



**מכרז לתחזוקה, שיקום, חידוש
ופיתוח רשת המים והביוב, בנוף
הגליל, בעפולה ובמגדל העמק**

מכרז פומבי מס' 02/2026

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

מכרז פומבי מס' 02/2026

מכרז לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב

מסמכי המכרז:

1. מסמך א' : תנאי המכרז והוראות למשתתפים

- טופס 1 : הצעת משתתף למכרז
- טופס 2 : נוסח כתב ערבות בנקאית להצעה למכרז
- טופס 3 : אישור עו"ד
- טופס 4 : הצהרת משתתף בדבר ניסיון קודם
- טופס 5 : הצהרת משתתף ואישור ר"ח על הכנסות
- טופס 6 : לפי סעיף 2 ב' לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ולפי חוזר מנכ"ל משרד הפנים 2/2011
- טופס 7 : הצהרה בדבר אי תיאום מכרז

2. מסמך ב' : חוזה התקשרות

- נספח א' - נוסח כתב ערבות לביצוע ולבדק.
- נספח א' 1 - נוסח הזמנת עבודה.
- נספח ב' 1 - אישור על קיום ביטוחי הקבלן
- נספח ב' 2 - הצהרת הקבלן - פטור מאחריות לנזקים
- נספח ב' 3 - תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום
- נספח ג' - תעודת סיום.
- נספח ד' - הוראות בטיחות.
- נספח ה' - הוראות תשלום.
- נספח ו' - מבחן בטיחות.
- נספח ז' - מפרט טכני מיוחד - תיאור העבודה ברשת המים והביוב.
- נספח ז' 1 - נספח לבדיקת אטימות באמצעות לחץ אויר.
- נספח ז' 2 - נספח לשרוול וניפוץ לקווי ביוב.
- נספח ח' - מפרטים טכניים והמפרט הכללי הביני משרדי לעבודות בניה - בהוצאת משרד הביטחון, במהדורתו האחרונה (לא מצורף אך מחייב את הקבלן לכל דבר ועניין) פרקים כמפורט בחוזה.
- נספח ט' - הצעת הקבלן.
- נספח י' - מחירון לעבודות שיקום וחידוש רשת מים וביוב.
- נספח יא' - מפה כללית.
- נספח יב' - פרוטוקול מסירה.
- נספח יג' - הצהרה על חיסול תביעות.
- נספח יד' - התנהלות הקבלן במשבר מים מקומי/חירום.

3. כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז, וכן כל מסמך אחר אשר נקבע בכל דין או בכל מסמך ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חותימה + חותמת

תאריך

מסמך א'

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

מכרז פומבי מס' 02/2026

תנאי המכרז והוראות למשתתפים

1. מהות המכרז

1.1 מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזה הצעות לביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, בהתאם לתנאי והוראות מסמכי המכרז (להלן: "העבודה" או "העבודות").

1.2 בנוסף לעבודות התחזוקה, החברה תהא רשאית לבצע באמצעות המציע הזוכה החלפה של מקטעי קווי מים וביוב וכן לבצע עבודות פיתוח יזומות (להלן: "העבודות היזומות") – על פי שיקול דעתה, ומבלי שהאמור יחייב אותו לפעול באמצעות המציע הזוכה בלבד, ובכפוף למפורט להלן. יודגש כי ההיקף המקסימאלי של העבודות היזומות בשנה לא יעלה על שלוש (30) מלש"ח לפני מע"מ, ואולם אין באמור כדי להוות מצג מצד החברה או לחייב אותה לפעול למימוש הכמויות האמורות, כולן או חלקן, מול המציע הזוכה ו/או מול המציע הנוסף כהגדרתו להלן, והיא תהא רשאית להעביר את ביצוע העבודות לקבלנים אחרים בהתאם להוראות הדין ונהלי החברה.

1.3 המכרז כולל מפרט לביצוע עבודות התחזוקה ביישובי החברה, ואופציה לביצוע פרויקטים, שהיקפם הכספי לא יעלה על 30,000,000 ₪ לפני מע"מ לשנת התקשרות, בהתאם לכתב הכמויות ובניכוי אחוז הנחת הזוכה ביישובי החברה אשר יבוצעו בהתאם ובכפוף לדרישת החברה מעת לעת.

1.4 במסגרת מכרז זה תבחר החברה **זכיין אחד** לכלל העבודות נשוא המכרז, הן לעבודות התחזוקה והן לביצוע הפרויקטים.

1.5 תקופת ההתקשרות לביצוע העבודות הינה לשנה אחת (12 חודשים), החל מן המועד שיינקב בצו התחלת העבודות שיימסר לזוכה. לחברה שמורה האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות כל פעם לשנה נוספת או חלק ממנה ועד לתקופה מקסימאלית בת חמש שנים בסה"כ, והכל בהתאם להוראות ולתנאים המפורטים במסמכי המכרז. מובהר כי ככל והועברה לביצוע הזוכה עבודה יזומה וזו טרם הסתיימה אך תמה תקופת ההתקשרות, יפעל הזוכה לסיימה בתוך לוח הזמנים שנקבע בהזמנת העבודה.

1.6 העבודות, היקפן ותנאייהן, מפורטות במסמכי המכרז, ובין השאר במפרט הטכני המצורף **כנספח ז' למסמך ב'** (להלן: "המפרט הטכני/המפרט המיוחד").

2. תנאי סף להשתתפות במכרז

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

א. קבלנים הרשומים כדין בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, **בסיווג קבלני 260, ב-3 לפחות**.

ב. קבלנים הרשומים כדין בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, **בסיווג קבלני 200, ג-1 לפחות**.

ג. קבלנים בעלי ניסיון מקצועי קודם ומוכח, כקבלנים ראשיים או כקבלני משנה, של שלוש שנים לפחות החל מה- 01.01.2023 ואילך בביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום וחידוש רשת מים וביוב, עבור רשות מקומית ו/או תאגיד מים וביוב, שבתחומם לכל הפחות 100,000 תושבים.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

ד. קבלנים בעלי מחזור הכנסות מעבודות תחזוקה, שיקום וחידוש רשת מים וביוב, עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב, בהיקף כספי של לפחות 20,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) לשנה, בכל אחת מהשנים 2023-2025.

ה. מציעים אשר צירפו להצעתם ערבות בנקאית, בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

ו. מציעים בעלי כל האישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.

ההצעה תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, וכל המסמכים הנדרשים במכרז, כולל הערבות הבנקאית, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד, למעט אם צוין מפורשות אחרת.

3. מסמכי המכרז

מסמכי המכרז הם המסמכים המפורטים להלן (בין אם צורפו ובין אם לא צורפו) :

א. **מסמך א' -** תנאי המכרז והוראות למשתתפים, והטפסים המצורפים אליו.

ב. **מסמך ב' -** נוסח חוזה ההתקשרות ונספחיו.

ג. **כל מסמך אחר** אשר נקבע בכל דין או בכל אחד ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז, לרבות כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז.

כל המסמכים הנ"ל על נספחיהם, לרבות המסמכים שעל הקבלנים לצרף לפי הוראות מסמכי המכרז, יהיו חלק בלתי נפרד מחוזה ההתקשרות, מסמך ב', שייחתם בין הצדדים.

4. עיון במסמכי המכרז והורדתם

ניתן לעיין ולהוריד את מסמכי המכרז באתר האינטרנט של החברה שכתובתו :

www.mey-noam.co.il

ההצעות יוגשו על גבי נוסח מסמכי המכרז המעודכן ביותר שיימצא באתר החברה כאמור. באחריות המציעים להתעדכן עד המועד להגשת ההצעות באתר על מנת לבחון באם קיימים עדכונים/שינויים במסמכי המכרז.

5. על המציע לצרף להצעתו (בנוסף למסמכי המכרז שעליו להגישם חתומים בחתימתו) :

5.1 אישור תקף מרשם הקבלנים בדבר רישומו של המציע לפי **חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, בסיווג קבלני 260, ב-3 לפחות.**

5.2 אישור תקף מרשם הקבלנים בדבר רישומו של המציע על פי **חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, בסיווג קבלני 200, ג-1 לפחות.**

5.3 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.

5.4 אישור על ניכוי מס הכנסה במקור.

5.5 ערבות להצעה כמפורט בתנאי המכרז, בנוסח המצורף **כטופס 2** למסמכי המכרז.

5.6 תעודת עוסק מורשה.

5.7 אישור עו"ד בנוסח המצורף **כטופס 3** למסמכי המכרז.

5.8 הצהרת המשתתף בדבר היותו בעל ניסיון מקצועי קודם ומוכח, בעבודות שיקום וחידוש רשת מים וביוב כאמור בסעיף ג' לעיל בנוסח המצורף **כטופס 4** למסמכי המכרז.

5.9 הצהרת המשתתף ואישור ר"ח על היקף כספי כאמור בסעיף ד' לעיל, בנוסח המצורף **כטופס 5** למסמכי המכרז.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 5.10 המלצות על ביצוע עבודות כנדרש בסעיף ג' למכרז, לרבות פירוט היקף העבודות שבוצעו, מועד הביצוע, פרטי אנשי הקשר וכו'.
- 5.11 תצהיר לפי **חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976**, על העדר הרשעה בעבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, בנוסח המצורף **כטופס 6**.
- 5.12 תצהיר בדבר אי תיאום מכרז בנוסח המצורף **כנספח 7**.
- 5.13 כל ההבהרות ו/או העדכונים ו/או השינויים שיועלו לאתר האינטרנט של החברה, חתומים על ידי המציע.

המסמכים ו/או הנתונים שיוגשו על ידי המציעים יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

6. הגשת הצעה

- 6.1 על המציע להפקיד במסירה אישית את הצעתו, בהתאם לדרישות ותנאי המכרז, וכן את יתר מסמכי המכרז, במעטפה סגורה, בתיבת המכרזים הממוקמת במשרדי החברה ברח' מעלה יצחק 19 נוף הגליל, לא יאוחר מיום **08/11/2026 בשעה 14:00**. על המעטפה יצוין: **"מכרז לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב - מכרז פומבי מס' 02/2026"**. משלוח הצעה בדואר או בכל דרך אחרת שלא כאמור לעיל, אינו עונה על דרישות המכרז. באחריות המציע לקבל, במעמד הגשת הצעה, שובר המאשר את דבר הגשת הצעתו, השעה והמועד בהם הוגשה.
- 6.2 החברה תהא רשאית לפסול על הסף הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות מסמכי המכרז.
- 6.3 על המציע לחתום בראשי תיבות וחתימתו על כל דף ממסמכי המכרז ולחתום חתימה מלאה בכל מקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, לרבות על טפסי החוזה המצורפים למכרז. על המציע לחתום בחתימה וחתימת ליד כל תיקון בהצעתו. על הקבלן למלא את כל הפרטים הטעונים מילוי בכל מסמכי המכרז, וזאת בדיו.
- 6.4 המציע יחתום על הצעת משתתף המצורפת **כטופס 1** לתנאי המכרז, המאשרת כי ראה, בדק והבין את פרטי המכרז וכי יש לו את הידיעות, הכישורים והאמצעים הדרושים לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז.
- 6.5 הצעת המשתתף תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, וכל המסמכים הנדרשים במכרז, כולל הערבות הבנקאית, הניסיון והסיווגים הקבלניים, יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד, אלא אם כן צוין מפורשות אחרת.
- 6.9 **ביטוחי המציע:**
- 6.9.1 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שזוכה במכרז (להלן: **"דרישות הביטוח"** ו/או **"הוראות הביטוח"** ו/או **"הביטוחים"**, בהתאמה).
- 6.9.2 המציע הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים בחוזה ההתקשרות (להלן: **"החוזה"**) פרק ה' **"אחריות וביטוח"** סעיף **42 (ביטוח על ידי הקבלן) ובנספח ב' (1) להסכם (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן")**.
- 6.9.3 מגיש הצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ולהלן, ואת מהות השירותים לפי מסמכי המכרז וההסכם במלואן, והוא מצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.
- 6.9.4 מגיש הצעה מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז ולהפקיד בידי החברה לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים וכתנאי לתחילתם, את:

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 6.9.4.1 **נספח ב' (1)** לחוזה "אישור ביטוחי הקבלן" כשהוא חתום כדין על ידי מבטחי הקבלן.
- 6.9.4.2 **נספח ב' (2)** לחוזה "הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנוזקים", כשהיא חתומה כדין על ידי הקבלן.
- 6.9.5 בנוסף להמצאת אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב' (1)) החתום כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהחברה (להלן: "הדרישה") (ככל ואין באישור הביטוח את המידע שנדרש לחברה) ימציא הקבלן בתוך 14 (ארבע עשרה) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מתוספות העדכון לפוליסות הביטוח הנדרשות (להלן: "מסמכי הביטוח"). מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות הקשורים להתקשרות זו בלבד.
- 6.9.6 מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות להוראות הביטוח ו/או לדרישות הביטוח ו/או למסמכי הביטוח.
- 6.9.7 מובהר, כי ככל שיערכו שינויים ו/או הסתייגויות ביחס לאילו מההוראות הביטוח ו/או דרישות הביטוח ו/או לאיזה מסמכי הביטוח שנמסרו על ידי הקבלן, החברה תתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז, החוזה ונספחיהם.
- 6.9.8 למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת **נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן**, חתום כדין על ידי מבטחי המציע, **לרבות נספח ב' (2) הצהרת הקבלן – פטור מנוזקים חתומה כדין על ידי הקבלן**, החברה תהא רשאית למנוע ממנו את מועד תחילת מתן השירותים בשל אי הצגת המסמכים החתומים כנדרש.
- 6.9.9 בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 6.9.8 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחי הספק **נספח ב' (1)**, כאמור בסעיף 6.9.8 לעיל, תהא החברה רשאית לראות בקבלן כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של הקבלן במכרז.
- 6.9.10 יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים, אלא בחתומה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.
- 6.9.11 מובהר בזאת כי המצאת מסמכי ונספחי הביטוח המפורטים לעיל חתומים כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיומו של החוזה על נספחיו.
- 6.10 תשומת לב המציעים מופנית לדרישות ביחס לשעת חירום – כמפורט במפרט הטכני המיוחד – נספח ז' לחוזה ההתקשרות. המציע הזוכה יידרש לעמוד בכל הדרישות בנושא זה.

7. ערבות ההצעה

- 7.1 כל משתתף במכרז חייב לצרף להצעתו ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית, אוטונומית, של בנק ישראלי, בנוסח המצורף **כטופס 2** לתנאי המכרז לטובת החברה, בסך של **100,000 ש"ח (מאה אלף ₪)** (להלן: "הערבות").
- 7.2 הערבות הבנקאית חייבת לעמוד בכל התנאים המפורטים במסמכי המכרז. קבעה החברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, כי להצעה לא צורפה ערבות בנקאית בהתאם לאמור לעיל, תהיה החברה רשאית לפסול את אותה הצעה.
- 7.3 תוקף הערבות יהיה עד ליום **31.03.2027**. החברה רשאית לדרוש את הארכת תוקף הערבות למשך 4 (ארבעה) חודשים נוספים והמציע יהיה חייב במקרה כזה להאריך את תוקף הערבות.
- 7.4 מבלי לפגוע בחובת המציע כאמור לעיל מובהר כי המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לקבל הצעה, על אף פגם בנוסח הערבות, אם שוכנע, לפי שיקול דעתו, כי התקיימו כל התנאים הבאים: א. לפגם אין משמעות כלכלית של ממש ב. הפגם אינו יוצר כל קושי ממשי בחילוט

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הערבות. ג. הפגם נגרם בשוגג ובתום לב. המזמין יהא רשאי במקרה כזה, אם מצא זאת לנחוץ, לאפשר קבלת הבהרה או השלמה או תיקון לרבות מהבנק הערב.

7.5 החברה תהא רשאית לחלט את סכום הערבות או כל חלק ממנו כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז או אם התקיים בו אחד מאלה:

- א. הוא נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- ב. הוא מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק.
- ג. הוא חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
- ד. אחרי שנבחר כזוכה במכרז הוא לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם ליצירת ההתקשרות של החברה עמו.

7.6 אם הצעתו של המציע תדחה או תפסל, תשחרר החברה את הערבות בסמוך לאחר ההודעה על דחייתה, ובכל מקרה לא יאוחר משלושה חודשים מהמועד האחרון של הגשת ההצעה. אם הצעתו תתקבל, תשחרר הערבות תוך 3 ימים מיום שהמציע יחתום על הסכם ההתקשרות וימציא ערבות להבטחת מילוי התחייבויותיו בנוסח נספח א'1 להסכם בגובה 500,000 ₪ (להלן: "**ערבות הביצוע**"). ערבות הביצוע תשמש להבטחת התחייבויותיו של הזוכה לביצוע כלל עבודות התחזוקה וכן כלל הפרויקטים שיימסרו לביצועו, וכן תשמש כערבות בדק להבטחת קיום התחייבויותיו של הזוכה בתקופת הבדק לכל הפרויקטים שיבוצעו על ידו.

7.7 ערבות הביצוע תושב לזוכה 90 ימים לאחר סיום תקופת ההתקשרות עמו או עד לסיום תקופת הבדק של הפרויקט האחרון שבוצע על ידו – לפי המאוחר מביניהם.

7.8 מציע שהצעתו נתקבלה ולא יחתום על ההסכם ו/או לא ימציא ערבות ביצוע בתוך 10 ימי עבודה מהיום שתקבע החברה בהודעתה, תהא החברה רשאית לחלט את סכום הערבות לטובתה, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש בגין הנזק אשר ייגרם לה עקב כך, וזאת ללא צורך בהוכחתו, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של החברה לרבות הזכות לתבוע נזקים גדולים יותר ו/או לתבוע את אכיפת ביצוע העבודה על המציע ו/א לקבל הצעה אחרת ו/או לבטל את המכרז ו/או לנקוט בכל צעד אחר.

7.9 חילוט הערבות ייחשב כפיצוי מוסכם מינימאלי המוערך ע"י הצדדים מראש עבור הנזקים שייגרמו לחברה עקב האמור, וזאת ללא צורך בהוכחתו, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של החברה לפיצויים במקרה שתוכיח נזקים בסכום גבוה יותר, ו/או לתבוע את אכיפת ביצוע הפרויקט על המציע ו/או לקבל הצעה אחרת ו/או לבטל את המכרז ו/או לנקוט בכל צעד אחר.

7.10 מובהר בזאת כי לא ניתן לחלק ו/או לפצל אף אחת מן הערבויות, בדרך של הגשת מספר ערבויות, גם אם סכומן המצטבר של הערבויות שתוגשנה, יהיה בגובה הערבות הנדרשת.

7.11 החברה תהא רשאית להאריך את מועד הערבות באם המועד האחרון להגשת ההצעות יידחה, בין אם בהודעה שתיתן זמן סביר בטרם הגשת ההצעות, ובין אם לאחר מכן.

8. תוקף ההצעה

ההצעה תהיה בתוקף עד **31.03.2027**. תוקף ההצעה יוארך ב-4 (ארבעה) חודשים נוספים עפ"י דרישת החברה.

10. הבהרות ושינויים

10.1 שאלות הבהרה בכתב יש להפנות עד ולא יאוחר **מיום 25/10/2026**, במייל info@mey-noam.co.il.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- 10.2 החברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תענה - עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז- לשאלות הבהרה של המשתתפים במכרז שיתקבלו במשרדיה בכתב כאמור לעיל. אי קבלת תשובות מצד החברה לא יהווה עילה להארכת מועד להגשת ההצעות.
- 10.3 החברה רשאית - עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז - להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים.
- 10.4 תשובות והבהרות לשאלות שהופנו לחברה בכתב, וכן כל שינוי ו/או תיקון שתכניס החברה במסמכי המכרז, יועלו לאתר האינטרנט של החברה. באחריות המציעים להתעדכן בפרסומי התשובות והבהרות באתר החברה.
- 10.5 אך ורק תשובות, הבהרות ועדכונים שניתנו בכתב ע"י 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.
- 10.6 מי שלא יפנה כאמור, יהיה מנוע מלטעון טענות בדבר אי סבירות ו/או אי בהירות, שגיאות, אי התאמות, טעות וכיו"ב.
- 10.7 החברה תהא רשאית שלא להתייחס לפניית להבהרות ו/או השגות, או חלקן, וכן תהא רשאית לעשות להעברת התייחסותה לכלל המציעים (מבלי לנקוב בשם המציע אשר פנה אליה), והכול בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי. לא התייחסה החברה לפנייה ו/או השגה עד למועד שנקבע לצורך הגשת ההצעות יראו בכך דחיית פניית המציע.

11. ההצעה הכספית ובחינת ההצעות

- 11.1 המציע ימלא הצעת המחיר שלו על גבי נספח ט' "הצעת הקבלן" המצורף למסמך ב' במסמכי המכרז.
- 11.2 הצעת המחיר תהא ביחס למחירי כתב הכמויות (המחירון) המצורף כנספח ז' למסמך ב'. במחירון מפורטות העלויות ביחס לכל סעיף/פרק עבודה, ועל המציע לציין על גבי נספח ט', את שיעור ההנחה באחוזים, שמוענק על ידו ביחס לעלות הכוללת של מחירי כתב הכמויות, ללא מע"מ.
- 11.3 שיעור ההנחה יכול להיות אפס (0) אחוז (הנחה $\leq 0\%$). למען הסר ספק יובהר, כי אין לציין הנחה לגבי כל פרויקט/עבודה בנפרד, אלא ביחס לעלות הכוללת של המכרז. כמו כן מובהר כי לא ניתן להציע תוספת למחירי כתב הכמויות, וכל סימון יפורש בהפחתה בלבד.
- 11.4 מובהר בזה כי ההנחה שבהצעת הקבלן, תיחשב כחלה בנפרד גם על כל אחד ממחירי היחידה כפי שמופיעים במחירון (למעט מבנה 08 – פיצויים מוסכמים מראש – לגביו לא תחול הנחה הזוכה). כמו כן מובהר בזה, למען הסר ספק, כי במקומות בהם במחירון יש התייחסות לעבודת קומפלט, ההנחה תחול גם על כל עבודת קומפלט.
- 11.5 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.
- 11.6 אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 11.7 החברה אינה מתחייבת לקבוע את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא כהצעה הזוכה.
- 11.8 החברה רשאית לדרוש מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות לשביעות רצונה המלא גם לאחר פתיחת ההצעות על מנת לבחון את המשתתף, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי והצעתו, במסגרת שיקוליה, כאמור. לא המציא הקבלן פרטים ו/או מסמכים כאמור, ייחשב כמי שסירב לעשות כן, והחברה תהא רשאית לפסול את הצעתו.
- 11.9 נוסף על האמור, לוועדת המכרזים שמורה הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לאפשר למציע להוכיח את עמידתו בתנאי הסף באמצעות נתונים ו/או פרויקטים אשר לא הוצגו על ידו בהצעה ו/או הוצגו לצורך אחר ו/או שהינם בידיעת החברה, ובלבד שאלו אכן בוצעו

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

על ידו עובר להגשת ההצעה, ובמקרה זה תהא רשאית הוועדה לפנות אל המציע בבקשה לקבלת מידע נוסף ו/או מסמכים נוספים.

11.10 החברה רשאית לבחון במסגרת בחינת ההצעות את אמינותו וכושרו של המשתתף לבצע את החוזה המוצע ואת ניסיונו.

11.11 החברה רשאית לדרוש מן המשתתפים להציג את צוות העובדים, ציוד, כלים וכו', כדי לוודא שאלה תואמים את דרישות מסמכי המכרז, קודם להחלטה במכרז וכתנאי לזכייה בו.

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

11.13 החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול הצעה של מציע אשר היה לה ניסיון שלילי עימו או עם גורם הקשור עמו, וזאת על פי שיקול דעתה הבלעדי, וכן הצעתו של מציע אשר יתקבלו לגביו חוות דעת ו/או המלצות שליליות במיוחד מגורמים או גופים אחרים.

12. הודעה על תוצאות המכרז

12.1 הזוכה במכרז יחתום על החוזה תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך. עד למועד חתימת החוזה יחליף הזוכה את הערבות שצורפה להצעתו בערבות להבטחת ביצוע החוזה בגובה 500,000 ש"ח, בנוסח כתב הערבות המצורף כנספח א'1 לנסח החוזה המצ"ב.

12.2 בנוסף לכך, ומבלי לגרוע מן האמור לעיל, בכל עת שהקבלן יידרש ע"י החברה, לפי שיקול דעתה המלא, הבלעדי והמוחלט, לבצע פרויקטים בהיקף מעל ל-200,000 ש"ח, להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, ימציא הקבלן הזוכה לחברה, בתוך 7 ימים ממועד דרישתה בכתב, ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית, צמודת מדד, ביחס לכל אחד מן הפרויקטים הנ"ל, בשיעור של 10% מסך השווי המוערך של אותו פרויקט, כולל מע"מ, בנוסח המצורף כנספח א' לחוזה. כל ערבות ביחס לפרויקט כאמור לעיל תהא בתוקף עד לתום תקופת ביצוע אותו פרויקט, כפי שתיקבע על ידי החברה, בתוספת חודשיים. ערבות זו לא תחליף את ערבות הביצוע, אלא תתווסף לה.

12.3 עד למועד החתימה על החוזה ימציא הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם לתנאי המכרז, ובכלל זה, בין השאר, (ככל ואין באישור הביטוח את המידע שנדרש לחברה) את ההענקים המקוריים של התוספות לפוליסות ביטוחי הספק (להלן: "מסמכי הביטוח") אשר נערכו בהתאם לדרישות הביטוח וכן את נספח ב' (1) אישור ביטוחי הקבלן חתומה כדין ע"י מבטחי הקבלן וכן את נספח ב' (2) הצהרת הקבלן על מתן פטור מאחריות חתומה כדין על ידי הקבלן, כל האמור, בהתאם לנסח הנדרש במסמכי המכרז, המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי ותנאי המכרז והחוזה.

12.4 עד למועד החתימה על החוזה ימציא הזוכה את מבחן הבטיחות, נספח ו' למסמכי המכרז, כאשר הוא מלא על ידו לשביעות רצון החברה. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל התחייבויותיו של הקבלן בנושא הבטיחות, בהתאם להוראות מסמכי מכרז זה והוראות כל דין.

12.5 היה והמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, תהא החברה רשאית לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב למשתתף, החל בתאריך שייקבע על ידי החברה בהודעה וזאת לאחר שניתנה למשתתף הודעה בה נדרש לתקן את המעוות והמשתתף לא תיקן המעוות בהתאם להודעה ותוך זמן שנקבע בהודעה. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויות החברה על פי כל דין.

12.6 בנוסף לאמור לעיל, תהא החברה רשאית לבטל את הזכייה במכרז גם במקרים הבאים:

12.6.1 כשיש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי המשתתף או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 12.6.2 התברר לחברה, כי הצהרה כלשהי של המשתתף שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהמשתתף לא גילה לחברה עובדה מהותית אשר, לדעת החברה, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז.
- 12.7 בוטלה הזכייה במכרז כאמור לעיל, רשאית החברה לחלט את הערבות הבנקאית שבידה וכן למסור את ביצוע המכרז למי שייקבע על ידה והמשתתף יפצה את החברה על כל הפסד שיגרם לה בגין כך.

13. שמירת זכויות

- 13.1 החברה תהא רשאית לפצל את העבודה, ולמסרה לביצוע למספר מציעים ו/או לפרקי ביצוע שונים לפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 13.2 החברה שומרת לעצמה את הזכות שלא למסור לביצוע פרק או פרקי ביצוע שונים אף לא לאחד מהמציעים.
- 13.3 החברה רשאית לקבל את ההצעה כולה או חלק ממנה, ולבצע את כל העבודה או חלק ממנה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, והזוכה לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי ו/או תוספת מחיר בשל כך.
- 13.4 הכמויות המצוינות במסמכי המכרז, ככל שמצוינות, הן לצורך אמדן בלבד, ואין בהן כדי לחייב את החברה. למען הסר כל ספק, החברה אינה מתחייבת להתקשר עם הזוכה בפרויקטים קיימים ו/או נוספים ו/או בהיקפים כלשהם והמציעים מוותרים מראש ויהיו מנועים מלטעון כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה, לרבות בדבר ציפיות, הסתמכות או אובדן רווח כלשהו.
- 13.5 החליטה החברה כאמור בסעיפים 13.1 ו/או 13.2 ו/או 13.3 ו/או 13.4 לעיל, לא תהווה החלטתה זו עילה לשינוי בשיעור ההנחה המוצעת ו/או לתביעת פיצוי מצד הקבלן.
- 13.6 אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא.
- 13.8 במסגרת שיקוליה לבחירת הקבלן הזוכה, תשקול החברה, בין היתר, את אמות המידה שנקבעו **בתקנה 22 לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993**, לרבות בכל הקשור לניסיונו של הקבלן, מיומנותו, כח האדם והציוד העומד לרשותו, מצבו הכלכלי, וכן את עמידתו של הקבלן בתנאים הנדרשים במסמכי המכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 13.9 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לחברה. המשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה. מסמכי המכרז הם רכושה של החברה, הם ניתנים למציע בהשאלה לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד ועליו להחזירם לחברה עד המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, בין אם יגיש את ההצעה ובין אם לא יגיש. אין המציע רשאי, בין בעצמו ובין ע"י אחרים, להעתיקם או לצלמם או להעבירם לאחר או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
- 13.10 מובהר בזאת, כי היה וייווצר שוויון ("תיקו") בין מספר הצעות שתהיינה הזולות ביותר במכרז, שומרת לעצמה וועדת המכרזים את הזכות להורות על קיומו של הליך תחרותי נוסף בין כל ההצעות הזולות ביותר או בין חלקן או בכלל לא, בהתאם להוראות סעיף 17 לתקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993 בין המציעים הרלבנטיים, ע"פ תנאים שיפורסמו ו/או להורות על קיומו של הליך הגרלה בין המציעים ו/או כל הוראה אחרת בהתאם ליתר ההוראות למשתתפים במכרז.

14. הסתייגות

אין להכניס כל שינוי, בין בדרך של הוספה, בין בדרך של מחיקה ובין בכל אופן אחר, במסמכי המכרז. כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז, מכל מין וסוג, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה, ולחילופין החברה תהא רשאית להתעלם מאותו שינוי או הסתייגות - הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה.

15. מחירים

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

ההצעה של המציע תכלול את כל העבודה, החומרים ואת כל ההוצאות והרווח, לרבות מסים, היטלים וכו', כמפורט **במסמכי המכרז**, אלא אם כן צוין במפורש אחרת במסמכי המכרז. ההצעה לא תכלול מע"מ. יצוין כי המחירים יהיו על בסיס מדד המחירים לצרכן (כללי) הידוע במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, ועדכונם ותשלומם יעשה בהתאם לאמור בפרק ח' של החוזה.

16. הוצאות

כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, יחולו על המשתתף ולא יוחזרו לו מכל סיבה שהיא.

בכבוד רב,

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

טופס 1

לכבוד
מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

ג.א.נ.,

הנדון: הצעת משתתף למכרז מס' 02/2026

אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי מכרז מס' 02/2026, 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 סיירנו באתר, 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 במסמך ב' "**חוזה ההתקשרות**", סעיף 42 "**ביטוח על ידי הקבלן**" ובנספח ב' (1) לחוזה (להלן: "**אישור ביטוחי הקבלן**") ולהפקיד בידיכם לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים וכתנאי לתחילתן את:

(א) **נספח ב' (1) אישור ביטוחי הספק**, 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 חוזה זה, מוסכם בזה כי הקבלן ימציא לחברה את חלקי הפוליסות הקשורים להתקשרות זו בלבד.

(ג) **נספח ב' (2) הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים**, בנוסחה המקורי, חתומה על ידנו כדין.

(ד) מוסכם בזה כי המצאת ההעתקים מפוליסות הביטוח (**מסמכי הביטוח**), כאמור, לרבות נספח אישור עריכת הביטוחים (נספח ב' (1)), לא תפגע ו/או לא תגרע מהתחייבויותינו על פי חוזה זה, על נספחיו.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 6.2 כמו כן הנו מצהירים כי הבאנו לידיעת מבטחינו את הוראות הביטוח הנכללות במכרז ואת מהות השירותים לפי המכרז במלואן וקיבלנו ממבטחינו התחייבות לערוך עבורנו את כל הביטוחים הנדרשים על ידם. במקרה בו תיבחר הצעתנו כהצעה הזוכה, נעמוד במלוא דרישותיכם לעניין ביטוחים כמפורט במסמכי המכרז והסכם ההתקשרות, על נספחיהם.
- 6.3 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.
7. הנו 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 עד ליום 31.03.2027. תוקף ההצעה יוארך לפרק זמן נוסף של 4 (ארבעה) חודשים, עפ"י דרישת החברה. 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, הנו מתחייבים לבוא למשרדכם, במועד שיקבע על ידכם לשם כך, ולהפקיד בידיכם ערבות בנקאית לביצוע החוזה, כנדרש במסמכי המכרז, את אישור 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 בביצוע העבודות בתאריך שיקבע על ידכם בהתאם לצו התחלת עבודה שיינתן על ידכם, וכן הנו מודעים לכך כי צו התחלת העבודה עשוי להינתן בהתראה קצרה ביותר ומצהירים כי אנו נהיה ערוכים להתחיל בביצוע העבודות בהתאם ובמהירות המרבית.
11. מצורפת בזאת ערבות בנקאית ערוכה לפקודתכם כנדרש במסמכי המכרז (בנוסח שצורף כטופס 2 במסמכי 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, ואנו מגישים בזאת את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז, בתנאים המפורטים במסמכי המכרז.
15. הצעתנו מוגשת על גבי **נספח ט' - "הצעת הקבלן"**, המצורף למסמך ב' במסמכי המכרז, וזאת ביחס לכל הסעיפים הכלולים בטבלה הרלבנטית. **האחוזים אשר הוצעו על ידי כאמור לעיל יהיו בגדר הפחתה ביחס לכל המחירים כפי שמופיעים במחירון.** ידוע לנו, כי החברה תהא רשאית לפסול הצעה שלא תוגש בהתאם להוראות כאמור לעיל.
16. להצעתנו זו מצורפים כל הנספחים ו/או הטפסים הדרושים, עפ"י מסמכי המכרז.
17. בנוסף, 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.
18. 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.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

תאריך	הקבלן
	(חתימת מורשי חתימה וחותמת הקבלן)
	שם הקבלן
	שמות מורשי החתימה
	אישיות משפטית (חברה/שותפות/אחר-נא לפרט)
	כתובת
	כתובת דואר אלקטרוני
	מס' טלפון
	מס' פקס
	מספר עוסק מורשה
	מס' רישום ברשם הקבלנים

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

תאריך

טופס 2

נוסח ערבות בנקאית בהתאם לסעיף 7 לתנאי המכרז - ערבות הצעה

לכבוד

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

ג.א.נ.,

הנדון: הנדון: ערבות בנקאית מספר _____.

על פי בקשת _____ מס' _____ מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 100,000 ש"ח (במילים: מאה אלף ש"ח), זאת בקשר עם השתתפותם במכרז לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, מכרז מס' 02/2026, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז, כולל, בין השאר, חוזה ההתקשרות במסגרתו.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך שבעה (7) 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 _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

_____ בנק

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

_____ חתימה + חותמת

_____ תאריך

טופס 3

לכבוד
מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ
נוף הגליל

ג.א.נ.,

הנדון: אישור עו"ד - (שם המשתתף במכרז)

כעורך דינו של הקבלן (להלן: "הקבלן"), הנני לאשר בזאת כדלקמן:

1. שמו המלא של הקבלן (כפי שהוא רשום ברשם החברות/רשם השותפויות):

2. מס' ההתאגדות של הקבלן/מס' עוסק מורשה:

3. שמות בעלי המניות של הקבלן (ובמקרה של תאגיד שהינו שותפות - שמות השותפים הכלליים והמוגבלים):

4. שמות המנהלים של הקבלן:

5. שמות האנשים אשר חתימתם מחייבת את הקבלן:

6. הרכב החתימות הנדרש על מנת לחייב את הקבלן:

7. הגשת הצעה למכרז מס' 02/2026, אשר פורסם על ידי מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ, שעליה חתמו מורשי החתימה של הקבלן, וכן ביצוע העבודות נשוא המכרז וההתקשרות בחוזה לביצוען, הינן במסגרת סמכויות הקבלן, בהתאם למסמכי ההאגד של הקבלן, להסכמים שהקבלן הינו צד להם, ועל פי כל דין.

עו"ד, _____

מ.ר.

תאריך

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

טופס 4

הצהרת משתתף בדבר ניסיון קודם

לכבוד

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

הריני להצהיר כי המציע הינו בעל ניסיון מקצועי קודם ומוכח, של שלוש שנים לפחות החל מה- 01.01.2023 ואילך בביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום וחידוש רשת מים וביוב, עבור רשות מקומית ו/או תאגיד מים וביוב (כהגדרתו בחוק תאגידי מים וביוב), שבתחומם לכל הפחות 100,000 תושבים כמפורט להלן :

שם הרשות המקומית/ תאגיד מים וביוב	מספר התושבים	תיאור כללי של השירותים שניתנו	תקופת מתן השירותים מ: _____ עד: _____	שם איש הקשר של הלקוח ותפקידו	מס' טלפון איש הקשר

חתימה וחותמת המציע:

שם המציע:

תפקיד המציע:

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מאשר בזאת כי ביום _____, הופיע/ה לפני מר/גב' _____, שזיהה/תה/ו עצמו/ה/ם לפי תעודת זהות מס' _____ / המוכר/ת/ים לי אישית, וחתם/מה/ו על ההצעה לעיל. כן אני מאשר כי החותמים הנם מורשי חתימה של המציע וכי חתימתם מחייבת את המציע בהתאם להצעה זו ולמסמכי המכרז לפי כל דין.

שם עורך הדין _____ כתובת _____ מס' רישיון _____ חתימה וחותמת

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

טופס 5

הצהרת משתתף ואישור ר"ח על הכנסות

לכבוד

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

ג.א.נ.,

הנדון: הכנסות מביצוע עבודות אחזקת מתקני ביוב ו/או מתקני מים

הרינו להצהיר כי בשנים 2023, 2024 ו-2025 היו למציע _____ (שם המציע) הכנסות מביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום וחידוש רשת מים וביוב, עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב (כהגדרתו בחוק תאגידי מים וביוב), בהיקף כספי של לפחות 20,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) לשנה, בכל אחת מהשנים הנ"ל.

חתימת המשתתף _____

תאריך: _____

אישור רואה חשבון

לבקשת _____ (להלן: "המשתתף") וכרואי החשבון שלו ביקרנו את הצהרת המשתתף בדבר ההכנסות מביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום וחידוש רשת מים וביוב כמדווח לעיל. ההצהרה הינה באחריות הנהלת המשתתף. אחריותנו היא לחוות דעה על הצהרה זו בהתבסס על ביקורתנו.

ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים. הביקורת כללה בדיקה של ראיות התומכות בסכומים ובמידע שבהצהרה וזאת במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצהרה הנ"ל הצגה מטעה מהותית. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו בהתבסס על ביקורתנו הצהרה זו משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את הכנסות המשתתף מביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום וחידוש רשת מים וביוב שבוצעו על ידו בשלוש השנים האחרונות כמדווח לעיל.

בכבוד רב,

רואי חשבון

תאריך: _____

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

טופס 6

תצהיר

לפי סעיף 2 ב' לחוק 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 כלחלן:

1. אני נציג _____ (להלן: "החברה"), אני מכהן כ- _____ בחברה, ואני מוסמך להצהיר מטעם החברה, את המפורט להלן.
2. עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, החברה ובעל זיקה אליה (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. עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, החברה ובעל זיקה אליה (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. לא יועסקו על ידי החברה, לצורך ביצוע העבודות נשוא מכרז זה, 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.
5. ידוע לי, כי העסקת עובדים זרים בניגוד להתחייבות במסגרת תצהיר זה תהווה אי עמידה בתנאי ההסכם ההתקשרות/המכרז, ותהווה הפרה יסודית של הסכם ההתקשרות.
6. בתצהיר זה:
 - 6.1 עובדים זרים: עובדים זרים, למעט עובדים זרים שהם תושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל, ושעליהם חל פרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), תשנ"ה-1994.
 - 6.2 מומחה חוץ: תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:
 - 6.2.1 הוזמן על ידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת שירות לאותו תושב ישראל בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית.
 - 6.2.2 שוהה בישראל כדין.
 - 6.2.3 בכל תקופת שהייתו בישראל הוא עסק בתחום מומחיותו הייחודית.
 - 6.2.4 בעד עיסוקו בתחום מומחיותו תשולם לו הכנסה חודשית אשר איננה נופלת מפעמיים השכר הממוצע במשק למשרת שכיר, כמפורסם באתר הלשכה לסטטיסטיקה.

חתימה

אישור ע"ד

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

חותמת

עו"ד

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

טופס 7 - תצהיר בדבר אי תיאום מכרז

אני הח"מ _____ מס' ת"ז _____ נושא משרה בחברת _____
(שם המציע) מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם החברה ומנהליה.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בחברה להצעה המוגשת מטעם החברה במכרז זה.
3. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי החברה באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
4. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
5. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
8. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
9. אני מתחייב להודיע לעורך המכרז על כל שינוי באחד הפרטים לעיל מעת החתימה על התצהיר ועד מועד הגשת ההצעות.
10. אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל.

תאריך _____ שם החברה _____ חותמת החברה _____

שם המצהיר _____ חתימת המצהיר _____

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מאשר בזאת כי
ביום _____, הופיעה/ו לפני מר/גב' _____, שזיהה/תה/ו עצמו/הם לפי תעודת
זהות מס' _____ / המוכר/ת/ים לי אישית, וחתם/מה/ו על ההצעה לעיל.

כן אני מאשר כי החותמים הנם מורשי חתימה של המציע וכי חתימתם מחייבת את המציע בהתאם
להצעה זו ולמסמכי המכרז.

עו"ד,

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

חוזה לביצוע עבודות

שנערך ונחתם בנוף הגליל, ביום _____ לחדש _____ בשנת 2026

בין

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ, ח.פ. _____
מרחוב _____
(להלן "החברה")

מצד אחד :

לבין

_____, ח.פ. _____
מרחוב _____
(להלן "הקבלן")

מצד שני :

והואיל והחברה פרסמה מכרז פומבי - מכרז לביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב - בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק, מכרז פומבי מס' 02/2026 והקבלן הינו הזוכה במכרז;
והואיל וברצון החברה להזמין מהקבלן עבודות לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק, בהתאם לצורך על-פי החלטת החברה, והקבלן מעוניין לבצע את העבודות כאמור, בהתאם לתנאים המפורטים בחוזה זה להלן;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן :

1. **פרק א' כללי**
דין המבוא וההצהרות הכלולות בו כדין הוראות החוזה.
2. **הגדרות ופרשנות**
2.1 בחוזה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות המפורטים בטור השמאלי דלהלן, אלא אם כן מחייב הקשר הדברים אחרת :

המונחים	המשמעות
"המכרז"	המכרז שהתפרסם על ידי החברה מכרז לביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק, מכרז פומבי מס' 02/2026.
"תנאי המכרז"	התנאים הכלליים של המכרז.
"חברה"	מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ.
"הישוב"	תחום שיפוט הרשות המקומית וכן כל שטח שיכלל בתחום רשיון החברה ככל שיורחב תחום רשיון החברה.
"הקבלן"	לרבות עובדיו, מועסקיו, מנהליו, קבלני המשנה שיועסקו על ידו, אם יועסקו, לאחר קבלת אישור החברה וכל הבאים בשמו ומטעמו.
"המפקח"	מי שימונה בכתב על ידי החברה לפקח על ביצוע העבודה ברחבי החברה במסגרת חוזה זה.
"התקן"	כמשמעותו של תקן על פי חוק התקנים, תשי"ג-1953 ותקנות התקנים (תו תקן וסימן השגחה) התשמ"ב-1982
"תו תקן"	כמשמעותו של תו תקן על פי חוק התקנים תשי"ג-1953 ותקנות התקנים (תו תקן וסימן השגחה) התשמ"ב-1982.
"החוזה"	פירושו החוזה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות המפרטים, התוכניות, וכל מסמך, מכל מין וסוג שהוא שיצורף

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

לחווה בעתיד לרבות פרטים נוספים ו/או תוכניות נוספות או תוכניות משנות.

"העבודה"

פירושה כל העבודות, והפעולות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע, בהתאם לחווה ונספחיו בקשר עם שיקום וחידוש רשת מים וביו, לפי העניין, ברחבי העיר בין אם היא מפורשת ובין אם לאו, לרבות כל עבודה שתוטל על ידי המפקח על הקבלן בהתאם לחווה ולרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצוע או בקשר לביצוע של החווה.

"פרויקט"

עבודה יזומה ברחבי ישובי התאגיד אשר תועבר לביצוע הקבלן באמצעות הזמנת עבודה פרטנית שבה ייקבעו פרטי העבודה ולוח הזמנים לביצועה. גובה הפרויקטים לכל שנת התקשרות לא יעלה על שלושים (30) מלש"ח לפני מע"מ בהתאם למחירי כתב הכמויות בניכוי הנחת הקבלן;

"אתר העבודה"

תחום שיפוט ושטחים נוספים בתחום רשויות נוספות ככל שיתווסף בתחום רשיון החברה, חצרות מוסדות חינוך, גינות ציבוריות, שטחים פרטיים, שטחי ציבור אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיועמדו לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודה על פי החווה.

"ביצוע העבודה"

ביצועה של כל עבודה על פי חווה זה לשביעות רצונם של המפקח והחברה.

"החומרים והציוד"

ציוד מיכני, חשמלאי ואחר, חומרי בניה, צנרת, אביזרים, מגופים, חומרי עזר, חלקי חילוף, צבעים ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה.

"התוכניות"

התוכניות שהוכנו ויוכנו על ידי החברה ו/או על ידי הקבלן ויאושרו על ידי החברה, לרבות כל שינוי בתוכנות שאושר בכתב על ידי המפקח לענין חווה זה, וכן כל תוכנית ומחירון אחרים שיאושרו בכתב על ידי המפקח לענין חווה זה מזמן לזמן, וכן תוכנות וכתבי כמויות שיתווספו מזמן לזמן, ויאושרו על ידי המפקח.

"המדד"

מדד המחירים לצרכן (כללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מדד רשמי אחר שיבוא במקומו.

"המדד הבסיסי"

המדד הידוע במועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

"המדד הקובע"

המדד האחרון הידוע במועד הוצאת כל הזמנת עבודה לקבלן.

"כוח עליון"

רשימת המקרים המנויים להלן בלבד: מלחמה (למעט אם הוחרג סוג העבודות על פי הוראות המדינה), פלישת אויב, קרבות עם כוחות מזוינים של מדינת אויב (בין שהוכרזה מלחמה ובין אם לאו) ואסון טבע. למען הסר ספק מובהר בזאת כי גיוס מילואים, שביתות, השבתות וסגר אינם נחשבים ככוח עליון.

2.2 חוק הפרשנות יחול על החווה. לצורך פרשנות רואים את החווה כחוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.

2.3 חווה זה, על נספחיו השונים הקיימים ואשר יובאו בעתיד לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות, או דו משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החווה לסעיפים ולסעיפי משנה.

3. נספחים

3.1 המסמכים המפורטים להלן, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לא, מהווים חלק בלתי נפרד מחווה זה:

נספח א' נוסח כתב ערבות לביצוע ולבדק.

נספח א' 1 נוסח הזמנת עבודה.

נספח ב' (1) אישור על קיום ביטוחי הקבלן.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

הצהרת הקבלן - פטור מאחריות לנזקים.	נספח ב' (2)
תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום.	נספח ב' (3)
תעודת סיום.	נספח ג'
הוראות בטיחות.	נספח ד'
הוראות תשלום.	נספח ה'
מבחן בטיחות.	נספח ו'
מפרט טכני מיוחד - תיאור העבודה ברשת המים והביוב.	נספח ז'
נספח לבדיקת אטימות באמצעות לחץ אויר.	נספח ז' 1
נספח לשרוול וניפוץ לקווי ביוב.	נספח ז' 2
מפרטים טכניים והמפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בניה- בהוצאת משרד הבטחון, במהדורתו האחרונה (לא מצורף אך מחייב את הקבלן לכל דבר ועניין) פרקים :	נספח ח'
00 - מוקדמות.	
01 - עבודות עפר.	
02 - עבודות בטון יצוק באתר.	
03 - מוצרי בטון טרום.	
04 - עבודות בניה.	
05 - עבודות איטום.	
09 - עבודות טיח.	
11 - עבודות צביעה.	
19 - מסגרות חרש.	
22 - רכיבים מתועשים בבנין.	
40 - פיתוח האתר וסלילה.	
50 - משטחי בטון.	
51 - סלילת כבישים ורחבות.	
55 - אספקת חומרי תשתית ובניה.	
57 - קווי מים.	
58 - קווי ביוב.	
הצעת הקבלן.	נספח ט'
מחירון לעבודות שיקום וחדוש רשת מים וביוב, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק.	נספח י'
מפה כללית.	נספח יא'
פרוטוקול מסירה.	נספח יב'
הצהרה על חיסול תביעות.	נספח יג'
התנהלות הקבלן במשבר מים מקומי /חירום.	נספח יד'
כל המסמכים המפורטים לעיל, לרבות חוזה זה, יכוננו להלן ולשם הקיצור "מסמכי המכרז".	
למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צרפו, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם.	3.2
אי הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או אי התחשבות בו על ידו לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות בענין זה.	
4. הצהרות הקבלן	
הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי כל האבזורים שיופקו על ידו הינם מהדגמים האחרונים המיוצרים וכי כל אבזור שיופק על ידו במסגרת חוזה זה יתאם ויעמוד בדרישות התקן הישראלי התקף במועד התקנת האבזור.	4.1
הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל האבזורים שיופקו ויותקנו על ידו ישאו תו תקן ו/או תו השגחה וכי הוא אחראי לבדיקת התאמת האבזורים על ידי הגורמים המוסמכים וקבלת אישורם לכך.	
כי יבקר באתרי העבודה כפי שיפורטו בהזמנות העבודה ויבחן את התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודה ו/או הנובעים ממנה לרבות התשתיות, והכל קודם לתחילת העבודה. הקבלן מצהיר ומתחייב כי לא תהיינה לו כל טענות ו/או תביעות כספיות או אחרות, כלפי החברה, שמקורן באי ידיעה של תנאי או נתון כלשהו.	4.2

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- 4.3 הקבלן מצהיר כי קרא תנאי חוזה זה ונספחיו, כי ידועים וברורים לו לאשורם התנאים והדרישות שבחוזה זה ובנספחיו וכי יש ביכולתו לקיימם ולבצע את כל הדרוש לעבודות שיקום וחיזוק רשת מים וביוב, לרבות אספקה של אביזרים וחומרים על פי הדרישות והתנאים המפורטים בהם, במועדים שנקבעו למסירתם ועל פי כל דין.
- הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ומיומנים במספר הדרוש לביצוע העבודה ברשת המים והביוב, לפי העניין ברחבי התאגיד, במועדים ובתנאים שנקבעו בחוזה זה.
- 4.4 הקבלן מצהיר כי יש לו את היכולת הפיננסית, הידע, המיומנות, הנסיון, הכישורים המקצועיים והטכניים וכח העבודה המיומן הדרושים לביצוע העבודה ברחבי הישוב בהתאם להוראות חוזה זה וכי אין מניעה להתקשרות בחוזה זה ובחתימתו על חוזה זה ובביצוע התחייבותיו על פיו לא יהא משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם.
- 4.5 הקבלן מצהיר כי ידוע לנו שהחברה אינה מתחייבת למסור לו הזמנות עבודה בהיקף כלשהו וכי הזמנה לביצוע העבודה ברחבי הישוב מותנת בקבלת הזמנות ו/או דרישות מעת לעת בהתאם לצורך.
- 4.6 הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי החברה תהא רשאית בכל עת לשנות את זמני העבודה והקבלן לא יהא זכאי לתוספת תשלום כלשהיא בגין שינוי כאמור. כמו כן תהא החברה רשאית לבטל הזמנה שנימסרה לקבלן, כולה או חלקה, תוך 7 ימים ממועד מסירת הזמנה והקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה כספית ו/או אחרת בעניין.
- 4.7 הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ומתקנים או חומרים שלגביהם קיימים תקנים של מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים לרשת המים והביוב, אלא אם נקבע במפורש אחרת בחוזה זה או בניספחיו שאז ילכו לפי קביעה מפורשת זו.
- 4.8 הקבלן מצהיר ומתחייב כי ידוע לו כי זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות, מכל מין וסוג שהוא, במפרטים שייכות לחברה וכי הוא לא יעשה בהם שימוש כלשהוא אלא לצורך ביצועו של חוזה זה.
- 4.9 ידוע לקבלן כי התאגיד הנו תאגיד חיוני, ובהתאם הוא יחויב בריתוק משקי בזמן חירום או בכל עת אחרת שייקבע על ידי הגורמים הסטטוטוריים ו/או הממשלתיים ו/או הרגולטוריים או על פי דרישת נציג התאגיד (הן לעצם הריתוק, והן למשכו).
- 4.10 הקבלן מתחייב לעשות שימוש בתוכנת אחזקה עליו יורה לו התאגיד, וזאת באחריותו ועל חשבונו.
- 4.11 כי ידאג להעביר לעובדיו ו/או לעובדים מטעמו הכשרה מלאה בנושא בטיחות וגהות ולא יעסיק עובדים אשר לא עברו הכשרה מתאימה.
- 4.12 הקבלן מתחייב לבצע את הפעולות ברמה מקצועית גבוהה, בנאמנות, בדייקנות, במומחיות ומתחייבת לכך שהצוות אשר יעסיק בביצוע האמור ו/או כל גורם אשר יעסוק בביצוע האמור על פי חוזה זה, יהיה בעל כל הכישורים המתאימים לביצועו.
- 4.13 הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל תיאום התשתיות לרבות פנייה לבעלי תשתיות לקבלת היתרי חפירה, ותיאום מול גורמי העירייה השונים, לרבות ביצוע כל הסדרי התנועה הנדרשים, אשר רלוונטיים לביצוע העבודות נשוא הסכם זה, ייעשה באחריותו, ועל חשבונו בלבד.
- 4.14 הקבלן מצהיר, מתחייב ומסכים, כי ישלם כל תשלום ו/או קנס ו/או עיצום כספי שיוטל על החברה על ידי העירייה ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם בר-סמך כלפי החברה, לרבות המשרד להגנת הסביבה, בגין כל מעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן, בביצוע העבודות עפ"י הסכם זה ו/או אי ביצועו בהתאם לאופן ולסטנדרטים הנדרשים בהתאם להסכם זה ו/או ע"י רשויות הפיקוח המוסמכות לרבות המשטרה, משרד התחבורה בית המשפט, רשויות איכות הסביבה, משרד הבריאות וכל רשות סטטוטורית אחרת וכן לרבות בגין עיכוב ו/או איחור בביצוע העבודה.
- 4.15 הקבלן מצהיר ומתחייב לבצע את העבודות נשוא המכרז וההסכם בהתאם להוראות כל דין, לרבות פקודת בריאות העם והתקנות שהותקנו מכוחה, ולרבות בהתאם להנחיות, כללים, אמות מידה והוראות רשות המים ו/או הממונה על תאגידי המים והביוב (הן משפטיות והן הנדסיות).
- 4.16 הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי הוא הקבלן הראשי של העבודה, והוא יבצע את העבודות תוך שמירה מוחלטת על כל הוראות הבטיחות, ותוך עמידה בכל כללי וחוקי הבטיחות בעבודה ששים לב למהות העבודות נשוא ההסכם.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

5. סתירות במסמכים והוראות מילואים

- 5.1 על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל הנתונים והמידע הכלולים בהם.
- 5.2 גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף קטן 5.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למפקח שיתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החוזה אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריות בחוזה זה.
- הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודה ולקבל הוראות כאמור, לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסויים לחוזה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו ומיטב הבנתו המקצועית של המפקח ובכפוף לכל דין. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לענין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.
- 5.3 המפקח רשאי להמציא לקבלן, מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות, לרבות תוכניות, לפי הצורך לביצוע העבודה.
- 5.4 הוראות המפקח שניתנו שהתאם לסעיפים קטנים 5.2 ו-5.3 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה.
- 5.5 מובהר בזה כי יש לראות את המפרטים והתוכניות כמשלימים זה את זה והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי הענין.

6. סתירות במסמכים בענין הנוגע לביצוע העבודה סדר עדיפויות

- 6.1 בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחיו או בין נספח לנספח, בענין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפות הבא :
- א. דרישות הדין והרשויות המוסמכות.
 - ב. המפרטים הטכניים.
 - ג. התוכניות לביצוע וכל מסמך אחר שהוגש לחברה ואושרו על ידה מראש ובכתב.
 - ד. החוזה.
 - ה. תקנים ישראליים.
 - ו. הצעת הקבלן.
- הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן במסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.
- 6.2 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצא'ב בין המסמכים הנזכרים לעיל, חייב הקבלן לפנות אל המפקח והמפקח יתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.
- 6.3 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין הנספחים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו.

פרק ב' הזמנת עבודה, ביצוע ולוח זמנים

7. הזמנת עבודה

- 7.1 מוסכם בין הצדדים כי חוזה זה הינו חוזה לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, לפי העניין, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק ובכל שטח נוסף שיכלל בתחום רישיון החברה ככל שיורחב רישיון החברה.
- החברה תמסור לקבלן מפעם לפעם הזמנות עבודת כמפורט בחוזה זה להלן, בהתאם לשיקול דעתה המוחלט והבלעדי בעניין. על כל הזמנת עבודה וצו עבודה תחולנה הוראות מסמכי

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

המכרז והוראות החוזה, באופן שכל הזמנה תיצור התקשרות ישירה בין החברה לבין הקבלן על פי המפורט בהזמנה ובמסמכי המכרז וכל הוראה בחוזה זה בה מצוין "החברה". בכל מקרה של סתירה בין הוראות ההזמנה להוראות מסמכי המכרז תהא עדיפות לקבוע במסמכי ההזמנה.

7.2. ההזמנה תמסר לקבלן במסירה אישית או בדואר רשום או בפקסימיליה או בדואר אלקטרוני, לפי בחירת החברה. הזמנה שתמסר לקבלן במסירה אישית תחשב כנמסרת ומחייבת את הקבלן עם מסירתה לו. הזמנה שתשלח בדואר רשום תחשב כנמסרת וכמחייבת את הקבלן 48 שעות לאחר שנשלחה בדואר מבית הדואר בישראל לפי כתובת הקבלן שבמבוא לחוזה זה. הזמנה שתשלח בפקסימיליה, לקבלן או בדואר אלקטרוני, תחשב כנמסרת וכמחייבת את הקבלן מיד עם העברתה.

7.3. הזמנת עבודה וצו התחלת עבודה יכללו, בין היתר, את השם, אתר העבודה ותאריך השלמת העבודה. להזמנת העבודה יצורף הסבר מפורט, הזמנת עבודה תהא על פי נוסח **נספח א' 1**.

8. בדיקות מוקדמות

8.1. הקבלן מאשר כי יבדוק, מיד עם קבלת כל הזמנת העבודה, את אתר העבודה וסביבתו, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה, מיקומם של מערכות תשתית והחיבורים אליהן ותנאי העבודה, ואת כל הגורמים אשר יש או עשויה להיות להם השפעה על התחייבויותיו, וכי אין ולא תהיה לו כל תביעה ו/או טענה בענין אלא אם הגיש, תוך 14 יום ממועד קבלת ההזמנה, את הסתייגויותיו בכתב לחברה, במקרים של עבודות יזומות, ביתר המקרים, תתבצע העבודה ללא כל דיחוי.

8.2. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודה תבוצע באתרים בכל תחום השיפוט של הישובים ומקומות נוספים אשר יתווספו לתחום החברה, בהם קיימים צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, ריצוף, עמודי חשמל, כבלי חשמל וטלפון וכן מערכות מסוגים שונים הן מעל הקרקע והן מתחת הקרקע, בקירות המבנים וברצפות כולם או חלקם. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, לא יתקין הקבלן מתקנים מתחת לכבלי חשמל ותקשורת כאמור בדרישות התקן הישראלי 1498.

8.3. הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי התשלומים הנקובים בפרק י' לחוזה, מניחים את דעתו ומהווים תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה. לא תוכר כל תביעה הנובעת מאי לימוד או מהערכה בלתי נכונה של תנאי העבודה על ידי הקבלן.

9. דרכי ביצוע תכנון ולוח זמנים

9.1. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח, בעבודות יזומות לא יאוחר מאשר תוך 10 ימים ממועד מסירת כל הזמנת עבודה פרוט בכתב בדבר דרכי הביצוע של העבודה, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה ולוח זמנים לביצוע העבודה. הקבלן ימציא למפקח, לפי דרישתו, מזמן לזמן, הסברים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוחות הזמנים האמורים, לרבות עידכונים ופירוטים. בעבודות דחופות עפ"י קריאות יתבצעו העבודות ללא כל דיחוי עפ"י אישור המפקח.

9.2. לא קיים הקבלן הוראה כלשהי מהאמור בסעיף קטן 9.1 יוכן לוח זמנים על ידי המפקח, והוא יחייב את הקבלן. הוצאות ההכנה, כאמור, יחולו על הקבלן.

9.3. המפקח רשאי, בכל עת, בין בשל כך שהעבודה אינה מתנהלת בהתאם ללוח הזמנים ובין מסיבה אחרת בהתאם להוראות החוזה, להורות על שינוי לוח הזמנים או על החלפתו באחר, ועל הוראת המפקח יחול סעיף קטן 9.2, בשינויים המחוייבים. שונה, תוקן, או הוחלף לוח הזמנים יחייב לוח הזמנים את הקבלן מזמן אישורו על ידי המפקח.

9.4. המצאת כל מסמך, תכנית, או חומר לפי הוראות סעיף זה לחברה ו/או למפקח, בין שאושר על ידי מי מהם ובין שלא אושר, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לפי החוזה ולפי כל דין.

10. התחלת ביצוע העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי מלווה/מפקח המזמינה בכתב שתיקרא צו התחלת עבודה. הקבלן יחל בביצוע בהתאם ללוח הזמנים וימשיך בביצוע לפי סדר זה בכל אחד משלבי

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הביצוע ובקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בחוזה, אלא אם כן קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בכתב המנוגדת לכך. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחיה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או הארכה של תקופת הביצוע בשל תקופת התארגנות לעבודה.

11. העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן

- 11.1 במועד שנקבע בסעיף 10 לעיל להתחלת העבודה, יועמד לרשות הקבלן אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, להתחלת ביצועה של העבודה המשכנת בהתאם ללוח הזמנים הנזכר. לאחר מכן יועמדו לרשות הקבלן מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה. הכל כפי שיידרש לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים.
- 11.2 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן מתחייב להחזיק ולהפעיל במשך כל תקופת חוזה זה משרד/שלוחה מקומית בשטח ביצוע העבודות, לרבות מחסן כלי עבודה וחומרים. המשרד יאויש ע"י מנהל העבודה ו/או מי מטעמו באופן שוטף.

12. מועד השלמת העבודה

- 12.1 הקבלן מתחייב להשלים את העבודות הקשורות בשיקום וחידוש רשת מים וביוב, לפי העניין בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק שבכל הזמנת עבודה, ולמסור אותם מושלמים ומוכנים לשימוש תוך פרק הזמן שהוגדר בכל הזמנה ו/או קריאה לביצוע.
- המועדים המפורטים לעיל הינם מהמועד הקבוע בצו התחלת עבודה וכוללים את הזמן הדרוש לקבלת כל האישורים הדרושים לביצוע העבודה.
- 12.2 למען הסר ספק מובהר בזה כי לא תינתן כל הארכה להשלמת העבודה אלא בהתאם לסעיף 13 להלן, וכי אי עמידה בלוח הזמנים הינה הפרה יסודית של החוזה.

