 בחלק 1)

להלן רשימת פריטי הציוד העיקריים בהם יש בדעתנו להשתמש לביצוע החוזה :

מס'	תאור	תוצרת	דגם

למרות הפרוט שברשימה הנ"ל הננו מתחייבים להשתמש בכל הציוד הדרוש והמתאים לשם ביצוע המבנה כראוי ובזמן שנקבע.

חתימה + חותמת המשתתף

תאריך  
(צרך דפים נוספים לפי הצורך)

**טופס 6.04 - תכנית עבודה**

(עפ"י סעיף 1.7 בחלק 1)

להלן תוכנית, לוח זמנים ושיטות לביצוע העבודה :  
צו התחלת עבודה 14 יום  
חודש ראשון

---

---

---

---

חודש שני

---

---

---

---

חודש שלישי

---

---

---

---

חודש רביעי

---

---

---

---

חודש חמישי

---

---

---

---

חודש שישי

חתימה וחותמת

תאריך

ידוע לי כי החברה תהא רשאית לדרוש ממני פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונה המלא גם לאחר פתיחת ההצעות וכי אם לא אמציא פרטים ו/או מסמכים כאמור, אחשב כמי שסירב לעשות כן, והחברה תהא רשאית לפסול את הצעתי.

## 6.05 טופס ערבות בנקאית להצעה

לכבוד

מי רקת טבריה בע"מ

ג.א.נ.,

### הנדון: ערבות בנקאית מספר \_\_\_\_\_

על פי בקשת \_\_\_\_\_ מס' מזהה \_\_\_\_\_ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 150,000 ₪ (במילים: מאה וחמישים אלף ש"ח), זאת בקשר עם השתתפותם מכרז פומבי מס' 08/2022, מכרז/חווזה מס' 4948, מכרז/חווזה החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה, ולהבטחת השתתפותם על פי מסמכי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד 04.04.2023 ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי 04.04.2023 לא תענה.

לאחר יום 04.04.2023 ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה ו/או באמצעי אלקטרוני ו/או במברק לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_ בנק

## 6.06 טופס ערבות לקיום החווזה ולבדק

לכבוד

מי רקת טבריה בע"מ

ג.א.ג.

הנדון: ערבות בנקאית מספר

על פי בקשת \_\_\_\_\_ מס' מזהה \_\_\_\_\_ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך \_\_\_\_\_ ₪ (במילים: \_\_\_\_\_ אלף ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), זאת להבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי **מכרז פומבי מס' 08/2022, מכרז/חוזה מס' 4948** אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה תוך 14 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בל

בד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבנו זה:

"מזד" - משמעו מדד תשומות הבניה, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן: "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש \_\_\_\_\_ שפורסם ביום \_\_\_\_\_ היינו \_\_\_\_\_ נקודות (להלן: "המדד היסודי") יהיו הפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי, בניכוי סכום הקרן המקורי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי \_\_\_\_\_ לא תענה.

לאחר יום \_\_\_\_\_ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה ו/או באמצעי אלקטרוני ו/או במברק לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_ בנק

מכרז פומבי מס' 08/2022

מכרז/חוזה מס' 4948

חוזה זה נערך ונחתם ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ לשנת \_\_\_\_\_

ב י ן

**מי רקת טבריה בע"מ**

(להלן: המזמין) מצד אחד,

ו ב י ן

\_\_\_\_\_ ח.פ. \_\_\_\_\_

(להלן: "הקבלן") מצד שני,

הואיל והמזמין רוצה בביצוע עבודות מסוימות,

**דהיינו: החלפת קווי ביוב ברח' ברץ והסמטאות בטבריה.**

(להלן: "המבנה")

והואיל והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן מיום \_\_\_\_\_ לביצוע המבנה בסכום של \_\_\_\_\_ שקלים חדשים (במילים: \_\_\_\_\_ שקלים חדשים). לא ישולמו התייקרויות בחוזה זה. ישולמו התייקרויות במסגרת חוזה זה רק לעבודות שביצוען מעבר ל-18 חודשים, לפי הוראת החשב הכללי - ראה סעיף 10א במידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז.

לכן באו שני הצדדים לידי הסכם כדלהלן:

1. למילים ולביטויים המשמשים בטופס חוזה זה יהיו אותם המובנים שנקבעו להם בתנאי החוזה הנזכרים להלן.

2. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

חלק 1 - מידע והוראות כלליות למשתתפים במכרז

- חלק 2 - תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן
- חלק 3 - "המפרט הכללי" (יחד עם "המפרט הבינמשרדי")
- חלק 4 - המפרט המיוחד
- חלק 5 - כתב הכמויות
- חלק 6 - טפסי המכרז והחוזה – יותאם לנוסח הסופי
- 6.01 טופס ההצעה
- 6.02 אישור על ביקור באתר
- 6.03 רשימת ציוד הקבלן
- 6.04 מבוטל.
- 6.05 נוסח ערבות בנקאית להצעה
- 6.06 נוסח ערבות בנקאית לקיום החוזה ולבדק
- 6.07 טופס החוזה
- 6.08 מוסף לטופס החוזה
- 6.09 טופס - פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום
- 6.10 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, על העדר הרשעות
- 6.11 תוכנית עבודה
- 6.12 אישור קיום ביטוחים – על נספחיו בהתאם לנוסח בסעיף 2.30 לכרך א' "ביטוח על ידי הקבלן".
- חלק 7 - פירוט צנרת לאספקה ע"י הקבלן
- חלק 8 - נספחים
- חלק 9 - רשימת תוכניות
- חלק 10 - תוכניות
3. תמורת תשלום סכום החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את המבנה בהתאם להוראות החוזה.
4. תמורת ביצוע המבנה ע"י הקבלן כאמור לעיל מתחייב המזמין לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה,
5. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלהלן:

כתובת המזמין: **מי רקת טבריה בע"מ**

**רח' גדוד ברק 100**

## טבריה

כתובת הקבלן: \_\_\_\_\_

ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך דלעיל כאן

-----

חתימות כל אחד מיחידי המזמין והקבלן, באמצעות מורשה החתימה

**6.08 מוסף לטופס חוזה מכרז פומבי מס' 08/2022 , מכרז/חוזה מס' 4948**

תנאי החוזה		
<u>סעיף מס'</u>		
		1. סכום הערבות לביצוע (5% מסכום ההצעה בתוספת מע"מ)
	1.10	
		2. סכום מינימלי של ביטוח צד שלישי
	2.30	
10,000,000 ש"ח		א. פיצויים על פגיעה באדם אחד
		ב. פיצויים על פגיעות באנשים
10,000,000 ש"ח		הנגרמות בארוע אחד
		ג. פיצויים על נזק לרכוש הנגרם בארוע אחד
10,000,000 ש"ח		ד. סכום מצטבר של פיצויים לכל תקופת הפוליסה
		3. שהות להתחיל בעבודה לאחר מתן פקודת המזמין לכך
14 ימים	2.45	
		4. תקופת הזמן לביצוע העבודות לפי החוזה
180 ימי לוח.	2.45	
1,000 ש"ח/ליום פיגור	2.51	5. סכום הפיצויים קבועים מראש
		6. תקופת הבדק (אם שונה משנה אחת) העבודה ע"י מזמין
שנה מיום קבלת	2.55	
5% מחשבון סופי		7. סכום הערבות לתקופת הבדק בתוספת מע"מ
250,000 ₪	2.73	8. סכום מינימלי של תשלום ביניים

## 6.09 טופס - פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום

עם חתימת החוזה על הקבלן הזוכה לצרף לחוזה החתום את המסמכים הבאים :

1. אישור פקיד השומה על קביעת שיעורי הניכוי במקור מכספים המועברים לקבלן לפי חשבונות מאושרים. בהעדר אישור זה ינוכה מס בהתאם לחוק.

2. אישור מנהל המכס והמע"מ על הגשת דו"חות כחוק לפי חוק מס ערך מוסף תשל"ו-1975, אשר יצורף במועד הגשת ההצעה.

3. טופס זה כשרשומים בו כל הפרטים הבאים :

שם מלא של החברה : \_\_\_\_\_

שם מנהל החברה ו/או בעל זכות חתימה בשם החברה : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

כתובת מלאה כולל מיקוד : \_\_\_\_\_

מס' טלפון : \_\_\_\_\_ מס' עוסק מורשה : \_\_\_\_\_

פרטי חשבון הבנק אליו יש להעביר כספים אשר להם זכאי הקבלן :

שם הבנק : \_\_\_\_\_

מס' ושם הסניף : \_\_\_\_\_

כתובת סניף הבנק : \_\_\_\_\_

מס' חשבון בבנק : \_\_\_\_\_

4. למרות האמור בסעיפים מס' 2.70 ומס' 2.71 של כרך ב' - חלק 2, פרק י"א, ספירת הימים לקביעת המועד המאוחר ביותר לביצוע התשלום תחל ב-5 של כל חודש קלנדרי, המועד בו החשבון המאושר חייב להיות במשרדי המינהל לפיתוח תשתיות ביוב.

