



**מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת**  
**רשת המים והניקוז בעיר נשר**

יוני 2026

**רשימת נספחים במכרז:**

נספח א' – חוזה

נספח ב' – ניסיון המציע

נספח ג' – אישור רו"ח בדבר היקף מחזור כספי

נספח ד' – נוסח ערבות המכרז

נספח ה' – נוסח ערבות ביצוע

נספח ו' – נוסח ערבות טיב

נספח ז' – מפרט טכני

נספח ח' – דרישות בטיחות עבור קבלן ראשי – אחריות על הבטיחות

נספח ט' – הצהרת המשתתף

נספח י' – הצעת המחיר

נספח כ' – סעיפי ביטוח להסכם

נספח ל' – אישור עריכת ביטוחים

נספח מ' – טופס ניקוד ממליצים

נספח נ' – מפרט עבודות תחזוקת מערכת מים, ביוב וניקוז

נספח ס' בדיקות אטימות באמצעות לחץ אוויר

נספח ע' – בטיחות

נספח פ' – רשימת ציוד

## תנאים והוראות

### 1. מבוא

- 1.1. **עיריית נשר** (להלן: "המזמין" ו/או "הרשות"), מזמינה בזאת מציעים להשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר המצויים בתחום שיפוטה (להלן: "המכרז" ו-"העבודות" בהתאמה).
- 1.2. בתוצאות מכרז זה רשאים לעשות שימוש תאגידיים מקומיים של העירייה ו/או גופים קשורים אליה וזאת בכפוף לדינים החלים עליהם והזוכה במכרז יעניק את השירותים גם לגופים כאמור, לפי הצורך (בנפרד מהעירייה) ככל שיוזמנו על ידו.
- 1.3. היקף הפעילות הצפוי הוא כשני מיליון שקלים חדשים (2,000,000 ₪) בתוספת מע"מ לשנה.
- 1.4. יחד עם זאת מובהר כי הרשות אינה מתחייבת על היקף זה או היקף כלשהו, וכי ביצוע הזמנות על בסיס מכרז זה מותנה בקיום תקציב ו/או פרויקטים ו/או עבודות ו/או החלטה של הגורמים המוסמכים ברשות.
- 1.5. מחירון דקל להסכמי מסגרת המהווה את המחירון במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר. המציע נדרש להציע הצעתו למכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, בהתאם למחירון זה. תמחור העבודות יעשה על סמך המחירון העדכני ביותר במועד הוצאת ההזמנה הראשונית/או צו התחלת עבודה.

### עקרונות בחירת הזוכה

- 1.5.1. רשאים להגיש הצעות מציעים העומדים בתנאי הסף המוגדרים מכרז זה.
- 1.5.2. הרשות תבחר קבלן אחד (1);
- 1.5.3. ההצעות ינוקדו על בסיס מחיר (80%) ואיכות (20%), עם דרישת איכות מינימלית;
- 1.5.4. תנאי ההתקשרות עם הקבלן הזוכה קבועים בהסכם ההתקשרות המצורף **כנספח א - חוזה** (להלן: "הסכם ההתקשרות"), המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 1.6. הרשות אינה מתחייבת מראש להיקפי העבודות או למועדם.
- 1.7. הרשות תהיה רשאית למסור עבודה לקבלני נשוא מכרז זה לבצוע ע"י קבלנים אחרים – הכל עפ"י שיקול דעתה הבלעדי.
- 1.8. כל המסמכים המצורפים למכרז זה, לרבות החוזה ונספחיו, וכן כל מסמך נוסף שהגיע לידי המשתתפים עד 2 ימי עבודה לפני המועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "מסמכי המכרז") מהווים חלק בלתי נפרד ממנו ויש לראותם כמשלימים זה את זה.
- 1.9. למען הסר ספק מובהר, כי כל התנאים, התניות, ההסברים וההנחיות המפורטים במסמכים שצוינו כ"מסמכי המכרז" מהווים חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

### 2. תקופת ההתקשרות

- 2.1. תקופת ההתקשרות תהא החל מיום חתימת הצדדים על חוזה המכרז ולמשך **36 חודשים** (להלן: "תקופת התקשרות").

2.2. למזמינה נתונה זכות ברירה (אופציה) להאריך את תקופת ההתקשרות, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, **בשתי (2) תקופות נוספות, בנות עד 12 חודשים כל אחת מהן (להלן: "תקופות האופציה")**. בתקופות האופציה, יחולו כל תנאי המכרז וההסכם.

### 3. לוח זמנים

מס"ד	התאריכים	הפעילות
1.	7.6.2026	פרסום המכרז ומועד תחילת מכירת מסמכי המכרז
2.	21.6.2026	תאריך אחרון לשאלות הבהרה
3.	1.7.2026	המועד האחרון להגשת הצעות (עד השעה 13:00 בלבד!)
4.	<b>שנה קלנדרית</b> מהמועד האחרון להגשת הצעות	מועד תום תוקף ההצעה

3.1. המדד רלוונטי לערבויות המכרז הינו:

**מדד חודש מאי לשנת 2026, שפורסם ביום 15/6/2026**

3.2. תוקף ערבות המכרז:

**1/10/2026**

3.3. המזמין רשאי לשנות כל אחד מהמועדים המפורטים לעיל, ובכלל זה לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות, כל עוד לא חלף מועד זה. הודעה בדבר דחייה כאמור תימסר לכל מי שרכש את מסמכי המכרז או נרשם על-ידי נציג המזמין.

3.4. המזמין רשאי לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות למכרז לתקופה שלא תעלה על 45 יום מתום המועד האחרון להגשת הצעות, כמו כן, המזמין רשאי לדחות את המועד לתחילת ביצוע העבודות לתקופה שלא תעלה על 12 חודשים מהיום שנועד לתחילת ביצוע העבודות, והצעת המציע תעמוד בתוקפה.

### 4. תנאי סף

מובהר בזאת, כי לא ניתן להגיש הצעה משותפת למספר תאגידים וכי מציע אינו רשאי ליחס לעצמו במסגרת הצעתו נתונים של תאגיד אחר, כגון: ניסיון ו/או מחזור כספי ו/או כל פרט אחר.

רשאים להשתתף במכרז מציעים העומדים **בכל תנאי הסף הבאים במצטבר** ואשר המציאו את כל האישורים והמסמכים הדרושים להוכחת עמידתם בתנאים אלה:

### זהות המציע

4.1.1. יחיד או תאגיד רשום כחוק (חברה בע"מ או שותפות רשומה או אגודה רשומה) - למען הסר

ספק מובהר בזה, כי לא רשאים להשתתף חבר יחידים שאינו מאוגד בתאגיד רשום כחוק

וכן לא רשאיות להשתתף חברות או שותפויות במיזם משותף או בכל דרך אחרת אלא אם נרשמו יחדיו, בתאגיד רשום כחוק.

4.1.2. במידה והמציע אינו חברה ציבורית, נדרשת הצגת בעלי השליטה במציע (כהגדרתם בסעיף 268 לחוק החברות, תשנ"ט-1999), במהלך השנים המפורטות בתנאי הסף בקשר לניסיון באחזקת רשת המים והניקוז. מובהר כי במידה ובמהלך השנים הרלוונטיות השתנו בעלי השליטה במציע, הרשות תדרוש לבחון את מידת העמידה של המציע בתנאי סף.

### רישום קבלני

4.1.3. המציע רשום במועד הגשת ההצעה אצל רשם הקבלנים, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות בניין הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969 והתקנות מכוחו בקבוצת סיווג ב' 2 ומעלה בענף 260 (ביצוע קווי מים, ביוב וניקוז (להלן: "הסיווג הקבלני").

לצורך הוכחת תנאי זה יחתום המציע על תצהיר, בנוסח המצורף כנספח ט - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר. כמו כן, ייצרף להצעתו תעודה בתוקף מאת רשם הקבלנים.

### ניסיון באחזקת רשת מים וניקוז

4.1.4. המציע הינו בעל ניסיון מוכח באחזקת רשת מים וניקוז ללקוחות, בשלוש (3) שנים שונות, במהלך השנים הרלוונטיות.

4.1.5. לצורך סעיף זה:

4.1.5.1. **ניסיון מוכח** – שתי (2) עבודות לגביהם התקבלו תעודות גמר, במהלך השנה לגביה מוצג הניסיון;

4.1.5.2. **עבודה** – פעילות אחזקת רשת מים וניקוז בודדת אשר התמורה בגינה, ללא תוספת מע"מ, הינה 300,000 ₪ (שלוש מאות אלף שקלים חדשים), או

פעילות אחזקת רשת מים וניקוז, ללקוח אחד, אשר התמורה השנתית הכוללת בגינה, ללא תוספת מע"מ, הינה 400,000 ₪ (ארבע מאות אלף שקלים חדשים);

4.1.5.3. **לקוחות** – רשויות מקומיות, משרדי ממשלה, גופי סמך וחברות ממשלתיות;

4.1.5.4. **שנים רלוונטיות** – במהלך השנים 2020-2025, ניסיון של שלוש (3) שנים לפחות.

לצורך הוכחת תנאי זה יחתום המציע על תצהיר, בנוסח המצורף כנספח ט - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר. כמו כן, ישלים מידע על ניסיון המציע בנספח ב - ניסיון המציע.

### איתנות פיננסית

4.1.6. המציע הינו בעל מחזור שנתי מינימאלי, של שלוש (3) שנים במהלך מהשנים הרלוונטיות;

4.1.7. המציע אינו בעל הערת עסק חי;

4.1.8. המציע אינו בהליכי פירוק ו/או הופעל צו כונס נכסים נגדו ו/או נמצא בעריכת הסדר נושים.

4.1.9. לצורך סעיף זה:

4.1.9.1. **מחזור מינימאלי** - מחזור כספי של 2,000,000 ₪ (שני מיליון שקלים חדשים);

4.1.9.2. **שנים רלוונטיות** - השנים 2020-2024.  
לצורך הוכחת תנאי זה יחתום המציע על תצהיר, בנוסח המצורף **כנספח ט** - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר. כמו כן, יצרף אישור רו"ח בנוסח המצורף **כנספח ג** - אישור רו"ח בדבר היקף מחזור כספי.

#### ערבות מכרז

המציע צרף להצעתו ערבות בנקאית להבטחת הצעתו בהתאם להוראות בדבר ערבות מכרז.

#### רכישת מסמכי המכרז

המציע רכש את מסמכי המכרז והציג קבלה אודות רכישתם.  
המציע צרף להצעות כתב שיפוי לרשות.  
לצורך הוכחת תנאי זה יחתום המציע על תצהיר, בנוסח המצורף **כנספח ט** - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר.

#### איכות מינימלית

4.1.10. ציון האיכות של המציע הינו לפחות ציון של 80 נקודות במדד האיכות.  
4.2. **יובהר, תנאי הסף המפורטים לעיל הינם מצטברים, הצעתו של מציע אשר לא תעמוד באחד מהתנאים, תיפסל על הסף וזאת מבלי לגרוע מן האמור לעיל.**

#### 5. ערבות מכרז

- 5.1. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית בגובה **10,000** ₪ (ובמילים: **עשרת אלפי שקלים חדשים**) (להלן: "**ערבות מכרז**"), צמודה למדד המחירים לצרכן של חודש מאי 2026 אשר פורסם ביום **15.6.2026**, בהתאם לנוסח **נספח ד'**.
- 5.2. ערבות המכרז תוצא לבקשת המציע עצמו בלבד.
- 5.3. הצעה שלא תצורף אליה ערבות מכרז כנדרש ובכלל זה בנוסח שונה מהנוסח שצורף למכרז, תיפסל על הסף מבלי שתידון.
- 5.4. המזמין יהיה רשאי לדרוש מהמציע להאריך את תוקף ערבות המכרז לתקופה נוספת, בכל מקרה בו טרם נבחרו הזוכה/ים במכרז ו/או לא צפוי להיבחר זוכה/ים עד למועד פקיעת תוקף ערבות המכרז אשר הוגשה.
- 5.5. ערבות המכרז תוחזר למציעים לאחר החתימה על הסכמי ההתקשרות עם הזוכה/ים.
- 5.6. המזמין רשאי לחלט את ערבות המכרז, כולה או חלקה, בהתאם לשיקול דעתו בכל מקרה בו המציע לא יעמוד באיזה מהתחייבויותיו בהתאם להצעתו ולדרישות המכרז.
- 5.7. חזר בו המציע מהצעתו ו/או חזר בו הזוכה מהצעתו, במלואה או בחלקה, ו/או לא המציא את כל המסמכים הנדרשים לחתימה על החוזה, ו/או לא חתם על החוזה ו/או לא מילא אחת התחייבות כלשהי מהתחייבויותיו לפי תנאי המכרז – רשאי המזמין לחלט את ערבות המכרז כולה או מקצתה והזוכה יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בעניין זה.
- 5.8. סכום ערבות המכרז שימומש כאמור, יהווה פיצוי מוסכם ומוערך מראש בגין הנזקים שיגרמו למזמין ו/או למי מטעמו מבלי שאלו יצטרכו להוכיח את נזקייהן כאמור, והמציע מצהיר ומסכים

כי סכום זה הוא סכום הפיצויים הנכון המגיע למזמין ו/או למי מטעמו בגין הפרת התחייבות המציע כאמור לעיל וזאת מבלי לגרוע מיתר התרופות העומדות לזכות המזמין ו/או מי מטעמו על פי דין.

5.9. על אף האמור לעיל, הרי בהתקיים הנסיבות המפורטות בו, רשאי המזמין - אך אינו חייב - לראות את החוזה שהוגש חתום ע"י הזוכה במסגרת הצעתו **כחוזה תקף** מיד לאחר שהוסיף בו את חתימתו ולנקוט בכל הצעדים העומדים לרשותו על פי החוזה ועל פי כל דין לשם אכיפתו של החוזה או לשם השגת כל תרופה ו/או סעד אחר שהוא זכאי לו על פי החוזה ו/או על פי כל דין.

## 6. ערבות ביצוע

6.1. להבטחת מילוי חיובי הזוכה בהתאם לחוזה המכרז, הזוכה במכרז יידרש להמציא למזמין ולהפקיד אצלו, תוך 14 ימים מיום ההודעה על הזכייה, ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מותנית וברת פירעון בסך של **100,000 ₪** (ובמילים: **מאה אלף שקלים חדשים**), צמודה למדד חודש מאי לשנת 2026 שפורסם ביום 15.6.2026, לפקודת המזמין, אשר תעמוד בתוקפה למשך שלושה חודשים מתום תקופת ההתקשרות (להלן: "**ערבות ביצוע**").

6.2. על ערבות הביצוע להיות בנוסח המצורף כנספח ה - נוסח ערבות ביצוע.

6.3. הזוכה במכרז מתחייב לדאוג ולוודא, כי בכל תקופת ההתקשרות תהא בידי המזמין ערבות ביצוע תקפה בנוסח הנדרש ובמלוא הסכום האמור לעיל.

6.4. במידה ותמומשנה תקופות האופציות הנתונות לרשות המזמין להארכת תקופת ההתקשרות, תוארך הערבות בהתאם על ידי הזוכה.

6.5. במקרה של אי מילוי התחייבויות המציע לפי חוזה המכרז, יהא המזמין רשאי לחלט את ערבות הביצוע כולה או חלקה וזאת בנוסף לזכותו לתבוע מן הזוכה כל סעד ו/או פיצוי לפי כל דין.

## 7. שאלות הבהרה, הסתייגויות ושינויים

7.1. המציע רשאי לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של המזמין, החל מהמועד הקבוע לוח הזמנים.

7.2. ככל וקיימות בקשות ו/או שאלות להבהרה, יש לרכזן ולהעלותן על הכתב, **בקובץ WORD בלבד**, ולשלוח לדוא"ל: [micrazim@nesher.muni.il](mailto:micrazim@nesher.muni.il) ולוודא קבלת המסמכים בטלפון שמספרו: 04-8299120 וזאת עד למועד הקבוע בלוח הזמנים.

7.3. השאלות יוגשו במבנה הטבלה מטה:

#	עמוד	סעיף	שאלה	מענה

7.4. מצא המציע סתירה, שגיאה או אי התאמה במסמכי המכרז או ספק בקשר למובנו המדויק של עניין כלשהו, עליו להודיע על כך למזמין במסגרת לוח הזמנים ועד למועד האחרון להגשת שאלות להבהרה הקבוע בלוח הזמנים.

7.5. הפניה תכלול את שם המכרז, מספר הסעיף במכרז אליו מתייחסת השאלה/הבקשה, פירוט השאלה/הבקשה, פרטי המציע השואל, ופרטים ליצירת קשר (טלפון, פקס וכתובת דוא"ל).

- 7.6. מענה לשאלות הבהרה יתפרסם באתר המזמין. על המציעים מוטלת החובה להיכנס לאתר המזמין מעת לעת ולהתעדכן במענה לשאלות הבהרה. כמו כן, מודגש כי בעצם פרסום התשובות באתר המזמין, יהיה כדי להוות מסירה כדין.
- 7.7. כל פירושים, הבהרות או הסברים שניתנו בע"פ ו/או ע"י גורם אחר מלבד המזמין ו/או מי מטעמו **לא** יחייבו את המזמין. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי המזמין אינו אחראי לכל פרוש ו/או הסבר, שיינתנו למשתתפים במכרז בעל-פה. רק שינויים, תשובות ותיקונים שנמסרו בכתב (להלן: "**מסמכי הבהרות**") יחייבו את המזמין. בכל מקרה של סתירה, בין האמור במסמכי הבהרות ובין מסמכי המכרז המקוריים, יגבר האמור במסמכי הבהרות. במקרה של סתירה בין מסמכי הבהרות ובין עצמם, יגבר האמור בהבהרה המאוחרת יותר.
- 7.8. איחור בקבלת התשובה מצד המזמין ו/או מי מטעמו או אי קבלתה לא יזכו את המציע בהארכת המועד להגשת הצעתו או להתחשבות כלשהיא מצד המזמין ודין הצעתו יהיה כדין כל הצעה אחרת לכל דבר.
- 7.9. אסור למחוק ו/או לתקן ו/או לשנות את מסמכי המכרז. אין המציע רשאי לערוך שינוי, מכל מין וסוג שהוא, במסמכי המכרז (למעט השלמת הפרטים הנדרשים ממנו בהצעתו). בכל מקרה יחייב את הצדדים הנוסח של מסמכי המכרז, אשר הוכן ע"י המזמין וכפי שנמסר למציעים, גם במקרה בו נערכו שינויים ע"י המציע והמזמין לא העיר לשינויים שבוצעו.
- 7.10. לעניין כל שינוי, תוספת או הסתייגות שיעשו על ידי המציע ביחס למסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים בין במסמך לוואי ובין בדרך אחרת, יהא המזמין רשאי, בהתאם לשיקול דעתו המוחלט בנדון, לפעול באחת או יותר מהדרכים הבאות:
- 7.10.1. לפסול או לדחות את הצעתו של המציע;
- 7.10.2. לראות את הצעת המציע כאילו לא נעשו בה השינויים כלל;
- 7.10.3. לדרוש הבהרות מן המציע בעניין השינוי שנעשה.

## 8. רכישת מסמכי המכרז

- 8.1. את מסמכי המכרז והנלווים אליו לרבות נוסח הסכם עליו יידרש הזוכה במכרז לחתום, ניתן לרכוש תמורת תשלום של **1,000 ₪ (התשלום לא יוחזר)**. בעת הרכישה יידרש רוכש המסמכים למסור את פרטיו האישיים ואת זהות הגורם אותו הוא מייצג. רק מי שרכש את חוברת המכרז יוכל להגיש הצעה ולהשתתף במכרז.
- 8.2. יש לבצע את התשלום בהעברה בנקאית לחשבון בנק ע"ש עיריית נשר, בנק לאומי (10 סניף 887, חשבון: 18060003. אישור על ביצוע התשלום יש להעביר לגב' אורית חידרסקי בדוא"ל: [oritg@nesher.muni.il](mailto:oritg@nesher.muni.il)
- 8.3. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, ובכלל זאת כל ההוצאות הכרוכות בהוצאת הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז, תחולנה על המציע.
- 8.4. גוף שלא רכש את מסמכי המכרז לא ייחשב כמציע במכרז (גם אם הגיש הצעה ללא רכישה) ולא יהא זכאי לזכויות העומדות למציע במכרז.

## 9. אופן הגשת הצעות

כללי

- 9.1.1. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות בסעיף זה. אי מילוי אחת או יותר מהדרישות, עלול לגרום לפסילת ההצעה.
- 9.1.2. על המציע לדאוג לצירוף כל האישורים ו/או המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסף בכלל ויתר התנאים בפרט.

#### עריכת ההצעה

- 9.1.3. המציעים מתבקשים לעיין היטב בכל מסמכי המכרז ולהחזיר למזמין את הצעותיהם שתכלולנה את כל המסמכים כשהם מלאים כנדרש וחתימים על ידי המוסמכים לחתום עליהם **בכל עמוד ועמוד**, כולל בעמודי המפרט הטכני אשר צורפו לחוזה המכרז.
- 9.1.4. את ההצעה יש להגיש בטפסים המקוריים, כאשר מולאו בהם בדיו כל הפרטים הנדרשים ללא יוצא מהכלל.
- 9.1.5. מחיקות בגוף ההצעה, אי מילוי כל הפרטים, מילוי פרטים לא ברורים או כתיבת ההצעה או חלק ממנה בעיפרון - עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 9.1.6. על המציע לחתום, בחתימה מלאה על פי אישור מורשי החתימה שצירף להצעתו, בכל מקום שנרשם בו "חתימת המציע" או "חתימת הקבלן" וכן בתחתית כל דף ממסמכי המכרז ללא יוצא מן הכלל.
- 9.1.7. העדר חתימה או קיומה של חתימה חלקית בלבד, כגון: חתימה אחת היכן שנדרשות שתי חתימות, העדר חותמת ברורה וכו', על מסמכי המכרז או חלק מהם, עלולה לגרום לפסילת ההצעה.

#### מסמכים שיצורפו להצעה

- 9.1.8. להוכחת תנאי הסף בדבר, וככל וההצעה מוגשת על ידי תאגיד-
- 9.1.8.1. תעודת התאגדות;
- 9.1.8.2. עותק מפרוטוקול הנהלת התאגיד, הכולל החלטה בדבר השתתפות במכרז, מאושר ע"י עוה"ד של התאגיד;
- 9.1.8.3. פירוט עדכני של מורשי החתימה של התאגיד, לרבות צירופי החתימות הנדרשים, מאושר ע"י עוה"ד של התאגיד או רו"ח שלה;
- 9.1.8.4. תמצית מידע עדכנית מרשם החברות, המפרטת את בעלי המניות בתאגיד ואת היותו של המציע תאגיד פעיל;
- \* ככל והמציע מאוגד בצורה אחרת, הרי שיש לצרף המסמכים האמורים בהתאמה;
- 9.1.8.5. תעודת עוסק מורשה;
- 9.1.8.6. רישיון עסק ככל והעסק טעון רישוי ע"פ חוק רישוי עסקים תשכ"ח-1968;
- 9.1.8.7. אישור בתוקף על ניכוי מס במקור / פטור ממס;
- 9.1.8.8. אישור בתוקף על-פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו-1976;
- 9.1.8.9. רישיון קבלן רשום בתוקף הכולל את הענף המקצועי הרלוונטי

#### 9.1.9. - לצורך תנאי סף -

- 9.1.9.1. נספח ט - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, מלא, חתום כנדרש ומאושר על ידי עו"ד;

- 9.1.9.2 פרוט ניסיון המציע כמפורט בנספח ב - ניסיון המציע, מלא וחתום כנדרש;
- 9.1.10 אישור רו"ח בדבר המחזור הכספי והאיתנות הפיננסית;
- 9.1.11 ערבות בנקאית להבטחת הצעה;
- 9.1.12 קבלה על רכישת מסמכי המכרז;
- 9.1.13 כתב שיפוי - נספח ט - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, מלא וחתום כנדרש;
- 9.1.14 סט מלא של כל מסמכי המכרז, מלא וחתום כנדרש; לרבות הודעות ו/או מסמכי הבהרות שנשלחו למשתתפים במכרז בכתב, ככל שנשלחו, כולם חתומים על ידי המציע (חתימה בתחתית כל עמוד);
- 9.1.15 החזרה על נספחיו מלא וחתום;
- 9.1.16 הצעת המחיר על גבי נספח י - הצעת המחיר.

למען הסר ספק מובהר בזה, כי צירוף כל המסמכים הנ"ל, **ללא יוצא מהכלל**, במדויק ועל פי הנוסח שנדרש, ככל ונדרש, מהווה תנאי מוקדם יסודי להשתתפות במכרז, ולכן, השמטת מסמך מהמסמכים שפורטו או הגשת מסמך שיש בו סטייה מהנוסח ומהתוכן שנדרשו, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

#### הצעת המחיר

- מחירון דקל להסכמי מסגרת המהווה את המחירון במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר. המציע נדרש להציע הצעתו למכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, בהתאם למחירון זה. תמחור העבודות יעשה על סמך המחירון העדכני ביותר במועד הוצאת ההזמנה הראשונית/או צו התחלת עבודה. (להלן, לחלופין: "מחירון הסכמי מסגרת", "המחירון")
- 9.1.17 לא תשולמנה כל תוספות לפי המפורט בחלק ג'- נספחים, במחירוני דקל (כגון: אחוזי קבלן ראשי, תוספת היקף עבודה, תוספת שטח מאוכלס, תוספת לעבודות ערב/לילה וכו'), וחלק ג'- נספחים כאמור, מוחרג מהחוזה.
- 9.1.18 על המציע לנקוב ב**נספח י** - הצעת המחיר, את אחוז ההנחה המוצעים על ידו, שיחול על המחירים הנקובים במחירון.
- 9.1.19 שיעור ההנחה המינימאלי, יהיה בגובה 15% לפחות. כל הנחה שתהיה פחותה מהשיעור המינימאלי, תביא לפסילת ההצעה.

#### 9.2 **אריזת והגשת ההצעה**

- 9.2.1 הצעת המציע יחד עם כל מסמכי המכרז תוכנס לתוך מעטפה ריקה עליה יהיה רשום מספר המכרז **בלבד**.
- 9.2.2 במקרה וכמות המסמכים רבה יש לפצל ל-2 מעטפות ולבצע על גבי המעטפה את אותו רישום נדרש. בכל מקרה, יש להחזיר את מסמכי המכרז במלואם כאשר הם מלאים וחתומים ע"י המציע.

- 9.2.3. את מעטפת המכרז יש להגיש ידנית במעטפה סגורה עליה יצוין מספר המכרז, כשבתוכה שני עותקים: האחד עותק קשיח (נייר), והשני עותק דיגיטלי – החסן נייד (Disk On key) אשר יכיל קובץ סריקה בתבנית PDF של כל המסמכים שהוגשו בעותק הקשיח.
- 9.2.4. בכל מקרה של סתירה בין העותק הקשיח לעותק הדיגיטלי – יגבר העותק הקשיח.
- 9.2.5. ההצעה תוגש **ידנית** על ידי המציע או ע"י שליח מטעמו, כמפורט בתנאי המכרז, במעטפה סגורה שתוכנס לתיבת המכרזים, שבקומת הכניסה של עיריית נשר שברח' דרך השלום 20, וזאת עד למועד הקבוע בלוח הזמנים.
- 9.2.6. מובהר בזאת, כי הצעות אשר תוגשנה בדואר ו/או ולאחר מועד האחרון להגשת המכרז לא תתקבלנה.

## 10. התמורה

- 10.1. התמורה נגזרת מהמחירון, לאחר הפחתת אחוז ההנחה שנקבע בהצעת המחיר הסופית (להלן: "התמורה"), תהא התמורה שתשתלם בגין כלל העבודות נשוא המכרז בהתאם למפרט הטכני, החוזה ויתר הוראות המכרז.
- 10.2. התשלום בגין העבודה יהיה על בסיס ביצוע בפועל, על בסיס מדידה ואישור הפיקוח ושאר הגורמים המעורבים בשלבי אישור התשלום ברשות.
- 10.3. מובהר כי ככול והמקור התקציבי לביצוע העבודה הינו חוץ עירוני (להלן: "הגורם המממן"), התשלום מחייב גם בקרה של הגורם המממן, ויבוצע בסמוך להעברת הגורם המממן של הכספים לרשות.

## כללי

- 10.3.1. התמורה תכלול את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע העבודות נשוא המכרז ועל פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, ציוד, כלי רכב, חומרים, הובלת הטובין, פריקתם ביעד, כלי עבודה, ביטוחים, רישוי והיתרים וכיו"ב, ולמעט מע"מ בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם ע"י המזמין. למען הסר ספק לא תתווסף למחיר התמורה תוספת מכל סוג שהוא לרבות רווח קבלן ראשי, תוספת אזור, תוספת מרחק, הפרשי הצמדה למדד כלשהו.
- 10.3.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל ההיטלים הממשלתיים, מכס, בלו, מס קניה וכיו"ב ייחשבו ככלולים בתמורה.
- 10.3.3. מובהר בזאת והמציע מודע ומסכים לכך, כי במידה ותתגלה סתירה שבין הצעתו במקום אחד לבין הצעתו בפרקים שונים ו/או מקומות שונים ו/או במקום אחר במסמכי המכרז ו/או קיימת סתירה בין מחיר יחידה לסך הכולל, אזי יילקח בחשבון המחיר הנמוך ביותר.

## 11. הוצאות

- 11.1. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת והגשת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, באופן ישיר או עקיף, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, לרבות אגרות או תשלומים הנדרשים בגין מסמכים ותעודות שיש לצרפם להצעה, עלות הוצאת הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז וכל הוצאה או עלות אחרת ללא יוצא מן הכלל, יחולו על המציע בלבד.

11.2. למען הסר ספק מובהר בזה, כי גם במקרה בו יבוטל המכרז מכל סיבה שהיא ו/או המזמין יחליט שלא לבצע את העבודות נשוא המכרז או כל חלק מהן, לא יהיה המציע זכאי להחזר עלויות או הוצאות כלשהן בגין רכישת מסמכי המכרז ו/או בגין השתתפותו במכרז. מובהר, כי בהצעתו כפי שמוגשת, התחשב המציע בכל ההוצאות הנ"ל.

## 12. בדיקת ההצעה

- 12.1. המזמין ו/או מי מטעמו רשאים לערוך למציעים או לכל חלק מהם, כל בדיקה, כפי שימצאו לנכון. כל אחד מהמציעים ישתף פעולה עם המזמין ו/או מי מטעמו בבדיקות כאמור, ככל שתבקש לערוך בדיקות כדוגמת ראיון. לא ישתף המציע פעולה כנדרש וכאמור לעיל, יהא המזמין רשאי, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה.
- 12.2. עוד רשאי המזמין, בכל שלב שהוא, לבקש מאת המציעים כי ימציאו כל מסמך ו/או מידע ו/או נתון ו/או הבהרה, הדרושים, לדעת המזמין ו/או מי מטעמו, להערכת ההצעות.
- 12.3. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לפסול ו/או לדחות את הצעתו של מציע, לגבי היה למזמין ניסיון רע ו/או כושל במהלך השנים האחרונות לרבות במקרה של אי שביעות רצון משמעותי מעבודתו/שרותיו, הפרת חוזה על ידי המציע, חשד למרמה, תביעות בלתי סבירות בעליל וכיו"ב.

## 13. אמות מידה לבחירת הזוכה וזכויות המזמין

ייבחרו המציעים אשר הצעתם תעמוד בכל תנאי הבקשה וצרפו את כל המסמכים הנדרשים. בחינת ההצעות תבוצע במקביל, במספר תהליכים:

- 13.1. **תהליך א' -** תיבחן את עמידתן של ההצעות (והמציעים) בתנאי הסף להשתתפות במכרז (להלן: "ההצעות הכשרות") ותפסול את ההצעות שאינן כשרות.
- 13.2. **תהליך ב' - איכות - 20%** משקלול ההצעה הסופית.

הצעות ומציעים שעמדו בתנאי הסף, תבחן איכותם על בסיס המדדים הבאים:

- |  |           |
|--|-----------|
| 13.2.1. בטיחות באתר  | 20 נקודות |
| 13.2.2. מהירות, יעילות ועמידה בלוחות הזמנים                | 20 נקודות |
| 13.2.3. איכות העבודה                                       | 20 נקודות |
| 13.2.4. מידת שיתוף הפעולה, גמישות הקבלן ועמידה בתנאי החוזה | 20 נקודות |
| 13.2.5. שביעות רצון כללית מהמציע                           | 20 נקודות |

100 נקודות

סה"כ

**ניקוד האיכות יהיה על בסיס פניית העירייה אל הממליצים שהוצגו על ידי המציע או על בסיס לקוחות אחרים של המציע, אשר הרשות תפנה אליהם (לפחות לשניים). ההחלטה בדבר זהות הממליצים שמורה לרשות באופן מלא, והניקוד יינתן בהתאם לשאלון מובנה (נספח מ).**

**מציע שניקוד האיכות שלו הינו נמוך מ-80 נקודות - ייפסל והצעתו לא תעבור לשלב הבא.**

- 13.3. **תהליך ג' - ניתוח הצעת המחיר - 80%** משקלול ההצעה הסופית. המציע ששיעור ההנחה המוצע על ידו יהיה הגבוה ביותר, יקבל את הניקוד המלא, ושאר ההצעות ינוקדו באופן יחסי אליו.

**13.4 תהליך ד' – שקלול ההצעה**

- 13.4.1. איכות ההצעה תהווה 20% משקלול ההצעה הסופי ;  
 13.4.2. ניקוד המחיר יהווה 80% משקלול ההצעה הסופי.  
 13.4.3. השקלול יעשה על פי הנוסחה הבאה :

$$Gi = (Qi) * 20\% + \left(\frac{Di}{Dmax}\right) * 80$$

כאשר :

$Di$  – שיעור ההנחה מהמחירון של ההצעה הנבחרת  
 $Dmax$  – שיעור ההנחה מהמחירון הגבוה ביותר המוצע מבין ההצעות הכשרות  
 $Qi$  = ציון האיכות של ההצעה הנבחרת.  
 $Gi$  – הציון המשוקלל של ההצעה הנבחרת.

**13.5 תהליך ה' – בחירת המועמדים לבחירה**

- 13.5.1. הרשות תדרג את ההצעות על בסיס הציונים המשוקללים של ההצעות ;  
 13.5.2. המציע המוביל יוגדר כזוכה.

**14 מימוש ההתקשרות**

- 14.1. בין עיריית נשר לבין הזוכה, ייחתם החוזה המצורף נספח א - חוזה למכרז זה על כל נספחיו.  
 14.2. על הזוכה להעביר תוך 14 יום מיום ההודעה את המסמכים הבאים, והמצאתם בתוך תקופה זו הינה תנאי למימוש ההתקשרות ותנאי לחתימת עיריית נשר על החוזה :  
 14.2.1. ערבות ביצוע כמוגדר בסעיף 6.  
 14.2.2. אישור עריכת ביטוחים כמוגדר בהסכם.  
 14.3. מסמכי המכרז והצעת הזוכה יהוו חלק בלתי נפרד מהחוזה שייחתם.

**15 כשיר נוסף**

- 15.1. לאחר ההכרזה על הזוכה, המזמין רשאי לקבוע כי מציע או מציעים שהצעתו/ם דורגה לאחר הצעות הזוכה, יוגדרו/ו כ"כשיר נוסף".  
 15.2. במידה ויחליט המזמין להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה, רשאי המזמין, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להתקשר עם כשיר/ים הנוסף/ים כזוכים.  
 15.3. במידה ויתקשר המזמין עם אחד או יותר הכשירים הנוספים, יחולו על התקשרות זו כל הכללים לפי מכרז זה. הכשיר הנוסף יהיה מחויב להתקשרות עם המזמין בתוקף בהתאם לתקופת תקפות הצעתו.  
 15.4. במקרה שהסתיים תוקף תקפות הצעות, תותנה ההתקשרות עם הכשירים הנוספים בהסכמתם.

**16 זכויות יוצרים**

- 16.1. חברת דקל שירותי מחשב להנדסה (1986) בע"מ (להלן: "חברת דקל"), הינה בעלת זכויות היוצרים ושאר הזכויות הקנייניות בתוכנת דקל, על כל חלקיה, מרכיביה וגרסאותיה, הכוללת תקליטונים

- ו/או כל אמצעי מגנטי ו/או אלקטרוני ו/או אופטי שעליהם התוכנה וכן תיעוד נלווה ומאגרי נתונים כפי שיסופקו ויעודכנו ע"י חברת דקל ללקוחותיה מעת לעת.
- 16.2. המזמין והמציע הזוכה מצהירים, כי ידוע להם כי תוכנת דקל מוגנת, בין היתר, לפי חוקי זכויות יוצרים וכל העתקה בלתי חוקית של תוכנת דקל ו/או הפרת זכויות יוצרים בקשר אליה הינן נושא לתביעה אזרחית והן להליכים פליליים לפי פקודת זכויות יוצרים.
- 16.3. פרט לרשות השימוש שתינתן למזמין ולמציע הזוכה בהיותם מנויים לתוכנת דקל, וכל עוד הם מנויים, אין ולא תהינה למזמין ולמציע הזוכה כל זכויות שהן בתוכנת דקל. משכך, אין להעתיק כל חלק שהוא, בשום אופן או צורה שהם, לרבות ע"י הדפסה ו/או צילום ו/או הקלטה ו/או הסרטה ו/או אמצעי מגנטי או אלקטרוני.

