



מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות לשיקום צנרת ללא חפירה

מאי 2019

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

הזמנה להציע הצעות

מי תקווה בע"מ (להלן: "התאגיד"), מזמין בזאת הצעות לביצוע עבודות לשיקום צנרת ללא חפירה בקווי הביוב והמים שבאחריות תאגיד מי תקווה בע"מ, כמפורט במסמכי המכרז.

את תנאי המכרז, המסמכים הנלווים, וכן נוסח החוזה שהזוכה יידרש לחתום עליו (להלן: "מסמכי המכרז") ניתן לקבל במשרדי התאגיד, ברחוב סמטת עין גדי (מתחם הצופים) בגני תקווה, בימים א-ה בין השעות 00:00-15:00, וכן ניתן לעיין ולהדפיס מאתר התאגיד בכתובת www.mei-tikva.co.il.

על המציע לצרף להצעתו, בנוסף לכל מסמכי המכרז, ערבות בסך של 50,000 ₪ (חמישים אלף שקלים חדשים) מאת בנק מסחרי ידוע בישראל או מאת חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח, התשמ"א-1981, צמודה למדד, בלתי מותנית וניתנת לגבייה ללא כל תנאי עפ"י פניית התאגיד. הערבות תעמוד בתוקף עד ליום 7.11.19.

מפגש קבלנים יתקיים ביום **10.7.19 בשעה 10:00** במשרדי התאגיד ברח' סמטת עין גדי (מתחם הצופים) בגני תקווה. השתתפות במפגש הינה חובה ומהווה תנאי להשתתפות במכרז.

את ההצעה (בשני עותקים), בצירוף כל מסמכי המכרז הנדרשים חתומים על ידי המציע, יש להכניס למעטפה סגורה ועליה לציין: **"מי תקווה – מכרז מס' 2/2019"**. את המעטפה יש להניח באופן ידני בלבד בתיבת המכרזים של התאגיד ברח' סמטת עין גדי (מתחם הצופים) בגני תקווה, בנוכחות נציג התאגיד, וזאת לא יאוחר מיום 8.8.19 בשעה 12:00 בצהריים.

יש לקבל אישור נציג התאגיד בדבר המועד והשעה בה הונחה ההצעה בתיבת המכרזים.

הצעות שלא תוגשנה במועד לא תתקבלנה.

אין לשלוח הצעות בכל דרך אחרת למעט מסירה ידנית.

הוראות מפורטות נוספות מצויות במסמכי המכרז.

בכבוד רב,

מי תקווה בע"מ

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

תנאי המכרז והוראות למשתתפים:

נשוא המכרז

1. מי תקווה בע"מ (להלן: "התאגיד") מזמין בזאת הצעות הצעות לביצוע עבודות לשיקום צנרת ללא חפירה בקווי הביוב והמים שבאחריות תאגיד מי תקווה בע"מ, כמפורט במסמכי המכרז (להלן: "השירות" ו/או "העבודות").

2. העבודות יבוצעו בשתי שיטות, כאשר כל שיטה הינה מסלול נפרד ובכל שיטה יש לבצע שיקום תאי הבקרה הכוללות בין היתר:

א. עבודות שרוול: העבודות מורכבות בין היתר מאספקת ציוד וחומר לביצוע עבודת שרוול צינור ביוב או מים, שיקום שוחות ביוב או מים (אם נדרש) וכוללות בין היתר את הפעולות הבאות:

- 1) שטיפה וניקוי הצינור כולל צילום בעזרת מצלמה ייעודית לצילום קו מים (מצלמה כחולה) או ביוב (מצלמה אדומה).
- 2) שרוול צנרת הביוב או המים על פי דרישת התאגיד.
- 3) שיקום שוחות ביוב או המים בתוואי שרוול הצינור.
- 4) ביצוע מעקפים ושאיבות לצורך ביצוע העבודה.
- 5) ביצוע תאום תשתיות, הוצאת היתרי חפירה, הסדרי תנועה והיתרים אחרים הנדרשים על פי דין.
- 6) החזרת מצב לקדמותו לרבות כבישים, אבן משתלבת וגינות עירוניות.
- 7) קוטרי הביצוע יהיו 160 – 1000 מ"מ.

ב. עבודות ניפוץ: העבודות מורכבות מאספקת הציוד וחומר לביצוע ניפוץ הצינור הקיים והחדרת צינור בקוטר אחר או זהה, שיקום שוחות הביוב ואיטומם, וכוללות בין היתר את הפעולות הבאות:

- 1) שטיפה וניקוי הצינור כולל צילום בעזרת מצלמה ייעודית לצילום קו מים (מצלמה כחולה) או ביוב (מצלמה אדומה).
- 2) ניפוץ הצנרת על פי דרישת המזמין.
- 3) השחלת צינור חדש.
- 4) שיקום שוחות ביוב או מים בתוואי הניפוץ של הצינור.
- 5) ביצוע מעקפים ושאיבות לצורך ביצוע העבודה.
- 6) ביצוע תאום תשתיות, הסדרי תנועה והיתרים אחרים הנדרשים על פי התקנות.

3. המכרז הינו מכרז לביצוע עבודות מעת לעת ועל כן הקבלן הזוכה יידרש להתחיל בביצוע כל עבודה במועד שייקבע בצו התחלת עבודה שיימסר לו על ידי התאגיד, מפעם לפעם, אשר יקבע את המסגרת התקציבית של העבודה, ויסיים את העבודה במועד שייקבע ע"י התאגיד ועל פי הלוח"ז הקבוע בצו התחלת העבודה.

4. תקופת ההתקשרות על פי המכרז זה הינה לתקופה של שנה אחת ממועד חתימת החוזה.

על אף האמור לעיל, מובהר בזאת כי 6 החודשים הראשונים לאחר חתימת ההסכם יהיו תקופת ניסיון, ובמהלכם יהא התאגיד רשאי לסיים את ההסכם עם הקבלן בהודעה מראש בת 14 יום ולהתקשר עם הקבלן אשר הוכרז ככשיר שני ו/או לפרסם מכרז חדש ו/או לנהוג בכל דרך אחרת העומד לו לפי כל דין

התאגיד יהיה להאריך תוקפו של הסכם זה בארבע (4) שנים נוספות, כולן או כל חלק מהן בכל פעם, על פי שיקול דעתו הבלעדי, כך ששך כל תקופת ההתקשרות לא תעלה על 5 שנים.

אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכותו של התאגיד לבטל את ההתקשרות עם הזוכה בכל עת במהלך תקופת ההתקשרות, בהודעה מראש בת 30 יום, לפי שיקול דעתו הבלעדי, הכל כמפורט במסמכי מכרז זה.

5. בגין ביצוע העבודות, יקבל הזוכה תמורה בהתאם למחירי הצעתו ועל-פי השירות שינתן על-ידו בפועל בהתאם לדרישות התאגיד ולאישור המנהל מטעמו חתום כדין על ידי התאגיד ו/או מי שימונה מטעמו, ובכפוף לתנאי החוזה בדבר הגשת חשבונות.

מובהר בזאת, כי מחירי ההצעה מהווים תשלום מלא וסופי בגין ביצוע השירות, וכוללים את כל ההוצאות, בין מיוחדות ובין כלליות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בביצוע השירות על פי תנאי המכרז בשלמות ומהווים כיסוי מלא לכל התחייבויות המציע נשוא החוזה, לרבות כוח אדם, אביזרים, כלי רכב, חומרים, חומרי עזר, נסיעות, ציוד משרדי, התקנות, ביטוחים, וכיו"ב. כן מובהר כי לא יתווספו למחירים אלה סכומים נוספים מכל מין וסוג שהוא לרבות הפרשי הצמדה למדד, בכפוף לאמור בחוזה לגבי הצמדה חד פעמית בראשית כל שנת הארכה. על אף האמור לעיל, יתווסף לתמורה מע"מ בשיעורו עפ"י דין אשר ישולם על ידי התאגיד.

כן מובהר בזאת, כי התאגיד רשאי לשנות את היקף השירות שמוזמן על-ידו, ואף לא להזמינה כלל, הכל בהתאם לשיקול דעתו, לצרכיו ולתקציבו ואין באמור לעיל כדי לשנות את התמורה לה זכאי הזוכה, אשר תהא בהתאם למחירי הצעתו ולשירות שיוענק על-ידו בפועל בלבד. כמו כן במקרה בו יחליט התאגיד לשנות את היקף השירות או לבטל את המכרז, יהא רשאי לפעול במסגרת סמכויותיו על פי כל דין ולמסור את השירות לגורם אחר או לבצען באמצעות עובדיו ולזוכה לא תהא כל טענה בגין כך.