5. במידה והקבלן לא הגיש חשבון כנדרש ו/או לא מילא טופס זה, ו/או לא מסר את כל הפרטים והמסמכים הרשומים, אין המזמין אחראי לאיחור בתשלומים.

\_\_\_\_\_ חתימת הקבלן וחותמתו

\_\_\_\_\_ ת א ר י ד

## תצהיר

### לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ולפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2/2011

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מרח' \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר כלהלן:

1. אני נציג \_\_\_\_\_ (להלן: "המשתתף"), אני מכהן כ \_\_\_\_\_ במשתתף, ואני מוסמך להצהיר מטעם המשתתף, את המפורט להלן.
2. עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, המשתתף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים")) לא הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן: "חוק שכר מינימום").
3. לחילופין, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, המשתתף ובעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים) הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום, אולם חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.
4. כמו כן אני מצהיר, כי הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן – "חוק שוויון זכויות"), בדבר ייצוג הולם לאנשים עם מוגבלות, לא חלות על המשתתף. לחילופין, ככל שהוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המשתתף – הרי שהנני מצהיר כי הוא מקיים אותן, בין היתר כמפורט להלן:
  - אם המשתתף מעסיק 100 עובדים לפחות, המשתתף מתחייב לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן;
  - אם המשתתף התחייב בעבר לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים כאמור לעיל, ונעשתה אתו התקשרות שלגביה התחייב כאמור לעיל, המשתתף מצהיר בזאת, כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, הוא גם פעל ליישומן;
  - המשתתף מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי סעיף זה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות, ככל שתהיה.
5. לא יועסקו על ידי החברה, לצורך ביצוע העבודות נשוא פנייה זו, עובדים זרים, למעט מומחי חוץ, וזאת בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם על ידי החברה ובין באמצעות קבלן כוח אדם, קבלן משנה או כל גורם אחר עמו אתקשר.
6. ידוע לי, כי העסקת עובדים זרים בניגוד להתחייבות במסגרת תצהיר זה תהווה אי עמידה בתנאי הסכם ההתקשרות, ותהווה הפרה יסודית של הסכם ההתקשרות.
7. בתצהיר זה:
  - 7.1 עובדים זרים: עובדים זרים, למעט עובדים זרים שהם תושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל, ושעליהם חל פרק ו' לחוק יישום הסכם בדבר רצועת עזה ואזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), תשנ"ה-1994.
  - 7.2 מומחה חוץ: תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:
    - 7.2.1 הזמן על ידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת שירות לאותו תושב ישראל בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית.
    - 7.2.2 שוהה בישראל כדין.
    - 7.2.3 בכל תקופת שהייתו בישראל הוא עסק בתחום מומחיותו הייחודית.

7.2.4 בעד עיסוקו בתחום מומחיותו תשולם לו הכנסה חודשית אשר איננה נופלת מפעמיים השכר הממוצע במשק למשרת שכיר, כמפורסם באתר הלשכה לסטטיסטיקה.

---

**חתימה**

**אישור עו"ד**

הנני מאשר בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע בפני, עו"ד \_\_\_\_\_, במשרדי שברח' מר \_\_\_\_\_ אשר זיהה עצמו ע"י ת.ז. \_\_\_\_\_/המוכר לי אישית, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו הנ"ל וחתם עליה.

עו"ד \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

## טופס 6.09 - רשימת ספקים לצנרת המסופקת ע"י הקבלן

להלן רשימת הספקים והיצרנים של הצנרת בכל העומקים הכלולה במחירי היחידה של סעיפי אספקה והנחה של צינורות. הרשימה כוללת את שם הספק שנתן לנו הצעה לפרויקט זה ושם יצרן הצנרת שאליו מתייחסים בהצעה.

כמובהר בזאת כי כל הצינורות שיוספקו על ידי הקבלן חייבים להיות בעלי תו תקן ישראלי. הקבלן יעמיד שרות שדה מטעם יצרן הצינורות אשר ילווה את בצוע הפרויקט בכל מהלך עבודה. על הקבלן לפרט בהצעתו את הדרכים בהם יבצע שרות השדה את עבודתו. הערה: קבלן אשר לא ימלא את כל הפרטים הנדרשים בפרק 6, הצעתו לא תיבדק ולא תבחן ותפסל על הסף.