### 17. סמכויות ועדת מכרזים והרשות

- 17.1. ההחלטה בדבר ההצעה הזוכה במכרז תתקבל על ידי ועדת מכרזים אצל הרשות.
- 17.2. הוועדה רשאית, אך אינה חייבת, לדרוש מסמכים ו/או אישורים ו/או פרטים נוספים מהמציע וכן לברר פרטים לגבי עבודות ופרויקטים שבוצעו על ידי המציע אצל צדדים שלישיים. מציע אשר בוחר להגיש הצעה מביע בכך את הסכמתו לסעיף זה ואין ולא יהיו לו טענות כלפי הרשות בשל כך.
- 17.3. הוועדה רשאית, אך אינה חייבת, לפנות למציע להשלמת מסמכים חסרים, לרבות ביחס לתנאי הסף.
- 17.4. הוועדה רשאית להיפגש בפרק הזמן שנועד לבדיקת ההצעות, עם מציעים או חלקם, על פי שיקול דעתה, לשם התרשמות אישית מיכולתם לספק את השירותים ברמה ובאופן הנדרשים.
- 17.5. הוועדה רשאית לשוחח עם ממליצים (בין שצוינו על ידי המציע בין אם לאו) ו/או עובדים של המציע, וכן לבקר במקומות המופעלים על ידי המציע ולבצע כל בדיקה נוספת, לרבות בדיקת איתנות פיננסית של המציע.
- 17.6. הוועדה שומרת לעצמה את הזכות להתחשב בניסיון קודם שלה עם המציע במידה והרשות לא הייתה שבעת רצון מאיכות העבודה או בהתנהלותו של המציע.
- 17.7. מבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל, ועדת מכרזים רשאית לפסול הצעות מהטעמים הבאים:
- 17.7.1. הצעה שיקבע לגביה כי חסרים בה פרטים על מנת להעריכה כדבעי;
- 17.7.2. בשל חוסר התייחסות לסעיף מסעיפי המכרז;
- 17.7.3. הצעה שלא צורפו לה המסמכים הנדרשים;
- 17.7.4. הצעה שיש בה: אי בהירות, דו משמעות;
- 17.7.5. הצעה שאינה ממלאת אחר דרישות המכרז.
- 17.8. ועדת המכרזים רשאית לפסול הצעה תכסיסנית או חסרת תום לב או הצעה שמניתוחה עולה כי מדובר בהצעה שאינה מבוססת על אדנים כלכליים ברורים ומוצקים.
- 17.9. ועדת המכרזים רשאית להרחיב או לצמצם את היקף המכרז ו/או לבטלו בהתאם לדין ו/או מסיבות ארגוניות, תקציביות, נסיבתיות או אחרות, וזאת גם אם כבר הוכרז זוכה במכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך בנימוק ו/או הודעה מוקדמת ו/או פיצוי כלשהו.

17.10. ועדת המכרזים או הרשות שומרים לעצמו את הזכות להגדיל או להקטין את היקף העבודות על פי שיקול דעתם הבלעדי וכן, רשאי לפצל את ביצוע העבודות לשלבים, להזמין מהזוכה את העבודות כולן או רק חלק מהן או לפצל את ביצוע העבודות בין מציעים שונים, הכל על פי שיקול דעתם הבלעדי וללא צורך בהנמקה, והמציעים מוותרים ומנועים מראש מלהעלות כל טענה ו/או תביעה בעניין זה.

17.11. המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי וללא צורך בהנמקה ו/או בהסכמה מצד הזוכה או כל מציע אחר, להסב את המכרז ו/או כל חלק מימנו ו/או את החיובים והזכויות הכלולים בו, במלואם או בחלקם, לכל יחיד או תאגיד, בכל שלב של המכרז ולמשתתפים במכרז ו/או לכל צד ג' אחר לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה בעניין זה. הזוכה במכרז לא יהא רשאי להסב את זכויותיו או חובותיו על-פי המכרז לצד ג' כלשהו, אלא אם קיבלת הסכמה לכך מאת המזמין מראש ובכתב.

17.12. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, ועדת מכרזים שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז בנסיבות הבאות:

17.12.1. רק שתי הצעות או פחות עונות על כל תנאי הסף, תנאי המכרז ועל הוראות המפורטות במסמכי המכרז;

17.12.2. חל שינוי נסיבות, או שהשתנו צרכי הרשות, באופן המצדיק לדעתה, את ביטול המכרז;

17.12.3. יש בסיס סביר להניח שהמציעים או חלקם, תאמו את הצעות המחיר, או פעלו באופן

המהווה הגבל עסקי או עבירה על חוק כלשהו או שיש בו כדי לסכל את מטרות המכרז;

17.12.4. התברר לרשות, לאחר פרסום המכרז ו/או לאור שאלות הבהרה ו/או לאחר פתיחת

ההצעות, שנפלה טעות בנספח א - חוזה או בדרישות המפורטות במסמכים, או שהושמטו

נתונים/דרישות מהותיות בחוזה, או שאלה בוססו על נתונים שגויים/בלתי שלמים.

17.13. מובהר, כי בנסיבות המפורטות לעיל, תהא הרשות פטורה מתשלום כל פיצוי למציע כלשהו בקשר

לביטול המכרז, לרבות, אך לא רק, בגין הוצאות שהוציא המתעניין ו/או המציע לצורך הכנת

הצעתו ו/או אובדן רווחים עתידיים ו/או צפויים.

17.14. הרשות שומרת לעצמה את הזכות לחלט או להציג לפירעון את ערבות המכרז במקרים הבאים:

17.14.1. המציע חזר בו מהצעתו;

17.14.2. המציע נתן הצהרה לא נכונה במסגרת הצעתו;

17.14.3. המציע לא העביר הבהרות / תשובות כנדרש על ידי הרשות;

17.14.4. המציע לא הודיע לרשות על שינוי במצבו;

17.14.5. התגלה כי ההצעה הוגשה בתרמית ו/או תוך תיאום עם מציעים אחרים;

17.14.6. המציע הפר את החוזה לרבות אי המצאת מסמכים כנדרש לאחר הודעת הזכייה.

17.15. חילוט ערבות המכרז לא יפגע בזכות הרשות לתבוע פיצוי נוסף או אחר מן המציע בגין ההפרה.

## 18. ביטול הודעת זכייה

הרשות שומרת לעצמה את הזכות לבטל את הודעת הזכייה במקרים הבאים:

18.1. המציע לא המציא את המסמכים הדרושים 7 ימים מהמועד בו נדרש להמציאם, בהתאם לנוהלי הרשות.

- 18.2. המציע לא התארגן תוך זמן סביר ו/או בהתאם להוראות המכרז למרות שהרשות הודיעה לו על תחילת העבודה.
- 18.3. לידי הרשות הגיע מידע לגבי המציע, ההצעה או תוכנה אשר היה משפיע על החלטתה בדבר הזכייה אם הייתה מודעת לה בטרם בחינת ההצעות.
- 18.4. קיים ספק סביר אם המציע ערוך לביצוע מתן השירותים בהתאם לתנאי המכרז לרבות החוזה.
- 18.5. יודגש, הרשות לא תהא אחראית לתשלום כל פיצוי בגין נזק שנגרם למציע עקב הסתמכותו על הודעת הזכייה שבוטלה מהטעמים לעיל.

## 19. שונות

- 19.1. השירותים יסופקו בהתאם להוראות כל דין, על פי כל תקן רלוונטי ועדכני הנוגע לעניין, על פי הוראות הרשויות המוסמכות ובהתאם להוראות החוזה ומסמכי המכרז.
- 19.2. המציע יהיה אחראי לבדיקת תנאי המכרז ותנאי החוזה וכל מידע רלוונטי הקשור למכרז, לרבות הדינים הרלוונטיים ובהגשת הצעתו הוא מסכים לתנאים כאמור והוא מוותר על כל טענת אי ידיעה ו/או טעות ו/או אי התאמה.
- 19.3. בכל מקרה של פגם או חסר בהליך, חובה על המציע לתת לרשות הודעה בכתב בדבר האמור ו/או לשלוח שאלת הבהרה בהתאם להוראות המכרז, שאם לא כן יהא מושתק מלטעון כל טענה בהקשר זה.
- 19.4. כל מסמכי המכרז מהווים חלק בלתי נפרד ממנו, ויש לראותם כמשלימים זה את זה.
- 19.5. הרשות שומרת לעצמה את הזכות לתקן את מסמכי המכרז ו/או להוסיף להם ו/או לעדכןם בכל שלב עד למועד הגשת ההצעות.
- 19.6. הרשות איננה מחויבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא, וההחלטה על ההצעה הזוכה נתונה לשיקול דעתה הבלעדי.
- 19.7. הרשות רשאית לשנות את דרישותיה לגבי ביצוע העבודות/השירותים וכן לבטל את העבודות ו/או השירותים ו/או חלקן, ולמציע אין ולא יהיו טענות כלפי הרשות בגין כך.
- 19.8. הרשות רשאית להיוועץ ביועץ חיצוני.
- 19.9. המציע מתחייב לעדכן את הרשות ללא כל שהות אודות כל שינוי שישנו במידע שמסר בהצעתו עד לקבלת החלטה בדבר ההצעה הזוכה.
- 19.10. ביטויים המופיעים בלשון זכר משמעם גם בלשון נקבה ולהפך.
- 19.11. סמכות השיפוט בכל הקשור למכרז זה ולחוזה המצורף לו, נתונה לבית המשפט וללשכת ההוצאה לפועל בעיר חיפה.

**רועי לוי**

**ראש העיר**

## נספח א - חוזה

שנערך ונחתם בעיריית נשר ביום \_\_\_\_\_

- בין -

עיריית נשר, מ"ר \_\_\_\_\_

על ידי המורשים לחתום מטעמו ה"ה \_\_\_\_\_

טל': \_\_\_\_\_; פקס: \_\_\_\_\_

דוא"ל: \_\_\_\_\_

(להלן: "המזמין")

מצד אחד;

- לבין -

ח"פ/ת"ז/ע"מ/ע"פ \_\_\_\_\_

על ידי המורשים לחתום מטעמו ה"ה \_\_\_\_\_

מרח' \_\_\_\_\_

טל': \_\_\_\_\_; פקס: \_\_\_\_\_

דוא"ל: \_\_\_\_\_

(להלן: "הקבלן")

מצד שני;

**הואיל:** והמזמין, חברות עירוניות ותאגידים מקומיים של המזמין וגופים קשורים אליהם, מעוניינים באחזקת רשת המים והניקוז המצויים בתחום שיפוטו של המזמין, והכל כמפורט במפרט הטכני (כהגדרתו להלן) ובמסמכי מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר (להלן: "העבודות");

**והואיל:** והקבלן הציע למזמין לבצע עבורו את העבודות, כולן או חלקן, בהצהירו כי הוא בעל הידע, הכישורים, היכולת, הניסיון, האמצעים והרישיונות הנדרשים על פי כל דין לביצוע העבודות, והמזמין הסכים למסור את העבודות לקבלן בהתאם ובכפוף להוראות חוזה זה;

- והואיל:** והצעתו של הקבלן לביצוע העבודות נבחרה כהצעה הזוכה במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר שפורסם ע"י המזמין (להלן: "המכרז");
- והואיל:** ובמסגרת המכרז, נדרש הקבלן לחתום על כל מסמכי המכרז וביניהם חוזה זה (להלן: "מסמכי המכרז") ובמסגרתם התחייב לבצע את העבודות ואת כל הנדרש כמתחייב מהם;
- והואיל:** והמזמין מסכים למסור לקבלן את ביצוע העבודות או חלקן ובלבד וזה יעמוד בכל התחייבויותיו כמפורט במסמכי המכרז;

### לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן

#### 1. מבוא ונספחים

- 1.1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו.
  - 1.2. כותרות הסעיפים הנן לצורך הנוחיות בלבד ולא יסתמכו עליהן בביאור או בפירוש חוזה זה.
  - 1.3. הנספחים לחוזה זה, בין שהם מצורפים לו ובין שאינם מצורפים לו, מהווים כחלק בלתי נפרד מימנו.
  - 1.4. במקרה של סתירה בין ההוראות הקבועות בנספחים להוראות ההסכם ו/או המכרז, הוראות הנספחים גוברות על כל הוראה אחרת.
- נספח נ' – מפרט עבודות תחזוקת מערכת מים, ביוב וניקוז;
- נספח ס' – בדיקות אטימות באמצעות לחץ אוויר;
- נספח ע' – בטיחות;
- נספח פ' – רשימת ציוד.

הגדרות:

- "האתר"** כל אתר/ים בהם יידרש הקבלן לבצע עבודות, לרבות מעליהם, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשות הקבלן לצורך ביצוע העבודות;
- "המזמין"** כמפורט בכותרת החוזה, חברות עירוניות ותאגידים מקומיים של המזמין וגופים קשורים אליהם, לרבות נציגיהם ו/או מי מטעמם שהוסמך להיות הגורם האחראי לביצוע העבודות נשוא החוזה;
- "המנהל"** מהנדס המזמין ו/או מי שנתמנה על ידו להיות מנהל לטובת ביצוע העבודות, לרבות כל אדם המורשה בכתב לצורך חוזה זה או כל חלק ממנו, למעט המפקח באתר;
- "העבודות"** כל עבודות שיש לבצע לשם מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר בהתאם לחוזה זה ונספחיו, בהתאם ליתר הוראות המכרז

ועל פי הזמנות חתומות כדין מהמזמין ;

<p>האדם שמתמנה בכתב מעת לעת ע"י המנהל להיות נציג המזמין באתר לפקח על ביצוע העבודות, או כל חלק ממנו ;</p>	<p><b>"המפקח"</b></p>
<p>המפרט הטכני הכללי (הספר הכחול) ;</p>	<p><b>"המפרט הטכני"</b></p>
<p>לרבות נציגיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודות או כל חלק מהן. למען הסר ספק, אין באמור בסעיף בהגדרה זו כדי להתיר לקבלן להעסיק קבלן ו/או קבלני משנה, אלא כאמור במפורש בחוזה זה להלן ;</p>	<p><b>"הקבלן"</b></p>
<p>תנאי חוזה זה ולרבות פרקי המבוא, ההגדרות וכן כל מסמך או נספח המוזכר בחוזה זה, וכן ההוראות הרלוונטיות במסמכי המכרז ;</p>	<p><b>"חוזה זה"</b></p>
<p>רשימת פרטי ההצעה (עבודות וטובין), לרבות כמויות ומחירים וכן הצעת מחיר של המציע (כמופיע בנספח י - הצעת המחיר) ;</p>	<p><b>"כתב כמויות"</b></p>
<p><b>"מחירון זקל להסכמי מסגרת"</b> במהדרתו המעודכנת וכפי שתתעדכן מעת לעת ; יהוו את המחירון בהסכם זה עליהם ובהתאם להם, יידרש המציע להציע הצעתו במכרז זה.</p>	<p><b>"מחירון"</b></p>
<p>נציג טעם הקבלן שימש כמנהל עבודה מוסמך ומורשה (בעל/י תעודה) מטעם משרד העבודה, אשר ימונה ע"י הקבלן ותפקידו יהיה לנהל ולהיות אחראי מטעם הקבלן על ביצוע העבודות ;</p>	<p><b>"מנהל העבודה"</b></p>
<p>התמורה שתשולם לקבלן בגין ביצוע העבודות, לרבות כל תוספת שתתווסף להן, ולמעט כל סכום שיופחת מהן הכול בהתאם להוראות חוזה זה ;</p>	<p><b>"שכר חוזה זה"</b></p>
<p>כל תכנית, כתב כמויות שיימסר לקבלן לצורך ביצוע העבודות, לרבות כל שינוי בהן שאושר בכתב ע"י המנהל לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב ע"י המנהל, כפי שיהיו מעת לעת.</p>	<p><b>"תכניות"</b></p>

## 2. הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר בזאת כדלקמן ;

- 2.1. כי הוא קרא חוזה זה, על כל נספחיו, והבינם והוא מתחייב לעמוד בכל תנאי חוזה זה ולבצע את העבודות על פי תנאיו במלואן ובמועדן.
- 2.2. כי הוא בעל הידע, היכולת, הכישורים, הניסיון, האמצעים וכוח האדם הדרושים והמתאימים לביצוע התחייבויותיו, על פי חוזה זה ובידו כל הרישיונות וההיתרים הנדרשים ע"פ חוק לצורך

- ביצוע העבודות, והוא מתחייב לדאוג לכל היתר ו/או רישיון שלדרשו לשם ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן, על חשבונו הוא, וזאת בטרם ביצוע אותו מעשה הדורש רישיון ו/או היתר כאמור.
- 2.3. כי הוא בעל הסיווג הקבלני הנדרש במסגרת המכרז וכן בעל הידע והניסיון לבצע עבודות מן הסוג ובהיקף המתוארים בחוזה זה.
- 2.4. כי הוא ערך את כל הבדיקות הנחוצות לו לשם ביצוע העבודות בהתאם לחוזה זה ונספחיו, וכי אין לו ולא תהיינה לו כל טענת מום ו/או פגם ו/או טעות וכי הוא מסוגל לבצע את העבודות בהתאם לאמור לעיל.
- 2.5. כי הוא שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי הצעת המחיר שהוצעה על ידו כהנחה מהמחירון, מניחה את דעתו ומהווה תמורה הוגנת לכל העבודות נשוא חוזה זה.
- 2.6. ככל והדבר נדרש - הוא יתקין על חשבונו ועל אחריותו דרכים זמניות קווי מים כולל שעוני מים בתאום עם המנהל ו/או מי מטעמו וקווי חשמל זמניים, ויתחזקם בהתאם לצורך ובהתאם לכל דין.
- 2.7. כי הוא מנהל את כל ספריו בהתאם לכל דין ובמיוחד בהתאם לדיני מס הכנסה ומע"מ.
- 2.8. כי אין לו כל מניעה חוקית או משפטית להתקשר בחוזה זה.
- 2.9. הוא מודע כי הרשות שומרת על זכותה להגדיל את היקף המכרז, בכפוף לזמינות של תקציבים.

### 3. התחייבויות הקבלן

- 3.1. הקבלן מתחייב בזאת לבצע את העבודות נשוא המכרז בהתאם למפרט הטכני והמחירון הרלוונטי לעבודה, לפי ההנחיות שיקבל מהמזמין.
- 3.2. הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לתוכניות, למפרטים, לתיאורי העבודות שימסרו לו מעת לעת ובהתאם להוראות שתינתנה לו ע"י המזמין מעת לעת.
- 3.3. הקבלן מתחייב לבצע את על העבודות על פי כול החוקים, התקנים והכללים החלים על ביצוע עבודות נושא הסכם זה.
- 3.4. הקבלן מתחייב לפעול באופן בטיחותי, כך שתמנע פגיעה במי מטעמו ו/או משתמשי הדרך.
- 3.5. במידה והעבודות יבוצעו במוסדות החינוך, הקבלן מתחייב לעמוד בדרישות הבטיחות של חוזר מנכ"ל משרד החינוך.
- 3.6. המציע מתחייב כי ידאג לוודא המשך עמידה בתנאי הסף ובתנאי המכרז לאורך כל תקופת ההתקשרות לרבות תקופות האופציה להארכה.

### 4. תקופת ההתקשרות

- 4.1. תקופת ההתקשרות תהא החל מיום חתימת הצדדים על חוזה המכרז ולמשך 36 חודשים (להלן: "תקופת התקשרות").
- 4.2. למזמינה נתונה זכות ברירה (אופציה) להאריך את תקופת ההתקשרות, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, בשתי (2) תקופות נוספות, בנות עד 12 חודשים כל אחת מהן (להלן: "תקופות האופציה"). בתקופות האופציה, יחולו כל תנאי המכרז וההסכם.

## 5. הערות הבהרות כלליות למפרטים

- 5.1. הוראות ההסכם ואופני מדידה מיוחדים בא להשלים ו/או להבהיר ו/או להדגיש על כל הנאמר במפרט הכללי הבין משרדי במהדורתם האחרונה. שלפיהם תבוצענה ותימדדנה העבודות השונות המפורטות במכרז/חוזה בנדון.
- 5.2. כדי להסיר כל ספק מודגש בזאת שבמקרה של העדר פירוט תיאור מלא או חלקי על אופן ביצוע העבודה כלשהי דבר זה אינו גורע מאחריותו של הקבלן לביצוע העבודה בצורה מושלמת גמורה במיטב הטיב לשביעות רצונו המלאה של המזמין או נציגו.
- 5.3. כל עבודה נמדדת נטו פרט אם צוין אחרת.

## 6. תחולת העבודה

במסגרת מכרז ניהול עבודות של אחזקת רשת מים, ביוב, ניקוז וכיו"ב, הספק יהיה אחראי על כלל ניהול העבודות, תיאום, פיקוח, ביצוע, בטיחות, ניקיון, פינוי פסולת, תיקון נזקים, השגת היתרים ואישורים לעבודות השונות וכיו"ב כל הנדרש לשם ביצוע העבודות הנדרשות והשלמת העבודה על פי דרישות המזמין ובהתאם לכל דין והנחייה רלוונטית, לרבות, אך לא רק:

- 6.1. תיאום בין גורמים (לרבות תיאום עם קבלנים אחרים);
- 6.2. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח: הגנות על מעברים, איטום בניילון וכיו"ב וכן כל אשר ידרוש המזמין לשם כך;
- 6.3. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון;
- 6.4. ניקוי יום יומי וקבוע של אזור העבודה, פינוי פסולת ואחסון חומרים במקום מוגדר שיקבע;
- 6.5. סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו ואספקת חומרים אחרים במקומם;
- 6.6. ניקוי יסודי של האתר בגמר העבודה לצורך מסירתו למזמין;
- 6.7. בניית דרכים זמניות עקב העבודות, ככל שנדרש;
- 6.8. תכנון פרטי העבודה ואישורם אצל אדריכל ו/או מומחה בתחום מטעם המזמין;
- 6.9. תכנית הסדרי תנועה ותכנית התארגנות באתר, אם נדרשת;
- 6.10. ככל שנגרמו נזקים למבנה קיים/שטח ציבורי ולסביבה, תיקון כל הנזקים והחזרת השטח למצבו המקורי;
- 6.11. אמצעי הגנה לחלקים שונים של מבנה קיים;
- 6.12. התקנת שלטים באתר העבודות, לרבות שלטי בטיחות ואזהרה, שילוט יידוע בדבר מבצע העבודות באתר וכיו"ב;
- 6.13. הוצאות ביטוח;
- 6.14. ביצוע בדיקות נדרשות;
- 6.15. הכנת תכנית עדות בתיאום עם המתכנן (AS MADE);
- 6.16. הכנת דגמים ודוגמאות והצגתם;
- 6.17. אחר, על פי כל התנאים המפורטים במכרז זה על נספחיו.

## 7. איש קשר

7.1 המציע ימנה נציג מטעמו שישמש כאיש קשר מול עיריית נשר ביחס למכרז והעבודות במסגרתו, לרבות בנושאים של תפעול שוטף, ניהול העבודות המתבצעות, תחזוקה, פתרון בעיות, עדכונים שוטפים, משפטי וכיו"ב. המזמין לא יתנהל מול איש קשר אחר, זולת איש הקשר האמור, אשר לא יורשה לייצג מציע אחר.

7.2 איש הקשר יהיה שכיר של המציע, לאורך כל תקופת ההתקשרות עם עיריית נשר.

7.3 איש הקשר יהיה זמין לנציגי המזמין לפחות על פי ההגדרות הבאות:

7.3.1 **בימים א'-ה', בין השעות 00:00-16:00:00;**

7.3.2 **במקרי חירום, כפי שמוגדרים על ידי המזמין, לרבות מצבים בהם יש סיכון בטיחותי ו/או**

**פגיעה בתשתיות וכיו"ב, בשל פעילות הספק, יהיה איש הקשר זמין גם מעבר לשעות**

**הפעילות שהוגדרו בסעיף קודם.**

7.4 החלפת איש הקשר תתבצע רק בתיאום ואישור המזמין בכתב.

7.5 ככל שאיש הקשר לא יהיה זמין על פי השעות המוגדרות ו/או לא יספק מענה הולם לנציגי המזמין, המזמין רשאי לקנוס את הספק על פי מנגנון הקנסות המופיע להלן בנספח זה.

## 8. דיווחים ומעקב

8.1 הקבלן או מנהל העבודה יהיה בשטח שיפוט העירייה לאורך כל שעות העבודה ויהיה בעל מכשיר קשר/טלפון נייד לצורך קיום קשר בינו ובין נציגי העירייה.

8.2 הקבלן או מנהל העבודה מחויב להתקין בטלפון הנייד תוכנה שו"ב א.ש בינה (או על תוכנה אחרת שתוגדר ע"י המזמין) לניהול, קבלת וטיפול במשימות ופניות תושבים על פי הנחיית המנהל וזמני התקן לטיפול.

## 9. תאום וביצוע

9.1 כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם מוסדות הרשות, חברת החשמל, בזק, הג"א, מכבי אש וכו', הכל בהתאם להנחיות במסמכי החוזה, חוקים והתקנות שבתוקף.

9.2 אין להתחיל בעבודה ללא תיאום מוקדם עם המזמין והגשת כל המסמכים הנדרשים ע"י הרשות בכדי להתחיל את העבודות. ככל שיידרש, הקבלן יציג למזמין את כל המסמכים, לרבות, אך לא רק: רישום מנהל עבודה באתר, טופס התחייבות כלפי תאגיד המים במקרה של פגיעה בתשתיות התאגיד, הסכם מול אתר פינוי פסולת, הסכם התקשרות עם מעבדה מוסמכת, מינוי אחראי לביצוע השלד, מינוי קבלן רשום, רישיון קבלן רשום וכו'.

## 10. ציוד, רכבים וחומרים

10.1 הקבלן יתקין ויתחזק, על חשבונו ועל הוצאותיו, מערכת איתור (כדוגמת מערכת איתור אן / GPS ( על כל כלי הרכב שישמשו אותו בביצוע השירותים נשוא ההסכם וכן במשרדי העירייה לצורך מעקב אחר הרכבים.

10.2 הנתונים במערכת האיתור ישמרו למשך 180 יום לפחות.

10.3. הקבלן יספק לעירייה נקודות הרשאה לצפייה במערכת, ללא תשלום ואישור צפייה לרכבים במערכת של העירייה כאשר התשלום לחברת האיתור יחול על הקבלן – לא יאוחר מחמישה ימים לאחר תחילת העבודה

#### **11. תאום עם גורמים בשטח ומניעת הפרעות**

- 11.1. על הקבלן לקחת בחשבון שקיימת אפשרות שהעבודות יבוצעו בבניין שבו תימשך פעילות רגילה. העבודות יבוצעו בשלבים שיקבעו על ידי המזמין, ועל הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת הפרעות ו/או נזק לפעילות במבנה. הקבלן מודע לכך שעל פי הוראת המזמין, אם יידרש, עליו לעבוד מעבר לשעות המקובלות באישור מסודר וללא תוספת תשלום לצורך עמידה במורכבות העבודה ו/או לוח הזמנים שלו.
- 11.2. על הקבלן לדאוג להפרדה מיטבית של אזורי הביצוע על ידי גדרות ו/או מחיצות זמניות, הכל לפי התנאים בכל אתר ואתר ולפי דרישות המזמין. הגדרות תהיינה מפחים חדשים/ לוחות עץ חדשים ללא בליטות ו/או כל הנחיה תקפה אחרת של "הספר הכחול".
- 11.3. על הקבלן לדאוג לכל סידורי הבטיחות לרבות מעברים זמניים, גוני הגנה, תאורת לילה, שלטי אזהרה וכל אמצעי אחר שיידרש על ידי המזמין.
- 11.4. על הקבלן לתאם את הפעילות הגורמת לרעש ו/או לכלוך וכו' עם דיירי המקום/ שכנים הגובלים עם המבנה.
- 11.5. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך התחשבות מקסימאלית בפעילות השוטפת המתנהלת במקום ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע הפרעות מכל סוג שהוא. האמור לעיל כולל אי ביצוע עבודות הגורמות רעש וזיהום בזמן אשר מפריע לדיירי המקום. כל ההוצאות של הקבלן הקשורות עם ביצוע הדרישות הנ"ל הן על חשבונו בלבד. על הקבלן לשתף פעולה עם שומר מטעם הרשות ככל וזה קיים באזורי עבודה חופפים עם תלמידים או עם ציבור אחר.

#### **12. עבודות במוסדות חינוך**

- 12.1. עבודה שתבוצע במוסדות חינוך בזמן הלימודים תבוצע בין היתר גם בהתאם להוראות חוזר מנכ"ל משרד החינוך לביצוע עבודות בניה ושיפוצים במוסדות חינוך.
- 12.2. הקבלן מצהיר, כי הוא מכיר ומודע להנחיות משרד החינוך כפי שפורסמו בחוזרי מנכ"ל משרד החינוך בקשר לביצוע עבודות במתחמי בתי ספר, מוסדות חינוך והוא מתחייב לפעול על פיהן.
- 12.3. ככל שתידרש כניסה למוסדות חינוך במסגרת העבודות של הקבלן, קבלן משנה, יועץ או מי לטעמם - הקבלן יציג לעירייה, טרם תחילת הכניסה למוסד חינוכי, אישור משטרת ישראל בהתאם להוראות חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, תשס"א-2001.

#### **13. התארגנות באתר העבודה**

- 13.1. יובהר בזאת שעל הקבלן להכין תכנית הסדרי תנועה ותוכנית התארגנות באתר על חשבונו ככל ויידרש בכל עבודה שתימסר לו.
- 13.2. התוכניות הנ"ל יוגשו לרפרנטים ברשות בתוך 5 ימי עבודה מקבלת הזמנת עבודה והנחיה בכתב מהמזמין.

13.3. התוכנית תוגש עפ"י הנחיות הרשות ו/או משרד העבודה ובין היתר תכלול גם את הנושאים הבאים כגון:

13.3.1. גבולות התארגנות;

13.3.2. דרכי גישה;

13.3.3. מקומות אחסון חומרים וציוד;

13.3.4. הסדרי שימוש במים וחשמל זמניים לצורך הקמת המבנה ו/או העבודות יבוצעו ע"י המזמין ועל חשבונות.

13.3.5. הסדרי בטיחות מיוחדים, שיקבעו על ידי המפקח על הבטיחות, בנוסף לנדרשים בתקנות של משרד העבודה כגון:

13.3.5.1. גגונים ומעברים להולכי רגל מקורים זמניים;

13.3.5.2. מעקות בטיחות;

13.3.5.3. תאורה.

13.3.5.4. כל ציוד בטיחות אחר שיידרש בהתאם לסוג העבודה, תנאי השטח והנחיות

המנהל

13.4. הקבלן יהיה אחראי לפתיחת האתר ולסגירתו לאחר סיום כל העבודות של כל קבלן משנה בכל יום.

13.5. עם נעילת האתר יודיע הקבלן לשומר על סיום יום העבודה.

13.6. הקבלן יתקין שלט אתר לפי תוכניות האדריכל ודרישות הרשות ועל חשבונות כולל הדמית העבודה. הקבלן אחראי על קבלת היתרים, אם דרושים כאלה להתקנת השלט.

13.7. לפי דרישת המפקח הקבלן יתקין מסביב לבניין גדר מצויד בשערים, הכל לפי פרט מאושר ע"י הרשות.

13.8. הגדרות ישמרו במצב תקין במשך כל תקופת הביצוע ויסולקו עם השלמת העבודה.

13.9. במקרה הצורך ולפי דרישת המפקח על הקבלן לסדר תיעול או ביוב זמניים להגנת עבודות חומרים ו/או להכנת ב"ש זמני לפועלים.

#### 14. גידור אתר והסדרי בטיחות

14.1. הקבלן מחויב להכין תכנית ארגון אתר על חשבונות ולבצע את הגידור וההסדרים בפועל גם כן על חשבונות.

14.2. בעבודה במוסדות חינוך גידור יעשה ע"פ הנחיות חוזר מנכ"ל משרד החינוך ובאישור המפקח.

14.3. מובהר כי הקבלן יממן את כולל הסדרי התארגנות, גידור והבטיחות.

#### 15. ניקוי אתר העבודה

15.1. על הקבלן לנקות, על חשבונות, את כל שטח העבודה בסיום הביצוע וכן בסוף כל יום עבודה בהתאם להוראות המזמין, לרבות דרכי גישה, שטחי אחסון והתארגנות.

15.2. ניקיון אתר העבודה כולל בין היתר סילוק פסולת בניין מצטברת ואשפה אחרת הנמצאת בשטח. על הקבלן לאסוף חומר זה, להעמיסו ולהובילו מחוץ לשטח, למקום שיאושר ע"י הרשויות.

- 15.3. על הקבלן לקחת בחשבון שאסור לפנות אשפה ופסולת למכולות אשפה שאינן שייכות לקבלן. כמו כן, בסוף ביצוע העבודה, על הקבלן לבצע גם שטיפת ריצופים, חיפויים, חלונות ולהביא את המבנה למצב מתאים לפעילות המיועדת.
- 15.4. במשך כל זמן ביצוע העבודות יסלק הקבלן על חשבונו, מעת לעת מהאתר את עודפי החומרים והאשפה, ומיד עם גמר העבודות ינקה הוא את האתר ויסלק ממנו את כל החומרים, המתקנים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא, אלא אם קיבל הוראה אחרת מן המנהל ו/או המפקח.
- 15.5. בעת פינוי הפסולת והאשפה כאמור לעיל, ינהג הקבלן לפי הוראות כל דין, ובכלל זה, קבלת אישורים למקום שפיכה מאושר ע"י נציג הרשות המוניציפאלית בתחומה מסולקים הפסולת והאשפה כאמור. יובהר, כי התמורה הניתנת לקבלן כוללת פעולות אלה וכי לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין העמסה, הובלה, אגרת הטמנה וכו' בגין פינוי הפסולת.

#### 16. דגמים ובדיקות

- 16.1. בכל מקרה שנוכח במפרט הטכני או בכתב הכמויות כי יש לאשר דגמים, על הקבלן להכין דגמים בצורה ובמספר כפי שיידרש על ידי המפקח ושום עבודה בעלת טיב ירוד, בכל מובן שהוא, כלפי הדגם המאושר – לא תתקבל.
- 16.2. המפקח רשאי לדרוש לעשות כל בדיקות שהן, בכדי להוכיח כי החומרים ו/או העבודה מתאימים לתנאי החוזה.
- 16.3. למען הסר ספק אסור לקבלן לספק חומר ו/או פריט כל שהוא לגביו אישור מכון התקנים הישראלי.

#### 17. בדיקת חומרים ומוצרים

- 17.1. הקבלן יהיה חייב לקבל את אישור המפקח – הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים באותו מקור.
- 17.2. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצרכי העבודה והאישור.
- 17.3. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש, בהתאם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם חומרים לצרכי בדיקה.
- 17.4. כמו כן רשאי המפקח לדרוש מהקבלן בדיקה של כל חלקי המבנה והמערכות שבוצעו על ידי הקבלן.
- 17.5. באחריות הקבלן להזמין את נציג של מכון התקנים ו/או מוסד אחר שיקבע על ידי המפקח לבצע את כל הבדיקות המצוינות.
- 17.6. על אחריות הקבלן לרכוש את כל תוצאות הבדיקות ולמוסרן בצורה מסודרת למפקח/למזמין.
- 17.7. עלות הבדיקות במלואן, על חשבון הקבלן.

### 18. תשלום עבור עבודות חריגות

- 18.1. באם ניתנה הוראה לקבלן לבצע עבודה חריגה שאין לה ביטוי בכתב הכמויות – ישולם לקבלן עבור השינויים שבוצעו לפי התנאים והכללים הבאים:
- 18.1.1. יבוצע תמחור לפי המחירון הרלוונטי לעבודה ובהתאם לזכיית הקבלן במכרז.
- 18.1.2. במקרה ואין במחירון הרלוונטי לעבודה מחירים מתאימים לעבודות שבוצעו, יערוך הקבלן ניתוח מחירים שייבדק על ידי המזמין על סמך בדיקת מחירי הספקים, כמות העבודה וכו'. ניתוח המחיר יהיה כולל עד 8% רווח קבלן ראשי על עבודות הספקים והחומרים אשר מצוינים בניתוח המחיר.
- 18.2. רשימת עבודות נוספות וחריגים תימסרנה למזמין בשני עותקים בסוף כל שבוע. עותק מכל רשימה יאושר על ידי המזמין, אם ימצאו ראוי לאישור, ויוחזר לקבלן.
- 18.3. אין לבצע עבודה נוספת ו/או חריגה ללא אישור המזמין מראש ובכתב.

### 19. הזמנת עבודה

- 19.1. לכל עבודה תונפק "הזמנת עבודה" אשר תחתם על ידי מורשיי החתימה של הרשות ואשר תכלול את הפרטים הבאים:
- 19.1.1. שם העבודה
- 19.1.2. אתר העבודה
- 19.1.3. סכום העבודה וכתב כמויות לפי העניין
- 19.1.4. תקופת ביצוע
- 19.1.5. תוכניות או סקיצות או מפרט טכני או הסבר לגבי מהות העבודה
- 19.2. הקבלן מתחייב מראש לבצע כל הזמנת עבודה שתועבר ע"י המזמין לביצוע ללא חריגה תקציבית.
- 19.3. במסגרת עבודה ספציפית, המזמין רשאי לבקש מהקבלן להכין הצעת מחיר לפי סעיפי מאגר המחירים לעבודה זו וההנחה שנתן.
- 19.4. הקבלן מתחייב לא לטעון כל טענה כנגד הרשות בגין עבודות שביצע ללא הזמנה חתומה כאמור לעיל ו/או בגין חריגה תקציבית מסכום ההזמנה.
- 19.5. הסכום בהזמנה הנו סופי וכולל התייקרויות והצמדות עד מועד ההזמנה. לא תתקבל כל טענה להתייקרות אשר אינה כלולה בסכום ההזמנה.
- 19.6. כל שינוי בתקציב העבודה לאחר קבלת ההזמנה אצל הקבלן כאמור לעיל יקבל תוקף רק לאחר חתימתם של מורשיי החתימה ברשות. האמור בסעיף זה גובר על כל סעיף בהסכם זה ממנו אמור להתפרש אחרת.