מסמכי המכרז

6. מסמכי המכרז מפורטים להלן וכולם יחד יקראו להלן יחד ולחוד "מסמכי המכרז":

- מסמך א' - הזמנה להציע הצעות.
- מסמך ב' - תנאי המכרז והוראות למשתתפים.
- מסמך ג' - הצעת המציע.
(1) טופס הוכחת נסיון מקצועי
- מסמך ד' - חוזה.
- מסמך ה' - (1) נוסח הערבות הבנקאית לצורך השתתפות במכרז ולהבטחת הצעת המציע.
(2) נוסח הערבות הבנקאית להבטחת ביצוע החוזה.
- מסמך ו' - אישור קיום ביטוחים.
- מסמך ז' - תצהירים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976.
- מסמך ח' - נספח בטיחות כללי.
- מסמך ט' - הצהרת בטיחות.
- מסמך י' - הוראות רלבנטיות מתוך חוק עבודת נוער, התשי"ג - 1953.

(1) תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף בדבר ניסיון בביצוע עבודות ניפוץ קווי ביוב	מסמך יא'
(2) תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף בדבר ניסיון בביצוע עבודות שרוול וחיידוש קווי ביוב ומים	
נוסח אישור רו"ח בדבר מחזור כספי	מסמך יב'
מפרט טכני מיוחד.	מסמך יג'-
כתב כמויות.	מסמך יד' -

השתתפות במכרז – תנאי סף

7. רשאי להשתתף במכרז מציע העומד בכל התנאים **המצטברים** המפורטים להלן:

- א. עוסק מורשה לצורך מע"מ, מנהל ספרי חשבונות כחוק ובעל אישורים על ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה.
 - ב. המשתתף בעל רישיון קבלן לביצוע עבודות הנדסה בנאיות מאת רשם הקבלנים בסימול 260, ב-1 לפחות. בתוקף.
 - ג. בעל ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות (בעצמו ולא באמצעות קבלני משנה או עובדים מטעמו) בביצוע **עבודות ניפוץ קווי ביוב בשיטת PIPE BURSTING**, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר, עבור 3 תאגידי מים ו/או רשויות מקומיות לפחות, בהיקף כספי מצטבר של לפחות 1 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ), בשלושת השנים האחרונות (2016, 2017, 2018).
 - ד. בעל ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות (בעצמו ולא באמצעות קבלני משנה או עובדים מטעמו) בביצוע **עבודות שרוול וחיידוש קווי ביוב בשיטת CIPP**, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר, עבור 3 תאגידי מים ו/או רשויות מקומיות לפחות, בהיקף כספי מצטבר של לפחות 1 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ), בשלושת השנים האחרונות (2016, 2017, 2018).
 - ה. המציע מחזיק בבעלותו ו/או שהינו בעל זכות שימוש בציוד הנדרש לצורך ביצוע העבודות מכח המכרז, כאשר יובהר כי ציוד הניפוץ חייב לאפשר ביצוע עבודות ניפוץ בשיטה שלעיל בקטרים מ-160 מ"מ ועד 500 מ"מ. לראיה לכך, על מציע לצרף אסמכתאות כמפורט בס' 10.ט להלן.
 - ו. בעל רישיון עסק, ככל שעסקו מחייב רישיון כאמור.
 - ז. מציע שצירף ערבות להשתתפות במכרז, בנוסח מסמך ה'1 למסמכי המכרז.
 - ח. מציע שהשתתף במפגש מציעים.
8. לא ניתן להגיש הצעה על ידי מספר מציעים במשותף.
9. בכל מקרה בו האישורים/התעודות המפורטים לעיל הינם בעלי תוקף מוגבל, נדרש, כי אלו יהיו תקפים במועד הגשת ההצעה וכן במשך כל תקופת החוזה.

מסמכים

10. כל מציע יצרף להצעתו, בנוסף למסמכים הכלולים בחוברת המכרז:

- א. תעודת עוסק מורשה מאת שלטונות מע"מ ואישור מרואה חשבון מוסמך או מפקיד השומה כי הינו מנהל ספרים כחוק (מקור/העתק מאושר למקור מאומת ע"י עו"ד/רו"ח).
- ב. אישור על ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה (מקור/העתק מאושר למקור מאומת ע"י עו"ד/רו"ח).

- ג. תצהירים חתומים בדבר האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (מסמך ז' למסמכי המכרז).
- ד. העתק רישיון קבלן לביצוע עבודות הנדסה בנאיות מאת רשם הקבלנים, בסימול 260, ב-1 לפחות. בתוקף.
- ה. תצהיר של המציע ביצע, כקבלן ראשי, בשלוש השנים האחרונות (2016-2018) **עבודות ניפוץ קווי ביוב בשיטת PIPE BURSTING**, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר, עבור 3 תאגידי מים ו/או רשויות מקומיות לפחות, בהיקף כספי מצטבר של לפחות 1 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ), על גבי **מסמך יא' (1)** בליווי אסמכתאות והמלצות כנדרש.
- ו. תצהיר של המציע ביצע, כקבלן ראשי, בשלוש השנים האחרונות (2016-2018) **עבודות שרוול וחיזוק קווי מים וביוב בשיטת CIPP**, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר, עבור 3 תאגידי מים ו/או רשויות מקומיות לפחות, בהיקף כספי מצטבר של לפחות 1 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ), על גבי **מסמך יא' (2)** בליווי אסמכתאות והמלצות כנדרש.
- ז. העתק תעודת רישיון עסק, ככל שעסקו דורש רישיון עסק כאמור.
- ח. ערבות מקורית בנוסח מסמך ה'1 למסמכי המכרז.
- ט. אישור רו"ח בדבר עמידה בתנאי הסף בדבר היקף כספי בביצוע עבודות הקבוע בס' 7.7 ו-7.7.d, על גבי הנוסח המצורף **כמסמך יב'** למסמכי המכרז.
- י. פירוט של הציוד אשר בבעלות המציע ואשר באמצעותו הוא מתכוון לבצע את העבודות, כולל פירוט בדבר יצרן, דגם הציוד, העתקי חשבוניות רכישת הציוד ותמונות פיזיות של הציוד שבבעלותו.
- כ. ככל שאינו בעלים של הציוד, נדרש המציע להציג הסכם או אסמכתא אחרת ממנה עולה כי למציע ניתנת זכות השימוש בציוד לצורך ביצוע העבודות המפורטות במכרז.
- יא. אם המציע הוא תאגיד ובתנאי שהדין מאפשר לו להתאגד באותו אופן, עליו לצרף את המסמכים הבאים:
- 1) אישור מעו"ד או רו"ח התאגיד על כך כי ביצוע העבודות הינו במסגרת סמכויות התאגיד, כי התאגיד קיבל החלטה כדין להגיש הצעה עפ"י תנאי מכרז זה, כי הצעת התאגיד חתומה ע"י האנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד ולחייב את התאגיד בחתימתם על מסמכי המכרז וכי ההשתתפות במכרז וכן ביצוע העבודות נשוא המכרז הינם בהתאם למסמכי ההתאגדות.
 - 2) שמות מנהלי התאגיד.
 - 3) שמות האנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד ושחתימתם מחייבת את התאגיד.
 - 4) כתובת משרדו הרשום של התאגיד.
- יב. אם המציע הינו שותפות, ובתנאי שהדין מאפשר לו להתאגד באותו אופן, עליו לצרף אישור עו"ד/רו"ח השותפות בדבר זכויות החתימה בשם השותפות וקבלת החלטה כדין של השותפות בעניין הגשת ההצעה והשתתפות במכרז.
11. הצעה שלא יצורפו אליה כל המסמכים והאישורים המפורטים לעיל, עלולה להיפסל ע"י ועדת המכרזים.
12. לוועדת המכרזים שמורה הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לחקור ולדרוש מהמציע להציג כל מידע ו/או מסמך נוסף שיידרש להוכחת כשירותו, ניסיונו, מומחיותו, יכולת המימון שלו והתאמתו לביצוע העבודות נשוא המכרז וכיוב' (לרבות המלצות). המציע יהיה חייב למסור לוועדה את מלוא המידע/המסמכים להנחת

דעתה. במקרה בו המציע יסרב למסור מסמך הסבר או ניתוח כלשהוא כאמור, רשאית הוועדה להסיק מסקנות לפי ראיות עיניה ואף לפסול את ההצעה.

הצהרות המציע

13. הגשת הצעת המציע והשתתפותו במכרז כמוהם כהצהרה ואישור שכל פרטי המכרז ומסמכי המכרז ידועים ונהירים לו וכי המציע קיבל את מלוא המידע הנדרש, בחן את כל הנתונים, הפרטים והעובדות בקשר למכרז. כמו כן, הגשת ההצעה כמוה כהצהרה, כי יש למציע את כל הידיעות, כח האדם, הכלים, הכישורים המקצועיים והאחרים הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, כי הוא עומד בכל התנאים המקדמיים האמורים דלעיל, וכי הוא מסוגל מכל בחינה שהיא לבצע את העבודות נשוא המכרז - הכל כמפורט במסמכי המכרז.

14. הגשת ההצעה מטעם המציע מהווה הסכמה מראש לכל תנאי המכרז, על מסמכיו, לרבות החוזה, והכל בלא כל שינוי ו/או תוספת.