13. הארכת מועד השלמת העבודה

- 13.1 סבור המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודה, בעבודות יזומות, שאינן פוגעות באספקת המים הסדירה ואין כל מטרד באיזור, מחמת שינויים או תוספות לעבודה, או מחמת כח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה, רשאי המפקח ליתן, לפי שיקול דעתו, אם נתבקש לעשות כן על ידי הקבלן, ארכה להשלמת העבודה לתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו.
- 13.2 מתן הארכה של 30 יום ומעלה, בין לבדה ובין במצטבר, מעבר למועד השלמת העבודה, שנקבע כאמור בסעיף קטן 13.1, טעון אישורו בכתב של המפקח ולא יהא תקף בלא אישור זה.

14. הפסקת העבודה

- 14.1 על הקבלן להפסיק את ביצוע העבודה, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המפקח, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המפקח הוראה בכתב על כך, ובתנאי שהקבלן יעבוד עדיין באתר.
- 14.2 הופסק ביצוע עבודה, כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן 14.1, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה ולמניעת סכנה לעוברי אורח לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח והחברה.
- 14.3 הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לפי הוראות המפקח, כאמור בסעיף קטן 14.1, תחולנה על החברה, ובלבד שהקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל לאחר תום 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המפקח, לאחר שתינתן לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.
- 14.4 נגרמה הפסקת העבודה, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 14.5 הופסק ביצוע העבודה, כולה או חלקה, לצמיתות, לאחר שניתן לקבלן צו התחלת עבודה והקבלן החל בביצוע עבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל, לפי מדידות סופיות שתעשנה לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו הופסק לפי המחירים שבהצעת המחירים של הקבלן. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר, וכן לחלק יחסי בהוצאות התארגנות מיוחדת שנגרמו, אם נגרמו, לקבלן הכל לפי קביעת המפקח.
- נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, כאמור לעיל באשמת קבלן לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו אלא בכפוף לאמור בפרק י' להלן.
- 14.6 תשלום כאמור בס"ק 14.5 ישולם לקבלן תוך 90 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.
- 14.7 תשלום כאמור יהווה סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי החברה, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה.

פרק ג' - פיקוח וניהול יומן

15. פיקוח

- 15.1 המפקח ו/או מטעם החברה יהא מוסמך לבקר במפעל, באתרים ובמחסנים, לבדוק ולפקח על טיב העבודה כולה או חלקה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם, איכות הציוד שמשמשים בו וטיב המלאכה הנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות החברה ואת הוראותיו הוא.
- כן יהא המפקח זכאי למסור לקבלן הודעה על אי אישורם של עבודה או חומרים. ניתנה הודעה כאמור יפסיק הקבלן את אותה עבודה או השימוש באותם חומרים.
- 15.2 הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כח מורשה על ידו, להכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע העבודה.
- 15.3 אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לחברה או למפקח על ביצוע העבודה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות הן במידה והמדובר הוא באחריות החברה לגבי כל צד שלישי אחר, והן מבחינת אחריות הקבלן לאופן ביצוע התחייבויותיו לתוצאות הביצוע.
- 15.4 היה והמפקח יקבע, לפי שיקול דעתו המוחלט, כי אביזר ו/או ציוד אינו מתאים למסמכי המכרז, במידה שאינה מאפשרת קבלתו לשימוש, תהא החברה רשאית לסרב לקבל את האביזרים ואזי יהא על הקבלן להחזיר את כל התשלומים ששולמו לו, אם שולמו, עד לאותו מועד בתוספת ריבית בשיעור ריבית חשב המכסמלית שנהוגה מפעם לפעם, מחושבת מהמועד בו שולמו הכספים לקבלן ועד למועד השבתם בפועל או לדרוש את החלפת האביזרים ו/או הציוד שסופקו, אם סופקו, במתקנים ו/או אביזר מתאים והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי. החליטה החברה לדרוש את החלפת האביזרים ו/או ציוד יחליף הקבלן את האביזרים תוך 7 ימים מיום שנדרש לכך.
- 15.5 הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו ומאחריותו בעד טיב החומרים או טיב העבודה בהתאם למסמכי המכרז וביקורת המפקח אינה מקטינה את אחריותו של הקבלן לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק.
- 15.6 בכל מקרה בו ידרש המפקח לבצע ביקורת חוזרות עקב פגמים ו/או אי התאמות שנתגלו בביקורת ישא הקבלן בהוצאות החברה בגין הביקורות החוזרות בגובה הסכומים ששולמו על ידה בפועל למפקח בגין הביקורות החוזרות.
- 15.7 המפקח אינו מוסמך לדרוש מהקבלן לבצע שינויים הכרוכים בתוספת תשלום כלשהו מעבר למוסכם בחוזה זה, והקבלן יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בענין. כל שינוי הכרוך בתוספת תשלום יסוכם מראש ובכתב בין החברה לקבלן.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

16. ניהול העבודות במערכת ניהול ממוחשבת

16.1 בכוונת החברה לנהל את העבודות באמצעות מערכת ממוחשבת לניהול תחזוקה וניהול הפרויקטים, הקבלנים ידרשו לנהל את העבודות רק באמצעות מערכות אלו הכוללות:

16.1.1 מערכת ניהול תחזוקה

- 16.1.1.1 תוכנית ומעקב תחזוקה שנתית כולל דוחות הקבלן המבצע באמצעות סמרטפונים ומחשבים.
- 16.1.1.2 תחזוקת שבר בהתאם להודעות המוקד והגורמים המוסמכים בתאגיד, כולל דוחות הקבלן המבצע באמצעות סמרטפונים ומחשבים.
- 16.1.1.3 חשבונות חודשיים
- 16.1.1.4 התכתבויות, סכומי דיון, דוחות ביצוע ועוד בין גורמי התאגיד לקבלן

16.1.2 מערכות ניהול פרויקטים

- 16.1.2.1 יומני עבודה ממחשבים
 - 16.1.2.2 תוכניות לביצוע
 - 16.1.2.3 אישורי ציוד
 - 16.1.2.4 חשבונות חודשיים ומעקב
 - 16.1.2.5 מכתבים, וסכומי דיון ועוד
- 16.2 הקבלן יחוייבו לעבוד רק באמצעות מערכות אלו.
- 16.3 הקבלן ירכשו רשיונות לשימוש במערכות ישירות ע"י החברה המספקת את תוכנות ניהול התחזוקה והפרויקטים בהתאם למפורט:
- 16.4 מערכת ניהול תחזוקה למכרז לתחזוקת רשת המים והביוב בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק.
- 16.5 מערכת ניהול פרויקטים למכרז לפרויקטים, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק
- 16.6 מודגש ומובהר בזה כי תשלומים אלו הינם על חשבון הקבלן.

17. ניהול ביומן

- 17.1 הקבלן ינהל יומן עבודה באמצעות מערכת הניהול הממוחשבת בקשר עם ביצוע העבודה וזאת עד למועד מתן תעודת השלמה וירשום את הפרטים הבאים:
- א. מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.
 - ב. הציוד המובא לאתר העבודה והמוצא ממנו.
 - ג. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה.
 - ד. תנאי מזג האוויר השוררים באתר העבודה.
 - ה. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
 - ו. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
 - ז. הוראות שניתנו ע"י המפקח.
 - ח. הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.
 - ט. כל דבר אחר שידרש על ידי המפקח ושלדעת המפקח יש בן כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

17.2 היומן יחתם כל יום, על ידי הקבלן ו/או בא כוחו המוסמך ועל ידי המפקח. העתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח.

17.3 הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את החברה, אלא אם כן אישר אותם המפקח בכתב.

17.4 מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או אי מילוי הוראות המפקח, המנחל, החברה או הוראות החוזה.

18. ביצוע העבודה לשביעות רצון החברה והמפקח

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של החברה והמפקח וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

19. פרוק אביזרים וציוד ופינויים

19.1 הקבלן יפרק מאתר העבודה אביזרים וציוד למתקנים ישנים אותם מיועדים האביזרים, הצנרת והציוד שיסופקו על ידו להחליף וכן כל אביזר ישן אחר שפירוקו ידרש וזאת בהתאם להוראות המפקח.

19.2 פרוק המתקנים, הצנרת ואביזרים הישנים יעשה בזהירות ותוך המנעות עד כמה שניתן מגרימת נזק למתקנים המפורקים.

19.3 הקבלן יפרק ויפנה ויוביל עפ"י מחירון במכרז את האביזרים הישנים לאחר פירוקם לאתרי אחסנה ו/או פסולת, מורשים לרבות צנרת אסבסט צמנט, הכל כפי שיוורה לו המפקח.

20. אחריות וביצוע תשלומים

20.1 ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.

20.2 הקבלן ישא וישלם את האגרות והתשלומים הכרוכים בקשר עם ביצוע העבודה.

21. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

21.1 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל החומרים, הציוד, המתקנים, והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

21.2 הקבלן מצהיר כי ברשותו כל החומרים, הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. הקבלן לא ישתמש בציוד או מתקן כלשהו בביצוע העבודה אלא לאחר אישורו של המפקח, זולת אם ויתר המפקח מפורשות, בכלל או לענין מסויים, על בדיקתו ואישורו של הציוד או המתקן.

21.3 מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים, החרیגות, אי התאמות והסטיית מתנאי ההסכם ולאלה שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים מפרטי מכון התקנים, או תקנים זרים, ואושרו על ידי המפקח.

21.4 מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה.

22. חומרים, ציוד ומתקנים באתר העבודה

22.1 בסעיף זה "חומרים" פירושו : חומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, לרבות ציוד מיכני, מכונות וציוד חשמלי, ציוד בקרה ומיכשור, אלקטרוניקה, אביזרים, מוצרים, חלקי חילוף בין אם מוגמרים ובין אם בלתי מוגמרים.

22.2 כל אימת שנפסלו חומרים וציוד, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, חייב הקבלן להוציאם מאתר העבודה, ועם

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים, הציוד והמבנים הארעיים מלהיות בבעלות החברה. נקבע בהוראה לפי סעיף קטן זה מועד לסילוק המתקנים, הציוד, החומרים או המבנים ו/או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור.

נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית החברה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, לסלקם, למכרם ולעשות בהם כל שימוש אחר לפי שיקול דעתה. החברה תזכה את חשבון הקבלן בסכום המכירה, בניכוי כל ההוצאות שנגרמו לה בענין זה.

22.3 הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה.

23. טיב החומרים והמלאכה

23.1 הקבלן ישתמש בחומרים וציוד ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור ובכמויות מספיקות ובשאר מסמכי החווה במפרטים, בתוכניות, במחירון.

23.2 חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי והם יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צוין באחד ממסמכי המכרז סוג אחר.

23.3 הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים של יצרן בעל תו תקן. חובה זו חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם קיים תו תקן, מוצרים שאין להם יצרן בעל תו תקן יש צורך בסימן השגחה.

23.4 סופקו מוצרים מסוימים על ידי החברה אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה.

23.5 החלפת חומר או מוצר תעשה רק באישור מפורש ובכתב של המפקח. המפקח רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, שלא להסכים להחלפת החומר או המוצר. בכל מקרה מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל הרי לא ינתן אישור המפקח להחלפה, כאמור, אלא בתנאים הבאים:

א. החומר ו/או המוצר החדש הינו לפחות, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח, שווה ערך לחומר או המוצר המקוריים.

ב. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין החומר או המוצר החדשים גם אם טיבם עולה על החומר או המוצר המקוריים.

23.6 דמי בדיקת דגימות המעבדה לפי סעיף זה יחולו על הקבלן. פרוגרמה לבדיקות על ידי המפקח. ההוצאות דלהלן כלולות בסעיף זה כדמי בדיקה ודגימותיהן יחולו בכל מקרה על הקבלן:

א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים, המיועדות לקבוע את מקורות האספקה.

ב. דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרתו, הוא, כגון לנוחיות העבודה, לחסכון וכיוצא ב.

ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החווה ולתנאיו.

ד. הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא.

23.7 המפקח שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי הבדיקות, בלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחווה. השתמש המנהל בזכות האמורה, ישלם את ההוצאות עבור הבדיקות וסכום זה ינוכה מכל חשבון שיגיש הקבלן לחברה.

23.8 נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתרים ברחבי הישוב, כדי לוודא שהביצוע יעשה על פי דרישות החווה והוראות המפקח.

23.9 נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם כדלהלן:

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- א. מתן הוראות על ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדי בדרישות והמפרטים, מוטלת על הקבלן.
- ב. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לתביעה ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה כלשהי מטעמו.

24. בדיקות ובקרת איכות

- 24.1 הקבלן יבצע בקרת איכות על יצור האביזרים והצנרת במפעל היצור להתאמתם למפרטים, לתקנים ולדרישות המפורטות במסמכי המכרז. בקרת האיכות תבוצע על ידי מהנדס או הנדסאי רשום ותכלול את כל השלבים ביצור האביזרים והצנרת ורכיביהם לרבות התקנתם באתרים.
- 24.2 הקבלן מתחייב להמציא אישור מכון התקנים בדבר תו תקן והכל על חשבונו והוצאותיו.
- 24.3 אין במתן הוראות על ידי המפקח ו/או ביצוע בדיקות לפי הוראותיו כדי לגרוע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.
- 24.4 בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים :
- א. הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב ושלב משלבי העבודה.
- ב. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.
- ג. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסוי ו/או הסתרתו.
- ד. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו ולאחר מכן יחזירו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא אחר הוראות המפקח, לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח.
- ה. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 23.4 ד' דלעיל, תחולנה על הקבלן, אלא אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 23.4 ב' ו-23.4 ג' והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

25. הגנה על חלקי העבודה

- 25.1 הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי גשמים, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה.
- 25.2 כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לעבודה או לחלקי עבודה, על ידי הגורמים המפורטים בסעיף קטן 24.1 בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.
- 25.3 הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

26. עבודה בכל ימות השנה

העבודות יבוצעו בכל עת ובכל שעה משעות היממה ככל שנדרש פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר. לא תבוצע כל עבודה בשבת ובמועדי ישראל ללא האישורים הדרושים על פי דין. גם אם הותנה בחוזה עבודה בשבת ובמועדי ישראל היא תבצע במקרים דחופים ו/או במקרי חרום בהתאם לקביעת המפקח וזאת עפ"י קריאה מסודרת.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

27. השגחה מטעם הקבלן צוות הניהול

- 27.1 הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החוזה מנהל עבודה, בעל רמה מקצועית גבוהה ונסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה אשר יהא איש הקשר מטעמו בכל הנוגע לביצועו של חוזה זה (להלן: "נציג הקבלן").
- 27.2 כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח ו/או על ידי החברה לנציג הקבלן, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.
- 27.3 מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקת מנהל עבודה כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצועו נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.

28. הרחקת עובדים

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו בביצוע העבודה, לרבות קבלן משנה ומתכנן ואדם המועסק על ידי קבלן משנה או המתכנן, אף אם הסכימה החברה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו, אדם שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.

29. בטיחות, שמירה, גידור, אמצעי זהירות ואחסנה

- 29.1 הקבלן יגיש למפקח תוך 7 ימים מיום חתימת הסכם זה תוכנית בטיחות לביצוע העבודות בהתאם ועפ"י הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970, התקנות והצווים שהוצאו מכוחה ועל-פי כל דין רלבנטי לנושא בטיחות בעבודה.
- 29.2 הקבלן ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לביטחונם ולנוחיותם של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין ועל פי פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970 או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
- 29.3 עד לביצוע העבודות באתר העבודה, יאחסן הקבלן את האביזרים והציוד במפעל או בשטח האחסנה שלו וכל ההוצאות הכרוכות באחסנה ובשמירה על האביזרים והציוד לרבות באתר העבודה קודם לקבלה הסופית יחולו על הקבלן, ישולמו על ידי הקבלן ויכללו במחירים שבהצעת הקבלן.
- 29.4 הקבלן מאשר כי ידוע לו שהעבודות תבוצענה בשטחים בהם מתנהלים חיי שיגרה ופעילות שוטפת במשך כל שעות היום והלילה והוא מתחייב לבצע את העבודות תוך התחשבות מירבית. הקבלן מתחייב שלא להניח חומרים ו/או ציוד שיש בהם כדי להפריע לתנועה חופשית של הולכי רגל ורכבים ושלא לחסום כניסות לבתים ו/או לעסקים. ככל שידרש, יבנה הקבלן מעקפים ומעברים מיוחדים וגשרונים מעל תעלות פתוחות כדי לאפשר מעבר בטוח. ככל שתדרש פתיחת תעלות, הרי הן תעמודנה פתוחות זמן קצר ככל האפשר.
- 29.5 הקבלן ינקוט ויהא אחראי כי כל הבאים מטעמו ינקוטו בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה, בדרך לאתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע העבודה לרבות בעת הובלת חומרים לאתר העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, תמרורי אזהרה - לרבות פנסים מהבהבים, פיגומים, דיפון תעלות, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות וזאת להבטחת בטחונם ולנוחיותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך ו/או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת יהיה עליו ליישר את ערימות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה.
- 29.6 הקבלן יכשיר ויתחזק דרכים עוקפות וזמניות באתר העבודה ובסמוך לו, לפי הוראות המפקח וכנדרש מביצוע העבודה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

29.7 במקרה של עבודה, תיקון שוחד בקרה, קיימים, מבלי לגרוע מהוראות כל דין, מתחייב הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה.

29.8 בכל הכרוך בביצוע העבודה, לרבות לענין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום מיסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת רשיונות ואישורים הנדרשים לביצוע העבודה מהרשויות המוסמכות על פי כל דין. לפי דרישת המפקח, יציג לו הקבלן את הרשיונות והאישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא לו כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין ו/או להוראותיה של אותה רשות.

30. זכויות, פטנטים וכדומה

הקבלן ימנע כל נזק מהחברה ויפצה אותן על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצא"ב, שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.

31. עתיקות

31.1 עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח-1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו באתר מהווים נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם ו/או הזתם שלא לצורך.

31.2 מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזתתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

32. תשלום תמורת זכויות הנאה

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו כגון : לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

33. פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים, מניעת הפרעות לתנועה, תאום והכוונה

33.1 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתחשב בעובדה שאתר העבודה מאוכלס ופעיל דבר שיחייב אותו לבצע את העבודה בפיצול או בשעות מאוחרות, והוא לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף או פיצוי בגין כך. בנוסף כל הפסקת חשמל או הפסקת מים לצורך ביצוע העבודה, כולה או חלקה, יבוצע באישור מראש של החברה.

33.2 הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.

33.3 תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומטיים נקיים וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.

33.4 מתן חופש מעבר

הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה בדרכים ואלה יוחנו במקומות שיועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה וכן השטחים הציבוריים יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח וכי הוא לא יאכסן עליהם חומרים ו/או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

33.5 **תאום ואישור משטרת ישראל**
ידוע לקבלן כי חלק מהעבודה יתבצע ברחובות בהם ישנה תנועה סואנת מאד של כלי רכב והולכי רגל. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע ולתאם עמה את תנאי ומועדי ביצוע העבודה. בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה, יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.

33.6 **שילוט, תמרור זמני, אמצעי מיגון והפרדת תנועה**
הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מירבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבונו, מחסומי ניו-ג'רסי, שילוט, סימון ותימרור מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד), משולש בעל ספק כח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב תחזוקה טוב.
סוגי השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרשיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה ובהתאם לסכימת תימרור שתאושר על ידי המפקח. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכימת התימרור ולדאוג להמצאות כל הציווד, התימרור והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

33.7 **שילוט ותימרור זמני בעת עבודת לילה**
הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשילוט האמור בסעיף 32.6, אמצעי סימון ושילוט כמפורט להלן:
א. התמרורים יהיו תמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
ב. יוצבו נצנצים על גבי חרוטים (קונוסים) שיסמנו את תחומי אתר העבודה החסומים בפני תנועה.
ג. תופעל תאורת כביש.
ד. כל העובדים יצויידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.
ה. כל הכלים הכבדים יצויידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
ו. המטאטא המכני, יצוייד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

33.8 **הכוונת תנועה והסדרי תנועה**
הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות, מכווני תנועה, לרבות שוטרים ו/או פקחים במספר שידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה. במידה והקבלן ידרש להציב שוטרים ו/או פקחים לצורך הכוונה ושיטור בזמן העבודה, ידאג הקבלן לשכירת שוטרים ו/או פקחים בהתאם. תשלום עבור שוטרים ו/או פקחים הנו על חשבון התאגיד.

34. **תיקון נזקים למובילים**

34.1 הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים והביוב, לתעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז או לתשתיות או למובילים אחרים כיוצ"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.

34.2 אם לשם ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני העברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

35. **מניעת הפרעות לתנועה**

הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו כל האמצעים, לרבות

בחתיתתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב של זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.

כמו כן ימנע הקבלן החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שייועדו לכך.

הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

36. הגנה על עצים וצמחיה

הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה ובסביבתו אלא אם דרוש הדבר לצרכי העבודה והמפקח התיר לו בכתב ומראש לעשות כן.

37. אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה

- 37.1 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם, את אמצעי התחבורה עבורם, וכן כל דבר אחר הכרוך בכך.
- 37.2 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע עבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצוע יש צורך ברישום, רשיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רשיון או היתר תקף, כאמור.
- 37.3 הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכך ימי עבודתו.
- 37.4 לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים אך ורק בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף עבור עבודה דומה באותו איזור.
- 37.5 הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו עובד על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו איזור.
- 37.6 הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ט-1968.
- 37.7 הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954.
- 37.8 הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה.

38. העדר יחסי עובד - מעביד

- 38.1 בכל הקשור למערכת היחסים בין החברה לקבלן ו/או מי מטעמו, יחשב הקבלן כקבלן עצמאי ובלתי תלוי ולא כעובד, וכי אין בין החברה לביןו או לבין כל אדם אחר מטעמו ו/או המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, יחסי עובד מעביד. אם על אף האמור לעיל ובניגוד לכוונת הצדדים המפורשת, יקבע אחרת, יפצה הקבלן את החברה בכל סכום בו היא תחויב כתוצאה מתביעה, כאמור, וכן בהוצאות משפט ובשכ"ט עוה"ד.
- 38.2 הצדדים מצהירים ומאשרים בזה כי העובדים שיבצעו מטעם הקבלן את התחייבויותיו על פי חוזה זה הינם עובדיו של הקבלן בלבד וכי הם יהיו נתונים להוראותיו, פיקוחו והשגחתו המלאים של הקבלן, והוא ישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקתם, לרבות בתשלום הניכויים על פי כל דין הכרוכים בהעסקתם.

38.3 סודיות וייחוד התקשרות

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- 38.3.1 הקבלן יסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חוזה זה, על כל מרכיביו וכל מידע אשר יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חוזה זה ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו ולא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חוזה זה.
- 38.3.2 הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה לחברה, בהתאם להוראות החוזה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.
- 38.3.3 הוראות סעיף זה יחולו אף על כל מי שמועסק על ידי הקבלן ו/או מטעמו בביצוע חוזה זה ופעולתו תחייב את הקבלן לכל דבר ועניין כאילו נעשתה על ידי הקבלן עצמו.

פרק ה' - אחריות וביטוח

39. אחריות לאתר העבודה

מיום העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן ועד לתום תקופת החוזה, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה והעבודה ולהשגחה עליהם. הקבלן יתקן על חשבונו ובמהירות המירבית, כל נזק שיגרם לאתר העבודה ולעבודה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו.

40. נזיקין לגוף או לרכוש

- 40.1 בנוסף לאמור בכל דין יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן, מכל סוג שיגרמו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר עמה, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו לגופו או לרכושו של אדם כלשהוא, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.
- 40.2 הקבלן ישפה את החברה על כל סכום שתחויב לשלם, או תשלם, בגין נזק או אובדן להם אחראי הקבלן על פי סעיף קטן 40.1. נדרשה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודה, ישפה אותן הקבלן על כל סכום שתשלם, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שתשא בהן בקשר לדרישה, כאמור. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה. החברה תעביר לקבלן העתק של התביעה ולא תתנגד להצטרפותו להליך המשפטי.
- 40.3 הקבלן ישפה את החברה בגין כל נזק שיגרם לה עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שיתגלה לאחר תום תקופת החוזה.

41. נזיקין לעובדים ושלוחים

- 41.1 הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים מהקבלן על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשירותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר אליה, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.
- 41.2 הקבלן ישפה את החברה בגין כל תשלום שתחוייבנה לשלם כתוצאה מאי קיום התחייבותו שבסעיף קטן 41.1. החברה תודיע לקבלן על הגשת התביעה ותאפשר לקבלן להצטרף להליך המשפטי.
- חוייבה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודה, יפצה אותה הקבלן על כל סכום שתשלם, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שתשא בהן בקשר לדרישה, כאמור. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות או באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

42. ביטוח על ידי הקבלן

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

פרק ו' - שינויים

43. שינויים

- 43.1 המפקח רשאי להורות בכל עת, לפי שיקול דעתו הבלעדי, על כל שינוי שימצא לנכון בעבודה, כולה או חלקה, לרבות תוספות לעבודה או ביצוע עבודות נוספות, צמצום העבודה או הפחתה או ביטול כל חלק של העבודה, שינוי באיכות העבודה, סוגה, גודלה, ממדיה (להלן: "השינויים") הכל כפי שימצא לנכון.
- 43.2 הוראת המפקח על שינוי העבודה לפי סעיף קטן 43.1 תיקרא "פקודת שינויים" ותינתן בכתב. הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה אלא אם קיבל קודם לכן "פקודת שינויים".
- 43.3 כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי פקודת שינויים כדלקמן:
- א. לפי מחירי היחידה הנקובים בהצעת המחירים בהם בוצע שינוי וללא שינוי מחירי היחידה בשל הגדלה או הקטנה של הכמות ביחס לכתב הכמויות.
- ב. לא נקבעו בהצעת המחיר מחירי היחידה הדרושים לקביעת ערכו של השינוי - יובא בחשבון מחיר יחידה דומה הנקוב בהצעת המחיר לפי הענין, שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידה החסרים. בהעדר מחירי יחידה דומים במחירון, שאפשר להתבסס עליהם לקביעת מחירי היחידה החסר, ייקבע ערכו של השינוי על פי **מחירון דקל, בהפחתה של 20% ללא תוספת רווח קבלן ראשי**. לא ניתן לקבוע את ערכו של השינוי על פי מחירון דקל, יקבע המפקח את ערכו של השינוי על פי ניתוח מחירים שיוגש על ידי הקבלן.
- ג. מובהר כי בכל מקרה לא יתווסף לעלות כל עדכון כגון: רווח קבלני וכו'.
- 43.4 שכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע לפי סעיף קטן 43.3. מובהר ומוסכם בזה כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החוזה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות בגין מתן פקודת שינויים.
- 43.5 קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה יודיע למפקח בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו 15 (חמישה עשר) ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למפקח בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על החוזה.
- 43.6 למניעת ספק מובהר בזאת כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן פקודת שינויים.
- 43.7 מובהר בזאת כי פקודת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה להשלמת העבודה ואינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה. שינוי מועד השלמת העבודה יהיה לפי סעיף 13 לעיל בלבד.
- 43.8 מובהר ומוסכם כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרום מכל זכות של החברה לפי החוזה או לפי כל דין.

פרק ז' - סיום העבודה, תיקונים ותעודת סיום

44. "תעודת סיום"

- 44.1 השלים הקבלן את שיקום וחידוש רשת מים וביוב, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק וסיים את כל עבודות הבדיקה לשביעות רצון המלאה של המפקח והחברה, ייתן המפקח לקבלן תעודת סיום.
- 44.2 מצא המפקח בבחינת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו ימסור לקבלן רשימה של התיקונים הדרושים לדעתו והקבלן מתחייב לבצעם תוך התקופה שקבע המפקח.
- 44.3 למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של עבודה

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועים.

44.4 לאחר ביצוע כל התיקונים, אם יהיו, שידרשו על ידי המפקח או בודק מוסמך, ימסור המפקח לקבלן כי העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו וימסור לקבלן תעודת סיום.

44.5 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותה של החברה, או כל אדם אחר מטעמה, להחזיק בעבודה, כולה או חלקה, ולהשתמש בה גם אם טרם בוצעה בה עבודת התיקונים ולא ניתנה תעודת סיום. עשתה כן החברה, אין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.

44.6 לא ביצע הקבלן את התיקונים תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח, תהיה החברה רשאית לבצע את התיקונים בעצמה, או בכל דרך אחרת שתמצא לנכון, על חשבון הקבלן. החברה תגבה הוצאות אלו, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות מימון ותקורה על ידי ניכוי משכר החוזה או בכל דרך אחרת.

44.7 מתן תעודת סיום לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.

44.8 קבע המפקח כי הושלמה העבודה, שעל הקבלן היה להשלימה במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לחברה את העבודה, כאמור, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי החברה.

44.9 ניתנה תעודת סיום, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד ואת עודפי החומרים השייכים לו.

45. אחריות, תיקונים ושירות

45.1 הקבלן יהיה אחראי לטיבם של האביזרים והצנרת שיסופקו ו/או יותקנו על ידו וזאת לתקופה של 36 חודשים מיום הוצאת תעודת סיום לכל העבודה (להלן: "**תקופות האחריות**").

45.2 נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת האחריות בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח ו/או של החברה או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהא הקבלן חייב לתקנם או לבצע מחדש מיד הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו ובלבד שדרישה כאמור תימסר לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת האחריות המתייחסת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה או נתגלה תוך תקופת האחריות בכל תיקון שבוצע במובילים, כאמור בסעיף 33 ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

45.3 כל ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 45.1 ו-45.2 לעיל לרבות בגין החלפת חלקים יחולו על הקבלן.

45.4 היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלומים פיצויים לחברה בסכום שייקבע על ידי המפקח או בהחלפת העבודה על פי שיקול הקבלן.

45.5 מסירת תעודת הסיום אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה ואשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

45.6 הכרעת המפקח כי הדרישה לתיקונים נופלת במסגרת תיקוני תקופת האחריות תהא סופית ומכרעת.

46. פגמים וחקירת סיבותיהם

46.1 נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה פגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על החברה והקבלן מתחייב לבצע מיד, כפי שתורה לו החברה. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן מיד על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.

בחתמתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

46.2 נתגלה פגם מהותי בעבודה תוך 1 שנה לאחר מתן תעודת הסיום הנובע מביצוע שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה על המפקח.

פרק ח' - תשלומים וערבויות

47. תשלומים לקבלן - כללי

- 47.1 תמורת מילוי כל התחייבויותיו על פי חוזה זה ועל פי כל הזמנת עבודה שתמסר לו יהא הקבלן זכאי לתמורה המתקבלת ממכפלת המחירים שבטבלאות מחירי אביזרים, צנרת, חומרים וכל עבודה שהיא במחירון בכפוף לאחוזי הקבלן שבהזמנה לקבלן. התמורה תשולם לקבלן, בכפוף לאמור בסעיף 47.2 להלן ובמועדים שבתשלומים, כדלקמן :
- 47.1.1 חשבון בגין עבודות תחזוקה שיוגש כל חודש עד ה-5 לחודש, ישולם לקבלן בתנאי תשלום שלא יעלו על שוטף + 45 יום לאחר המצאת חשבון מאושר וחתום בחתימה וחותמת החברה והמפקח.
- 47.1.2 חשבון בגין עבודות פיתוח ושיקום (העולות בהגדרת "עבודות הנדסה בנאיות") שיוגש עד ה-5 לחודש, ישולם לקבלן בתנאי תשלום שלא יעלו על שוטף + 80 יום לאחר המצאת חשבון מאושר וחתום בחתימה וחותמת החברה והמפקח.
- 47.1.3 למען הסר ספק יובהר כי התשלומים לקבלן ישולמו בכפוף לחוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז – 2017.
- 47.2 מוסכם בין הצדדים כי המחירים שבטבלת מחירי העבודות, לחידוש ושיקום רשת המים והביוב, נספח י', יעודכנו אחת ל-שנה בהתאם לשינוי במדד המחירים לצרכן מהמדד הבסיסי עד למדד הקובע. העדכון הראשון יעשה 12 חודשים מהמועד שנקבע להגשת ההצעות במכרז, העדכון, כאמור, לא יחול על הזמנות עבודה שנמסרו לקבלן קודם למועד העדכון, כאמור.
- 47.3 מוסכם בין הצדדים כי משנקבעו מחירי הפריטים בהתאם לסעיף 47.2 לעיל הרי יהיו מחירים אלו סופיים ולא יחול בהם שינוי כלשהו.
- 47.4 התשלומים לקבלן יעשו לחשבון הבנק של הקבלן על פי הוראות התשלום נספח ה'.

48. מחיר סופי ותכולת מחירים

- 48.1 אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי המכרז, יראו בכל מקרה את התשלומים המפורטים בסעיף 47 לעיל ככוללים את התשלום המלא עבור ביצוע כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה ובין היתר את כל האמור להלן :
- א. אספקה והתקנת צנרת, אביזרים וביצוע עבודות תיקון תשתית, מדרכה כביש וכו', התאמתם לשטח כנדרש על פי דין ועל פי התכניות והתקן, התקנה בהתאם לדרישות המפרט, התכניות, התקן והחברה, בקרת איכות, ופיקוח שנקבע עליו.
- ב. כל העבודה, התקנה והרכבה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה אמצעים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר ומחברים ומתאמים לכל חלקי המוצרים השונים הדרושים לביצוע העבודה על פי החוזה.
- ג. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.
- ד. כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת בדיקה מחברת חשמל או מבדק מוסמך לרבות ההוצאות הכרוכות בביצוע שינויים ו/או תיקונים שידרשו על ידם ואשר בוצעו על ידו שלא בהתאם למסמכי החוזה.
- ה. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פינוגים, טפסנות, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
- ו. הובלת כל המוצרים והחומרים שסופקו על ידי הקבלן, המוצרים הציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, וכן הובלתם לצורך ביצוע תיקונים, כפי שידרש ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.
- ז. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם וכן שמירה על חלקי עבודה שנתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- ח. מדידה וסימון לרבות פירוק וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
- ט. כל הוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התוכניות.
- י. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.
- יא. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- יב. דמי הביטוח למינהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.
- יג. פירוק וסילוק מתקנים ישנים.
- יד. כל פעולות התיקונים בתקופת האחריות.
- טו. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.
- טז. רווחי הקבלן.
- יז. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.
- 48.2 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל סמכות או כוח של החברה ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החוזה ועל פי כל דין.

49. תשלום מע"מ

לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ כדין, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום, וכל תשלום יעשה כנגד חשבונית מס כדין.

50. ערבויות

- 50.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, ימציא הקבלן לחברה, עד מועד חתימת החוזה, ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודת מדד **בסך של 500,000 ש"ח** (במילים: חמש מאות אלף ש"ח), בנוסח המצורף כ**נספח א'** לחוזה. הערבות תהא בתוקף עד לתום תקופת החוזה, בתוספת חודשיים.
- כל ערבות שתימסר על ידי הקבלן לחברה, כאמור לעיל, תהא, בין השאר, להבטחת תשלום ההוצאות והנזקים כמפורט להלן:
- 50.1.1 כל נזק או הפסד העלול להיגרם לחברה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי החוזה, לרבות בתקופת הבדק/האחריות.
- 50.1.2 כל ההוצאות והתשלומים שהחברה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה, או בקשר עם כל תביעת צד ג' שהחברה תתבע בה והקשורה בדרך כל שהיא לביצוע העבודות או למעשה או למחדל של הקבלן.
- 50.1.3 כל הוצאות, תיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק של העבודות, או כל חלק מהן, אשר החברה עמדה או שהיא נדרשת לעמוד בהן.
- 50.1.4 פיצויים מוסכמים בהתאם למבנה 08 במחירון.
- 50.2 בכל מקרה כאמור תהיה החברה רשאית לגבות את סכום הערבות כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים. השתמשה החברה בזכותה לגבות מהערבות סכום כלשהו, חייב הקבלן להשלים מיד את סכום הערבות לסכום המקורי. לא עשה הקבלן כן, ניתנת בזאת הוראה בלתי חוזרת לחברה לגבות ו/או לנכות מתוך התשלומים המגיעים לקבלן בהתאם לחוזה זה ו/או מסיבה אחרת כלשהי סכום השווה לסכום שגבתה מהערבות ולהחזיקו כפיקדון בידה. דין סכום זה יהא כדין הערבות כנוצר לעיל.
- 50.3 כל העלויות וההוצאות הכרוכות בהשגת הערבות הנ"ל יחולו על הקבלן בלבד.
- 50.4 הערבות תהיה ניתנת להארכה עפ"י הודעת החברה לבנק.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הקבלן יאריך את תוקף הערבות הבנקאית בכל עת שיידרש לעשות כן על ידי החברה, בין אם בשל הארכת החוזה על ידי החברה, או בשל כל סיבה אחרת. סירב הקבלן להאריך את הערבות הבנקאית, יוכל המזמין לחלטה, מבלי לפגוע בכל זכות אחרת הנתונה לחברה עפ"י החוזה ו/או עפ"י כל דין.

50.5 הערבויות לקיום החוזה (הן ביחס לכל העבודות, והן ביחס לכל "פרוייקט" כאמור לעיל בנפרד), ישוחררו לקבלן רק לאחר תשלום יתרת החוזה לקבלן, לאחר שהקבלן ימציא לחברה הצהרה על חיסול כל תביעותיו, וכן לאחר שהקבלן המציא לחברה את כל המסמכים וקיים את כל התנאים הקבועים בחוזה, לרבות במפרט הטכני.

50.6 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כתנאי לשחרור הערבות לקיום החוזה, הקבלן ימסור לחברה ערבות בדק/ערבות טיב להבטחת כל התחייבויותיו לתקופת האחריות על פי חוזה זה, שתהא ערבות בנקאית מקורית בלתי מותנית צמודת מדד בגובה 200,000 ש"ח (כולל מע"מ) בנוסח המצורף **כנספח א'** לחוזה (להלן: "**ערבות הבדק**"). הערבות תהא בתוקף למשך כל תקופת הבדק בקשר לעבודות ו/או איזו מהן, עפ"י הוראות חוזה זה ובכל מקרה לא תפחת משנה.

50.7 הוראות סעיף זה יחולו על ערבות הבדק בשינויים המחוייבים.

50.8 הוגשה תביעה ו/או הועלו טענות ו/או דרישות כלפי החברה בקשר לעבודות, הנובעות ממעשה ו/או מחדל של הקבלן, תהא החברה רשאית להאריך את תוקפן של איזו מן הערבויות שיהיו בידה באותה עת, וזאת עד לסיומם וסילוקם המלא של ההליכים הקשורים בתביעות ו/או דרישות אלה.

51. פרק ט' - הפרות ופיצויים

51.1 מוסכם בין הצדדים כי המועדים המפורטים בסעיף 12.1 לעיל הינם תנאים עיקריים ויסודיים בחוזה זה ואיחור במועד מסירת העבודה או כל חלק ממנה יחשב כהפרה יסודית של החוזה המזכה את החברה בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך של 500 ₪ לכל יום של איחור. סכום זה יהא צמוד למדד מהמדד הבסיסי ועד למדד שיהא ידוע במועד תשלומם בפועל.

51.2 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 51.1 לעיל מוסכם בין הצדדים כי הסעיפים 3.2, 4, 12, 17, 19, 22, 28, 39-42 הינם תנאים עיקריים ויסודיים והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה יסודית של החוזה המזכה את החברה בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך של 150,000 ש"ח כשהם צמודים למדד מהמדד הידוע במועד חתימת חוזה זה ועד למדד שיהא ידוע בעת התשלום בפועל.

51.3 החברה תהא זכאית לחלט את סכום הפיצויים המוסכמים הנקובים בסעיף 51.1 ו-51.2 לעיל מהערבות או לזכותם מכל תשלום המגיע לקבלן לגבות מהקבלן בכל דרך חוקית אחרת.

51.4 מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 51.1 ו-51.2 לעיל מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את החברה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין:

א. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.

ב. הוגשה נגד הקבלן התראת פשיטת רגל או מונה לנכסי הקבלן, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע, או הוגשה נגדו בקשת פשיטת רגל, במקרה של הקבלן שהוא תאגיד נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שזים פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג-1983.

ג. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לחברה לפני חתימת חוזה זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטת החברה לחתום על חוזה זה.

ד. הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן הסתלק מביצוע החוזה.

ה. הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכיה במכרז ו/או בקשר לחוזה זה או ביצעו.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 51.5 הפר הקבלן חוזה זה הפרה יסודית תהא החברה זכאית לכל סעד ותרופה המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל תהא החברה זכאית לבטל את החוזה, לקבל חזרה את הסכומים ששולמו, אם שולמו, לקבלן כשהם נושאים ריבית בגובה ריבית חשב המקסימלית הנהוגה, מפעם לפעם, מחושבות ממועד התשלום לקבלן, ועד למועד השבת הסכומים בפועל לחברה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה, ובמקרה של ביטול החוזה קודם להשלמת ביצוע העבודה להשלים את ביצועה באמצעות קבלן אחר, לתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה ולחלט את הערבות הבנקאית.
- 51.6 החליטה החברה לבטל את החוזה תיתן החברה לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן: "**הודעת ביטול**").
- 51.7 עם קבלת ההודעה יהא הקבלן חייב לפנות מיידית את אתר העבודה. הקבלן לא יעכב את פינוי אתר העבודה בגין תביעה ו/או טענה כלשהי שיש לו. הקבלן מוותר בזאת מראש ובמפורש על כל זכות עכבון וזאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים, שלטענתו הוא זכאי להם.
- 51.8 עם קבלת החזקה באתר העבודה יהא הקבלן זכאי לקבל את שווי העבודה שבוצעה על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, וזאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע מהקבלן על פי הוראות חוזה זה.
- 51.9 החליטה החברה לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודה באמצעות קבלן אחר תהיינה הוצאות השלמת העבודה על חשבון הקבלן, והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות מיומן ותקורה.
- 51.10 תפסה החברה את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב, ויצוין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.
- 51.11 תפסה החברה את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים רשאית החברה, על חשבון הקבלן, לסלק מאתר העבודה לכל מקום שיראה בעיניה, ולא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל תהא החברה רשאית להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לחברה מאת הקבלן.
- 51.12 נתפס אתר העבודה - לא יהא הקבלן זכאי לסכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 51.13 להלן.
- 51.13 תפסה החברה את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד לסיום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי סעיף קטן 51.11 וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי החברה, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכל לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנוזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לחברה עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודה, כפי שיוערכו על ידי החברה.
- 51.14 הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות החברה לפי החוזה ולפי כל דין ולא לגרוע מהן.

פרק י' - שונות

52. זכויות יוצרים

זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות בכל התוכניות שתסופקנה על ידי הקבלן תהיינה לחברה, אשר תהא רשאית להשתמש בהן, בכולן או בחלקן, לפי שיקול דעתה הבלעדי. עם סיום העבודה ימסור הקבלן לחברה את כל גליונות השרטוט האורגניליים כשהם מעודכנים על פי הביצוע בפועל.

53. שימוש במים וחשמל

53.1 הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע העבודה ולשימוש עובדיו. במידה וניתן הדבר, יורשה הקבלן להתחבר לנקודת מוצא מקווי אספקת מים של החברה וזאת בתנאי שיתקין שעוני מדידה וכל זאת באישור המפקח. הקבלן יעשה, על חשבונו הוא, את כל

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הסידורים הדרושים להעברת המים למקום השימוש בהם, כגון : הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מיכלים, מיכלים רוזריים, מכוניות וכו'. כל ההוצאות הקשורות באספקת המים ובהובלתם, הנקובים יכללו במחירי היחידה הנקובים במחירון ולא ישולמו בנפרד.

53.2 אספקת חשמל

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל הדרוש לביצוע העבודות על ידי הפעלת דיזל גנרטורים ו/או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכנות לאתר העבודה ויעשה את כל הסידורים כגון : קבלת אישורים מחברת חשמל, וכד' וכל זאת באישור המפקח. כל ההוצאות הקשורות באספקת חשמל, כאמור לעיל, יכללו במחירי היחידות הנקובים במחירון ולא ישולמו בנפרד.

53.3 תשלומי עבודה יומית (רג'י)

53.3.1 המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רג'י). הוראות המפקח תנתנה בכתב ואין הקבלן רשאי לבצע עבודה יומית בלא שניתנה לו הוראה כתובה כאמור.

שיטת העבודה תיקבע על ידי המפקח, אולם אין בכך כדי לגרוע מאחריות כלשהי של הקבלן לפי חוזה זה לניהול העבודה, לטיב העבודה או לכל עניין אחר הקשור בעבודה והוראות החוזה יחולו גם על עבודות אלה.

53.3.2 למען הסר ספק ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזה כי הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו ו/או מטעמו בביצוע העבודה היומית, או בדבר פסילת ציוד מלשמש בביצוע העבודה היומית. הכל לפי שיקול דעתו של המפקח. הקבלן יחליף את המועסק והציוד, כאמור, על חשבונו וכל ההוצאות, הנובעות מהחלפה כזו, תחולנה עליו.

53.3.3 בהעדר ערכים מתאימים במחירון, ייקבעו מחירי העבודה היומית על ידי המפקח. בהתבסס על כל המחירים והעלויות הנוגעים ישירות לעניין. המחירונים הנזכרים בסעיף קטן זה כוללים כל הוצאה שהיא של הקבלן, לרבות רווח, הוצאות, הבאת ציוד ופועלים לאתר העבודה והסעתם ממנו וכל הוצאה אחר.

53.3.4 סיווג הפועלים, המועסקים בעבודה יומית, יהיה בהתאם לתפקידם וסוג העבודה שהוטלה עליהם לביצוע. הקבלן מסכים כי המפקח הוא שיקבע, לפי שיקול דעתו, את הסיווג שיינתן לכל אדם ואת שיבוצו בעבודה.

53.3.5 הכמויות המפורטות במחירון של הזמנת העבודה, אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבותיו לפי החוזה. כמויות העבודה לתשלום ייקבעו לפי ביצוע בפועל.

53.4 מידת כמויות העבודה למדידה

53.4.1 הוראות סעיף זה תחולנה על העבודה למדידה וכו' עבודות על פי פקודת שינויים, שהוסכם במפורש כי תימדנה.

53.4.2 המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודה, כי תיערך מדידה של כמויות העבודה שבוצעו על ידי הקבלן.

53.4.3 כמויות העבודה תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח. בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי, הכל לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.

53.4.4 אם לא צויין אחרת במפרט הכללי, תימדד כל עבודה נטו, בהתאם לפרטי התוכניות כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, לפי העניין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיוצ"ב ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים.

53.4.5 לפני ביצוע מדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

54. הסבת החוזה

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- 54.1 הקבלן אינו רשאי להסב ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להעביר את החוזה, כולו ו/או חלקו, או כל טובת הנאה על פיו לאחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להסב את זכויותיו על פי חוזה זה כולן או חלקן. (התשלום וההתנהלות תהיה אך ורק מול הקבלן הראשי)
- 54.2 העברת 25% מהשליטה בקבלן, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, תחשב כהעברה המנוגדת לאמור בסעיף 54.1 לעיל.
- 54.3 מובהר בזה כי אין למסור את העבודה, כולה או מקצתה לקבלן משנה אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. (ובתנאי שהקבלן משנה עומד בכל תנאי הסף) נתנה החברה את הסכמתה בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה מטילה חבות כלשהיא על החברה ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה ולפי כל דין והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי מעשה של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.
- 54.4 העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצוע האספקה או העבודות, כאמור, לאחר.
- 54.5 מבלי לגרוע מן האמור לעיל, לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאינו רשום בהתאם להוראות חוק זה.
- 54.6 החברה תהא רשאית, בכל עת, להמחות את זכויותיה, על פי הסכם זה, לתאגיד מים וביוב, אליו תצטרף החברה.

55. קיזוז

החברה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של החברה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת. הודעה על ביצוע הקיזוז, כאמור, תשלח לקבלן.

56. ביצוע על ידי החברה

- 56.1 כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצע, והוראות אשר קיבל מאת המפקח ו/או החברה ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, תהיה החברה רשאית לבצען, בעצמה או באמצעות אחרים.
- 56.2 החברה תהיה רשאית לחייב את הקבלן במקרים כאמור בסעיף קטן 56.1 בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות, מימון ותקורה. בחישוב החיוב או הקיזוז כאמור יוצמדו ההוצאות למדד על ידי הכפלתן ביחס שבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום התשלום ההוצאה הכרוכה בביצוע כל התחייבות או הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי החברה.
- 56.3 החברה לא תתחיל בביצוע ההתחייבות או ההוראות האמורות בסעיף קטן 56.1 לפני מתן התראה של 15 ימים לקבלן.
- 56.4 אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות החברה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.

57. שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות

- 57.1 הימנעות החברה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החוזה במקרה מסוים ו/או בכלל-אין בה ולא תפורש בשום אופן כויתור על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות לפי חוזה זה.
- 57.2 הסכמה מצד החברה ו/או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים לא תהיה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקום אחר.
- 57.3 כל ויתור וארכה לתנאי החוזה או להוראות שניתנו על פיו על ידי החברה או מטעמה לא יפגעו בזכויותיה של החברה ולא ישמשו לקבל צידוק או הגנה בקשר אם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא יחשבו כויתור מצד החברה על זכות מזכויותיה.

58. שינוי החוזה

בחתיתתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

כל שינוי מהוראות חוזה זה לא יהא לו כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים והקבלן יהא מנוע מלהעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.

59. תקופת החוזה

59.1 חוזה זה יכנס לתוקף עם חתימת ההסכם, ויהא בתוקף לתקופה של 12 חודשים ממועד החתימה כאמור (להלן: "תקופת החוזה ו/או תקופת ההתקשרות").

59.2 החברה תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך את תקופת החוזה עם הקבלן, כל פעם בשנה נוספת או חלק ממנה וזאת עד לתקופה מקסימלית של 5 שנים (סה"כ ניתן להאריך ההסכם ב-4 הארכות בנות שנה אחת לכל היותר), וזאת באמצעות הודעה מוקדמת מראש ובכתב של 30 ימים לפני תום תקופת ההתקשרות.

הקבלן מתחייב בזאת להאריך את החוזה, בכל פעם, בהתאם לדרישת החברה כאמור. סרוב הקבלן להאריך את ההסכם, יהווה הפרה של ההסכם, מטעם הקבלן ויזכה את החברה בכל הסעדים בהסכם.

באם לא תתקבל תשובה בכתב, בתוך הזמן האמור, יראה הדבר כאילו סירב הקבלן להארכת התקשרות ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או דרישה אחרת לכך מהחברה.

59.3 על אף האמור בס"ק 59.1 לעיל תהא החברה רשאית להביא חוזה זה לידי סיום בכל עת, בהודעה מראש של 30 יום לקבלן ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או תביעה בגין הפסקת ההתקשרות, כאמור, למעט זכותו לקבל את התמורה בגין הזמנות עבודה שבוצעו על ידו בפועל עד למועד ההפסקה, כאמור, על פי התנאים המפורטים בחוזה זה.

60. מיצוי ההתקשרות

מוסכם בין הצדדים כי תנאי חוזה זה משקפים נכונה את המוסכם והמונתה ביניהם במלואו, וכי החברה לא תהיה קשורה בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בחוזה זה ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו.

61. סמכות שיפוט

סמכות השיפוט לגבי כל דבר ועניין הנובעים מחוזה זה תהא לבתי המשפט המוסכמים במחוז נצרת בלבד.

62. הודעות

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחוזה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 48 שעות ממסירתה למשרד הדואר.

ולראיה באו הצדדים על החתום

_____	_____
החברה	הקבלן

אני הח"מ _____ עו"ד _____ של _____
(להלן: "הקבלן") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על
חוזה זה ה"ה _____ וה"ה _____ בשם הקבלן, וכי אצל הקבלן נתקבלו כל

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

_____ חתימה + חותמת

_____ תאריך

ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות של הקבלן ועל פי כל דין להתקשרות הקבלן
על פי חוזה זה, וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את הקבלן.

עו"ד

נספח א'
נוסח ערבות ביצוע

לכבוד

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן: "החברה")

הנדון: ערבות בנקאית אוטונומית מספר _____.

על פי בקשת _____ מס' מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 500,000 ₪ (במילים: חמש מאות ₪) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם חוזה תחזוקה שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, מכרז מס' 02/2026, להבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז וחוזה ההתקשרות במסגרתו. 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 בלבד, בתנאי ששך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן כללי, 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.

בכבוד רב,

בנק _____

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נוסח ערבות בדק

לכבוד

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן: "החברה")

הנדון: ערבות בנקאית אוטונומית מספר _____.

על פי בקשת _____ מס' מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 200,000 ₪ (במילים: מאתיים אלף ₪) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם תקופת הבדק לעבודות מושא חוזה תחזוקה שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, מכרז מס' 02/2026.

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

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן כללי, 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.

בכבוד רב,

בנק _____

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח א' 1
נוסח הזמנת עבודה

לכבוד

א.נ.,

הנדון : מכרז עבודות תחזוקה שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב.
מכרז פומבי 02/2026

1. הרינו להזמין בזאת (להלן : "החברה") ביצוע עבודות לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב ברחבי החברה על פי העתק ההזמנה המצ"ב (להלן : "הפרויקט").

מספר	תאור הפרוט / העבודה	כמות	מחיר יחידה בש"ח (ללא מע"מ)	שונות
		סה"כ		
		מע"מ 18%		
		סה"כ כולל מע"מ		

2. סה"כ היקף העבודה _____ בתוספת מע"מ כדין.

3. על הזמנה זו יחולו תנאי מסמכי המכרז שבנדון.

4. איש הקשר בחברה _____ תפקיד _____ טלפון : _____.

5. המפקח על ביצוע העבודות הינו : _____.

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח ב' (1) - אישור עריכת ביטוחים

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים/ ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה		
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מייחס ערך מיידי עם מבקש האישור.				
מבקש האישור הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם מי נעם תאגיד המים והביוב בע"מ	שם ו/או תאגידים קשורים	שם (להלן "החברה" או "הקבלן") ו/או המזמין	מען	☒ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☐ אחר: _____
ת.ז. פ.פ.	ת.ז. פ.פ.	ת.ז. פ.פ.		
מען	מען	מען		
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברות קשורות				

כיסויים									
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות	מספר הפוליסה ***	נוסח ומהדורת פוליסה ***	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי בן)	תאריך סיום (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה		השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטבע	כיסויים נוספים וביטול חריגים****
					לתקופה	למקרה*			
כל הסיכונים עבודות קבלניות					לפי מלוא שווי החוזה	לפי מלוא שווי החוזה			309 ויתור תחלופי, נזק צמה, 313 טבע, 314 גניבה, 316 רעש, 318 המבקש מבוטח, 324 המבקש מוטב 328 "ראשוני ותי", כים
גניבה ופריצה					כלול	כלול			
רכוש עליו עובדים					כלול	כלול			
רכוש סמוך					כלול	כלול			
רכוש בהעברה					כלול	כלול			
פינוי הריסות					כלול	כלול			
צד ג'					10,000,000	10,000,000			302 אחי צולבת, 304 הרחב שיפוי, 305 יריה, 307 קבלני, 309 ויתור תחלופי, למבקש, 312 נזק צמה, 315 מל"ל, 318 המבקש מבוטח, 321 מבוטח נוסף בגין המבקש, 322

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

כיסויים									
המבקש כצד ג', 328 "ראשוניות", רכוש 329 המבקש צד ג', 340 הרחבת רעידות והחלשת משען 341 הרחבת נזק עקיף פגיעה במתקנים 344 עבודות בגובה 348 רכוש עליו פעלו 349 רכוש בשליטה בחזקה ובפיקוח ביטול סייג "רשלנות רבתני"									
309 ויתור תחלוף, 319 מבוטח נוסף היה וייחשב מעביד 328 "ראשוניות"			20,000,000	20,000,000					אחריות מעבידים
309 ויתור תחלוף, 312 נזק צמה, 313 טבע, 314 גניבה, 316 רעש, 318 המבקש מבוטח, 324 המבקש מוטב 328 "ראשוני ות", ולענין צד ג' : צמה, גם: 302 אחי צולבת, 307 קבלני, 315 מלייל, 321 מבוטח נוסף בגין המבקש, 322 המבקש צד ג', 329 רכוש המבקש צד ג',			כלול	כלול					צמ"ה
כנייל לצד ג' בשינויים המתבקשים, וכן 332 גילוי ח"2,			4,000,000	4,000,000					חבות המוצר

בחתיתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

כיסויים									
רשתות רבתי									

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק החוץ, ביטוח וחסיכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה): 088, 069, 068, 067 נשוא הביטוח כולל תחזוקה ושיקום רשת מים וביוב									
ביטול/שינוי הפוליסה*									
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.									
תאריך תום תקופת האישור על הסכמה לעריכת ביטוח (DD/MM/YYYY)**									

חתימת האישור
המבטח:

נספח ב'-(2)

הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים

תאריך: _____

לכבוד
מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן:
"החברה")

א.ג.נ.,

הנדון: פטור מאחריות לנזקים - הצהרה

חוזה התקשרות מס'

- לביצוע עבודות תחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב (להלן: "העבודות" ו/או "החוזה").**
- א. הננו מצהירים בזאת כי אנו משתמשים בעבודותינו שבנדון בציוד מכני ו/או הנדסי ו/או ציוד חפירה, בבעלותנו ו/או באחריותנו ו/או בשימושנו לרבות וללא הגבלה כל ציוד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר המשמשים אותנו בביצוע העבודות שבנדון (להלן: "הציוד").
- ב. על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:
- הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה, מכל חבות בגין אובדן או נזק לציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודות על ידנו ו/או על ידי מי מטעמנו ו/או עבורנו לשם פעילותנו בביצוע העבודות, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
 - הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או של מי מטעמנו ו/או של קבלני משנה ו/או צד שלישי זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.
 - הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או של מי מטעמנו ו/או של קבלני משנה ו/או צד שלישי עקב השימוש בציוד האמור לעיל המובא לאתר העבודות על ידנו ו/או על ידי מי מטעמי או עבורי או לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
 - היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או מצד קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.
 - הננו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני ו/או הנדסי ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחוזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון.
 - הננו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסה לביטוח אחריות מקצועית, כאמור באישור עריכת הביטוח (נספח ב'), במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון ועל פי כל דין.

ולראיה באנו על החתום.

בכבוד רב,

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חותמת הקבלן)

(חתימת הקבלן)

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח ב'-(3)

הצהרת הקבלן עבודות בחום

תאריך: _____

לכבוד
מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן:
"החברה")

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרת עבודות בחום

חוזה התקשרות מס'

- לביצוע עבודות תחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב (להלן: "העבודות" ו/או "החוזה").**
- אנו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בהסכם על ידנו ו/או כל הפועל מטעמנו, מותנה בקיום הנוהל שלהלן:
- המונח "עבודות בחום" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה ורכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך בדיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
 - ככל שאבצע "עבודות בחום", אמנה אחראי מטעמי (להלן - "האחראי") שמתפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום, שלא בהתאם לנוהל זה.
 - בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט או מעטה ברזנט רטוב.
 - האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים וישימים לסוג חומרים הבעירים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.
 - ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה.
 - על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 30 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.
- מובהר, כי נוהל זה מהווה התניה מינימאלית וכל תנאי בטיחות נוספים להם הננו מחויבים על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכנו כמוגדר בחוזה יוסיפו על האמור לעיל.**
- הננו מתחייבים לוודא וערב לכך כי קבלנים ו/או קבלני משנה מטעמי יקפידו על ביצוע נוהל זה.

ולראיה באנו על החתום

בכבוד רב,

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חותמת הקבלן)

(חתימת הקבלן)

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח ג'
תעודת סיום

לכבוד

א.נ.

הנדון : תעודת סיום

על פי סעיף 44 לחוזה שבין החברה לביניכם (להלן - "החוזה") ובתוקף סמכותי כמפקח לפי חוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בהזמנה מס' _____, פרויקט _____, בכל הנוגע לביצוע העבודה המפורטת בהזמנה, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל התיקונים וכל הכרוך בהם, בוצעו אף הם לשביעות רצוני המלאה.

הערות : _____

בכבוד רב,

המפקח

חתימת החברה

נספח ד'

הוראות בטיחות

לבדיקת יועץ הבטיחות של התאגיד: הערות עם [Lilach2]

נוהל אחריות בטיחותית של הקבלן

1.

מסמך זה מהווה תוספת להסכם התקשרות ו/או הזמנת עבודה שנחתם ביום: _____, ו/או הסכם בטיחות שנתי לקבלן חצר /בית ו/או בהתאם למפורט בנוהל בטיחות בעבודת קבלנים,

בין:

שם: _____, ת.ז. מס': _____

מיצג/בעל החברה: _____

מען החברה: _____

(להלן: "הקבלן")

אשר קיבל לבצע עבודה: _____

בשטח המפעל: _____

בין התאריכים: מ- _____ עד- _____

הואיל ובין הקבלן לבין "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" נחתם הסכם או הזמנה לביצוע עבודות של הקבלן בעבור "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" (להלן: "ההסכם")

והואיל והקבלן ו"מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" מעוניינים להבטיח ולהסדיר קיום נאות של נושא הבטיחות בעבודות אלו;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

2.

תנאים מוקדמים:

2.1 הקבלן מצהיר בזה שמוכרת לו פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970, התקנות והצווים שניתנו על פיה. כמו כן מוכרים לו חוקי המדינה העוסקים בבטיחות בעבודה, תקנות וצווי עבודה, חוקי עזר של הרשויות המקומיות הנוגעים לעבודתו, אמצעי הזהירות המקובלים במקצוע, תנאי העבודה המפורטים ברישיונות עבודתו ובהיתרי העבודה ונוהלי הבטיחות של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" (להלן ביחד: הוראות בטיחות).

הקבלן מצהיר שהוא מבין את הוראות הבטיחות וכי יש ביכולתו לקיימן בביצוע עבודתו. הקבלן מתחייב שהוא, צוות עובדיו וכל מי שבא מטעמו, ימלאו אחר הוראות הבטיחות, יקיימו אותן בצורה מדויקת ולא יחרגו מהן.

2.2 הקבלן ידאג שכל עובדיו, סוכניו, קבלני משנה שלו וכל אדם שיבוא בשמו או מטעמו, יכירו את הוראות הבטיחות של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ", ישמעו להן וינהגו על פיהן.

2.3 הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הבטיחות הספציפיות המתייחסות לאתר/ים שבו/בהן תבוצע העבודה, אם ישנן הוראות בטיחות כאלה, וכי הוא למד את הנושא לפני שהגיש את הצעתו, וכן כי יש ביכולתו לקיים הוראות בטיחות אלו.

2.4 מינוי ואחריות של אחראי משנה:

2.4.1 הקבלן ימנה מנהל עבודה או אחראי צוות מטעמו (להלן: "האחראי") אשר יימצא באתר העבודה ובהיעדרו, ימלא את מקומו. שמו של האחראי יירשם ביומן העבודה. אם לא ינוהל יומן עבודה, יודיע הקבלן על מינוי האחראי, למנהל הטכני ולממונה על בטיחות מטעם "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" או למפקח מטעם "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" על העבודה. בהיעדר הקבלן, יחולו כל חובותיו עפ"י מסמך זה אוטומטית על האחראי.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

2.4.2 הקבלן והאחראי יהיו האחראים הבלעדיים כלפי עובדי הקבלן, כלפי "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" וכלפי צד ג' על מילוי הוראות הבטיחות.

3. ציוד וכלים לעבודה:

- 3.1 הקבלן יהיה אחראי לכך שכל הציוד, המכונות והכלים (ובכלל זה מנופים, כלי הרמה, קולטי אוויר וכיו"ב) שהוא ועובדיו ישתמשו בהם בזמן העבודה, יהיו במצב תקין ותואמים את הוראות הבטיחות.
- 3.2 הקבלן, עובדיו ומי מטעמו, יורשו לנהוג בכלים ממונעים בלבד לצורך עבודתם, אך ורק באישורו של המנהל הטכני או הממונה על בטיחות, ובתנאי שיהיו בידיהם ההסמכות הדרושות והן בעלות תוקף. במקרים חריגים ביותר וכאשר קיים פרוט לסוג וכמות הכלים התנאים והביטוח הנדרש
- 3.3 הקבלן יהיה אחראי לכך שהציוד, המכונות והכלים יופעלו ע"י עובדים המיומנים להפעלתם, בעלי רישיונות תקפים כנדרש עפ"י הוראות הבטיחות.
- 3.4 הקבלן, עובדיו או מי מטעמו, לא ישתמש בציוד, במכונות או בכלים השייכים "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ", אלא בכפוף למילוי טופס השאלת ציוד ובהסכמת המנהל הטכני מטעם "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" וזאת רק במקרים חריגים בלבד.
- 3.5 למרות האמור לעיל הנ"ל למעט שימוש בבית מלאכה / מחסן וכלי המסגרייה לאחר שחתם על כך שקיבל הדרכה והוראות בטיחות על כל אחד מהכלים וכן על כללי הבטיחות והזהירות.