### 20. מועדים לסיום העבודה

- 20.1. על הקבלן לסיים את ביצוע העבודה כולה המוגדרת בצו התחלת עבודה, על פי התאריך שנקבע ע"י המזמין בהוראתו בצו ביצוע העבודה.
- 20.2. במקרה של חילוקי דעות באשר ללוחות הזמנים הביצוע קביעתו של המזמין תהא סופית והקבלן מסכים לכך מראש.
- 20.3. תקופת ביצוע העבודה כוללת את כל משכי הזמן הדרושים להתארגנות הקבלן, לקבלת כל האישורים הנדרשים ובכללם: אישורי חפירה, אישורים הנדרשים להכנת תוכניות יצור והקמה,

- אישור דגמים לחלקי עבודות, אישור מוצרים, בדיקות קבלה, תהליכי מסירות וקבלות בכל שלב ובסיום העבודות וכל פעילות אחרת שיש לבצעה על-פי הוראות החוזה.
- 20.4. על הקבלן לקחת בחשבון כי תקופת הביצוע שהוכתבה לעיל כוללת את משך הזמן הדרוש למסירה של כלל העבודה למזמין.
- 20.5. מסירה סופית תעדה בכפוף לקבלת פרוטוקול מסירה סופי, חתום ומאושר על ידי הגורמים הרלוונטיים של המזמין, וללא הערות/ליקויים/השלמות/תיקונים.
- 20.6. הקבלן יגיש לוח זמנים מפורט לביצוע, אשר מתכנס לתקופת הביצוע בהזמנת העבודה, עד שבוע מיום קבלת הזמנת עבודה.
- 20.7. הקבלן יגיש לאישור תכנית התארגנות ושילוט עד שבוע מיום קבלת הזמנת עבודה.
- 20.8. הקבלן יגיש לאישור את בעלי התפקידים הדרושים עד שבוע מיום קבלת הזמנת עבודה.
- 20.9. אישורי ציוד/חומר יוגשו לאישור המפקח, כולל הצגת חומרי גמר באתר. כלל אישורי הציוד/חומר יסתיימו תוך שבועיים מהזמנת עבודה. הקבלן ייקח בחשבון שלפיקוח נדרש לפחות שבוע לבדיקה ואישור.

## 21. התחלת וביצוע העבודות

- 21.1. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודות, תוך 5 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה ע"י המנהל וכי הוא יעבוד באתר ברציפות, ויסיימן בהתאם למועדים ולשלבי ההתקדמות, כפי שנקבעו בחוזה זה ו/או בנספחיו ו/או ע"פ הוראות המפקח ו/או בצו התחלת עבודה.
- 21.2. העבודות יבוצעו לפי השלבים שייקבעו על פי שיקול דעת המנהל ו/או המפקח.
- 21.3. המזמין רשאי שלא לבצע ברציפות ולחלקן למספר שלבים משניים ו/או לבצע בדירוג המתבקש לביצוע ו/או לבצע ברציפות את השלבים. ביצוע השלבים ופרק הזמן שבין ביצוע השלבים הנ"ל יקבע עפ"י שיקול דעתו הבלעדי של המנהל.
- 21.4. מחירי היחידה בכתב הכמויות גם אם צורף ייראו כמתייחסים לפרטים המתאימים בכל המקרים ובכל התנאים, בין אם העבודות נעשות ברציפות ו/או בשלבים, באורכים ניכרים או בקטעים קצרים, בכמויות גדולות ו/או בחתיכות בודדות.
- 21.5. לא התחיל הקבלן בביצוע העבודות בתוך הזמן שנקבע בצו התחלת עבודה, והמנהל העריך כי האיחור יגרום נזק למזמין, רשאי המזמין לבטל את החוזה ו/או לחלט את הערבויות שהפקיד הקבלן וזאת בנוסף לכל סעד אחר הנתון למזמין עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין. היה ויפעל המזמין כאמור בס"ק זה, יפנה הקבלן את האתר בתוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב מהמזמין וזאת על מנת לאפשר למזמין להכניס קבלן אחר במקומו.
- 21.6. אין באמור בס"ק זה כדי להתיר לקבלו להתחיל בביצוע העבודות לאחר המועד האמור שנקבע ואין בכך כדי לפגוע באיזו מבין התרופות הנתונות למזמין בגין איחור בהתחלת ביצוע העבודות.
- 21.7. לא השלים הקבלן את ביצוע העבודות עד התאריך שנקבע, ישלם הקבלן למזמין פיצויי קבוע ומוסכם, כאמור בסעיפי המכרז. המזמין יהא רשאי לקזז את סכום הפיצוי המוסכם מכל סכום המגיע לקבלן ממנו.
- 21.8. במידה שהעבודות תפוצלנה, יחולו מועדי התחלת עבודה ותקופת ביצועה לגבי כל אחד מחלקי העבודות שפוצלו.

- 21.9. היה והחליט המזמין להגדיל את היקף העבודות ולמסור לקבלן ביצוע שלב נוסף יחולו הוראות חוזה זה והתמורה בהתאמה גם על העבודות הנוספות, כאמור, בשים לב להיקף העבודות הנוספות ולפרק הזמן הנדרש להשלמתן. ואולם, מוסכם בזאת כי המזמין יהא רשאי להפסיק את עבודת הקבלן לאחר גמר כל שלב שהוא או חלק מאותו שלב ואין הוא מחויב למסור לקבלן את ביצוע העבודות הנוספות.
- 21.10. הקבלן לא יהיה רשאי לעכב ו/או לדחות את ביצוע התחייבויותיו, אלא מפאת כוח עליון ובהתראה על כך לגורם הרלוונטי בהקדם ככל שניתן.
- 21.11. מובהר בזה כי טענות על שביתות ספקים, או של מחסור בכוח אדם או של קשיי מזג אוויר או נסיבות ביטחוניות לא תישמענה, ולא תהיינה צידוק לאיחור.
- 21.12. בפרק זמן שיקבע בצו התחלת עבודה ו/או בהתאם להוראות המנהל/המפקח יגיש הקבלן לוח זמנים מפורט לכל העבודות.
- 21.13. כמו כן, עם הגשת החשבון החלקי או אחת לחודש, לפי המוקדם מבניהם, יגיש הקבלן עדכון של לוח זמנים תוך פירוט מעודכן של הפעילויות הצפויות בהמשך ביצוע העבודות, אם יהיו פיגורים או עיכובים בביצוע עבודות מסוימות יהיה על הקבלן להוכיח בלוח הזמנים כיצד הוא מתכוון להשיג פיגורים אלו על מנת לעמוד בלוח הזמנים המקורי.
- 21.14. למען הסר ספק אי קיום האמור בדבר הגשת הקשור בלוח הזמנים, כאמור לעיל, יהווה הפרה יסודית ובנוסף לכל זכויות המזמין על פי חוזה זה, יהא רשאי המזמין לעכב כספים לקבלן עד אשר יומצא ויוגש האמור בדבר לוח הזמנים.
- 21.15. אם בזמן כל שהוא במשך ביצוע העבודות יהיה המפקח בדעה שביצוע העבודות איטי מדי להבטיח את השלמת העבודות בהתאם ללוח הזמנים, יהא המפקח רשאי להודיע על כך לקבלן, וכן יהא רשאי להודיע לקבלן מה הם האמצעים הדרושים, כולל תוספת של עובדים וציוד, בכדי להבטיח את השלמת העבודות, תוך הזמן שנקבע להשלמתן בלוח הזמנים.
- 21.16. בכל מקרה, תוך כדי מהלך ביצוע עבודות, יהא המפקח בדעה כי הקבלן אינו מסוגל למלא אחר לוח הזמנים ו/או אינו ממלא אחר יתר הוראות חוזה זה, או מכל סיבה אחרת אינו ממלא אחר דרישות קצב העבודות המוכתבות על ידי לוח הזמנים, הן בכל הנוגע למצבת כוח אדם, הציוד, החומרים, מצב ההזמנות של כל חומר, או מכל סיבה אחרת שהיא, יהיה המפקח רשאי להודיע לקבלן על האמצעים שיש לנקוט בהם על מנת להחיש את קצב ביצוע העבודות. קביעתו של המפקח תהא סופית ומכרעת.
- 21.17. אם לא יתוקן המעוות במועד אותו יקבע המפקח, או במקרה והמפקח יקבע כל אלו בידי הקבלן לעמוד בלוח הזמנים, יהווה הדבר הפרה של הוראות חוזה זה ע"י הקבלן, והמזמין יהא רשאי לנקוט צעדים הקבועים בחוזה זה למקרה של הפרה של החוזה ע"י הקבלן, כולל העברת העבודות לקבלן אחר לצורך השלמת העבודות, התמורה תקוזה מחשבון הקבלן.

## 22. ספקות במסמכים

- 22.1. הקבלן יודיע למנהל על כל סתירה ו/או טעות בתוכניות, במפרטים ו/או כל דבר אחר הקשור בביצוע העבודות, וזאת מיד עם היוודע לו דבר הסתירה או הטעות כאמור.

- 22.2 גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות חוזה זה להוראה אחרת, או שהיה לקבלן ספק בפירושו הנכון של מסמך זה או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, אשר לדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את חוזה זה, יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש בתוך 24 שעות מגילוי זה לנהוג לפיו. הוראות המנהל, כאמור, תהא סופית ומחייבת.
- 22.3 המנהל רשאי להמציא לקבלן, מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות - לרבות תוכניות שינויים לפי הצורך - לביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן.
- 22.4 אין באמור לעיל בכדי לשנות את ההיקף הכספי של העבודה כפי שנקבע בהזמנת העבודה.

## 23. לוח הזמנים

- 23.1 תוכנית עבודה תוגש לאישור המנהל מטעם הרשות בפגישת העבודה השבועית.

## 24. עבודות בשעות היום ובימי חול

- 24.1 הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף הנועד למלא אחר הוראות קיום לוח מועדי הביצוע או על מנת לאפשר פעילות סדירה במקום.
- 24.2 במידת הצורך, יהיה עליו לעבוד ביותר ממשמרת פועלים אחת ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה ו/או בשעות אחה"צ, כל זה לפי דרישת המזמין בכתב.
- 24.3 אין לחרוג משעות עבודה רגילות ללא תאום מוקדם ואישור של המזמין.
- 24.4 בכל מקרה, לא יתאפשרו עבודות וכל פעילות אחרת בשבתות ובחגי ישראל.
- 24.5 פרט אם נאמר בחוזה זה אחרת במפורש, לא תבוצענה עבודות בשעות הלילה ו/או בימי שבת וחג, ללא הסכמת המפקח מראש ובכתב.
- 24.6 לעניין מוסדות הלימוד - יודגש כי, במידת האפשר העבודות תבוצענה מעבר לשעות הלימוד ואולם בעת הצורך ובכפוף לתיאום מראש עם הנהלת בית הספר ובאישור המפקח הכפוף למהנדס המזמין תתבצענה העבודות אף בשעות הלימוד.
- 24.7 הסעיפים לעיל לא יחולו על אותו חלק העבודות אשר מטבע הדברים צריך להתבצע ללא הפסקה ו/או במשמרות רצופות ו/או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש ו/או רכוש ו/או לביטחון העבודות ו/או האתר. ואולם, במקרה של ביצוע עבודות כאמור, חובה על הקבלן להודיע על כך למנהל ו/או למפקח מיד לכשהדבר יתאפשר, ולדאוג לכל ההיתרים הדרושים לביצוע כאמור.

## 25. יומני עבודה

- 25.1 הקבלן ינהל באתר יומני עבודה (להלן: "יומני העבודה") נפרדים עבור כל עבודה כולל מספר פניה, אשר יכללו את המפורט להלן:
- 25.1.1 הקבלן יגיש יומן עבודה לאישור המנהל בסיום כל יום עבודה
- 25.1.2 כמות העובדים לסוגיהם, המועסקים בביצוע העבודות (יעודכן ע"י הקבלן מדי יום).
- 25.1.3 הציוד המכאני הנדרש בביצוע העבודות (יעודכן ע"י הקבלן מדי יום).
- 25.1.4 תנאי מזג האוויר השוררים באתר (יעודכן ע"י הקבלן מדי יום).

- 25.1.5. פירוט העבודות שבוצעו במהלך היום (יעודכן ע"י הקבלן מדי יום).
- 25.1.6. הערות הקבלן בקשר לביצוע העבודות (יעודכן ע"י הקבלן בהתאם לצורך).
- 25.1.7. הוראות שניתנו לקבלן (יעודכן ע"י המפקח בהתאם לצורך בהיותו באתר, בציון תאריך הרישום).
- 25.1.8. עובדות, הסתייגויות והערות שיש להן, לדעת המפקח, קשר למהלך ביצוע העבודות (יעודכן ע"י המפקח בהתאם לצורך בהיותו באתר, בציון תאריך הרישום).
- 25.1.9. העתק חתום מרישומי המפקח ביומני העבודה, בהיותו באתר, יימסר לקבלן או לבא כוחו אשר רשאי להסתייג מהפרטים שנרשמו ביומן תוך 3 ימים ממסירת ההעתק באמור, וזאת ע"י מסירת הודעה בכתב למפקח בדבר הסתייגותו של הקבלן להירשם ביומני העבודה.
- 25.1.10. לא הודיע הקבלן או בא כוחו המוסמך על הסתייגות כאמור לעיל, רואים זאת כאילו הצדדים אישרו את נכונות הפרטים שנרשמו ביומן בהיות המפקח באתר.
- 25.1.11. רק הרישומים שנרשמו ביומני העבודה ע"י הקבלן וע"י המפקח בהיותו באתר, או אלו שאושרו ע"י המפקח - פרט לאלו שהקבלן או המפקח הסתייגו מהם כמפורט לעיל - ישמשו כראיה בין הצדדים על העבודות הכלולות בהם, אולם אף הם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום עפ"י חוזה זה.
- 25.2. הקבלן יתייצב לשיבות תיאום ופיקוח עם המזמין ו/או מי מטעמו.
- 25.3. הקבלן נדרש למסור את היומנים לרשות במהלך העבודות ו/או בסיומן כתנאי לקבלת אישור השלמת העבודה.

## **26. השגחה מטעם הקבלן**

- 26.1. הקבלן ו/או מנהל העבודה ימצא באתר וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודות.
- 26.2. מינוי מנהל העבודה מטעם הקבלן לצורך סעיף זה, יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא, לצורך קבלת הוראות מהמנהל, דין מנהל העבודה של הקבלן כדין הקבלן.

## **27. עובדים ועובדי הקבלן**

- 27.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות המוזמנות בתוך המועד. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתחייב בזה הקבלן להעסיק לביצוע העבודות באופן רצוף את מספר הפועלים הדרוש בכל עת, לפי שלבי העבודה ולא תשמע כל טענה בדבר מחסור כלשהו בעובדים בכל זמן שהוא, הגם אם הם עובדים באתר אחר של המזמין.
- 27.2. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש, כפי שיידרש ע"י מפקחי העבודה שהתמנו עפ"י הוראת חוק ארגון ופיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.
- 27.3. הקבלן מתחייב לעמוד בכל הדרישות וההוראות בהתאם לדיני העבודה וכללי הבטיחות באתר העבודה.
- 27.4. הקבלן ידאג לרווחת העובדים, השגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.
- 27.5. על הקבלן לשלם שכר עבודה, כמקובל בענף לעובדים שיועסקו על ידו ויקיים תנאי עבודה בהתאם לקבוע ע"י האיגוד המקצועי.

- 27.6. הקבלן מתחייב לשלם בעד העובדים את כל המיסים, הקרנות (קרן פועלי בניין ואחרים), הביטוחים הסוציאליים עם כל הוצאות אחרות, בגין העסקת עובדים על פי הקבוע בחוק.
- 27.7. הקבלן מתחייב להודיע מיד עם כריתת החוזה למוסד לביטוח לאומי, כי הינו מועסק כקבלן עצמאי לביצוע העבודות בהתאם להוראות תקנות הביטוח הלאומי.
- 27.8. באם יעסיק הקבלן עובדים זרים, יפעל עפ"י הנחיות הרשויות המוסמכות לכך ויפעל לרווחת העובדים, תנאי מגוריהם ותנאי העסקתם ומשכורתיהם והתנאים הסוציאליים.
- 27.9. הקבלן מתחייב לשלם משכורות לעובדים זרים ושאר ההטבות, לרבות ביטוחי חבות מעבידים ו/או כל בטוח אחר וכן כל הוצאה הכרוכה בהתאם ושהייתם.
- 27.10. הקבלן יהיה אחראי להבאתם, החזרתם, הפקדת דרכונים בידו וכל התחייבות אחרת עפ"י דרישות משרד התעסוקה ו/או משרד הפנים.
- 27.11. מובהר ומודגש, כי אין למזמין כל קשר, זיקה ויריבות לעובדים הזרים.
- 27.12. עובדי שטחים אשר יועסקו על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו (ככל שיועסקו) יהיו בעלי רישיונות מלשכת התעסוקה כמתחייב ונדרש עפ"י כל חוק ו/או כל אישור אחר בתוקף. הקבלן מתחייב לשאת בכל העלויות של העסקת עובדים מהשטחים.
- 27.13. בהתאם לדרישת המפקח, כהגדרתו בסעיף להלן, מתחייב הקבלן להחליף את מפקחי העבודה ו/או עובדים ו/או בעלי מקצוע בתוך 7 ימים מיום קבלת דרישה מהמפקח.
- 27.14. הקבלן מתחייב להעסיק את בעלי התפקידים, כדלקמן:
- 27.14.1. מנהל עבודה רשום - כמפורט להלן.

## 28. פיקוח ע"י המנהל

- 28.1. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למנהל ו/או למפקח ו/או לכל גורם אחר מטעם המזמין, אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את חוזה זה בכל שלביו במלואו, ואין היא יוצרת בין הקבלן למזמין יחסי עובד מעביד ו/או כל סוג התקשרות אחר, למעט ההתקשרות המפורטת בחוזה זה.
- 28.2. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי תנאי חוזה זה ולא יגרע מאומה מחובתו של הקבלן למלא בדייקנות את כל הוראות חוזה זה.
- 28.3. סמכויותיהם של המפקח, מנהל עבודה ומהנדס הביצוע:
- 28.3.1. המזמין יהא רשאי ואינו חייב, למנות מפקח מטעמו (להלן: "המפקח") וכן להחליפו בכל עת במפקח אחר, באם תמצא לנכון לעשות כן, לפי שיקול דעתו. הוצאות המפקח ושכר טרחתו יחולו על המזמין וישולמו על ידו. כמו כן, מוסכם כי המזמין יודיע לקבלן 7 ימים מראש על החלפת המפקח, כאמור בסעיף זה.
- 28.3.2. תפקידו של המפקח יהיה לפקח ולבדוק כי הקבלן מבצע את התחייבויותיו בחוזה זה.
- 28.3.3. המפקח יהיה מוסמך לבדוק את ביצוע העבודות ולהשגיח על ביצוען. כמו כן יהיה מוסמך לבדוק את טיב החומרים שהקבלן ו/או קבלני המשנה מטעמו של הקבלן משתמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודות. בנוסף ומבלי לפגוע באמור לעיל, יהיו סמכויותיו של המפקח כל אותן הסמכויות הנתונות לו באופן מפורש, מפעם לפעם, בחוזה זה.

- 28.3.4. הקבלן יאפשר ויסייע בכל הדרוש למפקח, או לבא כוחו, או למורשה על ידו להיכנס בכל עת לשטח העבודות, ולכל מבנה שיבנה ו/או יעבוד עליו ע"י הקבלן, ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי הקשורה בביצוע חוזה זה ולכל מקום שממנו מובאים חומרים, ציוד וחפצים כל שהם לביצוע חוזה זה.
- 28.3.5. זכותו של המזמין למנות את המפקח, והסמכויות הניתנות בחוזה זה למפקח מהווים אמצעי בלבד שהמזמין נוקט בו, כדי להבטיח כי הקבלן יקיים הוראות חוזה זה במלואן. אין במינוי המפקח, כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו למילוי הוראות חוזה זה במלואן ובמועדן.
- 28.3.6. הקבלן ימנה מיד לאחר חתימת חוזה זה מהנדס מורשה הרשום בפנקס המהנדסים ואשר תחום התמחותו מתאים לעבודות נשוא החוזה, כמו כן ימנה הקבלן מנהל/י עבודה מוסמך/ים מורשה/ים (בעל/י תעודה) מטעם משרד העבודה, ידאג לרישום שמם כמנהל/י עבודה, אשר תפקידו/ם יהיה לנהל ולהיות אחראים מטעם הקבלן על ביצוע העבודות, למשך כל תקופת הביצוע. מנהל/י העבודה ומהנדס הביצוע ימסרו למפקח כל שיידרש על ידו לצורך מלוי תפקידו, וכן לתאם עם המפקח את כל הדרוש והקשור במילוי התפקידים והסמכויות הנתונים למפקח בחוזה זה.
- 28.3.7. במשך תקופת ביצוע העבודות ועד למסירתן למזמין, מתחייב הקבלן כי מנהל/י העבודה המוסמך/ים ימצאו/ו באתר ברציפות וישגיחו/ו על ביצוע העבודות. כמו כן מתחייב הקבלן כי מהנדס הביצוע ילווה את ביצוע העבודות באתר באופן צמוד. מנהל/י העבודה ומהנדס הביצוע יעמדו לרשות המפקח בכל שיידרש על ידו.
- 28.3.8. הקבלן ידאג להמציא למזמין אישור משרד העבודה, מיד לאחר מינויו של מנהל/י עבודה כאמור בסעיף זה.
- 28.3.9. המפקח יהיה מוסמך לבקר, בכל עת, באתר העבודות כדי לבקר את העבודות, לבחון ולבדוק את טיב וסוג החומרים, האלמנטים המוכנים וכל החלקים, האביזרים וכל אביזר שבו משתמש הקבלן או עתיד להשתמש בו לצורך העבודות ולפני השימוש בו, וכן את קצב ביצוע העבודות ולכל מטרה אחרת שהמפקח ימצא לנכון.
- 28.3.10. הבדיקה תעשה ע"י המפקח עצמו, או באמצעות, או/גם בעזרת מישהו אחר, עפ"י שיקול דעתו, ועלות הבדיקות יחולו על חשבון הקבלן.
- 28.3.11. המפקח יהיה רשאי לפסול כל עבודה וכן חומרים, אלמנטים, אביזרים, חלקים ודברים אשר הקבלן משתמש, או עתיד להשתמש בהם בקשר לעבודות ואשר לדעת המפקח אינם מתאימים לעבודות, או לנספחים לחוזה זה.
- 28.3.12. הודעת הפסילה תעשה בדרך של רישום בכתב ביומן העבודה ע"י המהנדס.
- 28.3.13. עם מתן הודעת פסילה, יהיה הקבלן חייב - על חשבונו להחליף ו/או לתקן ו/או לשנות ו/או להרוס ו/או לבצע מחדש ו/או להפסיק את העבודות הנדונות ו/או את השימוש בחומרים, באלמנטים, באביזרים, בחלקים אשר נפסלו, או לא אושרו, לפי העניין ולסלקם, את כולם, או חלק מהם, עפ"י דרישת המפקח ממקום העבודות.

- 28.3.14. הקבלן יהא חייב לתקן את הליקויים הנ"ל בפרק הזמן שנקבע על ידי המפקח. אולם מוסכם כי במקרים בהם יהיה צורך בהזמנות חומרים, כי אז מוסכם, כי פרק הזמן ימנה ממועד אספקת החומרים.
- 28.3.15. היה ולא תיקן הקבלן את הליקויים הנ"ל במועד שנקבע, יהא רשאי המזמין לבצע את תיקון הליקויים הנ"ל בעצמו ו/או על ידי מי מטעמו ועל חשבונו של הקבלן.
- 28.3.16. הקבלן יאפשר למפקח לעיין בכל התוכניות לרבות תכניות העבודה, וכל חומר טכני אחר הקשור לעבודות ואשר דרוש לדעת המפקח. עיון בחומר אינו פוטר את הקבלן מאחריות כול שהיא המוטלת עליו על פי חוזה זה.

### **29. גישת המפקח לאתר**

- 29.1. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח ו/או לכל אדם מטעם המזמין, להיכנס בכל עת לאתר, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים, מכונות וחפצים כל שהם לצורך ביצוע חוזה זה.
- 29.2. הקבלן יתקין באתר על חשבונו הוא, מבנה לשימוש משרדי הקבלן והמפקח הכולל חיבורי חשמל ותקשורת למבנים ומחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים לאחרים לצורך ביצוע העבודות.
- 29.3. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח מטעם המזמין.

### **30. הקבלן ברשות בלבד**

למען הסר כל ספק, מובהר בזאת כי הקבלן ו/או עובדיו ו/או הפועלים מטעמו בכול צורה שהיא, הינם ברישות באתר ואין להם כל זכות חזקה ו/או כל זכות אחרת בו. אין באמור בסעיף זה, כדי להתיר לקבלן להעסיק אחרים, שאינם עובדיו, אלא בהתאם לאמור במפורש בחוזה זה.

### **31. אחריות ושיפוי בנזיקין**

- 31.1. מיום תחילת העבודות יהיה הקבלן אחראי לשמירת העבודות והאתר, לרבות לעבודות שבוצעו קודם לחתימת הסכם זה ו/או התחלת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן יהיו העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון המזמין והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה.
- 31.2. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לנזקים שיגרמו כתוצאה מחדירת מים לרבות מגשמים וביוב, לרבות כתוצאה מאיטום לקוי, תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים.
- 31.3. בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, רשאי וזכאי המזמין לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבע המזמין ועבור נזקים שהמזמין החליט לפי שיקול דעתו המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי המזמין וקביעותיו יהיו סופיות ובלתי ניתנות לערעור.
- 31.4. הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בצידוד ו/או חוסר התאמתו לדרישות המזמין ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הצידוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של המזמין ו/או עובדיו ו/או שלוחיו

ו/או אנשים הנמצאים במקום ביצוע העבודות ו/או צד ג' כלשהו בכל הנובע ו/או קשור לעבודות ו/או מעשה או מחדל ו/או טעות ו/או השמטה של הקבלן ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. הקבלן מתחייב לפצותם ו/או את יורשיהם ו/או את התלויים בהם בגין כל נזק כאמור לעיל שיגרם להם.

31.5. הקבלן יהיה אחראי לכל אבדן ו/או נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן ועובדיהם, לשלוחי הקבלן ולכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע העבודות, והוא מתחייב לפצותם ו/או את התלויים בהם ו/או יורשיהם.

31.6. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל אבדן, נזק או קלקול לשירות ו/או לציוד ו/או לרכוש מכל סוג שהוא ו/או לציוד המשמש את הקבלן במסגרת העבודות ו/או מכוונות ו/או לציוד ו/או למתקנים מכל סוג ותאור הנמצאים בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות, והוא פוטר את המזמין ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשרותו מכל אחריות לכל אבדן ו/או נזק לרכוש כאמור.

31.7. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת-קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקולים כאמור על חשבונו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של המזמין. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות של כל הקווים התת-קרקעיים העוברים במתחם העבודות.

31.8. מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות עבור ביצוע העבודות המוטלות על הקבלן בהסכם, בגין כל היפר חובה מקצועית שמקורה במעשה ו/או מחדל טעות או השמטה במסגרת תפקידו ומקצועו של הקבלן, עובדיו ו/או מי מטעמו - תחול על הקבלן.

31.9. הקבלן פוטר את המזמין ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל מי מטעמו מאחריות לכל נזק ו/או תאונה ו/או חבלה לגוף ו/או לרכוש שהם באחריות הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי דין, למעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

31.10. הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את המזמין ו/או כל הפועל מטעמו בגין כל אחריות שתוטל עליו ו/או כל סכום שיחויב לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד. המזמין יודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ויאפשר לו להתגונן.

31.11. המזמין רשאי לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהמזמין על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריות הקבלן כאמור לעיל, ו/או בגין נזקים שנגרמו למזמין מחמת מעשה או מחדל שהם באחריות הקבלן כאמור לעיל.

### **32. העסקת קבלני משנה**

32.1. הקבלן יורשה להעסיק רק קבלני משנה, אשר רשומים עפ"י קריטריונים המפורטים בתנאי סף במכרז זה.

32.2. קבלנים אלו יאושרו מראש ובכתב ע"י המזמין, לפני תחילת עבודתם.

32.3. על הקבלן להעביר רשימה של קבלני משנה ולקבל הסכמה מוקדמת ובכתב של המפקח לכל קבלן משנה.

32.4. הקבלן יגיש לאישור את קבלני המשנה כשבוע מצו התחלת עבודה.

32.5. אין להעסיק קבלן משנה שלא אושר ע"י המפקח.

### **33. תיקון נזקים**

33.1. הקבלן אחראי שכל נזק ו/או קלקול שייגרם לכביש, דרך, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון, טל"כ, צינורות להעברת דלק או מובילים אחרים (להלן בסעיף זה; "מובילים"), תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן, יתוקן על חשבון הקבלן ובאופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים, לרבות במובילים שאינם נראים לעין ואי אפשר לגלותם תוך הסתכלות רגילה בשטח, אף אם לא סומן המוביל האמור בתוכניות, במפרטים, או בכל מסמך אחר המהווה חלק מחוזה זה.

33.2. במידה והקבלן יפר חובתו בסעיף זה ומבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה, יהווה הדבר הפרה יסודית של החוזה והמזמין יהא רשאי לחלט את ערבות הביצוע ו/או ערבות הביצוע הספציפית ו/או לעכב כספים המגיעים לקבלן.

### **34. תשלום תמורת זכויות הנאה**

היה ולשם ביצוע העבודות ו/או חלק מהן יהא צורך בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו - לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - לצורכי חציבת או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן. הקבלן יישא בתשלום זה.

### **35. פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויות צדדים שלישיים**

הקבלן מתחייב, כי תוך כדי ביצוע העבודות וכל חלק מהן לא תהא פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהוא.

### **36. מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים**

הקבלן יאפשר לכל קבלן אחר, המועסק ע"י המזמין ולכל אדם או גוף שיאשרו לצורך זה ע"י המפקח לפעול ולעבוד באתר ו/או בסמוך אליו. הקבלן ישתף, יתאם פעולה עימם ויאפשר להם, את השימוש בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו, אם נתבקש לעשות זאת ע"י המפקח.

### **37. אספקת כוח אדם ע"י הקבלן**

37.1. הקבלן מתחייב לספק, ועל חשבונו, את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודות, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

- 37.2. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל ו/או המפקח בדבר הרחקתו מהאתר והפסקת עבודתו של כל מי שמועסק על ידו לצורך ביצוע העבודות לרבות מהלכי עבודה, אם לדעתם התנהג הוא שלא כשורה ו/או אינו מוכשר למלא את תפקידיו ו/או שהוא מתרשל בביצוע תפקידיו.
- 37.3. הקבלן מתחייב כי העובדים שיועסקו מטעמו ולשם ביצוע העבודות, יהיו מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות תוך המועד הקבוע לכך בחוזה.
- 37.4. בכל סוג עבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, על הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודות ובשעות העבודות הרגילות על מנת שהמפקח ו/או בא כוחו יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחי של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.
- 37.5. הקבלן מתחייב לנהל ולקיים, לשביעות רצון המזמין/המפקח, פנקסי כוח אדם, בהם יירשמו שמם, מקצועם וסוגם במקצוע של כל העובדים המועסקים על ידו לצורך ביצוע העבודות, ימי עבודתם, שעות עבודתם ושכר עבודתם.
- 37.6. הקבלן מתחייב להמציא למפקח, לפי דרישתו, את פנקסי כוח האדם הנ"ל, לשם ביקורת, כן מתחייב הוא להמציא לפי דרישתו ולשביעות רצונו - מצבת כוח אדם חודשית, שבועית ו/או יומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.
- 37.7. הקבלן מתחייב לשלם בגין כל אחד מעובדיו שהעסיק בביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן, מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי, בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד ע"י ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה עבור עבודות דומות באותו אזור.
- 37.8. הקבלן ישפה את המזמין במלוא כל סכום שבו המזמין תחויב לשלם בגין תביעה שתוגש נגדה לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד, בגין אי עמידה בכל אחד מהחובות המנויות בסעיף זה לעיל וזאת מיד עם דרישת המזמין - בכתב ומבלי לגרוע מזכויות המזמין ע"פ חוזה זה ו/או עפ"י כל דין, לכל תרופה ו/או סעד אחרים.

### **38. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים**

- 38.1. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, המתכלים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוע יעיל של העבודות במלואן ובקצב הנדרש לביצוע ובמועדן.
- 38.2. כל החומרים, הציוד, הכלים, האביזרים, המוצרים, בין מוגמרים ובלתי מוגמרים, במתקנים העתידים להיות חלק מן העבודות וכן מבנים ארעיים שהוקמו ע"י הקבלן באתר למטרת ביצוע העבודות (להלן: "החומרים"), יועברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות המזמין.
- 38.3. הקבלן לא יהא רשאי להוציא את החומרים ללא הסכמת המפקח בכתב. עם קבלת האישור בדבר השלמת העבודה, רשאי הקבלן להוציא את החומרים.
- 38.4. הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע חוזה זה.

### **טיב החומרים ואיכות ביצוע העבודה**

- 38.4.1. הקבלן ישתמש בחומרים וציוד המאושרים לשימוש בהתאם לתקן הישראלי ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות ובכתב הכמויות, בכמויות מספיקות.

- 38.4.2. הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודות, אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו מתאימים לתפקידים ע"י המפקח.
- 38.4.3. הקבלן מתחייב להוסיף ו/או להחליף ו/או לשנות חומרים המשמשים לצורך ביצוע העבודות ואשר המפקח הודיע לקבלן כי אינם כשרים או מספיקים, לצורך מילוי התחייבויות הקבלן בחוזה זה וכל זאת מיד לאחר קבלת הודעה כאמור.
- 38.4.4. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם במקום העבודות או להעברתם של החומרים לבדיקת המעבדה, הכול כפי שיוורה המפקח.
- 38.4.5. הקבלן יתקשר לצורך ביצוע הבדיקות עם כל מעבדה מוסמכת ויעביר למנהל מטעם המזמין חוזה חתום עם המעבדה על מפרט בדיקות מחייבות לעבודות הנדרשות במסמכי המכרז.
- 38.4.6. דמי בדיקת דגימות במעבדה וכל שאר ההוצאות הכרוכות בביצוע הבדיקות כאמור יחולו על הקבלן כולל דגימות ובדיקות חוזרות כתוצאה מכישלון הבדיקות הראשונות.
- 38.4.7. בכל מקרה בו יתגלה, כתוצאה מבדיקות ודגימות כאמור לעיל, כי החומרים ו/או כל חלק מהם היה פגום, העלות של אותה/אותן בדיקה/בדיקות ו/או דגימה/דגימות יחולק על הקבלן.
- 38.4.8. הקבלן מתחייב לדאוג כי טיב ביצוע העבודות יהא באיכות מעולה.

#### **בדיקות חלקי עבודות שנועדו להיות מכוסים**

- 38.4.9. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהוא מהעבודות, שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו של המפקח.
- 38.4.10. הושלם חלק מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, בכל דרך שבה יבחר, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות לפני כיסויו או הסתרתו.
- 38.4.11. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים, ויעשה חורים בכל חלק מהעבודות לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעת רצונו של המפקח, לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי ס"ק זה, רשאי המפקח להורות לחשוף, לקדח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודות ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, והכל על חשבונו של הקבלן.

#### **סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה**

- 38.4.12. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מעת לעת, תוך כדי מהלך העבודות:
- 38.4.13. לסלק החומרים כלשהם מהאתר, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם.
- 38.4.14. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים הבלתי מתאימים.
- 38.4.15. לסלק ו/או להרוס ו/או להקים מחדש כול חלק שהוא מהעבודות, שנעשה ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים או מלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי חוזה זה.
- 38.4.16. כוחו של המפקח כאמור, יפה לכל דבר, על אף כל בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים, שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

38.4.17. לא מילא הקבלן אחר הוראת המפקח כאמור בסעיף זה, יהא המזמין רשאי לבצע את האמור בהוראה הנ"ל על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והמזמין יהא רשאי לגבות או לנכות, מכל סכום שיגיע לקבלו בכל זמן שהוא. כן יהא רשאי לגבותם מהקבלן, בכל דרך אחרת.

#### **39. מתן ארכה או קיצור המועד להשלמת העבודות**

39.1. נגרם עיכוב בביצוע העבודות או ע"י כוח עליון או ע"י תנאים אחרים, שלדעת המנהל לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב - רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודות והמנהל יקבע את משך הארכה בתנאי כי:

39.1.1. הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 30 יום מיום תום התנאים שנגרמו לעיכוב העבודות.

39.1.2. הקבלן יהא חייב להביא ראיות לשביעות רצונו של המנהל, לרבות יומן העבודה שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות.

39.2. בנסיבות שבהן ראה המפקח, כי יש מקום לקיצור לוח הזמנים להשלמת העבודות, יורה על כך לקבלן ובכתב. לקבלן תהא הזכות להגיש הסתייגויותיו בכתב לעניין קיצור לוח הזמנים והללו יבחנו על ידי המזמין.

#### **40. הפסקת העבודה**

40.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לזמן קצוב לפי הוראה בכתב של המפקח, או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה שתינתן, ולא יחדשה, אלא אם ניתנה לו ע"י המנהל הודעה בכתב על כך. הפסקת עבודה לזמן קצוב לא תעלה על 6 חודשים.

40.2. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לזמן קצוב, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת האתר ולהגנתו לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

40.3. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לצמיתות, אחרי שקיבל הקבלן צו התחלת עבודה והקבלן כבר החל בביצוע העבודות בפועל, תעשנה מדידות סופיות לגבי חלק העבודות שביצוען הופסק, זאת תוך 30 יום מהתאריך בו ניתנה לקבלן הודעת הפסקה כאמור. במקרה זה, ישולם לקבלן הסכום המגיע, ע"פ המדידות בפועל.

#### **41. תעודת גמר לעבודות**

41.1. עם סיום ביצוע העבודות ומסירתן למזמין, הקבלן יגיש למזמין את יומן העבודה הספציפי לעבודה הכוללות מספר פניה, פירוט מהות העבודה ותמונות

#### **42. אחריות לפגמים לאחר תקופת הבדק**

42.1. בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם בעבודות ו/או בחומרים, תוך 3 שנים אחר גמר תקופת הבדק (להלן: "תקופת האחריות") הנובע מביצוע העבודות, שלא בהתאם לתנאי חוזה זה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא.

42.2. ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהא הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין והמזמין יהא רשאי לממש את ערבות הטיב לתקופת האחריות שנתנה בגין כך.

#### **43. אי מילוי התחייבויות הקבלן**

לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו בנוגע לאחריות בתקופת הבדק ובתקופת האחריות שלאחריה, רשאי המזמין לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת - בלא מתן כל התראה ו/או ארכה נוספת ולגבות או לנכות את ההוצאות שיהיו כרוכות בכך בתוספת של 15%, שייחשבו כהוצאות משרדיות וניהוליות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא המזמין רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת, לפי בחירתו.