15. כל טענה בדבר טעות ו/או אי הבנה ו/או חוסר ידיעה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז ו/או החוזה על נספחיו ו/או דבר שאינו מופיע במסמכי המכרז, לא תתקבל לאחר הגשת הצעת המציע.

איסור הכנסת שינויים והסתייגויות

16. אסור למציע למחוק או לתקן או לשנות את מסמכי המכרז או כל פרט בהם. התאגיד יתעלם מכל שינוי בנוסח שיבוצע, ורק הנוסח שפורסם קובע.

17. התאגיד יהא רשאי לראות בכל שינוי, מחיקה או תיקון משום הסתייגות המציע מתנאי המכרז.

הבהרות

18. מסמכי המכרז מטרתם לתאר את האופי, הטיב והיקף העבודות שעל הזוכה לבצע.

19. סתירה, שגיאה, אי התאמה בין מסמכי המכרז וכל הסתייגות תובא ע"י המציע לתשומת לב התאגיד או מי מטעמו בכתב, לא יאוחר מיום 1.8.19 בשעה 12:00 (בצהריים), באמצעות פקס: דוא"ל: avelet@mei-tikva.co.il (יש לאשר קבלה באמצעות מייל חוזר או בטלפון 03-7737503).

תשובת התאגיד ו/או מי מטעמו תשלח לכל המשתתפים במכרז בכתב, ותהא סופית. כל פירושים, הבהרות או הסברים שניתנו בע"פ ו/או ע"י גורם אחר לא יחייבו את התאגיד.

תשובות והבהרות ישלחו למשתתפים בדוא"ל ועל המציעים לוודא כי בידי התאגיד נמצאים פרטי התקשרות עדכניים שלהם.

20. איחור בקבלת התשובה כאמור או אי קבלתה לא יזכו את המציע בהארכת המועד להגשת הצעתו או להתחשבות כלשהי מצד ועדת המכרזים ודין הצעתו יהיה כדין כל הצעה אחרת לכל דבר.

21. מבלי לפגוע באמור לעיל, מוסמך התאגיד ו/או מי מטעמו ליתן מיוזמתו הבהרות לאמור במכרז ו/או לתקן טעויות שנפלו בו והודעה בכתב תינתן לכל מי שרכש את המכרז, באמצעות פקס.

22. תשובות, הבהרות, תיקונים שניתנו כאמור בסעיף זה יהיו חלק ממסמכי המכרז ועל המציע לצרפם להצעתו כשהם חתומים כדין כיתר מסמכי המכרז.

ערבות לצורך השתתפות והבטחת הצעת המציע

23. המציע חייב לצרף להצעתו ערבות בסכום של **50,000 ש"ח** במילים: חמישים אלף שקלים חדשים), בנוסח מסמך ה'1 למסמכי המכרז, מאת בנק מסחרי ידוע בישראל או מאת חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח, התשמ"א -1981. **הערבות תעמוד בתוקף עד ליום 7.11.19.**

24. סכום הערבות להצעה יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כשהמדד הבסיסי יהיה המדד האחרון הידוע ביום הגשת ההצעות למכרז.

25. הערבות תהיה אוטונומית, בלתי מותנית וניתנת על פי תנאיה לחלוט על פי פנייה חד-צדדית של מנכ"ל התאגיד או מי מטעמו.

26. המציע מתחייב להאריך את תוקף הערבות לעיל, על חשבוננו, עפ"י דרישת התאגיד עד שיבחר סופית הזוכה במכרז ועד שהזוכה יחתום על החוזה.

27. סכום הערבות ישמש פיצויים קבועים ומוסכמים מראש בגין אי מילוי תנאי ההצעה.

28. במידה וישרב המציע לחתום על החוזה, יהא התאגיד רשאי לחלט את הערבות ללא כל תנאי מוקדם. מובהר כי אין בחילוט הערבות כדי למצות את תביעותיו וטענותיו של התאגיד ו/או כדי לפגוע בזכות התאגיד לתבוע פיצויים מהמציע, בגין הנזקים הממשיים שיגרמו על ידו, עקב אי קיום ההצעה, בהתאם לזכויותיו עפ"י חוזה זה ועפ"י כל דין.

אופן ומועד הגשת ההצעות

29. ההצעה תוגש בשתי מעטפות נפרדות כלהלן –

(1) **מעטפה ראשונה** - עליה יצויין: "מכרז 2/19 הצעה לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה - מעטפה מס' 1".

אל מעטפה זו יש לצרף את המסמכים הבאים:

א. תעודת עוסק מורשה מאת שלטונות מע"מ ואישור מרואה חשבון מוסמך או מפקיד השומה כי הינו מנהל ספרים כחוק (מקור/העתק מאושר למקור מאומת ע"י עו"ד/רו"ח).

ב. אישור על ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה (מקור/העתק מאושר למקור מאומת ע"י עו"ד/רו"ח).

ג. תצהירים חתומים בדבר האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (מסמך ז' למסמכי המכרז).

ד. העתק רישיון קבלן לביצוע עבודות הנדסה בנאיות מאת רשם הקבלנים, בסימול 260, ב-1 לפחות. בתוקף.

ה. תצהיר של המציע ביצע, **בקבלן ראשי**, בשלוש השנים האחרונות (2016-2018) **עבודות ניפוץ קווי ביוב בשיטת PIPE BURSTING**, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר, עבור 3 תאגידי מים ו/או רשויות מקומיות לפחות, בהיקף כספי מצטבר של לפחות 1 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ), על גבי **מסמך יא' (1)** בליווי אסמכתאות והמלצות כנדרש.

ו. תצהיר של המציע ביצע, **בקבלן ראשי**, בשלוש השנים האחרונות (2016-2018) **עבודות שרוול וחימוש קווי מים וביוב בשיטת CIPP**, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר, עבור 3 תאגידי מים ו/או רשויות מקומיות לפחות, בהיקף כספי מצטבר של לפחות 1 מיליון ₪ (לא כולל מע"מ), על גבי **מסמך יא' (2)** בליווי אסמכתאות והמלצות כנדרש.

ז. העתק תעודת רשיון עסק, ככל שעסקו דורש רשיון עסק כאמור.

ח. ערבות מקורית בנוסח מסמך ה'1 למסמכי המכרז.

ט. אישור רו"ח בדבר עמידה בתנאי הסף בדבר היקף כספי בביצוע עבודות הקבוע בס' 7.7 ג ו-7.ד, על גבי הנוסח המצורף **כמסמך יב'** למסמכי המכרז.

י. פירוט של הציוד אשר בבעלות המציע ואשר באמצעותו הוא מתכוון לבצע את העבודות, כולל פירוט בדבר יצרן, דגם הציוד, העתקי חשבוניות רכישת הציוד ותמונות פיזיות של הציוד שבבעלותו.

כ. ככל שאינו בעלים של הציוד, נדרש המציע להציג הסכם או אסמכתא אחרת ממנה עולה כי למציע ניתנת זכות השימוש בציוד לצורך ביצוע העבודות המפורטות במכרז.

יא. אם המציע הוא תאגיד ובתנאי שהדין מאפשר לו להתאגד באותו אופן, עליו לצרף את המסמכים הבאים:

1) אישור מעו"ד או רו"ח התאגיד על כך כי ביצוע העבודות הינו במסגרת סמכויות התאגיד, כי התאגיד קיבל החלטה כדין להגיש הצעה עפ"י תנאי מכרז זה, כי הצעת התאגיד חתומה ע"י האנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד ולחייב את התאגיד בחתימתם על מסמכי המכרז וכי ההשתתפות במכרז וכן ביצוע העבודות נשוא המכרז הינם בהתאם למסמכי ההתאגדות.

2) שמות מנהלי התאגיד.

3) שמות האנשים המוסמכים לחתום בשם התאגיד ושחתימתם מחייבת את התאגיד.

4) כתובת משרדו הרשום של התאגיד.

יב. אם המציע הינו שותפות, ובתנאי שהדין מאפשר לו להתאגד באותו אופן, עליו לצרף אישור עו"ד/ רו"ח השותפות בדבר זכויות החתימה בשם השותפות וקבלת החלטה כדין של השותפות בעניין הגשת ההצעה והשתתפות במכרז.

***** לתשומת לב המציעים – אין לצרף את ההצעה הכספית למעטפה מס' 1. מציע שיצרף את הצעתו הכספית למעטפה מס' 1, הצעתו תיפסל ולא תידון כלל.**

1) **מעטפה שניה** - עליה יצויין: "מכרז 2/19 - הצעה כספית לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה - מעטפה מס' 2".

א. במעטפה זו **תוגש הצעתו הכספית של המציע** המצורפת **כמסמך ג'** למסמכי המכרז.

ב. המציע ינקוב בהצעתו (מסמך ג') את אחוז ההפחתה שהוא מציע למחירי התאגיד הנקובים בכתב הכמויות (מסמך יד'). **ההפחתה המוצעת תחול על כל רכיבי כתב הכמויות באופן אחיד.**

ג. ינקוב בהצעתו (מסמך ג') את אחוז ההפחתה שהוא מציע למחירי התאגיד הנקובים בכתב הכמויות (מסמך יד')

ד. **ההפחתה המוצעת תחול על כל רכיבי כתב הכמויות, באופן אחיד.** לא ניתן להציע אחוזי הפחתה שונים לפריטים שונים בכתב הכמויות.