4. ציוד בטיחות:

- 4.1 הקבלן ידאג לספק לעובדיו את כל ציוד הבטיחות הנדרש ע"פ הוראות הבטיחות ובהתאם לסוג העבודה שהם נדרשים לבצע.
- 4.2 לא תתבצע עבודה כלשהי מטעם הקבלן ללא הצטיידות עובדיו באמצעי הבטיחות.
- 4.3 לא תתבצע עבודה כלשהי מטעם הקבלן ללא הצטיידות עובדיו באמצעי הבטיחות. בדגש על עבודות מסוכנות כגון: עבודה בגובה, חללים סגורים וכד'.

5. ציוד עזרה ראשונה:

- 5.1 הקבלן ידאג לספק לעובדיו ציוד לעזרה ראשונה ו/או ידאג לקיומו של הציוד בקרבת מקום עבודתם.
- 5.2 הציוד יהיה במצב תקין ותקני כל הזמן שמתבצעת שם עבודה.
- 5.3 הקבלן ידאג לקבלת מידע לגבי אופן הגשת עזרה ראשונה לעובדיו במקרה של תאונה.

6. מהלך העבודה:

- 6.1 הקבלן יהיה אחראי ויעשה את כל הדרוש להגנה על רכוש "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" וכדי למנוע פגיעה בו. הקבלן יפצה את "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" בגין כל נזק שיגרם לרכושה כתוצאה מפעולותיו או מחדליו של הקבלן.
- 6.2 הקבלן יגדר את אתר העבודה ויסמנו בשלטים ברורים ומתאימים, וזאת בהתאם להוראות הבטיחות.
- 6.3 הקבלן מתחייב כי הוא, או מי מטעמו, לא יבעירו אש גלויה ולא יעסקו בעבודה שעלולה לגרום לשריפה, אלא אם קיבלו אישור בכתב ממנהל הטכני ו/או מהממונה על בטיחות של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ". במקרה וניתן לקבלן אישור כאמור, יצטייד הקבלן לפני התחלת העבודה בציוד כיבוי אש מתאים, לפי התנאים המפורטים בהוראות הבטיחות.
- 6.4 הקבלן מתחייב לא להשתמש במתקן או בציוד לכיבוי אש לצרכים אחרים.
- 6.5 הקבלן מתחייב כי הוא, או מי מטעמו, לא יחברו לרשת החשמל ציוד חשמלי כלשהו, אלא לנקודות חיבור שאושרו ע"י מנהל מערכת תשתיות חשמל/חשמלאי חשמל ראשי של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ". כמו כן לא ישתמשו בציוד שאינו תקין או ציוד האסור לשימוש או שאינו בתקן הנדרש עפ"י הוראות הבטיחות. הקבלן ימציא אישור

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

תקינות לכל כלי החשמל (בדיקת רציפות הארקה/רציפות בידוד- אחת לשנה) על ידי חשמלאי מוסמך.

6.6 הקבלן מתחייב בזאת כי צוות עובדיו, או כל מי שבא מטעמו, ישמרו על הסדר והניקיון באתר העבודה, יסלקו את הפסולת והגרוטאות במהלך העבודה למקום מותר ומאושר ע"י הרשויות עפ"י הוראות החוק והתקנות הקיימות בנידון, לא ישתמשו בארזיות חומרים השייכים "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" ולא יחנו כלי רכב שלא במגרשי החנייה המיועדים לכך, יפרקו כלי רכב רק במקום שאושר ע"י נציג מורשה של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" ובתנאי שכלי הרכב הפורק יחנה בחניון הרכב לאחר סיום פריקתו.

6.7 הקבלן מתחייב בזאת כי הוא, עובדיו או מי מטעמו, לא יעשנו במקומות האסורים לכך עפ"י הוראות הבטיחות או עפ"י הוראות חוק אחרות.

6.8 הקבלן לא יחסום את דרכי הגישה לאתר העבודה אלא אם קיבל לכך היתר ממנהל הטכני. בכל מקרה, יבטיח הקבלן דרכי גישה מתאימות לרכב הביטחון והצלה ווכן גישה לנקודות ועמדות הצידוד לכיבוי אש.

7. תאונות עבודה:

במקרה של תאונת עבודה, ינקוט הקבלן או נציגו את הצעדים עפ"י הוראות הבטיחות, עפ"י חוק ועפ"י הנסיבות, ובכלל זה:

7.1 יגיש עזרה ראשונה לנפגע וידאג להעבירו לבית החולים אם יש צורך בכך.

7.2 יודיע על התאונה ללא דיחוי לממונה על הבטיחות של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ", או למפקח על העבודה מטעם "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" למשרד העבודה ולגורמים אחרים, בהתאם לאמור בהוראות הבטיחות.

7.3 במקרה של תאונה קטלנית המחייבת דיווח למשטרה, יודיע מיד למשטרה, ישאיר את המכוניות והכלים במקומם עד בוא המשטרה וינהג עפ"י הוראותיה והנחיותיה.

8. מניעת תאונות:

8.1 מנהל הטכני או הממונה על בטיחות של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" יהיו רשאים להוסיף לדוח העבודה הערות הסתייגות בנושא הבטיחות ולתבוע שיפורים של אמצעי הבטיחות ונקיטת צעדים מתאימים מצד הקבלן. במקרה כזה מתחייב הקבלן לפעול ללא דיחוי לתיקון הליקויים.

8.2 הממונה על בטיחות, או המנהל הטכני, יהיו רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן, אם שוכנעו שתנאי הבטיחות, הצידוד, המכונות, הכלים או האביזרים שהקבלן משתמש בהם אינם תקינים, או שישנה אי עמידה כלשהי בהוראות הבטיחות, או במקרה שהקבלן, או מי מטעמו, יעבדו על פי שיטות המסכנות חיי אדם או שלמות רכוש "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" או של צד שלישי כלשהו. במקרה כזה מתחייב הקבלן לפעול ללא דיחוי לתיקון המצב ללא תמורה נוספת. הפסקת עבודה כאמור לא תזכה את הקבלן בקבלת פיצוי כלשהו, והקבלן מתחייב לפצות את "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" בגין כל נזק שייגרם לה כתוצאה מחריגה מהוראות הבטיחות או מעיכוב בעבודה.

8.3 הממונה על בטיחות, או המנהל הטכני, יהיה רשאי להפסיק את עבודתו של כל אדם מצוות העובדים של הקבלן שלא יפעל על פי הוראות הבטיחות או עפ"י הוראות מסמך זה.

9. לפני תחילת ביצוע הפעולות הרשומות להלן, חייב הקבלן או מנהל העבודה שלו לקבל הרשאת עבודה ואישור בטיחות ממנהל הטכני או ממנהל המתקן או מהממונה על בטיחות, ואלו הן הפעולות:

- 9.1 כניסה למתקני הייצור.
- 9.2 הדלקת אש גלויה בקרבת מתקני הייצור או במקומות אחסון חומרים כימיים.
- 9.3 חפירת בורות/תעלות.
- 9.4 פתיחת מעקים, רצפות וגגות.
- 9.5 בכל הסרת מדרגות / מערכות גילוי אש / כיבוי אש / כריזה / מחשב / תקשורת / חשמל.
- 9.6 ביצוע עבודות הרמה ועבודות גובה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- 9.7 ביצוע עבודות הריסה.
- 9.8 פרוק צנרת קיימת
- 9.9 עבודה בצנרת ומכלים סגורים וסגורים למחצה.
10. הקבלן מתחייב לשאת בכל נזק שיגרם כתוצאה מחריגה או מאי קיום הוראות הבטיחות, או בכלל זה לפצות את "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" או כל צד ג' אחר בגין הנזקים הישירים והעקיפים שיגרמו להם.
11. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא עוסק מורשה, בעל מקצוע מוסמך כנדרש במקצועו ומשלם ביטוח לאומי כחוק, וכי הבין את פרטי ההסכם ו/או הזמנת העבודה מטעם "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" ואת הוראות הבטיחות לעניין ביצוע עבודתו.

ולראיה בא הקבלן על החתום

.....	
הקבלן	הממונה על בטיחות של הקבלן
(חתימה + חותמת)	(חתימה + חותמת)

נחתם ב "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ", נוף הגליל, בתאריך:/...../.....

נספח ד' - הוראות בטיחות (2)

דרישות הגנת הסביבה מקבלן - לבדיקת יועץ הבטיחות של התאגיד

שם הקבלן/החברה: _____

קבלן נכבד,

חברת "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ" מוסמכת ופועלת על פי תקן ISO14001 ולכן עליך לפעול על פי כללי הגנת הסביבה המפורטים להלן ולחתום בהתאם:

- קיום ומימוש דרישות הנחיות/פקודות ותקנונים של המשרד להגנת הסביבה בהתאם לאופי המקום והפעילויות שאמורות להתבצע.
- חל איסור לזיהום: קרקע, מקורות מים, אוויר (על פי כללי המשרד להגנת הסביבה).
- אין לשפוך חומרים כימיים לביוב אלא למקומות המיועדים להם (מכלי אגירה).
- כל החומרים הכימיים/המסוכנים יפוננו על ידי הקבלן ולא יושארו בשטחי החברה.
- להקפיד על שימוש באמצעי הגנה בעת פעולות עם חומרים מסוכנים.
- הצידוד שברשותך תקין, בדוק בהתאם לנדרש בחוק.
- לחסוך באנרגיה ככל שניתן (חשמל, מים).
- על כל אירוע חריג (בנושא סביבה) יש לדווח לממונה הסביבה של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ".
- חובה לאסוף ולפנות - ניילונים, בקבוקי פלסטיק/זכוכית, סוללות, פחיות עם שאריות חומרים (צבע, מדלל, חומרים כימיים וכו').
- הערה: לא יורקו חומרים אלה לתוך המכלים/המכולות של החברה.
- לא יבוצע ניקיון מיכלים או שאריות אחרות בשטח המפעל.
- הקבלן מתחייב להשתמש (ככל שניתן) בחומרים הידודתיים לסביבה ובהתאם להגדרות של החומרים (MSDS של החומרים).
- כל עובד של הקבלן יתוודך בנושא הסביבה ע"י הקבלן הראשי בפרויקט.
- הקבלן מצהיר שבידיו אישורים תקפים הנדרשים לביצוע עבודותיו מטעם המשרד להגנת הסביבה, במידה ונדרש. הקבלן מתחייב להעבירם לגורמים המוסמכים של "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ".

ולראיה בא הקבלן על החתום

.....	
הקבלן	הממונה על בטיחות של הקבלן
(חתימה + חותמת)	(חתימה + חותמת)

נחתם ב "מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ", נוף הגליל, בתאריך:/...../.....

קבלני משנה/עובדים עצמאיים:

שם:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:
_____	_____	_____	_____
שם:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:
_____	_____	_____	_____
שם:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:
_____	_____	_____	_____
שם:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:
_____	_____	_____	_____

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

בחתִימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח ה'

לכבוד _____
מי נעם תאגיד מים וביוז אזורי בע"מ _____
בנק _____
סניף _____
רחוב _____

א.ג.נ.,

הנדון: הוראות תשלום להעברת כספים לחשבון הבנק

הואיל וביום _____ נחתם בנינו חוזה בדבר שיקום וחידוש רשת מים וביוב, בנוף הגליל, בעפולה ובמגדל העמק (להלן: "החוזה"), לפי הזמנות עבודה, שתתקבלנה, אם תתקבלנה מהחברה, והואיל ואנו מעוניינים כי תשלום שכר החוזה ו/או כל הסכומים המגיעים לנו, ככל שמגיעים לנו, ואשר יועברו אלינו באמצעותכם, והכל על פי החוזה ועל פי הזמנות עבודה שתימסרנה לנו יעשה באמצעות זיכוי חשבונו, ישירות לחשבון הבנק שפרטיו מפורטים להלן,

לפיכך הננו מצהירים ומתחייבים כדלקמן:

- אנו החתומים מטה, מבקשים בזאת כי כל התשלומים, מכל מין וסוג שהוא, להם אנו זכאים, מהחברה, עלפי החוזה ועל פי הזמנות העבודה שתמסרנה לנו, יעשו באמצעות זיכוי חשבונו המפורט להלן:
מס' חשבון: _____ סוג חשבון: _____
שם הבנק: _____ סימול הבנק: _____
כתובת הבנק: _____ מס הסניף: _____
- הננו מצהירים כי הננו הבעלים היחידים של החשבון שפרטיו מפורטים לעיל.
- הננו מסכימים כי כל סכום כאמור לעיל, שיופקד בחשבונו יחשב לכל דבר ועניין כתשלום על ידיכם ביום זיכוי החשבון, וכאילו דבר הפקדתו אור בחתימת ידנו.
הננו מסכימים, כי כל אישור שיהיה בידיכם על הפקדת סכום כל שהוא בחשבונו הנ"ל, ישמש כראיה כי הסכום האמור הופקד בחשבונו ביום הנקוב באישור.
- ידוע לנו כי הנכם רשאים לבצע כל תשלום על פי החוזה לאו דווקא באמצעות העברה בנקאית אלא גם בכל דרך אחרת לרבות באמצעות תשלום בשיק ישירות לנו ו/או במזומן ו/או על דרך הקיזוז.

בכבוד רב,

חתימת הקבלן

אישור

הנני לאשר כי פרטי החשבון הנ"ל נכונים וכי הבעלים של החשבון הנ"ל הינו _____ (להלן: הקבלן).

בכבוד רב,

הבנק

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח ו'

מבחן בטיחות

לבדיקת יועץ הבטיחות של התאגיד: הערות עם [Lilach3]

1. ניהול הבטיחות

- 1.1 המציע מעסיק ממונה בטיחות (צרף אישור כשירות למכרז).
- א. היקף המשרה יהיה לפחות 8 ימים בחודש (במידה וממונה הבטיחות חיצוני צרף את ההסכם איתו למכרז).

2. נהלים

- 2.1 למציע יהיו נהלים מבוקרים בנושאי בטיחות (צרף נהלים אלה למכרז).
- 2.2 הנהלים יהיו חתומים על ידי מנכ"ל החברה ועל ידי כל מנהל שאחראי למלא אחריהם.
- 2.3 למציע יהיו נהלים לפחות בנושאים הבאים:
 - א. נוהל עבודה בחללים מוקפים.
 - א.1 עבודה בשחות ובורות ביוב.
 - ב. נוהל עבודה בגובה.
 - ג. נוהל "עבודה בלילה".
 - ד. נוהל "ציוד מגן אישי".
 - ה. "נוהל עבודת יחיד".
 - ו. נוהל שינוע אחסון וטיפול בחומ"ס.
 - ז. נוהל עבודה במתח חי.
 - ח. נוהל נעילה ותיוג.
 - ט. עבודה עם שפכים.
 - י. עבודה חמה / עבודה בלהבה גלויה.
 - יא. חפירות ותעלות.
 - יב. נוהל עבודה במנהרה / צנרת דחיקה.
- 2.4 אם קיימים נהלים נוספים יש לצרפם.

3. איתור ובקרת גורמי סיכון

- 3.1 למציע יהיה נוהל איתור ובקרת גורמי סיכון (צרף את הנוהל למכרז):
 - א. בנוהל תהיה התייחסות לשגרת מבדקי בטיחות על ידי מנהלי החברה בדרגים השונים.
 - ב. בנוהל תהיה התייחסות למעקב אחר הפעולות המתקנות בעקבות המבדקים.
 - ג. בנוהל תהיה התייחסות למבדק בטיחות תקופתי על ידי איש בטיחות מקצועי לפחות אחת לשבוע.
 - ד. בנוהל תהיה התייחסות למעקב אחר הפעולות המתקנות בעקבות המבדקים השונים.

4. בדיקות תקופתיות

- 4.1 למציע יהיה נוהל בדיקות תקופתיות (צרף את הנוהל למכרז):
 - א. בנוהל תהיה התייחסות לשיטת המעקב לביצוע הבדיקות התקופתיות.

4.2 בנוהל תהיה התייחסות לבדיקות לרבות בתחומים הבאים :

- א. מתקני הרמה ואביזרי הרמה.
- ב. מטפים.
- ג. ערכות ע"ר.
- ד. ממסרי פחת.
- ה. כלי עבודה חשמליים.
- ו. קולטי אוויר.
- ז. ציוד צמ"ה.
- ח. ציוד מגן אישי לעבודה בגובה.

5. תאונות עבודה

5.1 למציע יהיה נוהל דווח ותחקיר תאונות וכמעט תאונות (צרף את הנוהל למכרז).

5.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

- א. שיטת הדיווח על התאונה.
- ב. שיטת חקירת התאונות וביצוע פעולות מתקנות בעקבות כך.
- ג. הדרכת העובדים לאחר כל תאונה בחברה.
- ד. דווח תאונות ההיעדרות מעל 2 ימים לאגף הפיקוח על העבודה.

6. קבלנים ואורחים

6.1 למציע יהיה נוהל עבודה מול קבלני משנה ושלוחים (צרף את הנוהל למכרז).

6.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

- א. כיצד מבצעים הערכת סיכונים לעבודה אותה בא לבצע קבלן המשנה.
- ב. מהי שיטת הדרכת הבטיחות לקבלני משנה הבאים לבצע עבודה.
- ג. מהי שיטת הפיקוח על קבלני משנה הבאים לבצע עבודה.
- ד. מהי שיטת הפיקוח על אורחים המגיעים לאזורי העבודות.

7. הדרכה

7.1 למציע יהיה נוהל הדרכה והסמכה לעובדיו ולשלוחיו (צרף את הנוהל למכרז).

7.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

- א. מהי השיטה לבצע מבדק נוהגי עבודה לוודא שעובדים על פי ההדרכה?.
- ב. למציע תהיה תמצית מידע בכתב בדבר הסיכונים של עובדיו.
- ג. כל העובדים יחתמו על קבלת תמצית המידע.
- ד. מהו המנגנון לוודא כי כל העובדים עברו את ההדרכות.
- ה. הדרכת עובדי האחזקה תעשה על ידי מדריך בטיחות מוסמך.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 7.3 למציע תהיה תוכנית הדרכה לעובדים ולשלוחים (צרף את הנוהל למכרז).
- 7.4 המציע ינהל יומן הדרכה (צרף דוגמא למכרז).
- 7.5 המציע יקיים הדרכות והסמכות לפחות בנושאים הבאים :
- א. הסמכה לעבודה בגובה.
 - ב. הסמכה לאיתות ועינוב מנופים.
 - ג. סיכונים בעבודות מנוף חיצוני הפועל באתר.
 - ד. החלקות ומעידות.
 - ה. ציוד מגן אישי.
 - ו. עבודת יחיד.
 - ז. גורמי סיכון להתחשמלות.
 - ח. נעילה ותיוג.
 - ט. חללים מוקפים.
 - י. עבודה בתוך שוחות ובורות ביוב.
 - יא. גורמי סיכון ביולוגים.
 - יב. סיכוני אש.
 - יג. כלי עבודה חשמליים מיטלטלים.
 - יד. כלי עבודה ידניים.
 - טו. הרמה ונשיאה / טלטול משאות ידני.
 - טז. חפירות ותעלות.
 - יז. עבודה בקרבת כלי צמ"ה.
 - יח. סיכונים בעבודות ריתוך.
 - יט. סיכונים בעבודה בקרבת תנועה.

8. חרום

- 8.1 למציע יהיה נוהל חרום (צרף את הנוהל למכרז)
- 8.2 בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :
- א. חילוץ עובד מתוך מקום מוקף או מקום אפוף גזים רעילים.
 - ב. חילוץ עובד אשר נפל בעת עבודה בגובה והוא מחובר למערכת שיכוך נפילה.
 - ג. כיבוי אש.
 - ד. טיפול בעובד אשר נפגע מחומר כימי.
 - ה. במקרה של התחשמלות.
 - ו. טיפול בפציעת עובד מכל גורם אחר כגון : החלקה מעידה פציעה מקומית וכיו"ב.
 - ז. פירוט דרכי הזעקת גורמי חירום פנימיים וחיצוניים.
 - ח. למציע יהיה ציוד חרום מתאים למקרי החרום האפשריים (צרף רשימה למכרז).

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

9. בדיקות רפואיות

- 9.1 למציע יהיה נוהל בדיקות רפואיות לעובדיו ושלוחיו (צרף את הנוהל למכרז).
- 9.2 עובדי המציע עוברים בדיקות רפואיות לפחות בנושאים הבאים : (צרף תיעוד מבלי לפגוע בסודיות רפואית) :
- א. שמיעה
- ב. סיכונים ביולוגים.

10. גידור שילוט והסדרת תנועה

- 10.1 למציע יהיה נוהל גידור שילוט והסדרת תנועה (צרף את הנוהל למכרז).

נספח ז'

עבודות תחזוקת מערכות מים וביוב

נספח ז'

מפרט עבודות תחזוקת מערכות מים וביוב

57.1 תאור העבודה ברשת המים

עבודות לפי מפרט זה תכלולנה עבודות על פי התאור במחירון. הקבלן יבצע, במשך זמן חוזה זה, עבודות שונות ואשר תאורן, היקפן, מקומן ומשך ביצוען ייקבעו ע"י חברה. כל עבודה מהווה משימה בפני עצמה ותבוצע על פי הזמנת עבודה נפרדת. חישוב הכמויות והמחירים יעשה באופן נפרד לכל עבודה, המוגדרת ע"י הזמנת עבודה אחת.

57.1.1 הוראות עבודה ותעודת גמר :

במסגרת חוזה זה ייצא הקבלן לעבודה לאחר קבלת הזמנת עבודה בכתב או ע"י הודעה בקשר ו/או בכל צורה אחרת. הזמנת העבודה תכלול תאור, זמן משוער לסיימה ו/או אחד מנתונים אלה. אישר המפקח את קבלת העבודה בגוף ההוראה, משמשת חתימתו כתעודת גמר מתאריך החתימה.

57.1.2 מועד התחלת העבודה :

במסגרת חוזה זה מתחייב הקבלן להתחיל בביצוע העבודה על פי הוראת המפקח, בכתב ו/או בע"פ בפגישה אישית או טלפונית, תוך פרקי הזמן הבאים :

57.1.3 **עבודות דחופות** - מיד, אך לא יאוחר משעה אחת לאחר קבלת ההזמנה, אם נתקבלה עד שעה 16:00 ביום עבודה רגיל, או עד שעה 13:00 ביום בלתי רגיל (ערבי שבת, חגים וכו'). אם ההזמנה נמסרה לקבלן לאחר השעה 16:00 או 13:00 האמורות בסעיף הזה, יהיה על הקבלן להתחיל בביצוע העבודה באותו יום או בהמשכו בלילה, תוך זמן היערכות המינימלי האפשרי של 1 שעות, אלא אם המפקח יורה לו אחרת בכתב ו/או בע"פ.

57.1.4 **עבודות יזומות** - עבודות אלו תבוצענה תוך הזמן שנקבע ע"י המפקח ועל הקבלן להתחיל בעבודתו לכל המאוחר תוך יום (24 שעות) מקבלת ההוראה לכך בכתב ו/או בע"פ. החברה תציין, על גבי הזמנת העבודה, האם מדובר בעבודה דחופה או בעבודה יזומה ועל הקבלן יהיה לפעול בהתאם להוראותיה של החברה.

57.1.5 פעילות הקבלן בשעת חרום :

הקבלן וכל העובדים בשיגרה, במצב חרום 4 ו/או במצב חרום 5 (כהגדרת מצבים אלה אצל החברה), יהיו מרותקים לחברה, לרבות הרכבים, העומדים לרשותם בשיגרה. הקבלן יבצע את כל המטלות הנדרשות, בהתאם להנחיות החברה ויתפעל את הרשת ו/או יפעל לחידוש הפעלת הרשת, תוך התגברות על כל נזק ו/או תקלה שהיא, בהתאם להנחיות, בכל מצב נתון, לרבות רעידת אדמה, מלחמה וכו'.

57.1.6 המועד לתחילת העבודה ייחשב ביחס לשעה שהמפקח העביר את ההזמנה לידי נציג הקבלן או אם על ידי מסירת פקודת עבודה בכתב ואם ע"י הוראה בע"פ טלפונית ו/או בקשר. התחילת הקבלן בעבודה, עליו לבצעה ללא דיחוי ולהשלים אותה בתוך פרק הזמן שהוגדר לו ע"י המפקח או נציג המזמין, במסגרת הזמנה דחופה ומחויבתו של הקבלן לדאוג, לכל המאוחר, ליום המחרת, לאישור החברה, כולל עבודה מסודרת, אלא אם יקבל הוראה אחרת מהמפקח.

57.1.7 פרקי זמן לתגובה.

57.1.7.1 הקבלן יתייצב באתר העבודה, על פי הוראות החברה ו/או המפקח, כמפורט בטבלה, מקבלת ההודעה. אם יימסרו לקבלן, מספר קריאות, באותו פרק זמן, מתחייב הקבלן לבצע את כל העבודות, באתר העבודה, בהתאם ללוח ההתייבבות שלהלן :

מס'	קריאה	משך הזמן להתייבבות, במקום האירוע ותחילת עבודה ממועד מסירת ההזמנה
1.	לקריאה ראשונה.	30 דקות
2.	לקריאה שניה, לאתר שונה מהאתר בסעיף 1 לעיל.	שעה אחת
3.	לקריאה שלישית, לאתר שונה מהאתר בסעיף 1 ו-2 לעיל.	שעה וחצי
4.	לכל קריאה נוספת, לאתרים שונים מהאתרים בסעיפים 1-3.	שעתיים

אם יימסרו לקבלן, יותר מ-4 קריאות בו זמנית, מתחייב הקבלן להוסיף צוותי עבודה וציוד נוספים, על פי הצורך ובכל מקרה לא יסטה הקבלן מביצוע העבודות הנוספות, משעתיים

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

וחצי, מרגע קבלת הדרישות. העמדת צוותי עבודה ו/או ציוד נוספים, כאמור לעיל, לא ייזכו את הקבלן בתמורה כספית נוספת כלשהי.

57.1.8 עבודה יזומה, שתתקבל מהמפקח או החברה, מחוייב הקבלן להתייבב ע"פ דרישת המפקח, בפרק זמן של עד 24 שעות, מקבלת ההודעה. אם לא עמד הקבלן בדרישות ההגעה, רשאי המפקח לחייב את הקבלן ב"פיצוי" ביחס לסכום החודשי.

57.2 כוח אדם

57.2.1 צוותי עבודה - מספר העובדים, בצוות העבודה, יהיה בהתאם לנוהלי משרד העבודה והמוסד לבטיחות וגיהות. העובדים יהיו אזרחי מדינת ישראל כאשר אחד מהם לפחות יהיה בעל שליטה מלאה בשפה העברית.

57.2.2 הקבלן יעסיק, באופן קבוע, בכל שעות היממה, לאורך כל השנה, מנהל עבודה, מוסמך על ידי משרד העבודה, אשר ינהל את העבודות ויהיה בקשר מתמיד עם החברה והמפקח, לצורך תאום וקבלת הודעות. כמו כן, יהיה אחראי מנהל העבודה, על סדרי הבטיחות הנדרשים לביצוע העבודות.

57.2.3 הקבלן יעמיד צוותי עבודה מיומנים, במספר הנדרש לביצוע תקין ושוטף של העבודות. באזור ימצא מינימום צוות אחד ומנהל עבודה, לפי קריאה ברציפות בכל שעות העבודה הרגילות (7:00 עד 20:00) במשך הימים א' עד ו'.

57.2.3.1 מספר הצוותים בהתאם לתוכנית העבודה או גודל הצוותים, המועסקים ע"י הקבלן, ישונה בהתאם למשימות שיוטלו על הקבלן. הקבלן יהיה חייב להתאים את צוותי עובדיו, לקצב ולעומס העבודות, על מנת לעמוד בכל מועדי הביצוע ודרישות החברה ולא ישולם לקבלן פיצוי כספי, בגין השינוי בכמות צוותי העבודה.

57.2.3.2 המפקח יהיה רשאי להורות על הרחקתו של כל עובד, אשר לדעתו הבלעדית, אינו מתאים לביצוע העבודה והקבלן ירחיק את העובד מביצוע כל עבודה עבור החברה.

57.2.4 ציוד הקבלן:

57.2.4.1 הקבלן יעמיד, את כל הציוד הנדרש לביצוע כל העבודות, נשוא חוזה זה, ברשת המים והביוב, ביישובי התאגיד. ללא תמורה כספית נוספת. הקבלן מתחייב להפעיל ציוד, כמתואר להלן, בכמויות שיידרשו לפי היקפי העבודות שיימסרו לו לביצוע, בכל עת.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, להלן פירוט סוגי הציוד העיקרי:

- 1 מכונת הברגות.
- 1 רתכת.
- 1 קונגו.
- 1 קומפרסור.
- 4 ארגזי כלים מושלמים הכוללים מפתחות פתוחים, סגורים, מפתח צינורות, עד גודל 48 וכו'.
- 3 משאבות טבולות. 2", 3" ו-4" ניידות לצורך שאיבה.
- 2 גנרטורים.
- צנרת זמנית לביצוע מעקפים (אל מתכתי לצורך אספקת מים זמנית מקוטר 2" עד 8").
- 1 מחפר כולל כף נפתחת ופטיש.
- 1 בובקט.
- 1 מכבש ידני.
- ציוד לחפירה ידנית.
- ציוד לתיקון אספלט.
- ציוד בטיחות לעבודות בכבישים.
- מכשיר לגילוי מתכות.

57.2.4.2 המפקח רשאי לפסול כל פריט ציוד, שאינו מתאים, לדעתו הבלעדית, והקבלן מתחייב לספק מיידית ציוד מתאים אחר תחתיו, ללא תמורה כספית נוספת.

57.2.4.3 הקבלן יספק את כל ציוד הבטיחות, לכל עבודה וישתמש בו, לבטיחות התושבים ועובדיו. הציוד יכלול את כל הפריטים הדרושים להבטחת בטיחות בכבישים,

בחתמתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

במדרכות ובחצרות, שלטי אזהרה, גופיות זוהרות, כפפות וסרבלים, קסדות, מגפיים וכו'.

57.2.4.4 הקבלן יחזיק ציוד עזרה ראשונה.

57.2.4.5 מחסן הקבלן
הקבלן יחזיק בתחומי התאגיד מחסן הכולל צנרת, אביזרים, מגופים מוצרי בטון וכו' כמפורט לפי נוהל 152, בהתאם למפורט במסמכי המכרז. אישור המחסן על כל תכולתו מהווה חלק בלתי נפרד מחתימת ההסכם. התאגיד ו/או מי מטעמו רשאי לבצע ביקורת לבדיקת המחסן בכל עת,

57.2.4.6 מערך הקשר :

57.2.4.6.1 הקבלן יקיים מערך קשר קבוע, בין משרדו וכל אחד מצוותי העבודה ובין נציגי החברה והפיקוח, בכל שעות היממה.

57.2.4.6.2 לקבלן יהיה משרד ובו קשר, מחובר לחברה ויעמיד איש קשר קבוע, ברשת החברה, לקבלת ההודעות (מירס).

57.2.4.6.2 משרד הקבלן, יהיה מאויש בשעות העבודה 07:00-16:00. משעה 16:00 ועד הבוקר למחרת, ימנה הקבלן נציג, אשר יקבל את ההודעות מהחברה. כמו כן, בשבתות וחגים, הקבלן יקבל את הודעות המוקד, משעת כניסת השבת או החג ועד לשעה 07:00 למחרת מוצאי השבת או החג.

57.2.4.6.3 בכל רכב, יותקן מכשיר טלפון סלולרי ברשת החברה זמין ותקין, לצורך קבלת הודעות לביצוע עבודות.

57.2.4.6.4 במקרה של תקלה, יועברו הודעות לצוותי הקבלן, במכשירי הקשר, בתדר החברה, לצורך הגעה ופתרון מהיר של התקלות. הקבלן מתחייב לדאוג לכך, שמכשירי הקשר יהיו תקינים ושניתן יהיה ליצור איתו קשר רצוף בכל עת.

57.2.5 אחריות הקבלן :

הקבלן אחראי לביצוע כל העבודות הנדרשות, לפי תאור העבודה הנדרשות במחירון ועל ידי המפקח. הקבלן אינו רשאי להגביל את מספר העבודות ומספר הפעמים, שהגיעו לאותו אתר עבודה, לא יזכה את הקבלן בפיצוי כספי נוסף. הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה ויעשה את המינימום, לצמצם את מספר העבודות החוזרות (המפקח רשאי לחייב את הקבלן בגין עבודה חוזרת, ככל שהוא סבור, לפי שק"דו המלא והמוחלט, כי הדבר נבע ממעשה או מחדל של הקבלן).

57.2.6 הוראות לביצוע העבודה.

57.2.6.1 המפקח ימסור לקבלן, לפי הצורך, הוראות, אשר יכללו את פרוט העבודות שצריך לבצע באותו יום. במשך היום, יועברו הודעות נוספות, שוטפות לביצוע עבודות יזומות, אשר יבוצעו באותו שבוע או חודש. הקבלן מחויב לעמוד בכל הדרישות ואם לא עמד בדרישות, רשאי המפקח, לחייב את הקבלן, בהפחתת החלק היחסי, מהסכום החודשי.

57.2.6.2 בגמר יום העבודה, ידווח הקבלן, עד השעה 17:00, למפקח, על ביצוע העבודות באותו יום, בע"פ. לא תשולם לקבלן תוספת מחיר או פיצוי כספי, בגין עבודות יזומות, או עבודות לפי תוכנית עבודה, שאושרה על ידי הפיקוח ו/או החברה.

57.2.6.3 בשעות הבלתי רגילות (כמפורט בסעיף 57.1.3 ועד למחרת בבוקר, בשבתות ובחגים), יועברו ההודעות לקבלן דרך החברה/המוקד. הקבלן מחויב להגיע לאתר העבודה ולהתחיל את עבודתו, תוך שעה מהעברת ההודעה. הקבלן אינו זכאי לפיצוי כספי נוסף בגין עבודה זו.

57.2.7 סילוק פסולת.

הקבלן ירכז את הפסולת ויעבירה לאתר פינוי מאושר ללא כל תוספת תשלום ועליו לכלול את ההוצאות הנ"ל במחירי היחידה במחירון. יפר הקבלן תנאי זה, ייחשב הדבר להפרה יסודית של החוזה והחברה רשאית לפעול על פי כל סעד הנתון לה בחוזה או על פי כל דין.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

57.2.8 קשר :

תנאי עיקרי לחוזה זה הינו רכישה ואחזקה של מכשירי טלפון סולריים לשימוש הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לצייד את כל צוותיו ואת כל הרכבים, במכשירים אלו. המכשיר יהיה זמין בכל זמן בו הקבלן מבצע עבודה כלשהי עבור החברה (24 שעות ביממה). כמוכן בכל זמן הביצוע ניתן יהיה ליצור קשר בין נציג הקבלן למפקח ולהפך (כולל בתורנות וכוננות).

57.2.9 הקבלן יבצע את העבודות על פי סדר העדיפויות שייקבע ע"י החברה ו/או המפקח. אם הקבלן החל בעבודה מסויימת והמפקח קבע שיש לבצע עבודה דחופה יותר, על הקבלן להפסיק את העבודה שהחל בה ולבצע את העבודה הדחופה יותר, בהתאם להוראות החדשות שיקבל. אין באמור, כדי לגרוע מחובתו של הקבלן, לבצע עבודות בו זמנית, ככל הדרוש, בהתאם לאמור בסעיף 57.1.6 לעיל.

57.2.10 פגיעות ונזקים הנגרמים ע"י תקלות בקווי המים :

במקרה בו הקבלן יגיש לביצוע העבודה וראה כי המים שפרצו מהצינור גרמו לתאונות, נזקים לרכוש עירוני או פרטי, על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח לפני תחילת עבודתו. במקרים אלה אסור לקבלן להתחיל בעבודתו פרט לסגירת מים באזור התקלה, למניעת תאונות נוספות.

57.2.11 שעות עבודה :

- * עבור עבודה בשעות עבודה בלתי רגילות (שבת וחג), לא תשולם כל תוספת מחיר, ישולם בהתאם לאמור במחירון.
- * למען הסר ספק, לא תשולם כל תוספת על שעות לילה, על שעות שבת וחג.
- * תורניות וכונניות ברשת המים והביוב מחוייבות על הקבלן. כולל חגים ושבתות, ללא כל תשלום, מעבר למפורט במחירון.

- עבודות לילה :

- * לפי הצורך עפ"י דרשית המפקח והחברה ו/או המשטרה ו/או מבחינת תנאי הביצוע.

57.2.12 עבודות של אחזקת מדי-מים, מהוות אופציה השמורה לחברה, לפי שיקול דעתה המלאה, הבלעדי והמוחלט, החומרים יסופקו על ידי הקבלן, **לרבות** אספקת מדי המים.

57.2.13 חומרים שיסופקו על ידי הקבלן :

הקבלן יספק את חומרי העזר וכן הציוד ומפעיליו הדרושים להשלמת העבודה בהתאם לתנאי החוזה. הקבלן יפעיל לפי הצורך את כל הציוד לרבות משאבות, קומפרסורים, טרקטורים וכו'.

57.2.14 החומרים השונים, צינורות, אביזרים, מגופים וכו' יהיו בהתאם למפרטים ולתקנים הישראליים ו/או אלה המתאימים להם בחו"ל והמקובלים ע"י החברה.

57.3 הפסקת מים :

בכל מקרה בו ביצוע העבודה דורש הפסקת זרימת המים בקו מים בודד ו/או באזור שלם, הקבלן יבצע את סגירת המגופים המתאימים.

הקבלן יבצע את סגירת המגופים כך שהזרימה תפסק לחלוטין, ידאג לריקון הקו דרך הידרנט ו/או שאיבה באתר העבודה וידאג לשילוט מתאים. יובהר כי עלות סגירת המגופים כלולה במחיר העבודות ולא תשולם כל תוספת בגינה.

בזמן ריקון הקו דרך הידרנט, ידאג הקבלן לשלמות המדרכה, כל פגיעה במדרכת אספלט ו/או מרוצפת תתוקן על חשבון הקבלן.

סגירת המים תבוצע מיידית ע"י הקבלן למניעת בזבז מים.

לא תינתן רשות לתחילת עבודה באתר לפני הבטחת סגירת מים מלאה. אם תהיה סגירה חלקית, ביצוע העבודה יהיה כפוף לאישור המפקח במקום.

אם עקב ביצוע העבודה יש לספק מים במיכליות, על הקבלן למלא ולגרוור מיכליות אלו לאתר. כל עלות סעיף זה כלולה במחירי היחידה בסעיפי הכמויות.

57.4 הודעה לאזרחים על סגירת מים :

הקבלן לא יתחיל בסגירת המגופים לקראת ביצוע עבודתו, לפני שהודיע לכל התושבים על סגירת מים באזור, לפי נוסח המודעות, שיימסרו לו ע"י החברה וקיבל על כך אישור מראש ובכתב, מן החברה

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

והמפקח. ניתוק אספקת המים, יהיה לזמן מינימלי הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לאישור מראש ובכתב של החברה. כל הנוקים שייגרמו לחברה או מי מטעמה, בשל מחדלי הקבלן בעניין זה, יהיו באחריות הקבלן בלבד.

57.4.1 בעבודה יזומה :

הקבלן יודיע לתאגיד 72 שעות לפני תחילת העבודה ויחלק, לפחות 48 שעות לפני תחילת העבודה, פליירים המודיעים על ביצוע עבודות וסגירת מים באזור, ידביק אותם על גבי הבניינים ברחובות הרלבנטיים, וכן יניח אותם בתיבות הדואר של התושבים וכן, יעביר הקבלן הודעה דרך הטלויזיה בכבלים. ביום העבודה תינתן הודעה ע"י הקבלן באמצעות הודעות ברמקול, בכל האזור בו תופסק אספקת המים, ההודעה תכלול גם את המועד המשוער לחידוש אספקת המים. כל נזק בגין אי ביצוע הודעה זו יהיה באחריות הקבלן בלבד.

57.5 תיקון נזילה / פיצוץ (עבודה דחופה) :

הקבלן יודיע באמצעות הודעה ברמקול בכל האזור בו תופסק אספקת המים. הקבלן לא ינתק את המים וישהה את הניתוק בחצי שעה לצורך הצטיידות התושבים במים טרם הסגירה המוחלטת של המגופים.

57.6 ציוד בטיחותי וציוד בטיחות :

הקבלן יצטייד ויפעיל בכל עבודותיו, על פי מפרט זה, ציוד בטיחותי וציוד בטיחות. הציוד הבטיחותי כולל פרטי הלבוש, הכלים, האביזרים והמתקנים הדרושים להבטחת שלום עובדיו, התושבים, כלי הרכב וכל רכוש אחר העלול להמצא בסמוך לאתר העבודה, בהתאם לנדרש בחוק ובתקנות הבטיחות.

ציוד הבטיחות יכלול, בין היתר, בגדי עבודה, נעלים, מגפים, לבוש זוהר, גדרות בטיחות, פנסים מהבהבים, סולמות, אמצעי דיפון, חגורות, חבלי משיכה וכד' כנדרש על ידי חוק הבטיחות והוראות המפקח, המשטרה והחברה.

הקבלן יצטייד בשילוט עפ"י הוראות החברה והמפקח.

הקבלן מתחייב לבצע את ההוראות של הממונה על הבטיחות מטעם החברה

אספקה ושימוש בציוד בטיחותי יכלל בסעיפי המכרז ולא ישולם בנפרד.

ציוד בטיחותי, כלי עבודה, רתכות, משחזות וכל ציוד לביצוע העבודה, יתאים לתקן הבטיחות של משרד העבודה.

57.7 נוהלי עבודה :

57.7.1 חובת התייצבות - הקבלן יתייצב ב-08:00 במקום מפגש מתואם שייקבע על ידי המפקח.

57.7.2 הקבלן לא יתחיל כל עבודה לאחר שעה 16:00 אלא באישור מפורש של המפקח.

57.7.3 הקבלן יבצע את העבודה בצורה שתבטיח תיקון הדרכים בזמן סביר ובכל מקרה לא יאוחר מאותו יום.

57.7.4 תיקון ריצוף ו/או תיקון אספלט, יתבצע, עד 7 ימים (שבעה ימים), מיום ביצוע העבודה ויתר העבודות, להחזרת מצב לקדמותו, לא יותר מ-72 שעות.

57.7.5 הקבלן יצלם את אתר העבודה, עם הגעתו לאתר העבודה ובסיום העבודה.

57.7.6 יומני עבודה, תרשימים, דפי מדידה ומסמכי ביצוע, יצורפו לחשבון.

57.7.7 הקבלן יודא קבלת הזמנה בדיעבד, עבור עבודות לתיקון / יזום, גם בדיעבד, לפי מספרי הסעיפים במחירון, עוד באותו השבוע.

57.7.8 פגישת עבודה שבועית וסיור לבדיקת העבודות, שבועו, יתקיימו בסוף כל שבוע.

57.7.9 הקבלן לא יעזוב את אתר העבודה עד להשלמת סגירת האתר והחזרת השטח לקדמותו.

57.7.10 בימי שישי וערבי חג, יבוצעו עבודות דחופות בלבד ו/או עבודות המחייבות סגירת מים מזערית. בכל מקרה, ביצוע עבודה בימי שישי שבת או ערבי חג דורשת אישור המפקח.

57.7.11 תנאי להעברת החשבונות שבוצעו עבור החודש שחלף הוא חתימה על העדר תביעות לעבודות שבוצעו בחודש שחלף.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

57.7.12 במידה ומכל סיבה שהיא הקבלן לא סיים את העבודות ולא הגיש חשבון, רשאי התאגיד לחייבו בעלויות הנוספות שיהיו לתאגיד בתוספת 17% תקורות ולסיים את העבודה עם קבלן אחר ולסגור חשבון סופי באופן חד צדדי.

57.7.13 עבודות חפירה, פירוק ותיקון כבישים :

לפני תחילת כל עבודת חפירה על הקבלן לבצע תאום מערכות בהתאם לנוהל המקובל בחברה ולפי דרישת כל רשות מוסמכת על פי דין. ביצוע התאום, אישור הגורמים הנ"ל ומילוי דרישותיהם - באחריותו הבלעדית של הקבלן.

57.7.14 פרוק מדרכות וכבישים :

פרוק המדרכות והכבישים, המכוסים אספלט ו/או בטון, יעשה רק לאחר ניסור גבולות שטח העבודה.

פירוק ריצוף מדרכות יעשה בזהירות, כנדרש במפרט הנ"ל, תוך הימנעות משבירת המרצפות ו/או אריחי הריצוף, הפרדתם מן החומר החפור ואכסנתם בצד התעלה לקראת החזרתם למקומם בגמר העבודה.

אי קיום הוראה זו יגרום לחיוב חשבון הקבלן במחיר חומר הריצוף, הכל לפי קביעת המפקח.

57.7.15 חפירות :

- עבודות החפירה במדרכות ובכבישים יבוצעו בעבודת ידיים בלבד.
- במידה ותנאי העבודה והמקום יאפשרו ו/או ידרשו זאת, יהיה על הקבלן, לפי דרישת המפקח או החברה, לבצע עבודות חפירה בכלים מכניים.
- החפירות תבוצענה בזהירות, בכלים ובשיטות שלא יגרמו נזק לצינורות המים ויתר המערכות במקום.

- המדידה לצרכי תשלום בעבור החפירה, מילוי ו/או הרחקת עפר תיעשה כמפורט בסעיפים המתאימים, לא לפי רוחב הכף של המחפר.

57.7.16 מילוי :

מילוי החפירה יעשה לפי השלבים הבאים :

- ריפוד חול נקי מתחת לצינור ו/או מגוף בעובי 20 ס"מ.
- כיסוי חול נקי מצידי הצינור ו/או המגוף ועד לפחות 30 ס"מ מעליו, לכל רוחב התעלה בחפירה.
- מילוי התעלה, מעל לעטיפה בחול הנ"ל, יעשה לפי המפרט המיוחד והפרטים.

57.7.17 תיקון כביש :

תיקון הכביש והמדרכה יבוצע בחומר שהיה קיים לפני ביצוע העבודות במקום או בחומר חדש. המרצפות הפגומות יוחלפו בחדשות, הכל עפ"י הוראת המפקח.

57.7.18 שימוש במלט מהיר :

בכבישים עם תנועה קשה ובמקומות בהם לא ניתן להמתין עד להתקשות החומרים הרגילים, רשאי הקבלן להשתמש בחומרים מהירי התקשות לתיקוני הכבישים, באישור המפקח, אשר יכללו במחירי היחידה השונים, ולא ישולם עליהם בנפרד.

57.7.19 עבודות צנרת :

- רשת המים והביוב של החברה מורכבת מצינורות פלדה וצינורות אל מתכתיים.
- הצינורות הנ"ל הונחו במהלך השנים, חלקם קיימים שנים רבות, הקבלן נדרש להתמודד עם כל הבעיות הכרוכות בטיפול בצנרת זו.
- עבודות הצנרת תבוצענה :

- (1) מצינורות פלדה עם ציפוי פנימי מלט וציפוי חיצוני, סרט וביטון דחוס.
- (2) מצינורות אל מתכתיים מסוג פקסגול ו/או שווה ערך.
- (3) אביזרי הצנרת יהיו עם ציפוי פנימי מלט חרושתי וציפוי חיצוני חרושתי.
- (4) אביזרי צנרת אל מתכתיים יהיו דוגמאת האביזרים הקיימים בקו המתוקן ו/או המוחלף.

57.7.20 חיבורי צנרת :

- חיבור הצנרת ממתכת בקוטר 3" ומעלה יהיה בריתוך, תוך הקפדה בשימוש במשחת אקספנדו.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- עבודות הריתוך יבוצעו ע"י רתכים מקצועיים אשר עברו השתלמות וקיבלו אישור בתוקף מחברת צינורות המזרח התיכון בע"מ ו/או אברות. הקבלן מחויב לחדש את אישורי הרתך מידי שנה.
- עבודות ריתוך פרטי הצינורות יעשה בצורה שתאפשר תיקון הציפוי הפנימי במלט, עפ"י הוראות היצרן.
 - חיבור חלקי הצנרת יעשה באוגנים ו/או מחברי אוגן, תוך הקפדה על ביצוע חיוצים, עיגונים וגישורים מתאימים.
 - בצנרת בקוטר "2 ומטה, יבוצעו החיבורים בהברגה ובמקרים מיוחדים יאושר ביצוע חיבורים בריתוך. חיבורי הברגה יצבעו בצבע מיניום בשתי שבות, על ההברג ועל הפשתן.
 - חיבור צנרת אל מתכתית מסוג פקסגול, יעשה ע"י ריתוך חשמלי תוך הקפדה על הנחיות היצרן. הרתך מחויב לעבור הכשרה ולקבל תעודה במפעל, לרענן את הידע במפעל ולקבל חידוש לתעודה אחת לשנה.
 - אביזרי החיבור יהיו בהתאם למפרט, לתקן ולהנחיות היצרן.
- 57.7.21 הנחת צנרת :**
- העבודות הכלולות בהנחת צנרת הן :
 - הובלה ופיזור הצינורות.
 - ריתוך והרכבת הצינורות.
 - הרכבת אביזרים כגון אוגנים, קשתות וכו'.
 - ריתוך החיבורים.
 - השלמת הציפויים הפנימיים והחיצוניים מכל סוג.
- 57.7.22 החלפת קטע צינור :**
- פרוק וריתוך קטע צינור פגום.
 - הובלת קטע צינור חדש.
 - התקנה והתאמת החיבורים.
 - ריתוך החיבורים.
 - ביצוע בדיקות ותיקונים.
 - בדיקת לחץ.
 - השלמת הציפויים הפנימיים והחיצוניים.
 - חידוש אספקת המים.
- 57.7.23 הרכבת אביזרים :**
- הרכבת מגופים, שסתומים אל חוזרים והידרנטים תבוצע באמצעות אוגנים ובמקרים מיוחדים תאושר הרכבת ציוד בהברגה ע"י החברה ו/או המפקח.
- 57.7.24 פרוק צנרת, אביזרים וציוד :**
- עבודות פירוק צנרת, תאי בקרה ואביזרים כוללת ניתוק מרשת המים והביוב, הוצאתם מהחפירה והובלתם למחסני החברה.
 - בכל פירוק יבצע הקבלן גישור חשמלי מתאים וניתוק הצנרת הישנה מהמים.
- 57.7.25 חיבורי בית :**
- חיבור בית הוא קו מים המתחבר בין קו מים ראשי של החברה ועד מים הכללי, בתחום המדרכה הקרובה לבית.
 - ניתוק המים בכל האזור לרבות הודעה לצרכנים מראש על ביצוע העבודה ומועד חידוש אספקת המים.
 - פירוק הצינור הישן וסילוקו מהאתר למקום שפך מותר. פירוק שוחת המגוף הראשי ואיתור תא המגוף, לרבות החיבור.
 - גילוי צינור המים הראשי וחפירת תעלה לצורך חיבור הבית. התשלום לצורך החפירה יהיה על פי המוגדר במחירון ולפי האורך המצויין במחירון לחפירה.
- 57.7.26 חיבור לצינור ראשי, הנחת הצינור וביצוע כל החיבורים הנדרשים בריתוך ו/או הברגה כפי שנדרש. התחברות כוללת ריתוך הסתעפות על קו המים הראשי.**
- 57.7.27 ביצוע עטיפה לצינור ולחיבורים.**
- 57.7.28 כיסוי הצינור בחול.**
- 57.7.29 בדיקת לחץ המים בקו וחידוש אספקת המים באזור.**

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

57.7.30 פרוק והרכבת מדי המים לצורך ביצוע חיבור בית כלולים במחיר היחידה ולא ישולמו בנפרד. גישור והארקה כלולים במחיר הרכבת מד המים.

57.7.31 פגיעה בקטע צינור או אביזר אחרי מד המים הכללי עקב עבודות התקנת חיבור הבית, תתוקן על חשבון הקבלן.

57.7.32 גישור חשמלי :

גישור בין צינורות ואביזרי צנרת המבודדים ע"י אטמים, יבוצע ע"י כבלי הארקה מנחשת מחובר באמצעות מחברי כבל מתאימים לקוטר הברגים והמחברים. מקום החיבור ינוקה לפני ביצוע החיבור.

57.8 תאור העבודה :

עבודות לפי מפרט זה תכלולנה :

- פירוק מדרכות וכבישים.
- חפירת תעלות ושוחות.
- פירוק, הנחה ו/או החלפה ו/או הנמכה ו/או הזזה של קווי מים.
- הרכבת אביזרים.
- מילוי תעלות ושוחות.
- בניית תאים על אביזריהם.
- תיקון כבישים ומדרכות.
- יציקת בטונים.
- הרכבת זקף.
- עבודות תיקון.
- פרוק הרכבה או החלפת תאים הבנויים מחלקים טרומיים מלבניים או מבטון.
- תיקון הנמכה, הגבהה, העברה, איתור, העברת ואיתור מגופים ושוחות.
- בדיקה, תיקון ותיעוד המגופים.

הכל בהתאם לתוכניות, נהלים והוראות בכתב ובע"פ המתארים את היקף העבודה, פרטים, משך ביצוע וכו' הנהוגים בשטח העירוני ובשטחים אחרים.

57.8.1 מעבר כביש :

- מעבר כביש הינו מעבר צנרת בניצב לציר הכביש.
- מעבר כביש ישולם בנפרד.

57.8.2 מעבר כביש כולל :

- פירוק אספלט (ניסור) ופירוק מדרכה (מרצפות ואספלט).
- סגירת מים וניקוז המעבר הקיים.
- התחברות לקו העירוני הראשי בכל צורת מחבר ואביזר.
- הנחת צינור כולל חיבורים ואביזרים.
- הנחת צינור עד למדרכה הנגדית וחיבור לחיבורי הבתים.
- עבודות תאום למעבר זה.
- מעבר כביש לא כולל את חיבור הבית.

57.8.3 עבודות אחזקה למגופים :

57.8.3.1 עבודות אחזקת תאים :

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- איתור תא המגופים - איתור התא יעשה לפי תוכניות קיימות והוראות המפקח.
- העבודה כוללת איתור וגילוי התא וסילוק האספלט מעל המכסה. במידת הצורך הקבלן ישתמש במכשיר לגילוי מתכות ו/או מכשירים אחרים, החייבים להיות ברשותו.
- הגבהה ו/או הנמכת מכסים : במקומות בהם אין התאמה בין פני הדרך, הכביש או המדרכה לבין פני המכסה, הקבלן יישר את פני המכסים בהתאם לגובה הסביבה.
- החלפת מסגרת במקומות בהם המסגרת של פתח התא לא תקינה, הקבלן יתקין מסגרת חדשה.
- העבודה כוללת חפירה, פירוק המסגרת הקיימת, סיתות, יציקת בטון והרכבת המסגרת החדשה.
- ניקוי כללי של התא : הקבלן יבצע ניקוי התא, עבודה הכוללת הוצאת הכלכלוך, המים, הבוץ וכל דבר שאינו שייך לתא.
- הקבלן יסלק את הכלכלוך והפסולת לאתר סילוק פסולת מאושר.
- בניית תא חדש : במקומות בהם נקבע שיש לבנות שוחה / תא חדש, במקום הקיים, הקבלן יפרק וירחיק את הפסולת לאתר סילוק פסולת מאושר. העבודה כוללת את החפירה, יציקת הבטונים ו/או הובלה והתקנת התא המוכן, הרכבת המסגרות והמכסים בדומה לקיים ו/או כפי שנדרש ע"י החברה.

57.8.3.2 עבודות אחזקת המגופים :

- בהתאם למצב המגוף וקביעת המפקח יבוצעו הטיפולים כדלקמן :
- הקבלן יבצע הפעלת נסיון של המגוף ע"י סיבוב לכיוון הסגירה עד הסוף וסיבוב חוזר לכיוון הפתיחה עד הסוף, הסגירה והפתיחה יבוצעו באופן איטי תוך התייחסות לרעש זרימת המים, מספר הסיבובים בכל כיוון, קלות ו/או קושי בהפעלה וכד'.
- הפעלת המגוף תעשה אך ורק ע"י איש מקצוע בעל נסיון, אשר מכיר היטב את האבזור, תוך הפעלת כח על ציר המגוף בגבולות נתוני היצרן.
- אם הסגירה איננה מלאה יעשה נסיון חוזר של פתיחה וסגירה. יש לחזור על הנסיון הנ"ל כל זמן שמשיגים תוספת סגירה בכל פתיחה וסגירה נוספת.
- בהפעלת המגופים הנ"ל, יש להעדיף את ההפעלה ע"י מכשיר מיוחד המיועד לכך, עובד הקבלן יפעיל כח מבוקר למניעת שבירת צירים.
- החלפת אטם : כולל פירוק, אם יהיה צורך, החלפת ברגים (גוזונים), פירוק אם ידרש החלפת הכוש, הוצאת האטם הקיים והחלפתו באטם חדש מתאים.
- החלפת ציר מגוף כוללת את פעולות החלפת האטם ובנוסף הרכבת מכסה המגוף, הוצאת ציר ולוח המגוף, קלפה או הכוש והחלפתם בפריטים חדשים, מחודשים ו/או ישנים מתאימים.
- ביטול מגוף כולל פירוק תא בקרה, צנרת וכל האביזרים הנ"ל והרכבת מכסה המגוף (הפעמון) לאחר ריקון תוכנו והתקנת מסתם בפתחו העליון.
- טיפול מונע נגד קורוזיה בצנרת ובאביזרים שנמצאים בתאים תת-קרקעיים כולל ניקוי מחלודה, צבע יסוד, צבע עליון וצבע מבודד לפי המפרט הטכני.
- מחירי היחידה יכללו את הרכקת הפסולת בכל המקרים של חציבה, הריסה, פירוק, התזת חול וכי' אל מחוץ לשטח העבודה למקומות המיועדים לכך וכן ניקוי התא או המכסה לשביעות רצונו של המפקח.

57.8.3.3 תיקון בטונים :

העבודה כוללת הכנה במקומות שהתבלו, זיון, חציבה וסיתות של בטון גסם לעומק של כ-7 ס"מ באמצעים מכניים או ידניים, יש לחצוב עד לעומק של 3 ס"מ לפחות מתחת לברזל, לחשוף את מוטות הזיון בכל היקפם ולגלות את הקצוות הברזלים של הזיון, לבצע ניקוי חול ולטפל במערכת הפלדה ע"י ציפוי בחומר ממיס חלודה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

בגמר החציבה יש לקבל אישור המפקח להמשך העבודה, יש להחליף מוטות זיון במקומות הדרושים, המוטות יהיו מוטות חדשים בקטרים דוגמת הקיים, אשר ירוחקו לקצוות הברזים של הזיון הקיים. לאחר מכן יש לשקם את הבטון.

57.8.3.4 תיקון צנרת חלודה כולל הכנה לציפוי ע"י חומר מאושר, הורדת החלודה מהצינור, ניקוי החלודה בעזרת חול וצביעת הצנרת. כנ"ל לגבי אביזרי מים.

57.8.4 סגירת המים לאזור / לרחוב :

57.8.4.1 כללי : על מנת לוודא הצלחת המיפוי והטיפול במגופים, של אזור / רחוב, יש לבצע בדיקת הרשת על ידי ריקון הקטע המתאים. חלוקת האזור / הרחוב לקטעים לבדיקה תבוצע ע"י הקבלן ותאושר ע"י המפקח בכתב.

57.8.4.2 קטעי הבדיקה : החלוקה לקטעי הבדיקה תעשה בצורה המבטיחה אימות יכולת סגירת המים של כל המגופים הקיימים באזור לפני תחילת העבודה.

באזור / רחוב מסוים יבוצע ניסיון ריקון הקטעים ע"י סגירת המגופים וניקוז דרך הידרנטים. ניסיון ריקון יהיה על בסיס תוכנית העבודה לאחזקה והפעלת המגופים באזור. עם גמר העבודה תעשה בדיקה סופית של הקטעים לאימות הטיפול.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שבמקרים מסוימים, סגירת המים תגרום הפסקות ממושכות באספקת המים. לא תאושר הסגירה ללא תאום מראש עם החברה ואישור החברה מראש ובכתב, על מנת לאפשר מסירת הודעה לתושבים.

57.8.4.3 דו"ח מסכם : הקבלן יבצע רישום פרטי המגופים והאביזרים ופעולות אחזקה והפעלה של המגופים באיזורים השונים מתחילת העבודה ועד להשלמתה. אחר השלמת העבודה וביצוע מוצלח של אימות הסגירה הקבלן ימלא וימסור למפקח דו"ח מסכם עבור כל פריט, הדו"ח יהיה בהתאם להנחיות המפקח שימסרו לקבלן. הקבלן ימלא בנפרד דו"ח עבור כל מגוף ומגוף.

57.8.4.4 אופן התשלום : החברה לא תשלם תשלום נפרד עבור סגירת המים הנ"ל והקבלן יכלול את העלות בסעיפים השונים של מחירון (סעיפי הפעלת מגוף), לא ישולם לקבלן עבור עבודתו באזור / רחוב נתון ללא ביצוע הבדיקה ו אישורה.

57.8.5 פגיעות ברשת המים :

במקרה של פגיעות קשות ברשת המים והביוב תוכננה חלוקת המים ע"י מיכלים. ברשות החברה מספר מיכלים בנפח שונה המיכלים מ-PVC. כמו כן ברשות החברה ציוד נייד נוסף לעבודות בשע"ח בהתאם להנחיות ולתקן של מל"ח. צמוד למיכלים קיימות ברזיות לחלוקת המים.

כל הציוד הנ"ל יועמד לרשות הקבלן, בשעת חירום, לאספקת מים לשעת חירום.

57.8.6 הוראות תחזוקה כלליות למתקנים שונים :

57.8.6.1 הגנה מפני תאונות :

- יש לסדר במקומם את כלי העבודה, לסגור בזהירות את כל הפתחים ולעשות כל מאמץ על מנת לשמור על הסדר במתקנים.
- כיסויי הגנה של הציוד יהיו תמיד במקומם, אין להורידם בזמן שהציוד עובד.
- אין לטפל, לשמן או לכוון מכונות בזמן עבודתן. יש להפסיק את הזרם בעזרת מפסק זרם ראשי.
- יש לשים לב במיוחד לעבודות האחזקה והתיקונים במכונות אוטומטיות או המופעלות מרחוק. יש להבטיח כי המכונות אינן מחוברות לזרם ושלא יפעלו באופן מקרי.
- המשטחים יהיו נקיים ויבשים בכדי למנוע החלקות.

57.9 אופני מדידה לתשלום :

57.9.1 כללי :

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

החזרה שיחתם על בסיס הצעת הקבלן שיזכה במרכז ישמש מסגרת לפיה תהיה החברה רשאית להזמין ביצוע עבודות האחזקה בהתאם לצרכיה והקבלן מתחייב לבצע את העבודות כולן או חלקן בהתאם למפרטי העבודה והמחירים שהציע בהצעתו ואשר אושרו על ידי ועדת המכרזים.

57.9.2 כוננות הקבלן בביתו :

תחילת הכוננות הינה לאורך כל השבוע ומערב שבת או חג בשעה 17:00 ועד מוצאי השבת או החג בשעה 17:00. באם נקרא הקבלן לצאת לעבודה בעת הכוננות, ישולם לקבלן עבור העבודה שביצע עפ"י סעיף המכרז. הקבלן הכונן בשבת לא יקבל תשלום עבור הכוננות. חובה על הקבלן לבצע תורנות וכוננות עפ"י דרישת החברה.

57.9.3 עבודות הכרוכות בביצוע סעיפי העבודה השונים כגון : הובלות, סגירת מים, הודעות לתושבים, בדיקת לחץ, המתנה לאישור עבודה מהמפקח, תיקון בידוד פנימי וחיצוני, חידוש אספקת המים, עבודות השמירה באתר בזמן העבודות ועד להגעת הקבלן לתיקון הכביש ו/או המדרכה, פינוי הפסולת, החזרת הצנרת ואמצעי בטיחות, לא ישולמו בנפרד ועלותם כלולה בסעיפי העבודה השונים.