#### **44. שינויים**

44.1. המנהל רשאי להורות בכל עת על שינוי בעבודות לרבות, בצורתה, אופייה, איכותה, סוגיה, גודלה, כמותה, מתאריה וממדיה של העבודה וכל חלק ממנה, הכל כפי שימצא לנכון והקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראותיו, לרבות הורדת מבנה/פרק/תת פרק/סעיף שלם מהעבודות.  
44.2. הוראת המנהל על שינוי המבנה כאמור לעיל, תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב. יובהר כי המנהל בלבד הוא הרשאי להורות על ביצוע שינויים ו/או תוספות. לא יבוצעו כל שינויים ו/או תוספות מעבר למוסכם בחוזה זה, בלא שניתנה לכך הוראת המנהל מראש ובכתב.

#### **הערכת שינויים**

44.2.1. ערכו של כל שינוי, שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ייקבע לפי המחירון הרלוונטי לעבודה ובניכוי אחוז ההנחה שהוצע על ידי הקבלן.  
44.2.2. מוסכם כי בכל מקרה בו ניתנה לקבלן רשות להציע מוצר שווה ערך או חלופה לתכנון המקורי עפ"י החוזה, יהיה על הקבלן להגיש את כל המסמכים המתאימים ואשר ידרשו על ידי המנהל ו/או המפקח ו/או המתכנן. המזמין יהא רשאי לדחות את הצעת הקבלן מבלי ליתן כל נימוק לכך.

#### **45. מדידת כמויות**

45.1. מודד מוסמך - במשך כל תקופת הביצוע יעמיד הקבלן לרשות המפקח מודד מוסמך וקבוצת מדידה עם ציוד מלא וזאת לשם ביצוע כל סוגי המדידות ו/או הסימון שידרשו בהקשר עם ביצוע העבודה, וזאת ללא כל תשלום נוסף. ביצוע האמור לעיל כלול במחירי היחידה ולא ישולם בנפרד.  
45.2. הכמויות שבוצעו, למעשה, לפי חוזה זה תיקבענה, על ידי המפקח והקבלן ביחד, בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי הכמויות, המבוססים על המדידות. הקבלן יגיש את המדידות ברשימות מיוחדות לכך כולל תכניות As-Made, אשר תחתמנה ע"י המפקח והקבלן. מדידות שלא יוגשו כאמור (כולל תכניות As-Made) לא יאושרו לתשלום.  
45.3. לפני מדידת העבודות, כולן או מקצתן, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב, או לשלוח ממלא מקום לצורך זה (בהודעה שתינתן על כך מראש) ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם הדרוש לביצוע המדידות, על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

45.4. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, כאמור, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות כמידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן.

#### 46. תוכניות עדות (AS MADE)

- 46.1. הקבלן מתחייב עם גמר העבודה להמציא למפקח תכנית עדות של כל העבודות שבוצעו על ידו.
- 46.2. לפני העברתם למפקח, ידאג הקבלן להעביר התוכניות הנ"ל למתכנן אשר יתקן את תוכניות הביצוע המקוריות לפי תוכניות עדות אלה.
- 46.3. התכניות אשר יקבל המפקח יהיו מתוקנות וחתומות על ידי המתכנן.
- 46.4. עבור הטמעת השינוי ע"י המתכנן בתכניות העדות ישלם הקבלן למתכנן עבור השקעת השעות של עדכון התכניות.
- 46.5. התכניות יוגשו בשני העתקים, כל ההוצאות הכרוכות בתכניות אלה יהיו על חשבון הקבלן ויכללו במחירי במחירי היחידה השונים.
- 46.6. החשבון הסופי לא יאושר אלא אם בוצע בו האמור בסעיף זה, כלומר: הוגשו כל חישובי הכמויות ותוכניות AS MADE ובוצעו כל התיקונים וההשלמות של פרטי כל הקבלות הסופיות של העבודה

#### 47. תוצר פירוקים

- 47.1. תוצרת פירוקים שלא צוין לגביה בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד להרכבה מחדש או לשימוש חוזר או למסירה למזמין ייראה כפסולת.
- 47.2. כל פסולת, עודפי חפירות וכדומה יפוננו אל מחוץ לאתר הבניה למקום שיקבע ע"י המפקח, כולל זה על ידי ועל חשבון הקבלן.

#### 48. סילוק שכר החוזה

- 48.1. לא יאוחר מ - 60 יום מתאריך קבלת תעודת הגמר לעבודות כולן, כולל עבודות נוספות ושינויים (ככל והיו) יגיש הקבלן חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו לכל העבודות שביצע, שכר חוזה זה ייקבע סופית ע"י המנהל וישולם בהתאם לחוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017
- 48.2. היה והקבלן לא הגיש חשבון סופי בזמן, ניתן יהיה לקנוס אותו בגובה של 1.5% מהיקף כול העבודה ותינתן לקבלן הארכה של חודש נוסף (יובהר כי מדובר על חודשים קלנדריים).
- 48.3. היה וגם לאחר הארכה זו לא הוגש חשבון סופי כנדרש עם כול החישובים, הצרופות והאישורים, רשאי יהיה המפקח לסכם חשבון סופי כראות עיניו המקצועית ולהגישו לרשות המקומית, מבלי שלקבלן תהיה האפשרות להגיש ערר וכן בנוסף יקוז המפקח מחשבון זה לקבלן 1.5% נוספים מהיקף כלל העבודה כתמורה בגין עבודתו של המפקח על עריכת .
- 48.4. תשלום שכר החוזה לידי הקבלן, כפי שנקבע לעיל, יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לאמור לעיל, וכל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה עת על חשבון שכר החוזה, ובניכוי כל סכום המגיע למזמין על פי חוזה זה ובין שמגיע לו מכל סיבה אחרת.
- 48.5. תשלום החשבון הסופי מותנה בכך שהקבלן ימציא למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ימציא ערבות טיב לתקופת הבדק ולתקופת האחריות - להנחת דעת המזמין ובנוסף בקבוע בנספח

- ו - נוסח ערבות טיב לחילופין אישור מגזבר המזמין המעכב לקבלן 5% מערך החוזה עד תום תקופת הבדק והאחריות.
- 48.6. שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם למזמין מיד עם דרישתו הראשונה ובתוספת ריבית החזר הכללי, מיום היווצרות החוב להחזר, כאמור, ועד ליום התשלום בפועל.

#### **49. עבודות שלא תימדדנה**

- העבודות המפרטות מטה לא תימדדנה ולא ישולם בעדן נפרד.  
 רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות.
- 49.1. תיאום בין הגורמים (למעט תיאום עם קבלנים אחרים);
- 49.2. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, הגנות על מעברים, איטום בניילון וכל אשר ידרשו המפקח לשם כך;
- 49.3. מדידות, סימון, פירוק וחיידוש סימון;
- 49.4. ניקוי שטח כל אזור העבודה ופינוי פסולת וארגון חומרים במקום אחסון שיקבע המפקח יום יום ובאופן קבוע;
- 49.5. סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו ופורקו ואספקת חומרים אחרים ממקומם;
- 49.6. ניקוי האתר במשך הביצוע ובגמר העבודה לצורך מסירתו למזמין;
- 49.7. כל התנאים המפורטים בתנאים כללים ומיוחדים לחוזה;
- 49.8. דרכים זמניות;
- 49.9. תכנון פרטים ואישורים אצל האדריכל;
- 49.10. תיקון נזקים שנגרמו לבניין קיים/ שטח ציבורי ולסביבה;
- 49.11. אמצעי הגנה לחלקים שונים של מבנה קיים;
- 49.12. הוצאות ביטוח;
- 49.13. בדיקות למיניהם;
- 49.14. הכנה דוגמאות.

#### **50. הגשת חשבונות חלקיים וסופיים וחישוב כמויות**

##### **כללי**

- 50.1.1. קבלן הזוכה יחויב לרכוש את תכנת דקל הממוחשבת הכוללת את מאגר המחירים.
- 50.1.2. התמורה נגזרת מהמחירון, לאחר הפחתת אחוז ההנחה שנקבע בהצעת המחיר הסופית (להלן: "התמורה"), תהא התמורה שתשלם בגין כלל העבודות נשוא המכרז בהתאם למפרט הטכני, החוזה ויתר הוראות המכרז.
- 50.1.3. **התשלום בגין העבודה יהיה על בסיס ביצוע בפועל, על בסיס מדידה ואישור הפיקוח ושאר**

##### **הגורמים המעורבים בשלבי אישור התשלום ברשות.**

##### **אופן הגשת החשבונות**

- 50.1.4. החשבון יוגש בהתאם לסעיפי דקל לפי ספריית הסעיפים המעודכנת במאגר זה, לפי כתב הכמויות לעבודה הספציפית ולאחר ההנחה שנתן בעת הגשת הצעת המחיר שלו, או בהתאם לאבני הדרך בהתאם למאפיין העבודה.

50.1.5. חשבונות למדידה יוגשו בהתאם למפורט בסעיף זה בהמשך, לרבות כל המסמכים והאישורים הנדרשים להיות מצורפים לחשבון.

50.1.6. חשבון חלקי שיחסר אחד הפרמטרים כפי שמוגדרים בחוזה זה, לא יוגש לתשלום.

#### חישוב כמויות

50.1.7. חישוב הכמויות יהיה מבוסס על תכניות, דפי מדידות ו/או דפי יומן בהתאם להוראות להנחיות המפקח, והם יצורפו כנספחים לחישוב הכמויות.

50.1.8. חישוב הכמויות ייעשה בדף נפרד לכל סעיף וסעיף.

50.1.9. כל התוכניות, דפי המדידה, סקיצות וכו' המשמשים כבסיס לחישוב הכמויות יהיו מאושרים וחתומים ע"י המפקח.

50.1.10. דפי הכמויות יהיו חתומים ע"י מגישם (בציון תאריך החתימה) וע"י המפקח, לאחר בדיקתם.

#### עמידה באבני דרך

50.1.11. עמידה באבני דרך תאושר על ידי הקבלן הראשי, יהיו מאושרים וחתומים על ידי המפקח, ויאושרו על ידי הגורמים הרלוונטיים ברשות, לרבות גורמי הפיקוח הרלוונטיים.

50.1.12. במידת ויידרש, יצורף תיעוד מצולם לתיעוד השלמת אבן הדרך.

#### חישוב כמויות לחשבון הסופי

דפי הכמויות לחשבון הסופי יצולמו, יאספו ויאוגדו בנפרד מהחשבונות החלקיים, המסמכים הנדרשים לליווי דפי הכמויות:

50.1.13. תיק מדידות – שבתוכו כל דפי המדידה המתאימים לסעיפי הכמויות הסופיים החתומים ע"י נציג הקבלן והמפקח.

50.1.14. תכניות – בתיק תהיינה תכניות עם מידות מעודכנות – מדודות בפועל או סקיצות (של המתכנן או של הפיקוח) הכוללות נתוני קבלה לאחר ביצוע (גבהים ומידות) של המבנה מאושרות ע"י הפיקוח.

50.1.15. תיק יומנים – בתיק זה ירוכזו אך ורק דפי היומנים שבהם יש התייחסות לכמויות. דפי היומנים ירוכזו לפי סעיפי הכמויות. במידת הצורך יצולמו אותם דפים מספר פעמים ובכל צילום יודגש החלק הנדרש לסעיף הרלוונטי.

50.1.16. דפי ריכוז – בראש תיק הכמויות יוכן דף ריכוז שיכלול את מספר הסעיף ומספר דפי הכמויות המתאימים לאותו סעיף ואת ריכוז הכמויות הסופי בהתאם לפריטי התשלום וכן ריכוז ניתוחי מחירים.

50.1.17. תיק תכניות עדות מאושרות כ"א ע"י היועץ הרלוונטי.

50.1.18. תיק הוראות הפעלה + תעודות אחריות.

#### הגשת חשבון סופי

50.1.19. החשבון הסופי יוגש ע"י הקבלן לאחר מסירת העבודה ללא הסתייגויות וקבלתה ע"י המזמין.

50.1.20. המסמכים שיצורפו לחשבון הסופי יכללו בין היתר:

50.1.20.1. תיק כמויות.

50.1.20.2. תיק מדידות.

תיק יומנים.	50.1.20.3
אישור מתכננים	50.1.20.4
תיק ניתוח מחירים.	50.1.20.5
תכניות עדות ובה תכנית תאום מערכות סופית.	50.1.20.6
ספרי מתקן (בעברית) עבור כל הציוד והמתקנים שבמסגרת העבודה.	50.1.20.7
תעודות אחריות למוצרים והמתקנים השונים.	50.1.20.8
הסכמי שרות עבור התקפה המוגדרת בהסכם.	50.1.20.9
תאריך מסירת החשבון ע"י הקבלן ייחשב אך ורק תאריך קבלת המסמכים כל המושלמים.	50.1.21

## 51. התמורה

- 51.1 בתמורה לביצוע העבודות על ידי הקבלן, במלואן ובמועדן, ולקיום יתר התחייבויותיו על פי חוזה זה, יהא הקבלן זכאי לתשלום מאת המזמין בהתאם להצעת המחיר הסופית או להצעה שאושרה במסגרת הפנייה הפרטנית, ובהתאם לחשבונות מאושרים אשר יאושרו על ידי המנהל ואשר תשולם בשיעורים, במועדים ובתנאים כמפורט בחוזה זה. סכום התשלום לא יחרוג מסכום ההזמנת העבודה בגין העבודה.
- 51.2 התמורה תשולם לקבלן כנגד חשבונית מס כדין, בתנאי תשלום הקבועים בחוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017 מיום אישור החשבונית לתשלום ע"י הגורם המוסמך במזמין.
- 51.3 מוסכם, כי הקבלן לא יתבע ו/או ידרוש ולא יהיה רשאי לתבוע ו/או לדרוש מהמזמין העלאות או שינויים בתמורה, בין מחמת עלויות שכר עבודה, שינויים בשערי מטבעות, הטלתם או העלאתם של מיסים, היטלים או תשלומי חובה אחרים מכל מין וסוג, בין ישירים ובין עקיפים או מחמת כל גורם נוסף אחר, למעט אם הוסכם אחרת ובכתב ונחתם על ידי מורשיי החתימה של הרשות מראש.
- 51.4 לא תשולמנה כל תוספות לפי המפורט נספחים והעליות בנייה – פרק תוספות והפחתות למחירי העבודות, במחירוני דקל (כגון: אחוזי קבלן ראשי, תוספת היקף עבודה, תוספת שטח מאוכלס, תוספת לעבודת ערב/לילה וכו'), ונספח תוספות והפחתות למחירי העבודות כאמור, מוחרג מהחוזה.
- 51.5 למען הסר ספק, בעבור עבודה שיש עליה הרשאה תקציבית ו/או תהא עליה הרשאה תקציבית מכל גוף ו/או רשות ו/או משרד ממשלתי ו/או אחר, מועדי התשלום יהיו בתנאי התשלום הקבועים דלעיל, זאת תוך 7 ימי עבודה ממועדי קבלת הכספים מהרשויות המתקצבות את העבודה ובהתאם לשלבי התקצוב הנקבעים על ידן. האמור בסעיף זה יחול גם על תשלומי ביניים.
- 51.6 התמורה המפורטת לעיל הינה סופית וקבועה, כוללת את כל הוצאות הקבלן ו/או מי מטעמו ללא יוצא מן הכלל ולא יוספו לה תוספות מכל מין וסוג שהוא, למען הסר ספק, מובהר בזאת במפורש כי התמורה המצוינת לעיל כוללת הוצאות נסיעה, ביטול זמן, הוצאות משרדיות וכן כל הוצאה אחרת באשר היא וכי לא יתווספו אליה הפרשי הצמדה ו/או התייקרויות כלשהם.
- 51.7 עוד מוסכם בין הצדדים כי כל מס, היטל או תשלום חובה, מכל סוג שהוא, החלים על ביצוע העבודות עפ"י חוזה זה, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. המזמין תנכה מהסכומים המגיעים לספק

כל סכום שעליה לנכות לפי כל דין, ובכלל זאת מיסים, ותשלומי חובה, והעברתם לזכאי תהווה תשלום לקבלן.

51.8. מוסכם ומוצהר על ידי הצדדים, כי המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לעכב תשלום בשיעור 5% מהתמורה במשך 3 חודשים ממועד התשלום האחרון ששולם לקבלן על ידי המזמין, וזאת בתור ערובה לביצוע העבודות וטיבן על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו.

## 52. תשלום חשבון סופי

52.1. לא יאוחר מ- שוטף + 45 יום מתאריך קבלת תעודת הגמר לעבודות כולן, כולל עבודות נוספות ושינויים (ככל והיו) יגיש הקבלן חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו לכל העבודות שבוצעו, שכר חוזה זה ייקבע סופית ע"י המנהל וישולם על פי חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017, מיום הגשת החשבון הסופי ע"י הקבלן.

## 53. תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה

53.1. מוסכם כי שום תנודות בשכר העבודה או/או במחירי החומרים, אשר על הקבלן לספק ע"פ חוזה זה, כולל הוצאה נלווית - לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור - הוצאות הובלה, מיסים וכו', לא ישנו את שכר החוזה כפי שנקבע בהזמנת העבודה.

53.2. כל המחירים לתשלום יהיו על בסיס המחירון הרלוונטי לעבודה בניכוי שיעור ההנחה המוצע במכרז, **במועד הוצאת ההזמנה הראשונית/או צו התחלת עבודה.**

53.3. במידה ומועד התשלומים ו/או חלקם, יהיו מעל 9 חודשים ממועד אישור התשלום על ידי הרשות כאמור לעיל והאיחור בתשלום נבע מסיבות שאינן באחריות הקבלן, תבוצע ההתאמה למדד (להלן: "**ההצמדה**") על תשלומים אלה התנאים הבאים:

53.3.1. תדירות ההצמדה - ההצמדה תבוצע בכל חשבון לתשלום.  
53.3.2. אופן חישוב ההצמדה - ההצמדה תחושב על ידי עדכון הסכום לתשלום במקדם העדכון, בהתאם למדד הבסיס.

53.3.3. לעניין זה, "מקדם העדכון" – שיעור השינוי של מדד מחירי תשומה בבנייה למגורים – כללי, הידוע במועד התשלום לגביו מופעלת ההצמדה, לעומת מדד הבסיס.

53.3.4. לעניין זה, "מדד הבסיס" – מדד מחירי תשומה בבנייה למגורים – כללי הידוע במועד הוצאת ההזמנה.

53.3.5. עדכון התעריפים שיבוצע יהיה חיובי או שלילי, בהתאם לשינוי שיחול במדד הרלוונטי.  
53.4. נגרם עיכוב בביצוע העבודה ע"י הקבלן ו/או ניתנה לו ארכה להשלמת העבודה לפי בקשתו, יראו במקרה של עליה במדד כל עבודה שבוצעה לאחר תקופת ביצוע חוזה זה כאילו בוצעה בחודש האחרון שעל הקבלן היה לבצע בהתאם לחוזה זה.

## 54. סילוק יד הקבלן

54.1. המזמין יהא רשאי לתפוס את העבודות ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודות בעצמו ו/או באמצעות אחרים ו/או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים, ו/או בכל חלק מהם, המצויים באתר, או למכור אותם ו/או כל חלק מהם ולהשתמש

בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי חוזה זה בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:

54.1.1. הקבלן לא התחיל בביצוע העבודות או שהפסיק את ביצוען, ולא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך בביצוע העבודות בכל דרך אחרת.

54.1.2. היה המנהל סבור, כי קצב ביצוע העבודות איטי מכדי להבטיח את השלמתן במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתן, והקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודות במועד שהוארך להשלמתן.

54.1.3. כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע חוזה זה ולאחר שהקבלן לא נענה להתראה בכתב שנשלחה אליו.

54.1.4. הסב הקבלן את חוזה זה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בלא אישור המזמין מראש ובכתב.

54.1.5. פשט הקבלן את הרגל או שניתן נגדו צו קבלת נכסים ו/או צו פירוק ו/או שעשה ו/או ביקש הסדר נושים ו/או שניתן צו לכינוס נכסיו ו/או שהוטל עליו ו/או על נכסיו, כולם או מקצתם, צו עיקול שלא הוסר תוך 14 יום ו/או שהוגשה בקשה לצו פירוק כנגדו.

54.1.6. היו בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, כי הקבלן או אדם אחר בשמו נתן או הציע שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה בקשר לביצוע חוזה או לכל דבר הכרוך בביצועו.

54.2. הוצאות השלמת העבודות כאמור לעיל בסעיף זה, יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא, בנוסף לכך בתוספת של 15% מהן, כתוספת המהווה הוצאות משרדיות וניהוליות מוערכות מראש.

54.3. תפיסת מקום העבודות וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף זה, אין בהם משום ביטול חוזה זה, וזכות זו עומדת למזמין בנוסף לכל סעד אחר על פי כל דין.

54.4. תפס המזמין את האתר כאמור בסעיף זה, יודיע על כך בכתב תוך 10 ימים ויצוין את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת מקום העבודות ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים, שהיו במקום העבודות באותו מועד.

54.5. תפס המזמין את האתר כאמור בסעיף זה, והיו בו חומרים ו/או ציוד ו/או מתקנים - רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלקם מהאתר. לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 14 יום מיום שהוצאה, יהא רשאי המזמין לסלקם בעצמו ו/או באמצעות אחרים לכל מקום שיראה בעניו, והכל על חשבון הקבלן. סילק המזמין בעצמו ו/או באמצעות אחרים את הציוד ו/או החומרים ו/או המתקנים, כאמור לעיל, לא תהא מוטלת עליו אחריות כלשהי בגין כל נזק ו/או קלקול ו/או אובדן ו/או הפסד מכל מין וסוג שהם שיארע להם, כולם או מקצתם.

54.6. הוראות סעיף זה אינן גורעות או פוגמות מזכות המזמין להשתמש בחומרים ו/או בציוד ו/או במתקנים, כולם או מקצתם, או למסרם בהתאם לאמור בסעיף זה.

54.7. תפס המזמין את האתר כאמור לעיל והשלים את העבודות ו/או כל חלק מהן, בין בעצמו ובין באמצעות אחרים, לא תהא בכך משום לקיחת אחריות על אותו חלק העבודות שבוצעו ע"י הקבלן והוא יישאר אחראי להן ולטיבן כאמור בחוזה זה.

**55. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין איחורים**

- 55.1. לא השלים הקבלן את ביצוע העבודות במועד ובהתחשב בהארכה או בקיצורה כאמור בחוזה זה, ישלם הקבלן למזמין פיצוי קבוע, מוסכם ומוערך מראש בסך השווה ל-1,500 ש"ח לכל יום של איחור החל מן המועד שנקבע להשלמת העבודות ועד להשלמתן בפועל. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד כמוגדר בחוזה זה ויוגדל בשיעור עליית המדד, בחודש שבו נסתיימו העבודות (להלן: "הפיצויים").
- 55.2. המזמין יהא רשאי לקזז את סכום הפיצויים האמורים מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודות או מכל התחייבות אחרת ע"פ חוזה זה.
- 55.3. הפיצויים האמורים לעיל, הינם בנוסף לכל סעד אחר הנתון למזמין, ע"פ כל דין, לרבות- ומבלי לפגוע בכלל האמור- פיצויים בגין נזקים ו/או ביטול חוזה זה ו/או כל סעד אחר ע"פ דין.

**56. פיצויים מוסכמים**

- 56.1. במידה והקבלן המאושר ו/או הקבלן המבצע לא יעמוד בתנאי המכרז המוגדרים, ייגבו ממנו פיצויים מוסכמים כמופיע בסעיף 57 להסכם זה.
- 56.2. מימוש פיצויים מוסכמים הינו בשיקול דעתה הבלעדי של המזמין.
- 56.3. מימוש הפיצויים יכול ויעשה בדרך של קיזוז מחשבונית בחתימה ואישור של מורשה חתימה מטעם הרשות ו/או על ידי הרשות בכל דרך אחרת.
- 56.4. יובהר, אין בפיצויים המפורטים בטבלה כדי למנוע מהרשות הפעלת כל סנקציה אחרת כנגד הקבלן המאושר ו/או הקבלן המבצע, לרבות חילוט ערבות הביצוע וערבות הביצוע הספציפית.

**57. מנגנון קנסות בגין אי עמידה בתקני שירות**

- 57.1. במידה והקבלן המאושר ו/או הקבלן המבצע לא יעמוד בדרישות המפורטות להלן, יהא רשאי המזמין לבטל את הסכם ההתקשרות, בהתאם לשיקול דעתה המוחלט והבלעדי, ולסיים את יחסיה עם הקבלן המאושר ו/או הקבלן המבצע, לרבות תוך חילוט ערבות הביצוע וערבות הביצוע הספציפית שמסר הקבלן המאושר ו/או הקבלן המבצע ו/או כל אמצעי אחר העומד לרשות המזמין עפ"י כל דין.
- 57.2. קנסות בגין אי עמידה בתקני שירות:

- 57.2.1. **בטבלה שלהלן מוגדרים המדדים של אי עמידה ברמת השירות המהווים הפרה של אמנת השירות שלעיל, המקנה זכות למזמין להפסיק את ההתקשרות עם הקבלן המאושר ו/או הקבלן המבצע, מיידית במקרה של חריגה חוזרת ו/או להטיל כל הקנסות המפורטים לעיל:**

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
ניהול	היעדרות של מנהל עבודה	1000 ש"ח ליום	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
	חוסר בשילוט של מבצע הבניה (קבלן ראשי)	500 ₪ עבור כל יום של פיגור מצו תחילת עבודה	
	עובדים ללא הדרכה שנתית עפ"י חוק	100 ₪ לכל עובד	
	חוסר הדרכה למנהל עבודה בהתאם לדרישות תקנת מסירת מידע והדרכה	200 ₪ לפיגור בכל יום	
	חוסר קיום מעקב לאירועים חריגים/תאונות עבודה	500 ₪ עבור כל יום של פיגור מצו תחילת עבודה	
	חוסר אישור תכנית לניהול הבטיחות לפני תחילת העבודה	500 ₪ עבור כל יום של פיגור מצו תחילת עבודה	
	חוסר מינוי ממונה בטיחות מתאים (השתלמות ענפית בבניה ובניה הנדסית)	500 ₪ עבור כל יום של פיגור מצו תחילת עבודה	בהתאם לתקנות המוסד לבטיחות וגהות לאתרים בהם נדרש ממונה בטיחות
	חוסר בדו"ח שבועי של ממונה הבטיחות	500 ₪ עבור כל יום של פיגור מצו תחילת עבודה	כתיבת הדו"ח לכל המאוחר יומיים לאחר הביקור
	אי הפקת חשבוניות תוך 60 יום מהמועד הקבוע	5000 ₪ עבור האירוע	הרשות תפיק את החשבונית תוך קיזוז עלות ההפקה מן התשלום לקבלן
	אי עמידה בדרישה מהדרישות המוגדרות בחוזה ו/או המפרט הטכני	1,000 ₪ עבור כל אירוע	האמור מתייחס לכל אחת מהוראות החוזה ו/או המפרט הטכני באופן נפרד

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
סביבה	ליקויים בגידור בסיס האתר	500 ₪ ליום לכל ליקוי בגדר	טיפול מידי מצד הקבלן יבטל את הקנס
	שבילים לקויים העלולים לסכן כלי רכב	500 ₪ לכל ליקוי שלא תוקן לאחר 12 שעות.	
	חפירות מעל עומק 2.1 מ' ללא שיפוע טבעי	500 ₪ לכל ליקוי שלא תוקן לאחר 6 שעות.	
	חפירות ללא סימון/גידור בהתאם לצורך (מעל עומק של 2' יש צורך בגידור תקני)	500 ₪ לכל ליקוי שלא תוקן לאחר 4 שעות.	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
ציוד מגן אישי	חוסר בוסט זוהר לעובדים ואורחים של הקבלן	100 ₪ לאירוע	
	חוסר בנעלי עבודה	500 ₪ לאירוע	
	חוסר שימוש בציוד אישי (משקפי בטיחות, אטמי אוזניים, נעלי עבודה, הגנה מפילה מגובה)	500 ₪ לאירוע	
	חוסר בקסדת מגן	500 ₪ לאירוע	
עבודה בגובה	עבודה בגובה ללא ציוד להגנה מפני נפילה	500 ₪ לאירוע	
	עובד בגובה ללא הסמכה מתאימה לעבודה בגובה בתוקף/אינו מתאים לסוג העבודה	1000 ₪ לאירוע	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
	עבודה בגובה עם ציוד לקוי (סולמות, פיגומים וכיו"ב)	1000 ₪ לאירוע	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
אביזרי הרמה ומכונות הרמה	עבודות הנפה עם עגורן ללא תסקיר בדיקה בתוקף לעגורן	1000 ₪ לאירוע	
	לא מצוין בצורה גלויה וברורה יכולת ההרמה של אביזרי ההרמה.	500 ₪ לאירוע	
	עבודות הנפה עם אביזרי הרמה ללא תסקיר בדיקה בתוקף	1000 ₪ לאירוע	
	חוסר בהסמכה לעגוראי	1000 ₪ לאירוע	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
כלי עבודה	שימוש בכלי עבודה חשמלי לא תקין (חוסר בידוד כפול, חוטים חשופים)	500 ₪ לאירוע	
	שימוש בכלי עבודה ללא מיגון לבטח	500 ₪ לאירוע	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
מניעת דליקות	חוסר או ציוד לא תקין	500 ₪ עבור כל יום פיגור מצו תחילת עבודה	
עזרה ראשונה	חוסר או ציוד לא תקין	500 ₪ עבור כל יום פיגור מצו תחילת עבודה	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
כלי צמ"ה	שימוש בכלי צמ"ה לא רשום או ללא ביטוח מתאים	1000 ₪ ללא רשום	
	שימוש בכלי צמ"ה ללא אור סובב (נץ-מץ)	500 ₪ לכל ליקוי שלא תוקן לאחר 12 שעות.	
	שימוש בכלי צמ"ה ללא "צפצפה" בנסיעה לאחור	500 ₪ לכל ליקוי שלא תוקן לאחר 12 שעות.	
	נהיגה בכלי צמ"ה ללא היתר מתאים	1000 ₪ לאירוע	
הוראות כל דין	עבודה בניגוד להוראות כל דין ובניגוד לדרישות החוזה יש מנגנונים לטפל בזה בהסכם	1000 ₪ לאירוע	
עבודות לילה	עבודות לילה ללא נוהל עבודה מתאים	1000 ₪ לאירוע	

קטגוריה	תיאור הליקוי/פער	עלות הקנס	הערות
	ביצוע עבודת לילה ללא תאורה מספקת לעבודת לילה. מופיע בנוהל	1000 ₪ לאירוע	
צוות כוננות	אי העמדת צוות כוננות על פי דרישת הרשות	5,000 ₪ לאירוע	העמדה של צוות חלקי או עם ציוד חלקי מהווה אי העמדה
	מסירת פרטי התקשרות של צוות הכוננות וזמינות מלאה של צוות הכוננות באמצעי ההתקשרות	5,000 ₪ לאירוע	
	אי הגעה לאתר התקלה בתוך שעתיים	1,000 ₪ לכל חצי שעת איחור	
	אי דיווח על הגעה לאתר	1,000 ₪ לכל חצי שעת איחור	

\* חריגה חוזרת תיחשב לאחר שלוש (3) פעמים.

#### 58. סיום ההתקשרות

- 58.1. מוסכם בזאת כי הפרה יסודית של החוזה אשר תזכה את המזמין בסך של 150,000 ₪ בגין כל הפרה, אשר יהוו פיצויים מוסכמים מראש.
- 58.2. על אף האמור לעיל, יהא המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להביא חוזה זה לידי סיום בכל עת, בהודעה מוקדמת של 30 יום מראש לקבלן. במקרה כאמור לא יהיו לקבלן כל טענות ו/או דרישות ו/או תביעות, כספיות או אחרות, בגין סיום ההתקשרות כאמור, גם אם נגרמו לו נזקים כלשהם בגין הפסקת ההתקשרות כאמור, למעט זכותו לקבל את התמורה בגין העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד למועד סיום ההתקשרות ובכפוף לכל זכות קיזוז בהתאם להוראות חוזה זה.
- 58.3. מוסכם עוד, כי המזמין רשאי להביא את ההתקשרות על פי חוזה זה לידי סיום בכל עת וללא הודעה מוקדמת, בכל אחד מהמקרים הבאים:
- 58.3.1. הקבלן הפר את החוזה הפרה יסודית.
- 58.3.2. הקבלן הפר את החוזה בהפרה שאינה יסודית ולא תיקן את ההפרה בתוך 7 ימים מיום שנמסרה לו התראה בכתב על כך.
- 58.3.3. הקבלן אינו מבצע את החוזה לשביעות רצון המזמין, ולא נקט באמצעים על מנת לתקן את הטעון תיקון בתוך 7 ימים מיום שנמסרה לו התראה בכתב על כך.

58.4. הסתייגו החוזה או בוטל, יהיה הקבלן זכאי לתשלום רק בגין העבודות שבוצעו בפועל עד למועד הנקוב בהודעה מטעם המזמין כמועד סיום החוזה. הקבלן מוותר בזאת, בויתור סופי ומוחלט על כל טענה ו/או דרישה בקשר עם הפסקת החוזה כאמור, למעט בדבר תשלום בגין עבודות שבוצעו בפועל, כאמור לעיל.

#### 59. הסבת חוזה

59.1. הקבלן לא יהיה רשאי לבצע כל עסקה בקשר עם זכויותיו ו/או התחייבויותיו, הנובעות בין במשתמע ובין במפורשות מחוזה זה, וכן לא יהיה רשאי להעביר ו/או להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד כל זכות מזכויותיו או מהתחייבויותיו על פי חוזה זה או בקשר אליו ללא אישור מראש ובכתב של המזמין.

59.2. אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב, ואולם, העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודות ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודות, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע של העבודות ו/או חלק מהן לאחר, התעוררה מחלוקת בשאלה האם מבצע עבודות הנו קבלן משנה או שהוא עובד הקבלן, יהא המפקח פוסק בלעדי ועל החלטתו לא יהיה ערעור.

59.3. הסכים המזמין להסבת העבודות ו/או כל חלק מהן לאחר, אף שאין הוא חייב לעשות כן, אין בהסכמתו האמורה כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי חוזה זה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודות ו/או כל חלק מהן, באי כוחם ועובדיהם, גם לאחר הסכמת המזמין להסבות העבודות ו/או כל חלק מהן לאחר.

59.4. המזמין רשאי להתנות הסכמתו להסבת חוזה זה ו/או להעסקת קבלני משנה בכל תנאי שיראה לו, לרבות - בדרישה לחשיפת חוזה ההתקשרות להסבת חוזה זה ו/או חוזה ההתקשרות עם קבלן/ני המשנה.

59.5. הקבלן אינו רשאי לעשות שינוי כלשהו במבנה התאגדות, כפי שיהיה ביום הגשת הצעתו, לרבות - ומבלי לפגוע בכלליות האמור - צירוף ו/או גריעת חבר, שותף בעל מניות או הקצאת מניות חדשות.

59.6. ביצע הקבלן בניגוד לאמור בסעיף זה לעיל, תהא הסבת חוזה זה בטלה ומבוטלת וחסרת כל תוקף, והקבלן יהא אחראי באופן בלעדי לכל מילוי התחייבותו, על פי חוזה זה במלואו.

#### 60. ערבות ביצוע

60.1. להבטחת מילוי חיובי הזוכה בהתאם לחוזה המכרז, הזוכה במכרז יידרש להמציא למזמין ולהפקיד אצלו, תוך 14 ימים מיום ההודעה על הזכייה, ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מותנית וברת פירעון בסך של 100,000 ₪ (ובמילים: מאה אלף שקלים חדשים), צמודה למדד חודש מאי לשנת 2026 שפורסם ביום 15.6.2026, לפקודת המזמין, אשר תעמוד בתוקפה למשך שלושה חודשים מתום תקופת ההתקשרות (להלן: "ערבות ביצוע").

60.2. על ערבות הביצוע להיות בנוסח המצורף כנספח ה - נוסח ערבות ביצוע.

60.3. הזוכה במכרז מתחייב לדאוג ולוודא, כי בכל תקופת ההתקשרות תהא בידי המזמין ערבות ביצוע תקפה בנוסח הנדרש ובמלוא הסכום האמור לעיל.

60.4. במידה ותמומשנה תקופות האופציות הנתונות לרשות המזמין להארכת תקופת ההתקשרות, תוארך הערבות בהתאם על ידי הזוכה.

- 60.5 במקרה של אי מילוי התחייבויות המציע לפי חוזה המכרז, יהא המזמין רשאי לחלט את ערבות הביצוע כולה או חלקה וזאת בנוסף לזכותו לתבוע מן הזוכה כל סעד ו/או פיצוי לפי כל דין.
- 60.6 מימש המזמין את ערבות הביצוע וערבות הביצוע הספציפית ו/או חלק ממנה, יהא חייב הקבלן לחדש את ערבות הביצוע וערבות הביצוע הספציפית ו/או להשלים כל סכום שהיה חלק ממנה לפני הגביה, כאמור, וזאת תוך 7 ימים מהיום בו קיבל הקבלן הודעה כי המזמין מימשה את ערבות הביצוע וערבות הביצוע הספציפית ו/או כל חלק ממנה. השלמת ערבות הביצוע וערבות הביצוע הספציפית באמור, אין בה כדל להוות הסכמה למימושה.

### **61. ערבות טיב**

- 61.1 כאמור, תשלום החשבון הסופי מותנה בכך שהקבלן ימציא למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו והמצאת ערבות טיב.
- 61.2 גובה ערבות הטיב יהא בסך 5% מערך שכר החוזה הסופי כפי שהיה בפועל.
- 61.3 ערבות הטיב תהיה בנוסח המצורף נספח ו - נוסח ערבות טיב.