ה. הצעה אשר תנקוב בשיעור תוספת /או הצעה שתנקוב בשיעור הפחתה בלתי אחיד, תיפסל על הסף, מבלי שתידון.

ו. המחירים המוצעים ע"י המציע, כמפורט בהצעה (להלן: "מחיר התמורה") הינם מחירים סופיים וכוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות במתן השירות על פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, ציוד, כלי רכב, ציוד משרדי, הכנת דו"חות, נסיעות (לרבות ביטול זמן בגין נסיעות), נוכחות בפגישות במשרדי המועצה ובבתי הספר, הדרכות וימי עיון, ביטוחים, רישוי והיתרים וכיוצ"ב, ולמעט מע"מ בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם ע"י התאגיד.

ז. מבלי לגרוע מכלליות האמור בס"ק ה' לעיל, כל ההיטלים הממשלתיים, מכס, בלו, מס קניה וכיו"ב ייחשבו ככלולים במחירי ההצעה.

ב. שתי המעטפות יחד יוכנסו למעטפה שלישית עליה יצוין: "מכרז 2/19 לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה".

30. ההצעה תוגש אך ורק על גבי הטפסים המצורפים למכרז. על המציע למלא הצעתו כמפורט דלעיל ולחתום על גבי החוזה (מסמך ד'), טופס ההצעה (מסמך ג'), המפרטים הטכניים (מסמך יב') כתב הכמויות (מסמך יג') וכן לסמן בראשי תיבות של חתימתו כל דף של מסמכי המכרז. הערה שתרשם בגוף מסמכי המכרז עלולה להביא לביטול ההצעה.

31. את ההצעה בצירוף כל מסמכי המכרז הנדרשים חתומים על ידי המציע, יש להכניס למעטפה סגורה ועליה לציין: "מי תקווה – מכרז מס' 2/2019". את המעטפה יש להניח ידנית בתיבת המכרזים של התאגיד ברח' סמטת עין גדי (מתחם הצופים) בגני תקווה, בנוכחות נציג התאגיד, וזאת עד ליום 8.8.19 בשעה 12:00 בצהריים.

32. אין לשלוח הצעות בכל דרך אשר איננה מסירה ידנית כאמור דלעיל.

33. לא תתקבל ולא תידון הצעה שנתקבלה לאחר המועד כאמור בסעיף זה.

34. כל הצעה שתוגש תעמוד בתוקפה על כל פרטיה, מרכיביה, נספחיה וצורפותיה למשך 90 יום מהמועד הקבוע להגשת ההצעות. התאגיד יהא רשאי לדרוש מהמציע להאריכה לתקופה של 90 ימים קלנדריים נוספים.

אופן החתימה על ההצעה

35. אם ההצעה תוגש על ידי יחיד, יחתום המציע תוך ציון כתובתו, מספר הזהות שלו ויצרף את חתימתו.

36. אם ההצעה תוגש על ידי שותפות יחתמו על ההצעה כל השותפים המוסמכים לחתום בשם השותפות, תוך ציון שמם המלא, מספרי זהותם וכתובתם, ובצרוף חותמת השותפות. כן תצורף הוכחה על זכות החתימה בשם השותפות ותעודת רישום השותפות.

37. אם ההצעה תוגש ע"י תאגיד יחתמו על ההצעה המנהלים המוסמכים בשם התאגיד תוך ציון שמם המלא, כתובת התאגיד ומספר הרישום שלו ובצרוף חותמת התאגיד. כמו כן תצורף הוכחה על זכות החתימה בשם התאגיד והוכחה על רישום התאגיד.

החלטות התאגיד

38. התאגיד אינו מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר, או הצעה אחרת כלשהי.

39. ועדת המכרזים תדרג את ההצעות לפי ציון משוקלל של מחיר (משקל של 60% מהציון המשוקלל) ואיכות ההצעה (משקל של 40% מהציון המשוקלל) כמפורט להלן:

- א. ועדת המכרזים תפתח תחילה את מעטפה מס' 1 ותבדוק תחילה את עמידת המציעים בתנאי הסף.
- ב. כל המציעים שעמדו בתנאי הסף יעברו לשלב הבא של ניקוד איכות המציע (משקל 40% מהציון המשוקלל) – ניקוד הניסיון התרשמות אישית מהצוות המקצועי. הניקוד יבוצע כלהלן:

מרכיב נבחן	תאור הדרישה	הגדרות הדרישה וציוני איכות		ערך משוקלל למרכיב %	ציון סופי
		ערך	ציון		
ניסיון קודם	שנת ניסיון בעבודת שיקום צנרת ללא חפירה בשיטת שירוויל CIPP ובשיטת ניפוץ והשחלה PIPE BURSTING.	10 שנות ניסיון	100	20%	20
		5-10 שנות ניסיון	75		
		עד 5 שנות ניסיון	25		
ניסיון קודם	עבודות מצטברות שיקום צנרת ללא חפירה בשיטת שירוויל CIPP.	מעל ל- 10 ק"מ	100	10%	10
		בין 5 ל- 10 ק"מ	75		
		עד 5 ק"מ	25		
ניסיון קודם	עבודות מצטברות שיקום צנרת ללא חפירה בשיטת ניפוץ והשחלה PIPE BURSTING.	מעל ל- 10 ק"מ	100	10%	10
		בין 5 ל- 10 ק"מ	75		
		עד 5 ק"מ	25		
מספר לקוחות	מספר תאגידי מים וביוב / רשויות מקומיות להן ניתן שרות שיקום צנרת ללא חפירה ובשיטת שירוויל CIPP בשיטת שירוויל PIPE BURSTING. ניפוץ והשחלה.	מעל 4 תאגידים / רשויות	100	10%	10
		עד 3 תאגידים / רשויות	25		
התרשמות	התרשמות אישית של הצוות המקצועי בתאגיד (התרשמות כללית, יכולת מקצועית, קטרי הצנרת שבוצעו, איכות ציוד, הצגת בדיקות מעבדה, הצגת היתר רעלים וכו'). יובהר כי במסגרת בחינת רכיב זה, התאגיד יבחן את שביעות הרצון של לקוחות הקבלן בין אם מצויים בין רשימת הלקוחות שמסר הקבלן במסגרת הצעתו ובין אם לא	התרשמות גבוהה	100	50%	50
		התרשמות בינונית	50		
		התרשמות בסיסית	10		
סה"כ			100	100%	100

- מציע שיקבל את הניקוד הגבוה ביותר יקבל את מלוא הניקוד בגין רכיב האיכות (40 נק') ויתר המציעים ינוקדו באופן יחסי אליו.
- ג. לאחר שקלול ניקוד האיכות, תפתח ועדת המכרזים את מעטפה מס' 2 – הצעת המחיר, וייקבע ניקוד המחיר לכל הצעה. ההצעה שתנקב באחוז ההפחתה הגבוה ביותר (קרי, במחיר נמוך יותר), תקבל את מלוא הנקודות בגין רכיב זה (60 נק') ויתר ההצעות ינוקדו באופן יחסי להצעה זו.
- ד. לאחר קביעת ניקוד המחיר, יבוצע שקלול של רכיב האיכות והמחיר, ויחושב הציון הסופי של כל הצעה.
- ה. ככלל, ההצעה שתקבל את הציון הסופי הגבוה ביותר, תדורג במקום הגבוה ביותר.

40. וועדת המכרזים תהא רשאית להתחשב בין השאר, ביכולתו, בחוסנו הכלכלי, בניסיונו ובכישוריו של המציע לבצע את העבודות בטיב מעולה, ובמחירי הצעתו של המציע, ובכל פרט אחר שנדרש המציע להציג /או למלא ע"פ תנאי המכרז והוראותיו.

41. מובהר בזאת כי **6 החודשים** הראשונים לאחר חתימת ההסכם יהיו תקופת ניסיון, ובמהלכם, ככל שהזוכה לא יעמוד בהתחייבויותיו מכח המכרז, יהא התאגיד רשאי לסיים את ההסכם עם נותן השירות בהודעה מראש בת 14 יום ולהתקשר עם נותן השירות אשר הוכרז ככשיר שני ו/או לפרסם מכרז חדש ו/או לנהוג בכל דרך אחרת העומדת לה לפי כל דין.

42. ההתקשרות עם הזוכה והיקפה מותנים בקיומו של תקציב מאושר על ידי התאגיד וכן בקבלת כל האישורים הנדרשים לביצוע השירות. במקרה בו לא יהיה לתאגיד תקציב מאושר לביצוע השירות ו/או לא יתקבלו כל האישורים התקציביים ו/או ההרשאות כמפורט לעיל, לא יוזמן השירות מהזוכה ו/או לא יוזמן החלק אשר לא נתקבלה בגינו הרשאה תקציבית ולא תהיה למציעים ו/או לזוכה כל טענה ו/או תביעה עקב כך.