57.9.4 עבודות חפירה, פירוק ותיקון :

57.9.4.1 לתשלום החפירה, ימדדו האורך והרוחב של הבור ו/או התעלה על פני הכביש (או המדרכה) ומפלס תחתית הצינור, לשם קבלת הנפח, יוכפל הממוצע של המידות הנ"ל בעומק הבור ו/או התעלה.

במקרה שהמים שזרמו מהצינור הלקוי שטפו חלק מהקרקע, או שחלק מהבור או התעלה נחפר ע"י עובדי החברה ו/או אחרים - ינוכה נפח מהאדמה שנשטף או נחפר, מנפח החפירה הכוללת. רק עבור הפרש החפירה ישולם לקבלן.

מחיר החפירה כולל הכשרת המקום והרחקת כל המכשולים, לרבות קיצוץ עשבים, שיחים, ושורשים המפריעים לעבודות.

במקרה שיהיה צורך לכרות עצים, יהיה הדבר טעון אישור מוקדם של החברה ובעבור עבודה זו ישולם בנפרד.

כמו כן, כולל מחיר החפירה את עלות הגידור וסידור מחסומים ליד התעלות והבורות ומקומות אחסון החומרים, סידור מעברים להולכי רגל, סידור תמיכות וחיזוקים למבנים תת-קרקעיים או על-קרקעיים, שלטי אזהרה, פנסים דולקים והצבת שמירה, אם יש צורך בכך.

הוצאות להצבת שוטרים המפקחים על סידורי התנועה שידרשו, יחולו בהתאם להנחיות הבאות: **תשלום עבור שוטרים בפרק הפרויקטים עד 10 ימים ראשונים יהיו על חשבון הקבלן. עבור יתרת הימים לרבות בפרק האחזקה מהיום הראשון יתקבל החזר ללא רווח קבלן.**

57.9.4.2 מחירי היחידה, עבור חפירה בעבודות שבמסגרת חוזה זה, יהיו לכל עומק חפירה שידרש.

57.9.4.3 עבור חפירה בסלע ופרוק יסודות, קירות ותמיכות בטון, לא ישולם בנפרד.

57.9.4.4 תמורת פירוק כבישים ומדרכות בעבודת אחזקה, ישולם רק עבור השטח שהיה הכרח לפרקו. מחיר פרוק האספלט ופרוק מרצפות יכלול גם כיסוי זמני של התעלה במדרכה בחול מעל לשטח המרצפות שפורקו - וכיסוי זמני של התעלה ו/או הבור בכביש, המצע קצת יותר גבוהה משטח הכביש המפורק.

מחיר החפירה, כולל חפירה בכל סוג אדמה, בכל עומק ע"פ סעיפי המחירון, בהתחשב בהצעת הקבלן.

57.9.5 עבודות צנרת :

57.9.5.1 פירוק צנרת : מחירי היחידה בסעיפים של פירוק, צנרת, תאי בקרה, אביזרים וחיבורים שונים, מתייחסים לעבודות תיקונים ואחזקה וכוללים פירוק חיבורי הצינורות, פירוק האביזרים השונים, כל החיתוכים שידרשו, העלאת הצינורות והחומרים מתוך התעלה, הטענתם והובלתם, פריקתם וסידורם במחסני החברה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 57.9.5.2 פירוק מגופים : כולל את פירוק האוגנים משני קצוות המגוף, פירוק הדרסרים ו/או מחברי האוגן ומצמדים בטבעת גומי, פרוק תא בקרה, כל החיתוכים הדרושים לצינור הפלדה ו/או צינור אל מתכתי להוצאת המגוף מהקו, העבודה כוללת חפירה, ניסור אספלט ופירוק מרצפות.
- המחיר מתייחס לכל סוגי המגופים, בין אם הם מונחים באדמה ומעליה, תאים טרומיים ובין את המגוף מונח בתוך תא בטון.
- 57.9.5.3 החלפת מגופים באותה סגירת מים היא כתוספת לעבודה לתיקון נזילות, התשלום יהיה על פי הרכבת מגוף על קו.
- 57.9.5.4 החלפת קטע : כללי - החלפת קטע צינור בעבודות תיקונים ואחזקה, הכוונה לתיקון ו/או החלפת קטע צינור בעקבות נזילה או פיצוץ באתר מסויים, עבור כל עבודה יזומה ומתוכננת מראש, ישולם לקבלן ע"פ סעיפי הנחת צינור.
- עבודה כוללת אספקת הצינור, חיתוכו באורך המתאים במחסן הקבלן או במקום העבודה, הובלתו למקום העבודה והובלת הקטע המיותר למחסן הקבלן, הנחת הצינור בתעלה וחיבור לקו הקיים או ע"י ריתוך, דרסרים וכל מחבר אחר. כולל חיתוך אוגנים. פירוק וחפירה ע"י מחירון.
- 57.9.5.5 הנחת צינורות : תמדה לתשלום לפי האורך הכללי של הצינורות באתר, לרבות אורך הקו אל ללא אורך המגופים.
- על מנת למנוע ספק, מודגש שהתשלום עבור 1.00 מ"א הראשון בכל עבודה כולל התמורה עבור כל ההתארגנות לעבודות ההכנה לקראת ולאחר הנחת הצינור כגון, סגירת המים, הודעה לתושבים, התחברות לצנרת הקיימת במקום אחד או יותר, בדיקת לחץ, תיקון והשלמת הבידוד, שאיבת מים, הארכת הקווים, פתיחת המים בסוף העבודה וכן עבודות נוספות הכרחיות לפי מפרט זה כנקיטת אמצעי בטיחות וכ'. בכל עבודה ישולם רק פעם אחת תשלום בגין 1.00 מ"א ראשון עבור הצינור בקוטר הגדול.
- 57.9.5.6 מחיר הנחת צינורות כולל את התמורה עבור ביצוע החיבורים בריתוך ו/או בכל צורה שהיא של הקווים והם לא ישולמו בנפרד.
- 57.9.5.7 לא ישולמו בנפרד החיתוכים והפירוקים הקשורים בביצוע עבודות הנחת הצינורות. ריתוך אוגנים כלול במחיר.
- 57.9.5.8 התקנת אביזרים (זוויות וכד') תמדה לפי אורכם בפועל (המדוד בציר האבזיר) ותווסף לאורך הצינורות בתשלום.
- 57.9.5.9 אתר אחד לצורך מדידה כוללת של הנחת צינורות מהווה גם רצף של קטעים אשר המרחק בין קצוותיהם לא עולה על 60 מ'. לרצף עבודות כנ"ל תבוצע מדידה כוללת, כאילו הצינורות הונחו בקו רצוף אחד.
- 57.9.5.10 הרכבת מגוף או ברז על קו חדש (ללא סגירת מים) ו/או מנוקז. המחיר כולל אספקת ציוד, הובלתו לאתר, ביצוע כל החיבורים הדרושים (בריתוך ובברגים) הן למגוף והן למחבר האוגן, תיקון הציפוי הפנימי והחיצוני כנדרש, בדיקת לחץ המים, הבטחת תיפקודו המלא של המגוף ופירוק תא מגוף.
- 57.9.5.11 הרכבת מגוף או ברז על קו קיים (הדורש סגירת מים) המחיר כולל את כל העבודות בהרכבת מגוף על קו חדש ו/או מנוקז ובנוסף הרכבת קטע צינור עם אוגן ופירוק המגוף הישן ודרסר (אם נדרש), הודעה לתושבים על סגירת מים, ביצוע סגירת מים לפני העבודה ופתיחת כל המגופים בסיום העבודה, על הקבלן לוודא שלכל אזורי הסגירה חזרו המים בלחץ תקין. עבור עבודות אלו לא ישולם בנפרד.
- הרכבת הידרנט על קו חדש ו/או מנוקז - המחיר בעבור עבודה זו כולל את אספקת הציוד, הובלתו למקום ההרכבה, פירוק הברז הישן, התאמתו לתנאי המקום והרכבתו כולל פירוק וחיבור מחדש של כל האוגנים או המחברים, אם יש צורך לשנות את כיוונו. סעיף זה כולל גם הרכבת הידרנט כתוספת לעבודה קיימת כמו חיבור בית.

57.10 עבודות במערכת המים :

57.10.1 כללי :

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

57.10.1.1 תוכניות :

תוכניות לביצוע יימסרו לקבלן לאחר חתימת החוזה ותוך כדי עבודה. את התוכניות לביצוע ימציא מהנדס החברה (להלן : "המהנדס") לקבלן בעוד מועד באופן שיוכל לבצע את העבודות המתוארות בהן כסדרן ולעשות את כל ההכנות עבורן.

57.10.1.2 תחום העבודות :

המפקח יקבע עבור הקבלן את רוחב רצועות הקרקע לאורך התוואים לשימוש. כמו כן יקבע המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז את מכשיריו וכליו, להקים מחסניו, לאכסן פועלים ולבצע פעולות הדרושות לצורך ביצוע העבודות. השטח הנדון יקבע בהתחשב בצרכיו של הקבלן והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים אל מחוץ לתחום העבודות שנקבעו עבורו, אלא באם קיבל את אישור המהנדס.

57.11 הוראות כלליות לעבודות באתר :

57.11.1 אספקת חומרים :

57.11.1.1 כללי :

בכל מחירון נתונה רשימת חומרים שיספקו ע"י הקבלן, כולל חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודות ותמורתם תיחשב ככלולה במחירים הנקובים במחירון. על הקבלן יהיה להמציא, לפי דרישת המפקח תעודות, מפרטים ותוצאות בדיקות ביחס לחומרים שיספק.

57.11.1.2 אספקת חומרים ע"י הקבלן :

הקבלן יספק, על חשבונו, חומרים לצורך הנחה או החלפת צנרת בכל קוטר, על פי המפרטים. לצורך כך נקבעו מחירים במחירון, על פיהם תשולם התמורה לקבלן.

57.11.1.3 הובלת חומרים :

כל ההובלות הדרושות לביצוע העבודות, הן להובלת חומרים מאספקת החברה והן מאספקת הקבלן (לרבות החזרת חומרים למחסן הקבלן), יעשו ע"י הקבלן בכל שלבי העבודה והביצוע, בהתאם לתנאי החוזה ותמורת הובלתם תיחשב ככלולה במחירים הנקובים במחירון.

הובלה - לרבות ההעמסות, הפריקות, הפיזור וכיוצ"ב.

57.11.1.4 ציוד הקבלן :

הקבלן יספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע העבודות. הקבלן יורשה להשתמש רק בציוד ובמכונות אשר לפי דעתו של המפקח יתאימו לביצוע יעיל של העבודות. הקבלן ירחיק כל מכונה, חלק וציוד אשר לפי קביעת המפקח לא ימלאו את הדרישה הנ"ל ויחליפם בציוד אחר, אשר ישביע את רצון המפקח ולא תהא לו כל טענה או תביעה או דרישה על כך כלפי החברה או המפקח.

57.11.2 לוח זמנים ותוכנית עבודה :

הזמן הקצוב, לביצוע כל העבודות של כל אחת מהזמנות העבודה, יצויין בכל הזמנת עבודה בנפרד. תוך שבוע ימים ממועד מסירת כל הזמנת עבודה לקבלן, יכין הקבלן ויגיש לאישור המפקח הצעתו המפורטת ללוח זמנים המבוסס על הנתונים בהזמנת העבודה.

לוח הזמנים המוצע צריך להיות מסודר בצורת תרשימי גאנט וילווה בהסברים הנחוצים ובתוכנית של ארגון עבודה מפורטת הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימת כליו וציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם שיעסקו בעבודות הכלולות בהזמנת העבודה.

המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותוכנית הארגון המוצעים ויחזירם לקבלן תוך 7 ימים מיום קבלתם, עם הערות ודרישות שינויים (באם ידרשו). הקבלן יכניס כל התיקונים והשינויים הנדרשים, לא יאוחר מ-2 ימים מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת באם תשביע את רצון המפקח, תאושר ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות.

בנסגרת לוח הזמנים הכללי יהיה על הקבלן, לפי דרישת המפקח, להקדים את ביצועם של קטעי עבודה החוצים כבישים ולבצע אותם קטעים לפני ציפוי הכבישים באספלט. לא תשולם תוספת עבור הקדמת ביצוע קטעי העבודה הנ"ל. הקבלן יתחיל בעבודותיו לאחר אישור המפקח לתוכנית האירגון, תאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח ירשה להתחיל

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

לפני כן בעבודות הכנה מסויימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחוריו בהגשת הצעותיו לתוכנית הארגון וללוח הזמנים הנ"ל, יהיה על חשבון הקבלן בלבד.

המועד לביצוע העבודות, כפי שייקבע על ידי החברה, כולל בתוכו את כל הכרוך בביצוע, לרבות הגשת לוח זמנים ע"י הקבלן ואישורו על ידי החברה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בביצוע העבודות.

57.11.4 צוות עבודה קבוע :

- מדי פעם, יקבע ע"י המפקח, מספר העובדים הדרושים לצורך ביצוע העבודות היומיות מראש בכל שעות היממה, או לצורך ביצוע עבודות תיקוני שבר בשעות העבודה ביום משעה 07:00 עד שעה 17:00, והקבלן יהיה חייב להעמיד את הצוות הנדרש, בהתאם לדרישות המפקח ולתקופה שקבע.
- המפקח יהיה רשאי לשנות את קביעתו בקשר למספר העובדים בהתאמה של 72 שעות.
- קביעת המפקח לא תחייב את החברה לספק עבודה לצוות.
- העבודה תשולם על פי מחירי היחידות בכתבי הכמויות.
- לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר מעבר לכמויות שבוצעו על ידי העובדים שזומנו באופן קבוע על ידי המפקח.

57.11.5 צוות כוננות :

- מדי פעם יהיה רשאי המפקח להורות לקבלן לספק "צוות כוננות" אשר יתייצב לעבודה בחצר החברה, תוך שעתיים ממועד קבלת הדרישה, לצורך ביצוע עבודות בימי סערה, מלחמה, ומצבי חרום אחרים וכו'.
- הצוות יכלול 2 פועלים מקצועיים, כלי עבודה הדרושים לביצוע העבודות, טנדר מכבש "בומג" וכל כלי אחר אם ידרש.
- הצוות יועמד לרשותו של המפקח ויופעל על פי הוראותיו.
- עבור התייצבות הצוות ונוכחותו במשך 12 שעות במשמרת לעבודה בחצר החברה, לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר.
- עבור ביצוע עבודות, בהתאם להוראות המפקח, בזמן משמרת הכוננות, לא תשולם לקבלן בגין "צוות כוננות", אלא רק תשלום בגין הכמויות שבוצעו בפועל על ידי הצוות, על פי סעיפי המחירון.

57.11.6 צוות לעבודה יזומה :

עבודה יזומה תתבצע עפ"י הכללים הבאים :

- תוך 7 ימים ממועד ההודעה על עבודה יזומה, יתקיים סיור באתר העבודה.
- עבור הזמנה יעביר הקבלן לידי המפקח לחברה לאחר הסיור כאמור, בקשה לאישור בכתב, טרם ביצוע העבודה.
- ביקשה החברה לבצע תיקון ושיפוץ של צנרת ו/או החלפת ברוזים, תוצא לקבלן הזמנת העבודה רק לאחר שיערך סיור משותף בהשתתפות נציג החברה, נציג הקבלן והמפקח באתר העבודה. הזמנת העבודה לא תכלול עבודות ו/או אספקה של צנרת ואביזרים שאינם כלולים בפרקים במכרז.
- תוך 7 ימים ממועד הסיור כאמור ימציא הקבלן לחברה הצעת מחיר לביצוע תיקון ושיפוץ למתקן/ים שבאתר על פי המחירים שבנספח י'.
- החברה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לקבל את הצעת המחיר של הקבלן ולקבלן תוצא הזמנת עבודה לביצוע התיקון והשיפוץ באתר על פי הוראת נספח י'.

57.11.7 תנאי עבודה מסויימים, חציית מתקנים :

בכל מקרה של חציית מתקן קיים, כביש, קווי צינורות של מים, ביוב ותיעול, כבלים של טלפון וחשמל, צנרת גז, יסודות מבנים או כל מתקן אחר, ידאג הקבלן לקבלת רשות או רשיון (במידה ודרוש) על פי המפורט, לשם ביצוע סדיר של העבודות. הקבלן מתחייב למלא בקפדנות אחר תנאי הרשיון ובהתאם להוראות המפקח.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

עבודות חפירה וכן כל עבודה מסוג אחר, בקרבת מתקנים קיימים יבוצעו בצורה כזו שלא יגרם להם נזק ותאפשר את פעולתם השוטפת התקינה.

לפני כל חצייה יהיה על הקבלן להתקשר עם הגורם המתאים, המחזיק בפועל את השרות והקשור במתקן ולתאם עם הגורם או הגורמים המתאימים את הפעולות בקרבת המתקן.

בכל מקרה בו מתקן כלשהו נפגע תוך כדי עבודתו של הקבלן, יהיה עליו להודיע על כך לבעלים ולאחראים ולכל הגורמים הקשורים במתקן שנפגע ולגשת מיד לתיקון הנזק לפי הוראותיהם ועל חשבונו הוא.

את כל ההוצאות הקשורות בסידורי החצייה יכלול הקבלן במחירי היחידות השונים הנקובים ברשימת המחירים.

הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים והנכסים שייפגעו תוך כדי מהלך העבודה לרבות : מדרכות, כבישים, צינורות למינהם, שרותי חשמל, טלפון, ביוב, תיעול, נטיעות וכל רכוש פרטי או ציבורי אחר.

השגת והצגת אישורים ו/או היתרים, הדרושים כאמור, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו, לרבות העמדת כל הבטוחות הדרושות, ולא יהיו עילה לקבלת תשלום נוסף כלשהו או לקבלת ארכה כלשהי במועד שנקבע לביצוע העבודות.

57.11.8 פרוק כבישים ופירוק מדרכות:

בפרוק כבישים ופירוק מדרכות, על הקבלן להשתמש בציוד מתאים כדי למנוע נזק למתקנים תת-קרקעיים ומבנים קיימים.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח להפעלת הציוד המוצע על ידו, עוד לפני הבאתו לשטח. בכל מקרה שיגרם נזק כלשהו למתקן תת-קרקעי, למבנים וכו', יישא הקבלן באחריות מלאה.

57.11.9 סגירת רחובות :

ביצוע העבודות הדורשות סגירת רחובות לרוחבם או בהצטלבות רחובות, תבוצע ברשיון משטרת התנועה ולפי תנאיה תוך סידורים מקסימליים אפשריים לצמצום ההפרעות לתנועת כלי רכב והולכי רגל.

דרכי גישה לרכוש ציבורי או פרטי תהיינה חופשיות לתנועה בכל עת.

57.11.10 עבודות לילה :

אם התנאים יחייבו זאת מבחינת ביצוע העבודה או בשל טובת הציבור או לפי דרישת המשטרה והחברה. יהיה על הקבלן לבצע את העבודות גם בשעות הלילה. שעות לילה תיחשבנה החל משעה 20:00 ועד לשעה 07:00 למחרת. הקבלן מתחייב לבצע עבודה בכל שעות היממה והתשלום בגין ביצוע העבודות בכל שעות היממה יהיה כלול במחירי היח' במחירון.

58.1 תאור העבודה ברשת הביוב

עבודות לפי מפרט זה תכלולנה עבודות על פי התאור במחירון. הקבלן יבצע, במשך זמן חוזה זה, עבודות שונות ואשר תאורן, היקפן, מקומן ומשך ביצוען ייקבעו ע"י החברה. כל עבודה מהווה משימה בפני עצמה ותבוצע על פי הזמנת עבודה נפרדת. חישוב הכמויות והמחירים יעשה באופן נפרד לכל עבודה, המוגדרת ע"י הזמנת עבודה אחת.

58.1.1 הוראות עבודה ותעודת גמר :

במסגרת חוזה זה ייצא הקבלן לעבודה לאחר קבלת הזמנת עבודה בכתב או ע"י הודעה בקשר ו/או בכל צורה אחרת. הזמנת העבודה תכיל תאור, זמן משוער לסיומה ו/או אחד מנתונים אלה. אישור המפקח את קבלת העבודה בגוף ההוראה, משמשת חתימתו כתעודת גמר מתאריך החתימה.

58.1.2 מועד התחלת העבודה :

במסגרת חוזה זה מתחייב הקבלן להתחיל בביצוע העבודה על פי הוראת המפקח (או כל גורם אחר, אשר הוסמך בכתב על ידי החברה), בכתב ו/או בע"פ בפגישה אישית או טלפונית, תוך פרקי הזמן הבאים :

58.1.3 עבודות דחופות - מיד, אך לא יאוחר משעה אחת לאחר קבלת ההזמנה, אם נתקבלה עד שעה 16:00 ביום עבודה רגיל, או עד שעה 13:00 ביום בלתי רגיל (ערבי שבת, חגים וכו'). אם

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

ההזמנה נמסרה לקבלן לאחר השעה 16:00 או 13:00 האמורות בסעיף הזה, יהיה על הקבלן להתחיל בביצוע העבודה באותו יום או בהמשכו בלילה, תוך זמן היערכות המינימלי האפשרי של 1 שעות, אלא אם המפקח יורה לו אחרת בכתב ו/או בע"פ.

58.1.4 **עבודות יזומות** - עבודות אלו תבוצענה תוך הזמן שנקבע ע"י המפקח ועל הקבלן להתחיל בעבודתו לכל המאוחר תוך יום (24 שעות) מקבלת ההוראה לכך בכתב ו/או בע"פ. החברה תציין, על גבי הזמנת העבודה, האם מדובר בעבודה דחופה או בעבודה יזומה ועל הקבלן יהיה לפעול בהתאם להוראותיה של החברה.

58.1.5 **פעילות הקבלן בשעת חרום :**

הקבלן וכל העובדים בשיגרה, במצב חרום 4 ו/או במצב חרום 5 (כהגדרת מצבים אלה אצל החברה), יהיו מרותקים לחברה, לרבות הרכבים, העומדים לרשותם בשיגרה. הקבלן יבצע את כל המטלות הנדרשות, בהתאם להנחיות החברה ויתפעל את הרשת ו/או יפעל לחידוש הפעלת הרשת, תוך התגברות על כל נזק ו/או תקלה שהיא, בהתאם להנחיות, בכל מצב נתון, לרבות רעידת אדמה, מלחמה וכו'.

58.1.6 המועד לתחילת העבודה ייחשב ביחס לשעה שהמפקח העביר את ההזמנה לידי נציג הקבלן או אם על ידי מסירת פקודת עבודה בכתב ואם ע"י הוראה בע"פ טלפונית ו/או בקשר. התחיל הקבלן בעבודה, עליו לבצעה ללא דיחוי ולהשלים אותה בתוך פרק הזמן שהוגדר לו על ידי המפקח או נציג המזמין, במסגרת ההזמנה, אלא אם יקבל הוראה אחרת מהמפקח.

58.1.7 **פרקי זמן לתגובה**

58.1.7.1 הקבלן יתייצב באתר העבודה, על פי הוראות החברה ו/או המפקח, כמפורט בטבלה מקבלת ההודעה. אם יימסרו לקבלן, מספר קריאות, באותו פרק זמן, מתחייב הקבלן לבצע את כל העבודות, באתר העבודה, בהתאם ללוח ההתייחסות שלהלן :

מס'	קריאה	משך הזמן להתייחסות במקום האירוע ותחילת עבודה ממועד מסירת ההזמנה
1.	לקריאה ראשונה.	30 דקות
2.	לקריאה שניה, לאתר שונה מהאתר בסעיף 1 לעיל.	שעה אחת
3.	לקריאה שלישית, לאתר שונה מהאתר בסעיף 1 ו-2 לעיל.	שעה וחצי
4.	לכל קריאה נוספת, לאתרים שונים מהאתרים בסעיפים 1-3.	שעתיים

אם יימסרו לקבלן, יותר מ-4 קריאות בו זמנית, מתחייב הקבלן להוסיף צוותי עבודה וציוד נוספים, על פי הצורך ובכל מקרה לא יסטה הקבלן מביצוע העבודות הנוספות, משעתיים וחצי, מרגע קבלת הדרישות. העמדת צוותי עבודה ו/או ציוד נוספים, כאמור לעיל, לא ייזכו את הקבלן בתמורה כספית נוספת כלשהי.

58.1.8 עבודה יזומה שתתקבל מהמפקח או החברה אישור ההזמנה מחוייב הקבלן להתייצב ע"פ דרישת המפקח, בפרק זמן של עד 24 שעות, מקבלת ההודעה. אם לא עמד הקבלן בדרישות ההגעה, רשאי המפקח לחייב את הקבלן ב"פיצוי" ביחס לסכום החודשי.

58.2 כוח אדם

58.2.1 צוותי עבודה - מספר העובדים, בצוות העבודה, יהיה בהתאם לנוהלי משרד העבודה והמוסד לבטיחות וגיהות. העובדים יהיו אזרחי מדינת ישראל כאשר אחד מהם לפחות יהיה בעל שליטה מלאה בשפה העברית.

58.2.2 הקבלן יעסיק, באופן קבוע, בכל שעות היממה, לאורך כל השנה, מנהל עבודה, מוסמך על ידי משרד העבודה, אשר ינהל את העבודות ויהיה בקשר מתמיד עם החברה והמפקח, לצורך תאום וקבלת הודעות. כמו כן, יהיה אחראי מנהל העבודה, על סדרי הבטיחות הנדרשים לביצוע העבודות.

58.2.3 הקבלן יעמיד צוותי עבודה מיומנים, במספר הנדרש לביצוע תקין ושוטף של העבודות. באזור ימצא מינימום צוות אחד ומנהל עבודה, לפי קריאה ברציפות בכל שעות העבודה הרגילות (7:00 עד 20:00) במשך הימים א' עד ו'.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

58.2.3.1 מספר הצוותים בהתאם לתוכנית העבודה או גודל הצוותים, המועסקים ע"י הקבלן, ישתנה בהתאם למשימות שיוטלו על הקבלן. הקבלן יהיה חייב להתאים את צוותי עובדיו, לקצב ולעומס העבודות, על מנת לעמוד בכל מועדי הביצוע ודרישות החברה ולא ישולם לקבלן פיצוי כספי, בגין השינוי בכמות צוותי העבודה.

58.2.3.2 המפקח יהיה רשאי להורות על הרחקתו של כל עובד, אשר לדעתו הבלעדית, אינו מתאים לביצוע העבודה והקבלן ירחיק את העובד מביצוע כל עבודה עבור החברה.

58.2.3.3 הקבלן, יהווה מפעל חיוני לטובת התאגיד, העובדים, הציוד והרכבים ירתקו לשעת חירום. בשגרה ישתתף הקבלן בכל התרגילים וההדרכות של התאגיד ו/או הרשויות בכל הקשור להערכות והפעלה בשעת חירום, צוות הקבלן יפעל בהתאם בכל מצבי החירום.

58.2.3.3 צוות כוננות :

- מדי פעם יהיה רשאי המפקח להורות לקבלן לספק "צוות כוננות" אשר יתייצב לעבודה בחצר החברה, תוך שעתיים ממועד קבלת הדרישה, לצורך ביצוע עבודות בימי סערה, מלחמה, ומצבי חרום אחרים וכו'.
- הצוות יכלול 2 פועלים מקצועיים, כלי עבודה הדרושים לביצוע העבודות, טנדר מכבש "בומג" וכל כלי אחר אם ידרש.
- הצוות יועמד לרשותו של המפקח ויופעל על פי הוראותיו.
- עבור התייצבות הצוות ונוכחותו במשך 12 שעות במשמרת לעבודה בחצר החברה, לא ישולם לקבלן ועליו לכלול את הוצאותו בסעיפים שבמחירון.
- עבור ביצוע עבודות, בהתאם להוראות המפקח, בזמן משמרת הכוננות, ישולם לקבלן תשלום בגין הכמויות שבוצעו בפועל על ידי הצוות, על פי סעיפי המחירון בלבד.

58.2.3.4 צוות לעבודה יזומה :

עבודה יזומה תתבצע עפ"י הכללים הבאים :

- תוך 7 ימים ממועד ההודעה על עבודה יזומה, יתקיים סיור באתר העבודה.
- עבור הזמנה יעביר הקבלן לידי המפקח לחברה לאחר הסיור כאמור, בקשה לאישור בכתב, טרם ביצוע העבודה.
- ביקשה החברה לבצע תיקון ושיפוץ של צנרת ו/או החלפת ברזים, תוצא לקבלן הזמנת העבודה רק לאחר שיערך סיור משותף בהשתתפות נציג החברה, נציג הקבלן והמפקח באתר העבודה. הזמנת העבודה לא תכלול עבודות ו/או אספקה של צנרת ואביזרים שאינם כלולים בפרקים במכרז.
- תוך 7 ימים ממועד הסיור כאמור ימציא הקבלן לחברה הצעת מחיר לביצוע תיקון ושיפוץ למתקנים שבאתר על פי המחירים **שבנספח י'.**
- החברה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לקבל את הצעת המחיר של הקבלן ולקבלן תוצא הזמנת עבודה לביצוע התיקון והשיפוץ באתר על פי הוראת **נספח י'.**

58.2.4 ציוד הקבלן :

58.2.4.1 הקבלן יעמיד, את כל הציוד הנדרש לביצוע כל העבודות, נשוא חוזה זה, ללא תמורה כספית נוספת. הקבלן מתחייב להפעיל ציוד, כמתואר להלן, בכמויות שיידרשו לפי היקפי העבודות שיימסרו לו לביצוע, בכל עת.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, להלן פרוטסוגי הציוד העיקרי :

- 1 רתכת
- 1 קונגו
- 1 קומפרסור.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 4 ארגזי כלים מושלמים.
 - 3 משאבות טבולות. 2", 3" ו- 4" ניידות לצורך שאיבה.
 - 1 גנרטור.
 - צנרת זמנית לביצוע מעקפים (אל מתכתי לצורך הזרמת הביוב זמנית מקוטר 3" עד 8").
 - 1 מחפר כולל כף נפתחת ופטיש
 - 1 בובקט
 - 1 מכבש ידני
 - ציוד לחפירה ידנית
 - ציוד לתיקון אספלט.
 - ציוד בטיחות לעבודות בכבישים.
 - מכשיר לגילוי מתכות.
- 58.2.4.2 המפקח ראשי לפסול כל פריט ציוד, שאינו מתאים, לדעתו הבלעדית, והקבלן מתחייב לספק מידית ציוד מתאים אחר תחתיו, ללא תמורה כספית נוספת.
- 58.2.4.3 הקבלן יספק את כל ציוד הבטיחות, לכל עבודה וישתמש בו, לבטיחות התושבים ועובדיו. הציוד יכלול את כל הפריטים הדרושים להבטחת בטיחות בכבישים, במדרכות ובחצרות, שלטי אזהרה, גופיות זוהרות, כפפות וסרבילים, קסדות, מגפיים וכו'.
- 58.2.4.4 הקבלן יחזיק ציוד עזרה ראשונה.
- 58.2.4.5 מחסן הקבלן
הקבלן יחזיק בתחומי התאגיד מחסן הכולל צנרת, אביזרים, מגופים מוצרי בטון וכו' כמפורט לפי נהל 152, בהתאם למפורט במסמכי המכרז. אישור המחסן על כל תכולתו מהווה חלק בלתי נפרד מחתימת ההסכם. התאגיד ו/או מי מטעמו ראשי לבצע ביקורת לבדיקת המחסן בכל עת,
- 58.2.4.6 **מערך הקשר :**
- 58.2.4.6.1 הקבלן יקיים מערך קשר קבוע, בין משרדו וכל אחד מצוותי העבודה ובין נציגי החברה והפיקוח, בכל שעות היממה.
- 58.2.4.5.2 לקבלן יהיה משרד ובו קשר, מחובר לחברה ויעמיד איש קשר קבוע, ברשת של החברה לקבלת ההודעות (מירס).
- 58.2.4.5.3 משרד הקבלן, יהיה מאויש בשעות העבודה 00:00-16:00. משעה 16:00 ועד הבוקר למחרת, ימנה הקבלן נציג, אשר יקבל את ההודעות מהחברה. כמו כן, בשבתות ובחגים הקבלן יקבל את הודעות המוקד, משעת כניסת השבת או החג ועד לשעה 00:07 למחרת מוצאי השבת או החג בהתאם להנחיות החברה.
- 58.2.4.5.4 בכל רכב, יותקן מכשיר טלפון סלולרי ברשת החברה זמין ותקין, לצורך קבלת הודעות לביצוע עבודות.
- 58.2.4.5.5 במקרה של תקלה, יועברו הודעות לצוותי הקבלן, במכשירי הקשר, בתדר החברה, לצורך הגעה ופתרון מהיר של התקלות. הקבלן מתחייב לדאוג לכך, שמכשירי הקשר יהיו תקינים ושניתן יהיה ליצור איתו קשר רצוף בכל עת.

58.2.5 **אחריות הקבלן :**

הקבלן אחראי לביצוע כל העבודות הנדרשות, לפי תאור העבודה הנדרשות במחירון ועל ידי המפקח. הקבלן אינו ראשי להגביל את מספר העבודות ומספר הפעמים, שהגיעו לאותו אתר עבודה, לא יזכה את הקבלן בפיצוי כספי נוסף. הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה ויעשה את המינימום, לצמצם את מספר העבודות החוזרות (המפקח ראשי לחייב את הקבלן בגין עבודה חוזרת, ככל שהוא סבור, לפי שק"דו המלא והמוחלט, כי הדבר נבע ממעשה או מחדל של הקבלן).

58.2.6 **הוראות לביצוע העבודה.**

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

58.2.6.5 המפקח ימסור לקבלן, לפי הצורך, הוראות, אשר יכללו את פרוט העבודות שצריך לבצע באותו יום. במשך היום, יועברו הודעות נוספות, שוטפות לביצוע עבודות יזומות, אשר יבוצעו באותו שבוע או חודש. הקבלן מחויב לעמוד בכל הדרישות ואם לא עמד בדרישות, רשאי המפקח, לחייב את הקבלן, בהפחתת החלק היחסי, מהסכום החודשי.

58.2.6.6 בגמר יום העבודה, ידווח הקבלן, עד השעה 17:00, למפקח, על ביצוע העבודות באותו יום, בע"פ. לא תשולם לקבלן תוספת מחיר או פיצוי כספי, בגין עבודות יזומות, או עבודות לפי תוכנית עבודה, שאושרה על ידי הפיקוח ו/או החברה.

58.2.6.7 בשעות הבלתי רגילות (כמפורט בטבלה ועד למחרת בבוקר, בשבתות ובחגים), יועברו ההודעות לקבלן דרך החברה/המוקד. הקבלן מחויב להגיע לאתר העבודה ולהתחיל את עבודתו, תוך שעה מהעברת ההודעה. הקבלן אינו זכאי לפיצוי כספי נוסף בגין עבודה זו.

58.2.7 סילוק פסולת

הקבלן ירכז את הפסולת ויעבירה לאתר פינוי מאושר ללא כל תוספת תשלום ועליו לכלול את ההוצאות הנ"ל במחירי היחידה במחירון. יפר הקבלן תנאי זה, ייחשב הדבר להפרה יסודית של החוזה והחברה רשאית לפעול על פי כל סעד הנתון לה בחוזה או על פי כל דין.

58.2.8 עבודות לילה :

אם התנאים יחייבו זאת מבחינת ביצוע העבודה או בשל טובת הציבור או לפי דרישת המשטרה והחברה. יהיה על הקבלן לבצע את העבודות גם בשעות הלילה. שעות לילה תיחשבה החל משעה 20:00 ועד לשעה 07:00 למחרת. הקבלן מתחייב לבצע עבודה בכל שעות היממה והתשלום בגין ביצוע העבודות בכל שעות היממה יהיה כלול במחירי היח' במחירון.

58.2.9 חומרים שיסופקו על ידי הקבלן

הקבלן יספק את חומרי העזר וכן הציוד ומפעיליו הדרושים להשלמת העבודה בהתאם לתנאי החוזה. הקבלן יפעיל לפי הצורך את כל הציוד לרבות משאבות, קומפרסורים, טרקטורים וכו'.

58.2.10 חומרים השונים, צינורות, אביזרים וכו' יהיו בהתאם למפרטים ולתקנים הישראליים ו/או אלה המתאימים להם בחו"ל והמקובלים ע"י החברה.

58.3 בעבודה יזומה :

יחולקו, 48 שעות לפני תחילת העבודה, פליירים המודיעים על ביצוע עבודות לסגירת נתיב הנסיעה באזור.

58.4 ציוד בטיחותי וציוד בטיחות :

הקבלן יצטייד ויפעיל בכל עבודותיו, על פי מפרט זה, ציוד בטיחותי וציוד בטיחות. הציוד הבטיחותי כולל פרטי הלבוש, הכלים, האביזרים והמתקנים הדרושים להבטחת שלום עובדיו, התושבים, כלי הרכב וכל רכוש אחר העלול להמצא בסמוך לאתר העבודה, בהתאם לנדרש בחוק ובתקנות הבטיחות.

ציוד הבטיחות יכלול, בין היתר, בגדי עבודה, נעלים, מגפים, לבוש זוהר, גדרות בטיחות, פנסים מהבהבים, סולמות, אמצעי דיפון, חגורות, חבלי משיכה וכד' כנדרש על ידי חוק הבטיחות והוראות המפקח, המשטרה והחברה.

הקבלן יצטייד בשילוט עפ"י הוראות החברה והמפקח. הקבלן מתחייב לבצע את ההוראות של הממונה על הבטיחות מטעם החברה אספקה ושימוש בציוד בטיחותי יכלול בסעיפי המכרז ולא ישולם בנפרד. ציוד בטיחותי, כלי עבודה, רתכות, משחזות וכל ציוד לביצוע העבודה, יתאים לתקן הבטיחות של משרד העבודה.

58.5 נוהלי עבודה :

58.5.1 חובת התייצבות - הקבלן יתייצב ב-08:00 במקום מפגש מתואם שייקבע על ידי המפקח.

58.5.2 הקבלן לא יתחיל כל עבודה לאחר שעה 16:00 אלא באישור מפורש של המפקח.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- 58.5.3 הקבלן יבצע את העבודה בצורה שתבטיח תיקון הדרכים בזמן סביר ובכל מקרה לא יאוחר מאותו יום.
- 58.5.4 תיקון ריצוף ו/או תיקון אספלט, יתבצע, עד 7 ימים (שבעה ימים), מיום ביצוע העבודה ויתר העבודות, להחזרת מצב לקדמותו, לא יותר מ-72 שעות.
- 58.5.5 הקבלן יצלם את אתר העבודה, עם הגעתו לאתר העבודה ובסיום העבודה.
- 58.5.6 יומני עבודה, תרשימים, דפי מדידה ומסמכי ביצוע, יצורפו לחשבון.
- 58.5.7 הקבלן יוודא קבלת הזמנה בדיעבד, עבור עבודות לתיקון / יזום, גם בדיעבד, לפי מספרי הסעיפים במחירון, עוד באותו השבוע.
- 58.5.8 פגישת עבודה שבועית וסיור לבדיקת העבודות, שבוצעו, יתקיימו בסוף כל שבוע.
- 58.5.9 הקבלן לא יעזוב את אתר העבודה עד להשלמת סגירת האתר והחזרת השטח לקדמותו.
- 58.5.10 בימי שישי וערבי חג, יבוצעו עבודות דחופות בלבד ו/או עבודות המחייבות סגירת מים מזערית. בכל מקרה, ביצוע עבודה בימי שישי שבת או ערבי חג דורשת אישור המפקח.
- 58.5.11 תנאי להעברת החשבונות שבוצעו עבור החודש שחלף הוא חתימה על העדר תביעות לעבודות שבוצעו בחודש שחלף.
- 58.5.12 במידה ומכל סיבה שהיא הקבלן לא סיים את העבודות ולא הגיש חשבון, רשאי התאגיד לחייבו בעלויות הנוספות שיהיו לתאגיד בתוספת 17% תקורות ולסיים את העבודה עם קבלן אחר ולסגור חשבון סופי באופן חד צדדי.
- 58.5.13 עבודות חפירה, פירוק ותיקון כבישים :
לפני תחילת כל עבודת חפירה על הקבלן לבצע תאום מערכות בהתאם לנוהל המקובל בחברה ולפי דרישת כל רשות מוסמכת על פי דין. ביצוע התאום, אישור הגורמים הנ"ל ומילוי דרישותיהם - באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- 58.5.14 פירוק מדרכות וכבישים :
פירוק המדרכות והכבישים, המכוסים אספלט ו/או בטון, יעשה רק לאחר ניסור גבולות שטח העבודה.
פירוק ריצוף מדרכות יעשה בזהירות, כנדרש במפרט הנ"ל, תוך הימנעות משבירת המרצפות ו/או אריחי הריצוף, הפרדתם מן החומר החפור ואכסנתם בצד התעלה לקראת החזרתם למקומם בגמר העבודה.
אי קיום הוראה זו יגרום לחיוב חשבון הקבלן במחיר חומר הריצוף, הכל לפי קביעת המפקח.
- 58.5.15 חפירות :
- עבודות החפירה במדרכות וכבישים יבוצעו בעבודת ידיים בלבד.
- במידה ותנאי העבודה והמקום יאפשרו ו/או ידרשו זאת, יהיה על הקבלן, לפי דרישת המפקח או החברה, לבצע עבודות חפירה בכלים מכניים.
- החפירות תבוצענה בזהירות, בכלים ובשיטות שלא יגרמו נזק לצינורות המים ויתר המערכות במקום.
- המדידה לצרכי תשלום בעבור החפירה, מילוי ו/או הרחקת עפר תיעשה כמפורט בסעיפים המתאימים, לא לפי רוחב הכף של המחפר.
- 58.5.16 מילוי :
מילוי החפירה יעשה לפי השלבים הבאים :
- ריפוד חול נקי מתחת לצינור ו/או מגוף בעובי 20 ס"מ.
- כיסוי חול נקי מצידי הצינור ו/או המגוף ועד לפחות 30 ס"מ מעליו, לכל רוחב התעלה בחפירה.
- מילוי התעלה, מעל לעטיפה בחול הנ"ל, יעשה לפי המפרט המיוחד והפרטים.
- 58.5.17 תיקון כביש :
תיקון הכביש והמדרכה יבוצע בחומר שהיה קיים לפני ביצוע העבודות במקום או בחומר חדש. המרצפות הפגומות יוחלפו בחדשות, הכל עפ"י הוראת המפקח.
- 58.5.18 שימוש במלט מהיר :

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

בכבישים עם תנועה קשה ובמקומות בהם לא ניתן להמתין עד להתקשות החומרים הרגילים, ראשי הקבלן להשתמש בחומרים מהירי התקשות לתיקוני הכבישים, באישור המפקח, אשר יכללו במחירי היחידה השונים, ולא ישולם עליהם בנפרד.

58.5.19 עבודות צנרת :

- רשת המים והביוב של החברה מורכבת מצינורות פלדה וצינורות אל מתכתיים.
- הצינורות הנ"ל הונחו במהלך השנים, חלקם קיימים שנים רבות, הקבלן נדרש להתמודד עם כל הבעיות הכרוכות בטיפול בצנרת זו.
- עבודות הצנרת תבוצענה :
- (1) מצינורות פלדה עם ציפוי פנימי מלט וציפוי חיצוני, סרט וביטון דחוס.
- (2) מצינורות אל מתכתיים מסוג פקסגול ו/או שווה ערך.
- (3) אביזרי הצנרת יהיו עם ציפוי פנימי מלט חרושתי וציפוי חיצוני חרושתי.
- (4) אביזרי צנרת אל מתכתיים יהיו דוגמאת האביזרים הקיימים בקו המתוקן ו/או המוחלף.

- 58.5.20 חיבורי צנרת :**
- חיבור הצנרת ממתכת בקוטר 3" ומעלה יהיה בריתוך, תוך הקפדה בשימוש במשחת אקספנדו.
 - עבודות הרייתוך יבוצעו ע"י רתכים מקצועיים אשר עברו השתלמות וקיבלו אישור בתוקף מחברת צינורות המזרח התיכון בע"מ ו/או אברות. הקבלן מחוייב לחדש את אישורי הרתך מידי שנה.
 - עבודות ריתוך פרטי הצינורות יעשה בצורה שתאפשר תיקון הציפוי הפנימי במלט, עפ"י הוראות היצרן.
 - חיבור חלקי הצנרת יעשה באוגנים ו/או מחברי אוגן, תוך הקפדה על ביצוע חיזויים, עיגונים וגישורים מתאימים.
 - בצנרת בקוטר 2" ומטה, יבוצעו החיבורים בהברגה ובמקרים מיוחדים יאושר ביצוע חיבורים בריתוך. חיבורי הברגה יצבעו בצבע מיניום בשתי שבות, על ההברג ועל הפשתן.
 - חיבור צנרת אל מתכתית מסוג פקסגול, יעשה ע"י ריתוך חשמלי תוך הקפדה על הנחיות היצרן. הרתך מחוייב לעבור הכשרה ולקבל תעודה במפעל, לרענן את הידע במפעל ולקבל חידוש לתעודה אחת לשנה.
 - אביזרי החיבור יהיו בהתאם למפרט, לתקן ולהנחיות היצרן.

58.5.21 הנחת צנרת :

העבודות הכלולות בהנחת צנרת הן :

- הובלה ופיזור הצינורות.
- ריתוך והרכבת הצינורות.
- הרכבת אביזרים כגון אוגנים, קשתות וכו'.
- ריתוך החיבורים.
- השלמת הציפויים הפנימיים והחיצוניים מכל סוג.

58.5.22 החלפת קטע צינור :

- פרוק וריתוך קטע צינור פגום.
- הובלת קטע צינור חדש.
- התקנה והתאמת החיבורים.
- ריתוך החיבורים.
- ביצוע בדיקות ותיקונים.
- בדיקת לחץ.
- השלמת הציפויים הפנימיים והחיצוניים.
- חידוש אספקת המים.

58.5.23 הרכבת אביזרים :

הרכבת מגופים, שסתומים אל חוזרים והידרנטים תבוצע באמצעות אוגנים ובמקרים מיוחדים תאושר הרכבת ציוד בהברגה ע"י החברה ו/או המפקח.

58.5.24 פרוק צנרת, אביזרים וציוד :

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- עבודות פירוק צנרת, תא בקרה ואביזרים כוללת ניתוק מרשת המים והביוב, הוצאתם מהחפירה והובלתם למחסני החברה.
- בכל פירוק יבצע הקבלן גישור חשמלי מתאים וניתוק הצנרת הישנה מהמים.

58.5.25 חיבורי בית :

- חיבור בית הוא קו מים המתחבר בין קו מים ראשי של החברה ועד מד המים הכללי, בתחום המדרכה הקרובה לבית.
- ניתוק המים בכל האזור לרבות הודעה לצרכנים מראש על ביצוע העבודה ומועד חידוש אספקת המים.
- פירוק הצינור הישן וסילוקו מהאתר למקום שפך מותר. פירוק שוחת המגוף הראשי ואיתור תא המגוף, לרבות החיבור.
- גילוי צינור המים הראשי וחפירת תעלה לצורך חיבור הבית. התשלום לצורך החפירה יהיה על פי המוגדר במחירון ולפי האורך המצויין במחירון לחפירה.
- 58.5.26 חיבור לצינור ראשי, הנחת הצינור וביצוע כל החיבורים הנדרשים בריתוך ו/או הברגה כפי שנדרש. התחברות כוללת ריתוך הסתעפות על קו המים הראשי.
- 58.5.27 ביצוע עטיפה לצינור ולחיבורים.
- 58.5.28 כיסוי הצינור בחול.
- 58.5.29 בדיקת לחץ המים בקו וחידוש אספקת המים באזור.
- 58.5.30 פרוק והרכבת מדי המים לצורך ביצוע חיבור בית כלולים במחיר היחידה ולא ישולמו בנפרד. גישור והארקה כלולים במחיר הרכבת מד המים.
- 58.5.31 פגיעה בקטע צינור או אביזר אחרי מד המים הכללי עקב עבודות התקנת חיבור הבית, תתוקן על חשבון הקבלן.

58.5.32 גישור חשמלי :

גישור בין צינורות ואביזרי צנרת המבודדים ע"י אטמים, יבוצע ע"י כבלי הארקה מנחושת מחובר באמצעות מחברי כבל מתאימים לקוטר הברגים והמחברים. מקום החיבור ינוקה לפני ביצוע החיבור.

58.6 תאור העבודה :

58.6.1 עבודות לפי מפרט זה תכלולנה :

- פרוק מדרכות וכבישים.
- חפירת תעלות ושוחות.
- פרוק, הנחה ו/או החלפה ו/או הנמכה ו/או הזזה של קווי ביוב/תיעול.
- הרכבת אביזרים.
- מילוי תעלות ושוחות.
- בניית תאים על קו קיים.
- תיקון כבישים ומדרכות.
- יציקת בטונים.
- עבודות תיקון.
- פרוק הרכבה או החלפת תאים הבנויים מחלקים טרומיים מלבניים או מבטון.
- תיקון הנמכה, הגבהה, העברה, איתור, העברת ואיתור סככות לניקוז ותאי בקרה ביוב/תיעול.

הכל בהתאם לתוכניות, נוהלים והוראות בכתב ובע"פ המתארים את היקף העבודה, פרטים, משך ביצוע וכי' הנהוגים בשטח העירוני ובשטחים אחרים.

58.6.2 עבודות חפירה, פירוק ותיקון כבישים :

לפני תחילת כל עבודת חפירה על הקבלן לבצע תאום מערכות בהתאם לנוהל המקובל במועצה. ביצוע התאום, אישור הגורמים הנ"ל ומילוי דרישותיהם - באחריותו הבלעדית של הקבלן.

58.6.3 פרוק מדרכות וכבישים :

פרוק המדרכות והכבישים, המכוסים אספלט ו/או בטון, יעשה רק לאחר ניסור גבולות שטח העבודה.

פירוק ריצוף מדרכות יעשה בזהירות, כנדרש במפרט הנ"ל, תוך הימנעות משבירת המרצפות ו/או אריחי הריצוף, הפרדתם מן החומר החפור ואכסנתם בצד התעלה לקראת החזרתם למקומם בגמר העבודה.
אי קיום הוראה זו יגרום לחיוב חשבון הקבלן במחיר חומר הריצוף, הכל לפי קביעת המפקח.

58.6.4 חפירות :

- עבודות החפירה במדרכות ובכבישים יבוצעו בעבודת ידיים בלבד.
- במידה ותנאי העבודה והמקום יאפשרו ו/או ידרשו זאת, יהיה על הקבלן, לפי דרישת המפקח או החברה, לבצע עבודות חפירה בכלים מכניים.
- החפירות תבוצענה בזהירות, בכלים ובשיטות שלא יגרמו נזק לצינורות הביוב ויתר המערכות במקום.
- המדידה לצרכי תשלום בעבור החפירה, מילוי ו/או הרחקת עפר תיעשה כמפורט בסעיפים המתאימים, לא לפי רוחב הכף של המחפר.

58.6.5 מילוי :

מילוי החפירה יעשה לפי השלבים הבאים :

- ריפוד חול נקי מתחת לצינור בעובי 20 ס"מ.
- כיסוי חול נקי מצידו הצינור ועד לפחות 30 ס"מ מעליו, לכל רוחב התעלה בחפירה.
- מילוי התעלה, מעל לעטיפה בחול הנ"ל, יעשה לפי המפרט המיוחד והפרטים.

58.6.6 תיקון כביש :

תיקון הכביש והמדרכה יבוצע בחומר שהיה קיים לפני ביצוע העבודות במקום או בחומר חדש. המרצפות הפגומות יוחלפו בחדשות, הכל עפ"י הוראת המפקח.

58.6.7 שימוש במלט מהיר :

בכבישים עם תנועה קשה ובמקומות בהם לא ניתן להמתין עד להתקשות החומרים הרגילים, רשאי הקבלן להשתמש בחומרים מהירי התקשות לתיקוני הכבישים, באישור המפקח.

58.6.8 הנחת צנרת :

העבודות הכלולות בהנחת צנרת הן :

- הובלה ופיזור הצינורות, פלדה או PVC.
- ריתוך והרכבת הצינורות, פלדה או ריתוך מריפלקס או פקסגול או הרכבת צנורות PVC.
- הרכבת אביזרים כגון מחברי שוחה וכו'.
- ביצוע החיבורים וההסתעפויות.
- השלמת הציפויים הפנימיים והחיצוניים מכל סוג.

58.6.9 החלפת קטע צינור :

- פרוק קטע צינור פגום.
- הובלת קטע צינור חדש.
- התקנה והתאמת החיבורים.
- ביצוע החיבורים.
- ביצוע בדיקות ותיקונים.
- בדיקה וולומטרית.
- השלמת הציפויים הפנימיים והחיצוניים.
- חידוש הזרמת הביוב.

58.7.1 מעבר כביש :

- מעבר כביש הינו מעבר צנרת בניצב לציר הכביש.
- מעבר כביש ישולם כחלק בלתי נפרד מהעבודה.

58.7.2 מעבר כביש כולל :

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- פרוק אספלט (ניסור) ופירוק מדרכה (מרצפות ואספלט).
- חסימת קו הביוב/הניקוז במעבר הקיים.
- התחברות לקו העירוני הראשי בכל צורת מחבר ואביזר.
- הנחת צינור הביוב/התיעול כולל שוחות בקרה, חיבורים ואביזרים.
- הנחת צינור לביוב/ניקוז עד למדרכה הנגדית וחיבור לחיבורי הבתים.
- עבודות תאום למעבר זה.

58.7.3 עבודות אחזקה תאים תיקונים שונים

58.7.3.1 תיקון בטונים :

העבודה כוללת הכנה במקומות שהתבלו, זיון, חציבה וסיתות של בטון פגום לעומק של כ-7 ס"מ באמצעים מכניים או ידניים, יש לחצוב עד לעומק של 3 ס"מ לפחות מתחת לברזל, לחשוף את מוטות הזיון בכל היקפם ולגלות את הקצוות הבריאיים של הזיון, לבצע ניקוי חול ולטפל במערכת הפלדה ע"י ציפוי בחומר ממיס חלודה. בגמר החציבה יש לקבל אישור המפקח להמשך העבודה, יש להחליף מוטות זיון במקומות הדרושים, המוטות יהיו מוטות חדשים בקטרים דוגמת הקיים, אשר יותכו לקצוות הבריאיים של הזיון הקיים. לאחר מכן יש לשקם את הבטון.

58.7.3.2 תיקון צנרת חלודה כולל הכנה לציפוי ע"י חומר מאושר, הורדת החלודה מהצינור, ניקוי החלודה בעזרת חול וצביעת הצנרת. כנ"ל לגבי אביזרי ביוב.

58.7.3.3 אופן התשלום : החברה לא תשלם תשלום נפרד עבור הנ"ל והקבלן יכלול את העלות בסעיפים השונים של מחירון (לא ישולם לקבלן עבור עבודתו באזור / רחוב נתון ללא ביצוע הבדיקה ו אישורה.

58.8 אופני מדידה לתשלום :

58.8.1 כללי :

החוזה שיחתם על בסיס הצעת הקבלן שיזכה במרכז ישמש מסגרת לפיה תהיה החברה רשאית להזמין ביצוע עבודות האחזקה בהתאם לצרכיה והקבלן מתחייב לבצע את העבודות כולן או חלקן בהתאם למפרטי העבודה והמחירים שהציע בהצעתו ואשר אושרו על ידי ועדת המכרזים.

58.8.2 כוונות הקבלן בביתו :

תחילת הכוונות הינה לאורך כל השבוע ומערב שבת או חג בשעה 17:00 ועד מוצאי השבת או החג בשעה 17:00. באם נקרא הקבלן לצאת לעבודה בעת הכוונות, ישולם לקבלן עבור העבודה שביצע עפ"י סעיף המכרז. הקבלן הכונן בשבת לא יקבל תשלום עבור הכוונות. חובה על הקבלן לבצע תורנות וכוונות עפ"י דרישת החברה.

58.8.3 עבודות הכרוכות בביצוע סעיפי העבודה השונים כגון : הובלות, איתור בדיקה, הודעות לתושבים, המתנה לאישור עבודה מהמפקח, תיקון זמני, מעקפים, עבודות השמירה באתר בזמן העבודות ועד להגעת הקבלן לתיקון הכביש ו/או המדרכה, פינוי הפסולת, החזרת הצנרת ואמצעי בטיחות, לא ישולמו בנפרד ועלותם כלולה בסעיפי העבודה השונים.

58.8.4 עבודות חפירה, פרוק ותיקון :

58.8.4.1 לתשלום החפירה, ימדדו האורך והרוחב של הבור ו/או התעלה על פני הכביש (או המדרכה) ומפלס תחתית הצינור, או תא הבקרה לשם קבלת הנפח, יוכפל הממוצע של המידות הנ"ל בעומק הבור ו/או התעלה.

במקרה שהביוב או מי נגר עילי שזרמו מהצינור הלקוי שטפו חלק מהקרקע, או שחלק מהבור או התעלה נחפר ע"י עובדי החברה ו/או אחרים - ינוכה נפח מהאדמה שנשטף או נחפר, מנפח החפירה הכוללת. רק עבור הפרש החפירה ישולם לקבלן. מחיר החפירה כולל הכשרת המקום והרחקת כל המכשולים, לרבות קיצוץ עשבים, שיחים, ושורשים המפריעים לעבודות.

במקרה שיהיה צורך לכרות עצים, יהיה הדבר טעון אישור מוקדם של החברה ובעבור עבודה זו ישולם בנפרד.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חותימה + חותמת

תאריך

כמו כן, כולל מחיר החפירה את עלות הגידור וסידור מחסומים ליד התעלות והבורות ומקומות אחסון החומרים, סידור מעברים להולכי רגל, סידור תמיכות וחיזוקים למבנים תת-קרקעיים או על-קרקעיים, שלטי אזהרה, פנסים דולקים והצבת שמירה, אם יש צורך בכך.

הוצאות להצבת שוטרים יחולו בהתאם להנחיות הבאות: תשלום עבור שוטרים בפרק הפרויקטים עד 10 ימים ראשונים יהיו על חשבון הקבלן. עבור יתרת הימים לרבות בפרק האחזקה מהיום הראשון יתקבל החזר ללא רווח קבלן

58.8.4.2 מחירי היחידה, עבור חפירה בעבודות שבמסגרת חוזה זה, יהיו לכל עומק חפירה שידרש.

58.8.4.3 עבור חפירה בסלע ופרוק יסודות, קירות ותמיכות בטון, לא ישולם בנפרד.

58.8.4.4 תמורת פירוק כבישים ומדרכות בעבודת אחזקה, ישולם רק עבור השטח שהיה הכרח לפרוק. מחיר פרוק האספלט ופרוק מרצפות יכלול גם כיסוי זמני של התעלה במדרכה בחול מעל לשטח המרצפות שפורקו - וכיסוי זמני של התעלה ו/או הבור בכביש, המצע קצת יותר גבוהה משטח הכביש המפורק.

מחיר החפירה, כולל חפירה בכל סוג אדמה, בכל עומק ע"פ סעיפי החוזה.

58.8.5 עבודות צנרת :

58.8.5.1 פרוק צנרת : מחירי היחידה בסעיפים של פרוק אביזרים וחיבורים שונים, מתייחסים לעבודות תיקונים ואחזקה וכוללים פירוק חיבורי הצינורות, פירוק תאי בקרה, האביזרים השונים, כל החיתוכים שידרשו, העלאת הצינורות והחומרים מתוך התעלה, הטענתם והובלתם, פריקתם וסידורם במחסני החברה.

57.8.5.2 פרוק תאים באופן מלא /או חלקי : פרוק קטע השוחה, להסדרת שוחת הבקרה, העבודה כוללת פרוק זהיר והחזרת המצע לקדמותו

57.8.5.3 החלפת שוחה /חלק משוחת בקרה.

העבודה כוללת אספקת תקרה / מכסה / שוחת בקרה, תיקון הבנציק, ניקוי השוחה התאמת התקרה והמכסה לפני הקרקע הסופיים.

58.8.5.4 החלפת קטע : כללי - החלפת קטע צינור בעבודות תיקונים ואחזקה, הכוונה לתיקון ו/או החלפת קטע צינור בעקבות, דליפה, שיפוע הפוך, שבר, שקיעת קו הביוב. באתר מסויים, עבור כל עבודה יזומה ומתוכננת מראש, ישולם לקבלן ע"פ סעיפי הנחת צינור.

עבודה כוללת אספקת הצינור, חיתוכו באורך המתאים במחסן הקבלן או במקום העבודה, הובלתו למקום העבודה והובלת הקטע המיותר למחסני הקבלן, הנחת הצינור בתעלה וחיבור לקו הקיים או ע"י ריתוך וכל מחבר אחר. כולל חיתוך. פירוק וחפירה עפ"י מחירון.

58.8.5.5 הנחת צינורות : תמדת לתשלום לפי האורך הכללי של הצינורות באתר, לרבות אורך הקו אל ללא קוטר או אורך התא בקרה.

על מנת למנוע ספק, מודגש שהתשלום עבור 1.00 מ"א הראשון בכל עבודה כולל התמורה עבור כל ההתארגנות לעבודות ההכנה לקראת ולאחר הנחת הצינור כגון,

58.8.5.6 מחיר הנחת צינורות כולל את התמורה עבור ביצוע החיבורים בכל צורה שהיא של הקווים והם לא ישולמו בנפרד.

58.8.5.7 לא ישולמו בנפרד החיתוכים והפירוקים הקשורים בביצוע עבודות הנחת הצינורות.

58.8.5.8 התקנת אביזרים (זוויות וכד') תמדת לפי אורכם בפועל (המדוד בציר האביזר) ותווסף לאורך הצינורות בתשלום.

58.8.5.9 אתר אחד לצורך מדידה כוללת של הנחת צינורות מהווה גם רצף של קטעים אשר המרחק בין קצוותיהם לא עולה על 60 מ'. לרצף עבודות כנ"ל תבוצע מדידה כוללת, כאילו הצינורות הונחו בקו רצוף אחד.

58.9 עבודות יזומות במערכת הביוב :

58.9.1 כללי :

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

58.9.1.1 תוכניות :

תוכניות לביצוע יימסרו לקבלן לאחר חתימת החוזה ותוך כדי עבודה. את התוכניות לביצוע ימציא המהנדס לקבלן בעוד מועד באופן שיוכל לבצע את העבודות המתוארות בהן כסדרן ולעשות את כל ההכנות עבורן.

58.9.1.2 תחום העבודות :

המפקח יקבע עבור הקבלן את רוחב רצועות הקרקע לאורך התוואים לשימוש. כמו כן יקבע המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז את מכשיריו וכלייו, להקים מחסניו, לאססן פועלים ולבצע פעולות הדרושות לצורך ביצוע העבודות.

השטח הנדון יקבע בהתחשב בצרכיו של הקבלן והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים אל מחוץ לתחום העבודות שנקבעו עבורו, אלא באם קיבל את אישור המהנדס.

58.10 הוראות כלליות לעבודות באתר :

58.10.1 אספקת חומרים :

58.10.1.1 כללי :

בכל מחירון נתונה רשימת חומרים שיסופקו ע"י הקבלן, כולל חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודות ותמורתם תיחשב ככלולה במחירים הנקובים במחירון. על הקבלן יהיה להמציא, לפי דרישת המפקח תעודות, מפרטים ותוצאות בדיקות ביחס לחומרים שיספק.

58.10.1.2 אספקת חומרים ע"י הקבלן :

הקבלן יספק, על חשבונו, חומרים לצורך הנחה או החלפת צנרת בכל קוטר, על פי המפרטים. לצורך כך נקבעו מחירים במחירון, על פיהם תשולם התמורה לקבלן.

58.10.1.3 ציוד הקבלן :

הקבלן יספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע העבודות. הקבלן יורשה להשתמש רק בציוד ובמכונות אשר לפי דעתו של המפקח יתאימו לביצוע יעיל של העבודות. הקבלן ירחיק כל מכונה, חלק וציוד אשר לפי קביעת המפקח לא ימלאו את הדרישה הנ"ל ויחליפם בציוד אחר, אשר ישביע את רצון המפקח.

58.10.2 לוח זמנים ותוכנית עבודה :

הזמן הקצוב, לביצוע כל העבודות של כל אחת מהזמנות העבודה, יצויין בכל הזמנת עבודה בנפרד. תוך שבע ימים ממועד מסירת כל הזמנת עבודה לקבלן, יכין הקבלן ליגיש לאישור המפקח הצעתו המפורטת ללוח זמנים המבוסס על הנתונים בהזמנת העבודה.