### **62. שלילת יחסי עובד מעביד**

- 62.1 הקבלן מצהיר, כי בהתקשרותו עם המזמין על פי חוזה זה הוא פועל כקבלן עצמאי ובלתי תלוי וכי אין בחוזה זה או בתנאי מתנאיו כדי ליצור בינו ו/או בין מי מטעמו לבין המזמין יחסי עובד ומעביד, וכל העובדים שיועסקו מטעם הקבלן בביצוע העבודות ויתר התחייבויותיו על פי חוזה זה יהיו ויחשבו כעובדיו בלבד.
- 62.2 הקבלן מתחייב, כי יישא בכל התשלומים, ההוצאות והמיסים, בקשר עם העסקתם של עובדיו ו/או מי מטעמו, לרבות שכר עבודה, מס הכנסה, ביטוח לאומי, מס בריאות וכל מס ו/או היטל ו/או מלווה ו/או כל תשלום סוציאלי אחר. אין לראות בכל זכות הניתנת על פי חוזה זה למזמין לרבות לפקח ו/או להורות לו ו/או לעובדים מטעמו אלא אמצעי להבטחת ביצוע הוראות חוזה זה במלואן.
- 62.3 היה ומכל סיבה שהיא, יקבע בית משפט היה ומכל סיבה שהיא, יקבע בית משפט ו/או בית דין, כי עובד ו/או מי מטעמו של הקבלן הנו עובד של המזמין, בין ביחד עם הקבלן ובין בנפרד, כי אז מתחייב הקבלן לפצות ולשפות את המזמין, מיד לפי דרישתו הראשונה, על כל סכום, ללא יוצא מן הכלל, שהמזמין יידרש לשלם לכל אדם ו/או גוף בקשר עם קביעה כזו, לרבות כל ההוצאות המשפטיות הקשורות לני"ל.
- 62.4 אין באמור בסעיף זה כדי להתיר לקבלן להעסיק קבלני משנה ו/או כל גורם אחר שאינו מבין עובדיו אלא ע"פ האמור במפורש בחוזה זה.
- 62.5 אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכות המזמין לפסול כל עובד ו/או מועסק ו/או נתן שירות אחר שקבלן המשנה יבקש להעסיק לצורך ביצוע העבודות, ע"פ שיקול דעתו.

### **63. ניגוד עניינים**

- במשך תקופת ההתקשרות וביצוע העבודות, לא יעסוק הקבלן בכל עיסוק אשר עשוי להוות ניגוד עניינים עם ביצוע העבודות למזמין.

#### 64. זכות קיזוז ועיכבון

- 64.1. למזמין תהא זכות קיזוז כלפי הקבלן בגין כל סכום, קצוב ושאינו קצוב, אשר יגיע לו ממנו והוא יהא רשאי לקזוז מכל סכום המגיע לקבלן.
- 64.2. מוסכם ומוצהר בין הצדדים, כי הזכות בידי המזמין לעכב כל תשלום המגיע לקבלן וכל ציוד של הקבלן, וזאת בתור ערובה לקיומו ולביצועו של חוזה זה, במקרה שהקבלן יפר איזו התחייבות מהתחייבויותיו על פי חוזה זה, או עד לקבלת כל סכום שיגיע למזמין מן הקבלן.
- 64.3. הקבלן מצהיר כי אין ולא תהיה לו כל זכות עיכבון בנכס - מוסכם בזה במפורש כי לקבלן לא תהא, בשום מקרה, זכות עיכבון של העבודות המוזמנות ו/או כל חלק מהן ו/או כל ציוד ו/או חומרים ו/או מיטלטלין מכל סוג שהוא שימצאו באתר, פרט לציוד עבודה, אף אם אלה הובאו למקום ע"י הקבלן עצמו, ומוסכם בזה במפורש כי באותם מקרים בהם יכולה הייתה להיות לקבלן זכות עיכבון כלשהי, עפ"י כל דין, מותר בזה הקבלן על כל זכות זו, ויתור מלא ומוחלט באופן בלתי מותנה ובלתי חוזר.

#### 65. פרק חירום

- 65.1. בעת הכרזה על מצב חירום (ע"י גורמים ממשלתיים או גורמי המזמין), על הקבלן להעמיד לרשות המזמין צוותים לביצוע תיקונים שונים, ע"פ הנדרש ע"י המזמין וע"פ תכולת העבודה המופיעות בחוזה זה, בתוך 3 שעות מזמן הקריאה ע"י המזמין.
- 65.2. הדרישה תועבר בכתב לקבלן ותכלול את ביצוע העבודה ותכולתה (בהערכה).
- 65.3. על הקבלן לוודא ולהצהיר כי העובדים המתוכננים להיענות לקריאות אלו, אינם מגויסים למילואים ו/או לריתוק מישקי, בעת הפעלת קריאת החירום.
- 65.4. על הקבלן לוודא כי עובדיו מבוטחים ע"פ חוק.
- 65.5. כלי צמ"ה לחירום:
- 65.5.1. לצורך מתן מענה לעבודות שונות הנדרשות ע"י המזמין, בזמן חירום, על הקבלנים להעמיד לרשות המזמין כלים הנדסיים כמפורט להלן, כולל פרטי כלי הצמ"ה, שם המפעיל ופרטי ההתקשרות עמו.
- 65.5.2. מובהר בזאת כי עם דרישת המזמין להפעלת הכלים בזמן חירום, על הקבלנים לתת מענה בתוך 3 שעות, להעמדת הכלי לרשות המזמין, כולל מפעיל הכלי.

#### 66. שונות

- 66.1. הקבלן יקבל מהמזמין שלושה עותקים מכל אחת מהתוכניות ללא תשלום. כל עותק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבונו הוא. עם השלמת העבודות יחזיר הקבלן למנהל את כל התוכניות שברשותו, בין שהוצאו לו ע"י המנהל, בין שהכין אותן בעצמו ובין שהוכנו ע"י אחר.
- 66.2. העתקים מכל מסמך המהווה חלק מחוזה זה יוחזקו ע"י הקבלן באתר, והמנהל, המפקח וכל אדם אחר, שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהא רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מקובלת.
- 66.3. שום ויתור, ארכה, הנחה או הימנעות מפעולה במועדה או אי נקיטת הליך, מצד המזמין ו/או מי מטעמו, לא יחשבו בשום מקרה כווייתור על כל זכות מן הזכויות המוקנות לו, בין על פי חוזה זה ובין ע"פ דין או נוהג ואין בכך למנוע מהמזמין מלנקוט בכל צעד או הליך כנגד הקבלן, בכל עת שתיראה לו.

- 66.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי אין האמור חל על העניינים המוסדרים ע"פ חוזה זה בדרך של רישומים ביומן העבודה, או בדרך מפורשת אחרת.
- 66.5. הסכמה מצד אחד לסטות מתנאי ההסכם במקרה מסוים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנו גזירה שווה.
- 66.6. לא יהיה כל תוקף לכל שינוי בחוזה זה אלא אם נעשה בכתב ובהסכמת הצדדים, והכתוב בחוזה זה ממצה בלעדית את המוסכם בין הצדדים ואין להתחשב בכל משא ומתן שקדם לחתימתו, או שהתקיים בד בבד עם חתימתו ו/או במצגים ו/או בהתחייבויות ו/או בחוזים שקדמו או שהיו תנאי לחתימתו וחוזה זה יבוא במקום כל החוזים הקודמים בכתב או בעל פה בין המזמין לבין הקבלן, אם היו.
- 66.7. כתובות הצדדים הינן כבכותרת לחוזה זה וכל הודעה שנשלחה מצד למשנהו, לפי הכתובות דלעיל תחשב כנמסרת לידו בתום 72 שעות מעת מסירתה בדואר במכתב רשום, ואם נמסרה ביד או נשלחה בפקסימיליה או בתקשורת מחשבים – בעת מסירתה.
- 66.8. מוסכם על הצדדים כי לבית המשפט וללשכת ההוצאה לפועל בעיר עיריית נשר, ולהם בלבד, הסמכות המקומית הבלעדית והייחודית לדון בכל תביעה, ענין או סכסוך בין הצדדים הנובע ו/או הקשור להסכם זה בין במישרין ובין בעקיפין, לרבות בהליכים שענינם דרישות שיפוי, לרבות בדרך של הודעה לצד ג', בין הספק לבין הרשות.
- 66.9. ככפוף למוסכם בהסכם זה במפורש, יחולו על הסכם זה הוראות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א - 1970.

### ולראיה באו הצדדים על החתום:

---

הקבלן

עיריית נשר

## נספח ב - ניסיון המציע

יש למלא את טבלת הניסיון שלהלן בהתאם לתנאי הסף בדבר הניסיון.  
ניתן לשכפל עמוד זה, בהתאם למספר הפרוייקטים המוגשים

1. ניסיון באחזקת רשת מים וניקוז

מס'	שנת קבלת תעודת גמר	היקף כספי (מלש"ח)	שם הלקוח ופרטיו ליצירת קשר	סוג העבודה ומיקומה
.1	2020			
.2	2020			
.3	2021			
.4	2021			
.5	2022			
.6	2022			
.7	2023			
.8	2023			
.9	2024			
.10	2024			

הנני מאשר נכונות ומהימנות הנתונים הנ"ל וכן מסכים שהמזמין יפנה לבקשת המלצות מהלקוחות הנ"ל.

חתימה וחותמת: \_\_\_\_\_

שם חותם/ים: \_\_\_\_\_

תפקיד/ים: \_\_\_\_\_

## נספח ג - אישור רו"ח בדבר היקף מחזור כספי

הנדון : אישור על מחזור כספי לכל אחת מהשנים שנסתיימו בימים 31/12/2020-31/12/2024

לבקשתכם וכרואי החשבון של חברתכם הרינו לאשר כדלקמן:

- א. הננו משמשים כרואי החשבון של חברתכם משנת \_\_\_\_\_.
- ב. הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום 31/12/2020 עד וכולל 31/12/2024 בוקרו/נסקרו (בהתאמה) על ידי משרדנו.

### לחילופין:

הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום/ימים (1) \_\_\_\_\_ בוקרו על ידי רואי חשבון אחרים.

- ג. חוות הדעת/דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (1) אינה כוללת כל הסתייגות ו/או הפניית תשומת הלב או כל סטייה אחרת מהנוסח האחיד (2).

### לחילופין:

חוות הדעת / דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (1) כוללת חריגה מהנוסח האחיד אולם אין לחריגה זו השלכה על המידע המפורט בסעיף ד' להלן.

### לחילופין:

חוות הדעת / דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (1) כוללת חריגה מהנוסח האחיד אשר יש לה השלכות כמפורט לעיל על המידע המפורט בסעיף ד' להלן.

ד. בהתאם לדוחות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים ובהתאם לספרי הנהלת החשבונות של המציע המחזור הכספי של חברתכם בגין מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר בשלוש (3) השנים מתוך השנים 2020-2024 הינו גבוה מ- 2,000,000 ₪ בתוספת מע"מ (שני מיליון ₪ בתוספת מע"מ).

- ה. המציע אינו בעל הערת עסק חי;
- ו. המציע אינו בהליכי פירוק ו/או הופעל צו כונס נכסים נגדו ו/או נמצא בעריכת הסדר נושים. [ניתן להוסיף לסעיף זה את המילים – בהתאם להצהרת המציע]

בכבוד רב,

\_\_\_\_\_

רואי חשבון

## נספח ד - נוסח ערבות המכרז

\_\_\_\_\_ : בנק  
 \_\_\_\_\_ : סניף  
 \_\_\_\_\_ : כתובת הסניף  
 \_\_\_\_\_ : תאריך

לכבוד  
עיריית נשר (להלן: "המזמין")

### הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, עד לסכום כולל של 10,000 ₪ (במילים: **עשרת אלפי שקלים חדשים**) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "**הנערב**"), בקשר מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שיתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומחקר כלכלי (להלן: "**המדד**"), בתנאי ההצמדה שלהלן:
    - "**המדד היסודי**" לעניין ערבות זו יהא מדד חודש מאי לשנת 2026, שפורסם ביום 15.6.2026 או בסמוך לכך.
    - "**המדד החדש**" לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.
    - "**הפרשי ההצמדה**" לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:
  - אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.
  - אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.
2. ערבותינו זו הינה מוחלטת ובלתי תלויה ואנו נשלם לכם את סכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי שיהיה עליכם לבסס או להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.
  3. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מ-15 ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו אנו נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי ההצמדה למדד.
  4. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 1.10.2026 ועד בכלל. כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
  5. אנו נותנים בזאת הסכמתנו הבלתי חוזרת לכך שהמזמין, לפי שיקול דעתו המוחלט, יוכל לפנות אל הבנק ולדרוש את הארכת תוקף הערבות מעת לעת ואנו המציעים מעניקים אף הסכמתנו לכך שהבנק יאריך את תוקף הערבות, ככל שיידרש על ידו.

בכבוד רב,  
 בנק \_\_\_\_\_

טופס זה ייחתם בידי מורשי החתימה של הבנק ויש להטביע עליו חותמת אישית וחותמת

הסניף.

## נספח ה - נוסח ערבות ביצוע

בנק : \_\_\_\_\_  
סניף : \_\_\_\_\_  
כתובת הסניף : \_\_\_\_\_  
תאריך : \_\_\_\_\_

לכבוד

עיריית נשר (להלן: "המזמין")

### הנדון: ערבות בנקאית מס'

אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, עד לסכום כולל של 100,000 ש"ח (ובמילים: מאה אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות"), שתדרשו מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "הנערב"), בקשר למכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שיתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומחקר כלכלי (להלן: "המדד"), בתנאי ההצמדה שלהלן:

"המדד היסודי" לעניין ערבות זו יהא מדד חודש מאי לשנת 2026, שפורסם ביום 15/6/ (או סמוך לכך).

"המדד החדש" לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

"הפרשי ההצמדה" לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.

אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.

ערבותנו זו הינה מוחלטת ובלתי תלויה ואנו נשלם לכם את סכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי שיהיה עליכם לבסס או להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מ-15 ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו אנו נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי ההצמדה למדד.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל. כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

אנו נותנים בזאת הסכמתנו הבלתי חוזרת לכך שהמזמין, יוכל לפי שיקול דעתו המוחלט, לפנות אל הבנק ולדרוש את הארכת תוקף הערבות מעת לעת ואנו מעניקים אף הסכמתנו לכך שהבנק יאריך את תוקף הערבות, ככל שיידרש על ידו.

בכבוד רב,

בנק \_\_\_\_\_

\*טופס זה ייחתם בידי מורשי החתימה של הבנק ויש להטביע עליו חותמת אישית וחתימת הסניף.

## נספח ו - נוסח ערבות טיב

בנק : \_\_\_\_\_  
 סניף : \_\_\_\_\_  
 כתובת הסניף : \_\_\_\_\_  
 תאריך : \_\_\_\_\_

לכבוד

עיריית נשר (להלן: "המזמין")

### הנדון: ערבות בנקאית מס'

אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום, עד לסכום כולל של \_\_\_\_\_ ש"ח (ובמילים: \_\_\_\_\_ שקלים **חדשים**) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "**הנערב**"), בקשר לטיב העבודות שניתנו במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שיתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומחקר כלכלי (להלן: "**המדד**"), בתנאי ההצמדה שלהלן:

"**המדד היסודי**" לעניין ערבות זו יהא מדד חודש מאי לשנת 2026, שפורסם ביום 15/6/ (או סמוך לכך).

"**המדד החדש**" לעניין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה הקודם לקבלת התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

"**הפרשי ההצמדה**" לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן:

אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה, הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי.

אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.

ערבותנו זו הינה מוחלטת ובלתי תלויה ואנו נשלם לכם את סכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי שיהיה עליכם לבסס או להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מ-15 ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו אנו נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי ההצמדה למדד.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד \_\_\_\_\_ ועד בכלל. כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

אנו נותנים בזאת הסכמתנו הבלתי חוזרת לכך שהמזמין, יוכל לפי שיקול דעתו המוחלט, לפנות אל הבנק ולדרוש את הארכת תוקף הערבות מעת לעת ואנו מעניקים אף הסכמתנו לכך שהבנק יאריך את תוקף הערבות, ככל שיידרש על ידו.

בכבוד רב,

בנק \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\*טופס זה ייחתם בידי מורשי החתימה של הבנק ויש להטביע עליו חותמת אישית וחתימת הסניף.

\_\_\_\_\_

## נספח ז - מפרט טכני

### מפרט טכני כללי

המפרט הטכני הכללי לעבודות בנייה (הידוע גם בכינוי "הספר הכחול") בהוצאת הוועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה, נועד להיות חלק ממסמכי מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר.

המפרט אינו מצורף.

### קישור למפרט:

<https://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx>

---

## נספח ח - דרישות בטיחות עבור קבלן ראשי

### - אחריות על הבטיחות

#### 2. כללי

- 2.1 ההוראות הכלולות בנספח זה הינן הוראות מקדימות לשמירת הבטיחות באתר העבודה כאשר על הקבלן לנקוט בכל האמצעים על מנת להבטיח אפס אירועי נזק לאדם במהלך ביצוע העבודות.
- 2.2 הוראות נספח זה יחולו על הקבלן זוכה מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר ועל כל מי מטעמו שיועסק במתן השירות וכן על כל קבלן (לרבות קבלן משנה) במי ממקומות השירות, במהלך תקופת ההרשאה למתן השירות.
- 2.3 במוסדות החינוך, הקבלן הזוכה יעמוד בדרישות הבטיחות של חוזר מנכ"ל משרד החינוך.
- 2.4 הגדרות:

פעולות בניה ובניה הנדסית כמשמעותם בפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 ובצו הבטיחות בעבודה (עבודות בניה הנדסית), תשכ"ב-1961.	"בניה", "עבודות בניה" או "פעולות בניה" או "בניה הנדסית"
האתר שבו מבוצעות עבודות ההקמה או שיפוצים בהתאם להסכם שנחתם עם הקבלן.	"העבודה"
כפי שמוגדר בהסכם (עיריית נשר) - בעל הנכס או מי שבעל הנכס ייפה את כוחו להתקשר עם קבלנים לביצוע עבודות בניה או בניה הנדסית, כולה או חלקה.	"מזמין"
"קבלן ראשי" כפי שמוגדר בהסכם זה, יוגדר "כמבצע הבניה". הקבלן יוגדר כאחראי על הבטיחות באתר וימונה לקבלן ראשי ולמבצע הבניה ע"י המזמין.	"הקבלן"
בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988.	"מבצע בניה"
כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954.	"מפקח עבודה ראשי", "מפקח עבודה אזורי", "מפקח עבודה"
מי שהתקשר בהסכם חוזי עם המזמין לצורך ביצוע עבודות כלשהן באתר מטעם המזמין ולא הוגדר כמבצע הבניה.	"קבלן אחר"
כל שטחי אתר העבודה הנמצאים תחת אחריותו של הקבלן הראשי ומבצע הבניה בעבודה לרבות אזורי עבודה של קבלנים אחרים.	"אתר" או "אתר עבודה"
כל אדם שימצא בעבודה, בכל אזורי אתר העבודה אשר נמצא באופן תדיר וקבוע, או באופן חד פעמי לדוגמא: יועצים, גופי תשתית, ספקים, מהנדסים, מתכננים, נהגים, פולשים, מבקרים מטעם המזמין, עובדי מדינה (רגולציה), וכל מבקר שמגיע לאתר.	"מבקרים"

עבודה בגובה לרבות עבודה על גגות שבירים ותלולים. חפירה מעל 1.2 מטר. עבודה חמה. ממשקי עבודה עם עגורן נייד ועגורן להעמסה עצמית. עבודה במתח גבוה, מתח חי או בקרבתו. עבודה במקום מוקף.	<b>עבודה שמוגדרת כעבודה עם פוטנציאל סיכון גבוה – עבודה שנדרש היתר של מבצע הבניה.</b>
פנקס המתנהל באתר העבודה על פי סעיף 198 של פקודת הבטיחות בעבודה.	<b>"פנקס כללי"</b>

2.5 קבלן חוזה זה, בהיבט של היקף עבודותיו (כ"א, ציוד, כלי רכב), יוגדר, לצורך חוזה זה כקבלן הראשי באתר העבודה וכמבצע הבניה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 ("תקנות הבטיחות") לכול אורך העבודה ועד לקבלת תעודת הגמר מהמזמין בכל הזמנת עבודה נפרדת שתצא על חוזה זה, ככול שיש באתר קבלנים נוספים מלבד הקבלן הראשי, יהיה הקבלן הראשי ומבצע הבניה האחראי לכל נושאי הבטיחות באתר (בין אם מדובר בקבלנים מטעמו ובין אם מדובר בקבלנים מטעם המזמין).

2.6 קבלני המשנה ועובדיהם, קבלנים אחרים ונותני שירות אחרים בעבודה יחשבו לצורכי בטיחות כעובדי הקבלן, תחולנה עליהם כל הוראות הבטיחות אשר חלות על עובדי הקבלן והקבלן מחויב כלפיהם בכל אשר הוא מחויב כלפי עובדיו.

2.7 הקבלן, וכל מי מטעמו ו"קבלנים אחרים" לא יתחילו בביצוע עבודה אלא לאחר אישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין. האישור יינתן לאחר הדרכת בטיחות מטעם הקבלן הראשי.

2.8 כל עובד טרם כניסתו לאתר עבודה, נדרש לקבל הדרכת בטיחות בעלת אוריינטציה לכל הסיכונים הרלוונטיים (הפוטנציאלים) לבטיחותם ושלמותם של כל המבקרים (הנכנסים ו/או היוצאים) באתר העבודה, בין היתר על-פי סעיף מס' 242 לפקודת הבטיחות בעבודה מממונה הבטיחות של הקבלן או מי מטעמו.

2.9 כל עובד טרם כניסתו לאתר עבודה, נדרש לקבל הדרכת בטיחות לכל גורמי הסיכון הרלוונטיים בהתאם למקצועו, תפקידו וסביבת עבודה באתר העבודה בהתאם לדרישות בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט – 1999 מהקבלן הראשי ומבצע הבניה.

2.10 טרם תחילת עבודתו באתר העבודה יבצע הקבלן הסדרה מול מנהל הפרויקט ויועץ הבטיחות של העירייה לגבי הגדרת שטח אתר העבודה כדי למסור לקבלן אחריות טריטוריאלית לביצוע העבודה באתר העבודה.

2.11 טרם תחילת עבודתו באתר העבודה יגדר הקבלן את אתר העבודה בהתאם לתכנית ארגון בטיחותי באתר, אותה יערוך ויגיש הקבלן לאישור המזמין.

2.12 הקבלן, וכל מי מטעמו ו"קבלנים אחרים" לא יתחילו בביצוע עבודה אלא לאחר אישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין. האישור יינתן לאחר הדרכת בטיחות מטעם הקבלן הראשי.

2.13 הקבלן יתריע על כל סיכון ידוע או כזה שיתגלה בעתיד, אשר אין לגביו אין התייחסויות בהסכם זה, ויצג פתרון הולם לבטיחותם, שלומם ובריאותם של העובדים, אנשי צוות הפיקוח, השוהים והמבקרים באתר.

- 2.14 לתשומת לב הקבלן שהוראות נספח זה אינן מנחות לגבי כל סיכוני הבטיחות ודרישות הבטיחות הספציפיות הנוספות הנדרשות לצורך ביצוע עבודתו ולכן מחובתו של הקבלן לערוך סקר ניהול סיכונים לפני תחילת ביצוע כל עבודה שהיא נשוא חוזה זה שיקבל הקבלן באמצעות הזמנה מהמוזמן. כמו כן, הקבלן יתריע על כל סיכון ידוע או שיתגלה בעתיד, אשר אין לגביו התייחסויות במכרז/חוזה זה, ויצגי פתרון הולם לבטיחותם, שלומם ובריאותם של העובדים, אנשי צוות הפיקוח, השוהים והמבקרים באתר.
- 2.15 הקבלן ידאג לקיים את כל חוקי הבטיחות בעבודה, התקנות שהותקנו לפיהם, כל הוראות עפ"י כל חוק או דין וכן לקיים את כל הוראות ונוהלי הבטיחות באתר שידרשו ע"י המוזמן.
- 2.16 בנוסף להוראות הכלולות בדין לגבי בטיחות וגהות בעבודה יחולו על הקבלן הנחיות המפורטות בנספח זה, שאינן באות להחליף ו/או לשנות חוקים, תקנות והוראות שונות, לרבות אלה המפורטות בנספח זה, אלא מטרתן לסייע להרחיב ולהבהיר נושאים שונים, ואין בקיומן כדי לפטור את הקבלן מהחובה לפעול על-פי דין.
- 2.17 הוראות נספח זה, יחולו על הקבלן ועל כל מי מטעמו, שיועסק במתן השירות על כל קבלן אחר, וכן על כל עובד וקבלן משנה, שמכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, במי ממקומות השירות, במהלך תקופת ההתקשרות, למתן השירות.
- 2.18 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 2.16 לעיל, מובהר בזאת, שהקבלן יהיה אחראי בלעדי, לקיום כל הוראות נספח זה, על-ידי כל עובד ו/או קבלן אחר ו/או קבלן משנה, שמכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, במי ממקומות השירות, במהלך תקופת ההתקשרות, למתן השירות, ויישא באחריות המלאה, להפרת מי מהוראות נספח זה, על-ידי מי מהאמורים לעיל ו/או על-ידי כל מי מטעמו, שיועסק במתן השירות. הקבלן מתחייב, שהוראות נספח זה, יפורטו בכתב, בכל התקשרות בינו ובין כל קבלן משנה מטעמו, לביצוע עבודות (בין עבודות ההקמה ובין כל עבודה אחרת במי ממקומות השירות), וכל קבלן משנה כאמור, יאשר בחתימתו, כי הוראות אלו, מהוות חלק בלתי נפרד, מההתקשרות לביצוע העבודות, בינו ובין הקבלן.
- 2.19 הקבלן מצהיר בזה, כי כל דיני הבטיחות והגהות בעבודה, לרבות (מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל) חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד - 1954, פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל - 1970, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז - 2007, פקודת הניקין [נוסח חדש], דיני התכנון והבנייה, נהלי משרד החינוך, חוזר מנכ"ל משרד החינוך, וכל התקנות והצווים המחייבים, שהוצאו מכוח, מי ממעשי החקיקה המפורטים לעיל, הנוגעים למכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר, שיבוצעו במי ממקומות השירות, במהלך תקופת ההתקשרות, למתן השירות, והוא מתחייב להבטיח בזה, השגחה קפדנית עליהם, ולדאוג לכך, שכל מי מטעמו, ימלא אחר כל הוראות הבטיחות והמשמעת, שבדינים האמורים, כל זמן היותם במקום השירות, בו מתבצעת עבודה, קרי באתר העבודה.
- 2.20 הקבלן וכל מי מטעמו, קבלני משנה מטעמו, וכן כל "קבלן אחר" בעבודה יהיו בעל סיווג קבלני מתאים לסוג עבודתו בהתאם לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (סיווג קבלנים רשומים), תשמ"ח-1988.

2.21 הקבלן יציית לכל הוראה, להפסקת עבודה, שתינתן על-ידי המזמין או מי מטעמו, בגלל ליקויי בטיחות בעבודתו. העבודה תופסק לאלתר, לשיפור הנדרש, ותחודש, רק לאחר קבלת הסכמה בכתב לכך, מהמזמין או מי מטעמו. במקרה כזה, לא יהיה הקבלן, זכאי לפיצוי כלשהו, בשל העיכוב שנגרם, לא לנזקים, שנגרמו במישרין ולא לנזקים עקיפים, שהקבלן עשוי להיתבע בגינם. הקבלן לבדו יהיה אחראי לכל אלה.

2.22 הקבלן יציג באתר, שילוט כולל, ובו יצוין: שם החברה הקבלנית, שם הקבלן, כתובתו, שמו ופרטיו האישיים של מנהל העבודה, מטעמו.

### 3. הכנת תכנית בטיחות ויישומה

הקבלן נדרש להגיש למזמין תכנית בטיחות להתנהלות האתר. באחריותו של הקבלן ליישם את כל האמור בתכנית זו עליה חתם ועליה התחייב.

### 4. תכולת אחריות

4.1 באחריות הקבלן ביצוע ואכיפת הבטיחות, באתר ביחס לכל עבודה שתבצע בו (בין אם מדובר בעובדי הקבלן, עובדי קבלני המשנה, עובדי קבלנים אחרים וכל אדם אחר המצוי באתר), באמצעות צוות הקבלן באתר לרבות מנהל הפרויקט, מנהל העבודה, עוזרי בטיחות, ככול הנדרש על – פי דין וממונה על הבטיחות ככל הנדרש על - פי דין או לפי מסמכי ההסכם, הן בכתב, הן בעל פה, והן בצורת שילוט, סימונים פיזיים, מחסומים, חוצצים וכד', אשר יוצבו מעת לעת בהתאם לצורך, ויכסה למעשה את כל הפעילויות הנדרשות בתחום הבטיחות והבריאות בתעסוקה הנמצא תחת אחריותו, לרבות: הדרכות בטיחות לכלל העובדים (סיכונים רלוונטיים לאתר העבודה).

4.2 בקרת שערים - כניסת עובדים ואנשי צוות, אל ומחוץ לאתר ומניעת כניסת לא מורשים לאתר.

4.3 הבאת/החזרת ציוד, מכונות, עגורנים ומכונות הרמה, מכשירים וכלי עבודה.

4.4 הבאת חומרי בניה למיניהם לתוך האתר.

4.5 פינוי ושינוע של חומרים, פסולת וכד'.

4.6 סימון מפגעי בטיחות.

4.7 שילוט זמני וקבוע ותמרור כל הדרכים הזמניות/קבועות באתר.

4.8 כל הוראה, פעולה או הנחיה אחרת המתחייבת מהוראות כל דין.

4.9 שמירה על שלום הציבור.

הערה: בכל עבודה יוחלט על מינוי ממונה בטיחות בהתאם להחלטת המזמין בעבודות בעלי סיכונים והיקפים גדולים

5. הקבלן יודיע למפקח עבודה אזורי על תחילת עבודות בניה בהתאם לדרישות בפקודת הבטיחות

בעבודה - הודעה למפקח.

6. הקבלן יודיע למפקח עבודה אזורי על מינוי מנהל עבודה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 - הודעה למפקח.

7. כ"א

7.1 מנהל עבודה

7.1.1 הקבלן יעסיק מנהל עבודה בעל כשירות כשל "מנהלי עבודה", (כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988) לבנייה ובנייה הנדסית, מוסמך ומיומן, בעלי ניסיון של לפחות 3 שנים בעבודות בעלי היקף פעילות ותקציבים דומים לפרויקט זה שישמשו נציגו (של הקבלן) בשטח העבודה.

7.1.2 החלפת מנהל עבודה תבוצע באישור המזמין ובכפוף לאישור משרד העבודה.

7.1.3 מנהל העבודה נדרש להימצא באתר, במהלך כל תקופת ביצוע העבודות ובכל זמן שבו מבוצעת עבודה באתר.

7.1.4 אסור לבצע עבודות באתר העבודה ללא המצאות מנהל עבודה.

7.1.5 הקבלן יודיע על מינוי מנהלי העבודה, בהתאם לסעיף 6.

7.1.6 הודעת המינוי, תכלול גם את פרטי העבודות האמורות להתבצע וכן את מועד התחלת העבודה באתר.

7.1.7 מנהל העבודה יציג למזמין אישור על כך שעבר הדרכת ממונה בטיחות בשנה החולפת בהתאם לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים).

7.1.8 על הקבלן למסור לידי המזמין, בתוך 5 (חמישה) ימים לכל המאוחר, העתק של טופס חתום המודיע למזמין העבודה האזורי על מינוי מנהל עבודה.

7.1.9 מנהל עבודה יהיה אחראי גם לבטיחותם ושלמותם של כל המבקרים הנכנסים לאתר (על-פי גבולות השטח המצוי באחריות הקבלן – שטחים משותפים) על-פי סעיף מס' 242 לפקודת הבטיחות בעבודה.

7.2 עוזר בטיחות (יישום המינוי בהתאם לדרישות חוק ארגון הפיקוח)

7.2.1 הקבלן ימנה עוזר בטיחות באתר העבודה בהתאם לדרישות בחוק ארגון הפיקוח על העבודה.

7.2.2 עוזר הבטיחות לא יבצע עבודות בפועל ולא יאשרו נושאים שהאחריות לגביהם בחוק היא של מנהל עבודה, לדוגמא: לאשר חפירות, פיגומים וטפסות או כל מטלה שמחייבת את מנהל עבודה בחוק.

7.2.3 לא תבוצע עבודת בניה ובניה הנדסית באתר העבודה ללא הימצאות עוזר בטיחות באתר.

7.3 ממונה בטיחות

ככל שיידרש הקבלן לממונה בטיחות באתר העבודה/ הבנייה כתלות באופי העבודה, להלן דרישות לממונה בטיחות זה מטעם הקבלן:

- 7.3.1 ממונה הבטיחות באתר יהיה בעל תעודת הכשרה מתאימה על-פי דרישות כל דין, אשר עבר בהצלחה ועמד בכל דרישות מנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית במשרד העבודה.
- 7.3.2 ממונה הבטיחות יהיה לפיכך בעל "אישור כשירות" תקף (כולל ביצוע ימי עיון שנתיים) ובכתב שנתן מזמין העבודה הראשי.
- 7.3.3 בנוסף לאישור כשירות נדרש ממונה הבטיחות אישור מעבר קורס "השתלמות ענפית בתחום הבניה והבנייה הנדסית" (במוסד מוכר ע"י אגף הפיקוח על העבודה במשרד הכלכלה).
- 7.3.4 ממונה הבטיחות יהיה בעל ניסיון, מוכח, של לפחות 3 שנים כממונה בטיחות בעבודות בעלי היקף פעילות ותקציב דומים לאלו של פרויקט זה.
- 7.3.5 ממונה הבטיחות יאושר ע"י מזמין הבטיחות מטעם המזמין טרם תחילת העבודה.
- 7.3.6 ממונה הבטיחות ימצא באתר לפחות פעם בשבוע.
- 7.3.7 הקבלן יודיע על מינוי ממונה הבטיחות, באמצעות מכתב רשום או דואר אלקטרוני, למזמין עבודה אזורי שבוע לפני תחילת העבודה.
- 7.3.8 על הקבלן למסור לידי המזמין, בתוך 5 (חמישה) ימים לכל המאוחר, העתק טופס חתום המודיע למזמין העבודה האזורי על מינוי מנהל בטיחות ראשי באתר.
- 7.3.9 ממונה הבטיחות יהיה אחראי גם לבטיחותם ושלמותם של כל המבקרים הנכנסים לאתר (על-פי גבולות השטח המצוי באחריות הקבלן – שטחים משותפים) על-פי סעיף מס' 242 לפקודת הבטיחות בעבודה.
- 7.4 כתבי מינוי בתחום הבטיחות
- בנוסף לכתבי המינוי הנדרשים ממזמין עבודה ראשי/אזורי, נדרש הקבלן להנפיק כתבי מינוי לתפקידים הבאים: מנהל עבודה, ממונה בטיחות, מגיש עזרה ראשונה, נאמני בטיחות, מדריך בטיחות, עגורנאי, מפעיל מכונת הרמה, אתת, בודק מוסמך, עובדי גובה, עובדים במקום מוקף, עובד כשיר (מפעיל מכונה) ועוד תפקידים שמדרש עפ"י החוק.
- 8. תכנית בטיחות**
- 8.1 הקבלן יכין תכנית לניהול בטיחות בהתאם לתקנות ארגון הפיקוח (תכנית לניהול בטיחות) במידה ונדרש בהתאם לדרישות התקנות ודרישת המזמין.
- 8.2 במידה ואין דרישה לעמוד בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול בטיחות) יכין הקבלן תכנית בטיחות בהתאם להנחיות הבאות:
- 8.2.1 תכנית מפורטת אשר תכיל תיאור מלא של כל הפעילויות והצעדים אשר יהיו באחריות הקבלן באתר והיא תכלול התייחסות אף לתכנית התארגנות באתר. את התכנית יכין הקבלן או ממונה הבטיחות מטעמו.
- 8.3 בנוסף יצרף הקבלן את הנהלים הבאים לתכנית:
- 8.3.1 ממשקי עבודה של הקבלן הראשי עם קבלני משנה וקבלנים אחרים.

- 8.3.2 ארגון אתר העבודה של הקבלן - בהתאם לנוהל מפע"ר "שחזור הנחיות להכנת תכנית ארגון בטיחותי של אתר בניה.
- 8.3.3 הדרכות לעובדי קבלן.
- 8.3.4 בקרה על הכנסת ציוד לאתר.
- 8.3.5 מינוי ממלאי תפקיד על-ידי הקבלן .
- 8.3.6 עבודות הדורשות היתר מיוחד.
- 8.3.7 בקרה על כניסת רכבי קבלן וקבלני משנה לאתר.
- 8.3.8 המצאות באתר בשעות היום והלילה.
- 8.3.9 דיווח וטיפול בתאונת עבודה.
- 8.3.10 דיווח וטיפול ב- "כמעט תאונה"
- 8.3.11 פינוי נפגעים מהאתר.
- 8.3.12 שמירה על איכות הסביבה.
- 8.3.13 בקרה ופיקוח.
- 8.3.14 פגישות בטיחות שבועיות בנושא בטיחות (עם נציגי כל הקבלנים).
- 8.3.15 תיעוד מסמכים.
- 8.3.16 עבודה במזג אויר קיצון (חורף וקיץ).
- 8.4 תכנית הבטיחות תאושר ע"י אחראי הבטיחות מטעם המזמין טרם תחילת העבודה.
- 8.5 על הקבלן להפיץ בין הקבלנים הפועלים באתר את תכנית הבטיחות ובאחריותו לוודא את עמידת הקבלנים השונים בתכנית כנדרש במהלך כל תקופת הביצוע.
- 9. מסירת מידע הדרכות בטיחות**
- 9.1 הקבלן אחראי לביצוע הדרכות הבטיחות לעובדיו ולעובדי קבלני המשנה ולקבלנים אחרים בהתאם לדרישות בתכנית הבטיחות ותקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999.
- 9.2 חל איסור מוחלט להיכנס לאתר עבודה ללא הדרכת בטיחות כולל מנהל עבודה.
- 9.3 כל עובד חדש (כולל קבלני משנה) המועסק באתר יחתום על טופס "הצהרת בטיחות", הטופס יועבר לממונה הבטיחות, וכמו כן ימסור העתקי רישיון מקצועי במידה ונדרש.
- 9.4 בסיום ההדרכה יקבל העובד אישור "מעבר הדרכת בטיחות" חתום ע"י מנהל עבודה הדרכות בטיחות נדרש לחדש כל שנה.
- 10. ציוד מחויב בבדיקת בודק מוסמך**
- 10.1 הקבלן נושא באחריות מוחלטת להבטיח שכל המכונות, האביזרים והציוד שחלה עליהם חובת "בדיקות של בודק מוסמך", אכן נבדקו ונבדקות לפי החוק.
- 10.2 על מנהל העבודה יהיה לוודא כי כל כלי/ציוד/מכונת הרמה/ הנפה מלווה בתעודת בודק מוסמך בתוקף ורישיונות מתאימים.