43. התאגיד רשאי לבטל את המכרז ו/או להקטין את היקפו, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ו/או בהתחשב בתקציב שיעמוד לרשותו. כמו כן, רשאי התאגיד להגדיל את היקף המכרז על פי דין. התאגיד שומר על זכותו לפרסם מכרזים חדשים במקרה בו החליט על ביטול המכרז כאמור דלעיל וכן שומר על זכותו להתקשר עם קבלנים/ספקים אחרים ונוספים לצורך ביצוע עבודות, לרבות עבודות הנכללות במכרז זה והזוכה מתחייב לשתף פעולה עמם ככל שיידרש.

44. בוטל המכרז או הוקטן היקפו או הוגדל היקפו או נדחה ביצועו ו/או חלק ממנו או פוצלה הזכייה מכוחו או לא פוצלה הזכייה מכוחו, מכל סיבה שהיא, לא תהא למציע ו/או לזוכה כל תביעה ו/או זכות תביעה בגין כל פיצוי אף אם יגרם לו נזק כאמור, והמציע ו/או הזוכה לא יהיה זכאי לפיצוי מכל מין וסוג ולא יערך כל שינוי בתמורה שתשולם לו.

כשיר שני

45. התאגיד יהיה רשאי לבחור במציע אחד, שהצעתו הינה הבאה בדירוג לאחר ההצעה הזוכה, כ"כשיר שני".

46. ה"כשיר השני" יוכרז כזוכה במכרז אם עד תום תקופת הניסיון כהגדרתה במסמכי המכרז הזוכה הראשון יחזור בו מהצעתו או שלא ייחתם עמו חוזה או שיבוטל החוזה שנחתם עמו, מכל סיבה שהיא.

47. כן רשאי התאגיד להכריז גם על הזוכה השני כזוכה במכרז במשותף יחד עם הזוכה הראשון, במקרה בו יווכח כי הזוכה הראשון אינו מסוגל לעמוד בהיקפי השירות הנדרשים מכח המכרז.

48. הצעת הכשיר השני, תעמוד בתוקפה עד תום תקופת הניסיון כאמור. במידת הצורך, אם יתבקש על ידי התאגיד ויהא מוכן לכך, יאריך הכשיר השני את תוקף הצעתו לתקופה נוספת.

49. לכשיר השני לא תהיה כל עילת תביעה כלפי התאגיד אם לא יתקשר עמו במהלך תקופה זו, לרבות הארכותיה. התקשרות עם הכשיר השני נתונה לשיקול דעת התאגיד בלבד והוא יהיה רשאי שלא לפנות לכשיר ב' אלא לפרסם מכרז חדש/נוסף.

חובת הזוכה עפ"י המכרז

50. זכה המציע במכרז (להלן: "הזוכה"), יידרש לחתום על החוזה המצורף למכרז (מסמך ד') ולהחזירו לתאגיד כשהוא חתום, תוך 7 ימים מתאריך הודעת התאגיד לזוכה בדבר זכייתו במכרז.

51. הזוכה ימציא לתאגיד עד למעמד חתימת החוזה על ידו את המסמכים הבאים:

א. אישור חתום מאת חברת ביטוח מטעמו על עריכת הביטוחים כנדרש בחוזה על פי נוסח האישורים על קיום ביטוחים (מסמך ו').

לתאגיד יהיה שיקול דעת בלעדי להסכים לשינויים שיתבקשו בנוסח אישור על עריכת ביטוחים (מסמך ו'), בכפוף לאישור שינויים אלה ע"י יועץ הביטוח של התאגיד. מובהר, כי לתאגיד שיקול דעת בלעדי שלא להסכים לשינויים כלשהם בנוסח האישור הנ"ל, ובמקרה כזה הזוכה מחויב

לנוסח המדויק שצורף ו' למסמכי המכרז, ואי המצאתו חתום לידי התאגיד כנדרש בתנאי החוזה, היווה הפרה יסודית של התחייבויות הזוכה כלפי התאגיד.

ב. הצהרת בטיחות חתומה על ידי הזוכה והממונה על הבטיחות מטעם התאגיד, עפ"י נוסח המסמך המצ"ב כמסמך ט' למסמכי המכרז.

ג. ערבות חתומה להבטחת ביצוע העבודות בסך 150,000 ₪ (במילים: מאה וחמישים אלף שקלים חדשים) מאת בנק מסחרי ידוע בישראל או מאת חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח, התשמ"א -1981.

הערבות תהיה בנוסח המסמך המצורף כמסמך ה'2 למסמכי המכרז, בלתי מותנית וניתנת לגבייה ללא כל תנאי עפ"י פניית התאגיד, צמודה למדד המחירים לצרכן המפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כשמדד הבסיס הינו המדד האחרון הידוע במועד החתימה על החוזה. הערבות תהא בתוקף למשך כל תקופת ההתקשרות על-פי החוזה.

52. זוכה שנדרש לחתום על החוזה, ולא החזירו כשהוא חתום כדין ובצרוף ערבות חתומה לביצוע החוזה ויתר המסמכים המפורטים בסעיף 53, בתוך 7 ימים מיום הדרישה כאמור לעיל, רשאי התאגיד לחלט את הערבות שצורפה לצורך השתתפות במכרז והבטחת הצעת המציע וזאת מבלי לפגוע בכל סעד אחר, וסכום הערבות ישמש כפיצוי קבוע ומוסכם מראש בגין אי קיום ההתחייבויות שנוטל על עצמו המציע בהגשת הצעתו למכרז. כמו כן, יהא התאגיד רשאי, מבלי לתת כל הודעה או התראה, להתקשר בהסכם עם מציע אחר וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי. לזוכה לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות לפיצוי עקב התקשרות התאגיד עם מציע אחר במקומו.

התקשר התאגיד עם מציע אחר – יהיה הזוכה חייב לשלם לתאגיד את ההפרש בין ההצעה שנבחרה על ידי התאגיד לבין הצעתו הוא, והתאגיד רשאי לצורך זה להשתמש גם בכספי הערבות שחולטו כמפורט לעיל.

היה ההפרש שבין ההצעה שנבחרה על ידי התאגיד לבין הצעת הזוכה קטן מסכום הערבות, ישמש סכום הערבות פיצוי קבוע ומוסכם מראש, והתאגיד יהא רשאי לחלט את הערבות להשתתפות במכרז במלואה. למען הסר ספק, יובהר כי התאגיד יהא רשאי לחלט את הערבות להשתתפות במכרז ולהבטחת הצעת המציע במלואה גם במקרה בו לא יתקשר עם מציע אחר במקום הזוכה.

53. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, התאגיד יהיה רשאי לחלט את ערבות השתתפות בכל אחד מהמקרים הבאים:

- (1) אם המציע נהג במהלך המכרז בערמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים;
- (2) אם המציע מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק;
- (3) אם המציע חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז;
- (4) אם המציע נבחר כזוכה במכרז ולא החזיר חוזה חתום וכל הנספחים הרלוונטיים במועד הנקוב לכך בתנאי המכרז.

54. אין באמור לעיל כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות התאגיד כנגד הזוכה עקב הפרת ההתחייבויות שנטל על עצמו המציע עם הגשת הצעתו למכרז.

55. הזוכה במכרז יידרש לבצע את העבודות נשוא המכרז על פי צו התחלת עבודה שיועבר אליו ע"י התאגיד ו/או מי שימונה מטעמו, ועל פי הנחיותיו.

56. הזוכה יידרש לבצע את השירות, על-פי הנדרש בחוזה ובמפרטים הטכניים, בהתאם להנחיות התאגיד ו/או מי שימונה מטעמו ולשביעות רצון התאגיד ו/או מי מטעמו, הכל כמפורט במסמכי המכרז.

57. הזוכה לא יסב ולא יעביר את זכויותיו ו/או חובותיו על-פי החוזה, כולו או מקצתו, או כל טובת הנאה על פיו ו/או התחייבות על פיו לאחר במישרין או בעקיפין. למען הסר ספק, הזוכה לא יורשה להעסיק קבלני משנה לצורך ביצוע העבודות, אלא לאחר קבלת אישור התאגיד מראש ובכתב. מבלי לגרוע מן האמור לעיל,

לא יהא בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מהתחייבויות הזוכה עפ"י מסמכי המכרז, לרבות אחריותו כלפי התאגיד, הכל כאמור במסמכי המכרז.

58. הזוכה לא יהיה זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהתאגיד לפי חוזה זה לאחר, אלא אם קיבל מראש הסכמה לכך בכתב של מנהל התאגיד. התאגיד יהא רשאי לסרב לבקשות הזוכה בעניין זה, לרבות סירוב להמחות סכומים או התניית ההמחאה בתנאים שייראו לו לפי שיקול דעתו הבלעדי, לרבות תנאים בדבר הגדלת ערבות הזוכה או קביעת בטחונות נוספים להבטחת ביצועו של החוזה.