לוח הזמנים המוצע צריך להיות מסודר בצורת תרשימי גאנט וילווה בהסברים הנחוצים ובתוכנית של ארגון עבודה מפורטת הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימת כליו וציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם שיעסקו בעבודות הכלולות בהזמנת העבודה.

המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותוכנית הארגון המוצעים ויחזירם לקבלן תוך 7 ימים מיום קבלתם, עם הערות ודרישות שינויים (באם ידרשו). הקבלן יכניס כל התיקונים והשינויים הנדרשים, לא יאוחר מ-2 ימים מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת באם תשביע את רצון המפקח, תאושר ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות.

במסגרת לוח הזמנים הכללי יהיה על הקבלן, לפי דרישת המפקח, להקדים את ביצועם של קטעי עבודה החוצים כבישים ולבצע אותם קטעים לפני ציפוי הכבישים באספלט. לא תשולם תוספת עבור הקדמת ביצוע קטעי העבודה הנ"ל. הקבלן יתחיל בעבודותיו לאחר אישור המפקח לתוכנית האירגון, תאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחוריו בהגשת הצעותיו לתוכנית הארגון וללוח הזמנים הנ"ל, יהיה על חשבון הקבלן בלבד.

58.10.7 תנאי עבודה מסויימים, חציית מתקנים :

בכל מקרה של חציית מתקן קיים, כביש, קווי צינורות של מים, ביוב ותיעול, כבלים של טלפון וחשמל, צנרת גז, יסודות מבנים או כל מתקן אחר, ידאג הקבלן לקבלת רשות או רשיון (במידה

בחתיתתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

ודרוש) על פי המפורט, לשם ביצוע סדיר של העבודות. הקבלן מתחייב למלא בקפדנות אחר תנאי הרשיון ובהתאם להוראות המפקח.

עבודות חפירה וכן כל עבודה מסוג אחר, בקרבת מתקנים קיימים יבוצעו בצורה כזו שלא יגרם להם נזק ותאפשר את פעולתם השוטפת התקינה.

לפני כל חציה יהיה על הקבלן להתקשר עם הגורם המתאים, המחזיק בפועל את השרות והקשור במתקן ולתאם עם הגורם או הגורמים המתאימים את הפעולות בקרבת המתקן.

בכל מקרה בו מתקן כלשהו נפגע תוך כדי עבודתו של הקבלן, יהיה עליו להודיע על כך לבעלים ולאחראים ולכלל הגורמים הקשורים במתקן שנפגע ולגשת מיד לתיקון הנזק לפי הוראותיהם ועל חשבונו הוא.

את כל ההוצאות הקשורות בסידורי החציה יכלול הקבלן במחירי היחידות השונים הנקובים ברשימת המחירים.

הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים והנכסים שייפגעו תוך כדי מהלך העבודה לרבות: מדרכות, כבישים, צינורות למינהם, שרותי חשמל, טלפון, ביוב, תיעול, נטיעות וכל רכוש פרטי או ציבורי אחר.

58.10.9 סגירת רחובות :

ביצוע העבודות הדורשות סגירת רחובות לרוחבם או בהצטלבות רחובות, תבוצע ברשיון משטרת התנועה ולפי תנאיה תוך סידורים מקסימליים אפשריים לצמצום ההפרעות לתנועת כלי רכב והולכי רגל.

דרכי גישה לרכוש ציבורי או פרטי תהיינה חופשיות לתנועה בכל עת.

עבודות שיקום וחידוש מערכות מים וביוב

מפרט לעבודות לביצוע פרויקטים להנחת רשת מים:

57.1 עבודות עפר, סלילה ופיתוח האתר

57.1.1 בדיקת התנאים והשטח ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים והמתקנים הקיימים באופן יסודי, ערך בעצמו סקר קרקע והכין את הצעתו על סמך הבדיקות והסקרים הנ"ל. החברה לא תכיר בכל התביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיסי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז והחוזה.

57.1.2 סילוק פסולת

לצורך סעיף זה, יוגדר כפסולת:

- (1) עודפי חומרים של הקבלן.
- (2) חומרי חשוף.
- (3) פסולת שנוצרה באתר העבודה עקב עבודתו של הקבלן והתארגנותו שם.
- (4) כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המהנדס.
- (5) כל חומר זר, או פסולת אחרת, או חומר חפור שאיננו מתאים למילוי.

כל פסולת כמצוין לעיל תסולק ע"י הקבלן, אל אתר סילוק פסולת מאושר. הקבלן אחראי לאיתור אתר הסילוק ולקבלת כל האישורים לגביו. לא תוכר כל תביעה של הקבלן בגלל הקושי במציאת אתר סילוק. סילוק הפסולת כלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורו בנפרד.

57.1.3 עודפי חפירה

בפרויקט זה עלולים להיווצר עודפי חפירה של קרקע מקומית.

עודפי חפירה יטופלו כלהלן:

חלק מהעודפים יובלו ע"י הקבלן ויפוזרו בשטח במקום שיריה המפקח כדי שישמשו כחומר מילוי.
יתרת העודפים, שלא ידרשו ע"י המפקח, יסולקו מהאתר. עודפים אלו עומדים לרשות הקבלן ללא תמורה. במקרה יבחר לסלקם לאתר סילוק, באחריותו למצוא ולבחור את הסילוק ולקבל עבורו את אישור הרשויות.
עודפי החפירה לא ימדדו והטיפול בהם כאמור לעיל. לא ישולם עבורם בנפרד ועל הקבלן לכולל ההוצאות הנוספות בגינם במחירי היחידה השונים שכתבי הכמויות.

57.2 עבודות חפירה ומילוי

57.2.1 כללי

בכל מקום בו נזכרת במפרט המיוחד (הן בפרק זה והן בפרקים אחרים במפרט המיוחד) המילה "חפירה", הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכלים מכאניים, או בידיים.

57.2.2 חפירה ומילוי בשטח

להלן פירוט שלבי ביצוע ומפרטי הביצוע לעבודות החפירה והמילוי בשטח.

- (1) חשוף - ביצוע חשוף השטח כולו וסילוק חומר החשוף (הוגדר כפסולת) ויישור השטח למשטח אופקי, פחות, או יותר.
- (2) חפירה ומילוי באזור מילוי - חפירת שטח העבודה, במקומות בהם נדרשת חפירה.
- (3) במידה והקרקע יבשה, יש לבצע הרטבה מסיבית של השתית כדי לקבל תכולת רטיבות העולה ב-3% על הרטיבות האופטימלית בהתייחס לתקן ASTM 1557.
- (4) הידוק שתית בעזרת מעברי מכבש ויברציוני כבד מסוג BOMAG-212D, או שווה ערך. מספר המעברים יהיה עד להשגת התייצבות השטח בהתאם להחלטת המפקח.
- (5) מילוי מבוקר ומהודק בשכבות של חול עד 20 ס"מ נטו (לאחר ההידוק). חומר המילוי למסעת הכביש יהיה מצע סוג א' בלבד.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

דרגת המילוי הנדרשת: 98% לפחות מצפיפות חומר המילוי מקסימאלית לפי ASTM 1556/7 לכל הנפח המהודק. ההידוק יבוצע לאחר הרטבה לרטיבות האופטימלית של חומר המילוי עם סטייה מותרת של עד 2% לכל כיוון. הכלי המהדק יהיה מסוג BOMAG-212D, או שווה ערך.

57.2.3 אופני מדידה ותשלום ועבודות חפירה ומילוי:

א. חשוף

החשוף לא יימדד ולא ישולם עבורו.

ב. חפירה בשטח

מחיר החפירה בשטח כולל גם את פיזור העפר בשטח האתר עפ"י הוראות המפקח. כן כולל את סילוק העודפים, לאתר שפיכה מאושר.

המדידה לצרכי תשלום תהיה עפ"י מ"א חומר שייחפר מדוד עפ"י ההפרש בין המצב הקיים לבין המצב שלאחר החפירה. מדידת המצב שלאחר החפירה תבוצע ע"י הקבלן וכלולה במחיר היחידה.

57.2.4 עבודות אספלט

עבודות האספלט יבוצעו כמפורט בסעיף 4007 במפרט הכללי. הרכב התערובת לשכבת האספלט יהיה עפ"י סעיף 400727 המתאים לשכבה יחידה במסעה, תחום ב'.

ציפוי וכבישת האספלט, יעשה כמפורט להלן:

א. ריסוס פני הכורכר בביטומן 80/100 בכמות של 1 ק"ג/מ"ר.

ב. בטון אספלט גס בעובי של 5 ס"מ.

ג. ריסוס בביטומן 80/100 בכמות של 0.4 ק"ג/מ"ר.

ד. בטון אספלט דק בעובי של 3 ס"מ.

57.2.5 אבני שפה

אבני השפה יהיו אבני שפה טרומיות למדרכות, עפ"י ת"י 19.

57.3 אופני מדידה מיוחדים - עבודות פיתוח האתר

57.3.1 משטח בטון:

יימדד לפי מ"א בהתאם למפורט במחירון, בציון עובי המשטח.

57.3.2 אבני שפה

ימדדו לפי מטר אורך ויכללו את כל חומרי העזר וחגורת הבטון הדרושה להתקנתם, כמפורט במחירון.

57.3.3 עבודות אספלט:

ישולם בהתאם לאמור בדף הכמויות בכפוף למפרט לרבות ביצוע כל ההכנות, ההתאמות הפיננ, יישור והסדרת השיפועים הנדרשים לרבות הידוק והרטבה כמכלול אחד.

57.4 עבודות בטון יצוק באתר:

57.4.1 כללי:

עבודות הבטון של שוחות בקרה תהיינה לפי המפרט הכללי פרק 02 הן לגבי הבצוע הון לגבי אופני המדידה. סוג הבטון יהיה ב-200.

עבודות הבטון של שוחות והמשטחים תהיינה לפי המפרט המיוחד הבא במידה ולא צוין אחרת בדף הכמויות:

א. אלמנטי הבטון יהיו יצוקים בבטון מיוחד הן מבחינת תערובת הבטון והן מבחינת הטיפול בפני הבטון והאשפרה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- ב. דרישות המפרט הבאות כאן הן בנוסף לדרישות המקובלות לגבי עבודות בטון יצוק באתר כל פי המפרט הבינמשרדי בפרק 02 והמפרט הכללי בפרק 302.
- ג. כל אלמנטי ציוד מתכתי, צנרת ואביזרים העוברים דרך הבטון, יוצבו בתבניות לפי היציקה, אלא אם צוין אחרת בפרטי תוכניות הקונסטרוקציה.
- ד. מודגש שלא כל המעברים והחורים מופעלים בתוכנית הקונסטרוקציה. על הקבלן לבצע את עבודת הטפסנות תוך בדיקה בשתי מערכות תוכניות: תכניות הבניה והצנרת ותכניות הקונסטרוקציה.
- ה. כל ההכנות ליציקה יסוכמו מראש ויהיו טעונות אישור המפקח. בכל מקרה "ההכנות היציקה" כוללות, אך לא מוגבלות ל-:
1. גיבוי לאספקת בטון.
 2. משאבת בטון.
 3. ויברטורים במספר מספיק.
- ו. בכל מקרה בו פני הבטון לא יהיו חלקים עפ"י קביעתו הבלעדית של המפקח, ידרש הקבלן לבצע, על חשבונו, טיח צמנט להחלקת בני הבטון. טיח צמנט יבוצע על אלמנטי בטון שלמים ולא באופן נקודתי, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.
- ז. אין קשירת תבניות בחוט שור. כל הבטונים יהיו בטונים חלקים לחלוטין.

57.4.2 טפסנות :

הקבלן נדרש לקרוא סעיף זה בעיון ולקחת בחשבון את כל דרישותיו. לא תהא כל הקלה בדרישות המפרט ולא תשולם כל תוספת.

חוזק טפסנות הקירות יותאם לבטון פלסטי עם שקיעת קוונת "6". הטפסנות תבטחנה התקדמות רצופה לגובה הקירות ללא כל הפסקה ביציקת השכבות ומבלי שתחול התקשרות הבטון בין שלבי היציקה השונים.

מפרט הטפסנות המוגדר לעיל בא במטרה להשיג בטון אטום לחלוטין, חלק לחלוטין, בעל איכות המעולה ביותר.

התבניות יהיו מפלדה, או מלוחות דיקט חדש בעובי 18 מ"מ לפחות, מצופה בגימור חום חלק מסוג המפורט להלן. לא יאושר שימוש בציפוי מלמין עקב רגישות החומר לקבלת גלים. הלוחות יהיו צמודים ללא מרווחים.

יאושר שימוש בתבניות מתועשות מסוג "ויזהפורם", או דומה שהן מסגרות (TEGO) פניי "MARINE PLYWOOD", הידוע בכינוי המסחרי "טגו".

קשירת תבניות בלולבים עם קונוסים נחתכים בתוך הבטון בעומק 40 מ"מ.

הקונוסים יוזמנו בייצור מיוחד לגובה 40 מ"מ שאינו גובה סטנדרטי. חורי הקונוסים ייסתמו בבטון כמפורט. מוטות הקשירה יעברו דרך התבניות ולא דרך מרווחים בין התבניות.

57.4.3 סוג הבטון :

(א) הבטונים יהיו ב-200 בתנאי בקרה טובים.

57.4.4 בדיקות בטון :

במהלך יציקות הבטון יילקחו מדגמים ויבוצעו בדיקות חוזק קוביות הבטון על פי התקן על ידי מעבדה מוסמכת.

ביצוע הבדיקות והתשלום עבורן ייעשה על ידי הקבלן ועל חשבון דמי הבדיקות המפורטות בסעיף.

57.4.5 היציקה :

הקבלן יבטיח את רציפות היציקה. עליו להגיש למפקח, בכתב, תיאור הסידורים לאספקת בטון חליפי, גיבוי לציד השאיבה והימצאות ציוד נוסף לביצוע עבודות הריטוט, ההחלקה והאשפחה.

57.4.6 החלקת פני משטחים אופקיים :

אבטחת המשטחים בפני הופעת סדקי התכווצות מותנית בטיפול החלקה ובאשפחה מיד לאחר היציקה. יש להקפיד על ביצוע נכון של ההחלקה וביצוע מיידי של האשפחה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

לאחר היציקה ומיד כניתן יהיה לדרוך על הבטון שנוצק, יש להחליק את פני הבטון ב"הליקופטר". עבור ההחלקה בהליקופטר, ישולם לפי מ"ר של השטח המוחלק. על הקבלן להעריך למצב החלקת הבטון בליה וזאת על ידי אמצעי תאורה מתאימים.

57.4.7 אשפרת הבטון במשטחים אופקיים :

מיד בגמר ההחלקה יותז חומר "CURING COMPOUND" לבן, מסוג ובכמות שיאושרו מראש על ידי המפקח.

בגמר ההתזה, יש לכסות את כל פני הבטון ביריעות פוליאטילן עם חפיות של 20 ס"מ ולהבטיח את קיבוען על ידי לוחות עץ.

יש להשאיר את הבטון מכוסה בפוליאטילן במשך 7 ימים רצופים מיום היציקה.

ביצוע אשפרה אינו נמדד והוא כלול במחירי היחידה של הבטונים.

רצפות המיועדות לכיסוי בבטון שיפועים, יעובדו עם קרש ללא החלקה בהליקופטר, אולם תבוצע אשפרה מלאה כנ"ל. ביצוע האשפרה כלול במחירי הבטון ואינו נמדד לחוד.

57.5 אופני מדידה ותשלום למבני בטון מזוין :

א. כללי

המדידה לצורכי תשלום תהא לפי האמור בתת פרק 0200.00 במפרט הבינמשרדי וכלהלן. המחיר יכלול תמיד את כל הדרוש לביצוע מושלם של עבודות הבטון המזוין.

ב. תאי בקרה טרומיים :

תאי הבקרה יהיו טרומיים, בעלי תו תקן, עשויים מחוליות יצוקות ביטון, בהתאם לפרט ודף הכמויות. כולל תקרת מסגרת ופקק יצוק הכולל את הטבעת סמל החברה ומפעל המים. תחתית התא תרופד ב-5 ס"מ חצץ, החוליה תורכב על גבי מצע מהודק בעובי 20 ס"מ וביטון רזה. ישולם בהתאם לדף הכמויות לפי יח'.

ג. הכנות להתקנת צנרת בכניסה למגרשים :

כל העבודות לפתיחת פתחים, חריצים, נקודות עיגון וכל פרט שידרש לשם הרכבה ועיגון הציוד בעתיד על פי המסומן, או כפי שישומן בתוכניות, יהיו כלולים במחירי העבודות השונות ולא ישולם עבורן בנפרד.

57.6 עבודת מדידה עבור מערכת צנרת תת קרקעית

57.6.1 כללי :

1. תאור העבודה :

העבודה כוללת ביצוע עבודות מדידה עבור מערכת תת קרקעית שבאתר המתוכנן.

א. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית לאורך דרכים ורחובות שונים.

ב. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית בשטחים פתוחים.

2. הערות כלליות :

א. כל עבודות המדידה תהיינה ממוחשבות במלואן ותבוצענה בהתאם לתקנות מרכז מיפוי ישראלי העדכנית וע"פ הדרישות הרלבנטיות של מפרט למיפוי עירוני של בזק וח"ח 0827.1, כל מדידה צריכה להתקשר לרשת ישראל החדשה ויסופקו ע"י הקבלן ב-5 העתקים כולל תקליטור (CD /DOK).

ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.

נקודות פולגון לפי דרגה 5 שתשמשנה כבסיס למדידות יתואמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S בעירייה ויאשרו במפ"י.

ג. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית (הממשלתית) החדשה.

- ד. המודד יכין מערכת של נקודות קבע (B.M) ונקודות איתור אשר תהיינה מבוטנות היטב, או מחוזקות כל שיחזיקו מעמד עד לגמר הביצוע, ותהיינה ממוקמות במרחקים אשר אינם עולים על 100 מ' אחת מהשניה.
- ה. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרי המלא כולל גבולות רשומים של חלקות וחלוקת משנה למגרשים בהם או לאורכם תבוצענה עבודות המדידה. קליטת רקע גושים וחלקות תעשה ע"פ פינקסי שדה ובצורה אנליטית בלבד.
- ו. שרטוטי המדידות יוגשו על גיליונות נייר שקופים בגודל A0. יחד עם האורגינלים של שרטוטי המדידות יימסר קובץ ממוחשב בפורמט AUTOCAD גירסה 14, לפחות, על גבי תקליטור (CD/DOK) שיאפשר להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר לחברה יחד עם שרטוטי המדידות רשימה מפורטת של כל השכבות בקבצים שישמשו אותו להכנת השרטוטים וייצרף קובץ שיכלול את כל הפונטים בהם השתמש. השכבות יהיו לפי המפורט בנספחים.
- ז. המודד יעביר לחברה יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, הפוליגונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל ברזלי הזווית שיתקין בשטח.
- ח. המידות יינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המידות לא יערכו טקסטואלית.

57.6.2 עבודות מדידה לתוכנית אחרי ביצוע :

1. העבודה תכלול את המדידה בשטח ושרטוט :
 - א. גבולות, חלקות וחלקות משנה בהם תעבור צנרת תת קרקעית המבוצעת.
 - ב. עומקי (INVERT) של משק תת קרקעי קיים החוצה את הקו המבוצע בתוואי התעלה כגון : כבלי חשמל, טלפון, מת"ב, צנרת גרביטציונית (ביוב וניקוז) וצנרת לחץ (מים וסניקה).
2. תוכנית אחרי ביצוע לצנרת לחץ מים או סניקה, תכנון :
 - א. מדידה בקואורדינטות קו לחץ ושרטוט מבט בקואורדינטות (עם ציון רום) כולל הפרטים המופיעים כולל ציון של כל המכשולים עם ציון I.L המתאימים.
 - ב. שרטוט באיזומטריה של הפרטים :
 1. חיבור בית (מקו ראשי עד מדי מים כלליים).
 2. ההתחברויות בין קו מים חדש לקו מים קיים.
 3. אבזורים ופרטים המופיעים בסעיף 2 לעיל כולל חיבורם לקו הראשי.
 - 4.

57.7 עבודות צנרת ואביזרי צנרת :

כללי :

בפרק זה כולל תאור בצוע עבודות הצנרת ואביזרי הצנרת באתר. העבודות יבוצעו על פי האמור בפרקים 01 ו-57 של המפרט הכללי ועל פי המפורט להלן :

57.7.1 תאור הצינורות :

קווי המים יהיו עשויים צינורות פלדה מיועדים לשימוש במים, מיוצרים לפי ת.י 530, בקטרים שבין 3" ל-10" בעובי דופן של 5/32", ויתר הקטרים 3/16", כפי שמוגדר בתוכניות ובמחירון עם צפי פנימי של טיח צמנט המיוצר בפיזור צנטריפוגלי לפי תקן CWWA 205. צינורות פלדה שמיועדים להנחה בתוך הקרקע יסופקו כשהם מצופים עטיפה חיצונית ביטון דחוס המיוצר על ידי חברת "צינורות המזרח התיכון" וחברת "אברות". צינורות המיועדים להתקנה גלויה, או בתוך מים, או במקומות מיוחדים, יסופקו ללא ציפוי חיצוני ויצבעו על ידי הקבלן במערכת הכוללת צבע יסוד אפוקסי 6030 תוצרת טמבור וציפוי חיצוני "ארוקוט HB" מתוצרת טמבור, או שווה ערך.

צינורות "פקסגול" :

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

צינורות פוליאתילן מצולב "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י מס' 1519, עונה על הדרישות המצוינות בת"י 1499 ומתאים לתקן SKZ-A/154, הצינורות יהיו בקטרים של 25 מ"מ - 450 מ"מ.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור : "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", ת"י 1519, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

הצינורות יסופקו בגלילים וחיבורי צינורות והאביזרים יהיו עם מחבר מפלדה/פקסגול ואביזרים אורגינליים של המפעל, עשויים פל"ב 316 או אביזרים תוצרת "פלסאון" המתאימים ל"דרג 16".

צינורות עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 10".

צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" כנדרש ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך ע"י אביזרי אלקטרופיוזין.

כל החיבורים יבוצעו ע"י אנשי שירות שדה של "פקסגול" או קבלן מורשה על ידם.

טיב החומר, הבדיקות, ביצוע הקווים והחיבורים יהיו עפ"י המפרט הכללי ועפ"י הנחיית היצרן, בכפוף למפרט היצרן.

צינורות "מריפלס 909" :

צינורות פוליאתילן M.D.P.E מתוצרת "פלסים" בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י 499, בקטרים 25 מ"מ - 450 מ"מ. הצינורות יסופקו בגלילים. הצינורות ירותכו לאורך התעלה ע"י אנשי "פלסים" בלבד ו/או קבלן מורשה על ידם.

הצינורות עד קוטר 75 (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 10". צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" "דרג 16" ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך פנים או אלקטרופיוזין.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור : "מריפלס 909", תוצרת מפעל "פלסים", ת"י 499, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

עם סיום העבודה, על הקבלן לערוך מבחן עמידות לחץ לקו לפי המפורט להלן. הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי "פלסים" ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

צינורות פלדה :

צינורות בקטרים $1\frac{1}{2}$ ", 1", $3/4$ ", $1\frac{1}{2}$ " ו-2" על גשרי אביזרים, יסופקו להרכבת הגמלוניים למדי המים ויורכבו ממד המים החדש עד למיקום הישן שלו, הצינורות המגולוונים יהיו סקדיוול, צינור 2" יהיה בעובי דופן 3.65 עם ציפוי פנימי מצמנט בעובי מינימלי של 2.0 מ"מ ועטיפה חיצונית תלת שכבתית (APC-3) מתוצרת "אברות" או שווה ערך.

סרט סימון מעל צינורות הפוליאתילן :

מעל שכבת החול, שתונח מעל הצינור, יונח סרט סימון. הסרט יהיה מפוליאתילן נטול עופרת ברוחב של 15 ס"מ ובעובי של 0.12 מ"מ ובתוכו יהיו שזורים 2 חוטי מתכת מנירוסטה 316 לזיהוי הקו.

הסרט יונח לכל אורך הצינור ובכל מקום של יציאה החוצה מהקרקע לביצוע גשר מגופים עילי, יבלוט גם קצה סרט הסימון כ-10 ס"מ מעל פני הקרקע ויוצמד בשלה מתאימה לרגל הגשר.

הסרט יהיה מסוג "Wavelay-050" תוצרת "Boddingtons" (יבוא חברת ש.ב. טכנולוגיות) ואו שווה ערך.

הסרט יהיה לזיהוי צנרת מים, צבעו כחול ועליו יהיה כתובת - "זהירות קו מים".

57.7.2 חפירה ומילוי לתעלות לצינורות :

בכל מקום בו מופיעה במפרט המיוחד בפרק הזה, או בפרקים אחרים המילה "חפירה" הכוונה לחפירה ו/או חציבה בידיים, או בכלים מכניים מכל סוג.

כן כלולה במילה "חפירה", חפירה במי תהום, או מים מכל מקור אחר, שאיבתם במהלך כל העבודה, יבוש החפירה, ציוד שאיבה וצנרת וכו' על פי המפרט הכללי.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

חפירת התעלות תעשה במידות על פי פרטי התכניות. הריפוד מסביב הצינור יהיה חול דיונות אינרטי (נטול מלח) נקי, ללא אבנים, חומרים אורגניים ואשפה או חול אחר שווה ערך העונה על הדרישות לאחר אישור מסודר לפני אספקה. לפני הנחת הצינור, יש לרפד את תחתית התעלה, לכל רוחב התעלה, בריפוד חול בעובי 20 ס"מ לצנרת עם עטיפה חיצונית A.P.C. / טריו או צנרת אל מתכתית או צנרת עם ביטון דחוס תונח עד גובה תחתית מסעת הכביש, מסעת הכביש, תיהיה במצע סוג א' ובשטח פתוח בקרקע מקומית ללא אבן.

57.7.3 ריתוך והנחת צינורות פלדה :

א. מקצועיות :

הקבלן יעסיק בעבודה זו רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה. כל רתך ידרש להציג תעודת הסמכה מתאימה, אשר עמד במבחן רתכים ובעל תעודה מתאימה וברת תוקף ליום ביצוע העבודות, אשר נמצאת ברשותו ולהוכיח שעבד במשך כל השנה האחרונה ברציפות בעבודות ריתוך צנרת ולקבל אישורו של המפקח.

המפקח יהיה רשאי לדרוש מבחני הסמכה לרתכים וכן לדרוש את החלפתו של כל רתך אשר לפי דעתו אינו עומד על רמה מקצועית נאותה, או אינו מתאים לעבודה מכל סיבה אחרת.

הרתכים יצוידו בבגדי עבודה ואמצעי מגן מסודרים.

ב. הכנה לריתוך :

ההכנה לריתוך תכלול את הפעולות הבאות :

- **בדיקת שלמות הצינור** הקבלן אחראי לכך כי לא יעשה שימוש בצינור פגום והוא ידאג להחליפו או לתקנו כפי שיפורט להלן.

- **בדיקת ותיקון צפוי הפנים בקצוות הצינורות** לבדיקת גימור ציפוי הפנים בקצה הצינור, ישמש סרגל מפלדה עם קצה חד (או זוויתן) גדול מקוטר הצינור הנבדק. הצד החד של הסרגל ינוע על פני שטח חתך הפלדה בהיקף הצינור בשני מקומות מגע מנוגדים, יישר ויוריד כל עודף ציפוי עד לניקוי מוחלט של הפלדה בפני השורש.

כמו כן, תגלה הבדיקה מקומות שחסר בהם ציפוי. בדיקה זו, יש לבצע על כל קצה של כל צינור. את כל הפגמים שהתגלו בציפוי יש לתקן עד קבלה בקצה התנור של צפוי בעל עובי שווה לעובי הצפוי הקיים בכל היקף הצינור.

לא ייחשבו כפגם שברים קלים בפניה של השפה בעומק עד 2 מ"מ ובאורך של עד 20 מ"מ והמרחק בין הפגמים הוא מעל 100 מ"מ.

ג. תיקון טיח צמנט – ציפוי פנים של צינורות פלדה :

תיקון פנים של טיח צמנט בצינורות הפלדה והאבזורים, יעשה בהתאם להמלצות היצרן וכמפורט להלן:

המפרט מיועד לתיקון שטחים גדולים יחסית ולכל ההיקף. כמו כן למילוי ותיקון הטיח בחיבורי הצינורות והאבזורים.

יש להקפיד להכין את התערובות של החומרים השונים ביחסים הנכונים כמפורט להלן: אין להוסיף מים לטיח מוכן למריחה על מנת לדללו, לאחר שהתחיל בתהליך ההתקשות. טיח כזה פסול לשימוש.

הכנת הטיח לתיקון תהא כלהלן:

(1) הרכב התערובת :

- צמנט, שמור כנגד רטיבות - 1 חלק (בנפח).
- חול דיונות נקי מחומרים אורגניים ולכלוך - 2 חלקים (בנפח).
- שראקריל 4000 (מלפלסט) תוצרת "שרפון" רחובות, מדולל במים 1:1 כ-40% מכמות הצמנט.

- מים נקיים.

(2) אופן ההכנה :

לערבב החומרים המוצקים: חול וצמנט לתערובת אחידה. להכין בכלי אחר מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1 ולהוסיף בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת צמנט – חול,

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

תוך כדי ערבובו, עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה (לא דלילה). יש להקפיד לא לדלל את התערובת מעל המידה.

היישוב האשפרה של הטיח החדש יהיו כלהלן:

(1) הכנת השטח :

שטחים המיועדים לתיקון ינוקו מכל חומר רופף, בליטות ולכלוך. שטחים חלקים של הטיח הישן יחוספסו. הניקוי והחוספוס יעשו באמצעות מברשת פלדה (ידנית, או מכנית חשמלית). ליצירת קשר טוב בין הטיח הישן לחדש, יש לנקות מאבק, להרטיב היטב ולמרוח במברשת את השטחים במלפלסט מדולל במים ביחס 1:1.

(2) יישום הטיח :

יישום הטיח ייעשה כשהבטון הישן בשטחי וגבולות התיקון לח. מריחת הטיח בעזרת כף טיחים (שפכטל), או בכל כלי נוח אחר. יש למרוח כך, שלא יישארו חללים ריקים ושתתקבל שכבת תיקון חלקה ושווה לעובי הציפוי המקורי וכלכל היקף הצינור. בכל מקרה, עובי טיח התיקון לא יפחת מ- 8 מ"מ.

(3) אשפרה :

כאשר יש אפשרות גישה לאזור התיקון, כשעה שעתיים לאחר יישום הטיח, בהתחלת ההתקשות, יש להרטיב את פני שטח התיקון (בעזרת מברשת או ספוג) במלפלסט ולהחליק סופית את שכבת התיקון.

רצוי לכסות בסמרטוטים רטובים ולהמשיך להרטיב במים במשך 48 שעות.

במקרים שלא ניתן להמתין להשלמת התקשות הטיח ו/או אין אפשרות גישה לשם הרטבת שטחי התיקון, יש למרוח ולהחליק את פני התיקון עם משחה של תערובת מלפלסט (שראקריל 4000) עם צמנט ביחס 1:1 (בנפח). עובי הכיסוי כ-2-1 מ"מ. יישום והחלקה ייעשו בעזרת מברשת או ספוג.

ד. ביצוע הריתוך :

יש לנקות המדר (הפאזה) ופס, בצד החיצוני של הצינור, ברוחב של כ-3 ס"מ לכל ההיקף מכל לכלוך, מזפת, מפריימר ומדבק, בצינורות עם עטיפה פלסטית.

(1) עבודות הריתוך :

הקבלן יהיה אחראי לכך, שלא יחוברו צינורות פגומים ועם צפוי פנים לא שלם ואו שבור.

יעשה שימוש במשחת "אקספנדו" (X-PANDO) משחת אקספנדו תשמש רק לסתימת ומילוי המרווח בין שפות הבטון של הצינורות בהצמדתם ולא לתיקוני ציפוי טיח צמנטי.

יישום המשחה יהיה על חלק מהשפה של הצפוי, לכל ההיקף, המרוחקת מהפלדה ובכמות כזאת שתסתום את המרווח ולא תחדור לפני השורש והמדר. לפני המריחה יש להרטיב את הבטון.

הכנת המשחה תיעשה בכלי נקי. יש להוסיף לאבקת האקספנדו מים נקיים ולערבב עד קבלת משחה נוחה למריחה. אין להכין כמויות גדולה. המשחה טובה לשימוש למשך עד 30 דקות מגמר ההכנה.

בעת עבודות ההתאמה והריתוך אין להשתמש במכות ו/או בכוח וזאת כל מנת לשמור על שלימות ציפוי הפנים (מכות פטיש, איזמל וכו').

הצינורות יוצמדו זה לזה, עם מרווח "מפתח שורש" לא גדול מ-1.5 מ"מ.

בחיבורי אביזרים ובמקומות שיש גישה לתקן את ציפו הפנים מבפנים, יש לשבור את הצפוי מהקצה, כ-1 ס"מ, להצמיד את הצינורות עם מרווח "מפתח שורש" של 2-3 מ"מ ולרתך עם "חדירה מלאה".

לאחר גמר הריתוך והתקררות הפלדה, יש לתקן את ציפוי הפנים מבפנים.

הריתוך יבוצע בשני מחזורים, או יותר, בתלות בעובי דופן פלדת הצינור. יעשה שימוש באלקטרודות המתאימות לתקן ASTM E 6010.

(2) מחזור ראשון :

בחתיתתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

ריתוך חזירה, ירוחק עם אלקטרודה בקוטר 3.25 מ"מ, כיוון הריתוך - "מלמטה למעלה" בכל הקטרים ובכל עובי הדופן. יש לחדור ולהתיך את פני השורש ולהימנע מחזירת יתר.

(3) מחזור המילוי והכיסוי :

(מספר המחזורים בתלות העובי), ירוחקו באלקטרודות בקוטר 4 מ"מ ויותר. מחזורים אלה ניתן לרתך מלמעלה למטה, או מלמטה למעלה.

תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, סיגים, בועות, קעקועים ושריפות. יהיה היתוך מלא בין מתכת היסוד (הצינור) למחזורי הריתוך ובין מחזור למחזור.

מראה ריתוך הכיסוי האחרון, יהיה חלק ויבלוט במרכז התפר, מפני הצינור, בין 1.5-1 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד גובה פני הפלדה ויכסה את רוחב הנעיץ כ-2 מ"מ מכל צד.

עם גמר הריתוך ישחיו הרתך בליטות, תפיסות ריתוך והתזות וינקו במברשת פלדה את התפר מסביב מסיגים.

ה. תיקוני עטיפה חיצונית – תיקוני ראשים :

תיקוני העטיפה החיצונית של הצינור יבוצעו לפי מפרטי ביח"ר אשר יספק את הצינורות: ביח"ר "צינורות המזרח התיכון", או ביח"ר "אברות". תיקון הראשים ביריעות מתכווצות או סרטים מתכווצים בהתאם להנחיות היצרנים, תוך כדי שימוש במבער גז בלבד. ובעטיפת ביטון דחוס ע"י השלמת רשת הכנת תבנית ומילוי בביטון כנדרש בהתאם להנחיות היצרן.

ו. תיקוני צבע :

תיקוני צבע ייעשו על פי מפרט הצביעה לצינורות לעיל.

57.7.4 אביזרי צנרת

כללי :

כל האביזרים, המגופים, המחברי אוגן, האוגנים, השסתומים וכו' יהיו מיועדים ללחץ עבודה של 16 אט"מ וללחץ בדיקה של 24 אט"מ לפחות.

כל האוגנים יתאימו לתקן B.S.T-C. אביזרים בלתי צבועים יצבעו כמפורט במפרט הטכני.

57.7.4.1 מגופים

המגופים יהיו מגופי טריז המתאימים לתקן ישראל ת"י 16 מיצקת ברזל, מצופים אמאיל או אפוקסי או ניילון תעשייתי עם טריז מצופה גומי סינטטי לסיגירה רכה ויתאימו לעבודה עם מים.

57.7.4.2 ההידרנטים לכיבוי

ההידרנטים יהיו מתוצרת רפאל, פומפס או שווה ערך. ההידרנט יהיה בעל ציר נירוסטה וציפוי חיצוני רילסן.

המרחק בין ציר ההידרנט לקו פני הקיר או הגדר יהיה 250 מ"מ עד 350 מ"מ.

- ההידרנט יותקן באופן שפני הקרקע הסופיים ישתלבו עם הקו המסומן על ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע.

- רום הציר המרכזי של כל מוצא יהיה 1,000 מ"מ מעל פני הקרקע הסופיים (תקן הישראלי ת"י 448 חלק 3).

אם יוגבה פני הקרקע, יש להגביה את ההידרנט, באופן שהקו המסומן על מתקן השבירה של ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע, ימשיך להשתלב עם פני הקרקע הסופיים.

זקף ההידרנט לא ישמש למטרות נוספות (כגון חיבור ביתי, לחיבור שסתומי אוויר וכדומה), אלא למטרת כיבוי אש, בלבד.

57.7.4.3 מדי מים

הקבלן יספק ויתקין מערכת מדידה לבית, בקטרים המצוינים בתוכניות. המערכת תכלול את האספקה והתקנת כל האביזרים והצנרת, לרבות התחברויות וניתוקים כמכלול אחד. הצנרת התת קרקעית תהיה אל מתכת ו/או מתכתית. יתר הצנרת העלית, מעל פני הקרקע, תהיה אל מתכתית או מתכת,

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

כולל ציפוי פנים ועטיפת סרט חיצוני. הקבלן יספק ויתקין את כל האביזרים, כולל העתקת מד מים קיים, אספקת זוויות, פיטינגים, קשתות, פסי הארקה ויתר האביזרים, כולל צבע יסוד ועליון, הכל בהתאם לפרטים הטכניים. העבודה תכלול אספקה והתקנת צנרת באורך כולל של עד 6 מ"א.

57.7.4.4 קשתות, הסתעפויות וכ"י

קשתות, הסתעפויות, מיצרים/מעברי קוטר וכדומה, לכל קוטר תהינה חרושיות בלבד, סקדיול 40 ומיוצרות לפי תקן DIN עם צפוי טיח ביטון פנים חרושתי ועטיפה חיצונית בהתאם לצינור, או צביעה כמפורט לעיל. תיקוני ציפוי מלט ייעשו כמפורט במפרט.

57.7.4.5 שסתומי אויר

הקבלן יספק ויתקין שסתומי אויר משולבים, מורכבים על זקפים בקוטר 3/2" כמסומן בתוכניות.

על הזקף, יותקנו מגופים, בקטרים של שסתומי האויר. השסתומים יתאימו ללחץ של 16 אט", עמידים כנגד מכות הלם ויהיו כדוגמת אלה מתוצרת ביח"ר "א.ר.י." D-050C, דורות או שווה ערך מאושר.

57.7.4.6 מקטיני לחץ

מקטיני לחץ יהיו מדגם תעשייתי מסדרת PN16 - VFIT720 תוצרת "ברמד", דורות או שווה ערך.

57.7.4.7 מלכודת אבנים

תהיה מסוג PN-16, F-70 תוצרת "ברמד", הכוכב או שווה ערך.

57.7.5 קידוחים ושרוולי מגן

א. קידוח אופקי :

עבודת הקידוח האופקי כוללת את המפורט להלן:

הכנה: חפירת בורות בשני קצות הקידוח לצורך הצבת מכונת הקידוח וביצוע הקדיחה. חפירת תעלות בהמשך תוואי הקידוח לצורך השחלת צנרת ביוב דרך הקידוח.

קדיחה: ביצוע הקדיחה יעשה במדויק על פי התוואי ורומי השיפוע האורכי המתוכננים (מותרת סטייה של 10 ס"מ)

שרוול מגן: במידה והתכנון כולל שרוול מגן בדופן הקידוח, תכלול העבודה של קידוח אופקי את הספקת השרוול ואת הסנדלים הפלסטיים והתקנתם הכל לפי האמור בסעיפים להלן.

הנחת צנרת: אספקת והשחלת צנרת ה ביוב דרך הקידוח או דרך שרוול המגן, כוללת את כל החיתוכים, ההתאמות והריתוכים וכן חיבור לצינור ראשי (מתוכנן או קיים) הנמצא במרחק עד 4 מ' מקצה הקידוח.

עבודות גמר: התקנת אטמים מיוחדים לקצה שרוול, ריפוד וכסוי בחול, מלוי חוזר והחזרת המצב לקדמותו, הכל כנאמר בסעיף הנחת צנרת.

ב. קידוח אנכי עבור מעבר בקיר תומך :

העבודה תבוצע כאשר הפרש גבהים בין גובה הקרקע בחצר וגובה המדרכה היא יותר מ-1.00 מ', יש לבצע קידוח אנכי, לפי התוכנית.

העבודה כוללת: ביצוע קידוח מעבר לקיר תומך, אספקת והתקנת צינור פלסטיק או פלדה ע.ד. 3/16" לשרוול באורך הנדרש, נעלי פלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת הצינור הספק בתוך השרוול, חפירות מתחת לקיר, תמיכת יציבות של הקיר בזמן העבודה, ריתוך ראש ו/או התקנת שני אוגנים וזיפות חס מתחת לקיר תומך, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים.

אספקת חומרי עזר לבצוע העבודה בשלמותה. פינוי מיידי של עודפי האדמה ופסולת. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצונו של המפקח. ביצוע העבודה ואספק כל החומרים קומפלט.

הערה: חפירה בכל עומק שהוא לפי תנאי המקום.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

ג. שרוול מצנרת פלדה :

הנחת השרוול צריך להיות בעומק הצינור הביוב. בקצוות שרוול יש להתקין אטמים מיוחדים לקצה שרוול לצורך עטיפה מוחלטת.

העבודה כוללת: אספקת צינור פלדה לצורך שרוול, אספקת צינור ביוב, באורך השרוול, אספקת נעלי סמך מפלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת צינור הביוב, בתוך הצינור המגן, כולל ביצוע כל החיתוכים והריתוכים כנ"ל בצינור הביוב ובצינור המגן, אספקת והתקנת אטמים לקצה שרוול.

ד. קידוח גמיש (HDD) :

במקומות בהם יידרש, עפ"י התוכנית והנחיות המזמין והמתכנן, יערכו קידוחים גמישים.

לפני ביצוע העבודה, יידרש לבצע בדיקה, עם מיכשור מתאים, לאיתור המיכשולים, כולל עומק המיכשול.

מיכשור הקידוח יהיה, בהתאם לחישוב כוח המשיכה והפיתול הנדרשים ובכפוף להוראות יצרן מכונת הקידוח.

בחירת מסלול הקידוח יהיה כך, שזווית הכניסה תהיה בזווית של בין 12° ל-25° וזווית היציאה תהיה, בין 8° ל-15°.

בחירת בור הכניסה והיציאה, יהיה כך, שיאפשר מקום מתאים, להעמדת הציוד.

ניתן לבצע עבודות, בקטרים מ-2" עד 48" :

- התקנת צנרת, בקטרים של עד 10", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה, לפחות, מ-13,000 ק"ג ובאורך של עד 200 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-8" עד 24", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 13,600 ק"ג ל-45,000 ק"ג ובאורך של מ-200 עד 300 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-26" עד 48", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 45,000 ק"ג ל-180,000 ק"ג. כוח פיתול סיבוב של 20,000 ניוטון / מטר.

57.7.6 קידוח גמיש מכון (HDD)

לפני תחילת העבודה על הקבלן לתאם את ביצוע הקידוח עם הרשויות השונות ולקבל את אישורם בכתב, כמו כן עליו להזמין לשטח את נציג הרשות המתאימה שיהיה נוכח במהלך הקידוח ויאשר את ביצועו.

הקבלן אחראי לאי גרימת נזק למערכות התשתית הקיימות המסומנות והלא מסומנות בתוכנית. אין להתחיל בביצוע העבודה אלא רק באישור המפקח ולאחר מדידה ואיזון של נקודות ההתחלה וסיום של הקידוח והבטחת נקודת קבע מתאימה באזור העבודה.

באחריות הקבלן לאתר לסמן ולמדוד כל המכשולים/ תשתיות החוצות את תוואי הקידוח.

לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור שלבים שונים בביצוע העבודה, כגון קידוח פיילוט או כל שלב אחר שהקבלן יבצע בזמן הקידוח על מנת להשלים את העבודה בצורה מקצועית ואחראית.

הקבלן יעסיק מומחה שיחשב וייקבע בהתאם לתנאים בשטח, סוג הצינור וסוג הקרקע את גודל ציוד הקידוח, מיקום בור הקידוח, זווית הכניסה לקרקע והיציאה ממנה, עומק הקידוח, סוג ראש הקידוח, סוג הבנטוניט והתוספים הנדרשים ומיקום הציוד לטיפול בבנטוניט.

על הקבלן לקחת בחשבון בחישובי העומסים וכוחות המתיחה שיש לשמור על קוטר פנימי קבוע של הצינור.

הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנון מפורט לביצוע של קידוח HDD כולל שלבי הביצוע השונים ומיקום הציוד הנדרש (מכונת הקידוח, מוטות הפלדה, מנופים, הציוד הנדרש לטיפול בבנטונייט, צנרת הפוליאתילן המיועדת להשחלה וכ"ו).

כח האדם יכלול מנהל צוות/עבודה מוסמך לקידוחים בעל ניסיון בביצוע עבודות דומות מבחינת קוטר/ אורך צנרת, כל הציוד יהיה מאושר ע"י בודק מוסמך.

במשך כל זמן ביצוע הקידוח יבצע הקבלן מעקב רציף אחרי ראש הקידוח. המעקב יהיה באמצעות משדר BECON אלחוטי הנמצא בראש הקידוח והמעביר למפעיל המכונה נתונים לגבי מיקום, עומק, זווית, וטמפ' ראש הקידוח או בכל שיטה אחרת מקובלת שתעביר המידע למפעיל בלי להסתכן בשיבוש האותות ושתבטיח דיוק מרבי.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שכבילי חשמל תת-קרקעיים המונחים לאורך התוואי ו/או החוצים אותו עלולים לשבש את אותות האיתור.

מערכת בקרת כיוון המופעלת ע"י כבלי נתונים תאפשר שליטה על ראש הקידוח ברמת דיוק שיפוע של 0.1% ותיקון התוואי בהתאם לחתך לאורך.

הרחבת הקדח לקוטר הנדרש ולאחר מכן משיכת צינור השרוול תבוצע בהקדם האפשרי כדי למנוע התמוטטויות.

הצינורות שישמשו את הקבלן יהיו צינורות פוליאתילן המיועדים לקידוחי HDD מסוג PE100 מתוצרת פלסים באורך 14 מ', דרג הצינור ייקבע בהתאם לתכנון המפורט של הקבלן.

חיבור הצינורות יעשה בשיטת BW, בהתאם להנחיית יצרן/ספק הצינור. יש להוריד את הבלט הנוצר באזור הריתוך כדי לאפשר השחלה חלקה של הצינור. יש לנקות את צינור השרוול מכל פסולת בתוכו.

כל עבודות העפר הדרושות לביצוע הקידוח, הכנת דרך גישה, הכנת השטח עבור הציוד, התקנת ציוד הדחיקה, דיפון החפירה במידה ויידרש, הבטחת עצמים ומערכות קיימים בשטח שעלולים להיזקק עקב החפירה, ריתוך צינורות השרוול ודחיקתם יראו ככלולים בעבודות הקידוח ולא ישולם עבורם בנפרד.

מדידה לצרכי תשלום תהיה: אורך הקידוח (בין נקודת הכניסה לקרקע והיציאה מהקרקע) כפול קוטר שרוול הפוליאתילן באינץ' כפול מחיר היחידה שבכתב הכמויות.

המחיר לביצוע קידוח גמיש ברשימת הכמויות הוא מחיר לקידוח מושלם לכל האורך וכולל כל הנדרש (חומר ועבודה) וכן איתור סימון ומדידת כל המכשולים העיליים והתשתיות התת-קרקעיות (המסומנים והלא מסומנים בתכניות), תיאומים נדרשים וכל תיקון שיידרש על פי דרישת חברת מניב ו/או כל רשות שהיא, חישוב כוחות המשיכה הנדרשים וקביעת סוג הציוד בהתאם, קביעת סוג הבנטונייט והתוספים הנדרשים בהתאם לתנאים בשטח, הכנת תכנית התארגנות מפורטת לשלבי הביצוע השונים ותכנית עבודה מפורטת שתועבר לאישור חברת מניב, חפירת בורות כניסה ויציאה בהתאם לצורך בכל סוג קרקע, קדיחה, חיבור הצינורות לקו רציף ומשיכת השרוול והחדרתו לקרקע בהתאם לרומים המתוכננים, מילוי הבורות בחומר מהודק ו/או ב-CLSM, תיקון הכביש/מדרכה הכל בהתאם לתוכניות או לפי הוראות המזמין, סילוק עודפי חפירה ופסולת.

לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ניסיונות כשל לקידוח או עבור קידוח שלא יעמוד בדרישות התכנון.

אספקת צינור השרוול תהיה ע"י חברת מניב ראשון בע"מ. במידה והקבלן יידרש לבצע קידוח גמיש נוסף בגלל כשל בקידוח או קידוח שלא עמד בדרישות התכנון, יספק הקבלן את צינור השרוול.

57.7.7 קידוח אופקי

לפני תחילת העבודה על הקבלן לתאם את ביצוע הקידוח עם הרשויות השונות ולקבל את אישורם בכתב, כמו כן עליו להזמין לשטח את נציג הרשות המתאימה שיהיה נוכח במהלך הקידוח ויאשר את ביצועו.

הקבלן אחראי לאי גרימת נזק למערכות התשתית הקיימות המסומנות והלא מסומנות בתוכנית. אין להתחיל בביצוע העבודה אלא רק באישור המפקח ולאחר מדידה ואיזון של נקודות ההתחלה וסיום של הקידוח והבטחת נקודת קבע מתאימה באזור העבודה.

לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור שלבים שונים בביצוע העבודה, כגון קידוח טלסקופי או ביצוע החצייה בשני שלבים (באם יידרש לצורך מעבר כלי רכב) או כל שלב אחר שהקבלן יבצע בזמן הקידוח על מנת להשלים את העבודה בצורה מקצועית ואחראית.

במהלך הקידוח יבוצע מעקב בעזרת מכשור מדידה לבקרת מיקום הצינור (המכשיר מבוסס על שימוש בגלי רדיו).

כל עבודות העפר הדרושות לביצוע הקידוח (כולל חציבה בבולדריס), הכנת דרך גישה, הכנת השטח עבור הצינור, התקנת ציוד הדחיקה, דיפון החפירה במידה ויידרש, תכנון ויציאת משטח הבטון והקיר הנגדי עבור מכונת הקידוח, הבטחת עצמים ומערכות קיימים בשטח שעלולים להינזק עקב החפירה, ריתוך צינורות לשרוול רציף, דחיקת השרוול, סילוק הפסולת, ציוד העזר (באגרים, משאיות, גנרטורים מדחסי אוויר, רתכות וכ"ו) וכח האדם יראו ככלולים בעבודות הקידוח ולא ישולם עבורם בנפרד.

מדידה לצרכי תשלום תהיה: אורך הקידוח (בין בורות הקידוח) כפול קוטר שרוול הפלדה באינץ' כפול מחיר היחידה שבכתב הכמויות. מחיר הקידוח לתשלום הנו עבור הקוטר המצוין בכתב הכמויות וזאת גם אם בוחר הקבלן המבצע בקוטר קדוח גדול יותר.

המחיר לביצוע קידוח אופקי ברשימת הכמויות הוא מחיר לקידוח מושלם לכל האורך ובכל סוגי הקרקעות וכולל התיאומים עם הרשויות, הובלה והתקנת השרוול כנדרש בתוכניות ובהתאם לרומים המתוכננים, לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ניסיונות כשל לקידוח או עבור קידוח שלא יעמוד בדרישות התכנון.

השרוול יהיה מצינורות שחורים ללא עטיפה חיצונית או ציפוי פנים ע.ד. מינימאלי 10 מ"מ. באחריות הקבלן המבצע לוודא שצינור המגן הינו חזק דיו כדי לעמוד בכוחות הפועלים בזמן הדחיקה ובכוחות חיצוניים לאחר שהותקן במקומו, לפי מידת הצורך יעודכן ע.ד. השרוול.

אספקת צינור השרוול תהיה ע"י חברת מניב ראשון בע"מ. במידה והקבלן יידרש לבצע קידוח אופקי נוסף בגלל כשל בקידוח או קידוח שלא עמד בדרישות התכנון, יספק הקבלן את צינור השרוול.

57.7.8 השחלת צינור בשרוול

עבור השחלת צינור בשרוול ישולם לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

על הצינור המושחל יורכבו לפני השחלה סנדלי סמך כדוגמת מבודדי RACI דגם M/N עשוי HDPE או שווה ערך איכותי מאושר בהתאם לסוג הצינור המושחל, הסנדלים יורכבו מסביב לצינור במרווח שייקבע ע"י יצרן הצינור מ' ויודבקו למניעת תזוזה בזמן ההשחלה בהתאם להוראות היצרן/ספק הסנדלים, המרחק המכסימלי בין הסנדלים בצינור בקוטר עד 12" – 3 מ', בצינור בקוטר עד 24" – 2 מ' ובצינור בקוטר מעל 24" – 1.5 מ'.

סתימת קצוות השרוול תבוצע בעזרת אטמי קצה כדוגמת תוצרת RACI או שווה ערך איכותי מאושר. האטמים יתאימו לקטרים של השרוול ושל הצינור המושחל.

מדידה לצרכי תשלום תהיה: אורך ההשחלה הנדרשת כפול קוטר הצינור המושחל באינץ' כפול מחיר היחידה שבכתב הכמויות. מחיר ההשחלה לתשלום הנו עבור הקוטר המצוין בכתב הכמויות וזאת גם אם בוחר הקבלן המבצע בקוטר גדול יותר.

מחיר אספקת הסנדלים ואטמי הקצה כלול במחיר השחלת הצינור וכולל את כל הסיגנטיים הדרושים, הכלים, החומרים, ברגים, אומים על מנת להביא להשחלת הצינור במקומו בהתאם לרומים המופיעים בתכנית.

אספקת הצינור המושחל תהיה ע"י הקבלן.

57.7.9 ביצוע דחיקת צנרת בטון/GRP בשיטת Micro-Tunneling עם ראש סגור (TBM)

(מתאים לחציית מסילות רכבת)
שיטת Micro-Tunneling הינה שיטת אל חפירה להתקנת צנרת תת קרקעית ללא צורך בחפירת תעלות לצורך כך (Trenchless Method) – כמו כן, אין צורך בשהות של עובדים כל שהם במנהרה בזמן הביצוע, תפעול מערכות הקידוח מבוצע מפני הקרקע.
שיטה זו נבנתה לצורך התקנת צנרת בטון כצינור הולכה או כשרוול מגן וכן צנרת פלדה, חרס, GPR ועוד.

בשיטה זו המנהרה מבוצעת ע"י ראש קידוח סגור (TBM) מונחה לייזר אשר נדחק לקרקע ע"י בוכנות הידראוליות.

לצורך הביצוע נדרשים 2 פירים / בורות – בור השיגור של מכונת הקידוח ובור הוצאת המכונה.

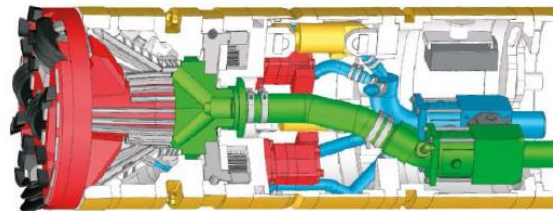
1. העבודה מתבצעת ע"י מערכת משוכללת הכוללת את המרכיבים הבאים:



• אתר עבודה לדוגמה (פיר בקוטר 3.3 מ').

א. ראש קידוח:

ראש הקידוח כורה את הקרקע בתוואי שנקבע ומנווט ע"י מערכות הניווט – במכונה 3 בוכנות המאפשרות ביצוע כיוונון של ראש הקידוח (פרק) לצורך שליטה בתוואי הקידוח, באופן זה ניתן לבצע קידוחים בקשת או קווים גרביטציוניים בשיפועים קטנים ברמת דיוק גבוהה.

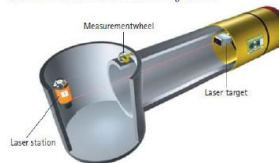


• מכונת הקידוח
מערכת ניווט :

ב.

המערכת מורכבת מ-3 מרכיבים : תחנת לייזר המותקנת בבור השיגור, מטרת לייזר המותקנת במכונת הקידוח ומערכת הבקרה הנמצאת על פני הקרקע בקרן השליטה. מערכת הבקרה מקבלת אונליין את מיקום מכונת הקידוח בפועל לעומת המיקום המתוכנן שלו, כאשר מתקבלת סטייה של ראש הקידוח מפועל המערכת מפעיל את הפרק המותקן במכונה ומכוון את המכונה לכיוון הנדרש. הסטיות אינן מצטברות ומותקנות באופן מיידי כך שניתן להגיע לרמת דיוק 0.15%.

ELS Electronic Laser System



• צג בקשת הניווט בקרן השליטה
מערכת הסלארי :

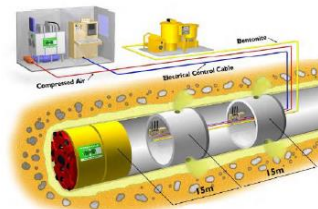
ג.

מערכת זו נועדה לצורך פינוי הקרקע אשר נכרת ע"י ראש הקידוח. המערכת הינה מערכת נוזלי קידוח סגורה, במערכת מסוחררים מים ו/או בנטונייט ותוספים שונים המרכיבים את תמיסת הסלארי. תמיסת הסלארי נקיה מוזרקת ממיכל הממוקם בפני הקרקע אל ראש הקידוח ומעורבת עם החומר הכרוי והופכת לבוץ, התמיסה המלוכלכת מוזרקת אל מערכת סינון ומחזור הסלארי הממוקמת על פני הקרקע. מערכת המחזור מסננת ומפרידה את חלקיקי הקרקע ומחזירה את נוזל הסלארי הנקי אל מחזור ההזרמה לשימוש חוזר. הקרקע שהופרדה נערמת מפונה מהאתר.



ד. מערכת שימון בנטונייט ודיוס לאחר גמר הקידוח :

לצורך הורדת חיכוך מוזרקת במהלך כל הקידוח תמיסת בנטונייט להיקף הצינור הנדחק לקרקע, הבנטונייט מוזרק סמוך לראש הקידוח ולאחר מכן כל 15 מ'. הצינורות דרכם מוזרק הבנטונייט הינם צינורות מיוחדת שמותקנים בהם דיוזות להזרקת הבנטונייט לכל היקף הצינור.



לאחר השלמת כל הקידוח ופירוק הציוד מוזרק דרך פיות הדיוס דייס צמנטי הדוחף את הבנטונייט החוצה ומקבע את הצנרת במקומה.

ה. פיר הקידוח:

בפרוייקט יבוצע פיר דחיקה ייחודי המותקן בשיטת הקייסון – הפיר המורכב מאלמנטים טרומיים בקוטר 3.3 מ'.

כל ציוד הדחיקה יותקן בפיר, לאחר השלמת הדחיקה ופירוק הציוד מהפיר, יבוצע עיבוד ויותקנו סולמות ותקרה ובכך יהפוך הפיר וישמש כתא בקרה לביוב.



1. מערכת הדחיקה:

מערכת זו (כמופיעה בתמונות למעלה) הינה מערכת דחיקה קומפקטית המאפשרת עבודה בפיר בקוטר 3.3 מ' ועם צינורות באורכים של עד 2 מ' – מערכת מתאימה לדחיקת צינורות בקטרים של עד 1020 מ"מ ובעלת כוח דחיקה של 254 טון, אורך מקסימלי לדחיקה: כ- 250 מטר.

2. קרון הבקרה:

הפעלת המערכות מבוצעת באופן מבוקר מקרון זה. מפעיל המערכת שולט בכל נתוני הקידוח: אורך הקידוח שבוצע, כוחות דחיקה וסיבוב, ספיקות ולחצי סלארי ובנטונייט לשימון, ניווט וכיוונון בוכנות הפרק ועוד.



2. סוגי קרקע:

ראש לקרקעות רכות כגון חול, חמרה, חרסית וכו'.
בשיטה זו אין כל חשש לקריסת הקרקע או שקיעות – דרך ראש הקידוח מוזרמת תמיסת הסלארי **בלחץ חיובי** תמיד כך שאין אפשרות גם לקרקע שאינה יציבה להישפך בחופשיות לתוך המקדח ולגרור לקריסה.



ראש לקרקע מעורבת בבולדרים ו/או סלע.
שילוב של ראש לאדמה יחד עם דיסקים המאפשרים ריסוק של בולדרים או סלע העלול להימצא לאורך תוואי הקידוח.
צורת הראש מאפשרת כריה של אדמה יחד עם שבירה בעת הצורך של סלע על מנת שלא ייסתם בעת העבודה בקרקעות ללא אבנים.



ראש קידוח לעבודה בסלע מלא.
ראש המצויד בדיסקים לצורך ריסוק הסלע והתקדמות בתוואי של קרקע סלעית מלאה.



3. שלבי עבודה :

- א. הקמת פיר שיגור ופיר קבלה.
- ב. ביצוע יציקת רצפת בטון.
- ג. התקנת יחידת הדחיקה ואטם על קיר החזית דרכו תוחדר מכונת הקידוח.
- ד. הקמת אתר קידוח כולל מערכת הסלארי והשימון וכן התקנת קרון הבקרה.
- ה. הורדת מכונת הקידוח (TBM) ודחיקתו לקרקע בשיפוע הנדרש.
- ו. הכנת צינור מס' 1 – התקנת צנרת הסלארי וההידראוליקה בצינור, הורדתו לפיר וחיבורו למכונה.
- ז. דחיקת הצינור מס' 1.
- ח. הורדת צינור מס' 2, חיבורו לצינור מס' 1 ודחיקתו וחוזר חלילה עד לביצוע כל תוואי הקידוח.
- ט. ניתוק מכונת הקידוח בבור היציאה ושליפתה.
- י. שליפת הצנרת והציוד המותקן בצינורות לאורך הקידוח.
- יא. הזרקת דייס צמנטי דרך דיוזות הבנטונייט.

57.8 עבודות גישור :

הגישור הוא חיבור מתכתי היוצר רציפות חשמלית בין כל חלקי הצנרת. גישור יעשה בכל מקום שקטעי צנרת מחוברים ביניהם באופן מכני (דרסר, אגן וכו'), הגשרים יהיו :

גשרון נחושת, גשרון ברזל :

גשרון נחושת ישמש כבל חשמלי עשוי מתלי נחושת שזורה בעל חתך של 10 מ"מ לפחות. בידוד הגשרון יהיה ריתוך כבל החשמל לצנרת, יעשה באמצעות ריתוך טרמית.
גישור אגן כולל 2 נקודות ריתוך וגישור דרסר כולל 3 נקודות ריתוך.
אורך הגשרון צריך להיות באורך מספיק כדי שהגישור יהיה חופשי לאחר הריתוך.
כגשרון ברזל ישמש ברזל עגול לבניין בקוטר של 8 מ"מ לפחות.
את הגשרון יש לכופף בצורה שתאיים למקום הגישור.
הגשרון ירותך לצינור ע"י ריתוך חשמלי.
מקום הריתוך ייעטף בסרט דנסו או יזופת בזפת חם.
עבודת הגישור נכללת במחיר הנחת הצנרת.

57.9 בדיקת עבודות הצנרת :

57.9.1 בדיקה רדיוגרפית

ב-30% מהריתוכים יבוצעו בדיקות רדיוגרפיות.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הבדיקות יוזמנו על ידי המפקח, על חשבון הקבלן במעבדה רשמית ומוכרת. מחיר הבדיקות הרדיוגרפיות וכל ההוצאות הכרוכות בכך, יהיו חלק מעלות בדיקות השדה המעבדה שעל חשבון הקבלן, כמפורט בסעיף 400.6 ולא ישולם עבורם בנפרד.

הבדיקות יבוצעו לפי תיקון העטיפה החיצונית ויבוצעו על ידי מעבדה מוכרת.

57.9.2 בדיקת לחץ

כל הצנרת והאביזרים, החל מהשסתומים שעל הקווי, הידרנטים וכו', יבדקו בדיקה הידראולית בלחץ של 12 אט', לפי מפרט מיא"מ 65283 חלק 2 ממרץ 1983 סעיף 6.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של בדיקת הלחץ, לרבות משאבת לחץ, מנומטר, ואוגנים אטומים וחיבור האבזרים הנ"ל לקו הנבדק. הלחץ יוחזק בקו במשך 24 שעות והוא ייחשב כאטום אם במשך 24 שעות לא תהיה נפילת לחץ מעל 5% מהלחץ ההידרוסטטי.