**11. בקרת כניסה לאתר**

האתר יהיה מגודר בהתאם לדרישות משרד החינוך (חוזר מנכ"ל) והמזמין בצורה שלא תאפשר כניסה לזרים ולא תסכן את שלום הציבור.

**12. גידור הפרדה והתקנת גגון/רשת הגנה**

הקבלן יגדר את אזור העבודה בהתאם לתכנית התארגנות באתר שאושרה מול המזמין ובהתאם לדרישות המזמין ככל שישתנו מעת לעת.

**13. עבודה בגובה**

13.1 ביצוע עבודה בגובה, תעשה על-פי דרישות החוק - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.

13.2 חל איסור לעבוד בגובה ללא תעודת הסמכה מתאימה לסוג העבודה הרלוונטית.

13.3 כל עובד בגובה נדרש להיות עם תעודת ההסמכה בהישג יד.

13.4 חל אסור לבצע עבודות בגובה על סולם.

13.5 במקומות שאין אפשרות להתקין משטח דריכה תקני יש לעבוד עם במת הרמה.

13.6 באחריות הקבלן להכין תכנית חירום לחילוץ עובד מגובה.

13.7 האחריות הקבלן להכשיר צוות חירום מוסמך ומיומן לחילוץ עובד גובה בחירום.

13.8 אזור סכנה (אזור שמתבצעת מעליו עבודה בגובה, שאליו עלולים ליפול חלקים כלשהם ולהסב נזק לנפש או לרכוש) שקיימת בו תנועת כלים ממונעים ועובדים לרבות עוברי אורח, יגודר, יסומן וישולט למניעת הימצאותם בו.

13.9 הקבלן נדרש להכין תכנית מאושרת ע"י קונסטרוקטור לשמירה על "אזור הסכנה" (גגון/רשת הגנה למניעת נפילת חפצים).

**14. עורנים ועבודות הנפה**

14.1 לכל עבודת עגורן באתר העבודה או לצורך גישה לעבודה באתר נדרש לבצע תיאום עם מנהל הפרויקט ומנהל העבודה ועם בעלי התשתיות באזור אתר העבודה שיש להם השפעה כתוצאה מעבודת העגורן לצורך אישור כניסת העגורן לאתר. נדרש לבצע בדיקה לציר הנסיעה למניעת מכשולים וסיכון הציבור לאורך כל הדרך עד לעמדת העבודה, למיקום העגורן, לביצוע עבודת ההנפה, לסיום ויציאת העגורן מאתר העבודה או מסביבת אתר העבודה.

14.2 לפני תחילת העבודה, כאשר מגיעה עגורן נייד או עגורן לטעינה עצמי יש לוודא כי המסמכים הבאים אשר ברשות הנהג/מפעיל, בתוקף:

14.3 בידי הנהג רישיון נהיגה לרכב משא (רישיון משא עד/מעל 15 טון, סמיטריילר).

14.4 תעודת רישיון לרכב משא הנושא את העגורן + ביטוח (חובה ומקיף).

- 14.5 תעודת עגורנאי מוסמך, עם פירוט המשקלים אשר מותרים להנפה לבעל התעודה.
- 14.6 אתת מוסמך בנוסף למפעיל העגורן כאשר אין קשר עין בין מפעיל העגורן למטען - תעודה לאתת מוסמך.
- 14.7 תסקיר בטיחות לאישור בדיקת העגורן ע"י בודק מוסמך (בתוקף ל - 14 חודשים), נדרש לוודא מספר זהה בין התסקיר לעגורן.
- 14.8 בעגורן, יש לוודא הימצאות טבלה/דיאגרמה המראה את הרכב, משקל ומיקום המשקלות המייצבות של העגורן, אי הימצאות המשקלות המייצבות יבטל מיידית את העבודה, כמו-כן יש לבדוק הימצאות מטף כיבוי אש מתאים בתא העגורן וכן לוודא תקינות צופר ההתראה בזמן ההנפה.
- 14.9 יש לוודא שכושר ההרמה המפורט מתאים למשקל המטען וכן שיש ליד ידיות ההפעלה של המנוף טבלה/דיאגרמת עומסים שלו (טבלת ע.ע.ב - עומס עבודה בטוח).
- 14.10 אישור בדיקת אביזרי הרמה ע"י בודק מוסמך (בתוקף ל - 6 חודשים), האביזרים הם:
- 14.10.1 סל הרמה;
  - 14.10.2 כבלי פלדה;
  - 14.10.3 שרשראות;
  - 14.10.4 רצועות וחגורות;
  - 14.10.5 וווים (שאקלים) וטבעות;
  - 14.10.6 וכד'...
- 14.11 לכל עבודת עגורן יש להכין תכנית הנפה מראש.
- 15. עבודות חפירה**
- 15.1 הקבלן (וכל קבלן מטעמו או מטעם המזמין), לא יתחיל בביצוע חפירות, בתחומי האתר, אלא לאחר הסכמת מנהל הפרויקט ומנהל העבודה, המאשר, שלא קיימים מכשולים תת-קרקעיים באתר העבודה (כבלי חשמל, צנרת מים, צנרת גז, ביוב, ניקוז וכד').
- 15.2 בעבודות חפירה, יגדר הקבלן את שטחי החפירה (בורות, תעלות, שוחות וכד'), באזור העבודה, באמצעות גידור יציב, ובגובה המתאים, שימנע נפילות בני-אדם וכלי-רכב הנעים באזור. על הקבלן להציב תאורה מתאימה בשטח, ושלטי אזהרה תקינים, לאורך החפירות. בנתיבי חצייה ומעברים, ידאג הקבלן להתקין גשרונים יציבים, מעל לתעלות פתוחות.
- 15.3 הקבלן נדרש להשתמש במערכת להגנה מפני נפילה בכל מקום שעובד/ים יכולים ליפול לחפירה/כולנס.
- 15.4 חל איסור מוחלט להשאיר חפירות פתוחות לרבות כולנסים.

**16. סדר וניקיון**

הקבלן מתחייב לשמור על הסדר והניקיון, באתר העבודה, וייפנה בסוף כל יום עבודה, כל פסולת וגרוטאות, אל מחוץ למקום מתן השירות, למניעת מכשולים מיותרים. הפינוי יחול על-חשבונו.

**17. ציוד וכלי עבודה**

17.1 הקבלן ו/או כל מי מטעמו, ישתמשו אך ורק במכונות וכלי עבודה תקינים, העומדים בדרישות הבטיחות, המפורטות בדין, בציוד חשמלי עם בידוד כפול, ובסולמות ופיגומים תקינים בלבד.

17.2 הקבלן יבצע, על-חשבונו, בדיקות תקינות תקופתיות, לכל כלי/ציוד תפעולי, המופעל על-ידי עובדיו, במקום מתן השירות. הבדיקות יבוצעו, ע"י גורמים מוסמכים, כנדרש עפ"י כל דין ותקנות. אישורי ונתוני הבדיקות, כאמור לעיל, ירוכזו ע"י הקבלן, בתיק ייעודי, לכל אמצעי שינוע. התיקים הנ"ל, יהיו זמינים, בכל עת, במשרדי הקבלן, במקום מתן השירות, לביקורת ע"י האחראי לבטיחות וגהות מהמנהלת (נציג המזמין) וכל גורם אחר מטעמו.

**18. חומרים מסוכנים**

18.1 הקבלן נושא באחריות מוחלטת להבטיח שכל מי שישתמש, יטפל, ויאחסן חומרים מסוכנים יבצע עבודתו בהתאם לכללי הבטיחות איכות הסביבה והנחיות היצרן לחומר הספציפי.

18.2 הקבלן יבטיח שכל עובדיו יצוידו וישתמשו בציוד מגן אישי תקין ומתאים.

18.3 חומר מסוכן לא יוכנס לאתר ללא גיליון בטיחות (M.S.D.S).

18.4 "עבודות חמות" - שימוש במערכות ריתוך בקשת חשמלית וגז ודיסק חשמלי

18.5 המערכות יהיו בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי.

18.6 מפעילי המערכות יהיו בעלי תעודות הכשרה בריתוך המוכרות ע"י משרד הכלכלה.

18.7 לפני כל עבודה בלהבה גלויה יש לנקוט בכל אמצעי הזהירות למניעת דליקות.

18.8 הקבלן נדרש לקבל אישור מהמזמין לפני שימוש בלהבה גלויה באתר עבודה למניעת דליקות

**19. גהות תעסוקתית**

19.1 הקבלן יבטיח תנאי עבודה גהותיים בהתאם לדרישות החוק על מנת למנוע מחלות מקצוע.

19.2 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כולל ניטורים סביבתיים (במידה ונדרש) ורפואה תעסוקתית מבחינת חומרים, ציוד, תהליכי עבודה, תנאי סביבה וכד' על מנת להגן על בריאות עובדיו הנמצאים בסביבתם.

**20. מיגון אישי**

20.1 הקבלן יעמיד לרשות העובדים באתר ציוד מגן אישי בהתאם לדרישות כל דין, לרבות אך לא רק בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997.

- 20.2 הקבלן נושא באחריות שכל העובדים ישתמשו בציוד המגן האישי.
- 20.3 כל ציוד המגן האישי בו ישתמשו עובדי הקבלן, יהיה תקני בדוק ותקין בהתאם לאמור בתקנות/תקנים הישראליים או מפרטים, המקובלים ע"י מכון התקנים הישראלי.
- 20.4 הקבלן יבהיר לעובדים שחובה עליהם להשתמש בכל אמצעי הבטיחות שסופקו להם בצורה נאותה.
- 20.5 לפחות שנים מעובדי הקבלן יהיו מיומנים במתן עזרה ראשונה וירשמו בפנקס הכללי לפי תקנה מס' 187 בפקודת הבטיחות בעבודה.
- 20.6 אין לבצע עבודה באתר ללא המצאות של מגיש העזרה הראשונה (נדרש לפחות אחד).
- 20.7 הקבלן יחזיק במשרדיו באתר את הציוד והפריטים הבאים:
- 20.7.1 5 קסדות למבקרים.
- 20.7.2 אלונקה מתקפלת.
- 20.7.3 ארון עזרה ראשונה תקני בהתאם לכמות העובדים בהתאם לחוק.
- 20.8 כל עובדי הקבלן יהיו לבושים בבגדי עבודה ארוכים ינעלו נעלי עבודה ממוגנות ותקניות ויחבשו קסדה תקנית לעבודות בניה בכל זמן שהותם באתר.
- 20.9 חל איסור מוחלט להיכנס לאתר ללא ציוד מיגון אישי.

## 21. מניעת דליקות

- 21.1 הקבלן יספק לפי הצורך ציוד כיבוי אש, כנדרש עפ"י הדין והוראות ראשות הכבאות, לרבות מטפים שיהיו באתר העבודה, ויוודא את תקינותם כולל בדיקה תקופתית ושנתית וקיום אישור מתאים מגורם רלוונטי מאשר.
- 21.2 הקבלן נדרש לקבל אישור ממנהל הפרויקט ומנהל העבודה לפני כל עבודה חמה.
- 21.3 במידה ובמסגרת עבודתו יבצע הקבלן עבודות חמות לצורך עבודות שונות, מצהיר הקבלן שיקיים את כל הוראות הבטיחות הנדרשות בדין לרבות אך לא רק:
- 21.3.1 הקבלן ינקוט לפני תחילת העבודה החמה בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת שריפה/דליקה אפשרית שעלולה להתלקח כתוצאה מביצוע עבודותיו. בכלל זאת יבצע הקבלן הגנה על הציוד, האביזרים והמתקנים, ברדיוס של 20 מטר ממקום העבודה החמה.
- 21.3.2 בנוסף לעובדים באתר, העובדים בעבודה חמה יחזיקו הקבלן במקום העבודה לפחות שני עובדים נוספים המיומנים בעבודות כיבוי אש ובנושאי בטיחות ויוודא כי בזמן העבודה, יימצא ברשות עובדים אלו, ציוד הדרוש לכיבוי, בהיקף, בסוג ובכמות המתאימה.

22. עבודות בשעות הלילה ו/או בתנאי מזג אויר קשים (תנאים מכבידים) ו/ או עבודות התחברות למתקנים קיימים לא יבוצעו ללא תיאום מוקדם, בדיקה וקבלת אישור ממנהל הפרויקט ומנהל העבודה, כאשר במהלך ביצוע העבודות הנ"ל נדרשת נוכחותו של ממונה הבטיחות של הקבלן.

23. הקבלן נדרש להכין לעובדים באתר העבודה שטח מנוחה, רווחה, שירותים, מתקני מי שתייה, רחצה ומתקנים נוספים, כפי שנדרש בכל דין ו/או בהתאם לתנאי הבטיחות והגהות באתר וכן ידאג לאחזקתם התקינה של המתקנים הנ"ל.

24. אחריות לביצוע בדיקות רפואיות לעובדים באתר, במידת הצורך, או בהתאם לדרישת כל דין בכל הקשור לרפואה תעסוקתית תחול על הקבלן בלבד.

#### 25. בטיחות חשמל

25.1 עבודות חשמל יבוצעו בהתאם לדרישות בחוק החשמל ותקנותיו ובהתאם לדרישות הבטיחות המפורטות בתקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) התש"ן – 1990.

25.2 הקבלן מתחייב להקפיד כי כל עבודת חשמל עם ציוד חשמל או בקרבת מערכות חשמל תיעשה תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות המחמירים בהתאם לדרישות חוק החשמל תשי"ד – 1954 ותקנותיו על ידי גורמים מקצועיים מוסכמים.

25.3 עבודות חשמל יבוצעו ע"י אח ורק ע"י שימוש בציוד חשמלי תקין ובטוח לשימוש והמסומן כראוי.

25.4 מתקנים חשמליים ייבדקו ע"י בודק מוסמך טרם הפעלתם באתר.

#### 26. בטיחות בתעבורה

26.1 נהיגה בכלי רכב השונים באתר העבודה ובסביבתו הסמוכה, כולל הפעלת ציוד הנדסי מכני כבד, עגורנים, מלזגות או כל ציוד אחר תעשה עפ"י חוק התעבורה של מדינת ישראל.

26.2 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידאג הקבלן לכך שכלל כלי הרכב שבאתר יהיו תקינים, מבוטחים, בעלי רישוי תואם ותקף.

26.3 בנוסף, ידאג הקבלן לכך שהפעלת הציוד הנ"ל תעשה בעזרת כל אדם נלווה, כגון: מאותתים לעגורנים, מכווני רכב כבד לאחור וכד', וכל זאת ע"י אנשים שהוסמכו והוכשרו לכך ונושאים עימם רישיונות הסמכה תקפים בהתאם. כל פעילות כאמור בסעיף זה תהא בתיאום עם המפקח ובאישורו, ועל-פי כל דין.

#### 27. חירום

27.1 הקבלן נדרש להכין נוהל לתרחישי חירום, לרבות: דליקה באתר, נוהל פינוי פצוע, שפך חומרים מסוכנים, התחשמלות).

27.2 לפחות אחד מרכבי הקבלן ישמש כרכב חירום ויהיה זמין בכל עת במהלך שעות הפעילות באתר.

27.3 הרכב יהיה תקין ומתודלק והמפתחות יהיו ברשותו של מנהל העבודה.

27.4 הקבלן יכשיר (מעובדי האתר) צוות הערכות למקרה חירום שיתודרך לצורך זה, אנשי הצוות יהיו אחראים לטפל בכל תקרית, כגון שריפה, הצלה, אירוע חומס, תאונת עבודה ואזעקת תגבורת של כוחות כיבוי, שרותי הצלה ושירותי עזר אחרים, כגון מד"א, משטרה וכו'.

27.5 צוות חילוץ וציוד חילוץ (לעובדי הגובה) ועזרה ראשונה יהיה באתר בכל שעות העבודה.

#### **28. הוראות בטיחות**

28.1 הוראות בטיחות כתובות יותקנו על גבי שלטים גדולים ובהם פירוט הוראות בטיחות והוראות המתייחסות ללבוש, לתאורה, לעזרה ראשונה ונהלי חירום.

28.2 מבקרים (ראה הגדרה): מבקרים לא יורשו להיכנס לאתר העבודה ללא אישור מנהל עבודה, מבקרים יצוידו בציוד בטיחות מתאים ויובלו באופן צמוד על-ידי עובד קבלן מוסמך. הקבלן מתחייב כי כל מבקר אשר נכנס לאתר העבודה יעבור תדריך בטיחות על-ידי מנהל העבודה הקבלן מתחייב להחתיים את המבקרים הנ"ל על מסמך בטיחות.

#### **29. סיקורי בטיחות מטעם המזמין**

29.1 לכל סיקור בטיחות של המזמין או מי מטעמו יצטרף ממונה הבטיחות ו/או מנה העבודה מטעם הקבלן.

29.2 הקבלן יטפל בכל ליקויי הבטיחות בהתאם ללוחות זמנים שנרשמו בדו"ח הסיקור.

#### **30. הנחיות נוספות**

30.1 כל קבלן חדש, יקבל קודם ובסמוך לכניסתו לעבודה באתר, תדריך בטיחותי מקיף אשר יכלול את הסיכונים באתר ואת הנחיות הבטיחות, לרבות תנועה באתר, תיאומים וכו' ויהיה עליו לחתום על תצהיר המאשר זאת.

30.2 על ממונה הבטיחות/מנהל עבודה חלה חובה ואחריות להודעה למזמין ולמפקח עבודה אזורי, על התרחשותה של תאונה או גם מה שמוגדר כ"מקרה מסוכן", או הופעת מחלת מקצוע ("מחלת משלח ידי") אצל עובד. האחריות לקיומה של חובה זו חלה על פי פקודת התאונות ומחלות משלח היד.

30.3 כל תאונה תדווח: לנציגי הקבלן, למנהל הפרויקט וליועץ הבטיחות מטעם המזמין.

30.4 הקבלן ייעדכן בשוטף יומן בטיחות בהתאם לאמור בסעיף 25 - יומני עבודה.

30.5 מנהל עבודה יחזיק ברשותו רשימות מעודכנות של פרטי אנשי קשר וגורמי חירום והצלה שונים.

#### **31. עברות משמעת ו/או עבודה בניגוד לנהלים**

31.1 כל עובד ללא יוצא מין הכלל, לרבות מהנדסים, פועלים, נהגים, ספקים וכדו' אשר יעברו עברת משמעת ו/או יעבדו בניגוד לנהלים יורחקו מאתר למשך (24 שעות).

31.2 כל עברת משמעת ו/או בטיחות תירשם ביומן עבודה.

31.3 יועץ הבטיחות מטעם המזמין יבצע מעקב ובקרה לעברות משמעת ו/או עבודה בניגוד לנהלים.

31.4 עובד שנרשמו לחובתו שלוש עברות משמעת יורחק לצמיתות מהאתר.

### 32. הפסקת עבודות בשל ליקויי בטיחות

32.1 המזמין, באמצעות מנהל הפרויקט ו/או יועץ הבטיחות יודיעו על הפסקת העבודה באתר עפ"י שיקול דעתם, במקרים הבאים:

- 32.1.1 מפגעים המהווים ליקויי בטיחותי תמורים
- 32.1.2 עבודות המהוות סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.
- 32.1.3 עבודה בניגוד לכל דין (לרבות חוקים ותקנות בנושא בטיחות וגהות).
- 32.1.4 אי טיפול בליקויים חוזרים מדוחות הבטיחות (של המזמין ו/או של ממונה הבטיחות הראשי) אשר והמסכנים את עובדי האתר ו/או את משתמשי הדרך.

32.2 במקרה בו נדרשת הפסקת עבודה, מנהל העבודה באתר יפעל באופן הבא:

- 32.2.1 יודיע לקבלן, למנהל העבודה ולממונה הבטיחות באופן מידי לקבלן.
- 32.2.2 ירשום הנחייה זו ביומן העבודה ויורה לקבלן לטפל בליקויים בלבד (לא בעבודות השוטפות).

### 33. הצהרה

33.1 הקבלן מצהיר כי לצורך חוזה זה הינו מוגדר כקבלן ראשי (מבצע הבניה) באתר לעניין תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח-1988, או כל דין אחר (להלן: חוקי הבטיחות בעבודה), וכל החובות המוטלות על מבצע הבניה בחוקי הבטיחות, מוטלות על הקבלן.

33.2 הקבלן מצהיר כי לקח על עצמו את האחריות הכוללת לביצוע הוראות כל חוקי הבטיחות בעבודה, לרבות אחריות לבטיחות באתר על קבלני משנה וקבלנים נוספים שיתכן ויועסקו בעבודה וכי רואים בחתימתו על חוזה זה את אישורו בכתב לקבלת האחריות הכוללת לביצוע הוראות כל חוקי הבטיחות בעבודה, לרבות הודעה על מינוי מנהל עבודה וממונה בטיחות למזמין עבודה אזורי בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח-1988.

## נספח ט - הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר

לכבוד  
עיריית נשר

הנדון: תצהיר הצהרת המשתתף במכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר

### 1. תצהיר

1.1 אני/הח"מ \_\_\_\_\_, נושא ת"ז מספר \_\_\_\_\_, ואני הח"מ \_\_\_\_\_, נושא ת"ז מספר \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי/נו כי עלינו להצהיר את האמת וכי אהיה/נהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק באם לא אעשה/נעשה כן, מצהירים בזאת, כדלקמן:

1.2 במידה וההצעה מוגשת על ידי תאגיד, אנו החתומים מטה מצהירים ומתחייבים כדלקמן:  
1.2.1 כי הצעה זו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות בתזכיר התאגיד ובתקנותיו ו/או בחוזה השותפות.

1.2.2 כי ההתקשרות בחוזה המכרז, על פי תנאי המכרז, אושרה בהנהלת התאגיד כחוק.

1.2.3 כי אנו החתומים מטה מוסמכים לחתום בשם התאגיד אשר בשמו אנו חותמים, על ההתקשרות לביצוע חוזה המכרז ועל פי תנאי המכרז וכי אין כל הגבלות או סייגים במסמכי התאגיד או במסמכי המכרז המונעים מאתנו לחתום על הצעה זו ועל חוזה המכרז.

1.3 הנני נותן/ים תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_, ח"פ מספר \_\_\_\_\_, (להלן: "המציע"), שהוא הגוף המבקש להתקשר עם עיריית נשר (להלן: "המזמינה").

1.4 אני/מורשהי החתימה של המציע, ואני/מורשים להתחייב בשם המציע לצורך תצהיר זה וביחס למכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר.

1.5 כי ידוע לנו, ואנו מסכימים לכך, כי במקרה בו יוכח כי הצהרותינו והתחייבויותינו בסעיף זה כולו, על סעיפי המשנה שבו, או חלק מהן, אינן נכונות או במקרה ויוכח כי החתימה למטה פגומה מכל טעם אחר, רשאי המזמין, אך אינו חייב לראות אותנו מחויבים באופן אישי כלפיו, ביחד ולחוד, לקיום ההתחייבויות הכלולות בהצעה.

### 2. כללי

2.1 המציע קרא בעיון את כל מסמכי מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר והמהווים, או עתידים להוות, כולם יחד, את החוזה למתן השירותים האמורים;

- 2.2 המציע הבין את כל מסמכי המכרז על פרטיהם וכי אתר/י ביצוע העבודות, תנאי הגישה וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים או עשויים להשפיע על מהלך ביצוע העבודות ו/או על היקף ההוצאות הכרוכות בהן, ידועים ומוכרים לי וכי בהתאם לכך ביסס את הצעתו.
- 2.3 המציע מתחייב לבצע את העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים בכל מסמכי המכרז, כולם יחד, ובהתאם להצעת המחיר כפי שהוצעה על ידו, בכפוף לאמור במסמכי המכרז.
- 2.4 המציע מקבל על עצמו לבצע את העבודות לשביעות רצונו המלא של המזמין.
- 2.5 המציע מצהיר כי, במידה ולא ימלא את התחייבותו המפורטת לעיל, במלואה או בחלקה ובתוך הזמן הנקוב בה ולרבות אם לא ימלא אחר כל התנאים המופיעים במסמכי המכרז ללא יוצא מהכלל, ולרבות אם יתברר כי אינו עומד בתנאי הסף למכרז, יהא המזמין פטור מכל אחריות ו/או התחייבות כלפי ויהא זכאי למסור את ביצוע העבודות לכל מציע אחר.
- 2.6 המציע אני מתחייב לשלם למזמין פיצוי מוסכם ומוערך מראש, מבלי כל צורך בהוכחת נזק או גובה נזק מצד המזמין, וזאת בסך השווה לסכום הנקוב בערבות המכרז שהופקדה להבטחת הצעתו (להלן: "הפיצוי המוסכם"), והמזמין יהא זכאי לגבות את הפיצוי המוסכם ע"י חלוט ערבות המכרז ו/או בדרך אחרת והמציע מוותר מראש על כל טענה ו/או תביעה בעניין זה.
- 2.7 מבלי לגרוע מן האמור, המציע יודע כי, המזמין רשאי ואינו חייב, לראות את החוזה שהוגש חתום על ידי במסגרת הצעתי כחוזה תקף מיד לאחר שהוסיף בו המזמין את חתימתו ולנקוט בכל הצעדים העומדים לרשותו על פי החוזה ועל פי כל דין לשם אכיפתו של החוזה או לשם השגת כל תרופה ו/או סעד אחר שהוא זכאי לו על פי החוזה ו/או על פי כל דין.
- 2.8 המציע יודע, בין היתר, כי המזמין רשאי לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות למכרז לתקופה שלא תעלה על 45 יום מתום המועד האחרון המקורי להגשת הצעות וכן ידוע למציע, בין היתר, כי המזמין רשאי לדחות את המועד לתחילת ביצוע העבודות לתקופה שלא תעלה על 12 חודשים מהיום שנועד לתחילת ביצוע העבודות ובשים לב להצהרה זו של המציע, ומבלי לגרוע מכלליותה, המציע מוסיף ומצהיר כי הצעתי זו הינה בלתי חוזרת, אינה ניתנת לביטול ו/או שינוי ו/או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותי לתקופה כנקוב במכרז.
- 2.9 כבטחון לקיום הצעת המציע, על כל פרטיה, תנאיה וההתחייבויות הכלולות בה, על פי תנאי המכרז, מצורפת בזה ערבות בנקאית אוטונומית, כערובה לפקודת המזמין, בסכום וכנדרש בהוראות המכרז (לעיל ולהלן: "ערבות מכרז"). במידה והצעתי זו תתקבל, המזמין ישיב לי את ערבות המכרז בתוך 3 ימי עבודה מהיום בו אפקיד את ערבות הביצוע בנוסח ובשיעור הנקובים בהוראות המכרז והחוזה.
- 2.10 כל מסמכי המכרז, ללא יוצא מהכלל, מהווים חלק בלתי נפרד מהצעת המציע.
- 2.11 המציע מוותר על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה מהוראות הצעת המציע זו ועצם חלוף המועד הנקוב בהצעה או עצם אי מילוי או הפרת ההוראה כאמור, ישמשו במקום התראה כני"ל לכל דבר ועניין.

- 3. גוף מאוגד**
- המציע הוא גוף משפטי מאוגד כדין הרשום במרשם רשמי בישראל כדרוש על פי כל דין ;
- 4. רישום קבלני**
- 4.1 המציע רשום במועד הגשת ההצעה אצל רשם הקבלנים, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות בניין הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969 והתקנות מכוחו בקבוצת סיווג ב' 2 ומעלה בענף 260 (ביצוע קווי מים, ביוב וניקוז
- 4.2 (להלן: "הסיווג הקבלני").
- 5. ניסיון באחזקת רשת מים וניקוז**
- 5.1 המציע הינו בעל ניסיון מוכח באחזקת רשת מים וניקוז ללקוחות, בשלוש (3) שנים שונות, במהלך השנים הרלוונטיות.
- 5.2 לצורך סעיף זה :
- 5.2.1 **ניסיון מוכח** – שתי (2) עבודות לגביהם התקבלו תעודות גמר, במהלך השנה לגביה מוצג הניסיון ;
- 66.9.1.1 **עבודה** – פעילות אחזקת רשת מים וניקוז בודדת אשר התמורה בגינה, ללא תוספת מע"מ, הינה 300,000 ₪ (שלוש מאות אלף שקלים חדשים), או
- 5.2.2 פעילות אחזקת רשת מים וניקוז, ללקוח אחד, אשר התמורה השנתית הכוללת בגינה, ללא תוספת מע"מ, הינה 400,000 ₪ (ארבע מאות אלף שקלים חדשים) ;
- 5.2.3 לצורך סעיף זה : **לקוחות** – רשויות מקומיות, משרדי ממשלה, גופי סמך וחברות ממשלתיות ;
- 5.2.4 **שנים רלוונטיות** – במהלך השנים 2020-2025, ניסיון של שלוש (3) שנים לפחות.
- 6. איתנות פיננסית**
- 6.1 המציע הינו בעל מחזור שנתי מינימאלי, של שלוש (3) שנים במהלך מהשנים הרלוונטיות ;
- 6.2 המציע אינו בעל הערת עסק חי ;
- 6.3 המציע אינו בהליכי פירוק ו/או הופעל צו כונס נכסים נגדו ו/או נמצא בעריכת הסדר נושים.
- 6.4 לצורך סעיף זה :
- מחזור מינימלי – מחזור כספי של 2,000,000 ₪ (שני מליון שקלים חדשים)
- שנים רלוונטיות – 2024-2024 (כולל)
- 7. היעדר קירבה**
- 7.1 הנני מצהיר בזאת כי המזמינה הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים :
- 7.1.1 סעיף 122 א' (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כדלקמן :

- 7.1.2 "חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות; לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."
- 7.1.3 כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות הקובע:
- 7.1.4 "חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית; לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(1)(ב) ו-15(1)(ב))."
- 7.1.5 סעיף 174 (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי:
- 7.1.6 "פקיד או עובד של רשות לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם הרשות ובשום עבודה המבוצעת למענה."
- 7.2 בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
- 7.2.1 בין חברי מועצת הרשות אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, ואף לא סוכן או שותף.
- 7.2.2 אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
- 7.3 אין לי בן – זוג, שותף או סוכן העובד ברשות.
- 7.4 אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שהוא חבר הנהלה או חבר בחבר נאמנים ללא בעלות או שליטה, במציע.
- 7.5 לא ביצעתי עבודות נשוא מכרז זה לראש הרשות ו/או בני משפחתי ו/או סגניו ו/או מבעלי התפקידים ברשות ו/או חברות הבת.
- 7.6 ידוע לי כי ועדת הרכש של הרשות תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
- 7.7 אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 122 א' (3) לפקודת העיריות, לפיהן מועצת הרשות ברוב 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 122 א' (א) לפקודת העיריות ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות
8. **תצהיר בדבר שכר מינימום כדין לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976 (להלן: "החוק") והתחייבות לשמירה על זכויות עובדים**
- 8.1 ככל שהצעת המציע תיבחר כהצעה הזוכה במכרז על ידי המזמינה ויחתם בין הצדדים הסכם התקשרות, מתחייב המציע כי במהלך תקופת הסכם ההתקשרות (לרבות כל תקופת התקשרות מוארכת) לקיים כלפי המועסקים מטעמו בביצוע השירותים נשוא המכרז, את האמור בהסכמים הקיבוציים

הרלבנטיים את האמור בצווי ההרחבה הרלבנטיים לענף ואת האמור בכל החוקים הבאים (להלן: "חוקי העבודה"):

8.1.1	חוק שירות התעסוקה, תשי"ט – 1959
8.1.2	חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א – 1951
8.1.3	חוק דמי מחלה, תשל"ו – 1976
8.1.4	חוק חופשה שנתית, תשי"א – 1951
8.1.5	חוק עבודת נשים, תשי"ד – 1954
8.1.6	חוק שכר שווה לעובדת ולעובד, תשנ"ו – 1996
8.1.7	חוק עבודת הנוער, תשי"ג – 1953
8.1.8	חוק החניכות, תשי"ג – 1953
8.1.9	חוק הגנת השכר, תשכ"ח – 1958
8.1.10	חוק פיצויי פיטורים, תשכ"ג – 1963
8.1.11	חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשנ"ה – 1995
8.1.12	חוק שכר מינימום, תשמ"ז – 1987
8.1.13	חוק הודעה מוקדמת לפיטורים והתפטרות תשס"א - 2001
8.1.14	חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה) תשס"ב - 2002
8.1.15	צו הרחבה לביטוח פנסיוני מקיף במשק לפי חוק הסכמים קיבוציים, התשי"ז-1957
8.1.16	שכר מינימום כדין לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976

8.2 המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום, או לחלופין, המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בעבירה אחת לפי חוק שכר מינימום, אך חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה, או לחלופין, המציע או בעל זיקה אליו הורשע בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום, אך חלפו שלוש שנים לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

## 9. תצהיר בדבר קיום התנאים לפי חוק עסקאות עם גופים ציבוריים

9.1 תצהיר זה הינו בהתאם לדרישות חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976 (להלן, לצורך חלק זה שלן התצהיר: "החוק").

9.2 בחלק זה של התצהיר, משמעותם של המונחים "בעל זיקה" ו-"עבירה" כהגדרתם בסעיף 2 לחוק, תחת הכותרת "קיום דיני עבודה-תנאי לעסקה עם גוף ציבורי".

9.3 "שליטה" - כהגדרתה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968.

9.4 המצהיר מבין את משמעותם של מונחים אלה.

9.5 הנני מצהיר בזאת כי עד למועד האחרון להגשת ההצעות, המציע ו/או בעל זיקה אליו (כהגדרתו בחוק) לא הורשע ביותר משתי עבירות (עבירה לעניין זה - עבירה עפ"י חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991, או לפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987), או לחלופין, המציע ו/או בעל זיקה אליו הורשעו ביותר משתי עבירות (כהגדרתן לעיל), אולם במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

## 10. תצהיר בדבר קיום התנאים לפי חוק עסקאות עם גופים ציבוריים

- 10.1 המציע מצהיר ומתחייב כי הוא מעסיק אך ורק עובדים בעלי אזרחות ישראלית המועסקים באופן חוקי ועפ"י כל דין, או עובדים אשר שוהים בישראל באופן חוקי, כשברשותם היתרי שהיה כדין בישראל, בתוקף ואשר עובדים בישראל באופן חוקי אשר ברשותם היתרי עבודה חוקיים שהוצאו להם כדין ע"י הרשות המוסמכת.
- 10.2 המציע מתחייב כי במהלך ביצוע כל העבודות שיבצע עבור עיריית נשר, יעסיק בכל עת אך ורק עובדים בעלי אזרחות ישראלית שיועסקו כעל ידו באופן חוקי ועפ"י כל דין, או עובדים אשר שוהים בישראל באופן חוקי, כשברשותם היתרי שהיה כדין בישראל, אשר יהיו בתוקף בכל תקופת עבודתם אצלו במהלך ביצוע העבודות עבורכם, ואשר עובדים בישראל באופן חוקי כשברשותם היתרי עבודה חוקיים שהוצאו להם כדין ע"י הרשות המוסמכת, ויהיו בתוקף במשך כל תקופת ביצוע העבודות עבורכם.
- 10.3 המציע מתחייב שלא להעסיק עובדים אשר שוהים באופן בלתי חוקי בישראל או כאלה שאין ברשותם אישור שהייה ואישור עבודה בישראל כדין.
- 10.4 היה ואישור השהיה או אישור העבודה של מי מעובדי המציע המועסק בעבודות שאנו מבצעים עבור עיריית נשר, יפקע או יבוטל או יסתיים תוקפו מכל סיבה שהיא, המציע מתחייב להפסיק את העסקתו של העובד מיידית כאשר יודע לו או מיד עם קבלת דרישה כזו מכם.
- 10.5 המציע מסכים כי עיריית נשר ו/או מי מטעמה יהיו רשאים לבחון, בכל עת כפי שתמצאו לנכון, את אישורי השהיה והעבודה של עובדינו המועסקים בעבודה אצלכם.
- 10.6 היה והמציע יפר את ההתחייבות דלעיל, מכל סיבה שהיא, ויתברר כי מי מעובדיו אינו מקיים את האמור לעיל, יחולו ההוראות הבאות:
- 10.6.1 עבודת העובד תופסק עפ"י הוראה של נציגכם לעובדים או לנציגנו, לאלתר.
- 10.6.2 אתם תשלחו לנו הודעה בכתב בעניין זה.
- 10.6.3 העבודה תתחדש רק לאחר שהמציע יציג בפני נציג עיריית נשר אישורים דרושים לפיהם כל עובדינו המועסקים בעבודה עבורכם מקיימים את התנאים המפורטים לעיל.
- 10.6.4 כל עיכוב בביצוע העבודה בגין האמור לעיל לא יזכה את המציע בהארכה ולא ישנה את המועד בו יש לסיים את העבודות עפ"י החוזה בינינו.
- 10.6.5 היה והמציע יפר את ההתחייבות הפרה נוספת, מכל סיבה שהיא, תהיו רשאים להפסיק את ההתקשרות עם המציע, לבטל את החוזה עם המציע, ולהפסיק את ביצוע כל העבודות על ידי המציע, מיד וללא צורך בהודעה מוקדמת או בהתראה ולהעביר את ביצועה לאחר.
- 10.6.6 המציע לא יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא בגין הפסקת ההתקשרות ונהיה מנועים מלנקוט הליכים למנוע את ההתקשרות עם אחר לביצוע העבודות או לעכב את ההתקשרות עמו.