### 1. צנרת PVC מבנה א':

צנרת PVC מריביב עבה 8 - SN לביוב לפי ת"י כמפורט.

שם הספק: \_\_\_\_\_

שם היצרן: \_\_\_\_\_

נציג שרות השדה: \_\_\_\_\_

מס'	קוטר	סוג הצינור	כמות משוערת (מ"א)	מחיר יח' (₪)	סה"כ (₪)
1.1	160 מ"מ	SN-8 PVC	221		
1.2	200 מ"מ	SN-8 PVC	950		
<b>סה"כ צנרת PVC (לא כולל מע"מ)</b>					

### 2. צנרת PVC מבנה ב':

צנרת PVC מריביב עבה 8 - SN לביוב לפי ת"י כמפורט.

שם הספק: \_\_\_\_\_

שם היצרן: \_\_\_\_\_

נציג שרות השדה: \_\_\_\_\_

מס'	קוטר	סוג הצינור	כמות משוערת (מ"א)	מחיר יח' (₪)	סה"כ (₪)
1.1	160 מ"מ	SN-8 PVC	61		
1.2	200 מ"מ	SN-8 PVC	268		
<b>סה"כ צנרת PVC (לא כולל מע"מ)</b>					

### 2. צנרת PE-100 עבור הניפוץ מ-160 ל-200 :

צנרת PE-100 מדרג 10 לביוב לפי ת"י כמפורט.

שם הספק: \_\_\_\_\_

שם היצרן: \_\_\_\_\_

נציג שרות השדה: \_\_\_\_\_

מס'	קוטר	סוג הצינור	כמות משוערת (מ"א)	מחיר יח' (₪)	סה"כ (₪)
2.1	200 מ"מ	PE-100 SDR-17	370		
<b>סה"כ צנרת PE100 (לא כולל מע"מ)</b>					

### הצהרת יצרן / ספק הצינורות

היצרן / ספק מצהיר כי בדק בדיקה מקפת ומעמיקה את השימוש לשמו רוכש המזמין את הצינורות, וכי הצינורות שיוספקו מתאימים התאמה גמורה לשימוש שיעשה בהם כמובילי שפכים וכי הצינורות מתאימים ליעודם זה עפ"י התכנון שהוצג בפניו ובאם תבוצענה הוראות מפרטי היצור, ההובלה וההטמנת הצינורות שהוצגו בפניו.

הערה: המזמין יהיה רשאי לדרוש מן המציע פריטים נוספים ו/או השלמות ו/או נתונים נוספים לגבי פריטים קיימים, בין אם בשלב המכרז ובין אם בשלב ביצוע העבודות, וזאת מבלי שיהא בכך כדי להוות פגם מהותי בהצעת המציע.

**הרשות הממשלתית למים וביוב  
במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות ביוב  
מי רקת טבריה בע"מ**

**מכרז/חוזה מס' 4948  
חלק 9 - רשימת התכניות**

<b>מס' תוכנית</b>	<b>תכנית</b>
1715-270-1	תכנית תנוחה ברץ והסמטאות
1715-270-2	תכנית תנוחה ברץ והסמטאות
1715-270-3	תכנית חתכים
1715-270-4	מפה כללית
<b>מס' פרט</b>	<b>פרטים</b>
50	פרט אספלט, אבן שפה וריצוף מדרכה
2A	חיבור בין כביש אספלט למדרכה מרוצפת
50.1B	פרט מבנה לעבודות אספלט ומסעה
605B	שוחת בקרה עגולה לביוב לעומקים גדולים
B5	תא בקרה עגול עם מפל חיצוני כולל עטיפת בטון
2G	חיבור בין כביש אספלט למדרכה אספלט
2F	חיבור בין אספלט קיים לאספלט מוצע
103G	פרט יציקת בטון בחציית כבישים
603	תא בקרה עגול עם מפל חיצוני
601P	תא בקרה טיפוסי לביוב כולל הכנה לחיבור בעתיד
601	תא בקרה טיפוסי לביוב
B-23	מפל פנימי
103B	פרט להנחת צינור ביוב במדרכה או בכביש
1C	חיבור בין מדרכה קיימת למדרכה מתוכננת
1	מכסה לשוחת ביוב מיציקת ברזל

וכן כל שאר התוכניות שתתווספנה אם תתווספנה במהלך ביצוע העבודה .