57.9.3 שטיפת הצינורות לפני החיטוי

לפני חיטוי ישטפו הצינורות היטב במים נקיים כדי להוציא כל לכלוך וגופים זרים העלולים להישאר בצינורות.

מי השטיפה יוזרמו במהירות של מטר אחד לשניה לפחות, אך רצויה מהירות גדולה מזו. בעת שטיפת הקו, יישטפו גם נקודות הניקוז ומוצאים אחרים. השטיפה צריכה להמשיך עד שהמים הנאספים ליד כל מוצא במיכל זכוכית שקוף, ייראו נקיים ושקופים. עם התחלת השטיפה, יש להתחיל בהוספת כלור כאמור להלן.

57.9.4 חיטוי הצינורות

חיטוי הצינורות יבוצע על ידי אדם מוסמך בעל רשיון משרד הבריאות ולפי מפרט משרד הבריאות.

חיטוי הצינורות ייעשה על יד הוספת כלור למים בשיעור של 50 מיליגרם לליטר. הוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים הנמצאים. כחומר חיטוי יש להעדיף תמיסה או טבליות היפוכלוריד.

בתום 24 שעות, חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 20 מיליגרם לליטר. אם השארית היא בין 1 מ"ג לליטר ו-10 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות.

אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ-1 מ"ג לליטר, יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש.

כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בצינור במשך 24 שעות, יש להגדיל את שיעור הכלור ל-75 מ"ג לליטר ולהשאיר את מי הכלור למשך 6 שעות לפחות.

הדרישות לשיעורי הכלור בסוף הקו (כמפורט בסעיף ג' לעיל) יישארו בעינם גם במקרה זה. יש לקבל אישור בכתב מהגורמים המוסמכים (משרד הבריאות) על החיטוי ועל תוצאותיו.

57.10 אופני מדידה מיוחדים לעבודת צנרת ואביזרי צנרת

57.10.1 אספקת והנחת צינורות

מחיר הצינורות יכלול אספקה והתקנה מושלמת על פי התוכניות והמפרטים. לצורך מדידה לתשלום יובדל בין סוגי קווי הצינורות הבאים:

קווי המים, ימדדו לתשלום על פי סעיף במפרט הבינמשרדי ויכללו: חפירה, ריפוד חול אינרטי מתחת ומעל הצינור, ביצוע הריתוכים ותיקון ציפוי פנים ועטיפה חיצונית, שטיפת הקו, בדיקות לחץ רדיוגרפיות, כיסוי והידוק ומסירת הקו לחברה אלא אם כן צוין אחרת בדף הכמויות.

57.10.2 מגופים

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

ימדדו לתשלום כמפורט בסעיף 5700.10 במפרט הכללי **כולל האוגנים הנגדיים, מחברים, אוזניות מוטות עיגון, חומרי עזר, אטמים וברגים בשלמות.**

57.10.3 חיבור בית
ימדד כמכלול אחד לרבות צנרת עד 6 מ"מ וכל האביזרים וישולמו לפי יח' אחת כאשר הצנרת מעל 6 מ"מ תימדד בנפרד ותשלום בהתאם לדף הכמויות בסעיף נפרד.

57.10.4 הכנה לחיבור ביתי
כנ"ל בהתאם לסעיף הקודם.

57.10.5 קשתות הסתעפויות וכו'
קשתות, הסתעפויות, אוגנים מכל סוג שהוא ואביזרי ריתוך יהיו כלולים במחירי היחידה ולא ישולם עליהם בנפרד.

57.10.6 שסתומי אויר
שסתומי אויר ימדדו לתשלום על פי יחידות, כולל אספקה והתקנת ברז ניקוז כדורי וצנרת הניקוז, זקף ספחים קשתות מגוף ויתר האביזרים בשלמות.

57.10.7 הידרנטים
הידרנטים לרבות המתקן שבירה והזקף לרבות גוש העיגון ישולם בהתאם לדף הכמויות כמכלול אחד לרבות יתר האביזרים והעבודה הנלוות.

57.10.8 מקטיני לחץ
מקטיני הלחץ ימדדו לתשלום על פי יחידות כולל אספקה והתקנה לרבות הספחים, אוגנים, קשתות ואביזרי חיבור.

57.10.9 מלכודת אבנים
מלכודת אבנים תימדד לתשלום על פי יח' כולל אספקה והתקנה לרבות ספחים, אוגנים, קשתות ואביזרי חיבור.

57.10.10 גישור
הגישור כלול במחירי היח' השונים ולא ישולם עליו בנפרד.

57.10.11 עמודי סימון
עמודי סימון יבוצעו בהתאם לפרט שבתכניות ויצבעו כאמור כמפורט במפרט הטכני שלהלן.

57.10.12 עמודי סימון
ימדדו לפי יח' וישולמו בהתאם לדף הכמויות.

57.11 צביעת צינורות הפלדה
צינורות המיועדים להתקנה גלויה, או בתוך מים, או במקומות מיוחדים, יסופקו כשהם צבועים צביעה חרושיתית כלהלן:

א. הכנה לצבע
מברשת פלדה וניקוי חול.

ב. צבע יסוד
שתי שכבות צבע יסוד אפוקסי 6030 מתוצרת "טמבור", עובי כל שכבה 50 מיקרון.

ג. צבע עליון
שתי שכבות צבע עליון ארוקט HB מתוצרת "טמבור", עובי כל שכבה 200 מיקרון.

57.12 אופני מדידה מיוחדים - עבודות צביעה :
כללי

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

צביעת מסגרות פלדה, צביעת צינורות פלדה וצביעת מסגרות ופרופילים, לא ימדדו ומחיר הצביעה כלול במחיר האבזורים.

57.13 גימור

- הגימור להמראה החיצוני של כל הציוד, יהיו בהתאם לאורח מקצועי מעולה ולדרישות סעיף זה.
- אלמנטים מגולוונים ייצבעו תחילה בצבע יסוד לברזל מגולוון כגון: "ווש פריימר" מתוצרת "טמבור".
 - אלמנטים לא מגולוונים, ינוקו היטב, לפני הצביעה, בבית המלאכה של הקבלן במברשת פלדה ובהתזת חול לדרגה 2.5 S.E עפ"י התקן השבדי.
 - כל האלמנטים ייצבעו, אלא אם כן צויין אחרת בסעיפים המתאימים, במעריך שביעה אפוקסי שיכלול צבע יסוד ועל גביו שתי שכבות צבע "אפוקסי 308" תוצרת "טמבור" בעובי 200 מיקרון כל שכבה. סה"כ 400 מיקרון.
- צביעת היסוד תעשה בבית המלאכה של הקבלן. אין לספק אלמנטים בלתי צבועים בצבע יסוד.

57.14 אריזה וסימון

א. אריזה

אחרי שהציוד נוסה במפעל הייצור ולפני שישלח לתעודתו, תינתן לציוד הגנה יעילה נגד שיתוך ונזק מקרי לרבות נזק העשוי להיגרם ע"י שרצים, אור שמש חזק, גשם, חום רב, אויר לח, או רסיסי מי-ים.

שטחים בלתי צבועים, העלולים להעלות חלודה, יצופו לפני המשלוח, במשחת מגן. במקרה של משלוח מעבר לים, תתאים האריזה להובלה ימית ולטלטול קשה בדרכים וכן לשהיית הציוד ברציפים גלויים, תחת כיפת השמים.

בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי לאריזת הציוד, באופן שהוא יגיע לעדו שלם ובמצב טוב.

הקבלן יישא בכל הוצאות האריזה כגון אספקת והכנת ארגזים, תיבות, פסי פלדה וחומרי אריזה כגון: יריעות פוליאסטר, חומרים סופגי רטיבות וכו'.

ב. סימון

- כל ארגז וכל אריזה יסומנו סימון קריא ובר קיימא, של הנתונים הבאים:
- 1 שם המפעל המייצר.
 - 2 תיאור הציוד.
 - 3 מספר היחידות בארגז ובחבילה.

ג. הובלה לאתר

הובלת הציוד לאתר העבודות וכל הפעולות הכרוכות באחסונו באתר, יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. הציוד יובל לאתר ויאוחסן שם, במקום שיאשר המפקח, באופן שיבטיח כי הציוד לא ייפגע כתוצאה מאחסנתו.

57.15 תכניות

א. תכניות החוזה

התכניות הכלולות במסמכי החוזה של פריטי הציוד והתקנתם, מיועדות להנחיה כללית לקבלן.

ב. תכניות ופרטים להגשה ע"י מגיש ההצעה

ההצעה תהיה מלווה בתיאור מלא של היחידות והאבזורים המוצעים.

המסמכים יכללו תכניות אופייניות וטבלאות שיציגו את תכונות הציוד, רשימת חומרים שמהם בנוי הציוד עם אזכור התקנים שלהם מתאימים החומרים.

כל המסמכים שיוגשו יהיו בשפה העברית ו/או אנגלית.

57.16 בירורים והבהרות

לפני הגשת ההצעה, רשאי הקבלן לבקש מאת המהנדס הבהרות והסברים נוספים בקשר לציוד הנדרש כמפורט להלן.

לאחר מסירת העבודה לקבלן, תכריע בכל מקרה, דעתו של המפקח בדבר התאמת הציוד המוצע למפרטים, לרשימת הכמויות ולתכנית והוא יהיה רשאי לדרוש שינוי, או החלפת הציוד המוצע ע"י

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הקבלן ואשר לדעת המפקח אינם מתאימים לנדרש - ללא כל תשלום נוסף על המחירים הנקובים בהצעת הקבלן

57.17 **צילום פנימי של צנרת מים, בקטרים "4 ומעלה".**

- 57.17.1 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה.
- 57.17.2 לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת צנרת, בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית, באמצעות פעולת צילום פנימי לאורך הקו המונח (בקוטר "4 ומעלה), לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת, לכל אורכה.
- 57.17.3 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
- 57.17.4 פעולת צילום הצנרת אינה באה במקום כל בדיקה אחרת, שמטרתה לבדוק ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של החברה, שניתנו במהלך הביצוע.
- 57.17.5 הוצאות הקבלן, בקשר לשטיפה ולצילום של קטעי הצנרת, יהיו כלולים בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד, עליו לכלול את כל ההוצאות בסעיפי היחידה השונים במחירון.
- 57.17.6 על הקבלן להעסיק מעבדת צילום, לביצוע עבודות הצילום, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור החברה, מראש ובכתב, להעסקת קבלן המשנה, מעבדת הצילום, קודם לתחילת עבודתו.
- 57.17.7 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לחברה, הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תוכנית העדות".
- 57.17.8 החברה שומרת לעצמה את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה :
- ב. התשלום למבצע הצילומים, יהיה על חשבון הקבלן.
 - ג. יבוטלו סעיפי הצילום בחוזה הקבלן, מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחיר היחידה.
 - ד. החברה תבצע את פעולות הצילום בקטעים, לפי החלטתה הבלעדית.
 - ה. הקבלן ישתף פעולה, באופן מלא, בצילום.
 - ו. הקבלן יתקן את כל הנדרש, בהתאם לדרישות החברה, עפ"י תוצאות הצילום.
 - ז. במקרה של צורך בביצוע צילום חוזר, תזמין החברה את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

57.18 **ביצוע העבודה :**

- 57.18.1 הכנת פתחים
- הקבלן ישאיר פתחים, לאורך הקווים, לצורך החדרת המצלמה לקו. מיקום הפתחים ומידותיהם, יחושב (לפני תחילת העבודה), בתאום עם המפקח, נציג מעבדת הצילום ובהתאם לדרישות הציוד שברשותו.
- 57.18.2 שטיפה
- לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת, שהונחה, תהיה נקייה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים, העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ, בציוד מתאים למי שתיה, או שיטה אחרת, כגון פיגים וזאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.
- 57.18.3 עיתוי העבודה
- הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, בקטעי אורך המתאימים, בהתאם למגבלות הציוד.
 - מהלך העבודה, יצולם וישודר, מעל גבי מסך טלוויזיה, במהלך ביצוע הצילום.
 - בכל נקודת חיבור, של שני צינורות, תבוצע עצירת המצלמה (לפני החיבור) וצילום פנורמי של כל היקף החיבור.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- לאחר הצילום הפנורמי, יבוצע צילום 360°, כשזווית הצילום ניצבת לחיבור.
- בכל מקרה שמתגלה, במהלך תנועת המצלמה, פגם, נתון חריג, או גוף זר, תבוצע עזירת מצלמה וצילום ממוקד של הפגם.
- יש לאפשר למפענח קנה המידה של הצילום, כדלקמן : בתחילת הצילום של כל קטע, יש להניח, בחלל הצינור, מדידים (5 מ"מ, 10 מ"מ וכן 20 מ"מ).

57.18.4 תיעוד

הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי קלטת וידאו, לשם רישום תמידי. הקבלן יסמן, על גבי התוכנית, את מספור הפתחים, לצורך זיהוי הקטעים המצולמים וכן מספור ההסתעפויות. על מסך הטלוויזיה יודפסו ויוקלטו הנתונים הבאים, במהלך הצילום :

- תאריך הצילום.
- אתר העבודה, רחוב, עיר ונתונים נוספים, לפי הנדרש.
- מספר קטע מצולם - לפי מספור הקטעים בתוכנית.
- מרחק רץ, מנקודת ההתחלה.

57.18.5 הציוד לביצוע העבודה

- המצלמה תהיה בעלת ראש מסתובב, לראיית 360° ואפשרות לביצוע ZOOM במקום.
- מכלול הציוד יכלול אמצעי תאורה, בהספק שיבטיח איכות וחדות של התמונה, בכל הקוטר של הצינור.

57.19 תיקון מפגעים

- 57.19.1 במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו פגמים, אשר לפי חוות דעת החברה, יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים, לשביעות רצונה המלאה של החברה.
- 57.19.2 הקבלן יתקן את הנוקים הישירים והבלתי ישירים, על חשבונו.
- 57.19.3 לאחר ביצוע התיקונים, יבצע הקבלן צילום חוזר, על חשבונו, של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

57.20 הצגת ממצאים

קבלת העבודה, ע"י החברה, תהיה, בהתאם לתנאי המכרז, רק לאחר מסירת תקליטור ודו"ח מפורט.

57.20.1 מדיה מגנטית

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקו, לכל אורכו, כולל סימון וזיהוי הסתעפויות, אורך הקטעים, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפויות וצילום נפרד, במבט ניצב, של כל ההסתעפויות.

צילום ניצב יבוצע גם לכל חיבור וריתוך, לאורך הקווים ולכל ממצא אחר משמעותי, שיתגלה בצילום. פס הקול של התקליטור יכלול הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצועה.

57.20.2 במצורף לתקליטור, יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו (מפענח). הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול :

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, הסתעפויות וסימוניהן וכל סימון ותיאור אחר על פני השטח, כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
- דו"ח שוטף של צילום בצורת טבלה, שתכלול מספר נקודות - אורך הקטע, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפות, תיאור המפגע וחוות דעת מומחה הצילום, לגבי מהות המפגעים.
- הדו"ח ילווה בתמונות של הפגמים האופייניים.

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

57.21 שילוט לפרוייקט

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

הקבלן יציב, על חשבונו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מואר, עשוי פח, בגודל של 3 X 4 מטר.
יוצבו 2 שלטים, לפחות, בכל אתר עבודה.

על גבי השלט יופיעו:

- שם היזם.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן
- שמו של מנהל העבודה.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו ככלול במחיר היחידה שונים.

58. מפרט לעבודות לביצוע פרויקטים לבנין

58.1 כללי :

58.1.1 מדידות ותוכניות, במסגרת הפרויקט :

- העבודה כוללת ביצוע מדידה, עבור מערכת תת קרקעית שבאתר המתוכנן.
- א. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית לאורך דרכים ורחובות שונים.
- ב. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית בשטחים פתוחים.

58.1.2 הערות כלליות :

- א. כל עבודות המדידה תהיינה ממוחשבות במלואן ותבוצענה בהתאם לתקנות מרכז מיפוי ישראלי העדכנית וע"פ הדרישות הרלבנטיות של מפרט למיפוי עירוני של בוק וחח"ר. 0827.1 כל מדידה צריכה להתקשר לרשת ישראל החדשה ויסופקו ע"י הקבלן ב-5 העתקים כולל CD/DOK.
- ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.
- נקודות פולגון לפי דרגה 5 שתשמשנה כבסיס למדידות יתואמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S ברשות ו/או במי אונו ויאושרו במפ"י.
- ג. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית (הממשלתית) החדשה.
- ד. המודד יכין מערכת של נקודות קבע (B.M) ונקודות איתור אשר תהיינה מבוטנות היטב, או מחוזקות כל שיחזיקו מעמד עד לגמר הביצוע, ותהיינה ממוקמות במרחקים אשר אינם עולים על 100 מ' אחת מהשניה.
- ה. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרי המלא כולל גבולות רשומים של חלקות וחלוקת משנה למגרשים בהם או לאורכם תבוצענה עבודות המדידה. קליטת רקע גושים וחלקות תעשה ע"פ פינקסי שדה ובצורה אנליטית בלבד.
- ו. שרטוטי המדידות יוגשו על גיליונות נייר שקופים בגודל A0. יחד עם האורייגנלים של שרטוטי המדידות יימסר קובץ ממוחשב בפורמט AUTOCAD גירסה 2000, לפחות, על גבי מדיה מגנטית ושליחת קבצי אוטוקד במייל שיאפשר להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידות רשימה מפורטת של כל השכבות בקבצים שימשו אותו להכנת השרטוטים וייצרף קובץ שיכלול את כל הפונטים בהם השתמש. השכבות יהיו לפי המפורט בנספחים.
- ז. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, הפוליגונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל ברזלי הזווית שיתקין בשטח.
- ח. המדידות יינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המדידות לא יערכו טקסטואלית.

58.2 עבודות מדידה לתוכנית אחרי ביצוע :

58.2.1 העבודה תכלול את המדידה בשטח ושרטוט :

- א. גבולות, חלקות וחלקות משנה בהם תעבור צנרת תת קרקעית המבוצעת.
- ב. עומקי (INVERT) של משק תת קרקעי קיים החוצה את הקו המבוצע בתוואי התעלה כגון : כבלי חשמל, טלפון, מת"ב, צנרת גרביטציונית (ביוב וניקוז) וצנרת לחץ (מים וסניקה).

58.2.2 תוכנית אחרי ביצוע לצנרת ביוב גרביטציוני או לחץ או סניקה או תיעול :

מדידה בקואורדינטות של הקו ושרטוט מבט בקואורדינטות (עם ציון רום) כולל הפרטים המופיעים כולל ציון של כל המכשולים עם ציון I.L המתאימים.

58.3 פרוט מתבקש בהרחבה בנתוני המדידה של שוחות ביוב :

- שם השוחה

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- רום מפלס פני המכסה בשוחת הבקרה.
 - רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.
 - רום מפלס תחתית הצינור או הצינורות בכניסה לשוחת הבקרה.
 - רום מפלס תחתית הצינור ביציאה משוחת הבקרה.
 - רום מפלס תחתית צינור של מפל בכניסה לשוחת הבקרה.
 - רום מפלס תחתית צינור של חיבור מגרש בדופן שוחת הבקרה.
 - רום מפלס תחתית צינור של הכנה לחיבור בעתיד, או של חיבור מגרש בקצה ההכנה.
 - קוטר ועומק השוחה.
 - סוג וגובה המפל.
 - סוג וקוטר מכסה, 25 טון, 8 טון.
 - סוג השוחה - יצוקה או טרומית כולל חומרי מבנה.
 - סוג תקרה - טרומית או יצוקה קונס או רגיל.
 - סוג העיבוד בשוחה - עיבוד ביטון או פלסטיק.
 - סוגי מחברי שוחה - איטוביב או רגיל.
 - שימוש באטמי איטופלסט כן /לא.
- 58.4 נתוני המדידה הנדרשים לקווי ביוב :
- אורך קטע קו ביוב בין מרכזי השוחות בקרה.
- קוטר קטע קו ביוב באינטש או ס"מ והחומר ממנו עשוי הצינור. במקרה של פלדה עובי דופן, סוג הציפוי הפנימי ועטיפה חיצונית. שיפוע בין השוחות. איתור של עטיפת בטון או מיקום שינוי בסיג הצינור ואורכם בתנוחה.
- העלות הכוללת של הכנת תוכניות עדות כמתואר לעיל, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד, אלא אם כן צוין סעיף נפרד בדף הכמויות בנדון.
- 58.5 בדיקות שדה ומעבדה והתאמתן לתקן :
- בדיקות שדה ומעבדה יבוצעו לפי החלטת המפקח ובאחריותו. הקבלן יהיה חייב להודיע מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע באופן שיהיה סיפק בידי המפקח לתאם את הזמנת הבדיקות הנחוצות.
- עלות בדיקות כאמור לעיל, אשר תבוצענה בפועל, בהיקף שלא יעלה על 1.5% מערך העבודה, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד.
- התשלום עבור הבדיקות ייעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו. כל עזרה שתידרש על ידי הגוף הבודק לצורך נטילת הבדיקות תינתן על ידי הקבלן ללא כל תשלום.
- הבדיקות המפורטות להלן יחולו, בכל מקרה, על הקבלן ואינן נחשבות כחלק מהבדיקות הכוללות במסגרת 1.5% שהוזכר לעיל :
- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים לקביעת מקורות אספקה, הרכב תערובת מצעים, בטונים, אספלטים, צילום ריתוכים, בדיקות עטיפה.
 - דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו הוא (נחות עבודה, חסכון וכו').
 - דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
 - הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות.
- 58.6 סוג החומרים והתאמה לתקן
- הקבלן יעשה שימוש רק בחומרים מהמין המשובח ביותר. חומרים שלגביהם קיימים תקנים, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ובכל מקרה שהדבר אפשרי, ישאו תו תקן.
- הקבלן לא יעשה שימוש אלא בחומרים אשר נבדקו ואושרו על ידי המפקח. יודגש כי עצם הבדיקות והאישור על ידי המפקח, לא יסירו מאחריות הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החוזה השונים.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

58.7 רשיונות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות. לפני התחלת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למהנדס ולמפקח את כל הרשיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן, לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות.

פירוש המילה "רשויות" בסעיף זה הנם (חלקם, או כולם):

משרדי ממשלה, חברת החשמל, חברת "בזק", טלוויזיה בכבלים, מנהל מקרקעי ישראל, רשויות אזוריות על כל מחלקותיהם, אגף העתיקות, מפעל המים והביוב של הרשות המקומית, משטרת ישראל וכו'.

כל העלות הכספית המחייבת מהפעולות להוצאות כל האגרות והרשיונות השונים, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

58.8 אמצעי זהירות :

58.8.1 אמצעי זהירות כלליים :

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים לאבטחת רכוש וחיי אדם באתר, או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כגון : תמיכות לתעלות חפירות ותמיכות של חפירות למבנים ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, פנסי תאורה, ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאות בורות, ערמות עפר, כלי עבודה, או חומרים או מכשולים אחרים באתר.

מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ויחיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בכל תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהיו נושא לויכוח בין התובע, או התובעים, לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי דעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, יכוסה על ידי הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחוזה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כשלהי בגין נושא זה.

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות ואשר רשימת חלקית שלהם מפורטת בסעיף זה (תנאים כללים) לא ישלם בנפרד ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.8.2 אמצעי זהירות לעבודות בחפירת תעלות :

בביצוע עבודות חפירה/חציבה ובניה בתוך תעלות באתר העבודה בפרט, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפון ותמיכות, כאשר החפירה הנחפרת שלא על פי השיפוע הטבעי, עליו לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה ואו כל חומר אחר מתוך התעלה ובסמוך לה למרחק של לפחות 5 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. על הקבלן להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, תמיכות, קובעי מגן וכד'.

58.8.3 אמצעי זהירות לעבודות בשוחות בקרה ובמתקני ביוב.

בחתיתתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

במקרה של עבודת תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את הפעולות וההנחיות ו/או ההוראות **הבאות**: לפני שנכנסים לשוחות בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז.

מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי **הכללים הבאים**:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ שלושה מכסים.
- לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור.

לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות נדרשים.

למען הסר ספק הרינו להדגיש פעם נוספת וביתר פירוט שהקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי נקיטת אמצעי הזהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת שומר המזמין זכות לעכב תשלום על אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח או אי הבנה בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד שחל הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף, 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחוזה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כל שהיא בגין נושא זה. אי תשלום הפרמיה בגין פוליסת ביטוח זאת הנה הפרה יסודית של תנאי החוזה והמזמין יהיה רשאי מייד לעכב את כל התשלומים המגיעים לקבלן.

בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי זהירות כמפורט במסמך זה, יזמין הקבלן על חשבונו את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור ויבצע את כל הנחיותיו.

בכל מקרה גם אם לא פורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציוד והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל, רואים אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד. ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.8.4 **תחום העבודות ושטחי התארגנות לקבלן**

המפקח יקבע את תחום העבודה בכל אתר וכן יקבע לאורך התוואי של כל קו צינורות וכל תעלה, את רוחב רצועת הקרקע בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך העבודות. כמו כן, יסמן המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז מכשיריו וכליו, להקים מחסניו, לאחסן פועליו וכו'.

השטחים והרצועות הנ"ל ייקבעו בהתחשב בצרכיו של הקבלן והוא לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג שהוא מחוץ לתחום שנקבע עבורו.

אם לדעתו של הקבלן יידרש לו שטח נוסף לביצוע הפעולות הנ"ל, או פעולות כלשהן, יהיה הקבלן חייב להשיג את השטח הנדרש על חשבונו הוא.

הקבלן יישא בכל ההוצאות וישלם כל הפיצויים, דמי נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש זר, אשר מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

58.8.5 **חציית מתקנים ומערכות תת-קרקעיות**

בחתירתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

לפני התחלת העבודות, על הקבלן לברר בשטח, ברשויות המוסמכות, או במוסדות הנוגעים בדבר, את מיקומם של קווי צינורות למיניהם, כבלי חשמל וטלפון, תעלות ובורות ספיגה, בארות ובורות מים וכן כל מתקן תת-קרקעי אחר הנמצא בתחום עבודתו. עבודה סמוך למתקנים כאלה, או חצייתם, תבוצע לפי המפרט הכללי. על הקבלן יהיה לתאם עם הרשויות המוסמכות את דרכי הטיפול במתקנים אלה, במידה והם מפריעים לעבודת

58.8.6 בדיקת התנאים והקרקע על ידי הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והמתקנים הקיימים באופן יסודי ויבסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כל שחו, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה.

58.8.7 סידור השטח בגמר העבודה

על הקבלן להחזיר, על חשבונו, סביב השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות הגדרות שהרס, לתקן קווי מים, צינורות ביוב וניקוז וכל מבנה אחר שנהרס, או התקלקל עקב העבודה. כמו כן, על הקבלן לאסוף את כל שיירי החומרים, הפסולת ועודפי האדמה ולדאוג שהשטח יהיה נקי. הקבלן רשאי לדרוש מהמהנדס לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע.

בכל מקרה תקבע דעתו של המהנדס והקבלן יחויב לבצע את התיקונים שלפי דעת המהנדס הוא חייב בהם, על חשבונו. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים, תחייב אותו למלא אחר כל דרישות המהנדס בנדר. כל הנ"ל לא ישולם בנפרד.

58.8.8 מדידות וסימון העבודה

- א. בתוכניות המצורפות לעבודה זו, המתייחסת למערכות ביוב, לקווים ולמערכות שונות, ניתן לאיתור עפ"י רשת הקואורדינטות הארצית. הטופוגרפיה ומערך הרומים המופיע בתוכניות, ניתנים ברשת הרומים הארצית.
- ב. כל סימון העבודה יעשה ע"י מודד של הקבלן ועל חשבונו. המודד יהיה מודד מוסמך ויהיה מצויד בציד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון.
- ג. כנקודות קבע לביקורת הרומים של העבודה ישמשו שני ברזלי זווית מבוטנים בגוש בטון יצוק במידות $0.5 \times 0.5 \times 0.5$ מ' שיבוצעו ע"י הקבלן במקומות שיקבע המפקח. רומי ראשי ברזלי הזווית ימדדו ע"י המודד של הקבלן, עפ"י רשת הגבהים הארצית והם ישמשו את המפקח לצורך בקורות עבודת הקבלן.
- ד. כבסיס לחישוב כמויות החפירה, תשמש הטופוגרפיה של המצב הקיים כפי שיתקבל מהתוכניות לביצוע, שיצורפו. במידה והקבלן מערער על הגבהים הקיימים, עליו להגיש את הערעור בכתב, לא יאוחר מ-7 ימים לאחר מועד מתום צו התחלת העבודה. במקרה זה, יוזמן מודד, נציג המזמין, לבדוק את טענות הקבלן. לא ערער הקבלן בתוך פרק של 7 ימים כמצוין לעיל, רואים אותו כמקבל את המצב הקיים של הקרקע, כפי שמופיע בתוכניות הנ"ל.
- ה. כל עבודות המדידה הנדרשות כדי להכין תכניות לאחר ביצוע, יעשו ע"י מודד מוסמך של הקבלן.
- ו. עבור ביצוע כל המדידות הנ"ל וכן מדידות אחרות אותם יידרש הקבלן לבצע, לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות אלה אם צוין אחרת בדף הכמויות.

58.8.9 סדר העבודה

לא יאוחר משבעה (7) ימים לאחר מתן צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למפקח תכנית עבודה ובה יפרט את שלבי העבודה, תוך ציון משך הזמן הנדרש לדעתו לביצוע כל שלב. תכנית העבודה שייכן הקבלן, כמפורט לעיל, תפרט את כל שלבי הביצוע ותבהיר בצורה מפורטת את התקדמות העבודה על מנת לעמוד בלוח הזמנים שנקבע לאבני הדרך לעיל.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

תכנית העבודה לא תחרוג בשום מקרה ובשום תנאי מאבני דרך אלו. תכנית העבודה תראה את שילוב קבלני המשנה במהלכה, תפרט ותדגיש את הנתבי הקריטי לאורך כל העבודה.

עד לאישור תכנית העבודה ע"י המזמין, יורשה הקבלן לבצע עבודות הכנה והתארגנות וכן עבודות ביצוע ראשוניות בלבד (חפירה כללית, חשוף וכו'). המזמין יהא רשאי לשנות את סדר הביצוע של העבודות והקבלן יידרש לעמוד בסדר ביצוע שונה ללא כל זכות לדרוש, או לקבל פיצוי עקב זאת. המועד שנקצב לביצוע העבודות, כולל את כל הכרוך בביצוע העבודות, לרבות הגשת סדר עבודה כאמור ואישורו על ידי המזמין.

58.9 הוראות נוספות

58.9.2 במידה ויתגלו, במהלך תקופת הבדק ליקויים ופגמים בהפעלה נכונה של המערכת, מתחייב הקבלן לבדוק את הציוד תוך 48 שעות מהודעת המזמין ולהחליף ולהתקין על חשבונו כל חלק פגום תוך 10 ימים לאחר הודעת המזמין. כמו כן, מתחייב הקבלן ובאחריותו לתקן כל תיקון שיידרש וזאת על חשבונו ובאחריותה הבלעדית והמלאה.

58.9.3 במשך כל תקופת הבדק, מתחייב הקבלן לבצע ביקורים דו-חודשיים, על מנת לוודא את הפעלתה התקינה של המערכת. נציג הקבלן ימלא דו"ח ביקור ויעביר עותקים ממנו לאחראי מטעם הרשות המקומית, למפקח ולמתכנן. תקופת הבדק תהיה בהתאם לאמור בכרך א' והקבלן יבצע את כל התיקונים ויספק את כל חלקי החילוף על חשבונו במשך תקופה זו.

58.9.5 האמור בסעיפים הקודמים אינו גורע מזכותו של המזמין לתקן כל תיקון ו/או פגם ע"י קבלן אחר ולתבוע מן הקבלן עלות תיקונים ועבודות אלו על חשבונו ואחריותו המלאים של הקבלן. למען הסר ספק, יודגש כי המזמין שומר את זכותו לפנות בכל עת מעת הרכבת המתקן, לפי שיקול דעתו הבלעדי, אל קבלן אחר וזאת לצורך כל תיקון ו/או שכלול שידרש במתקן והקבלן ישא בכל הוצאות תיקונים ושכלולים אלה.

58.10 אופני מדידה ותשלום

58.10.1 לצורכי תשלום תימדדנה רק העבודות שעבורן כלולים סעיפים מוגדרים בכתבי הכמויות. כל יתר העבודות, וההוצאות והתחייבויות הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידות הנקובים בסעיפים השונים שבכתב(ל) הכמויות.

אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל פרק של המפרט הכללי, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב(ל) הכמויות ו/או במפרט המיוחד, יהיו אלה האחרונים, לפי אותו סדר, מחייבים. נוסף לתיאורים של אופני המדידה והתשלום כנ"ל, יכללו כל מחירי המרכיבים הבאים: אספקת כל החומרים שאין אספקתם חלה על המזמין לפי האמור בחוזה: הובלת החומרים, המוצרים והציוד שבאספקת הקבלן והמזמין גם יחד, הטיפול בהם, אחסנתם ואחריות לשלמותם, הוצאות שכר העבודה, ניהול ופיקוח עליה, שימוש בכלים, מכשירים ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים ותמיכות וכיו"ב. תשלומי המסים, תמלוגים, דמי ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים, כל ההוצאות הכלליות, מוקדמות, הוצאות עבור עבודות הכנה ועבור העבודות השוטפות הכרוכות בקיום הדרישות של חוזה זה ובקיום התחייבויותיו של הקבלן. כמו כן, כל ההוצאות הבלתי צפויות מראש ורוח הקבלן.

58.10.2 תוכניות לאחר ביצוע

עבור הכנת תכניות "לאחר ביצוע" ממוחשבות, לא ישולם בנפרד ועלות הכנתן כלולה בסעיף מיוחד במחירון.

58.10.3 רשיונות ואישורים ותשלום עבור מפקחים מטעם הרשויות

עבור השגת והוצאת כל הרשיונות והאישורים הנדרשים עפ"י חוזה זה, לא ישולם בנפרד.

כל ההוצאות הכרוכות בקבלת אישורים מתאימים, עבור הכוונת התנועה בכל הקשור לעבודות הקבלן, תשלום למפקחי חברת החשמל, בזק, טלוויזיה בכבלים, מע"צ וכו' - ישולמו על ידי הקבלן ועל חשבונו ועליו לכלול הוצאות נוספות אלה במחירי היחידה שבכתבי הכמויות. הוצאות שכירת שוטרים הוצאות להצבת שוטרים יחולו בהתאם להנחיות הבאות: תשלום עבור שוטרים בפרק הפרויקטים

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

עד 10 ימים ראשונים יהיו על חשבון הקבלן. עבור יתרת הימים לרבות בפרק האחזקה מהיום הראשון יתקבל החזר ללא רווח קבלן כמו כן לא תשלום כל תוספת עבור עבודה שיש לבצעה בלילה, מסיבה כל שהיא ו/או עבודה בפיצול יחול על הקבלן בלבד.

58.10.4 נקיטת אמצעי זהירות

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות - לא ישלם בנפרד.

58.11 עבודות פיתוח האתר

58.11.1 עבודות הכנה ופרוק

- א. פינוי החומר מהאתר יבוצע למרחק כלשהו ומחירי העמסה והובלה כלולים במחירי היחידות לסוגיהם.
- ב. תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שעל פי דרישת המפקח עליו לאחסן את מיטב החומר המפורק, גם במידה ולא כלולה עבודה זאת במחירי היחידה במחירון וזאת בלא תוספת מחיר כלשהי.
- ג. לפני התחלת עבודות הפרוק על הקבלן לבצע מדידת השטח ולהגיש לאישור המפקח מפה מפורטת וכן פרוט סדר העבודה, לרבות סימון אתרי אחסון וסכימת תנועה באתר.

58.11.2 עבודות עפר

- א. לפני תחילת עבודות העפר יבצע קבלן מדידת השטח לאחר פרוקים ויגיש לאישור המפקח תכניות מפורטות לעבודות חפירה והמילוי, כמויות חפירה ומילוי תקבוענה באופן תאורטי, על סמך תכנית דלעיל המאושרת ע"י המפקח ויעודכנו תוך כדי ביצוע העבודה. עדכון הכמויות כפוף לסימון בתכנית חפירה ומילוי המאושרת ע"י המפקח. בהעדר ביצוע מדידה והגשת מפה לאישור יהיה המפקח הפוסק הבלעדי לכמויות חפירה, חציבה ומילוי ולא תתקבלנה תביעות כלשהן בגין חישוב הכמויות מהקבלן.
- ב. חישוף השטח יבוצע וישולם בנפרד אך ורק בשטחים עליהם יורה המפקח לבצעו, בהעדר אישור המפקח על ביצוע חישוף בשטח כלשהו לא ישולם בעבור חישוף, אלא תחושב כמות החפירה מפני הקרקע הקיימות.
- ג. נאלץ הקבלן להשתמש בכלי חציבה, תשולם בגין כך תוספת למחיר החפירה מלבד חציבת גושי אבן נפרדים לצורך חלוקתם.
- ד. מילוי מצעים ושברי אבן משמעותו - מילוי מובא, מילוי בחומר מקומי ניתן לבצע אך ורק עפ"י אישור המפקח בכתב ועלותו כלולה במחירי יחידה שונים במחירון ולא תשולם בנפרד.
- ה. להבטחת דרגת צפיפות הנדרשת על הקבלן לבצע בדיקות צפיפות, בדיקות תעשנה ע"י מעבדה מוכרת ומאושרת ע"י המפקח בכתב ומראש, כמות הדוגמאות תהייה לא פחות מ-3 לכל 100 מ"ר ולא פחות מ-6 לשטחים נפרדים. עלות הבדיקות כלולה במחירי היחידות למיניהן.

58.11.3 אבני שפה

המחיר כולל את חפירה, תשתית מצעי סוג א בעובי 30 ס"מ מהודקת, יסוד בטון ב-20, גב בטון, אספקה והנחת אבני שפה, כמו כן כולל המחיר הנחת אבני שפה בקווים שבורים, מעוגלים בקשתות וכד' בקטעים מעוגלים יותקנו בקשתות וכד'. בקטעים מעוגלים יותקנו אבני שפה באורך 0.25-0.5 מטר המיוצרות במפעל, במקומות נדרשים יבוצע ניסור אבני שפה להתאמה. לא תאושר שבירת אבני שפה בפטיש, במידה וידרוש המפקח, על הקבלן להשתמש בפינוט וזוויות באבני שפה מעוגלות חרושתיות. רואים את הקבלן כי הביא בחשבון שימוש באלמנטים חרושתיים שונים מאלמנטים המפורטים במחירון ולא תשולם בשל כך תוספת כלשהי.

58.11.4 בטונים ותנאי בקרה

תנאי בקרה יהיו תנאים טובים לכל סוגי הבטון ולכל סוגי הקיר.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

בהעדר דרישה אחרת יהיה הבטון לקירות תומכים מבטון מזויין מסוג ב- 30 ולבנות קירות כובד מאבן מסוג ב- 20.

58.12 עבודות סלילת כבישים

58.12.1 סילוק פסולת ועודפי חפירה/חציבה :

מודגש בזאת שחומר הפסולת יורחק למקום מאושר ע"י הרשויות. התשלום לרשויות ע"ח הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור סילוק פסולת. סעיף זה מתייחס רק לפסולת שנוצרה מעבודת הקבלן ולא הייתה באתר לפני תחילת העבודה. תשלום : כל הנ"ל לא ישולם בנפרד והוא כלול במחיר החפירה/חציבה.

58.12.2 התאמת שוחות ללא פרוק תקרה (עד 30 ס"מ) :

במקומות שונים באתר, יהיה על הקבלן לבצע התאמה של מכסי שוחות, מסוג כלשהו, למפלסי הכביש המתוכננים. העבודה כוללת :

קבלת הוראת המפקח לביצוע ההתאמה.

הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה בכלי רכב.

פרוק המכסה הקיים ומסגרתו.

יציאת חגורת בטון היקפית ליצירת צווארון מבטון ב-30 כולל זיון.

בטון המסגרת תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן.

כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.

סילוק הפסולת.

תשלום : העבודה תימדד ותשולם ביח' כמסווג במחירון.

58.12.3 התאמת שוחות כולל פרוק התקרה (מעל 30 ס"מ) :

במקומות שונים באתר, יהיה על הקבלן לבצע התאמה תקרות של שוחות למפלסי הכבישים המתוכננים. העבודה כוללת :

קבלת הוראה מפורטת לביצוע העבודה.

הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה בכלי רכב.

פרוק אספלט או מצעים מסביב למכסה.

חפירה עד למפלס שיאפשר מרווח עבודה מתאים.

פרוק התקרה הקיימת.

פרוק חלקי בקירות השוחה למפלס עד 40 ס"מ מתחת לפני התקרה המתוכננת, כולל גילוי זיון קיים.

יציאת תקרה חדשה מבטון ב-30 כולל זיון.

יציאת צווארון מבטון ב-30 כולל זיון.

ביטון מסגרת, תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן.

כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.

סילוק פסולת.

התשלום : העבודה תימדד ותשולם ביח' כמסווג במחירון ללא סיווג לגובה הנדרש להרמה.

58.12.4 עטיפת בטון לצינורות קיימים ו/או מתוכננים :

במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות בהם יורה המפקח, על הקבלן לבצע עטיפות בטון לצנרת קיימת ו/או מתוכננת.

העבודה כוללת :

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

גילוי הצינור הקיים ו/או המתוכנן בחפירה זהירה.

הנחת תבניות בגבול היציקה וסידור הברזל.

יציקת בטון ב-20.

החזרת המילוי סביב הצינור, בבקרה מלאה, בחול, עד תחתית מיסעת הכביש. שחזור מסעת הכביש במצע סוג א' עד תחתית האספלט.

רוחב עטיפת הבטון יהיה 20 ס"מ מקצה הצינור לכל צד. בהיקף עטיפת הבטון ובמרחק של 5.0 ס"מ מקצה הבטון רשת ברזל קוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.

התשלום : העבודה תימדד במ"א כמסווג במחירון ללא סיווג לקוטר הצינורות ו/או מידות הצינור.

58.12.5 ניסור אספלט :

בכל הקטעים בהם יש לבצע אבן שפה בצמוד למסעה אספלטית קיימת ו/או בקטעי חיבור בין מסעות מתוכננות למסעות חדשות, על הקבלן לבצע ניסור אספלט בקו אבן השפה המתוכננת או בקו החיבור למסעה החדשה תוך כניסה של 60 ס"מ אל תוך המסעה הקיימת, בקו ישר ומקביל לציר האבן, ע"י מכשור מתאים (מכונת חיתוך). בכל מקרה בו יסטה החיתוך מקו אבן השפה המתוכננת, על הקבלן יהיה להשלים את החלק העודף שנחתך, על חשבונו ובשכבות אספלטיות בלבד.

התשלום : התשלום לביצוע העבודה כולל את כל האמור לעיל הינו במ"א.

58.12.6 פירוק מסעת בטון - אספלט

פירוק מסעות בטון אספלט יבוצע בהתאם לדרישות המפרט הכללי סעיף 510152 אך ורק במקומות בהם יורה המפקח מראש ובכתב. הפירוק יבוצע לכל עומק של המסעה הקיימת עד לפני תשתית ויכלול סילוק החומר ו/או איחסונו בהתאם לדרישות המפרט/מפקח.

המדידה - לפי שטח נטו.

58.13 עבודות עפר לכבישים

58.13.1 כללי

על כל העבודות המתוארות בפרק זה חלות על תוואי הביצוע.

58.13.2 יישור והידוק מלא של שתית לכבישים (צורת דרך)

במקומות המצוינים במפורש בתוכניות ולפי אישור המפקח בכתב ומראש, על הקבלן ליישר את פני השתית בחפירה ומילוי בכלים מכניים ו/או בידיים במידת הצורך, בהתאם לשיפועים לאורך ולרוחב לפי התוכניות.

הסטייה המותרת אחרי הידוק אחרי הידוק לא תוגדל מ-2 ס"מ לכל כיוון ובדיקה, תיעשה בעזרת סרגל מתכת ישר באורך 4 מ' לפחות.

יתגלו לאחר הכבישה סטיות בגובה מעל לסטיות מותרות - יחרוש הקבלן על חשבונו את השטח לעומק של 10 ס"מ ויוסיף קרקע מסוג המאושר ע"י המפקח, ירטיב ויהדק את השטח כנדרש.

בהעדר דרישה אחרת במחירון ו/או בתוכניות תהיה צפיפות פני שתית החפירה לאחר הידוק 98% של מודול ASHTO.

המדידה לפי שטח נטו המסומן בתוכניות והמחיר כולל גובה ממוצע של חפירה ו/או חציבה ו/או מילוי של כ-20 ס"מ (+/-), לרבות פיזור והידוק מל. במידה ועומק החפירה ו/או חציבה גדול יותר, תשולם תוספת בגין הפרש לפי מחיר חפירה ו/או חציבה, בניכוי 20 ס"מ.

58.13.3 פרוק אבני שפה והעברה לשימוש חוזר :

אבני השפה, מכל סוג שהוא, המסומנות בתוכניות, יפורקו בעבודת ידיים ובהירות. אבני השפה ינוקו מכל פסולת, שאריות תושבת וכו'.

אבני השפה התקינות, אשר יאושרו ע"י המפקח, יועברו לשימוש חוזר ויונחו במקומות המתאימים ובמפלסים המתוכננים כמפורט בפרק 40.6.

התשלום :

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

התשלום לביצוע העבודה כולל את האמור לעיל וכן את הנדרש לביצוע מלא של העבודה, הינו במ"א.

58.13.4 פרוק אבני שפה וסילוקן מהאתר :

כל אבני השפה, אשר פורקו ולדעת המפקח לא מתאימות לשימוש חוזר יסולקו מהאתר וישולמו לפי סעיף זה.

התשלום :

התשלום לביצוע העבודה כולל את פרוק אבן השפה וכן את סילוקה לאתר פסולת והינו במ"א.

58.14 שונות

58.14.1 החזרת השטח לקדמותו :

החברה שומרת לעצמה את האופציה לדרוש מהקבלן החזרת השטח לקדמותו. העבודה תכלול מילוי שטח חפור, סילוק עודפי חפירה ו/או מילוי וניקוי השטח מפסולת שנוצרה תוך כדי העבודה.

הריסת מבנים קשיחים, שנבנו בזמן שלב הפריצה, בהתאם להנחיית המפקח וכלולים במסגרת מכרז זה.

- חפירת שטחי מילוי.
- פרוק סוללות משוריינות.
- נטיעת עצים (1 על כל 30 מ"ר שטח).

מדידה ותשלום :

התשלום עבור המפורט בסעיף זה יבוצע כקומפ" על כל האמור בסעיף.

58.14.2 תמרור ואמצעי בטיחות לזמן ביצוע :

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי העבודה, נשוא מכרז/חוזה זה, לאורך כבישים קיימים המשמשים תנועת כלי רכב.

לצורך כל על הקבלן יהיה להגן על קטעי העבודה, באמצעים שונים, בהתאם לדרישות הרשויות, אך שלא יפחתו מהמפורט בהמשך, כל זאת על מנת להגן על עובדים ולהימנע מהפרעות לתנועת כלי הרכב הסדירה. בשום שלב לא יותר לקבלן לסגור נתיב או חלק ממנו לצורך ביצוע העבודות אלא יש לשמור את הכביש פתוח לנסיעה בכל שלבי הביצוע.

אישור שלבי הביצוע, כולל אישורים ותאומים עם הרשויות (משטרה, משרד התחבורה, הרשות המזמינה וכו'), הינו באחריות הקבלן.

מודגש כי התשלום עבור התמרור לשלב ביצוע כולל הגנה על קטעי העבודה, כמפורט, לכל משך הפרוייקט, הינו קומפלט כולל את כל הדרוש כדי לעמוד בדרישות הרשויות.

דרישות המינימום הן כמפורט :

- תמרורי הוריה לכניסה ויציאה משטח עבודה.
- גדרות ניו-ג'רזי פלסטיק ממולאים במים בצבע אדום לבן לסירוגין. הגדרות יהיו צמודות האחת לשנייה.
- תמרורי אזהרה כל 20 מ'.
- פנסים מהבהבים כל 20 מ'.

כל תוספת שתידרש ע"י הרשויות כגון להכוונת תנועה, תוספת תמרורים וכו' לא תהווה עילה לשינוי מחיר היחידה לסעיף שהינו קומפלט. הוצאות להצבת שוטרים יחולו בהתאם להנחיות הבאות : תשלום עבור שוטרים בפרק הפרוייקטים עד 10 ימים ראשונים יהיו על חשבון הקבלן. עבור יתרת הימים לרבות בפרק האחזקה מהיום הראשון יתקבל החזר ללא רווח קבלן

תשלום :

עבור אספקה והצבה של שילוט ותמרור זמני וכן כל אביזרי הבטיחות כנדרש לביצוע העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד וכל האמור בסעיף זה כלול במחירי היחידה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

58.15 הנחת צנרת ביוב מסוגים שונים

58.15.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללת :

הנחת צינור PVC, פקסגול, PE100, פלדה ובטון, בקטרים שונים, בהתאם לתוכניות.

58.15.2 הנחת הצינורות

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 במפרט הכללי. בנוסף לכך, יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן :

אין להתחיל בהנחת הצינורות, לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה. כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. כיוון הקווים, ע"י מתיחת חוט, מכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל קרקעית הצינור. חוט זה יהיה מתוח ותמוך, במרחקים שלא יעלו על 7.50 מ', תחתיתו של כל צינור תיבדק ביחס לכיוון ולרום מהקו המכוון. קביעת הצינור במקומו המדויק, תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור ולא ע"י הרמת הצינור בעזרת תוספת חומר מתחתיו. לאחר שיונח הצינור במקום הנכון, יקבע מיד, ע"י הידוק חול, מצידי, לכל אורכו.

במקום, אשר תורה התוכנית ו/או המפקח, יעוגנו הצינורות, לקרקע, באמצעות אוגנים מתאימים ו/או לפי הוראות המפקח באתר. ריתוך הצינורות יבוצע עפ"י הוראות היצרן ועפ"י האמור במפרט הבינמשרדי.

מחיר הנחת הצינורות כולל : אספקה, הובלה, פריקה באתר, חפירה או חציבה לקווים, סילוק החומר החפור, שמירת אתר העבודה ביבש, תמיכת דפנות החפירה, הנחה והתקנה של הצינורות, מצע ועטיפת החול, מילוי חול עד תחתית מסעת הכביש ומצעים עד תחתית האספלט מהודק כנדרש, המחברים והאטמים, גומיות המרווח וכו'. כן כולל המחיר את הבדיקות וכל שאר העבודות הדרושות לצורך הנחת הצנרת.

המדידה, לצורכי תשלום, תיעשה עפ"י מ"א מסווג לפי קוטר הצינור וסוגו ובהתאם לעומק החפירה בה יונח הצינור. אורך הקו, לתשלום, יימדד לפי מ"א צינור מונח, בניכוי הקוטר הפנימי של השוהה.

58.15.3 חפירה של תעלות, להנחת צינורות

החפירה של התעלות, להנחת קו הביוב וכן המילוי החוזר, יבוצעו עפ"י דרישות פרק 57 במפרט הכללי וכן עפ"י התוכניות והתוספות הבאות :

פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים, יהיו בהתאם לחתך הטיפוסי שבפרט שבתוכניות.

כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי חפירה, יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

בנוסף לנדרש במפרט הכללי, על הקבלן לנקות את החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'.

לאחר מכן עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימלית ולהדקה, לשביעות רצונו של המפקח באתר, במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח באתר. חפירת יתר תמולא בחול ותהודק היטב.

הצינור יונח, לכל אורכו, על מצע חול וייעטף בחול. מצע ועטיפת החול, מתחת ומסביב לצינור, עד תחתית מסעת הכביש תבוצע לפי החתך הטיפוסי, כמפורט בפרט שבתוכניות. העטיפה תהיה מחול דיונות נקי מחומר אורגני, אשפה חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי ותהודק היטב במכש מכני בתוספת מים, על שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו, יש להמשיך בביצוע עטיפת החול, עד לגובה הסופי, בהתאם לתוכניות.

פיזור שכבות החול, עד לגב הצינור, ייעשה במקביל משני צידי הצינור, כדי למנוע לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור.

חפירת התעלות לא תימדד בנפרד לתשלום, אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות, להלן, בהתאם לעומק החפירה וקוטר הצינור.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

המדידה לתשלום תהיה במ"א, מסווג לפי קוטר וסוג צינור, מדוד אופקית, לאורך הצינור, לפי שלבי עומק, כמצוין במחירון. עומק החפירה, לצורכי תשלום, יימדד מרום הקרקעית הפנימית של הצינור ועד לרום פני השטח בעת ביצוע החפירה.

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

עבור חפירה, במקומות בהם תידרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים, שיידרשו ע"י הקבלן, המפקח, החברה המקומית, במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחירם יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצינורות.

58.15.4 חפירה במקומות מוגבלים

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבסמוך למבנים, כבישים ודרכים ובסמוך למערכות תשתית קיימות, עליות או תת קרקעיות סמוך לגדרות, קירות, עצים, שיחים וכד' ובמקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי, מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי החפירה, יחולו גם על חפירת התעלות בידיים.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטל החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות, שבסמוך להן או מתחתיהן תיחפרנה התעלות.

המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע את חפירה בעבודת ידיים, אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות.

עבור חפירה במקומות מוגבלים, תחת ובסמוך למערכות קיימות, סמוך למבנים וקירות, חפירה בעבודת ידיים, במידה ודרוש, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצנרת.

58.15.5 מילוי חוזר לצינורות

בשטחים פתוחים, המילוי החוזר, מעל עטיפת החול ועד לרום פני קרקע, יהיה מחומר מקומי, נקי מפסולת וחומר אורגני, אבנים וכל פסולת שהיא. בתוואי שבילים, מדרכות, כבישים וכל דרך שהיא, מעל עטיפת החול ועד לרום תחתית מבנה הכביש, יהיה במילוי חול, ובמסעת הכביש מצא סוג א' מהודק בשכבות לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ה.ו.

המילוי החוזר של התעלות, לאחר הנחת הצינורות מעל עטיפת החול, כמפורט בפרט שבתוכנית, תוך הבאת החומר לרטיבות אופטימלית, הכל כנדרש במפרט הכללי. המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקה ומתן אישור ע"י המפקח באתר, כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שאם אין באפשרותו למצוא, באתר העבודה, חומר עפ"י הפרט, עליו להשלים את החסר במילוי מובא, עפ"י האמור במפרט הכללי, באישור המפקח באתר.

עבור חומר מובא, לא תשולם לקבלן כל תוספת ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה השונים של הנחת הצינורות.

עבור המילוי החוזר וחומר המילוי הנדרש, כולל אספקתו, בין אם נחפר במקום, בין אם הובא ממחפרה ובין אם עלה לקבלן כסף, לא ישולם עבורו בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של הנחת הצינורות.

58.15.6 עבודה בכבישים קיימים

אין להרוס או לפתוח כבישים ודרכים סלולות, ללא קבלת רשות מאת המפקח, גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל הכבישים, שאותם חוצים הקווים, ייפתחו ברוח מינימלי אפשרי. תיקון הכביש יעשה ע"י מילוי והידוק בשכבות וסלילה מחדש של המסעה, כולל שכבות מצע, תשתית ואספלט, בהתאם לדרישות שבפרק 51 במפרט הכללי. בתחום הכביש, תהיה החפירה ורטיקלית ורוחבה, בחתך העליון, לא יעלה על המידות המפורטות בטבלה דלהלן:

רוחב עליון של החפירה						קוטר הצינור
עד 1.25 מ'	1.26-2.25 מ'	2.26-3.25 מ'	3.26-4.25 מ'	4.26-5.25 מ'	5.26-6.25 מ'	

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

2.50	2.10	1.70	1.40	1.10	0.80	6"-10"
2.65	2.25	1.85	1.55	1.25	0.95	12"-16"
2.85	2.45	2.05	1.75	1.45	1.15	18"-24"

פתיחת כביש קיים תיעשה ע"י ניסור לרוחב המתאים בעזרת מסור מכני, בעל כושר חדירה לכל עומק השכבה. לא תורשה חפירה בכביש ללא ביצוע ניסור מתאים של האספלט.

תיקון הכביש וסלילתו תהיה כדלקמן :

המילוי החוזר בכביש מעל עטיפת החול עד תחתית מסעת הכביש, שחוזר מסעת הכביש יעשה בשכבות של מצע סוג א', מהודק לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ט.ה.ו, עד למפלס תחתית מבנה שכבות הכביש, אך לא יותר מ-40 ס"מ מפני הכביש הקיים. ממפלס זה, תשוחזרנה השכבות שהיו טרם פירוק ועד לרום של 8 ס"מ מתחת לרום הסופי. 2 שכבות מבנה הכביש תכלולנה מצע סוג א', מהודק לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ט.ה.ו, כל שכבה בעובי של 20 ס"מ לפחות. ריסוס תשתית ביטומן M.C 70, בכמות של 1 ק"ג למ"ר, ציפוי יסוד ושכבת בטון אספלט מקשרת, בעובי 5 ס"מ, עם 4.3% ביטומן, מיד לאחר כיסוי התעלה ומילוי בחומר מצעים. לאחר מכן, ריסוס בביטומן R.C 70, כמות של 0.25 ק"ג/מ"ר (ציפוי מאחה).

שכבה נושאת, מבטון אספלט דק, בעובי של 3 ס"מ, עם 4.8% ביטומן, מיד לאחר כיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם תינתן הוראה אחרת. לאחר כיסוי, בכל שלב, יש לכבש את תיקון הסלילה במכש מתאים.

תיקון המדרכות יעשה כנ"ל, אך רק עם שכבת אספלט נושאת תחתונה, עם 4.3% ביטומן לפחות, בעובי 5 ס"מ.

המפקח רשאי לקבוע אלו שטחים יסללו מחדש או יתוקנו, כמפורט לעיל.

התשלום עבור תיקון כבישים ומדרכות יהיה לפי מ"א. התיקון כולל : אספקת והנחת 2 שכבות מצע סוג א', שתי שכבות אספלט, כאמור במפרט המיוחד, מדוד לפי המידות התיאורטיות של החפירה ועליו לקחת בחשבון בהצעתו את מלוא רוחב התיקון, שיהיה עליו לתקן, כתוצאה מעבודתו ולנזקים שייגרמו למבנה הכביש ולאספלט הקיימים, כתוצאה מעבודתו, מחפירת התעלות ותנועת רכב וצידוד הקבלן, על גבי הכבישים הקיימים.

המחיר יהיה אחיד למ"א, ללא התחשבות בתנאים ובקשיים בזמן העבודה, במכשולים שמעל ומתחת לקרקע, בסוגי הקרקע, שיתגלו בזמן העבודה, בקוטר ובעומק הקו וברוחב התיקון שיידרש. עבור פירוק אבני שפה והתקנתן מחדש בסיום העבודה, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי העבודה.

דרכים עוקפות, זמניות, במידה ותידרשנה, תותקנה ע"י הקבלן ועל חשבונו, לפי הוראות המפקח באתר.

בנוסף לכך, יכלול המחיר את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש או במדרכה שפתח, עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

58.15.7 תמיכת דפנות החפירה

בכל מקרה שתהיה צפויה סכנת התמוטטות או מפולת, במקום שעליו יורה המפקח באתר, יחפור הקבלן את קירות התעלה, בשיפוע מתאים או יתקין חיזוקים, תמיכות, דיפונים וכיו"ב ויעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות. הקבלן רשאי להציע דרכים משלו לחיזוק דפנות החפירה, בהתאם לכל החוקים והתקנות הקיימות, באישור המפקח באתר. לא תאושר לקבלן כל תוספת תשלום בגין עבודות לחיזוק ודיפון החפירה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו לחפירה בעומקים גדולים.

עבור תמיכת דפנות החפירה, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כחלק ממחירי היחידה של עבודות החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

58.15.8 עבודה ביבש

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש, בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקת הקווים ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים, מכל מקור שהוא, מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכו'.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

עבור הרחקת המים, מכל מקור שהוא, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

במקומות שהדרך הטבעית לזרימת מים תיחסם, עקב ביצוע העבודות ולמניעת חדירת מים עיליים, ינקוט הקבלן באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם :

הכנת ציוד שאיבה יעיל וכוח אדם מיומן להפעלתו.

סילוק מים כלשהם, שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או ציוד מתאים אחר.

הפעלת כל אמצעי אחר הכרחי לשמירת העבודה ביבש.

כל האמצעים שינקוט הקבלן, לשמירת העבודות ביבש, יעשו לפי פרק 57 במפרט הכללי ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח באתר ושל כל גורם מוסמך, בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים.

הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שייגרם עקב אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה.

עבור שמירת אתר העבודה ביבש, כולל שאיבה וסילוק מי תהום ומים מכל מקור אחר, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי העבודות של החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

58.15.9 צנרת לקווי ביוב

- א. צינורות PVC עם דופן מלאה להולכה תת קרקעית בגרביטציה
- הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 884 ויהיו מסוג ביוב "עבה" SN-8 בהתאם לדרישות המופיעות בתקן ישראלי 884.
- הצינורות יסופקו לאתר עם מצמדי פעמון ואטמים מתאימים.
- הצינורות יסופקו לאתר באורכים של 3.0 מטר, 4.0 מטר או 6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). הרשות המקומית רשאית לדרוש בכל עבודה חלק מהכמות באורך 3.0 מטר, חלק באורך 4.0 מטר וחלק באורך 6.0 מטר ללא תוספת במחיר. אטמי הצנרת יתאימו לתקן ישראלי 1124 (טבעות אטימה מגומי לקווי צינורות להספקת מים, לניקוזים ולביוב: טבעות אטימה למחבר שקוע לצנרת מפלסטיק ללא לחץ).
- הובלה, פריקה ואחסון
- הצינורות יובלו לאתר העבודה ע"י יצרן הצינורות.
- הקבלן יבדוק את כל הצינורות, וידווח למפקח על כל צינור פגום.
- בעת הפריקה יש להיזהר שדפנות הצינורות לא יישרטו, ושלא תהיה בהם דפורמציה שאיננה ניתנת לתיקון. לפיכך, מן הראוי להקפיד על הכללים הבאים:
- לפרוק את הצינורות תוך שימוש ברצועות או חוטים פלסטיים.
 - למנוע פירוק ע"י שרשראות או כבלי מתכת.
- יש לשמור על מספר כללי אחסון כדלקמן:
- עדיף לאחסן את הצינורות באריזת יצרן, במיוחד להקפיד על שלמותן של מצמדות פעמון.
 - יש לאחסן את הצינורות והאביזרים במקום מוגן מקרינת שמש, או לכסותם בכיסוי אטום.
 - אין לאחסן צינורות פי.וי.סי. בקרבת עצמים חמים או מקורות חום.
- גובה של צבר (ערימה) צינורות לא יעלה על סך הגובה של 10 צינורות או 2.00 מ', הקטן מבין השניים, בהתאם לת"י 1083 חלק ב'.
- ב. צינורות PVC קשיח להולכת שפכים בלחץ
- הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 532 וללחץ העבודה בהתאם לדרג הצינור המפורט בכתב הכמויות ובתוכניות.
- הצינורות יסופקו באורכים של 5.50-6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). עם אטמים מתאימים להזרמת שפכים בלחץ בהתאם לתקן ישראלי 1124.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- ג. צינורות לחץ מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ
 הצינורות מיוצרים מפוליאתילן / PE100 ויחוברו באתר ע"י חיבורי ריתוך ע"י צוות שדה מיומן המאושר על ידי יצרן הצינורות - בהתאם לסוג הצינור.
 הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 50 מעלות צלסיוס לפחות.
 לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קנים) ולא בגלילים.
 כן נדרש שהצינורות יתאימו לתקן הבינלאומי ISO 4427 לטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות.
 צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.
 על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.
- ד. צינורות לחץ מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים בלחץ
 הצינורות מיוצרים מפוליאתילן מצולב ויחוברו באתר ע"י חיבורי אלקטרופיוזין ("מופות" חשמליות) ע"י צוות שדה מיומן של יצרן הצינורות.
 הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 1519 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עד 50 מעלות צלסיוס.
 לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קני) ולא בגלילים.
 צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.
 על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.
- ה. צינורות מבטון להולכת שפכים
 הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 27 להולכת שפכים מין 105.2.1 ללחץ עבודה של 0.7 בר ולחץ של 1.4 בר.
 הצינורות יסופקו כאשר אורך כל צינור כ- 2.5 מטר.
 כל צינור יסופק עם אטם מגומי מתאים לחץ עבודה של 0.7 בר ולחץ בדיקה של 1.4 בר.
 האטמים יתאימו לתקן הגרמני DIN-4060 או לתקן האמריקאי ASTM C 443.
 כן תסופק עם הצינורות משחת הרכבה בכמות מתאימה בהתאם להוראות יצרן הצינורות.
 במידה ונדרש בהזמנה, יסופקו הצינורות עם ציפוי פנימי ו/או חיצוני.
הציפוי יהיה אחד מהסוגים הבאים:
- (1) פוליאריטן דו רכיבי מתאים לתקן האמריקאי ASTM D16 TYPE V. עמידות כימית של הציפוי תתאים לדרישות התקן האמריקאי D543 ASTM. הציפוי יהיה בעובי כולל של 400-1000 מיקרון עם גימור חלק ללא בליטות שקעים ופגמים.
 - (2) צבע אפוקסי דו רכיבי מבוסס על עטרן פחם בגוון שחור "אפראלסטיק HE-55" של טמבור או שווה ערך מיושם בשתי שכבות בעובי של 1000-400 מיקרון.
 - (3) ציפוי אפוקסי דו רכיבי מבוסס על אפוקסי זפת פחמים בגוון שחור "אפוטון 400" של טמבור או שווה ערך מיושם בשתי שכבות בעובי כולל של 1000-400 מיקרון.
 - (4) שרול פנימי מסוג HDPE (לייזר) מתוצרת AGRU בעובי מינימלי של 3.0 מ"מ. השליפה המינימלית של עוגני הלייזר יהיה 42 L/M^2 ובכמות מינימלית של 420 למ"ר.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

צינורות מפלדה להולכת שפכים

ו.