59. יתרת התנאים וההוראות ביחס להתקשרות מפורטים בנוסח החוזה ובמסמכי המכרז.

עדיפות בין מסמכים

60. יש לראות את מסמכי המכרז כמשלימים זה את זה. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין תנאי המכרז להוראות החוזה/הנספחים.

בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפרוש שונה בין מסמכי ונספחי המכרז השונים יהיה סדר העדיפויות בין המסמכים כדלקמן:

לביצוע העבודות: כתב כמויות, מפרט טכני מיוחד, המפרט הכללי, תקנים/סטנדרטים/תכניות סטנדרטיות, חוזה.

לצרכי תשלום: חוזה, כתב כמויות, מפרט טכני מיוחד.

מפגש קבלנים

61. מפגש קבלנים יתקיים **ביום 10.7.19 בשעה 10:00 בבוקר**, ויתקיים במשרדי התאגיד ברח' סמטת עין גדי (מתחם הצופים), גני תקווה. **השתתפות במפגש הינה חובה**. מציע שלא ישתתף במפגש לא יוכל לגשת למכרז.

מסמכי המכרז - רכוש התאגיד

62. מסמכי המכרז הינם רכוש של התאגיד וקניינו הבלעדי, והם נמסרים למציעים למטרת הצעת הצעות לתאגיד, כאמור במכרז זה, ולא לשום מטרה אחרת. מקבל מסמכי המכרז לא יעתיק אותם ולא ישתמש בהם אלא למטרת הגשת הצעתו, ויחזירם לתאגיד לא יאוחר מאשר המועד האחרון להגשת הצעות – וזאת בין שהגיש הצעה לתאגיד ובין אם לאו.

בכבוד רב,

מי תקווה בע"מ

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

לכבוד

מי תקווה בע"מ (להלן: "התאגיד")

א.ג.נ.,

הנדון: הצעת המציע

1. אני הח"מ _____ מצהיר כי קראתי בעיון את כל מסמכי המכרז והנני מגיש בזאת הצעתי הצעות לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה, כמפורט במסמכי המכרז (להלן: "השירות" ו/או "העבודות").
2. הנני מצהיר כי קראתי והבנתי את כל פרטי ומסמכי המכרז, וכי תנאי המכרז, השירות הנדרש, המפרטים וכל הגורמים האחרים המשפיעים על מתן השירות, ידועים ומוכרים לי, והנני מסכים להם ובהתאם לכך קבעתי את הצעתי. אני מציע לקבל על עצמי את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים במסמכי המכרז בלא כל הסתייגות, ובכלל זה לבצע את העבודות שיוזמנו ממני, ככל שיוזמנו ובהיקפים שיוזמנו בהתאם לשיקול דעת התאגיד, לפי המחירים הנקובים על ידי בהצעתי במכפלת העבודות שיוזמנו ממני ויבוצעו בפועל, על פי הוראות מסמכי המכרז ולשביעות רצון התאגיד ו/או מי שימונה מטעמו.
3. אני מצהיר, מסכים ומתחייב בזאת כי:
 - 3.1. הנני בעל הידע, המומחיות, הכשירות, הרישיונות, ההיתרים והכישורים הדרושים למתן השירות נשוא המכרז, בהתאם למסמכי המכרז.
 - 3.2. הנני עומד בכל התנאים המקדמיים הנדרשים לצורך הגשת ההצעה למכרז, כמפורט בס' 7 למסמך ב' – "תנאי המכרז והוראות למשתתפים", ולראיה הנני מצרף את כל המסמכים הנדרשים בסעיף 10 למסמך ב'.
 - 3.3. הנני מסוגל, מכל בחינה שהיא, לבצע את כל הדרישות וההתחייבויות על פי הוראות המכרז ומסמכיו וליתן את השירות הנדרש ובהיקף הנדרש, באופן הטוב ביותר ותוך התאמה מלאה לדרישות המכרז, המפרט הטכני, כתבי הכמויות, הוראות הבטיחות ועל-פי כל דין ו/או תקן מחייב ורלוונטי.
 - 3.4. ידוע לי כי המכרז הינו מכרז לביצוע עבודות מעת לעת ועל כן במידה שאזכה, אדרש להתחיל בביצוע כל עבודה במועד שייקבע בצו התחלת עבודה שיימסר לי על ידי התאגיד, מפעם לפעם, אשר יקבע את המסגרת התקציבית של העבודה, ואסיים את העבודה במועד שייקבע ע"י התאגיד ועל פי הלוח"ז הקבוע בצו התחלת העבודה.
 - 3.5. מבלי לגרוע מן האמור, ברשותי או בכוחי להשיג את כל כוח האדם המיומן והציוד המקצועי הדרוש על מנת ליתן את השירות נשוא המכרז.
 - 3.6. הנני מסוגל, מכל בחינה שהיא, לבצע את כל הדרישות וההתחייבויות על פי הוראות המכרז ומסמכיו, לרבות עמידה בלוח הזמנים שיקבע לביצוע העבודה, וזמינות,

- באמצעות כוח האדם המיומן וכל האמצעים הנדרשים, הכל כמפורט בהסכם. ידוע כי כי תנאי זה הינו תנאי יסודי ועיקרי בהתקשרות נשוא המכרז.
- 3.7 מבלי לגרוע מן האמור, ברשותי או בכוחותי להשיג את כל כוח האדם המיומן והציוד המקצועי הדרוש על מנת לבצע את העבודות נשוא המכרז ואני מעסיק עובדים וכוח אדם מקצועי ומיומן בהתאם לדרישות המכרז ומסמכיו.
- 3.8 הנני מתחייב כי במידה ואזכה במכרז והמועצה תתקשר איתי בהסכם, אבצע את העבודות נשוא המכרז בשלמותן, בהתאם למסמכי המכרז, הוראות הבטיחות והוראות כל דין, לפי המחירים הנקובים בהצעתי, לשביעות רצונם המלא של המנהל והמועצה.
- 3.9 בנוסף הנני מתחייב להפקיד בידי המועצה ערבות/ערבויות להבטחת התחייבויותיי מכח ההסכם בנוסח המצ"ב למסמכי המכרז ובסכומים, במועדים ובתנאים המפורטים בחוזה ובמסמכיו.
- 3.10 ידוע לי כי כל התחייבות המופיעה בחוברת מכרז זו ובכלל זה בחוזה, גם אם לא הוזכרה במפורש בחלק זה, מחייבת אותי.
- 3.11 הגשת הצעתי כמוה כהצהרה כי אני יכול לעמוד בלוחות הזמנים הקבועים במכרז ולסיים את העבודות נשוא המכרז במלואן בתוך המועדים הקבועים במכרז, לשביעות רצון המועצה.
- 3.12 ידוע לי כי התאגיד יהיה רשאי לדרוש ממני לבצע את העבודות נשוא המכרז במספר אתרים במקביל, ואני מצהיר כי אבצע זאת ואעמיד לרשות התאגיד צוותים במקביל לביצוע העבודות.
- 4 המחירים המוצעים על ידי עבור ביצוע העבודות נשוא המכרז הם המחירים המופיעים במחירון המצורף כמסמך ידי' למסמכי המכרז בניכוי שיעור ההפחתה המוצע על ידי כנקוב להלן. שיעור ההפחתה המוצע על ידי הינו אחיד, וחל בגין כל פריט הנקוב בכתב הכמויות.
- 5 הנני מצהיר כי המחירים המוצעים על ידי עבור ביצוע העבודות נשוא המכרז הם כמפורט בהצעתי וכוללים את כל ההוצאות, בין מיוחדות ובין כלליות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בביצוע העבודות על פי תנאי המכרז בשלמותן ומהווים כיסוי מלא לכל התחייבויות המציע נשוא החוזה, לרבות כוח אדם, ציוד, כלי רכב, חומרים, הובלות, כלי עבודה, ביטוחים, ההתאמות המתחייבות לצורך התחלת ביצוע עבודה כלשהי מבין העבודות, וכיו"ב וכל דבר אחר הדרוש לביצוע העבודות נשוא המכרז.
- 6 מובהר לי בזאת כי לא תשולם כל תמורה נוספת בגין ביצוע העבודות נשוא המכרז, על כל הכרוך בה, מעבר למחירים המוצעים על ידי, לרבות הפרשי הצמדה למדד. לתמורה יתווסף מע"מ, בשיעורו עפ"י דין, אשר ישולם על ידי התאגיד.
- 7 כן מובהר לי כי כל מס, היטל, תשלום חובה, מכל סוג שהוא, החלים או אשר יחולו בעתיד על ביצוע העבודות עפ"י חוזה זה, יחולו עליי וישולמו על ידי. לצורך כך, ינכה התאגיד מהסכומים שיגיעו לנו כל סכום שעליו לנכות לפי כל דין, והעברת סכומים אלו לזכאי תהווה תשלום לי.
- 8 ידוע ומוסכם עלי כי התמורה נקבעה בגין מהות הסעיף ו/או הפריט ו/או העבודה ללא קשר להיקף או לצורך בו הם נדרשים, למורכבותם, לאופיים, למידת הדחיפות בביצועם, למשך הזמן הנתון לביצועם, לקיומו של פיקוח נדרש לצורך ביצועם/ היעדר פיקוח, למועד בו נדרשו/ בו הם מבוצעים וכיו"ב.
- 9 להבטחת קיום הצעתי מצ"ב ערבות חתומה מאת בנק מסחרי ידוע בישראל או מאת חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי

- הביטוח, התשמ"א-1981, בסכום של **50,000** ₪ (חמישים אלף שקלים חדשים) בנוסח מסמך ה(1) למסמכי המכרז, **בתוקף עד ליום 7.11.19**.
10. אם הצעתי תתקבל, הריני מתחייב לבצע את כל הפעולות המפורטות כדלקמן, וזאת תוך 7 ימים מתאריך הודעתכם בדבר זכייתי במכרז:
- 10.1. לחתום על החוזה ולהחזירו לתאגיד כשהוא חתום כדין.
- 10.2. להמציא לכם ערבות מאת בנק מסחרי ידוע בישראל או מאת חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח, התשמ"א-1981, להבטחת ביצוע העבודות נשוא המכרז, בסך **150,000** ₪ (**מאה וחמישים אלף שקלים חדשים**) ₪ בנוסח מסמך ה'2 למסמכי המכרז ובהתאם לדרישות החוזה. הערבות תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן, הכל כמפורט בחוזה.
- 10.3. להמציא לכם אישור קיום ביטוחים, כמפורט במסמכי המכרז והחוזה.
- 10.4. להמציא לכם הצהרת בטיחות חתומה על ידי ועל ידי הממונה על הבטיחות בתאגיד, כמפורט במסמך תנאי המכרז.
11. אני מצהיר בזאת כי ידוע לי שאם אחזור בי מהצעתי ו/או אם לא אבצע את הפעולות המנויות בסעיף 10 לעיל, כולן או מקצתן, או כל התחייבות כלשהי אחרת הכלולה בחוברת מכרז זו, אאבד את זכותי לביצוע העבודות והתאגיד יהא רשאי לחלט את הערבות המצורפת להצעתי זו ולהתקשר עם קבלן אחר לביצוע העבודות נשוא הצעתי, הכל כמפורט במסמכי המכרז. כן ידוע לי שבחילוט הערבות לא יהא כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות התאגיד עקב הפרת ההתחייבויות שאני נוטל על עצמי עם הגשת הצעתי למכרז. הנני מצהיר כי לא תהיה לי כל טענה ו/או תביעה ו/או זכות לפיצוי עקב התקשרות התאגיד עם מציע אחר במקומי. כן הנני מתחייב כי במקרה בו יתקשר התאגיד עם מציע אחר כאמור דלעיל, יהיה עליי לשלם לו את ההפרש בין ההצעה שנבחרה על ידו לבין הצעתי, והתאגיד רשאי להשתמש לצורך זה בכספי הערבות שחולטו כמפורט דלעיל.
12. ידוע לי כי לוועדת המכרזים שמורה הזכות לחקור ולדרוש ממני להציג כל מידע/ מסמך נוסף שיידרש להוכחת כשירותי, ניסיוני, מומחיותי, אפשרויות המימון, התאמתני לביצוע העבודות, לרבות המלצות, וכיו"ב ואני אהיה חייב למסור לוועדה את מלוא המידע/ המסמכים, להנחת דעתה. אם אסרב למסור מסמך, הסבר או ניתוח כלשהוא כאמור, רשאית הוועדה להסיק מסקנות לפי ראות עיניה ואף לפסול את ההצעה.
13. ידוע ומוסכם עלי כדלקמן:
- 13.1. במידה ואזכה במכרז דנן, ההתקשרות עימי וכן היקפה מותנים בקיומו של תקציב מאושר וכן בקבלת כל האישורים התקציביים וההשתתפות של משרדי הממשלה והגופים האחרים אשר אמורים לממן או להשתתף במימון ביצוע העבודות, ככל שישנם.
- 13.2. במקרה בו לא יהיה לתאגיד תקציב מאושר לביצוע העבודות ו/או לא יתקבלו כל האישורים התקציביים ו/או ההרשאות לביצוע העבודות כמפורט לעיל, לא יבוצעו העבודות על ידי ו/או לא יבוצע חלקן של העבודות אשר לא נתקבלה בגינן הרשאה תקציבית ולא תהיה לי כל טענה ו/או תביעה עקב כך.
- 13.3. התאגיד אינו מתחייב לקבל כל הצעה שהיא, כולה או חלקה, וכי הוא רשאי לבטל את המכרז ו/או להחליט על ביצוע חלק מן העבודות, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי. כן התאגיד זכאי לפרסם מכרזים נפרדים ונוספים לביצוע אותן עבודות שהזמנתן בוטלה.

13.4. כי במקרה בו הוקטן היקפו של המכרז או הוגדל היקפו או נדחה ביצועו, כולו או חלקו, או פוצלה הזכייה מכוחו, מכל סיבה שהיא, לרבות האמור לעיל, ייחתם עמי החוזה על בסיס הצעתי (לרבות הנחה כללית אם ניתנה כזאת על ידי), בשינויים הנדרשים בנסיבות העניין, והנני מתחייב לבצע את העבודות בהתאם למחירים אלו.

14. הצעתי זו תהיה בתוקף ותחייב אותי במשך תקופה של 90 ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות כפי שהוגדר בתנאי המכרז. במידה וידרוש התאגיד, יוארך תקופה של הצעתי למשך 90 ימים נוספים. אם הצעה זו נחתמה על ידי יותר מאדם אחד, היא מחייבת את כל החתומים מטה ביחד וכל אחד מהם לחוד, ובכל מקום שפרט מפרטי הצעה זו מובא בלשון יחיד יש לראותו כאילו הובא על ידי כל החתומים מטה ביחד ועל ידי כל אחד מהם לחוד.

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

16. **הנני מציע לבצע את העבודות נשוא המכרז במחירים הנקובים בכתב הכמויות (מסמך יד') בניכוי שיעור הפחתה בסך % _____ (ובמילים: _____ אחוז).**

*** ההפחתה המוצעת על-ידי הינה אחידה ותחול על כל הפריטים המפורטים בכתב הכמויות.

**** (ניתן להציע אחוז הפחתה אחיד בלבד לרבות 0% הפחתה. הצעה אשר תחיל תוספת למחירי כתב הכמויות ו/או תחיל שיעורי הפחתה לא אחידים תפסל על הסף, מבלי שתידון).

***למחירי כתב הכמויות בניכוי ההפחתה המוצעת על-ידי כנקוב לעיל יתווסף מע"מ, אשר ישולם על ידי המועצה.

ולראיה באתי/נו על החתום:

שם המציע:

תיאורו (אדם, חברה, שותפות או אחר) נא לפרט:

ת.ז. / ח.פ.:

כתובת:

טלפון:

שמות ומספר הזיהוי של האנשים המוסמכים לחתום בשם המציע:

.....

.....

חתימות המציע (ראה פרוט הדרישות לחתימות במסמך תנאי המכרז):

.....

תאריך:

אישור חתימה:

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

1. ה"ה _____ ת.ז. _____ (ימולא כשהמציע הוא אדם)

2. ה"ה _____ ת.ז. _____ (ימולא כשהמציע הוא תאגיד)

ה"ה _____ ת.ז. _____

וכי אלה מוסמכים לחתום בשם התאגיד: _____ ולחייב את התאגיד.

_____ חתימה

_____ תאריך

מסמך ד'

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

ה ס כ ם

שנערך ונחתם בגני תקווה ביום _____ לחודש _____ שנת _____

בין: מי תקווה בע"מ ח.פ. 514875335
מרחוב הנגב 11 גני תקווה
(להלן: "התאגיד")
מצד אחד;

לבין: _____
ח.פ. _____
מרחוב _____
(להלן: "הקבלן")
מצד שני;

והואיל והתאגיד פרסם מכרז מס' 2/2019 לביצוע עבודות לשיקום צנרת ללא חפירה, כמפורט במסמכי המכרז (להלן בהתאמה: "המכרז" ו-"השירות" ו/או "העבודות");

והואיל והקבלן הגיש הצעתו במסגרת המכרז, וחוזר ומצהיר כי הינו עומד בכל תנאי ההשתתפות והקריטריונים כפי שנדרשים על פי המכרז, על מסמכיו ונספחיו השונים וכי יש לו היכולת והאמצעים הדרושים לביצוע הוראות חוזה זה;

והואיל והתאגיד החליט לקבל את הצעת הקבלן, למתן השירות ולהתקשר עמו בחוזה זה;

והואיל וברצון הצדדים לקבוע ביניהם את זכויותיהם וחובותיהם ההדדיות בנוגע לביצוע העבודות;

אשר על כן הוסכם, הותנה והוצהר בין הצדדים כלהלן:

1. מבוא

א. המבוא לחוזה זה והנספחים לחוזה מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

ב. כותרות הסעיפים הן לנוחיות ההתמצאות בלבד ולא ישמשו לפרשנותו.