### 11. העסקת אנשים עם מוגבלויות

המציע עומד בהוראות הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח 1998.

### 12. הגבלים עסקיים

12.1 הצעה זו מוגשת בתום לב. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידינו באופן עצמאי, ללא הסדר או דין ודברים עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה שפורטו בהצעתנו במפורש).

12.2 לא היינו מעורבים בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה ו/או להשפיע על מתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתנו.

12.3 ידוע לנו כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

12.4 ידוע לנו כי המזמין שומר לעצמו את הזכות לדווח לרשות ההגבלים העסקיים במקרים של חשד ממשי לתיאום הצעות.

### 13. שיפוי לרשות

13.1 הקבלן יהיה אחראי, כלפי המזמין, המפקח, מנהל הפרויקט, או כל אדם או גוף הפועל מטעמו, מועסק על ידם, או מייצג אותם (להלן: "הצדדים המשופים"), וישפה אותם מפני כל אחריות, נזק, תביעה, או פסיקה אשר תוטל עליהם או תוגש נגדם, אשר באופן ישיר או עקיף מקורן ו/או נובעות ו/או נגרמו עקב ביצוע העבודות, או הנובעות מפעולה ו/או מחדל כלשהו של הקבלן, עובדיו, קבלני המשנה שלו, או כל אדם או גוף הפועל מטעמו, בביצוע או בהקשר לביצוע העבודות. זאת בכל מקום בו העבודות מבוצעות או מקום בו מאוחסנים או נמצאים חומרים השייכים לעבודות. בין השאר בגין:

13.1.1 נזקי גוף או מקרה מוות של כל אדם ו/או

13.1.2 נזק או הפסד כל חפץ או רכוש ו/או

13.1.3 כל אחריות או תביעה מכל סוג שהוא,

13.2 בכל מקרה בו תוגש תביעה נגד מי מהצדדים המשופים (בין אם רק נגדם, ובין אם בצירוף צדדים נוספים), הנובעת מאחריות הקבלן כאמור לעיל, אזי יהיה על הקבלן לטפל בתביעה נגד הצדדים המשופים על חשבונו הוא, ויהיה עליו לשלם כל סכום שיפסק נגדם.

13.3 המזמין או צד משופה אחר יודיע לקבלן תוך 14 יום על כל תביעה ממועד שהובאה לידיעתו.

13.4 ערבויות הביצוע והבדק שניתנו למזמין, סכום העכבון, או כל סכום אחר המגיע או יגיע לקבלן מן המזמין, ישמשו כבטוחה למילוי חבויותיו של הקבלן על פי כתב שיפוי זה.

13.5 בכל מקרה שהצדדים המשופים או מי מהם, יימצאו חייבים בהליך משפטי בין בפסיקה או בפשרה, בגין תביעה נזיקין כלשהי הנובעת מביצוע העבודות כאמור, הקבלן ישלם את מלוא הסכום הנפסק, לרבות כל הוצאות ההליך.

13.6 על הקבלן לשלם לצד משופה את הסכומים המגיעים על פי כתב שיפוי זה תוך 7 ימים מקבלת דרישה. לא שילם הקבלן את הסכום כנדרש, יהיה צד משופה רשאי לקבלו בין השאר מתוך הערבויות שבידי המזמין או מתוך יתרות המגיעות לקבלן כאמור לעיל.

13.7 הקבלן ישפה את הצדדים המשופים גם בגין הוצאות מימוש כתב השיפוי וגבית הכספים המגיעים בגינו, במידה וצד משופה יזקק להליכים אלה עקב אי עמידת הקבלן בחבויות הנובעות מכתב שיפוי זה.

13.8 במהלך העבודות, יהיה המזמין רשאי לעכב מתוך הסכומים המגיעים לקבלן, בנוסף לכספי העכבון המוסכם בחוזה, סכומים אשר יהיו דרושים לדעתו לכסות תביעות פתוחות, או תביעות בהליך היווצרות נגד הצדדים המשופים.

13.9 כל חבויות הקבלן הנובעות מכתב שיפוי זה מותנות בכך שצד משופה הודיע לקבלן במועד על תביעה על מנת שהקבלן יוכל להתגונן.

#### 14. ניגוד עניינים

14.1 הריני להתחייב כי המציע, לרבות נושאי המשרה, עובדיה, קבלני המשנה וכל אדם אחר מטעמו, לא נמצאים ולא ימצאו במצב של ניגוד עניינים עם מתן השירותים לכל אורך תקופת ההתקשרות ואף במהלך תקופה של שנה לאחריה, וזאת לרבות ניגוד עניינים עם המזמין, עובדיו, יועציו למכרז זה ומי מטעמו.

#### ולראיה, באתי על החתום:

שם המציע/ה: \_\_\_\_\_

מס' תעודת זהות/מס' חברה/מס' שותפות: \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_

מס' טלפון: \_\_\_\_\_

#### חתימות מורשי החתימה:

1. שם: \_\_\_\_\_ ת"ז \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

2. שם: \_\_\_\_\_ ת"ז \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

3. שם: \_\_\_\_\_ ת"ז \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

חותמת תאגיד: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

\* חתימה שנייה ושלישית מיועדת אך ורק לתאגיד המחויב ביותר מחתימה אחת על פי רשימת מורשי החתימה שלו

#### אישור עו"ד

אני, \_\_\_\_\_, עו"ד מרחוב \_\_\_\_\_ בעיר \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזה כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעה בפניי:

1. \_\_\_\_\_, שהזדהה/תה בפניי באמצעות תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_;

2. \_\_\_\_\_, שהזדהה/תה בפניי באמצעות תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_;

3. \_\_\_\_\_, שהזדהה/תה בפניי באמצעות תעודת זהות מס' \_\_\_\_\_,

חתימה וחותמת: \_\_\_\_\_

ולאחר שאני הזהרתי אותם כי עליהם לומר את האמת וכי יהיו צפויים לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשו כן, אישרו את ההצהרה דלעיל וחתמו עליה בפניי.

\_\_\_\_\_

חתימה

\_\_\_\_\_

חותמת

\_\_\_\_\_

תאריך

## נספח י - הצעת המחיר

### 1. הצהרת המציע

1.1. המציע מגיש הצעה זו לאחר שבחן בחינה זהירה את כל תנאי מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז בעיר נשר בכלל והחוזה לו בפרט, וידועים לנו כל תנאי ביצוע העבודות ומתן השירותים נשוא המכרז.

### 2. הצעת המציע

2.1. שיעור ההנחה המוצע על ידי המציע, ביחס למחירים הנקובים במחירון דקל להסכמי מסגרת, היא כדלקמן:

2.1.1. על תינתן על ידנו הנחה של %

2.1.2. ובמילים: אחוז הנחה.

2.1.3. שיעור ההנחה המינימאלי, יהיה בגובה 15% לפחות. כל הנחה שתהיה פחותה מהשיעור המינימאלי, תביא לפסילת ההצעה.

2.2. סעיף אופציונאלי,

2.2.1. מובהר בזאת כי הסעיף להלן הוא סעיף אופציונאלי, אשר מימושו, כולו או חלקו, נתון לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, בהתאם לצרכיה ולשיקוליה המקצועיים והתקציביים של עיריית נשר.

2.2.2. עוד מובהר כי לסעיף האופציונאלי לא תהא כל השפעה על שקלול ההצעות, קביעת ניקוד על ההצעה הכספית, על דירוג ההצעות ו/או על תוצאות המכרז, ולא יובא בחשבון במסגרת בחינת ההצעות ובחירת הזוכה.

2.2.3. ככל שהעירייה תחליט לממש את הסעיף האופציונאלי, יחולו ההוראות הבאות: שיעור ההנחה, ביחס למחירים הנקובים במחירון דקל להסכמי מסגרת פרק 60 תתי פרק 60.010, 60.023, 060.025, לסעיפים אלה בלבד, יעמוד על 10% ממחיר מחירון דקל להסכמי מסגרת במועד ביצוע העבודות בפועל.

### 3. כללי

3.1. הצעה זו היא בלתי חוזרת ובלתי ניתנת לביטול, לשינוי או לתיקון, והיא עומדת בתוקפה ומחייבת אותנו כאמור דלעיל.

3.2. התמורה תכלול את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע העבודות נשוא המכרז ועל פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, ציוד, כלי רכב, חומרים, הובלת הטובין, פריקתם ביעד, כלי עבודה, ביטוחים, רישוי והיתרים וכיו"ב, ולמעט מע"מ בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם ע"י המזמין. למען הסר ספק לא תתווסף למחיר התמורה תוספת מכל סוג שהוא לרבות רווח קבלן ראשי, תוספת אזור, תוספת מרחק, הפרשי הצמדה למדד כלשהו.

3.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל ההיטלים הממשלתיים, מכס, בלו, מס קניה וכיו"ב ייחשבו ככלולים בתמורה.

3.4. המזמין לא יכסה שום הוצאה הכרוכה במסגרת מכרז זה, שלא במסגרת המוצע והמוסכם.

שם המציע: \_\_\_\_\_ ת"ז/ח"פ \_\_\_\_\_

נא לפרט תיאורו אדם, חברה, שותפות או אחר: \_\_\_\_\_

כתובת: \_\_\_\_\_

טלפון: \_\_\_\_\_

שמות ומספר הזיהוי של האנשים המוסמכים לחתום בשם המציע:

\_\_\_\_\_

חתימות: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

(ראה פרוט דרישות לחתימות במסמך תנאי המכרז).

**אישור חתימה: (כשהמציע הוא תאגיד משפטי)**

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד/רו"ח מאשר בזאת כי המסמך דלעיל נחתם ע"י:

1. ה"ה \_\_\_\_\_ ת"ז \_\_\_\_\_

2. ה"ה \_\_\_\_\_ ת"ז \_\_\_\_\_

וכי אלה מוסמכים לחתום בשם התאגיד: \_\_\_\_\_ ולחייב אותו, וכי חתמו על

מסמך זה בפני.

\_\_\_\_\_

חתימה

\_\_\_\_\_

תאריך

## נספח כ - סעיפי ביטוח להסכם

### 1. ביטוח

1.1 מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין מתחייב הקבלן, בעצמו, לבטח לפני תחילת העבודות, על חשבוננו הוא, את העבודות בביטוחים על פי שיקול דעתו, ובלבד שלא יפחתו מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בנספח ל - אישור עריכת ביטוחים המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים" ו/או "אישור ביטוח העבודות") עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים.

1.2 הקבלן מתחייב להמציא למזמין את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי מבטחיו, חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל, במשך כל זמן חלותו של הסכם זה ו/או תקופת העבודות ו/או עד המסירה הסופית של העבודות ו/או יציאתו של הקבלן מהאתר ו/או במועד תקופת התחזוקה (המאוחר מבין המועדים), וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד המזמין.

1.3 המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

### 1.4 ביטוח כלי רכב -

1.4.1 הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות לכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן ביטוח חבות בגין נזק לרכוש בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪, כיסוי לנזקי רכוש הנגרמים על ידי כלי רכב מעל לגבולות האחריות הסטנדרטים של פוליסת כלי הרכב וכן לנזקי גוף שאינם ניתנים לביטוח ע"י ביטוח רכב חובה בהתאם להגדרות הפלת"ד.

1.4.2 למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

1.5 "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה –

1.5.1 יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות שלא יפחתו מ- 2,000,000 ₪ למקרה.

### 1.6 ביטוח "אחריות מקצועית" –

1.6.1 הקבלן יערוך ויקיים ביטוח בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין.

1.6.2 עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים למזמין המעיד על ביצוע ביטוח "אחריות מקצועית" בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים.

- 1.6.3 הקבלן מתחייב להמציא למזמין את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 5 שנים נוספות לאחר סיום העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד המזמין. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר ל ביטוח אחריות מקצועית חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.
- 1.7 ביטוח "אחריות מוצר" –
- 1.7.1 הקבלן יערוך ויקיים ביטוח אחריות מוצר החל ממועד מסירת העבודות (או חלקן) למזמין, וזאת בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין.
- 1.7.2 הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין, לא יאוחר משבעה ימים לפני מועד מסירת העבודות (או חלקן) אישור על ביטוח "אחריות המוצר" בהיקף ובתנאים שלא יפחתו מאלה המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים.
- 1.7.3 הקבלן מתחייב להמציא למזמין את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח המורשית כחוק לעסוק בביטוח בישראל, ולחזור ולמסור למזמין אישור על קיום ביטוחים תקף בכל עת שתוקף האישור הקודם יפוג מכל סיבה שהיא, וכך במשך 5 שנים נוספות לאחר מסירת העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד המזמין.
- 1.7.4 המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח אחריות המוצר חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.
2. פוליסת "כל הסיכונים" - הרחבות
- הקבלן מתחייב כי פוליסת "כל הסיכונים" עבודות קבלניות תכלול את ההרחבות להלן:
- 2.1 פרק ב' – צד ג' - הרחבת הכיסוי - גבול אחריות/פירוט ההרחבה
- 2.1.1 אחריות לנזקים לרכוש המזמין אשר הקבלן פועל בו, לרכוש סמוך, ולכל רכוש אחר של המזמין למעט רכוש המבוטח במסגרת פרק א'. מעל לסכומים המבוטחים תחת סעיפי הכיסוי של רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים, כמפורט בפרק א', אולם גבול האחריות הכולל של המבטח בגין נזקים כאמור לא יעלה על גבול האחריות על פי פרק ב'.
- 2.1.2 אחריות המזמין כלפי עובדי הקבלן וכל הפועל בשמו ומטעמו. בגין נזקים שיגרמו להם במהלך ו/או בקשר עם ביצוע התחייבויותיו של הקבלן כלפי המזמין
- 2.1.3 למען הסדר הטוב, יובהר כי ההרחבות המפורטות לעיל הינן בנוסף להרחבות המפורטות באישור הביטוח ולא במקומן.
3. סכומי ההשתתפות העצמית בפוליסת העבודות הקבלניות לא יעלו על הסכומים המפורטים להלן:
- 3.1 פרק א' – רכוש
- 3.1.1 עד 10% מערך הפרויקט, בפרויקטים שהיקפם אינו עולה על 2,000,000 ₪.

- 3.1.2 עד 5% מערך הפרויקט בפרויקטים שהיקפם עולה על 2,000,000 ₪ ובלבד שלא תעלה על 250,000 ₪.
- 3.1.3 למעט כיסוי רעידת אדמה ונזקי טבע בכפוף להשתתפויות עצמיות כמקובל לגבי סיכונים אלה.
- 3.2 פרק ב' – צד ג'
- 3.2.1 50,000 ₪ למעט הרחבות בגין רעד ויברציה וכבלים תת קרקעיים לגביהן ההשתתפות העצמית המרבית לא תעלה על 200,000 ₪.
- 3.3 פרק ג' – חבות מעבידים
- 3.3.1 20,000 ₪ לאירוע.
- 3.4 יתר הפוליסות
- 3.4.1 סכום השתתפות עצמית ביתר הפוליסות, בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא יעלה על סך 100,000 ₪.
- 4. בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את הסעיפים הבאים:**
- 4.1 שם "המבוטח" בפוליסות הינו – הקבלן ו/או המזמין:
- "המזמין" לעניין הכיסוי הביטוחי: עיריית נשר ו/או תאגידים עירוניים ו/או עובדים של הנ"ל.
- 4.2 ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי המזמין, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 4.3 חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות.
- 4.4 סעיף "ביטוח ראשוני", כלפי המזמין המזכה אותה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאי הביטוח, ללא זכות השתתפות בביטוחיהן מצד חברת הביטוח של הקבלן ו/או מי מטעמו מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי המזמין להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק הקבלן וחברת הביטוח יוותרו על טענה של ביטוח כפל כלפי הנ"ל.
- 4.5 היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי נוסח "ביט" או נוסח אחר המקביל לו התקפות במועד התחלת הביטוח (למעט ביטוח אחריות מקצועית).
- 5. כללי**
- 5.1 המזמין רשאי, אך לא חייב, לדרוש מהקבלן להמציא את פוליסות הביטוח למזמין והקבלן מתחייב היה ויתבקש להמציא את הפוליסות כאמור ולבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שידרוש המזמין.
- 5.2 עריכת הביטוחים ו/או תיקונם והמצאת פוליסות הביטוח ו/או האישורים על קיום ביטוחים למזמין לא יהוו אישור כלשהו מהמזמין על התאמת הביטוחים ולא יטילו עליו אחריות כלשהי בקשר לכך ו/או לא יהא בכך כדי לצמצם את אחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי כל דין.
- 5.3 הקבלן לבדו אחראי על תשלום דמי הביטוחים הנ"ל וכן יישא בדמי ההשתתפויות העצמיות הקבועות בפוליסות הביטוח.

- 5.4 הקבלן לבדו אחראי כלפי המזמין לאבדן, נזק או קלקול לרכוש ו/או ציוד מכל סוג ותאור הנמצא או שהובא על ידו ו/או על ידי מי מטעמו ו/או שבאחריותו ו/או המשמש לצורך העבודות ו/או לכל אובדן תוצאתי בקשר עם ההתקשרות. הקבלן רשאי שלא לערוך ביטוח לרכוש ו/או לציוד המפורט לעיל במלואו ו/או בחלקו, אולם יובהר כי בכל מקרה הקבלן פוטר, בשמו ובשם הבאים מטעמו, את המזמין ואת הבאים מטעם המזמין מאחריות לכל אובדן או נזק לרכוש או ציוד כלשהו כאמור ו/או לכל אובדן תוצאתי בקשר עם ההתקשרות.
- 5.5 הקבלן לבדו יהיה אחראי לנזקים אשר היו מבוטחים אילולא מעשה או מחדל של הקבלן ו/או הפועלים מטעמו, לרבות קבלנים מבצעי עבודות, קבלני משנה ועובדיהם, אשר יגרמו להפחתה מלאה או חלקית של תגמולי הביטוח אשר היו משולמים בגין אותם נזקים. מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות. הקבלן פוטר את המזמין ו/או הפועלים מטעמו מאחריות לכל נזק ו/או אובדן כאמור למעט אם גרמו לנזק בזדון.
- 5.6 הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח. ולדרישת החברה לעשות כל פעולה כדי לממש את פוליסות הביטוח בעת הצורך.
- 5.7 הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויות המזמין, יהיה הקבלן אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי מבלי שתהיה לו טענה כלשהי כלפי המזמין על כל נזק כספי ו/או אחר שיגרם לו עקב זאת.
- 5.8 על הקבלן לשאת בתשלומים המוטלים עליו כמעביד לפי חוק הביטוח הלאומי ו/או כל חוק אחר הון בביטוח עובדים על ידי מעבידים.
- 5.9 מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף זה, כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

**נספח ל - אישור עריכת ביטוחים**

תאריך הנפקת האישור		מספר הפוליסה		תחילת תאריך		נוסח ומחזור פוליסה		מספר הפוליסה		פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	
<p>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 מטיב עם מבקש האישור.</p>											
מבוקש האישור הראשי		גורמים נוספים בקשורים למבקש		המבוטח/		מספר העבודה		מטבע		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	
עיריית נשר		אישור וייחשבו כמבקש האישור		קבלנים ו/או קבלנים וקבלני משנה. ת.ז. ח.פ. מען		מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז עבור עיריית נשר		מטבע		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	
ת.ז. ח.פ.		חברות בנות ו/או עובדים של הנ"ל		מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז עבור עיריית נשר		מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז עבור עיריית נשר		מטבע		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	
מען דרך השלום נשר 20		תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברות בנות ו/או עובדים של הנ"ל		מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז עבור עיריית נשר		מכרז 1/26 לביצוע עבודות אחזקת רשת המים והניקוז עבור עיריית נשר		מטבע		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	
<p><b>כיסויים</b></p>											
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח		מספר הפוליסה		תחילת תאריך		נוסח ומחזור פוליסה		מטבע		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	
כל הסיכונים עבודות קבלניות		ביט						ש"ח		309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 316 כיסוי רעידת אדמה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 324 מוטב לתגמולי הביטוח - מבקש האישור 334 תקופת תחזוקה - 24 חודשים	
רכוש עליו עובדים								ש"ח		302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי בגין מעשי ומחדלי / מוצרי / עבודות / פעילות המבוטח 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 312 כיסוי בגין נזק גוף שנגרם משימוש בצמ"ה 318 מבוטח נוסף - מבקש האישור 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' בפרק זה 328 ראשוניות 340 הרחבת רעידות והחלשת משען 341 הרחבת נזק עקיף עקב פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים	
רכוש סמוך								ש"ח		309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה יחשב כמעבידים 328 ראשוניות 350 הרחבת חבות כלפי קבלנים וקבלני משנה בביטוח חבות מעבידים היה ומבקש האישור יחשב כמעבידים	
פינוי הריסות								ש"ח		301 אובדן מסמכים 302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי בגין מעשי ומחדלי / מוצרי / עבודות / פעילות המבוטח 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 325 מרמה ואי יושר עובדים 327 עיכוב / שיהוי עכב מקרה ביטוח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
נזק ישיר הנובע מתכנון / עבודה / חומרים לקויים								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים.	
נזק עקיף הנובע מתכנון ו/או עבודה ו/או חומרים לקויים								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
שכ"ט אדריכלים, מהנדסים ומומחים								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
צד ג'								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
נזק ישיר למתקנים ו/או כבלים תת קרקעיים								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
נזק עקיף למתקנים ו/או כבלים תת קרקעיים								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
רעידות והחלשות משען								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
אחריות מעבידים								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
אחריות מקצועית								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
חבות מוצר								ש"ח		302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.	
<p>פירוט השירותים: (בכפוף לשירותים המפורטים בחוזה בין המבוטח למבקש האישור. יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג' 069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות) ביטול/שינוי הפוליסה* שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול. חתימת האישור המבטח:</p>											

## נספח מ - טופס ניקוד ממליצים

טופס זה מובא לידיעת המציעים וישמש את העירייה לצורך ניקוד המציעים במכרז זה בהתאם לכלליו.

**מסמך זה מובא לידיעת המציעים – אין למלא או להגיש את המסמך. נציגי העירייה יבצעו שיחות טלפוניות ממליצים וישאלו אותם את השאלות במסמך זה.**

שם המציע: \_\_\_\_\_ ח.פ.ע.מ: \_\_\_\_\_

שם הגוף הציבורי: \_\_\_\_\_ שיחה עם מר /גב': \_\_\_\_\_

(1) <u>תאר את מידת הבטיחות באתר:</u>			
0	לא טובה	1	טובה
1	טובה	1.5	טובה
1.75	טובה מאד	2	מצוינת
(2) <u>תאר את המהירות, יעילות ועמידה בלוחות הזמנים:</u>			
0	לא טובה	1	טובה
1	טובה	1.5	טובה
1.75	טובה מאד	2	מצוינת
(3) <u>תאר את איכות העבודה:</u>			
0	לא טובה	1	טובה
1	טובה	1.5	טובה
1.75	טובה מאד	2	מצוינת
(4) <u>תאר את מידת שיתוף הפעולה, גמישות של הקבלן ועמידה בתנאי החוזה עמו:</u>			
0	לא טובה	1	טובה
1	טובה	1.5	טובה
1.75	טובה מאד	2	מצוינת
(5) <u>תאר את מידת המלצתך להתקשר עם הקבלן:</u>			
0	לא מומלץ	1	אין מניעה
1.75	מומלץ	2	מומלץ מאד

תאריך: \_\_\_\_\_

## נספח נ - מפרט עבודות תחזוקת מערכות מים, ביוב וניקוז

### 57.1 תיאור 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 עירייה. 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 תכיל תאור, זמן משוער לסיומה 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.

העירייה תציין, על גבי הזמנת העבודה, האם מדובר בעבודה דחופה או בעבודה יזומה ועל הקבלן יהיה לפעול בהתאם להוראותיה של העירייה.

#### 57.1.5 פעילות הקבלן בשעת חרום :

הקבלן וכל העובדים בשיגרה, במצב חרום 4 ו/או במצב חרום 5 (כהגדרת מצבים אלה אצל העירייה), יהיו מרותקים לעירייה, לרבות הרכבים, העומדים לרשותם בשיגרה. הקבלן יבצע את כל המטלות הנדרשות, בהתאם להנחיות העירייה 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 ומחובתו של הקבלן לדאוג, לכל המאוחר, ליום המחרת, לאישור העירייה, 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 העירייה 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 ההתייצבות שלהלן:

מס' /	קריאה	משך הזמן להתייצבות, 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.

57.1.8 עבודה יזומה, שתתקבל מהמפקח או העירייה, 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.

**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 העירייה 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 (07:00 עד 20:00) במשך הימים א' עד ו'.

57.2.3.1 מספר הצוותים בהתאם לתוכנית העבודה או גודל הצוותים, המועסקים ע"י הקבלן, ישתנה בהתאם למשימות שיוטלו על הקבלן. הקבלן יהיה חייב להתאים את צוותי עובדיו, לקצב ולעומס העבודות, על מנת לעמוד בכל מועדי הביצוע ודרישות העירייה 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 העירייה.

57.2.4 ציוד הקבלן:

57.2.4.1 הקבלן יעמיד, את כל הציוד הנדרש לביצוע כל העבודות, נשוא חוזה זה, ברשת המים והביוב, 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 פרוט 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, במדרכות ובחצרות, שלטי אזהרה, גופיות זוהרות, כפפות וסרבלים, קסדות, מגפיים וכו'.

57.2.4.4 הקבלן יחזיק ציוד עזרה ראשונה.

57.2.4.5 מערך הקשר:

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

57.2.4.5.2 לקבלן יהיה משרד ובו קשר, מחובר לעירייה ויעמיד איש קשר קבוע, ברשת העירייה, לקבלת ההודעות (מירס).

57.2.4.5.2 משרד הקבלן, יהיה מאויש בשעות העבודה 16:00-07:00. משעה 16:00 ועד הבוקר למחרת, ימנה הקבלן נציג, אשר יקבל את ההודעות מהעירייה. כמו כן, בשבתות וחגים, הקבלן יקבל את הודעות המוקד, משעת כניסת השבת או החג ועד לשעה 7:00 למחרת מוצאי השבת או החג.

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

57.2.4.5.4 במקרה של תקלה, יועברו הודעות לצוותי הקבלן, במכשירי הקשר, בתדר העירייה, 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 המירב, 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 ועבודות 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 העירייה.

57.2.6.3 בשעות הבלתי רגילות (כמפורט בסעיף 57.1.3 ועד למחרת בבוקר, בשבתות ובחגים), יועברו ההודעות לקבלן דרך העירייה/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 והעירייה רשאית לפעול על פי כל סעד הנתון לה בחוזה או על פי כל דין.

#### 57.2.8 קשר :

תנאי עיקרי לחוזה זה הינו רכישה ואחזקה של מכשירי טלפון סלולריים לשימוש הקבלן ועל חשבוננו. על הקבלן לצייד את כל צוותיו ואת כל הרכבים, במכשירים אלו. המכשיר יהיה זמין בכל זמן בו הקבלן מבצע עבודה כלשהי עבור העירייה (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 העירייה 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 ניגש 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 והעירייה ו/או המשטרה ו/או מבחינת תנאי הביצוע.

57.2.12 עבודות של אחזקת מדי-מים, מהוות אופציה השמורה לעירייה, 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 העירייה.

**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.

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 ולגרור 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 העירייה וקיבל על כך אישור מראש ובכתב, מן העירייה והמפקח. ניתוק אספקת המים, יהיה לזמן מינימלי הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לאישור מראש ובכתב של העירייה. כל הנזקים שייגרמו לעירייה או מי מטעמה, בשל מחדלי הקבלן בעניין זה, יהיו באחריות הקבלן בלבד.

##### **57.4.1 בעבודה יזומה :**

הקבלן יודיע לעירייה 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 הבטיחותי יכול, 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 והעירייה

הקבלן יצטייד בשילוט עפ"י הוראות העירייה והמפקח.

הקבלן מתחייב לבצע את ההוראות של הממונה על הבטיחות מטעם העירייה

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 יוודא 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, שבוצעו, 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.
- 57.7.12 במידה ומכל סיבה שהיא הקבלן לא סיים את העבודות ולא הגיש חשבון, רשאית העירייה להחייבו בעלויות הנוספות שיהיו לעירייה 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 בעירייה 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 בזירות, 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 העירייה, 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 מצידו 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 העירייה 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.

- עבודות הריתוך 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 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 מחוייב 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 העירייה 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 העירייה.
- 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 העירייה 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.
- 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.
- 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 מנחושת 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, נוהלים 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 :**

- 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 הלכלוך, המים, הבוץ וכל דבר שאינו שייך לתא.

- הקבלן יסלק את הלכלוך 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 העירייה.

### 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 האביזר, 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 שמשגיגים 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 הרחקת הפסולת בכל המקרים של חציבה, הריסה, פירוק, התזת חול וכו' 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 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 הבריאים 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 הבריאים 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 העירייה ואישור העירייה 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 :** העירייה 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 העירייה מספר מיכלים בנפח שונה המיכלים מ-PVC. כמו כן ברשות העירייה 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 :**

**החובה שיחתם על בסיס הצעת הקבלן שיזכה במרכז ישמש מסגרת לפיה תהיה העירייה 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 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 העירייה.

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 העירייה 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 העירייה 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 על הקבלן.

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 העירייה.

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 למחסני הקבלן, הנחת הצינור בתעלה וחיבור לקו הקיים או ע"י ריתוך, דרסרים וכל מחבר אחר. כולל חיתוך אוגנים. פירוק וחפירה עפ"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, הארקת 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 וכדי) תמדד לפי אורכם בפועל (המדוד בציר האביזר) ותוסף לאורך הצינורות בתשלום.

57.9.5.9 אתר אחד לצורך מדידה כוללת של הנחת צינורות מהווה גם רצף של קטעים אשר המרחק ביו 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 (ברייתוך ובברגים) הן למגוף והן למחבר האוגן, תיקון הציפוי הפנימי והחיפוי 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 :**

#### **57.10.1.1 תוכניות :**

תוכניות לביצוע יימסרו לקבלן לאחר חתימת החוזה ותוך כדי עבודה. את התוכניות לביצוע ימציא מהנדס העירייה (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 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.

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

המועד לביצוע העבודות, כפי שייקבע על ידי העירייה, כולל בתוכו את כל הכרוך בביצוע, לרבות הגשת לוח זמנים ע"י הקבלן ואישורו על ידי העירייה 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 היוזמות 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 בהתראה של 72 שעות.
- קביעת המפקח לא תחייב את העירייה 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 העירייה, 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 העירייה, 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 לעירייה לאחר הסיור כאמור, בקשה לאישור בכתב, טרם ביצוע העבודה.
- ביקשה העירייה לבצע תיקון ושיפוץ של צנרת ו/או החלפת ברזים, תוצא לקבלן הזמנת העבודה רק לאחר שיערך סיור משותף בהשתתפות נציג העירייה, 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 לעירייה הצעת מחיר לביצוע תיקון ושיפוץ למתקן/ים שבאתר על פי המחירים שבנספח י' - מחירון דקל.
- העירייה 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.
- 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.

השגת והצגת אישורים ו/או היתרים, הדרושים כאמור, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו, לרבות העמדת כל הבטוחות הדרושות, ולא יהוו 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 והעירייה. 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 והניקוז**

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 העירייה. 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. אישר 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 העירייה), 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 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.
- העירייה תציין, על גבי הזמנת העבודה, האם מדובר בעבודה דחופה או בעבודה יזומה ועל הקבלן יהיה לפעול בהתאם להוראותיה של העירייה.
- 58.1.5 פעילות הקבלן בשעת חרום :
- הקבלן וכל העובדים בשיגרה, במצב חרום 4 ו/או במצב חרום 5 (כהגדרת מצבים אלה אצל העירייה), יהיו מרותקים לעירייה, לרבות הרכבים, העומדים לרשותם בשיגרה. הקבלן יבצע את כל המטלות הנדרשות, בהתאם להנחיות העירייה 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. התחילת הקבלן בעבודה, עליו לבצע 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 העירייה 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 ההתייצבות שלהלן :

מס' קריאה	משך הזמן להתייצבות 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 העירייה 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 העירייה 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 (00:07 עד 00:20) במשך הימים א' עד ו'.

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 העירייה 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 העירייה.

### 58.2.3.3 צוות כוננות :

- מדי פעם יהיה רשאי המפקח להורות לקבלן לספק "צוות כוננות" אשר יתייצב לעבודה בחצר העירייה, 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 העירייה, לא ישולם לקבלן ועליו לכלול את הוצאותו בסעיפים שבמחירו.
- 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 תבצע עפ"י הכללים הבאים :

- תוך 7 ימים ממועד ההודעה על עבודה יזומה, יתקיים סיור באתר העבודה.
- עבור הזמנה יעביר הקבלן לידי המפקח לעירייה לאחר הסיור כאמור, בקשה לאישור בכתב, טרם ביצוע העבודה.
- ביקשה העירייה לבצע תיקון ושיפוץ של צנרת ו/או החלפת ברזים, תוצא לקבלן הזמנת העבודה רק לאחר שיערך סיור משותף בהשתתפות נציג העירייה, 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 לעירייה הצעת מחיר לביצוע תיקון ושיפוץ למתקנים שבאתר על פי המחירים שבנספח י' - מחירון דקל.
- העירייה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לקבל את הצעת המחיר של הקבלן ולקבלן תוצא הזמנת עבודה לביצוע התיקון והשיפוץ באתר על פי הוראות 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 פירוט סוגי הציוד העיקרי :

- 1 רתכת
- 1 קונגו
- 1 קומפרסור.
- 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 רשאי לפסול כל פריט ציוד, שאינו מתאים, לדעתו הבלעדית, והקבלן מתחייב לספק מיידי 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 וסרבליים, קסדות, מגפיים וכו'.
- 58.2.4.4 הקבלן יחזיק ציוד עזרה ראשונה.
- 58.2.4.5 מערך הקשר :
- 58.2.4.5.1 הקבלן יקיים מערך קשר קבוע, בין משרדו וכל אחד מצוותי העבודה ובין נציגי העירייה והפיקוח, בכל שעות היממה.
- 58.2.4.5.2 לקבלן יהיה משרד ובו קשר, מחובר לעירייה ויעמיד איש קשר קבוע, ברשת של העירייה לקבלת ההודעות (מירס).
- 58.2.4.5.3 משרד הקבלן, יהיה מאויש בשעות העבודה 00:16-00:07. משעה 00:16 ועד הבוקר למחרת, ימנה הקבלן נציג, אשר יקבל את ההודעות מהעירייה. 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 העירייה.
- 58.2.4.5.4 בכל רכב, יותקן מכשיר טלפון סלולרי ברשת העירייה זמין ותקין, לצורך קבלת הודעות לביצוע עבודות.
- 58.2.4.5.5 במקרה של תקלה, יועברו הודעות לצוותי הקבלן, במכשירי הקשר, בתדר העירייה, 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 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 המירב, 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).
- 58.2.6 הוראות לביצוע העבודה.
- 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 ואו העירייה.

58.2.6.7 בשעות הבלתי רגילות (כמפורט בטבלה ועד למחרת בבוקר, בשבתות ובחגים), יועברו ההודעות לקבלן דרך העירייה/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 במחירו. יפר הקבלן תנאי זה, ייחשב הדבר להפרה יסודית של החוזה והעירייה 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 והעירייה. 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' במחירו.

#### 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 ואו אלה המתאימים להם בחו"ל והמקובלים ע"י העירייה.

#### 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 והעירייה

הקבלן יצטייד בשילוט עפ"י הוראות העירייה והמפקח.  
 הקבלן מתחייב לבצע את ההוראות של הממונה על הבטיחות מטעם העירייה 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.

## 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.
- 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, רשאית העירייה לחייבו בעלויות הנוספות שיהיו לעירייה 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 בעירייה ולפי דרישת כל רשות מוסמכת על פי דין. ביצוע התאום, אישור הגורמים הנ"ל ומילוי דרישותיהם - באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- 58.5.14 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.

#### 58.5.15 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 העירייה, 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 :

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.

#### 58.5.19 עבודות צנרת :

- רשת המים והביוב של העירייה 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 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 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 העירייה ו/או המפקח.

**58.5.24 פרוק צנרת, אביזרים וציוד :**

- עבודות פירוק צנרת, תא בקרה ואביזרים כוללת ניתוק מרשת המים והביוב, הוצאתם מהחפירה והובלתם למחסני העירייה.
- 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 העירייה 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.
- תאיי ניקוז וקולטנים.

- 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 סבכות לניקוז ותאי בקרה ביוב/תיעול.

הכל בהתאם לתוכניות, נוהלים והוראות בכתב ובע"פ המתארים את היקף העבודה, פרטים, משך ביצוע וכו' 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 העירייה, 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 או בטון.
- ריתוך והרכבת הצינורות, פלדה או ריתוך מריפלקס או פקסגול או הרכבת צנורות PVC או בטון.
- 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 :**

- 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 הבריאים 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 ירוכזו לקצוות הבריאים 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/ ניקוז.

58.7.3.3 אופן התשלום : העירייה לא תשלם תשלום נפרד עבור הנ"ל והקבלן יכול 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 :

**החובה שיחתם על בסיס הצעת הקבלן שיזכה במכרז ישמש מסגרת לפיה תהיה העירייה 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 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 העירייה.

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 העירייה 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 העירייה 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 תחולנה על **הקבלן**.

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 בעבודות אחזקה, ישולם רק עבור השטח שהיה הכרח לפרוקו. 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 העירייה.

57.8.5.2 פרוק תאים באופן מלא /או חלקי : פרוק קטע השוחה, להסדרת שוחת הבקרה, העבודה כוללת פרוק זהיר והחזרת המצב 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 : תמדד 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') תמדד 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 והניקוז :

58.9.1 כללי :

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 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.

**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 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 הערות. 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 מסויימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחוריו בהגשת הצעותיו לתוכנית האירגון 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 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 ולכל 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, ביוב וניקוז

### 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. העירייה לא תכיר בכל התביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיסי אינו מבוסס 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 שיורה המפקח כדי שישמשו כחומר מילוי.

יתרת העודפים, שלא ידרשו ע"י המפקח, יסולקו מהאתר. עודפים אלו עומדים לרשות הקבלן ללא תמורה. במקרה ויבחר 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 לכלול 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 בידים.