הצינורות יהיו מפלדה שחורה, מתאימים לתקן ישראלי 530. הפלדה תהיה מסוג 530 ב'.

הצינורות יסופקו עם ציפוי פנימי במלט אלומינה ועטיפה חיצונית תלת שכבתית מפוליאתילן כמפורט בכתבי הכמויות. הצינורות יסופקו באורך של 12.20 מטר.

הציפויים הפנימיים והחיצוניים יתאימו לדרישות מפרט מכון התקנים הישראלי מספר 266.

ציפוי פנימי של הצינורות יושם בצנטריפוגה ליצירת שכבה אחידה וצפופה של מלט פנימי. המלט מסוג רב אלומינה יכיל לפחות 37% אלומיניום אוקסיד.

עובי הציפוי הפנימי יהיה 6 מ"מ, לצינורות בקוטר 10"-12" ו-8 מ"מ לצינורות 12"-20". כל החומרים לצורך הציפוי יתאימו לדרישות מפרט מכון התקנים 266.1. עטיפה חיצונית תלת שכבתית מפוליאתילן הכלול שכבת יסוד אפוקסי, שכבת הדבקה ושכבת הגנה מפוליאתילן. העטיפה תתאים למפמ"כ 266.5.

הקבלן ימציא לידי המפקח הסכם בינו לבין היצרן על פיו: היצרן יספק את כל שירותי השדה הנדרשים לבדיקת טיב העבודה, טיב הנחת הצנרת, הריתוכים, בדיקת רציפות הבידוד וטיב תיקון "הראשים".

במקרה של אספקת צינורות עם עטיפה חיצונית בפוליאתילן יסופקו עם הצינורות יריעות מתכווצות בעובי 2.3 מ"מ לפחות וברוחב 43 ס"מ לפחות. היריעות יסופקו ע"י יצרן הציפוי ובליווי הוראות הרכבה מפורטות.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

58.15.10 הנחת קווים ואיזונים

א. קווים בין שתי השוחות הסמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך ללא זוויות, יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי. הכיוון ישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל רום קרקעית. הצינור (I.L.) מומלץ לחילופין להשתמש במד לייזר.

הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת והשיפוע ע"י בקרה מתמדת באמצעות פלס דיגיטלי באורך של 2 מ' ו-"לטה" ממתכת עם שנתות של 0.1 ס"מ ופלס אנכי.

ב. הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בתדירות המכסימלית האפשרית בשיפוע הנתון, קריאה של מספרים שלמים על גבי ה"לטה" לדוגמא: ב-0.4% כל 2.5 מ', ב-0.7% כל 2.86 מ' וכו'. בנוסף ובכל מקרה יבדקו הרומים בכניסה וביציאה מכל תא בקרה במהלך הביצוע ובעת הכנת המפה בדעיכה הכל לפני התקנת התקרה והמכסה. הסטייה המותרת מהרום המתוכנן תוגדר ע"י הפרמטרים הבאים:

(1) בהוראות השוטפות כמפורט לעיל (כל 2.5 מ' ב-0.4% וכו') לא יותר מ-0.1 ס"מ.

(2) בין שתי שוחות:

- בשיפוע של מתחת ל-1% 0.2-0.3 ס"מ, כאשר המרחק בין השוחות טון או שווה מ-30 מ', ו-0.5+ ס"מ כאשר המרחק בין השוחות גדול מ-30 מ'.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- בשיפוע של מעל 1% - 0.5 + ס"מ

(3) ישרות של הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק ע"י קרן לייזר באמצעות הארת הקו.

(4) בתום כל יום עבודה לאחר קבלת אישור בכתב של המפקח יכסה הקבלן את קטעי הקווים שהונחו באותו יום. אי כיסוי התעלות בסוף יום העבודה מחייב אישור בכתב של המפקח.

ג. כיסוי התעלה

(1) לאחר השלמת הנחת הקו ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי יעשה בהתאם למפורט במפרט "כיסוי".

(2) לאחר הכיסוי ייבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזווה או שקיעה או נגרם לו נזק כלשהו.

ד. פיקוח שירות שדה

הקבלן יזמין את שירות השדה של יצרן הצנרת לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו בשלושת ימי ההנחה הראשונים של הקו ולאחר מכן בהתאם להנחיות המפקח.

58.15.10 צינורות PVC קשיח לגרביטציה וללחץ

א. כללי

פרק זה חל על הספקה, הנחה והתקנה של צינורות העשויים פולייוניל כלורי קשיח SN-8, הנועדים להעברת מי שפכים בגרביטציה, אטומים לדליפות מפנים ומחוץ או בלחץ עבודה עד 10 אט"מ, לקווי סניקה או קווים סגורים (עוורים) וללא כוכים.

צינורות PVC יונחו בדרך כלל בקטעים בהם שיפוע הצינור קטן מ-8%. הטיפול בצינורות ואופן הנחתם ייעשו לפי המפרט והוראות היצרן.

צינור ביוב בין כל שתי שוחות יהיה בקו ישר ובשיפוע אחיד, רק במקרים חריגים תותר קשת בתנאי שמידתה לא תעלה על האמור בת"י 1583 חלק 2. כל מקרה חריג טעון אישור המפקח.

חיבורי הצינורות זה לזה בשיטת שקע - תקע כאשר השקע (הצד הנקבי) כלפי מעלה הזרם. יש לנקות כל חיבור מבפנים ומבחוץ ולמרוח משחת החלקה לפני הכנסת צינור לחיבור. יש להקפיד על שלמות האטם והצבתו הנכונה.

ב. הנחה והתקנה

הוראות לשימוש, הנחה והתקנה מופיעות בת"י 1083 חלק ב', המתייחס לצינורות PVC קשיח, כפי שהוגדרו בת"י 884 (לזרימה גרביטציונית של השפכים) טמונים באדמה.

הנחת הצינורות PVC שבהם השפכים זורמים בלחץ, והמיוצרים לפי ת"י 532, דומה להנחת צינורות אסבסט-צמנט כמתואר בפרק 5705 של המפרט הבין משרדי.

אין להניח צינורות PVC על תמיכות נפרדות, ואין להתקינם בתלייה בשום מקרה.

ג. חיבור צינורות

צינורות PVC יחוברו ביניהם באמצעות פעמונים ואטמים. האטם מוכנס לחרץ מיוחד, אשר נמצא במצמדת הפעמון של הצינור. לפני הכנסת קצהו הישר של הצינור האחד למצמדת הפעמון של הצינור השני, יש לפזר על קצהו הישר משחת החלקה מיוחדת למטרה זו. השימוש בכל משחה אחרת אסור בהחלט.

יש לתקוע את הצינור עד לסימון המוטבע על דפנו. מותרת סטייה של 0.5 ס"מ מקצה המצמדת החוצה אם נעשה חיתוך של הצינור בשדה, יש לסמן את מקום הניסור מראש, כדי להבטיח, כי מישור הניסור יהיה ניצב לציר הצינור. אחרי הניסור יש לשייף את הקצוות המנוסרים וליצור פזה של 15 מעלות.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חיבור צינורות לתאי בקרה ייעשה באמצעות מחברים מגומי כגון דוגמת "איטוביב", המוצמדים לקדח של תא הבקרה במפעל המייצר את תאי הבקרה.

מילוי החפירה וכיסוי הצינורות

ד.

תחתית התעלה תרופד בחול מהודק נקי מצמחיה ואבנים. ליד הצינורות ומעליהם, לכל רוחב החפירה, מילוי חול מהודק בשכבות עד תחתית מסעת הכביש. יתר חומר המילוי לא יהיה ממצעים סוג א'.

גובה השכבות המהודקות ודרישות ההידוק יפורטו במפרט המיוחד ובתכניות.

עיגון צינורות PVC

ה.

העיגון של צינורות PVC נעשה ע"י יציקת גושי בטון במקרים הבאים :

- (1) בקצוות קווי צינורות.
- (2) בקשתות.
- (3) בהסתעפויות.
- (4) במעברים מקוטר לקוטר.
- (5) מתחת לאביזרי פלדה, מגופים וכד'.

בדיקות שונות לבדיקות לחץ

ו.

בדיקות מערכת ביבים נעשות כדלקמן :

לפני הבדיקות מנקים את הביבים באמצעות כדור ניקוי. בדיקה ויזואלית נעשית ע"י צילום, שימוש במראות ובמנורות. יש לראות את החתך הרוחבי במלואו בין שתי שוחות.

בדיקת אטימות נעשית ע"י שימוש באוויר ובמים.

בודקים את המערכת, כאשר החיבורים גלויים. מקיימים משך שעה אחת לחץ של 0.5 אטמ'. בתוך שעה זו מוסיפים מים כנדרש למילוי בקטע הנבדק, ולאחר מכן מחזיקים את הלחץ רבע שעה על 0.5 אטמ'. כאשר אין הפסד עומד, הקו הינו אטום.

בדיקת צינורות לחץ תבוצע בהתאם לפרק משנה 57077 של המפרט הבין משרדי.

58.15.11 הנחיות להנחת צינורות פלדה

כללי

א.

צינורות פלדה עשויים לשמש, הן כקווים גרביטציוניים, והן כקווי לחץ. הצינורות מסופקים ע"י המזמין מיוצרים לפי תקן אמריקאי AWWA-C-200, ותקן ישראלי מס' 530. יותרו לשימוש רק צינורות נושאי תו תקן.

צינורות פלדה בעבודות ביוב יהיו, עד לקוטר 20" ללא פעמון ומעל קוטר 20" "מסוג פעמון קצר" עם ציפוי פנימי בצמנט רב אלומינה להגנה מפני חומציות השפכים, בהתאם למפמ"כ 266.1. (אלא אם נאמר במפורש אחרת).

קווי ביוב עם פעמון קצר לריתוך ועטיפה חיצונית מבטון דחוס יהיו בהתאם לתקן האמריקאי AWWA-C-205-89 ומפמ"כ 266.4.

בצינורות בקוטר עד 20" ומערכות אביזרים תורכב הצנרת מצינורות פלדה ללא פעמון, שירותכו בריתוך השקה.

צינורות פלדה, שיונחו במי תחום ו/או קרקע קורוזיבית, יוגנו ע"י סרט פוליאאתילן בעוביים שונים מתחת לעטיפת הבטון הדחוס ו/או ע"י שימוש בצמנט מגן ליצירת הבטון הדחוס.

במקרים מיוחדים יונחו צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית בסרטים פלסטיים.

סוגי הריתוכים והעטיפה החיצונית יפורטו במפרט המיוחד לגבי כל עבודה. בגלל חשיבות בשימור של צינורות פלדה, שישמשו להזרמת ביוב, המפרט המיוחד יגדיר בדרך כלל את הדרישות באופן פרטני, ספציפי ומיוחד.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

הצינורות יונחו וירותכו בהתאם לפרק 57.04 במפרט הבין משרדי, והוראות היצרן לגבי הנחת צינורות פלדה עם פעמון קצר לריתוך ועטיפה חיצונית בפוליאטילן תלת שכבתי או בבטון דחוס.

בניגוד לאמור בפרק 57.04 ולהוראות היצרן, הצינורות עם פעמון קצר לריתוך בכל הקטרים יונחו תמיד בתוך התעלה ולפני החיבור, והריתוך ייעשה תמיד בתוך התעלה.

הקבלן ירכוש צינורות פלדה מיצרן שיאושר מראש ע"י הרשות המזמינה. רכישת הצינורות והאביזרים, הובלתם לאתר והנחתם כלולים במחירי היחידה שבכתב(ל) הכמויות.

הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית בפוליאטילן תלת שכבתי שחול או בטון דחוס, ציפוי פנימי מלט אלומינה או קלקוט. כל החומרים להשלמת הציפוי הפנימי ולהשלמת העטיפה החיצונית יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

צינור פלדה יונח משוחה לשוחה. אין לחבר צינור PVC לצינור פלדה בין שוחות. הצינורות יחוברו זה לזה בריתוך. הריתוך חייב להיות ריתך מקצועי לריתוך צינורות ובעל תעודת ריתך מוסמך מוכר המאושר ע"י המפקח.

הריתוכים יבוצעו בהתאם להנחיות של מפעל "צינורות המזרח התיכון" בחוברת שהוצאה מטעמה.

הריתך ישתמש ב-SIKAFLEX להשלמת הציפוי הפנימי.

ריתוכי ההשקה יבוצעו רק במקומות המסומנים בתכנית. בשדה יבוצעו אך ורק ריתוכים ישרים. ריתוכים אלכסוניים יבוצעו בבית מלאכה והמפנה, ו/או המפרט יובא לשטח כשהוא מושלם עם ציפוי פנימי מאותו מלט שבו מצופה כל הצינור.

חיתוך צינור ייעשה אך ורק בסכין ARC-AIR ולא ע"י ריתוך או חימום.

יש להקפיד הקפדה מלאה על שלמות העטיפה החיצונית. יש לתקן כל פגם בציפוי וכן להשלים את העטיפה בראשי הריתוך בהתאם להוראות של מפעל "צינורות המזרח התיכון".

החיבורים לשוחות ייעשו בדרך כלל ע"י מחברים גמישים שיסופקו ע"י יצרן הצינורות. במקומות שבהם נדרש עיגון הצינור למבנה יש לרתך את הצינור קוצים או טבעת עיגון בהתאם לתכנית.

צינורות היוצאים מפני הקרקע יותר מ-30 ס"מ לא יהיו עטופים כנ"ל אלא יצבעו בהתאם לסעיף 309.11 בכרך א' ופרק 11.05 הבינמשרדי. הגוון של הצינור יהיה אדום.

ב. בדיקת לחץ ואטימות

בדיקות לחץ יבוצעו בהתאם לפרקי משנה 57038 ו-570485 של המפרט הבין משרדי.

58.15.12 הנחיות להנחת צנרת מפוליאטילן / PE100 להולכת שפכים

בלחץ

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויהיו כדוגמת "מריפלס" עם חיבורי ריתוך.

הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם תוספת עבור המקטעים.

עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות.

כל עבודות הנחת הצנרת, הורדתם לתעלות, עבודות העפר השונות, מבחני הלחץ וכו' יעשו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות יצרן הצנרת ובפיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

58.15.13 הנחיות להנחת צנרת מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים

בלחץ

צינור פוליאתילן יהיה דוגמת "פקסגול" מוגן UV שחור דרג 10 או כל דרג אחר, מתאים לתקן ישראלי 1519.

הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם כל תוספת עבור מקטעים.

חיבור הצינורות יהיה ע"י מופות אלקטרופיוזין ומחוץ לתעלה ע"י יצרן הצינורות.

עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות.

חיבור לצינורות הפלדה ולאביזרים כגון מגופים וכו' יעשה ע"י מחברי אוגן ואוגנים ע"י הקבלן:

העבודה תיעשה עם פיקוח שוטף של שרות השדה של היצרן.

יש לדאוג שהקו יהיה עם מינימום חיבורים.

מבחן לחץ יבוצע ע"י הקבלן על פי הנחיות היצרן.

המבחן יעשה בנוכחות שרות השדה של היצרן ועל פי הנחיותיו.

58.15.14 צינורות מבטון להולכת שפכים

א. טיב הצינורות

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מס' 27 מין 105.2.1 ויהיו עם זיון. החיבורים יהיו מטיפוס מצמדת, שקע תקע או עם אטם מיוחד. הקבלן יהיה אחראי עבור כל הבדיקות הנדרשות בת"י 27 וימציא למפקח, לפי בקשתו, תעודות ממכון התקנים שהצינורות מהסוג שסופק לעבודה עמדו בבחינת הלחץ החיצוני הנדרש.

ב. הובלה וטיפול בצינורות

הצינורות יועמסו ויובלו ע"י הקבלן רק לאחר שנשלמה תקופת הבשלתם. הקבלן יבדוק כל צינור יועמס רק צינורות שלמים ובלתי פגומים. בשעת ההעמסה ידאג הקבלן לחיזוק הצינורות ויאחז בכל האמצעים כדי למנוע גרימת נזק בעת ההובלה. המפקח יבדוק את הצינורות באתר, ורק לאחר שייתן את אישורו לכך יוכנסו הצינורות לעבודה. כל צינור שיפסל ע"י המפקח יחליפו הקבלן באחר על חשבונו הוא.

ג. הנחת הצינורות

הצינורות יונחו ויחברו כך ששפותיהם יגעו זה בזה, והם יהיו קו ישר בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש. הצינורות יותאמו כך שכל קו יהווה צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה. בדיקת ישרות הקו תיעשה מבחוץ בחוט מתוח מקביל לתחתית הקו המתוכנן, ונשען במרחקים שאינם עולים על 7.5 מ'. בדיקה כזו תיעשה מבפנים בעזרת קרן או (פנס או מהשמש באמצעות ראי). השוחות יורכבו או יוצקו לפני הנחת הקווים, והצינורות יונחו ויבוקרו בבת אחת משוחה לשוחה. סה"כ הסטייה בשיפוע לא תעלה על 1% של הפרש הגובה בין שתי השוחות, ו-1 מ"מ בין צינור לצינור. לא תחושב סטייה בהשלכה אופקית של ציר הצינור העולה על 2 ס"מ. הנחת הצינורות תתקדם בכיוון הזרימה.

אם יידרש הדבר בתכנית או בהוראות המפקח יונחו הצינורות הבטון על מצע חול.

הצינורות יונחו רק לאחר שתחתית התעלה או מצע החול, לפי המקרה, נבדקו ואושרו ע"י המפקח להנחת הקו.

במשך התקדמות העבודה וגם לפני מסירתה ינוקו הצינורות מבפנים מכל לכלוך, בטון וחומרים אחרים. כל יום עבודה ואחרי שנשלמה הנחת כל קטע ייסתמו קצות הצינורות כדי למנוע כניסת לכלוך או בעלי חיים.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמה

תאריך

הצינורות יונחו על גבי תשתית יציבה לכל אורכם. הסטייה המותרת ברום תחתית הצינור לא תעלה על 1 ס"מ ביחס לרום המתוכנן באותו המקום. הסטייה האופקית של ציר הצינור לא תעלה על 5 ס"מ מהתוואי המתוכנן.

חיבורי צינורות הבטון יהיו מטיפוס שקע - תקע. האטם יהיה טבעת גומי עגולה העומדת בדרישת תקן DIN 4060 או ASTM C-443. לפני ביצוע החיבור יש לנקות היטב את התקע והשקע מכל לכלוך ושאריות עפר ולמרחם בחומר סיכה מיוחד המומלץ ע"י היצרן. טבעת הגומי תולבש על התקע בתוך החרץ המיוחד לכך ותיושר במקומה ע"י שימוש במוט עגול.

כל צינור בטון יונח בתעלה כשהוא מותאם לצינור אליו הוא מתחבר ונמצא בקו ישר איתו ואז יש לדחוף אותו לתוך החיבור. אסור שדחיפת הצינור תהיה מאולצת ויש להשאיר חריץ של כ-5 עד 10 מ"מ בין שני הצינורות.

יש להקפיד כי טבעת הגומי לא תזוז מהחריץ בתקע. במקרה של חדירת חומרים זרים, או תזוזת הטבעת יש להוציא את הצינור, לנקות היטב את השקע והטבעת ולהחזיר אותה למקומה, כל זאת על חשבון הקבלן.

חיבור בין הצינורות ותא הבקרה יבוצעו כדלקמן: הצינורות המתחברים לתאים יוחדרו עד לצידם הפנימי של דפנות התא, המרווח בין הצינור ובין אזור פתח התא יסתמו היטב בבטון.

58.15.15 אביזרים בקווי סניקה לביוב

א. אוגנים

יש להבטיח כי בעת הריתוך שטח האטימה יהיה ניצב לציר הצינור. יש לשמור על שטחי האטימה נקיים מחומרי ריתוך, או מכל פגיעה אחרת העלולה לפגוע ולקלקל את שטחי האטימה, מטפות התזה ומכל לכלוך ולתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה המוחלטת של האוגנים.

ב. מחברים מכניים (דרסרים / מחבר אוגן / מחברים)

1) לפני הרכבת המחברים יש לנקות את קצוות הצינור מכל צבע, אספלט ולכלוך אחר ולהבטיח צורה עגולה לחלוטין של הצינורות עד למרחק של 20 ס"מ לפחות מהקצה. הרכבת טבעות כאלו ע"י מכות פטיש. את הגומיות יש לשמור, עד להרכבה, במקום מוגן מקרני השמש ולמרחם בשמן קיק. במקרה השימוש ב"מחבר מכני חרום" (דרסר חרום), יש להסיר את הבליטה מתוך הטבעת האמצעית בבית המלאכה, או בעזרת איזמל אם הדבר יבוצע בשדה. אסור בהחלט להסיר את הבליטה על ידי חיתוך אוטוגני.

2) במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת המפקח יורכבו עוגנים על המחברים המכניים, צורת העוגן ואופן חיבורו יהיו לפי סטנדרט. במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת המפקח, יורכבו גשרים, לצרכי הגנה קטודית לפי סטנדרט.

ג. ברגים

1) יש להשתמש אך ורק בברגים בעלי הקוטר הנכון. אורך הברגים לכל אבזור יהיה אחיד ומספיק על מנת להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט מהאום לפחות בשיעור של 2 חוטי תברגי, אך לא יותר מ-4 חוטים.

2) מתיחת הברגים חייבת להיות הדרגתית ואחידה.

ד. מגופים

מגופים על קווי סניקה בנקודות ניקוז וניקוי יהיו מגופי טריז בעלי תקן ת"י 61 דוגמת תוצרת "הכוכב" דגם קצר EKoS, או תוצרת "רפאל" דגם קצר TRL, או ש"ע מאושר בעלי ציפוי רילסן. ציר המגוף נירוסטה 316. כל מגוף יותקן עם מחבר לאוגן. עם המגוף יסופקו אטמים, ברגים וגלגל סגירה. כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ'.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

ה. שסתומי אוויר

שסתומי אוויר על קווי סניקה יהיו מסוג משולב לביוב מסוג "א.ר.י." D-020, או שו"ע, בקטרים "2-6" או ש"ע מאושר ע"י החברה. כל השסתומים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ'.

ו. שסתומים אל חוזרים

שסתומים אל חוזרים, יהיו דוגמת NR-40, תוצרת "א.ר.י." כפר חרוב, "הכוכב" 604 או שווה ערך מאושר.

ז. הרכבת אביזרים

- 1) לפני ההרכבה יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך אשר חדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.
- 2) בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונים המדויק לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת וחופשית. לא תורשה התאמה על ידי מתיחת ברגים בכוח או בכל דרך אשר תגרום למאמצים פנימיים באביזרים או באוגנים.

58.15.16 שוחות בקרה למגופים / אביזרים

- א. שוחות בקרה/אביזרים תהיינה מחוליות גליליות מבטון טרום ותקרות טרומיות ו/או יצוק באתר, בהתאם לפרטים ולתוכניות. שוחות אביזרים לביוב תוצבנה על גבי מצע חצץ.
- ב. החוליות תהיינה בהתאם לדרישות ת"י מס' 658 שקע-תקע, בקוטר ועומק לפי התכניות, עם משטח פנימי חלק ביותר.
- ג. התקרה תהיה טרומית, שטוחה, מבטון, לעומס בינוני (B125). בשוחות המותקנות בכבישים תהיה התקרה לעומס כבד (C250, D400) לפי תקן 489. בשוחות שעומקן.
- ד. המכסה יהיה עגול / מרובע מברזל יציקה עם ציון שם וסמל התאגיד ו"ביוב" או מבטון לפי ת"י 489. מין המכסה B125, בקוטר 60 ס"מ, אלא אם כן צוין אחרת בתוכניות או בכתב הכמויות. בשוחות המותקנות בכבישים יהיה מין המכסה C250, D400 לפי תקן 489. מסגרת המכסה תהיה מברזל יציקה. בשוחות המותקנות בכביש או במדרכה תותקן המסגרת מעל פני התקרה. המכסים יגורזו לאחר גמר העבודות ובדיקת הקווים.
- ה. בשוחות שעומקן 1.20 מ' ויותר יותקנו מדרגות ירידה לפי ת"י 531. המדרגות יהיו רחבות בעלות ליבת פלדה עם צפוי פלסטי, תוצרת "מוזאיקה" או ש"ע. בשוחות רחבות ועמוקות תותר התקנת סולם תקני של יצרן השוחות.
- ו. הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה שמדרגות הירידה, אם יהיו כאלה, יתקבלו בטור אנכי.
- ז. שוחות למגופי הביוב ו/או אביזרים, תהיינה כולל תחתית, כמתואר בתוכניות.
- ח. השוחות יהיו אטומות ולא יחדרו לתוכן מי תהום ו/או מי נגר.
- ט. כל חלקי המתכת בשוחה כגון: שלבי ירידה, חלקי מסגרות, צינורות ואביזרים יצבעו בהתאם לדרישות המפרט.
- י. בשוחות אביזרים יותקנו צינורות אוורור, אלא אם כן נאמר אחרת בתכניות או בכתב הכמויות.

58.15.17 קידוחים ושרוולי מגן

א. קידוח אופקי :

עבודת הקידוח האופקי כוללת את המפורט להלן:

הכנה: חפירת בורות בשני קצות הקידוח לצורך הצבת מכונת הקידוח וביצוע הקדחה.

בחתיתתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חפירת תעלות בהמשך תוואי הקידוח לצורך השחלת צנרת ביוב דרך הקידוח.

קדיחה: ביצוע הקדיחה יעשה במדויק על פי התוואי ורומי השיפוע האורכי המתוכננים (מותרת סטייה של 10 ס"מ)

שרוול מגן: במידה והתכנון כולל שרוול מגן בדופן הקידוח, תכלול העבודה של קידוח אופקי את הספקת השרוול ואת הסנדלים הפלסטיים והתקנתם הכל לפי האמור בסעיפים להלן.

הנחת צנרת: אספקת והשחלת צנרת ה ביוב דרך הקידוח או דרך שרוול המגן, כוללת את כל החיתוכים, ההתאמות והריתוכים וכן חיבור לצינור ראשי (מתוכנן או קיים) הנמצא במרחק עד 4 מ' מקצה הקידוח.

עבודות גמר: התקנת אטמים מיוחדים לקצה שרוול, ריפוד וכסוי בחול, מלוי חוזר והחזרת המצב לקדמותו, הכל כנאמר בסעיף הנחת צנרת.

ב. קידוח אנכי עבור מעבר בקיר תומך :

העבודה תבוצע כאשר הפרש גבהים בין גובה הקרקע בחצר וגובה המדרכה היא יותר מ-1.00 מ', יש לבצע קידוח אנכי, לפי התוכנית.

העבודה כוללת: ביצוע קידוח מעבר לקיר תומך, אספקת והתקנת צינור פלסטיק או פלדה ע.ד. "3/16" לשרוול באורך הנדרש, נעלי פלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת הצינור הספק בתוך השרוול, חפירות מתחת לקיר, תמיכת יציבות של הקיר בזמן העבודה, ריתוך ראש ו/או התקנת שני אוגנים וזיפות חס מתחת לקיר תומך, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים.

אספקת חומרי עזר לבצוע העבודה בשלמותה. פינוי מידי של עודפי האדמה ופסולת. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצונו של המפקח. ביצוע העבודה ואספק כל החומרים קומפלט.

הערה: חפירה בכל עומק שהוא לפי תנאי המקום.

ג. שרוול מצנרת פלדה :

הנחת השרוול צריך להיות בעומק הצינור הביוב. בקצוות שרוול יש להתקין אטמים מיוחדים לקצה שרוול לצורך עטיפה מוחלטת.

העבודה כוללת: אספקת צינור פלדה לצורך שרוול, אספקת צינור ביוב, באורך השרוול, אספקת נעלי סמך מפלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת צינור הביוב, בתוך הצינור המגן, כולל ביצוע כל החיתוכים והריתוכים כנ"ל בצינור הביוב ובצינור המגן, אספקת והתקנת אטמים לקצה שרוול.

ד. קידוח גמיש (HDD) :

במקומות בהם יידרש, עפ"י התוכנית והנחיות המזמין והמתכנן, יערכו קידוחים גמישים.

לפני ביצוע העבודה, יידרש לבצע בדיקה, עם מיכשור מתאים, לאיתור המיכשולים, כולל עומק המיכשול.

מיכשור הקידוח יהיה, בהתאם לחישוב כוח המשיכה והפיתול הנדרשים ובכפוף להוראות יצרן מכונת הקידוח.

בחירת מסלול הקידוח יהיה כך, שזווית הכניסה תהיה בזווית של בין 12° ל-25° וזווית היציאה תהיה, בין 8° ל-15°.

בחירת בור הכניסה והיציאה, יהיה כך, שיאפשר מקום מתאים, להעמדת הציוד.

ניתן לבצע עבודות, בקטרים מ-2" עד 48" :

- התקנת צנרת, בקטרים של עד 10", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה, לפחות, 13,000 ק"ג ובאורך של עד 200 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-8" עד 24", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 13,600 ק"ג ל-45,000 ק"ג ובאורך של מ-200 עד 300 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-26" עד 48", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 45,000 ק"ג ל-180,000 ק"ג. כוח פיתול סיבוב של 20,000 ניוטון / מטר.

58.15.18 עטיפות ותושבות לצינורות

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין, לפי הפרט שבתוכניות. היציקות תהיינה מבטון ב-200, המתאימים לתקן הישראלי מס' 188 ו-466.

הכנת הבטון, יציקת הבטון והרכבו יהיו כאמור בפרק 02 שבמפרט הכללי והכיסוי, על מוטות הזיון, 3 ס"מ לפחות. יציקת התושבות או העטיפות תבוצע עם תבניות עץ או פח בצדדים ויציקה כנגד דופן החפירה לא תורשה אלא באישור מפורט מהמפקח. תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור עטיפות הבטון, יהיה כאמור בפרק 58 במפרט הכללי, אך לא סוגי העטיפות ומידותיהם.

58.15.19 גושי עיגון מבטון

גושי עיגון מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המהנדס, לפי הפרט שבתוכניות. צורת גושי עיגון מבטון או מבטון מזוין, תהיה בהתאם לתוכניות. הבטון יהיה ב-200, בהתאם לתקנים ישראליים.

יציקת הגושים תהיה עם תבניות עץ או פח בצדדים, אך מישור הלחץ של גוש העיגון יוצק תמיד כנגד קרקע טבעית, בלתי מופרת.

התשלום עבור גושי העיגון יהיה לפי מ"ק, כולל תוספת החפירה הדרושה, ללא תלות בעומק החפירה, קוטר הצינור, קשיי הביצוע וסוגי הגושים ומידותיהם, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה, כאמור בפרט שבתוכניות.

58.15.20 שוחות בקרה על קווי ביוב

שוחות בקרה טרומיות

שוחות הבקרה תהיינה טרומיות, על כל מרכיביהן. השוחות תבנינה בהתאם לדרישות פרק 57 במפרט הכללי.

שוחות הבקרה תהיינה עגולות, בקטרים שונים, בהתאם לעומק השוחה, כמפורט להלן.

שוחות בקרה, בשטחים פתוחים וכבישים, בעומק 2.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1 מ'. שוחות בקרה, בעומק 2.75 מ' עד 3.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.25 מ'.

שוחות בקרה, בעומק 3.75 מ' עד 5.25 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.5 מ'.

בתוואי המיסעה, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 40 טון, מסוג D-400 ובתוואי המדרכות, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 12.5 טון, מסוג B-125.

בגמר החפירה לשוחות, לפני הצבת רצפת התחתית הטרומית, הקבלן יספק ויתקין מצע מהודק מחומר גרנולרי, בעובי 20 ס"מ, בהתאם לדרישות המפרט הכללי, מעל למצע תבוצע שכבת בטון רזה, בעובי 5 ס"מ ועליו תונח, תיוצב ותפולס השוחה.

כל מרכיבי השוחה : תחתית (רצפה וקירות חוליה תחתונה), קירות ותקרה יהיו טרומיים, העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראליים וכנדרש במפרטים. השוחות תהיינה מתוצרת יצרן שיאושר מראש, לפני תחילת העבודה, ע"י המפקח : התחתיות והחוליות תהיינה לפי ת"י 658. תקרות השוחות תהיינה מטיפוס כבד, לפי ת"י 489, המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ, מטיפוס ב.ב. כבד מין 104.1.3 לפי ת"י 489. הקבלן יידרש להתאים את רום פני השוחות, לרום פני הכביש הקיים ו/או המתוכנן.

התאמת הרומים תיעשה ע"י צווארון הגבהה מתאים, באורך עד 35 ס"מ. לא תותר יציקת צווארון באתר או צווארון העולה על 35 ס"מ. במקרים שבהם אורך הצווארון עולה על 35 ס"מ, יוסיף הקבלן חולית שוחה, באורך ובקוטר מתאים. כל חלקי המתכת של המכסה, מסגרת, ופקק ינוקו היטב וייצבעו פעמיים בלכה ביטמנית. בכל מקרה, גובה הצווארון, לפי הפיתוח הסופי, לאחר התאמות, ריצוף ואספלט, לא יעלה על 35 ס"מ.

בין תחתית השוחה לחוליה, בין החוליות הטרומיות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לתחתית התקרה, יותקן ע"י הקבלן אטם גמיש ואטום, דגם "איטופלסט", מתוצרת שתאושר מראש ע"י המפקח. התקנת האטם תעשה, לאחר טבילתו במים חמים, בהתאם להוראות שימוש והתקנה של היצרן.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכר

חתימה + חותמת

תאריך

בקירות של חולית תחתית השוחה, יקדחו, בבית החרושת ממנו ירכשו השוחות, חורים בקוטר, במיקום וברום המסומן בתוכניות, כולל קדיחת החורים שנועדו להתקנת הכנות לחיבורי מגרש.

על הקבלן לקח בחשבון, שביצוע הקידוחים בשוחה מראש, עפ"י התכנון, הינו ביוזמתו ובאחריותו בלבד והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין שינוי במיקום השוחות ונקודות היציאה לחיבורים הצדיים. מומלץ לכן, לקבלן, לעכב את ביצוע החורים עד לשלבים המאוחרים של הביצוע.

כל הצינורות, כולל אלו המשמשים כהכנות לחיבורי מגרשים, יחוברו על קירות השוחה, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, שנועדו לחיבור צינורות אל קירות השוחה, שיתקנו בחורים שנקדחו בקירות. המחברים יהיו דוגמת "איטוביב", המסופק ע"י "וולפמן" או שווה ערך או מתוצרת אחרת, שתאושר מראש ע"י המפקח.

עבודות הרכבת השוחה, תחתית, חוליות (קירות) ותקרות, יישום האטמים הגמישים והאטמים בין החוליות וחיבור הצינורות לשוחות, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שדה של בית החרושת, ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות, על כל מרכיביהן.

בחוליות שישמשו בבניית השוחות, יותקנו בבית החרושת שלבי ירידה. השלבים יהיו מטיפוס מדרגה רחבה (ליבת פלדה עם כיסוי פלסטיק), המיוצרים לפי ת"י 631 חלק 2. שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השוחה. המרחק האנכי, בין השלבים, יהיה 33 ס"מ.

בשוחות בקרה, שעומקן עולה על 5.25 מ', יותקן סולם ירידה. הסולם יהיה במידות לפי הפרט שבתוכניות, אך בנוי מפרופילי פוליאסטר משורייני (פיברגלאס). תוכניות ופרטי הסולם יועברו על ידי הקבלן לאישור המפקח. רק אחרי קבלת אישור המפקח, בכתב, יורשה הקבלן להתחיל את ייצור הסולמות.

מילוי חוזר של החפירה, סביב השוחה הטרומית, בהתאם למילוי החוזר לצינורות לרבות מילוי CLSM בכביש מדרכה לפי הדרישות המפורטות בפרק 57 במפרט הכללי.

התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי יחידה קומפלט, מסווג לפי קוטר פנימי של השוחות ועומקן. המחיר כולל : אספקה, הובלה והתקנה של חלקי השוחה הטרומית, תחתיות, תקרה, חוליות, מכסה ב.ב כבד וכל המפורט במפרט המיוחד לעיל, אספקה והתקנה של מחברי קיר "איטוביב" או עיגון עבור צינורות פלדה בקירות השוחות.

58.15.21 מפלים

מפלים בשוחות בקרה לביוב, יבוצעו לפי התוכניות ובהתאם לפרטים הטכנים.

המפלים יבוצעו בהתאם לתוך לאורך הקו הראשי ובמקומות בהם תכנן המתכנן חיבור צרכנים, באמצעות מפלים.

- מפל עד גובה 45 ס"מ, יבוצע ע"י עבוד פנימי.

- מפל בגובה מעל 45 ס"מ, יבוצע ע"י מפל חיצוני.

המקרים מסויימים, עפ"י החלטת המתכנן, ניתן יהיה לבצע מפל פנימי, מעבר לגובה של 45 ס"מ.

58.15.22 הכנה לחיבור בעתיד

על הקבלן להכין, במקומות המסומנים בתוכניות, כניסות צדדיות לחיבורי מגרשים או מבנים קיימים. על כניסה כוללת עיבוד השוחה בפנים והכנסת צינור בקוטר 160 מ"מ או 200 מ"מ (כמסומן בתוכניות), עם מחבר "איטוביב" או שווה ערך לשוחה באורך כזה, שיבלוט לפחות 1 מ' בתוך המגרש אליו הצינור מחובר. את הצינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום ע"י פקק מ-PVC, בצורה שלא יחדרו מי גשם דרכם לתוך השוחות.

כל קצה חיבור, הבולט לתוך מגרש, יסומן ביתד מברזל זוויתי, נעוץ בקרקע עד לעומק תחתית הצינור ובולט 30 ס"מ מעל פני הקרקע. בראש היתד, יתקין הקבלן שילוט פח ועליו יצוין, בסימון בולט וברור, מסי' המגרש לחיבור הביתי, קוטר הצינור ורומי (I.L), כמסומן בתוכניות.

העבודה כוללת : פרוק ותיקון גדרות, קירות, מדרכות ואבני שפה, חפירה והנחת הצינור, עד 1.0 מ' בתוך המגרש, וכן כל המחברים, האביזרים והעבודות הדרושות לביצוע העבודה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

עבור הכנה לחיבור ביתי, ישולם לפי יחידה, כולל ביצוע העבודות השונות, לפי הסעיפים לעיל, כולל: אספקת צינור פי.וי.סי בקוטר 160 מ"מ, חפירה, הנחה, פתיחה ותיקון הכביש והמדרכות, כולל אבני השפה, החומר והעבודה הדרושים, עיבודי השוחה, מעבר גדרות, קירות וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו. המדידה, לצורכי תשלום, תהיה לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות אם ההנחה היא לחיבור בתחתית השוחה או במפל חיצוני הצמוד לה וללא תלות בעומק. התשלום יהיה לפי יחידות, מסווג לפי אורך החיבור, ללא תלות בעומק ובקשיי הביצוע, כולל כל העבודות שפורטו לעיל.

58.15.23 חיבור למערכת ביוב קיימת

א. כללי

לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות, על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות. העובדים, המועסקים בעבודה, הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות, יודרכו בנושאי אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. אין במתואר בסעיף זה, בשום אופן, כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר, העלול להיפגע או להיפצע, עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן. תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן, יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים, כדי לאפשר עבודה ביבש.

ב. חיבור לשוחה קיימת

קווי הביוב, הכלולים במסגרת מכרז / חוזה זה, מתוכננים לחיבור אל שוחות ביוב קיימות, על קווי ביוב גרביטציוניים קיימים. תוכניות האתר, שעליהן סומנו קווי הביוב הקיימים והשוחות הבנויות עליהם, חלקיות ובלתי מחייבות. על הקבלן לחפור, לחפש, לאתר, לגלות את מקום החיבור (שוחה או צינור) ולמדוד את נקודות המערכת הקיימות, הנוגעות לעבודה, ולמסור את תוצאות המדידה לאישור המפקח. עבודות החיבור, אל קירות השוחות הקיימות, תעשה לפי המתואר במפרט הכללי, התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח ותכלולנה גם את כל עבודות העפר, הבטון והפירוק, הדרושות וכן מילוי חוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. התשלום עבור חיבור לשוחה קיימת, יהיה מחיר כולל, לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות בסוג הצינור ובעומק החיבור. המחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים, כמפורט לעיל.

ג. בניית שוחה על קו קיים

במסגרת העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה, מתוכנן חיבור של קווי ביוב חדשים, אל קווי ביוב קיימים, באמצעות שוחות בקרה חדשות, שתבנינה על קווי הביוב הקיימים. על הקבלן לחפור, חפירה זהירה, כולל עבודת ידיים, לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים (I.L) ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידה ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הביוב, ממנה לשוחת הביוב הסמוכה, במעלה הזרם. העבודה תכלול: בניית שוחה חדשה, על קו הביוב הקיים, כמפורט לעיל, שבירת הצינור הקיים והשלמת התיקון והעיבודים בקרקעית השוחה, חיבור הצינור לקיר השוחה, בעזרת מחברי "איטוביב" או שווה ערך, המילוי החוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. עבור בניית שוחה, על קו קיים, ישולם לפי יחידה, המחיר אינו כולל את שוחת הבקרה, עלי ישולם בסעיף בנפרד במחירון.

58.15.24 צילום קווי ביוב גרביטציוניים, לאחר ביצוע

א. כללי

בסיום העבודה, בכל קטע, הקבלן יבצע בדיקה חזותית של כל קווי הביוב הגרביטציוניים, שבוצעו על ידיו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

"וידאו" צבעוני, לאורך הקו המונח. בצילום יערך באמצעות מצלמת טלוויזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הביוב. מטרת הבדיקה היא לצלם ולהביט אל תוך קווי הביוב, לתעד אותם, לבדוק את מצבם ואופן ביצוע ההנחה. פעולת הצילום תיעשה אחרי שטיפה וניקוי הקווים, בנוסף לכל שאר הבדיקות שפורטו לעיל. הצילום יבוצע באמצעות קבלן משנה מיומן ומומחה בביצוע עבודות אלו, בעל ציוד וניסיון בביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל. קבלן המשנה שיבצע את הצילום הפענוח והתיעוד, יאושר מראש על ידי המפקח.

ביצוע העבודה

ב.

הצילום יעשה לאחר השלמת עבודות הנחת קווי הביוב, המילוי החוזר ובניית השוחות. הצילום יעשה לפני ביצוע עבודות המצע והסלילה של הכבישים.

לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לשטוף ולנקות את הצינורות והשוחות, כנדרש לעיל ובמפרטים הכלליים.

על הקבלן להיערך, לביצוע הצילום, תוך 48 שעות, ממועד מתן ההוראה ע"י המפקח, לבצע אותו.

הצילום יעשה בנוכחות נציג ה"מזמין" והמפקח באתר. הקבלן יתאם מראש, עם המזמין והמפקח באתר, את מועד ביצוע הצילום. הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה, המצלמת, בצבע, במעגל סגור. העת צילום הצנרת, תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלוויזיה צבעונית ותוקלט במכשיר וידאו, על מדיה מגנטית.

הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי תקליטור, עליהן יוסף, בעזרת מיקרופון, תיעוד קולי בזמן הצילום, על גוף הסרט, של הערות המבצע, לגבי מיקום ומהות המפגעים, שיגלה ויזהר וכד'.

לפני תחילת הצילום, הקבלן יסמן, בצבע, על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן יהיה לזהותו בעת צילום ובמהלך התיעוד ויאפשר זיהוי השוחה, בעת צפייה חוזרת בתקליטור.

תיקון מפגעים

ג.

במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפייה חוזרת ופענוח התקליטור המתועד, ע"י מומחה של קבלן המשנה, יתגלו מפגעים, הכוללים בין היתר : לכלוך, חול, פסולת בנייה, שברים בצינורות, אטמים (גומיות) הבולטים מן המחברים לתוך הצינורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים, שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שיידרשו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

התיקונים יכללו : ניקוי ושטיפה מחדש של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי קווי הביוב, שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצינורות השבורים והחלפתם בצינורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים, שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים, שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצינורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חוזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי, לתקן, על חשבונו, את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

לאחר השלמת תיקון המפגעים, יבוצע, על ידי הקבלן, צילום חוזר של הקווים, שנוקו ו/או שתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

חצת הממצאים

ד.

בסיום העבודה, הקבלן ימסור למזמין, בשלושה העתקים, את תיעוד הצילום, שיכלול : תקליטור ודו"ח הנדסי, מפורט כדלקמן, עם תיאור בכתב של הממצאים שהתגלו, כולל סיכום ומסקנות.

(1) תקליטור

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקטעים שיצולמו, כולל סימון מספרי שוחות.

פס הקול של התקליטור יכלול את הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצוע הצילום והערות נוספות, שהתווספו בזמן צפייה חוזרת ופענוח התקליטור ע"י מומחה של קבלן המשנה, שיבצע את הצילום.

(2) דו"ח ביצוע העבודה :

יחד עם התקליטור, יוגש דו"ח הנדסי, הכולל סיכום מפורט של עבודת הצילום, שיוכן ע"י מומחה של מבצע הצילומים. לדו"ח יצורפו העתקים של תוכניות עדות, עליהן יצוינו הקטעים שצולמו ובעיקר יצוין, במדויק, מיקום כל המפגעים שהתגלו במהלך ביצוע הצילומים.

הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול :

תיאור מפורט של כל הקטעים שצולמו, המפגעים שהתגלו במהלך הצילום, עם זיהוי מיקום מדויק ומפורט.

תיאור בכתב של עבודת הצילום והפענוח, שתכלול : ציון מספר תוכנית האתר, זיהוי קטע הקו שצולם, בין שתי שוחות סמוכות, ציון מיקום מפגע, שהתגלה באמצעות מרחק מדויק משוחה סמוכה, זיהוי מיקום על התקליטור, תיאור מפורט של המפגע, סיכום ממצאים וחוות דעת של מהנדס מומחה, של המבצע, לגבי מהות המפגעים.

לדו"ח יצורפו תדפיסי תמונות "סטילס" של כל המפגעים שהתגלו וכן של נקודות מיוחדות. תמונות אל תצולמנה ע"י מבצע צילום הוידאו, באמצעות מצלמה, מעל גבי מסך הטלוויזיה.

במדיה מגנטית נפרדת, ירוכזו כל הקטעים, שבהם נמצאו ליקויים בלבד. פס הקול, של המדיה המגנטית, יכלול את תיאור הליקוי ומיקומו המדויק, ע"י מבצע הצילום.

(3) צילום חוזר :

לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות, בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שהתגלו, יצולם מחדש הקטע שנוקה ו/או שתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו, כפי שנדרש.

המדיה המגנטית תכלול צילום כל קטע, עם המפגעים שהתגלו בו ומיד אחריו יוסף, בעריכה, צילום חוזר של הקטע, לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים.

על הקבלן, לכלול במחירי היח' את עלות הצילום פנימי של קווי ביוב, כולל כל החומר והעבודה הדרושים.

עבור ניקוי מחדש, של הקווים והשוחות, תיקון מפגעים, שיתגלו בקווי הביוב, שבוצע ע"י הקבלן וצילום מחדש של הקטע, לאחר השלמת התיקונים, עד לקבלת צילום תקין, מאושר ע"י המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

58.15.25 בדיקת אטימות לצנרת ביוב ולשוחות

בדיקת האטימות, לצנרת ביוב גרביטציונית ולשוחות הבקרה, תיעשה בהתאם לנדרש בפרק 57 במפרט הכללי.

עבור ביצוע התאומים, בדיקות אטימות בקווי ביוב גרביטציוניים ובשוחות, כולל בדיקה חוזרת של קטעים שימצאו בהם מפגעים שיתוקנו ע"י הקבלן, לא ישולם בנפרד ומחירן יחשב ככלול במחירי האספקה, חפירה והנחת הצינורות והשוחות שבכתב הכמויות.

58.16 שילוט לפרוייקט

הקבלן יציב, על חשבונו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מואר, עשוי פח, בגודל של 3 X 4 מטר.

יוצבו 2 שלטים, לפחות, בכל אתר עבודה.

על גבי השלט יופיעו :

- שם היזם.
- מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

- שמו של מנהל העבודה.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו ככלול במחיר היחידה שונים.

נספח ז' 1

נספח לבדיקת אטימות באמצעות לחץ אוויר

1. **דגשים למזמין עבודת בדיקת האטימות לפי התקן האירופאי EN-1610**
- 1.1 **המזמין יביא תכניות הכוללות את המידע הבא לגבי הקטעים הנבדקים:**
- * קטרים.
 - * אורכים מדויקים.
 - * סוג הצינור.
- 1.2 המזמין ידאג לגישה נוחה לשוחות, לצורך פתיחתן, כולל סידורי תנועה, בעת הצורך.
- 1.3 הזמנת העבודה תתבצע בין המזמין לבודק ותוגדר כעבודה נפרדת לפרויקט הנחת הקו על ידי הקבלן.
- 1.4 הבדיקה תתבצע ללא הימצאות גורמים אינטרסנטיים לצורך קבלת תוצאות אמינות ואובייקטיביות ככל האפשר.
- 1.5 במהלך בדיקת השוחות במים בקווים פעילים תיידרש הפסקת זרימה אל תוכן לזמן מוערך של כ-40 דק'. לכן במקרים מסוימים יידרשו תכניות מעקפי זרימה/ משאית שאיבה.
- 1.6 השוחות ימצאו במצבן הסופי לקראת מסירת הקו לתאגיד ויצטרכו להיות אטומות בהגדרתן לפני בוא הבודק לשטח. בשוחות יותקנו המתעלים הפנימיים, החיבורים הצדדיים לקו הראשי של הרחוב וכו' כדי לאפשר תוצאות בדיקה אמינות.
2. **מפרט לביצוע בדיקת אטימות ממוחשבת לקווי ביוב גריבטיציוניים בלחץ אוויר נמוך**
- 2.1 **כללי**
- בסיום העבודות, לאחר כיסוי התעלות ולפני הנחת האספלט, יבצע הקבלן בדיקת אטימות ממוחשבת, לכל קטעי קווי הביוב שבוצעו.
- הבדיקה תבוצע לצורך אבטחת אטימות קווי הביוב שהונחו, על פי התקנים השונים הרשומים מטה ובחתאם להוראות פרק זה.
- הבדיקה תבוצע אך ורק באמצעות ציוד ייעודי למטרה זו, שיאושר ע"י המזמין, לפני ביצוע העבודה, הכולל את ציוד הבטיחות הנדרש.
- תקנים והוראות תקפים לפרק זה:**
- | | |
|---|---|
| EN-1610 | - התקן האירופאי המקובל הכולל בתוכו את כל נושא בדיקות האטימות. |
| ASTM C-924 | - בדיקת לחץ אוויר לצינורות בטון. |
| F 1417 ASTM | - בדיקת לחץ אוויר נמוך לצנרת PVC. |
| UN-B-6-98 UNI-BELL PVC PIPE ASSOCIATION | - ביצוע בדיקות לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב מותקנים. |
| ATV - M 143E-GERMAN ATV STANDARDS | - בדיקת לחץ אוויר נמוך לקוי ביוב. |
- וכן תקנים רלוונטיים אחרים.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

2.2	נהלים מקדימים לבדיקה
2.2.1	המזמין יביא תכניות הכוללות את המידע הבא לגבי הקטעים הנבדקים :
	* קטרים * אורכים מדויקים * סוג הצינור
2.2.2	המזמין ידאג לגישה נוחה לשוחות לצורך פתיחתן
2.2.3	המזמין יכניס את שיטת הבדיקה למפרטים הטכניים בכדי לקבל חסינות אל מול הקבלן בכל הנוגע לתוצאות הבדיקה.
2.2.4	הזמנת העבודה תתבצע בין המזמין לבודק ותוגדר כעבודה נפרדת לפרויקט הנחת הקו על ידי הקבלן.
2.2.5	הבדיקה תתבצע ללא הימצאות גורמים אינטרסנטיים לצורך קבלת תוצאות אמינות ככל האפשר.
2.2.6	במהלך בדיקת השוחות במים בקווים פעילים תידרש הפסקת זרימה אל תוכן לזמן מוערך של כ-40 דק', לכן במקרים מסוימים יידרשו תכניות מעקפי זרימה / משאית שאיבה.
2.3	אופן ביצוע הבדיקה
2.3.1	כל קטע ייבדק בנפרד בין שתי שוחות סמוכות, כששני קצות הקטע יאטמו לחלוטין בפקקים פניאומאטיים מתאימים למטרת בדיקת לחץ. אחד הפקקים יותאם להחדרת לחץ אוויר פנימי לתוך הקו באמצעות מדחס לחץ אוויר.
	לחץ אוויר יוחדר בקצב מתאים לתוך הקו, עד הגעה לרמת הלחץ הדרושה בהתאם לתקנים (כ-100 מ"ב).
	לאחר הגעה ללחץ, יש להמתין 5 דקות לייצוב הלחץ הפנימי.
	לאחר הייצוב והגעה ללחץ ראשוני נדרש, תחל הבדיקה הממוחשבת למדידת שינויי הלחץ במהלך הבדיקה.
2.3.2	משך הבדיקה לכל קטע יקבע בהתאם לסטנדרטים, מותנה בקוטר הצינור ואורכו. בסיום משך הבדיקה, ייבדק הלחץ הנותר בקו.
	במידה והינו מעל קו המינימום בהתאם לנדרש, הקו תקין לדליפות.
	במידה ולא, תיערך בדיקה חוזרת ויוחלט על תקינותו או אי תקינותו בהתאם.
2.3.4	כל הנתונים המספריים יהיו מתוכנתים לתוכנת מחשב שתציין במהלך הבדיקה את הנתונים השונים.
	בסיום הבדיקה יודפס גרף המורה על שינויי הלחץ במהלך הבדיקה ולפיו ייקבע אם הקטע "עבר" או "נכשל" על פי התקן.
2.3.5	במידה והקו הנבדק תחת מי תהום, ישתנו ערכי הלחץ ויתווספו בהתאם לגובה מי תהום מעל תחתית הצינור.
2.4	זמן הבדיקה
	זמן הבדיקה עצמה כולל זמן התייצבות המערכת נמשך דקות בודדות ועם הירידה לשוחות וניפוח הפקקים עשוי להימשך כ-15-20 דק' לקטע בדיקה.
2.5	הצגת נתוני הבדיקה
	בסיום הבדיקות יוגש דו"ח מודפס ממערכת הבדיקה שיכלול את נתוני הבדיקה לכל קטע וקטע בין שוחות, כולל הנתונים הבאים :
1.	פרטים כלליים

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- שם לקוח.
- תאריך ביצוע הבדיקה.
- מקום הפרויקט - יישוב, רחוב, פרטים נדרשים נוספים.
- מספר דו"ח.
- מספק קטע - משוחה לשוחה.

2. נתוני הבדיקה - פרטי צינור

- קוטר צינור נבדק.
- הימצאות מי תהום.
- אורך קטע נבדק.
- סוג צינור.
- חודש ושנת התקנה.

3. פרטי מהלך הבדיקה

- לחץ בדיקה.
- משך בדיקה.
- זמן ייצוב לחץ.
- הפרש לחץ מותר בזמן הבדיקה.

4. תוצאות בדיקה

- הפרשי לחץ בתחילת, במהלך ובסוף הבדיקה.

5. גרף

- ציר אנכי יתאר את הלחצים.
- ציר אופקי יתאר את הזמן בדקות.
- הגרף יכלול קו לחץ עליון לחץ הבדיקה ההתחלתי וקו לחץ תחתון שיתאר את הלחץ המינימלי המותר במהלך משך הבדיקה.
- גרף לתיאור שינויי הלחצים במהלך הבדיקה.

6. מסקנות והערות

- קביעה לגבי תקינות או אי תקינות הקטע הנבדק.
- הערות נוספות במידה ויידרש.

2.6 דו"ח סופי

הדו"ח יכלול את הפרטים הבאים (לפי סדר):

1. דף התוכן

- פרטי המזמין.
- פרטי המבצע.
- פרטי הכנת הדו"ח.
- הערות כלליות בכתב.

2. טבלה מסכמת

- תצורף טבלה מסודרת המסכמת את כלל הקטעים שנבדקו.
- כל הדו"חות המתקבלים ממחשב האטימות הייעודי ויצורף מסמך המסכם את כלל הפרויקט.

3. דו"חות מצורפים

יצורפו כלל הדו"חות המקוריים מהשטח הכוללים את נתוני הבדיקה הטכניים שהתקבלו דרך מחשב הבדיקה הייעודי.

3. מפרט לביצוע בדיקת אטימות ממוחשבת לשוחות ביוב במים

3.1 כללי

בסיום העבודות, לאחר כיסוי התעלות ולפני הנחת האספלט, יבצע הקבלן בדיקת אטימות ממוחשבת, לכל קטעי קווי הביוב שבוצעו.

הבדיקה תבוצע לצורך אבטחת אטימות קווי הביוב שהונחו, על פי התקנים השונים הרשומים מטה ובהתאם להוראות פרק זה.

הבדיקה תבוצע אך ורק באמצעות ציוד ייעודי למטרה זו, שיאושר ע"י המזמין, לפני ביצוע העבודה, הכולל את ציוד הבטיחות הנדרש.

תקנים והוראות תקפים לפרק זה :

EN- 1610 - התקן האירופאי המקובל הכולל בתוכו את כל נושא בדיקות האטימות.

ASTM C-924 - בדיקת לחץ אוויר לצינורות בטון.

F 1417 ASTM - בדיקת לחץ אוויר נמוך לצנרת PVC.

UN-B-6-98 UNI-BELL PVC PIPE ASSOCIATION - ביצוע בדיקות לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב מותקנים.

ATV- M 143E-GERMAN ATV STANDARDS - בדיקת לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב.

וכן תקנים רלוונטיים אחרים.

3.2 נהלים מקדימים לבדיקה

3.2.1 המזמין יביא תכניות הכוללות את המידע הבא לגבי השוחות הנבדקות :

- * קטרים
- * עומקים מדויקים
- * סוג חומר השוחה
- * הגובה בשוחה הנבדקת עד אליו ירצה לבדוק המזמין את תקינותה.

3.2.2 המזמין ידאג לגישה נוחה לשוחות לצורך פתיחתן

3.2.3 המזמין יכניס את שיטת הבדיקה למפרטים הטכניים בכדי לקבל חסינות אל מול הקבלן בכל הנוגע לתוצאות הבדיקה.

3.2.4 הזמנת העבודה תתבצע בין המזמין לבודק ותוגדר כעבודה נפרדת לפרויקט הנחת הקו על ידי הקבלן.

3.2.5 הבדיקה תתבצע ללא הימצאות גורמים אינטרסנטיים לצורך קבלת תוצאות אמינות ככל האפשר.

3.2.6 במהלך בדיקת השוחות במים בקווים פעילים תידרש הפסקת זרימה אל תוכן לזמן מוערך של כ-40 דק', לכן במקרים מסוימים יידרשו תכניות מעקפי זרימה / משאית שאיבה.

3.3 אופן ביצוע הבדיקה

3.3.1 כל שוחה תיבדק בנפרד, כשכל פתחיה ייסתמו העזרת פקקים פניאומטיים מתאימים למטרת הבדיקה.

לאחר בידודה, תמולא השוחה במים עד הגובה הרצוי לבדיקה בהתאם לדרישות המזמין ותוצב החצובה מעל לפתח השוחה המייצבת את מקל הסנסור.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

המקל ירד לגובה הרצוי כמה שיותר קרוב לגבולו העליון, ובו יתחיל לשדר למחשב את מפלס המים המשודר אליו.

לאחר הגעה למפלס הרצוי יתחיל זמן ההתייצבות שלפני תחילת הבדיקה בלחיצה על כפתור "התחל".

לאחר הייצוב תתחיל הבדיקה בלחיצת כפתור וימדדו שינויי המפלס בעזרת הסנסור המשדר למחשב באמצעות כבל יעודי.

3.3.2 הפסד הבדיקה המותר (אם זה במ"מ או בליטר) לכל שוחה יקבע בהתאם לסטנדרטים מותנה בנפח השוחה שמולאה במים.

בסיום משך הבדיקה, ייבדק המפלס הנותר בקו.

במידה והינו מעל ההפסד המותר המקסימלי לפי נתוני המחשב, השוחה אטומה.

במידה ולא, תועבר הודעה למזמין אשר יחליט כיצד לנהוג בהמשך.

3.3.3 כל הנתונים המספריים יהיו מתוכנתים לתוכנת מחשב שתציין במהלך הבדיקה את הנתונים השונים.

בסיום הבדיקה יודפס גרף המורה על שינויי המפלס במהלך הבדיקה ולפיו ייקבע אם הקטע "עבר" או "נכשל" על פי התקן.

3.4 זמן הבדיקה

זמן הבדיקה עצמה כולל זמן התייצבות המערכת נמשך כ-30 דק' ועם הירידה לשוחות, ניפוח הפקקים ומילוי המים עשוי להימשך כ-40-45 דק' לשוחה נבדקת.

3.5 הצגת נתוני הבדיקה

בסיום הבדיקות יוגש דו"ח מודפס ממערכת הבדיקה שיכלול את נתוני הבדיקה לכל שוח, כולל הנתונים הבאים:

1. פרטים כלליים

- שם לקוח.
- תאריך ביצוע הבדיקה.
- מקום הפרויקט - יישוב, רחוב, פרטים נדרשים נוספים.
- מספר דו"ח.

2. נתוני הבדיקה - פרטי שוחה

- קוטר שוחה נבדקת.
- עומק שוחה.
- סוג שוחה.
- חודש ושנת התקנה.

3. פרטי מהלך הבדיקה

- מפלס המים בשוחה.
- משך בדיקה.
- הפסד לעומת הפסד מותר (בליטרים/מ"מ).

4. תוצאות בדיקה

- הפרשי מפלסים בתחילת, במהלך ובסוף הבדיקה.

5. גרף

- ציר אנכי יתאר את שינויי המפלס.
- ציר אופקי יתאר את הזמן בדקות.
- הגרף יכלול קו מפלס המים העליון ההתחלתי ומפלס המים התחתון.
- ציר לתיאור תמונת מראה של קו עולה במקרה וקו הבדיקה הרגיל יורד.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

6. מסקנות והערות

- קביעה לגבי תקינות או אי תקינות השוחה הנבדקת.
- הערות נוספות במידה ויידרש.

3.6 דו"ח סופי

הדו"ח יכלול את הפרטים הבאים (לפי סדר):

1. דף התוכן

- פרטי המזמין.
- פרטי המבצע.
- פרטי הכנת הדו"ח.
- הערות כלליות בכתב.

2. טבלה מסכמת

- תצורף טבלה מסודרת המסכמת את כלל השווחות שנבדקו.
- כל הדו"חות המתקבלים ממחשב האטימות הייעודי ויצורף מסמך המסכם את כלל הפרויקט.

3. דו"חות מצורפים

יצורפו כלל הדו"חות המקוריים מהשטח הכוללים את נתוני הבדיקה הטכניים, שהתקבלו דרך מחשב הבדיקה הייעודי. לכל בדיקה ישנם 4 דפים, המתארים באופן שונה את תמונת המצב, שהתקבלה מהבדיקה.

נספח ז' 2 תאור העבודה ומפרט הטכני לעבודות שרול וניפוצ.

1. הוראות כלליות

- 1.1 תיאור העבודה**
- במסגרת החוזה תבוצענה העבודות בקווי ביוב, בפרויקטים משולבים של התאגיד, השחלה ושרול קווי ביוב, בקטרים 15 ס"מ ועד 100 ס"מ, כולל תיקונים נקודתיים והתחברות לקווים קיימים. ניפוצ להגדלת קוטר, השחלה בקטרים שונים ושרול, העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה כוללת ביצוע שרול וניפוצ קווי ביוב, לצורך שיקום ופיתוח מערכות הביוב.
- על הקבלן לדאוג להסדרי התנועה הזמניים הדרושים לביצוע העבודה בתיאום עם הקבלן והמפקח על עבודות הכבישים ובהתאם להוראות המפקח על עבודות הביוב. עבודת הקבלן כוללת גם התאמת גובה מכסה לגבהי הכביש או המדרכה הסופיים לקראת ביצוע האספלט. המחיר של התאים יכלול גם את עבודת ההתאמה ללא תשלום נוסף. הקווים יבוצעו בצינורות קיימים, כאשר הצינור הישן מהווה ברוב המקרים כמעטפת.
- 1.2 תחולת המפרט הכללי**
- מפרט מיוחד זה בא להוסיף ו/או להשלים ו/או להבהיר את האמור במפרט הכללי שבהוצאת הוועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון, והחברה הלאומית לדרכים, פרק 57 - קווי מים, ביוב וכן כל הפרקים הרלוונטיים במפרט הכללי כגון : עבודות עפר, עבודות בטון, בטון טרם, מתקני תברואה, עבודות צביעה ועוד.
- 1.3 תוכניות**
- 1.3.1** תוכניות מאושרות לביצוע.
- 1.3.2** תוכניות הסדרי תנועה, יתוכננו באמצעות הקבלן ועל חשבונו ויאושרו, לאחר חתימת החוזה ותוך כדי העבודה.
- 1.3.3** תוכניות הביצוע יסופקו ע"י המפקח לקבלן.
- 1.3.4** תוכניות נוספות הדרושות לצורך ביצוע העבודה כגון פרטי ריתוכים וסדריהם, הרכבה ו/או התאמה של פרטי ביצוע יכין הקבלן על חשבונו.
- 1.4 בור שילוח**
- כל פתיחה, מכל סוג שהוא, לרבות ההתארגנות וההכנות לפתיחת הבור / הכנות לצורך ביצוע העבודות, יחולו על הקבלן, ללא כל תוספת מחיר, מעבר למחירי היחידה השונים.
- 1.5 תחום העבודה ודרכי גישה**
- 1.5.1 הסדרי תנועה :**
- הקבלן יבצע את הסדרי התנועה כנדרש, בהתאם לתוכנית הסדרי תנועה מאושרת וכל העלויות יחולו על הקבלן, ללא כל תוספת מחיר.
- 1.5.2** המפקח יקבע עבור הקבלן רוחב רצועת הקרקע לאורך התוואים לשימוש וזאת לאחר תאום הנדסי. כמו כן יקבע המפקח לקבלן את השטח בו רשאי הקבלן לרכז ציודו וכליו, להקים מחסניו ולבצע פעולות הדרושות לצורך ביצוע העבודה (להלן : "השטח האחסנה").
- 1.5.3** שטח האחסנה יקבע בהתחשב בצרכיו של הקבלן והאפשרות להעמיד את השטח לרשותו ע"י החברה והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים אל מחוץ לתחום השטח האחסנה שנקבע עבורו אלא באישור המפקח וזאת לאחר אישור רישוי בניה.
- 1.5.4** לצורך ביצוע העבודה יכשיר לעצמו הקבלן דרכי גישה ואת תחום העבודה שאושרו על ידי המפקח על חשבונו.
- 1.6 מערכות קיימות**
- 1.6.1** בתחום העבודה יימצאו מערכות קיימות כגון : חשמל, בזק, תאורה, מים, ביוב, תיעול, כבלים, תקשורת אחרת, גל ירוק ורמזורים, השקיה וכיו"ב. הקבלן יבצע עפ"י שיקול דעתו ובכל מקום שיוור המפקח חפירות גישוש וחפירות ידניות לגילוי מיקום ועומק המערכות

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

התת קרקעיות וזאת בטרם תחילת העבודות, לאחר קבלת אישור לתאום הנדסי. הגישוש יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו בנוכחות נציג החברה האחראית על המערכות ובנוכחות נציגים מתאימים של רשויות נוספות כגון : מחלקות החברה, נציגי העירייה, נציגי בזק, חברת החשמל, חברות הכבלים וכיו"ב.

1.6.2 הקבלן יהיה אחראי לתאם את כל הגורמים לצורך ביצוע העבודות לרבות השגת האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה והצגתם בפני המפקח. מודגש במפורש כי אם בעת ביצוע העבודה יפגע הקבלן במערכת כל שהיא על אף ביצוע גישוש מוקדם, יחולו על הקבלן כל הוצאות תיקון הנזק ו/או פיצוי בעל המערכת בהתאם לאמור בחוזה ובפרק 57 במפרט הבין משרדי. התיקון יבוצע ללא דיחוי בתיאום עם בעלי התשתית.

1.6.3 הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים, התשתיות והנכסים שייפגעו במהלך העבודה לרבות : מדרכות, כבישים, מערכות, נטיעות וכל רכוש פרטי וציבורי.

1.7 לוח זמנים ותוכנית עבודה

1.7.1 הזמן הקצוב לביצוע כל העבודות של כל אחת מפקודות העבודה יצויין בכל פקודת עבודה בפרד. מבלי לגרוע בכלליות האמור בסעיף 19 לחוזה - תוך שבוע ימים ממועד מסירת כל פקודת עבודה לקבלן, יכין הקבלן ויגיש לאישור המפקח הצעתו המפורטת ללוח זמנים המבוסס על הנתונים שבפקודת העבודה. בפרוייקטים משולבים, לוח הזמנים יתקבל ממח' תאום הנדסי.

1.7.2 לוח הזמנים המוצע צריך להיות מסודר בצורת תרשימי גאנט וילווה בהסברים הנחוצים ובתוכנית של ארגון עבודה מפורטת הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כליו וציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם שיעסקו בעבודות הכלולות בפקודת העבודה.

1.7.3 המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותוכניות הארגון המוצעים ויחזירם לקבלן תוך 5 ימים מיום קבלתם עם הערות ודרישות שינויים (באם יידרשו). הקבלן יכניס את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-3 ימים מיום קבלת ההערות. לוח הזמנים המתוקן אם ישביע את רצון המפקח, יאושר וישמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות.

1.7.4 במסגרת לוח הזמנים הכללי שניתן בפקודת העבודה יהיה על הקבלן, לפי דרישת המפקח, להקדים את ביצועם של קטעי עבודה החוצים כבישים ולבצע אותם קטעים לפני ציפוי הכבישים באספלט. לא תשולם תוספת עבור הקדמת ביצוע קטעי עבודה כנ"ל. הקבלן יתחיל בעבודותיו לאחר אישור המפקח לתוכנית הארגון, תיאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחוריו בהגשת הצעותיו לתוכנית הארגון וללוח הזמנים המתוקן יהיו על חשבון הקבלן בלבד.

1.8 עבודות לילה

1.8.1 אם התנאים יחייבו זאת מבחינת ביצוע העבודה או בשל טובת הציבור או לפי דרישות המשטרה, החברה והעירייה, יהיה על הקבלן לבצע עבודות גם בשעות הלילה. שעות לילה תחושבנה החל מהשעה 19:00 ועד לשעה 07:00 למחרת. הקבלן מתחייב לבצע העבודה בכל שעות היממה והתשלום בגין הביצוע בכל שעות היממה יהיה כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות.

1.8.2 במקרים בהם יוזמן קבלן בקריאה מיוחדת עבור עבודות לשרוול, ניפוץ ושיחול קווי ביוב בשעות הלילה תשולם תוספת עבור העבודה הנ"ל כמפורט בכתב הכמויות. התוספת לא תשולם אם הקבלן מונה לקבלן כונן (כמפורט בכתב הכמויות).

1.9 צוות עבודה בלילה ובשעות בלתי רגילות

1.9.1 המפקח ו/או כל גורם רשמי אחר (המשטרה וכו') יהיו רשאים להורות על ביצוע עבודות יזומות מראש בשעות הלילה או בשעות בלתי רגילות.

1.10 סגירת רחובות

1.10.1 ביצוע העבודות הדורשות סגירת רחובות לרוחבם או בהצטלבות רחובות תבוצע לאחר הגשה לתאום הנדסי, הוצאת רשיון וקבלת תנאי משטרת ישראל ולפי תנאיה תוך סידורים מקסימליים לצמצום הפרעות לתנועת רכב והולכי רגל. הוצאת הרשיון תעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

1.10.2 דרכי הגישה לרכוש פרטי או ציבורי תהיינה חופשיות בכל עת.

- 1.11 אמצעי זהירות
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות וסדרי הבטיחות למניעת הפרעות ותקלות להבטחת רכוש וחי אדם בשטח העבודות ובסביבתן. בדרכים קיימות על הקבלן להציב תמרורים, מחזירי אור, לרבות פנסים מהבהבים בשעות הלילה.
- 1.12 דרך עוקפת
אם יידרש הדבר יכשיר הקבלן דרך העוקפת את אתר העבודה ויחזיר המצב לקדמותו בתום העבודה.
- 1.13 ביצוע עבודות בו זמנית
אם יידרש הקבלן לעשות זאת, יהיה הקבלן חייב לבצע בעת ובעונה אחת כמה קטעי עבודה וחלקיהן, אם באמצעות פקודת עבודה אחת או מספר פקודות עבודה שונות. כל ההוצאות הכרוכות בסעיף זה כלולות במחירי היחידה הנקובים ברשימת הכמויות.
- 1.14 מדידות וסימון
- 1.14.1 הקבלן יקבל מהמפקח תכניות עדכניות של המצב הקיים כשעליהן צירי מדידה ונקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן גבהים ולקבוע קביעה מדויקת את מיקום המבנים, הקווים והמתקנים הכל בהתאם למצוי בידי התאגיד, במידה וקיים.
- 1.14.2 הקבלן אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן באתרי העבודה, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי המפקח. עבודות המדידה, יבוצעו באמצעות מודד מוסמך, אשר יאושר על ידי המפקח.
- 1.14.3 הקבלן יהיה חייב להעסיק מודד מוסמך אשר יבצע את כל עבודות הסימון והמדידה שידרשו לקבלן לצורך ביצוע החוזה. המודד המוסמך יהיה אחראי ויאשר בחתימתו את טיב ודיוק עבודות המדידה באתר העבודה.
- 1.14.4 כל מדידה וסימון ורישומן בתכניות ומפות יהיו טעונים אישור המפקח בכתב, אולם אישור זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם.
- 1.14.5 הקבלן יסמן את תוואי הקווים, פניות המבנים והמתקנים ויאזנם. כמו כן יסמן הקבלן קווי הבטחה המקבילים לצירים ולפניות הנ"ל ויאזן אף אותם. מרחקו של קו ההבטחה מהציר ו/או מקו הפניות יקבע בתיאום עם המפקח.
- 1.14.6 מטרת קו ההבטחה לאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון וכן לאפשר ביקורת על נכונות העבודות שביצע הקבלן.
- 1.14.7 לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות.
- 1.14.8 הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל. (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב).
- 1.14.9 בכל מקרה אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור המפקח.
- 1.14.10 את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל או עץ, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 2.5/5/75 ס"מ היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- 1.14.11 נוסף למדידות הנ"ל לשם חישוב כמויות של עבודות עפר הנמדדות (באם יהיו כאלה), יהיה הקבלן רשאי, ובאם ידרוש זאת המפקח - יהיה חייב, למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום, ולכל צורך אחר.
- 1.14.12 המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

1.14.13 על הקבלן להחזיק באתר העבודה, כל עת הביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה כגון מאזנת, אמה, סרט מדידה באורך 30 מטר ועמודי סימון (גיליונים). אמצעי המדידה אלה יעמדו לרשות המפקח בכל עת שיחפץ בכך ללא תוספת מחיר.

1.14.14 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 התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו. כל עבודת תיקון המדידות תהיה על חשבון הקבלן.

1.14.15 הקבלן מתחייב להעסיק ממונה על בטיחות אשר יכין תוכנית בטיחות ויפקח על יישומה.

1.15 תוכנית עדות בדיעבד (AS MADE)

1.15.1 עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח, תכנית בדיעבד (AS MADE) שהוכנו ע"י מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, באשור המפקח.

1.15.2 התכנית תעשינה על גבי קבצי התכנון שימסרו לקבלן (במידה ויימסרו), והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד כגון: תוואי קווים, עומק כיסוי, מידות של צינורות כבלים וכד'.

1.15.3 הכנת תוכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הנו תנאי מוקדם למתן תעודת סיום החוזה ולאישור חשבון סופי של הקבלן. עבור תוכניות בדיעבד לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.

1.15.4 להלן הוראות החברה, לגבי אופן הכנת "תכנית העדות בדיעבד". עפ"י ההוראות נדרש הקבלן לציין על התכנית את הפרטים כדלקמן:

קווים	1.15.4.1
1.15.4.1.1 מספר רחוב.	
1.15.4.1.2 אורך - L בין השוחות או מגופים (מ"א).	
1.15.4.1.3 קוטר (בס"מ לביוב ותיעול).	
1.15.4.1.4 שיפוע בין השוחות (%).	
1.15.4.1.5 שנת הנחת הצינור.	
1.15.4.1.6 I.L HIGH ביציאה משוחה מלמעלה, לפי כוון הזרימה.	
1.15.4.1.7 I.L-LOW HIGH בכניסה לשוחה שבמודד, לפי כיוון הזרימה.	
1.15.4.1.8 I.L - LOW LOW בכניסה תחתונה, במקרה שיש מפל.	
1.15.4.1.9 מקום הקו (ראה טבלה).	
1.15.4.1.10 חומר הצינור (ראה טבלה), ועובי דופן.	
1.15.4.1.11 סטטוס (טבלה לצורך הגדרת הקו: פעיל, מתוכנן, מבוטל, לאחר ביצוע או אחר).	
1.15.4.1.12 מיקום הקו (מידות בתחום הרחוב).	
1.15.4.1.13 יש להציג ("לבנות") את הקווים לפי הזרימה ממעלה הקו.	
1.15.4.1.14 הקווים יהיו ממוספרים. מספור הקווים יהיה בהתאם למספור השוחות שבקצוות של אותו קו. (החל מהתחברות לשוחה קיימת)	

שוחות 1.15.4.2

- 1.15.4.2.1 רחוב (מספר רחוב).
- 1.15.4.2.2 מס' השוחה.
- 1.15.4.2.3 קוטר (ס"מ או ס"מ X ס"מ בשוחה מלבנית).
- 1.15.4.2.4 T.L - גובה מוחלט (אבסולוטי) על המכסה.
- 1.15.4.2.5 I.L - גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור בכניסה.
- 1.15.4.2.6 I.L - גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור ביציאה.
- 1.15.4.2.7 סטטוס (ראה טבלה).
- 1.15.4.2.8 שנת ההנחה.
- 1.15.4.2.9 מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.
- 1.15.4.2.10 עומק השוחה, H (מ').

3 חיבורים לבריכות מי גשם (תאי קליטה) 1.15.5

- 1.15.5.1.1 קוטר (ס"מ)
- 1.15.5.1.2 אורך L (מ.א).
- 1.15.5.1.3 שיפוע I (%)
- 1.15.5.1.4 I.L יציאה : גובה מוחלט (אבסולוטי) ביציאה מתא קליטה.
- 1.15.5.1.5 I.L כניסה : גובה מוחלט (אבסולוטי) בכניסה לשוחות הקו.

בריכות למי גשם (תאי קליטה) 1.15.5.2

- 1.15.5.2.1 מידות הבריכה (תא)
- 1.15.5.2.2 אורך (A), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.
- 1.15.5.2.3 מספר בריכות שבוצעו.

תעלות עם רשת לניקוז 1.15.5.3

(מ' H) ס"מ. עומק (B), רוחב (L) מידות : אורך)

טבלת ריכוז כמויות 1.15.5.4

יש להכין, לפי דוגמא הרצ"ב, על גבי דיסקט.

1.15.5.5	הערות נוספות לתכניות עדות בדיעבד :
1.15.5.5.1	תוכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא" המתאר בברור את פרטי הביצוע.
1.15.5.5.2	גליונות החתכים ("פרופיל") יהוו מסמך נלווה בלבד. כל פרטי הביצוע יסומנו אך ורק על גבי תוכנית (תנוחה).
1.15.5.5.3	אם קיימים יותר מגליון אחד יש להבטיח את חפיפתן ואת רציפותן בהתאם. כמו כן, תרשים סביבה כולל "מפתח גליונות".
1.15.5.5.4	תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) יכללו את פרטים כדלקמן :
1.15.5.5.5	ציון כותרת "תוכנית לאחר ביצוע" או תוכנית "AS MADE".
1.15.5.5.6	שם וחתימתו של המפקח על העבודה מטעם החברה.
1.15.5.5.7	שם הקבלן המבצע ושל מודד מוסמך, וחתימות שלהם.
1.15.5.5.8	שם וחתימתו של נציג מח' הביוב בחברה בקבלת העבודה (מפקח). כמו כן, תאריך הביצוע, מס' החוזה, הזמנה או כל הסכם אחר.
1.15.5.5.9	יש להוסיף על גבי התוכנית טבלאות "ריכוז כמויות" בהתאם לדוגמא המצ"ב.
1.15.5.5.10	הכנת תוכניות לאחר ביצוע יעשו על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהם בוצעה העבודה.
1.15.5.5.11	לצורך סימון פרטי הביצוע (AS MADE) עבור קווי ביוב, יש להשתמש בצבע אדום עבור קווי הביוב שבוצעו במסגרת העבודה, בכחול עבור קווי התיעול שבוצעו במסגרת העבודה וכן יש לכתוב את פרטי הביצוע בצבעים התואמים.
1.15.5.5.12	אין למחוק ב"תכניות עדות בדיעבד" ("AS MADE") את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומת התכנון יש לסמנם ע"י העברת קו (בצבע שחור) על הנתון המתוכנן ורק לצידו לציין את הנתון החדש של אחר הביצוע.
1.15.5.5.13	אם הנתונים שלאחר הביצוע זהים למתוכננים יש לסמנם ב-V ליד הנתון.
1.15.5.5.14	יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו (בצבע צהוב).
1.15.5.5.15	יש להגיש דיסקטים ממוחשבים של התוכניות שלאחר הביצוע ובנוסף, 3 סטים העתקים צבעוניים. החומר הממוחשב יוגש בתוכנת "אוטוקד" בורסיה שמופעלת על ידי החברה ובמבנה קבצים שיקבע על ידי החברה לצורך קליטתם במערכת ה-GIS העירונית.
1.15.5.5.16	את המדידות "AS MADE" באתר יש לבצע בביקוח מהנדס שיחתום על התוכניות.

1.16 אספקת מים

אספקת מים לצורך ביצוע העבודות, יהיה ע"ח הקבלן ויסופק בתיאום עם המפקח.

1.17 אספקת חשמל

אספקת חשמל לצורך ביצוע העבודות, יהיה ע"ח הקבלן ובאחריותו.

1.18 בדיקות שדה ומעבדה

1.18.1 בדיקות שדה ומעבדה וכן בדיקות מעבדתיות לאימות ביצועי הציוד המסופק ע"י הקבלן יבוצעו עפ"י החלטת המפקח ובאחריותו. הקבלן יהיה חייב להודיע מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע, כדי לאפשר למפקח לתאם את הזמנת הבדיקות הנחוצות.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

1.18.2 על אף האמור בסעיף 46 בחוזה, עלות הבדיקות כאמור לעיל, אשר תבוצענה בפועל, בהיקף שלא יעלה על 1.5% מערך החשבון הסופי שיאושר, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד. התשלום עבור הבדיקות יעשה על ידי החברה, אשר תחייב את הקבלן. כל עזרה שתידרש לצורך נטילת הבדיקות תינתן ע"י הקבלן ללא כל תשלום.

1.18.3 על אף האמור בחוזה, ההוצאות המפורטות להלן יחולו בכל מקרה על הקבלן ואינן נחשבות חלק מהבדיקות הכלולות במסגרת 1.5% שהוזכר לעיל:

- 1.18.3.1 דמי בדיקות מוקדמות של חומרים לקביעת מקורות אספקה.
- 1.18.3.2 דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרתו הוא (נחות עבודה, חסכון וכו').
- 1.18.3.3 דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
- 1.18.3.4 הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות.

1.19 הקבלן מתחייב כי ברשותו תהיה בכל עת ערכת ציוד כמפורט בתרשים מס' 205 של משרד התחבורה, מע"צ ומשטרת ישראל, השימוש בערכה יעשה על פי הדרישות של המפקח או דרישת משטרת ישראל, התמורה לשימוש בערכה כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

4 חידוש קווי הביוב, באמצעות שיטת שרוול CIPP

5.1 כללי

קטעים של המאספים, המיועדים לחידוש, ככל שמצויים בידי המזמין. על הקבלן מוטלת האחריות, למדוד את הקוטר ואת האורך המדויק של הקווים.

5.2 שיטת השרוול

השיטה תתבסס על Cured In Place Pipe = CIPP לפיה נעשית הספקה של שרוול לבד או פיברגלס הספוג בשרפים מתאימים. השרוול יושלח במהופך או ייוחדר במשיכה, ויוצמד לדפנות הצינור הקיים ויוקשה עד ליצירת צינור רצוף אטום, קשיח ומתאים לעמוד בתנאי העומס של המים והקרקה המצויים מעל הצינור. הקשיית השרוול תיעשה באחת מן הטכניקות הבאות בהתאם לאיפיון הפרויקט: טכניקת סחרור המים, טכניקת הזרמת קיטור, או טכניקת קרינת UV, ובאופן מבוזר. לאחר האשפרה (הקשיה) יש לקבל צינור חדש, רציף ואחיד צמוד והדוק לצינור הקיים.

5.3 התאמת חוזק הצינור

הקבלן אחראי לחישוב עובי וצפיפות הלבד שיידרשו וכן סוגי וריכוזי השרפים שיעשה בהם שימוש עפ"י אפיון הפרויקט. המזמין ייקח בחשבון שעל הקבלן לקבל גישה כדי ללמוד ולהכיר את תנאי השטח: עומק הקו, הקרקע סביב הצינור ומעליו, רום מי התהום וכל פרט מידע אחר שהוא זקוק לו כדי להבטיח קבלת תוצאה מושלמת של צינור חדש.

5.4 התאמת לתקנים

השרוול אשר ייוחדר יחוש ויישם עפ"י התקנים הבאים:

תקן ASTM - F1216-93
תקן ישראלי - 5351

לצורך הוכחת התאמת התכונות המבניות של השרוול לתקנים, תתבצע הבדיקה ASTM D790 אשר תשקף תוצאות בהתאם לערכים שבטבלה 1 בהמשך.

5.5 חומרים

5.5.1 שרוול

השרוול צריך להיות עשוי משכבה אחת או יותר של לבד גמיש או מחומר חליפי ארוג או בלתי ארוג, או משילוב של שניהם, בעל כושר לספיגת שרפים, מסוגל לעמוד בעומסי ההתקנה ובחום האשפרה/הקשיה.

על השרוול להתאים למערכת השרפים אשר בה משתמשים. החומר צריך להיות מסוגל להימתח על מנת להתאים את עצמו לחלקים חריגים וכן לפני תבנית הצינור, ולעבור עיקולים ופניות. החלק החיצוני של הצינור צריך להיות מצופה בחומר פלסטי המתאים למערכת השרפים אשר בה משתמשים.

הצינור ייוצר במידה כזו שכאשר יותקן, ייצמד במהודק להיקף הפנימי ולאורך של המובל הקיים. יש לקחת בחשבון מתיחה היקפית בזמן ההחדרה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

טבלה 1 - תכונות מבניות התחלתיות של צינור משרוול CIPP לפי בדיקת התקן D790

תכונה	שיטת בדיקה	ערך מינימלי	
		Mpa	Psi
חוזק כפיפה	D790	31	4,500
מודול אלסטיות	D790	1,742	250,000

5.5.2 שרפים

השרפים יהיו על בסיס סטירן בלתי רווי, יש להשתמש בשרפים המעוצבים בחום ומערכת מזרזים או שרף אפוקסי עם מקשה, המתאים לתהליך ההחדרה. השרף צריך להיות מסוגל להתקשות באמצעות:

- 1) סחרור של מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
 - 2) באמצעות הזרמת קיטור המחומם לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
 - 3) באמצעות קרינת אולטרה ויאולט מבוקרת.
- למערכת ה-CIPP יהיה לכל הפחות החוזק המבני המינימאלי לפי טבלה מס' 1.
- ייתכן שימוש בשרפים אשר הקשייתם תבוצע באמצעות טכניקה של קרינת אולטרה ויאולט.

5.6 שיקולי תכנון

5.6.1 הנחיות כלליות

הגדרת העובי של הדופן של השרוול הינה פונקציה של מאפייני הפרויקט והתנאים במובל המזמין אחראי לאפשר לקבלן גישה לשטח העבודה, והקבלן המבצע אחראי לקבלת כל המידע על הצינור הקיים ויתכנן את עובי הדופן של השרוול, וכן את כמות השרפים וסוגי השרפים עפ"י הממצאים הייחודיים של הצינור הקיים באתר. על המזמין לספק את כל המידע הטכני הנדרש ע"י המבצע.

5.7 התקנה

5.7.1 ניקוי וסקירה

- א. לפני הכניסה למקומות כמו תאי ביקורת, וביצוע בדיקה או פעילות ניקיון, יש לבצע הערכה של הרכב האוויר, על מנת לקבוע אם יש חוסר חמצן, נוכחות אדים רעילים ו/או בעירים, הכל בהתאם לחוק ולתקנות מקומיות, עירוניות או ארציות.
 - ב. ניקוי הצינור: יש לפנות את כל השפכים והתוכן מתוך הצינור המקורי. את הצינורות יש לנקות בעזרת ציוד ייעודי לשטיפת צנרת בלחץ גבוהה. עבודת ניקוי הצינור תהיה בכפוף לאמור במפרט.
 - ג. סקירת קווי צנרת - סקירת קווים תבוצע באמצעות כוח אדם מנוסה המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שרות, בצילום דיגיטלי במעגל סגור ייבדק באופן יסודי, חלקן הפנימי של הקו לאיתור מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.
 - ד. חסימות בקו - לפני התקנת השרוול, קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים, כמו מוצקים, נוזלים ממחברים, חיבורי שרות בולטים, חלקי צינור שקרסו פנימה או נמחצו, וכן היצרות בחתך הצינור.
- נתונים אלו ידווחו מיד ע"י המבצע לנציג המוסמך של המזמין אשר ייתן פתרון לבעיה ע"י חפירה נקודתית במקום וסילוק הקריסה ו/או המכשול.

- ה. הקבלן יעביר דוח צילום הצנרת למזמין לרבות התייחסותו בכתב לכל קטע נתון בהתאם לדוח והתחייבותו לביצוע העבודה בהתאם למצב הקיים של הצנרת.

5.7.2 ביצוע שרוול

- א. על הקבלן להציג חישוב חוזק הצינור, כמויות השרפים, התאמה לתקנים, עובי הלבד, סוג הלבד, אופן החדרת השרוול ותהליך אשפרתו והיצמדו המלאה אל הדופן הפנימית של הצינור הקיים.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

ב. הספגת השרפים (הרטבה) - את השרוול יש להספיג בשרפים באופן מבוקר תוך כדי יצירת ואקום בשרוול. יש להשתמש בכמות שרפים אשר תספיק למלא את כל החללים בשרוול בעובי דופן וקוטר נומינליים. את הכמות יש להתאים על ידי תוספת שרפים של 5%-10% לכיסוי על השינוי בנפח הקיים בגלל פולימריזציה, ועבור השרפים אשר ניגרים לתוך סדקים ומחברים בצינור הקיים.

ג. מעקף זרימה סביב קטעים בצינור המיועד לשיקום, יש להרכיב את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדורש תיקון, ולשאוב את הנוזלים לקטע מעבר לקטע הדורש תיקון, או למערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף יתאימו, בגודל ובקיבולת, לספיגה. בשעות רגילות ובשעות של זרימה מוגברת, בשעות שיא.

5.7.3 החדרה

א. שימוש בראש הידרוסטטי - השרוול הרטוב יוחדר דרך שוחת ביקורת קיימת, או כניסה מאושרת אחרת, בתהליך משיכה מבוקרת או החדרה במהופך על ידי שימוש בראש הידרוסטטי המספיק לשרוול עד לשוחת הביקורת הבאה או עד לנקודת הסיום. יצרן החדר יעביר מידע בכתב לגבי המתיחה המקסימלית המותרת עבור השרוול כדי שתמנע כוח המתיחה בפועל יהיה נמוך מהכוח המקסימלי לקריעת הסיבים בשרוול.

ב. שימוש בלחץ אוויר או לחץ מים - יש להחדיר את השרוול הספוג דרך שוחת ביקורת או פתח מאושר אחר באמצעות תהליך של החדרה בטכניקת משיכה מבוקרת ע"י כננת ייעודית או החדרה בטכניקת היפוך, בהפעלת לחץ אוויר או לחץ מים בתפוקה המספיקה להחדיר את השרוול עד לשוחת הבאה או עד לנקודת הסיום. השרוול יהיה מחובר בחלקו העליון אל תוף החדרה ייעודי או אל מוביל גלישה, כך שתיווצר אטימה מוחלטת בפני נוזלות. החלק הפלסטי הבלתי חדיר למים יהיה בצד החיצוני. תוך כדי כניסת השרוול לתוך מוביל הגלישה, השרוול יתהפך מבפנים החוצה. בשימוש בטכניקת לחץ אוויר, לחץ האוויר בהחדרה צריך להיות מכוון כך שיהיה מספיק על מנת לגרום לשרוול הספוג להתהפך ולחדור מנקודת החדרה ועד לנקודת הסיום ולהחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור, תוך יצירת גומות בחיבורים צדדיים. יש לשים לב בזמן ההחדרה שלא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.

אזהרה ! בשימוש בלחץ אוויר יש לנקוט באמצעי זהירות מתאימים על מנת להימנע מסיכונים לעובדים בסביבת העבודה.

ג. לחצים נדרשים - לפני תחילת ההחדרה, יצרן השרוול יספק את נתוני הלחץ המינימלי הנדרש על מנת להחזיק את השרוול הדוק כנגד דפנות המובל הקיים וכן את הלחץ המקסימלי המותר כך שהשרוול לא ייזק. בזמן שההחדרה החלה הלחץ יישמר בין המקסימום למינימום עד אשר תושלם ההחדרה.

5.7.4 חומרי סיכה

המבצע ישתמש בחומר סיכה תוך כדי תהליך ההחדרה להקטנת חיכוך. את חומר הסיכה יש להכניס למי ההחדרה, בצינור התחתון או לתוך השרוול עצמו. חומר הסיכה צריך להיות בלתי רעיל, על בסיס שמן, ללא השפעה מזיקה על השרוול, דוד החימום ומערכת השאיבה, וכן לא ישמש כר לצמיחת בקטריה ולא ישפיע בצורה שלילית על העברת הנוזל ו/או התקשות השרף.

5.7.5 אשפרה (הקשייה)

א. שימוש במים חמים מסוחררים - בתום ההחדרה נדרשים: מקור חימום מתאים וציוד לסחרור מים על מנת לסחרר מים מחוממים דרך הצינור. הציוד צריך להיות מסוגל להעביר מים חמים דרך קטע הצינור כך שחום המים יעלה באופן אחיד, יעמוד מעל לחום הדרוש להקשיית השרפים. חום המים בקו בזמן האשפרה צריך להיות בהתאם להמלצת יצרן השרפים. מקור החימום צריך להיות מצויד באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים. אמצעי מדידה נוסף יש להניח בין השרוול הספוג והצינור הקיים בקצה הסופי, כדי לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפרה/הקשייה. הקשייה ראשונית תתרחש כשהחום מתחיל לעלות וחלקים גלויים של הצינור החדש יראו כקשיחים, והחום הנמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר תממש פליטת חום או הקשיית השרפים. כשהקשייה הראשונית הושגה יש להעלות את החום לטמפרטורת היעד באופן מבוקר על פני משך זמן לפי הוראות יצרן השרפים. במשך אותו הזמן המים מסוחררים דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע. באשפרה/הקשייה של השרוול יש לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).

בחתירתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- ב. שימוש בקיטור - בתום ההחדרה נדרש ציוד מתאים ליצירת והזרמת קיטור לתוך הצינור. בציוד ליצירת הקיטור יהיו אמצעים למדידת חום, יש לשמור על טמפרטורת הקיטור היוצא. טמפרטורות השרפים בתהליך האשפורה נמדדת באמצעות טרומטר שיונח בין השרוול הספוג והצינור הקיים בשני הקצוות, לצורך קביעת הטמפרטורה בזמן האשפורה/הקשיה.
- הקשיה ראשונית תתרחש כשהחום מתחיל לעלות וחלקים גלויים של השרוול ייראו כקשיחים. החום נמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר תממש פליטת חום או הקשיית השרפים. שההקשיה הראשונית הושגה, יש להעלות את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים.
- במשך הזמן, בו נמשכת הזרמה של קיטור על מנת לשמור חום קבוע. באשפורה/הקשיה של השרוול צריך לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות מוליכות החום של הקרקע).
- ג. שימוש בקרינת UV - בתום ההחדרה נדרשים מכלול הציודים המתאימים ליצירת לחץ אוויר ופיוזר של קרינת UV מבוקרת לאורך הצינור. מכלול הציודים יכלול אמצעים דיגיטליים לבקרת איכות ותיעוד תהליך האשפורה בהתאם להוראות יצרן השרפים והשרוולים, ובהם: חיישנים למדידות טמפרטורות בתוך הצינור, טמפרטורות האוויר, אמצעים לתיעוד ופנים ויזואלי של תהליך הניפוח וההתקשות של השרוול, אמצעים לקביעת קצב תהליך האשפורה.
- ד. לחצים נדרשים - יש לשמור על רמת הלחץ הנדרשת, להחזקת השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים. ברגע שהקשיה החלה, הלחץ הנדרש יישמר עד להשלמת הקשיה. במהלך האשפורה ינוהל יומן רישום לחצים וטמפרטורות במשך כל זמן האשפורה/הקשיה.

5.7.6 קירור

- א. שימוש במים קרים לאחר האשפורה/הקשיה (בסחרור מים חמים) - בתום הליך חימום השרוול, יש לקרר את הצינור החדש.
- הקירור יתבצע על ידי הזרמת מים קרים לתוך צינור ההיפוך להחלפת המים שנוקזו דרך פתח בקצה הצינור. יש להקפיד שבשעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש שזה עתה הותקן.
- ב. שימוש באוויר קר לאחר הקשיה (בטכניקות קיטור ו-UV) - יש לקרר את הצינור החדש לטמפרטורה הדרושה. לפני שחרור העומס הפנימי בתוך הקטע. את הקירור ניתן לבצע על ידי הזרמת אוויר/מים קרים לתוך הקטע להחלפת תערובת האוויר החם והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור. יש לשים לב שבשעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש שזה עתה הותקן.

5.7.7 טיב העבודה

- הצינור צריך להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. אם קיימים מצבים כאלה, יש להסיר ולהחליף את השרוול באותם קטעים.
- א. אם השרוול לא מתאים ו/או מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, יש לאטום את החלל שבין שני הצינורות. החלל צריך להיאטם ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת לשרוול וכן לעומסים וללחצים שבהם עובדת הצנרת.

5.8 איכות

- 5.8.1 לכל קטע של צינור משרוול, יש להכין דוגמאות "לימינטיים" של השרוול המוגמר, לפי שתי השיטות כדלהלן:
- א. את הדוגמאות יש לחתוך מתוך קטע שרוול שעבר אשפורה/הקשיה בשוחת ביניים או בנקודת הסיום. ואשר הוחדר לתוך צינור תותב ("תבנית") בעל קוטר זהה והוחזק סטטי במקומו ע"י עוגן מתאים כמו שקי חול.
- ב. את הדוגמאות יש להכין מחומרים שנלקחו מאותו שרוול ומערכת השרפים שבה השתמשו. כאשר משתמשים בהקשיה במים חמים מסוחררים, יש להציב את התבנית בהמשך הצינור.
- כאשר משתמשים בקיטור יש להציב את התבנית בתחילת הקו לפני כניסת השרוול לצינור הקיים.
- ג. הדוגמאות מכל צינור ייחתכו מהתבנית בחמישה דוגמאות, לפי המידות שמצוינות בתקן לבדיקה D790, יש לספק לכל הפחות חמישה מדגמים המומלצים לבדיקת מודול הכפיפה

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

וגם עבור בדיקת חוזק מתיחה. יש לבצע את הבדיקות הבאות לאחר שהדוגמה עברה אשפורה/הקשיה והוסרה מהצינור.
תכונות כפיפה לטווח קצר - שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה ימדדו בצינורות גרויטציה וצינורות לחץ בהתאם לשיטות בדיקה D790 ויעמדו בדרישות המצוינות בטבלה 1 שבסעיף 04.05.01 לעיל.

5.8.2 בדיקה וקבלה

בסוף העבודה יש לבצע צילום וידאו דיגיטלי במעגל סגור. סטיות ומדרגים יכולים להיות טבועים בקו בגלל המצב של הצנרת המקורית.
אסורה חדירת מי תהום. כל הפתחים וההתחברויות בתאי הביקורת יפתחו מחדש. אם קיים מרווח בין השרוול והצינור בתאי הביקורת, הוא ייאטם בעזרת אטם מתאים ו/או מילוי בחומר מתאים.

חידוש קווי ביוב בשיטת השרוול הגמיש CIPP

שיטת הקשיה במנורות UV

6. חלק א'

6.1 כללי

מפרט זה מתייחס לתהליך חידוש קווי ביוב ומובלים באמצעות התקנת שרוול פנימי מוקשה בצינור CIPP המבוסס על שרוול סינטטי גמיש, הארוג מצידו הפנימי בסיבי זכוכית משוריית ומצופה מצידו החיצוני ביריעה פלסטית אטומה, המוספג בשרפים תרמוסטטים במפעל המייצר את השרוול. השרוול מוחדר לצינור הקיים במשיכה, נאטם בסוגרים מיוחדים בקצוות ומנופח באמצעות מפוח אוויר ללחצים הנדרשים עד הצמדתו לדפנות הצינור הקיים.

הקשיית השרפים מושגת באמצעות העברת "רכבת מנורות UV" מיוחדת לאורך כל השרוול, תוך בקרה מתמדת על הליך ההקשיה. המוצר הסופי יהיה צינור חדש בעל אורך חיים מינימלי של 50 שנה, רציף לכל אורכו, אטום וללא מחברים.

6.2 מסמכים רלוונטיים

- א. תוכניות, הנחיות מיוחדות במסמכי המפרט והחווה.
- ב. מפרט זה מתייחס בתוניהם הרלוונטיים לתקן אמריקאי ASTM F 1216, ASTM D5813 וכן ASTM D790 המתייחס לבדיקות חוזק חומרים פלסטיים משוריינים או בלתי משוריינים וכן לתקן ישראלי 5351 - "נוהגי תקן לשיקום קווי צינורות ומובלים קיימים על ידי היפוך ואשפורה של צינור מוספג בשרף".

6.3 דרישות מוקדמות למוצר

המוצר יהיה בעל אורך חיים מתוכנן מינימלי של 50 שנה. לצורך עמידה בדרישה זו, יהיה המוצר הסופי בעל תכונות חוזק הגדולות לפחות מפי 3 מהדרישות המופיעות בתקן.

פרטים לגבי אופן הביצוע

הקבלן יצרף להצעתו מסמכים הקשורים לביצוע עבודותיו הכוללים בין היתר את הפרטים הבאים:

1. סוג שרוול ה-UV והיצרן
2. ציוד ההקשיה בשיטת UV והתאמתו לשרוול המושחל
3. תוכנית מעקפי זרימה
4. תוכנית ואמצעי בטיחות
5. המעבדה בה יערכו בדיקות החוזק לאחר שירוו

7. חלק ב' - חומרים וציוד

7.1 שרוול ההשחלה המוספג להקשיית UV

- א. השרוול יסופק ע"י יצרן מוכר לשרוולי UV, כאשר הוא מוספג בשרפים ומוספי ההקשיה ויכלול ציפוי חיצוני מתאים נגד קרינת UV.
- ב. השרוול יהיה בעל העובי הנדרש על פי החישובים הספציפיים לפרויקט.
- ג. השרוול ייוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.

בחתימתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- ד. השרוול יאוחסן בתנאים מתאימים על פי הוראות היצרן - מקום מוצל וטמפ' מבוקרת כנדרש.
- ה. השרוול יהיה בזמן התקנתו בתוך מסגרת תקופת האחסנה המותרת על פי הוראות היצרן - בד"כ עד חצי שנה מיום ייצורו. אולם בכל מקרה לפי הנחיות היצרן.
- ו. שרוולי תמיכה לנקודות בלתי תמוכות - בכל נקודה בה לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יותקנו שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון בתוך שוחות ובקצוות.

7.2 ציוד הקשייה בשיטת UV

ציוד הקשייה יהיה מחברה מוכרת לייצור ציוד הקשייה לשרוול CIPP בשיטת UV. הציוד יותקן בתוך מעבדה מיוחדת המיועדת אך ורק לשימוש זה. המעבדה תכלול מקום ישיבה למפקח וצוות ההתקנה ותכלול את האלמנטים העיקריים הבאים :

7.2.1 מערכת בקרה על תהליך ההקשייה

המערכת תכלול מסך בו יוצגו כל נתוני ההקשייה תוך כדי התהליך כולל בין היתר :

- מהירות נסיעת "רכבת המנורות" מתוכננת
- מהירות נסיעת "רכבת המנורות" בפועל
- טמפרטורות השרוול בזמן התהליך בנקודות השונות
- לחץ האוויר בתוך השרוול
- טמפ' האוויר הפנימית בתוך השרוול
- מרחק רץ מנקודת ההתחלה
- שליטה על בחירת מערכת המנורות ועוצמתן
- שליטה על הדלקת המנורות וכיבוי

7.2.2 מנורות ההקשייה

מנורות ההקשייה יהיו בעוצמות שונות על פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי הדופן. המנורות יותקנו על גבי מנשאים מתאימים באופן שימוקמו במרכז הצינור. המנשאים יותקנו באופן שלא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.

7.2.3 מערכת כבל

הכבל המחבר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מסוג מיוחד ויכלול את כל הפונקציות הנדרשות, לחיבור בין המערכות. הכבל יהיה באורך מינימלי של 150 מ', ניתן לכיוון מהירות על פי הצורך.

7.2.4 מערכת צילום

בראש "רכבת המנורות" תותקן מצלמה במעגל סגור, המאפשרת צילום השרוול במהלך הקשייתו, למעקב ובקרה של תנועת רכבת המנורות במהלך ההקשייה. בסוגר הקצה תותקן מצלמה נוספת במעגל סגור שתאפשר את צילום השרוול במהלך הניפוח ואת אופן היצמדותו לצינור המארח. במעבדה יותקן מסך למעקב אחר הצילומים.

7.2.5 מפוח

המפוח לניפוח השרוול יהיה בגודל מינימלי של 500 מק"ש וללחץ של עד 1 בר. מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות ווסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.

7.2.6 דיזל גנרטור

הדיזל גנרטור יהיה מסוג מושקע ויספק את כל תצרוכת החשמל שתידרש לתהליך.

7.2.7 כננת משיכה

כננת המשיכה תהיה לעומס מינימלי של 5 טון, אורך הכבל יהיה לפחות 150 מ'. בכננת המשיכה תהיה מסוג קפסטרן, כלומר בעלת כנן כפול לחלוקת כח מתאימה למשיכת שרוולים, ויהיה בה צג דיגיטלי המאפשר בקרה, שליטה ותיעוד של עומסי המשיכה במהלך הביצוע.

4. חלק ג' - המוצר

8.1 דרישות חוזק

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- א. השרוול יתוכנן בהתאם לדרישות יצרן השרוולים. התכנון יכלול את כל העבודות הנדרשות, להדבקה בין השרוול לצינור הקיים.
- ב. בדיקת לטווח ארוך חייבת לכלול היחלשות החומר עקב שחיקה. מודול האלסטיות יחושב כ- 50% מערכו הראשוני בזמן הבדיקה במעבדה מוסמכת.
- ג. שכבות השרוול יהיו דבוקות באופן אחיד, כך שלא ניתן יהיה להפרידן באמצעות סכין ידנית רגילה.
- ד. השרוול המוקשה יעמוד בדרישות המופיעות בתקן.

5. חלק ד' - ביצוע

9.1 כללי

א. מזימן העבודה יספק רשות גישה לכל השוחות בקטע העבודה, יסייע באישורי העבודה של הגורמים השונים כגון משטרה, מחלקות העיריה השונות וכו', תוך מילוי הדרישות החוקיות, ויאפשר שימוש בהידרנטים, תוך חיוב הקבלן עבור השימוש במים בהתאם לצריכה.

ב. ניקוי קווי הביוב

באחריות הקבלן לנקות את קווי הביוב ולסלק את המשקעים למקום שפך מאושר.

ג. מעקפי זרימה

הקבלן ידאג לביצוע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו המשורוול. כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יהיו מספיקים לדרישות הקו. לא תורשה שום הזרמת ביוב מחוץ למערכת הביוב. במידה ויתבקש, יספק הקבלן לפני ביצוע ההשחלה תוכנית מעקפי זרימה שתכלול את מיקום הצבת המשאבות, כמוותן, הספקן ומערך הצנרת שישמש למעקפי הזרימה.

ד. צילום טלוויזיוני

הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם לפני ההשחלה, לבדיקת מוכנות הקו לביצוע ההשחלה. הצילום יבוצע ע"י גורם מיומן באבחון ממצאי הצילום. במידה ויאובחנו ממצאים שיפריעו למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה מסוימת על המוצר הסופי, יודיע הקבלן על כך למפקח לפני ביצוע השחלה, ובמידת הצורך יטופלו כנדרש. כל הצילומים יהיו על גבי דיסקים או DVD.

9.2 התקנה

התקנת השרוולים תהיה בהתאם להוראות יצרן השרוולים בשיטת UV תוך שימת דגש על הנקודות הבאות:

- השחלת יריעת מגן תחתית במידת הצורך למניעת פגיעה בשרוול במהלך משיכתו בקו כתוצאה מבליטות ועצמים חדים וכן להקטנת החיכוך במשיכה.
- השחלת השרוול תבוצע במשיכה באמצעות כננת שתוצב בשוחה המרוחקת. השרוול יוחדר דרך פתח השוחה, תוך הקפדה שלא יהיו עיוותים סיבוביים וקיפולים. יש לבקר במהלך המשיכה על עומס המשיכה בכננת ולעצור מיידית ברגע שהעומס עולה בפתאומיות.
- התקנת סגרים בקצוות וניפוח. יש לנפח השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת לפי הוראות יצרן השרוולים ולהעביר חבל מצד לצד.
- החדרת "רכבת המנורות" - לפני החדרת המנורות, יש לבדוק תקינותן מחוץ לקו ואז להחדירן לשרוול. עם החדרתן, וניפוח השרוול על פי לחצים זמנים מוגדרים על פי הוראות היצרן, יש למשוך המנורות לצד המרוחק, תוך ביצוע צילום פנימי של השרוול המנופח לפני הקשייתו. במידה והשרוול תקין וללא קפלים, יש להמשיך בתהליך כפי שיוגדר. במידה ויתגלו קפלים או תקלות אחרות, על הקבלן לטפל בהן לפני ביצוע ההקשיה ואף לשלוף אותו מחוץ לקו במידת הצורך.
- הקשיה - ההקשיה תחל עם הדלקת המנורות המתאימות על פי עוצמתן כנדרש לפי ההנחיות, על פי סדר קבוע לפי ההנחיות. לאחר ההדלקה וההמתנה לפי הנדרש, תחל משיכת "רכבת המנורות" במהירות הנדרשת לפי קוטר ועובי השרוול. במהלך ההקשיה יש לעקוב אחר התהליך כולל בקרה על מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה וכו'.
- עם הגעת המנורות לקצה, יש להוציאן ולבצע חיתוך הקצוות.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

צילום לאחר ביצוע

בסיום תהליך השירור יבוצע צילום פנימי לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו. הממצאים יוגשו בדו"ח ביצוע שיתאר את קטעי השירור השונים, אורכם, עובי השירור המותקן וצילומים לפני ולאחר שירור של כל הקטעים. אבטחה ובקרת איכות.

1. כללי

- יש לשמור על איכות מוצר דרישה שתבטיח התאמה לתקנים האירופאיים והאמריקאים.
- חומרי גלם ממפעלים מאושרים אשר המוצרים שלהם עוברים בקרת ISO, B.S.A 9000 ו- A.S.T.M האמריקאים.

2. המוצר הסופי - דרישות מינימום לתוצאות בדיקות מעבדה D790

המוצר הסופי הינו צינור פוליאסטר בעל התכונות הבאות:

א. חוזק קונסטרוקטיבי:

- נתונים פיזיים של הצינור בהתאם לתקן A.S.T.M 1216-93 F, תקן ישראלי 5351.
מאמץ מתיחה - 21 Mpa או 2% (P.S.I 3000) TENSILE STRENGTH
מאמץ שבירה - 31 Mpa (P.S.I 4500) FLEXURAL STRESS
מודול אלסטיות - (P.S.I 250,000 Mpa (1724)
- צינור חלק - מוליכות הידראולית לפי מקדם C בנוסחאות "ויליאם הייז" 140.
- הצמדה מרבית לצינור הקיים.
- יציקה אחת רצופה ללא מחברים – בכל קטע אשר יחודש, יבנה צינור רציף יציקה אחידה ללא ריתוכים או מחברים.
- לא מותרת קפללים בצינור החדש. במידה ויהיו קפללים כתוצאה משינוי קוטר בצינור או קשתות יהיו אלו זניחים ולא ישפיעו על זרימה תקינה ובכל מקרה לא יעלו על 5% מקוטר הצינור.

10. חידוש קווי הביו, באמצעות שיטת ניפוף צנרת Pipe Bursting10.1 כללי

שיטת הניפוף כוללת שבירת הצינור הישן והתקנת צינור חדש, בתוך החלל שנוצר בקרקע, בקוטר שווה או גדול מהקו הקיים, עפ"י המפורט בתוכנית. השיטה מבוססת על החדרת ראש ניפוף, בקו ביוב קיים, באמצעות חפירה והכנת פתח בצינור. ראש הניפוף נמשך מלפנים, ע"י כננת בעלת כוח מתאים ומבצע את פעולת הניפוף. כמו כן, ראש הניפוף יכול להיות מוזן מאחור, באוויר דחוס ו/או לבצע את הניפוף באמצעות כח הידראולי. עקב פעולת הניפוף, שברים של הצינור הישן נדחסים לקרקע ובחלל שנוצר, נמשך מיידית ומותקן הצינור החדש.

10.2 סוג הצינור החדש

- קווי הביו החדשים, יהיו עשויים מצינורות פוליאאתילן PE100, עפ"י תקן ישראלי 499, לפי דרג PN10 (SDR 17), בעלי קשיחות טבעית 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.
- יסופקו צינורות חדשים, עשויים פוליאאתילן מצולב, דרג 10, לפי תקן ת"י 1519, בגוון שחור או PE100 או שווה ערך. הצינורות יהיו צינורות מרוותכים או צינורות רציפים שיסופקו לאתר מגולגלים על תוף. במידת הצורך, צינורות פוליאאתילן מצולב / PE100, יחוברו באמצעות מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמל.
- הקבל 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 הקבל.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

ד. מצמידים 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 ניפוף צנרת

הקבלן יגיש, עם הצעתו, מפרט טכני ובו תאור שיטת ניפוף צנרת, החומרים, הציוד המשמש לביצוע, תאור 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, ידרש להגיש לאישור המפקח, בטרם תחילת הביצוע של כל קטע העבודה, תאור 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 הניפוף.
- ה. תוכנית תאום מערכות, במידה ונדרש, עפ"י המצב הקיים של התשתיות.
- ו. פרוט אופן המעבר, של ראש הניפוף, בתאי ביקורת קיימים ופרטי איטום דפנות התא, אחרי מעבר הצינור החדש.

10.4 בדיקה לשירות 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.

10.6 פתיחה ומילוי תעלות ובורות, החזרת המצב לקדמותו

לביצוע חידוש הקווים ע"י ניפוף, על הקבלן לפתוח בור, מעל הצינור המיועד לחידוש ודרכו יונח ראש ניפוף 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 ניפוף הצנרת, יש למלא את התעלה, שנחפרה לצורך ביצוע העבודה, עפ"י פרט חתך לרוחב התעלה, כולל מילוי בשכבות, בחול דיונות, בעובי 20 ס"מ, אחרי הרטבה אופטימלית ואחרי ההידוק המבוקר.

יש להחזיר את המצב לקדמותו, כולל שיקום מבנה הכביש ו/או המדרכה, מצעים, אספלט, 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 וכיו"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.

בחתמתו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

11.1 כללי

לביצוע העבודה, של התקנת שרול ו/או ניפוץ צנרת ו/או תיקון צנרת במקרה של קריסתו ו/או שיקום וחדוש 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 מיכלי 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 גרנטור 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, נחלים, 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 / גרורות, 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 תהיינה בעלות יכולת יניקה עצמית של 8.5 מ'.

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

סילוק אויר, מקו יניקה, יצירת וואקום Repriming ו-Priming, 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 לחום 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 אבזורי חיבור מהירים ו/או מחברי אוגנים, בקוטר הנדרש, כמצויין ברשימת המעקפים ומתאים לפתחי הסניקה / יניקה, של המשאבה.

בחתירתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתומה + חותמת

תאריך

עבור המעקפים, לא ישולם בנפרד. הלחץ הנדרש ייקבע ברשימת מעקפי הזרימה. מחיר העבודה, לביצוע השרוויל, ו/או הניפוץ ו/או תיקונים נקודתיים, כולל אספקה, התקנה והפעלה של המשאבה, דלק ו/או דיזלגנרטור, 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 לקוייה, שיקום ופיתוח, אשר ניוזק עקב דליפת שפכים, בקטע הצנרת המחודש ו/או שקיעות וכו"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 באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

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

13.1.3 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החווה, 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 צילום הצנרת יבוצע בידי מי שהוסמך לכך ע"י רשות המים ובהתאם למפרט הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. אסמכתאות לכך יוצגו לתאגיד ויאושרו על ידו בטרם יבצע צילום. התאגיד רשאי שלא לאשר ביצוע צילום בידי מי שלא הוסמך לכך כאמור ולמי שציוד הצילום שברשותו אינו עונה על הדרישות המופיעות במסמך הנחיות הרשות להסמכת מעבדות "למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב (01.01.2016)

13.1.7 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 תכניות ביצוע.

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

13.1.9 החברה רשאית לבצע צילום הצנרת בעצמה ובאמצעות קבלן צילום מטעמה כתנאי למסירת העבודה.

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 מיכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

13.2.2	<u>עיתוי העבודה</u>
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	<u>מהלך הביצוע</u>
	הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.
13.2.4	<u>תיעוד</u>
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	<u>תיקון מפגעים</u>
13.3.1	אם במהלך פעולת הצילום ואו במהלך הבדיקה החוזרת של המדיה המגנטית המתועדת, יתגלו מפגעים ולחות-דעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
13.3.2	הקבלן יתקן הנוקים הישירים והבלתי ישירים.
13.3.3	לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".
13.4	<u>הצגת ממצאים</u>
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.
13.4.3	<u>דו"ח צילום לקווי ביוב</u>
13.4.3.1	במצורף למדיה המגנטית יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י הקבלן. דו"ח צלום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות "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 בתכניות 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	תאור 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.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

- 13.4.3.4.3 רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.
- 13.4.3.5 הדוח יכלול את הדרישות המופיעות במסמך הנחיות הרשות להסמכת מעבדות "למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב (01.01.2016).

13.5 אחריות הקבלן

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 חשבון 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 "תכנית 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 חדירה 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.
 - (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 וחיידוש 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.

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

(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 סידן 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:

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

(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'.

נספח ט'

הצעת המשתתף המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה 02/2026

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

1. שיעור ההנחה שאנו מציעים ביחס לכלל העבודות והשירותים נשוא המכרז, הינו % _____, (במקרה ואין הנחה, תצוין הספרה "0" במפורש).
2. שיעור ההנחה הנ"ל ניתן ביחס למחיר הכולל של כל העבודות נשוא המכרז ולכל אחד מן הסעיפים, כמפורט בכתב כמויות והמחירים, ללא מע"מ.
2. ידוע לנו כי הסכומים הנקובים במחירון הנ"ל אינם כוללים מס ערך מוסף, וכי מס ערך מוסף, בשיעור הקבוע בחוק שיהיה בתוקף במועד התשלום, יתווסף לתשלום.
3. הצעתנו מתבססת על המחירים הנקובים בנספח י' - כתב כמויות ומחירים, המהווה חלק ממסמכי ההצעה, והיא ניתנת ביחס אליהם.

בכבוד רב,

חתימת מורשי חתימה וחתימת המציע

הקבלן

תאריך

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח י'

כתב כמויות ומחירון

מצורף בנפרד

נספח יב'

פרוטוקול מסירה

(דו"ח התיקונים הנדרשים מהקבלן)

שם העבודה	שם החברה	חוזה מיום

בתאריך _____ נערך סיור מסירה מס' _____ לעבודה שבנדון בהשתתפות :

- א. נציג החברה : _____
- ב. נציג הפיקוח : _____
- ג. נציג הקבלן : _____

לאחר הסיור מצאנו כי העבודה בוצעה בשלמותה והושלמה לשביעות רצוננו פרט לליקויים המפורטים להלן :

- א. _____
- ב. _____
- ג. _____

הערות :

- א. _____
- ב. _____

על הקבלן לתקן את הליקויים הנ"ל עד תאריך _____

סיור למסירה סופית של העבודה יערך בתאריך _____ בשעה _____

חתימת החברה

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח יג'

הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד:

מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן: "החברה")

א.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות מכרז 02/2026

הואיל וביום _____ הוזמנו מאתנו על ידי מי נעם תאגיד מים וביוב אזורי בע"מ (להלן: "החברה"), עבודות לתחזוקה, שיקום, חידוש ופיתוח רשת מים וביוב, במסגרת המכרז שבנדון,

והואיל וביום _____ הגשנו לכם את החשבון האחרון בגין העבודה האמורה (להלן: "החשבון הסופי").

לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן:

הרינו מצהירים ומאשרים בזאת, כי החשבון הסופי שהוגש על ידנו ואושר על ידי כל הגורמים (החברה, המפקח/המהנדס), הינו חשבון סופי לכל דבר ועניין ופרט לתשלום המבוקש בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם, בכל עניין הקשור בעבודה ו/או בסעיפי כתב הכמויות ו/או בחוזה ו/או הכרוך בהם ו/או הנובע מהם והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרם אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו.

אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החוזה בעניין אחריות, ותיקון פגמים וליקויים כמפורט בחוזה.

ולראיה באנו על החתום היום:

הקבלן

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

חתימה + חותמת

תאריך

נספח יד'

התנהלות הקבלן במשבר מים מקומי / מצב חרום

הקבלן מתחייב, להמשיך ולספק את השירותים הניתנים על ידו בשוטף, כפי שמפורט בחוזה זה, גם בעת משבר מים מקומי, בהתאם להגדרת הרשות המקומית, או בעת הכרזת מצב חרום, ע"י המדינה. לקבלן ידוע כי התאגיד הוכרז כמפעל חיוני ע"י משרד התמ"ת ובמסגרת זו, יפעל לריתוק משקי של עובדי הקבלן וכן לריתוק משקי של הציוד וכלי הרכב המשמשים את העובדים, לביצוע העבודות, במסגרת חוזה זה.

על הקבלן להעביר, במועד חתימת החוזה, את שמות העובדים, מספרי תעודות הזהות והאם פטורים הם משירות מילואים, כלי רכב המשמשים את העובדים ומספרי הרישוי. כמו כן, יעביר הקבלן רשימת הציוד ואת מספרי הרישוי של הציוד, העומד לרשות העובדים, לביצוע עבודות התחזוקה. כמו כן, יעביר הקבלן, במועד חתימת החוזה, שמות העובדים, אשר ישמשו כתגבור לצוותי העובדים הקיימים, עם פרוט מספרי תעודות הזהות ויציין האם פטורים הם משירות מילואים. הקבלן יערך למיגון העובדים בהתאם להנחיות פקער - (אפוד מגן ושחפץ).

כלי הרכב, המשמשים את העובדים, לביצוע העבודות, במסגרת חוזה זה, יצוידו בווי גרירה, המאפשרים גרירת מיכלי מים, המצויים ברשות התאגיד ובמערכות כריזה / מגפונים, אשר ישמשו את החברה, להודיע לתושבים הודעות שונות, בנוגע למשבר המים או הפסקות המים, בהתאם להוראות המפקח.

תפקידי הקבלן, בעת הכרזה על מצב חרום או משבר מים מקומי :

במידה ויוכרז מצב חרום או משבר מים מקומי, יבצעו עובדי הקבלן את העבודות, בהתאם לסדרי העדיפות, שייקבעו ע"י התאגיד.

הקבלן יתגבר, במידת הצורך, צוותי עובדים, נוסף לקיימים, לשם ביצוע תיקונים דחופים במערכת המים וכן לשם סיוע בפריסת תחנות לחלוקת מים לתושבים, במידה ויוחלט, כי לא ניתן לספק מים דרך מערכת אספקת המים העירונית. זאת, בכפוף לתוכנית פריסה של העירייה."

במידה ויחליט התאגיד, על הקמת תחנות לחלוקת מים, יסייעו עובדי הקבלן לצוות האחזקה של התאגיד, בפריסת התחנות, כולל הצבת מחסומים וגידור התחנה, הצבת שלטים בתחנה, סיוע בהובלת מיכלי מים, ניידים או ניידים, ברזיות, מחסומים, או כל ציוד אחר שיידרש, לשם הקמת התחנות ובסיום המשבר, פרוק התחנות והחזרת הציוד למחסנים.

הקבלן יחזיק מלאי צנרת ואביזרים, לתיקון רשתות המים, בהתאם לדרישות נוהל מל"ח מס' 152, כמפורט בטבלה המצורפת כנספח לחוזה. במידה והקבלן יחליט על התקשרות עם ספק / ספקים, לאחזקת המלאי, יצרף, במועד חתימת החוזה, התחייבות מאת הספק / הספקים, לספק את האביזרים הנדרשים בשעת חרום ותוך 6 שעות מרגע קבלת ההזמנה. במידה ויחליט הקבלן להחזיק המלאי במחסניו, יצרף, במעמד חתימת החוזה, אישור על הימצאות כל האביזרים והצנרת במחסני החברה ואחת לרבעון, תתבצע בדיקת המלאי, בהתאם לרשימה, ע"י המפקח מטעם העירייה.

אחת לחצי שנה, או בהתאם לתוכנית שנתית, שיקבע ע"י התאגיד, יערך תרגיל, לבחינת מוכנות התאגיד לשעת חרום. עובדי הקבלן ייקחו חלק בתרגילים ויסייעו לצוות עובדי התאגיד ככל שיידרש ובהתאם למפורט לעיל, בפריסת תחנות חלוקת מים, הובלת מיכלי מים, הובלת מחסומים, שילוט וכל הנדרש לפריסת תחנות.