##### 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 עד 20 ס"מ נטו (לאחר ההידוק). חומר המילוי יהיה מצע סוג א' בלבד.

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**

יימדדו 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 והאשפיה.
- 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 חשבוננו, 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 קונות "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 שהנן מסגרות (TEGO) פיני "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 לציוד 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.

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 להערך למצב החלקת הבטון בלילה וזאת על ידי אמצעי תאורה מתאימים.

**57.4.7 אשפחת 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 בריעות 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 אשפחה אינו נמדד והוא כלול במחירי היחידה של הבטונים.

רצפות המיועדות לכיסוי בבטון שיפועים, יעובדו עם קרש ללא החלקה בהליקופטר, אולם תבוצע אשפחה מלאה כנ"ל. ביצוע האשפחה 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 העירייה. 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 שיסומן בתוכניות, יהיו כלולים במחירי העבודות השונות ולא ישולם עבורן בנפרד.

**57.6 עבודת מדידה עבור מערכת צנרת תת קרקעית**

**57.6.1 כללי :**

**1. תיאור 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 מכרז 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).
- ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.
- ג. נקודות פוליוגון לפי דרגה 5 שתשמנה כבסיס למדידות יתואמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S בעירייה ויאושרו במפ"י.
- ד. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית (הממשלתית) החדשה.
- ה. 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.
- ו. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרלי 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.
- ז. 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) שיאפשר להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר לעירייה 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.
- ח. המודד יעביר לעירייה יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, הפוליוגונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל ברזלי הזווית שיתקין בשטח.
- ט. 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. אביזרים 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 צפוי 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 "ארקוט HB" מתוצרת טמבור, או שווה ערך.

#### צינורות "פקסגול":

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 A/154-SKZ, 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 פלבי"מ 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 יותכו 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 3/4", 1", 1½"-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 מפוליאאתילן 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.

חפירת התעלות תעשה במידות על פי פרטי התכנון. 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 חיזונית A.P.C. / טריו או צנרת אל מתכתית או צנרת עם ביטון דחוס תונח ללא ריפוד חול הריפוד עד גובה סופי יהיה 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 והאביזרים, יעשה בהתאם להמלצות היצרן וכמפורט להלן:

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

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 התערובות:**

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

### **ייעוץ האשפיה 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 טייחים (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) אשפיה:**

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 יחברו 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 כמות 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 שלמות 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 :**

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

**(3) מחזור המילוי והכיסוי :**

(מספר המחזורים בתלות העובי), ירותכו 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 1-1.5 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד גובה פני הפלדה ויכסה את רוחב הנעיץ כ-2 מ"מ מכל צד.

עם גמר הריתוך ישחזו 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 אטמ' וללחץ בדיקה של 24 אטמ' 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 סינטטיל לסגירה 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 חימוני 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 יוגבהו 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 העילית, מעל פני הקרקע, תהיה אל מתכתית או מתכת, כולל ציפוי פנים ועטיפת סרט חימוני. 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 וכו'

קשתות, הסתעפויות, מיצרים/מעברי קוטר וכדומה, לכל קוטר תהינה חרושתיות בלבד, סקדיוול 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 אוויר

הקבלן יספק ויתקין שסתומי אוויר משולבים, מורכבים על זקפים בקוטר 3"/2" כמסומן בתוכניות.

על הזקף, יותקנו מגופים, בקטרים של שסתומי האוויר. 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.

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 הקדוח 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 הבנטונייט והתוספים הנדרשים ומיקום הציוד לטיפול בבנטונייט.

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, וטמפי' 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 האיטור.

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 להינזק 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 הקדוח 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 בבולדריים), הכנת דרך גישה, הכנת השטח עבור הציוד, התקנת ציוד הדחיקה, דיפון החפירה במידה ויידרש, תכנון ויציקת משטח הבטון והקיר הנגדי עבור מכונית 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 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.

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 השחלה 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 קדוח גדול יותר.

מחיר אספקת הסנדלים ואטמי הקצה כלול במחיר השחלת הצינור וכולל את כל הסיגמנטים 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 בשחלה 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.

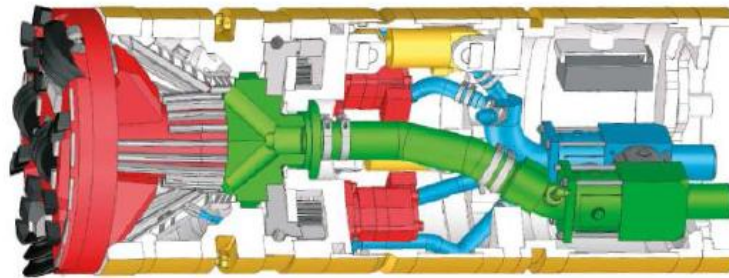
1. העבודה מתבצעת ע"י מערכת משוכללת הכוללת את המרכיבים הבאים:



- אתר עבודה לדוגמא (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:

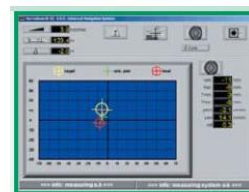
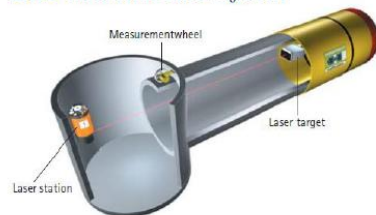
ב.

המערכת מורכבת מ-3 מרכיבים: תחנת לייזר המותקנת בבור השיגור, מטרת לייזר המותקנת במכונת הקידוח ומערכת הבקרה הנמצאת על פני הקרקע בקרון השליטה.

מערכת הבקרה מקבלת אונליין את מיקום מכונת הקידוח בפועל לעומת המיקום המתוכנן שלו, כאשר מתקבלת סטייה של ראש הקידוח מפעיל המערכת מפעיל את הפרק המותקן במכונה ומכוון את המכונה לכיוון הנדרש.

הסטיות אינן מצטברות ומותקנות באופן מיידי כך שניתן להגיע לרמת דיוק 0.15%.

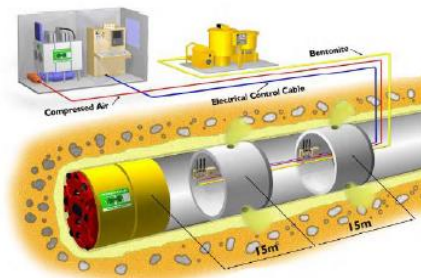
ELS Electronic Laser System



- צג בקשת הניווט בקרון השליטה
- ג. מערכת הסלארי : 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 ממכל הממוקם בפני הקרקע אל ראש הקידוח ומעורבבת 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 ומפונה 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 ממוקד מקרון זה.  
מפעיל המערכת שולט בכל נתוני הקידוח: אורך הקידוח שבוצע, כוחות דחיקה וסיבוב, ספיקות ולחצי סלארי ובטונויט לשימון, ניווט וכיוונון בוכנות הפרק ועוד.



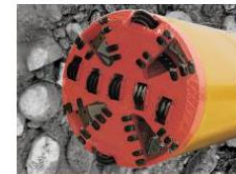
## 2. סוגי קרקע :

ראש לקרקעות רכות כגון חול, חמרה, חרסית וכו'.  
בשיטה זו אין כל חשש לקריסת הקרקע או שקיעות – דרך ראש הקידוח מזורמת תמיסת הסלארי **בלחץ חיובי** תמידי כך שאין אפשרות גם לקרקע שאינה יציבה להישפך בחופשיות לתוך המקדח ולגרום 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 מכוונת הקידוח.
- ד. הקמת אתר קידוח כולל מערכת הסלארי והשימון וכן התקנת קרון הבקרה.
- ה. הורדת מכוונת 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 מכוונת הקידוח בבור היציאה ושליפתה.
- י. שליפת הצנרת והציוד המותקן בצינורות לאורך הקידוח.
- יא. הזרקה דייס צמנטי דרך דיזות 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"ר 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 שתתאים למקום הגישור. הגשרון ירוחק 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. 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 בבדיקה הידראולית בלחץ של 12 אט"ו, 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 להמשך 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 יעשה 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 לעבודות 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 לעירייה אלא אם כן צוין אחרת בדף הכמויות.

#### 57.10.2 מגופים

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

ימדדו כמכלול אחד לרבות צנרת עד 6 מ"א וכל האביזרים וישולמו לפי יח' אחת כאשר הצנרת מעל 6 מ"א תימדד בנפרד ותשולם 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**

צביעת מסגרות פלדה, צביעת צינורות פלדה וצביעת מסגרות ופרופילים, לא ימדדו ומחיר הצביעה כלול במחיר האביזרים.

**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, במערך 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 שיישלח 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 ליעדו 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:
- שם המפעל המייצר.
  - תיאור הציוד.
  - 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 והאביזרים 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 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 הצנור" 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 העירייה, 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 העירייה, מראש ובכתב, להעסקת קבלן המשנה, מעבדת הצילום, קודם לתחילת עבודתו.

57.17.7 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לעירייה, הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית העדות".

57.17.8 העירייה 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. העירייה תבצע את פעולות הצילום בקטעים, לפי החלטתה הבלעדית.
- ה. הקבלן ישתף פעולה, באופן מלא, בצילום.
- ו. הקבלן יתקן את כל הנדרש, בהתאם לדרישות העירייה, עפ"י תוצאות הצילום.
- ז. במקרה של צורך בביצוע צילום חוזר, תזמין העירייה 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.
- במהלך 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.
- לאחר הצילום הפנורמי, יבוצע צילום 360°, כשזווית הצילום ניצבת לחיבור.
- בכל מקרה שמתגלה, במהלך תנועת המצלמה, פגם, נתון חריג, או גוף זר, תבוצע עצירת המצלמה 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 יכול 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 העירייה, יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים, לשביעות רצונה המלאה של העירייה.
- 57.19.2 הקבלן יתקן את הנזקים 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 העירייה, 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

הקבלן יציב, על חשבונו, למשך תקופת ביצוע העבודה, שלט מואר, עשוי פח, בגודל של 2 X 2.5 מטר. יוצבו 2 שלטים, לפחות, בכל אתר עבודה.

#### על גבי השלט יופיעו:

- שם היזם.
- מהות הפרוייקט 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 לביוב וניקוז**

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 מכרז מיפוי ישראלי העדכנית וע"פ הדרישות הרלבנטיות של מפרט למיפוי עירוני של בזק וחח"ר. 0827.1 כל מדידה צריכה להתקשר לרשת ישראל החדשה ויסופקו ע"י הקבלן ב-5 העתקים כולל CD.
- 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 אונז 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 הקדסטרלי 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 שישמשו 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, הפוליוגונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל ברזלי הזווית שיתקין בשטח.
- ח. המידות יינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המידות 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
- 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 קונוס 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 הכלולות 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 (נוחות 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.

#### 58.7 רשימות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות. לפני התחלת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למהנדס ולמפקח את כל הרשימות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך המזמין מתחייב לספק לקבלן, לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשימות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשימות.

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 והרשימות 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 וחי אדם באתר, או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כגון: תמיכות לתעלות חפורות 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 וחיה 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 יהוו 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, כובעי מגן וכד'.

#### 58.8.3 אמצעי זהירות לעבודות בשוחות בקרה ובמתקני ביוב וניקוז.

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 לשוחת 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 לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

הנכנס לשוחת 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

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 עבודותיו. 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 שהו, 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 בנדון. 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 בצויד 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 בקרות 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 שיכין הקבלן, כמפורט לעיל, תפרט את כל שלבי הביצוע ותבהיר בצורה מפורטת את התקדמות העבודה על מנת לעמוד בלוח הזמנים שנקבע לאבני הדרך לעיל. תכנית העבודה לא תחרוג בשום מקרה ובשום תנאי מאבני דרך אלו. תכנית העבודה תראה את שילוב קבלני המשנה במהלכה, תפרט ותדגיש את הנתים 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 שנקבע 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(י) הכמויות.

אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל פרק של המפרט הכללי, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב(י) 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, ניהולה 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 הרישיונות 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 וכ"י - ישולמו על ידי הקבלן ועל חשבונו ועליו לכלול הוצאות נוספות אלה במחירי היחידה שבכתבי הכמויות. הוצאות שכירת שוטרים יחולו על הקבלן. 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 ישולם 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 ומילוי, כמויות חפירה ומילוי תקבענה 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. חישוב השטח יבוצע וישולם בנפרד אך ורק בשטחים עליהם יורה המפקח לבצעו, בהעדר אישור המפקח על ביצוע חישוב בשטח כלשהו לא ישולם בעבור חישוב, 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 0.5-0.25 מטר המיוצרות במפעל, במקומות נדרשים יבוצע ניסור אבני שפה להתאמה.

לא תאושר שבירת אבני שפה בפטיש, במידה וידרוש המפקח, על הקבלן להשתמש בפינת 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.

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"י 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.
- יציקת 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.
- יציקת תקרה חדשה מבטון ב-30 כולל זיון.
- יציקת 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 :

- גילוי הצינור הקיים ו/או המתוכנן בחפירה זהירה.
- הנחת תבניות בגבול היציקה וסידור הברזל.
- יציקת בטון ב-20.
- החזרת המילוי סביב הצינור, בבקרה מלאה, בחומר מילוי המתאים בתכונותיו לשכבה.

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.

ניסור אספלט : 58.12.5

בכל הקטעים בהם יש לבצע אבן שפה בצמוד למסעה אספלטיית 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 אספלטיית בלבד.

התשלום: התשלום לביצוע העבודה כולל את כל האמור לעיל הינו במ"א.

פירוק מסעת בטון - אספלט 58.12.6

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

כללי 58.13.1

על כל העבודות המתוארות בפרק זה חלות על תוואי הביצוע.

יישור והידוק מלא של שתית לכבישים (צורת דרך) 58.13.2

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.

פרוק אבני שפה והעברה לשימוש חוזר : 58.13.3

אבני השפה, מכל סוג שהוא, המסומנות בתוכניות, יפורקו בעבודת ידיים ובזהירות. 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:

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 עבודות בטון בניקוז ומעבירי מים.**

**58.14.1 צנרת ניקוז :**

**כללי :**

המתואר כאן בא להשלים, להדגיש או לשנות את האמור במפרט הכללי פרק 57. בכתב הכמויות מוגדר קוטר הצינור וסוגו.

**הנחת הצינור :**

**אם לא מצוין אחרת במפרט מיוחד או בתוכניות, העבודה כוללת את השלבים הבאים :**

- א. חפירה לצינור בעומק מינימלי של קוטר הצינור +60 ס"מ עד מפלס מתוכנן, כולל בשטחי מילוי.
- ב. יישור והידוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
- ג. פיזור חול בעובי 10 ס"מ, הנחת הצינור ופילוסו למפלסים המתוכננים.
- ד. מילוי חול עד גובה 20 ס"מ מעל הצינור, מבוצע בשני שלבים (הראשון עד מחצית קוטר הצינור) והידוקו ע"י הרטבה והרוויית החול לדרגת הידוק של 98%.
- ה. מילוי חוזר מחומר מובא, העונה לדרישות של מילוי נברר, בהתאם לסעיף 51.02.53 במפרט הכללי, עד פני השתיית המתוכננת או עד המפלס שממנו בוצעה החפירה, בשכבות של 20 ס"מ והידוקו בבקרה מלאה. בכל מקרה, 37 ס"מ עליונים כמפורט בפרטי הביצוע יוחזרו במבנה כל אספלטי.

**תשלום :**

המדידה לתשלום היא במ"א כמסווג בכתב הכמויות (סוגי צינור, קטרים ועומקים). המחיר כולל את כל המתואר לעיל, לרבות ניסור, חפירה, מילוי חוזר והידוקו, אספקה, הנחה וכל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה. סעיף זה כולל גם מעבירי מים.

**58.14.2 צנרת ניקוז :**

**תאי ביקורת ושוחות תפיסה :**

בנוסף לאמור במפרט הכללי, מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים, כלומר יצוקים מחוץ לאתר באמצעות תבניות מתכת.

**בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת :**

- א. חפירה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופינוי עודפי החפירה.
- ב. אספקה, הובלה והנחת האלמנטים של הצנרת, הקולטנים, המתקנים ותאי הבקרה.
- ג. התאמת הפתחים לכניסה ויציאת הצינורות, כולל ביצוע החיבורים ואטימתם.
- ד. מילוי חוזר בבקרה מלאה. כאשר המילוי עד מחצית גובה התא מתחתיתו ימולא בחול, תוך כדי הרטבה. שאר המילוי יהיה בחומר מילוי מובא, העונה למפורט בסעיף 510253 במפרט הכללי.

ה. תקרות, מכסים לעומס 25 טון או 8 טון כמפורט, מדרגות, סבכות, מסגרות, אבני שפה מברזל, יציקה וכו'.

האלמנטים יהיו בהתאם לתוכניות המצורפות או דגם מוזאיקה או שווה ערך, תוך שמירה על מידות פנים השוחה.

הרשות נתונה בידי הקבלן הזוכה בחוזה להציע חלופה לאלמנטים טרומיים לאישור המפקח. אך בכל מקרה, לא תאושר יציקה באתר ללא תבניות מתכת פנים וחוף. אין המזמין חייב לאשר יציקה באתר בשום תנאי ומבלי לנמק.

#### תשלום :

המדידה לתשלום היא ביח', כולל כל האמור לעיל כמסווג בכתב הכמויות, בהתאם למפרט והתוכניות.

#### 58.14.3 פתיחה וסגירה של כביש קיים לצורך הנחת צנרת ניקוז :

בקטעים שונים, כמסומן בתוכניות, על הקבלן לבצע הנחה של צנרת ניקוז בקטעי מסעות.

#### העבודה כוללת, בין היתר, את הפרטים הבאים :

- פתיחת קולטן קיים והעברת מפלס תחתית צינור ניקוז קיים למתכנן לבקרה.
- סימון התעלה לניסור וחפירה.
- בדיקה בעזרת מכשיר מתאים שבתואי החפירה לא מצוי שום קו תת"ק.
- במידה וקיים קו תת"ק, תכלול החפירה עבודת ידיים לגילוי הקו. את נתוני הקו שיתגלה יש למדוד, לסמן על גבי תוכנית ולהעביר למתכנן לבקרה. עבור הפסקת העבודה, בגין גילוי הקו, עד מתן תוכנית מעודכנת, לא ישולם בנפרד והוא כלול גם כן במחיר הסעיף.
- ניסור האספלט משני קצוות התעלה במכשיר מכני מתאים.
- חפירה לתעלה בעבודה זהירה מבלי לפגוע במסעות הקיימות.
- הנחת הצנרת בהתאם לפרטים בתוכניות וכמפורט במפרט המיוחד.
- החזרת מילוי מעל הצינור, כולל מבנה כל אספלטי ב-37 הס"מ העליונים, לפי פרטים בתוכניות.
- ניקוי השטח מכל פסולת שנשארה, לצורך ביצוע העבודה.

#### תשלום :

התשלום כמסווג בכתב הכמויות הינו במ"א. עבור חיבור צינור הניקוז המתוכנן לצינור הקיים ישולם בנפרד.

#### 58.14.4 מתקנים שונים מבטון מזוין ב-30 :

מתקנים שונים מבטון מזוין כגון חגורות בטון לריפ ראפ וכו' יבוצעו מבטון ב-30.

#### העבודה כוללת :

השלמת החפירה למתקן, ביצוע המתקן מבטון מזוין עם תבנית, בהתאם לצורך ולשביעות רצון המפקח מבטון ב-30, זיון פלדה מצולעת עד 60 ק"ג למ"ק בטון. השלמת הבטון הגלוי כבטון חשוף עם תבניות שיאושרו מראש ע"י הפיקוח, מילוי חוזר אחרי קירות וקורות במילוי נברר המתאים לדרישות סעיף 51.02.43 והידוקם לדרגת צפיפות של 96%, תפריס, נקזים כנדרש וכו'.

#### תשלום :

התשלום כולל את כל האמור לעיל כולל הזיון.

**58.14.5 ריצוף אבן לניקוז (ריפ ראפ) :**

**תיאור :**

עבודה זו מתייחסת לציפוי מוצא לניקוז בריצוף ריפ ראפ במקומות המתוארים בתוכניות.

**חומרים :**

האבן גיר לקט בעלת גוון אפור. ישולבו כ-30% אבנים שחורות מבזלת שטוחות, מהאזור. האבן תהיה חזקה ועמידה במים ומשקלה הסגולי המינימלי יהיה 2.5 טון/מ"ק. לפחות  $\frac{2}{3}$  מהאבנים תהיינה בעלות מימד מינימלי של  $\frac{3}{4}$  מעובי השכבה הנדרשת בתוכניות. המימד המינימלי של כל אבן ואבן לא יהיה קטן מ- $\frac{1}{2}$  העובי של השכבה.

הדייס יהיה מורכב מחלק אחד של צמנט ושני חלקים של אגרגטים דקים. האגרגטים הדקים יהיו במימדים כאלה, כשהם במצב יבש ועברו 100% מהם את נפה מס' 16 ולא יותר מ-10% ממשקלם הכולל, יעבור נפה מס' 100. לא יורשה שימוש בחול המכיל טין במשקל העולה על 6% ממשקל החול הכולל.

יש להביא דוגמאות אבן לאישור המתכנן ולבצע דוגמאת בנייה לאישורו.

**דרישות הביצוע :**

הריפ ראפ יונח על שכבת מצע סוג א' בעובי 10 ס"מ מהודק לדרגת צפיפות של 95% מודיפייד א.א.ש. על שכבת המצע תונח שכבת בטון מסוג ב-15 בעובי 12 ס"מ ועליה תונחנה האבנים בצורה כזאת שתשקענה לתוך הבטון כ-6 ס"מ ומשקלן ירבע על החומר הנמצא מתחתן ולא על אבנים סמוכות. במדרונות (בקטעים משופעים יש להניח את האבנים הגדולות ביותר בסיס המדרון) העבודה תתחיל "מרגל המדרון" ותימשך לכיוון מעלה המדרון.

החללים בין האבנים (לא פחות מ-1 ס"מ ולא יותר מ-3 ס"מ) ימולאו בדייס צמנט. בגמר העבודה יטוטאו פני השטח במטאטא קשה. את ריפ ראפ יש לשמור במצב רטוב למשך 4 ימים אחרי מילוי החללים בדייס.

יש להקפיד על ניקיון האבנים ולמנוע לכלוכו בבטון או בדייס צמנט.

**מדידה ותשלום :**

העבודה תימדד במ"ר ההשלכה האופקית של פני הריפ ראפ המבוצעים בהתאם לתוכניות. מחיר היחידה במטר מרובע יכלול עבודות החפירה והמילוי, חומר מצע, הידוק השתית, הבטונים, האבנים, חגורת הקצה וכל יתר החומרים והמלאכות הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.

**58.15 שונות**

**58.15.1 החזרת השטח לקדמותו :**

העירייה 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 משוריניות.

- נטיעת עצים (1 על כל 30 מ"ר שטח).

מדידה ותשלום:

התשלום עבור המפורט בסעיף זה יבוצע כקומפי על כל האמור בסעיף.

**58.15.2 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 שכירת השוטרים יחולו על

הקבלן.

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.

**58.16 הנחת צנרת ביוב מסוגים שונים**

**58.16.1 כללי**

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללת:

הנחת צינור PVC, פקסגול, PE100, פלדה ובטון, בקטרים שונים, בהתאם לתוכניות.

**58.16.2 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, מצידיו, 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, המילוי החוזר, מהודק כנדרש, החלפת חומר המילוי(במידה ויידרש) והבאת מילוי כנדרש, שכבת המצע במקום שנדרש, 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 השוחה.

### 58.16.3 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, 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 במכבש 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 שוו על הצינור.

חפירת התעלות לא תימדד בנפרד לתשלום, אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות, להלן, בהתאם לעומק החפירה וקוטר הצינור.

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, העירייה המקומית, במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחירם יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצינורות.

#### 58.16.4 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.

#### 58.16.5 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 מצעים, 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.

#### 58.16.6 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:

ר						קו טר הצ ינו ר
ו ח ב ע ל י ו ן ש ל ה ח פ י ר ה						
2						
5.	4.	3.	· 2 6 -	1.	ע ד 1. 2 5 מ ,	
26	26	26	3	-		
-	-	-	·	2.		
6.	5.	4.	2	25		
25	25	25	5	מ'		
מ'	מ'	מ'	מ'			
2.	2.	1.		1.	0. 8 0	1" -0 6"
50	10	70	1.40	10		
2.	2.	1.		1.	0. 9 5	1" -6 1" 2
65	25	85	1.55	25		

2.	2.	2.	1.75	1.	1.	2"
85	45	05		45	1 1 5	-4 1" 8

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, 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 ולנוקים שייגרמו למבנה הכביש ולאספלט הקיימים, כתוצאה מעבודתו, מחפירת התעלות ותנועת רכב וציוד 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 חשבוננו, 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.

#### 58.16.7 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.

#### 58.16.8 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 וכ'.

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.

#### 58.16.9 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 באריזות 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.

#### 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 ASTM D543. 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 55-HE" של טמבור או שווה ערך מיושם בשתי שכבות בעובי של 400-1000 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 400-1000 מיקרון.
- (4) שרוול פנימי מסוג HDPE (לייזר) מתוצרת AGRU בעובי מינימלי של 3.0 מ"מ. השליפה המינימלי של עוגני הלייזר יהיה  $42 \text{ L/M}^2$  ובכמות מינימלית של 420 למ"ר.

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.

#### 1. צינורות מפלדה להולכת שפכים

הצינורות יהיו מפלדה שחורה, מתאימים לתקן ישראלי 530. הפלדה תהיה מסוג 530 ב'.

הצינורות יסופקו עם ציפוי פנימי במלט אלומינה ועטיפה חיצונית תלת שכבתית מפוליאטילן 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"-ו"6" ו-8 מ"מ לצינורות "20"-12". כל החומרים לצורך הציפוי יתאימו לדרישות מפרט מכון התקנים 266.1. עטיפה חיצונית תלת שכבתית מפוליאטילן הכלול שכבת יסוד אפוקסי, שכבת הדבקה ושכבת הגנה מפוליאטילן. 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 חיזונית בפוליאאתילן 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.

#### 58.16.10 הנחת קווים ואיזונים

א. קווים בין שתי השוחות הסמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך ללא זווית, 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 ביקרות 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 בדיעבד 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 קטן או שווה מ-30 מ', ו-0.5+ ס"מ כאשר המרחק בין השוחות גדול מ-30 מ'.  
- בשיפוע של מעל 1% - 0.5+ ס"מ

(3) ישירות של הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישירות 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 תזוזה 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.

58.16.10 צינורות PVC קשיח לגרביטציה וללחץ

א. כללי

פרק זה חל על הספקה, הנחה והתקנה של צינורות העשויים פוליוניל כלורי קשיח SN-8, הנועדים להעברת מי שפכים בגרביטציה, אטומים לדליפות מפנים ומחוץ או בלחץ עבודה עד 10 אטמ', 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 הנקבל) 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 לחריץ 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.

חיבור צינורות לתאי בקרה ייעשה באמצעות מחברים מגומי כגון דוגמת "איטוביב", המוצמדים לקדח של תא הבקרה במפעל המייצר את תאי הבקרה.

#### ד. מילוי החפירה וכיסוי הצינורות

תחתית התעלה תרופד בחול מהודק נקי מצמחיה ואבנים. ליד הצינורות ומעליהם, לכל רוחב החפירה, מניחים מילוי חול מהודק בשכבות. יתר חומר המילוי לא יהיה מחומר הרסני, שיפגע בצינורות או שימנע הידוק טוב של כל השכבות עד לקרקעית.

גובה השכבות המהודקות ודרישות ההידוק יפורטו במפרט המיוחד ובתכניות.

#### ה. עיגון צינורות PVC

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'.

#### ו. בדיקות שונות לבדיקות לחץ

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.

#### 58.16.11 הנחיות להנחת צינורות פלדה

א. כללי

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 ומפ"מכ 266.4.

בצינורות בקוטר עד 20" ומערכות אביזרים תורכב הצנרת מצינורות פלדה ללא פעמון, שירותכו בריתוך השקה.

צינורות פלדה, שיונחו במי תהום 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.

הצינורות יונחו וירותכו בהתאם לפרק 57.04 במפרט הבין משרדי, והוראות היצרן לגבי הנחת צינורות פלדה עם פעמון קצר לריתוך ועטיפה חיצונית בפוליאאתילן 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(י) הכמויות.

הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית בפוליאאתילן 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. הרתך חייב להיות רתך מקצועי לריתוך צינורות ובעל תעודת רתך מוסמך מוכר המאושר ע"י המפקח.

הריתוכים יבוצעו בהתאם להנחיות של מפעל "צינורות המזרח התיכון" בחוברת שהוצאה מטעמה.

הרתך 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.

#### 58.16.12 הנחיות להנחת צנרת מפוליאאתילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויהיו כדוגמת "מריפלקס" 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.

#### 58.16.13 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.

#### 58.16.14 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 כנדרש.

##### ב. הובלה וטיפול בצינורות

הצינורות יועמסו ויובלו ע"י הקבלן רק לאחר שנשלמה תקופת הבשלתם. הקבלן יבדוק כל צינור ויעמיס 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 ויחוברו 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 בתכניות 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.

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 אביזר יהיה אחיד ומספיק על מנת להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט מהאוס לפחות בשיעור של 2 חוטי תבריג, 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'.

#### 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 העירייה. 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 המדוייק לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדוייקת 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 (D400, C250) לפי תקן 489. בשוחות שעומקן.

- ד. המכסה יהיה עגול / מרובע מברזל יציקה עם ציון שם וסמל העירייה ו"ביוב" או מבטון לפי ת"י 489.
- מין המכסה B125, בקוטר 60 ס"מ, אלא אם כן צויין 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 בתוכניות 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 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 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, 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.

58.15.18 עטיפות ותושבות לצינורות

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 ללא 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 ותיעול

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 ואו 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.

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, שיותקנו 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 מתברי שוחה גמישים ואטומים, ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות 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 משוריין (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 ולפי 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 הטכניים.

המפלים יבוצעו בהתאם לחתך 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 זווית, נעוץ בקרקע עד לעומק תחתית הצינור ובולט 30 ס"מ מעל פני הקרקע. בראש היתד, יתקין הקבלן שילוט פח ועליו יצוין, בסימון בולט וברור, מס' 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.

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 והתיעול הקיימת

#### 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 הקיימת, הנוגעות לעבודה, ולמסור את תוצאות המדידה לאישור המפקח. עבודות החיבור, אל קירות השוחות הקיימות, תעשנה 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 "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 הפענח והתיעוד, יאושר מראש על ידי המפקח.

#### ב. ביצוע העבודה

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 ויזהה 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.

#### הצגת 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 הטלויזיה.

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 קבלן 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 2 X 2.5 מטר. יוצבו 2 שלטים, לפחות, בכל אתר עבודה.

על גבי השלט יופיעו:

- שם היזם.
- מהות הפרוייקט 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.



## נספח ס' – בדיקות אטימות באמצעות לחץ אוויר

### 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 תידרש 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 לעירייה 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 גרביטציוניים 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 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.
- ASTM F 1417 - בדיקת לחץ אוויר נמוך לצנרת PVC.
- UNI-BELL PVC PIPE ASSOCIATION UN-B-6-98 - ביצוע בדיקות לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב מותקנים.
- ATV- M 143E-GERMAN ATV STANDARDS - בדיקת לחץ אוויר נמוך לקוי ביוב.

וכן תקנים רלוונטיים אחרים.

## 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-20-15 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

- 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 :

- התקן האירופאי המקובל הכולל בתוכו את כל נושא בדיקות האטימות. EN- 1610
- בדיקת לחץ אוויר לצינורות בטון. ASTM C-924
- בדיקת לחץ אוויר נמוך לצנרת PVC. F 1417 ASTM
- ביצוע בדיקות לחץ אוויר נמוך לקווי ביוב מותקנים. UN-B-6-98 UNI-BELL PVC PIPE ASSOCIATION
- בדיקת לחץ אוויר נמוך לקוי ביוב. ATV- M 143E-GERMAN ATV STANDARDS

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.

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.

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 השוחות 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 ע – בטיחות

### בטיחות

#### 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.  
 1. א. 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 הקבלן 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.
- 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 (צרך 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 (צרך רשימה למכרז).

**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 פ – רשימת ציוד

טבלה - צנרת לתיקון רשת המים

מס'	סוג צינור	קוטר	אורך צנרת טמונה קיים (בק"מ)	מלאי מינימום דרוש לצנרת (ביח')	הערות - יחזק ע"י הקבלן
	א	ב	ג	ד	ה
1	פלדה	2"	9,580	2	יחזק ע"י הקבלן הערה: אורך כל צינור 12.2 מ"א
2		3"	12,563	2	
3		4"	16428	2	
4		6"	7,711	2	
5		8"	550	2	
6		10"	165	1	
7		12"	1,314	1	
1	פקסגול	2"	354	2	יחזק ע"י הקבלן מינימום 24 מ"א
2		3"	1914	2	
3		4"	560	2	
4		6"	288	2	
5		8"	30	1	
6		10"	165	1	

**טבלה - צנרת לתיקון רשת הביוב, סניקה וגרביטציה**

מס'	סוג צינור	קוטר	אורך צנרת טמונה (ב-מ')	מלאי דרוש לצנרת (ביח')	הערות
	א	ב	ג	ד	ה
1	PVC	160	49,105	4	לפחות 12 מ"א
2		200	6,221	4	
3		250- 275	679	4	
4		300	5,256	4	
<hr/>					
1	פלדה	250	34	2	לפחות 12 מ"א
<hr/>					
1	אסבסט	150	5,329	4	לפחות 12 מ"א
2		200	163	2	מצינור PVC
3		300	199	2	

**טבלת ערכות, לתיקון קווי אסבסט, פלדה ופלסטיק פקסגול**

מס'	מוצר	כמות	יעוד	הערות
1	חבק הידראולי	קוטר 2"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
2		קוטר 3"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
3		קוטר 4"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
4		קוטר 6"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
5		קוטר 8"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
6		קוטר 10"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
7		קוטר 12"	לתיקון נקודתי של חור בצינור אסבסט, פלדה, פלסטיק	רוחב 140 מ"מ
12	אביזר תיקון R.C	2 יח'	לתיקון/החלפת קטע צינור רציף	קטלוג "פלסאון" לתיקון, עד קוטר 110 מ"מ
13	מחבר אוגן פלדה "גולן"	2 יח'	לתיקון/החלפת קטע צינור רציף	קטלוג "גולן", לתיקון מעל קוטר 110 מ"מ
14	אביזר תיקון R.C	2 יח'	לתיקון זווית וחיבור לצינור קיים בעזרת מקשרים.	קטלוג פלסאון
15	אביזר תיקון R.C	2 יח'	לצינור פקסגול עד 110 מ"מ	קטלוג פלסאון לאביזרים מכנים
16	מחבר אוגן פלדה "גולן"	2 יח'	לצינור פקסגול מעל 110 מ"מ	קטלוג "גולן" עמ' 15

**טבלה - אביזרים למים**

הערות	מלאי חירום לחלפים	קוטר	סוג	מס'
ה	ד	ב	א	
קראוס רב קוטר	4	3"	מחבר	1
	4	4"		2
	2	6"		3
	2	8"		4
	2	10"		5
	2	12"		6
לפוליאאתילן מצולב	4	4"	מעבר רב קוטר	7
	4	6"		8
	2	8"		9
	2	10"		10
אלקטרופיוז'ן פוליאאתילן	4	3"	מופות ריתוך	11
	4	4"		12
	2	6"		13
	2	8"		14
	2	10"		15
סט לכל קוטר דגם BS + אגן עיור + אטם + ברגים	4	2"	אוגן לצינור פלדה	16
	4	3"		17
	4	4"		18
	2	6"		19
	2	8"		20
	2	10"		21
	2	12"		22
לצנרת פלדה / ספרינקלרים / הידרנטים	2	3"	אגן 150 ASA למגופים מיוחדים	23
	2	4"		24
	2	6"		25
	2	8"		26
	2	10"		27
	2	12"		28
צווארון + אגן	סט לכל קוטר		פקסגול	29

**טבלה - אביזרים למים (המשך)**

מס'	סוג	קוטר	מלאי חירום	הערות
			לחלפים	ה
	א	ב	ד	ה
30	מגוף טריז	2"	25% ממספר הצינורות בכל קוטר	לפלדה ופוליאתילן. 50% מגוף צר 50% מגוף ארוך
31		3"		
32		4"		
33		6"		
34		8"		
35		10"		
36		12"		
37				
38				
39				
40				
41	ברז אלכסוני	1/4"	25% ממספר הצינורות בכל קוטר	לפלדה ופוליאתילן. 50% מגוף צר 50% מגוף ארוך
42		1/2"		
43		3/4"		
44		1"		
45		1 1/2"		
46		2"		
47	מחבר אלקטרופיוזין		2 יח' לכל קוטר צינור	לפקסגול

**טבלה - אמצעים לתיקון ביבים**

מס'	סוג	כמות		הערות
		מצאי	דרוש	
	א	ד	ה	ו
1	חוליות מקשרות עם עיבוד מגנו פלסט		5 יח' בקטרים המצויים	בבתים - 60 ס"מ ו-80 ס"מ בכבישים- 100 ס"מ, 150 ס"מ ו-125 ס"מ
2	פקק רב קוטר		2 יח' מכל קוטר	4", 6", 8", 10", 12", 14", 16", 18", 20"
3	פקק פניאומאטי		2 יח' מכל קוטר	4", 6", 8", 10", 12", 14", 16", 18", 20"
4	משאבה/סט חילוץ		1	לפתיחת מכסים תקועים

### חלקים טרומיים לשוחות:

1. תחתית לחוליה + עיבוד פלסטיק (מגנו פלסט) בקטרים 60, 80, 100, 125, 150 - 2 יח' מכל סוג.
2. חוליה בקטרים הרלוונטיים - 60, 80, 100, 125, 150 (גובה 50, גובה 100) - 2 יח' מכל סוג.
3. מכסים ותקרות טרומיות, להתקנה בכביש, עד 12.5 טון - 8 יח'.
4. מכסים ותקרות טרומיות, להתקנה בכביש, עד 40 טון - 8 יח'.