2. הגדרות

בחוזה זה ובכל המסמכים המהווים חלק מהחוזה יהיו למונחים להלן, ההגדרות בצידן (אלא אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין):

<p>מי תקווה בע"מ.</p> <p>ביצוע עבודות לשיקום צנרת ללא חפירה הכוללות עבודות ניפוץ קווי ביוב וכן עבודות שרוול וחידוש קווי ביוב, כמפורט במפורט הטכני (מסמך יג'), כתב הכמויות (מסמך יד'), ויתר מסמכי המכרז.</p> <p>הסכומים המתקבלים ממכפלת מחיר יחידה שבוצעה בפועל כמפורט בכתב הכמויות בניכוי ההנחה שהציע הקבלן בהצעתו למכרז.</p> <p>מהנדס התאגיד או מי שהוסמך על ידו לשמש מנהל לצורך חוזה זה.</p> <p>האדם שמתמנה מזמן לזמן על ידי המנהל לפקח על ביצוע העבודה או חלק ממנה עבור התאגיד.</p> <p>לרבות נציגיו של הקבלן ומורשיו המוסמכים, וכן כל מי שפועל בשמו ומטעמו בביצוע העבודה.</p> <p>עובדי הקבלן/או שליחיו/או המועסקים על ידו או אלה ששרותיהם יושכרו או ירכשו על ידו או על ידי עובדיו או על ידי שליחיו במתן השירות ו/או וכל מי שהקבלן אחראי על פי כל דין למעשיו או למחדליו.</p>	<p>"התאגיד"/"החברה" -</p> <p>"השירות" ו/או "העבודות"-</p> <p>"התמורה" -</p> <p>"המנהל" -</p> <p>"המפקח" -</p> <p>"הקבלן" -</p> <p>"עובדי הקבלן" -</p>
--	---

3. הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר בזאת כדלקמן:

- א. כי כל הפרטים והמידע הנדרשים לצורך מתן השירות נשוא המכרז ידועים ונהירים לו וכי התחייבויותיו על-פי חוזה זה נעשו לאחר שברר וקיבל את כל המידע הנדרש לו ביחס למתן השירות.
- ב. כי הינו בעל הידע, המיומנות, הניסיון, וההכשרה המקצועית לביצוע התחייבויותיו המפורטות בחוזה זה והוא מסוגל מכל הבחינות לספק את השירות נשוא חוזה זה לשביעות רצונו המלא של התאגיד.
- ג. כי במועד חתימת הסכם זה ברשותו, בבעלותו ובאחריותו כח האדם, הציוד והאמצעים המתאימים והנדרשים לביצוע העבודות, והם יישארו באותה רמה במהלך תקופת ההסכם.
- ד. כי הינו מנהל ספרים לפי פקודת מס הכנסה והינו עוסק מורשה לפי חוק מס ערך מוסף וקיימים בידיו כל האישורים התקפים הנדרשים עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ועל-פי כל דין.
- ה. כי הינו עומד בתנאי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991 וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, כמפורט בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.
- ו. כי הוא יעסיק לצורך ביצוע השירות עובדים מקצועיים, מוסמכים בהתאם לכל דין ומנוסים, תושבי ישראל וללא עבר פלילי, בעלי ידע, מיומנות וניסיון במתן השירות.
- ז. כי לא מתקיימים, לא התקיימו ולא יתקיימו בינו ו/או בין עובדיו, לבין התאגיד יחסי עובד ומעביד, וכי הינו מבצע עבודות עבור התאגיד. הקבלן מצהיר כי לא יתבע פיצוי ו/או תשלום אחר כלשהו בטענה כי התקיימו יחסי עובד מעביד בין מי מעובדיו לבין התאגיד, לרבות תשלום בגין חופשה ו/או כל זכות סוציאלית אחרת שיש לעובד אצל מעבידו.
- ח. כי כל הרישיונות, האישורים, התעודות וההיתרים הנדרשים לשם ביצוע העבודות עפ"י מסמכי המכרז ועפ"י כל דין הינם ברי תוקף במועד ההתקשרות ומתחייב בזאת לדאוג, על חשבונו, כי אלו יהיו תקפים גם במשך כל תקופת ההסכם.
- ט. כי בחן ובדק את אתרי ביצוע העבודות, תנאי העבודה באתר, לרבות דרכי הגישה וכל פרט אחר הקשור במתן השירותים, ומצא את כל הנ"ל מתאימים למטרותיו, והוא מוותר בקשר לכך על כל טענה של ברירה מחמת אי-התאמה או אחרת.

- י. כי מתחייב לנהוג בהתאם לנהלים שיוצאו ולכל ההנחיות שיקבל מאת התאגיד ו/או מי מטעמו בכל הנוגע לביצוע שירותי העבודות.
- יא. כי יבצע העבודות בנאמנות, בשקדנות וברמה גבוהה לשביעות רצון התאגיד, בכל היקף שידרש, ובהתאם להוראות התאגיד ובמחירי הצעתו. למען הסר ספק, התמורה לפי חוזה זה תקבע רק ע"פ העבודות שיבוצעו בפועל עפ"י חוזה זה.
- יב. כי לא יוכל לסרב לביצוע כל עבודה שתידרש ו/או תוזמן ממנו על פי חוזה זה, לרבות בטענה כי היקפה הכספי נמוך מדי ו/או גבוה מדי.
- יג. כי ידוע לו שהתאגיד רשאי למסור לו רק חלק מהעבודות, וכי הוא רשאי לבצע את יתר העבודה בביצוע עצמי ו/או על ידי עובדיו ו/או על ידי מי מטעמו ו/או על ידי מסירה לגורמים אחרים, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי.

4. התחייבות לביצוע

- א. התאגיד מוסר בזאת לקבלן, והקבלן מתחייב בזה לבצע העבודות בהתאם לדרישות והוראות המנהל ו/או מי שימונה על ידו.
- ב. הקבלן מקבל בזאת על עצמו ליתן את השירות כקבלן עצמאי, הכל בהתאם להוראות החוזה, המפרטים המקצועיים ויתר מסמכי המכרז, להנחת דעתו של המנהל, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיו.
- ג. **הקבלן יידרש להתחיל בביצוע כל עבודה במועד שייקבע ב"צו התחלת עבודה" שיימסר לו על ידי התאגיד, מעת לעת, אשר יקבע את המסגרת התקציבית של העבודה, ויסיים את העבודה במועד שייקבע ע"י התאגיד ועל פי הלו"ז הקבוע בצו התחלת העבודה.**
אם לא יתחיל הקבלן בביצוע העבודה ויסיימה במועדים המפורטים בצו התחלת העבודה, רשאי התאגיד למסור את ביצוע העבודה לידי קבלן אחר או לבצעה בעצמו או בכל דרך אחרת ולחייב את הקבלן בהוצאות ביצועה גם אם מחירי העבודה יעלו על מחירי העבודה בהצעת הקבלן, לרבות ע"י ניכוי ההוצאות האמורות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא ו/או לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת שימצא לנכון ו/או חילוט הערבות.
- ד. תוך שבוע ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה ימציא הקבלן למנהל, תכנית שתשקף את שלבי ביצוע העבודה, הזמנים, דרכי הביצוע, לרבות השיטות אשר לפיהן יש בדעתו לבצע את העבודה. הקבלן חייב לשנות ו/או לתקן את תכניתו זו, בכל עת, שהמנהל ידרוש זאת ממנו. אי המצאת התכנית כאמור לעיל תסמין את התאגיד לדרוש מהקבלן פיצוי בגין העיכוב, לנכות פיצוי זה מחשבונות הקבלן ו/או חילוט הערבות, ו/או להודיע לקבלן שהפר את ההתקשרות ולמסור את ביצוע העבודה לאחר. הקבלן מוותר בזה מראש על כל טענה בקשר לכך. הקבלן לא יחל בביצוע עבודה בטרם קיבל אישור בכתב לתכנית העבודה.
- ה. הקבלן מתחייב להעמיד את כל כוח האדם הדרוש לביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה וכן את כל הציוד המכני והאביזרים האחרים הדרושים לביצוע יעיל ומהיר של התחייבויותיו על פי הסכם זה. כן מתחייב הקבלן להעסיק בביצוע העבודות על פי הסכם זה עובדים במספר מספיק לביצוע העבודות בצורה תקינה ובמועד.
- ו. בכל מקרה של מחלוקת בשאלה, האם מספר העובדים ו/או כמות הציוד ו/או הכלים של הקבלן מספיקים לביצוע העבודות, יכריע בשאלה המפקח, והקבלן מתחייב לבצע את החלטת המפקח בתוך שעתיים מהרגע שבו יודיע לו המפקח על החלטתו. הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תשלום, מקום שנדרש להוסיף פועלים ו/או ציוד ו/או כלים על פי החלטת המפקח כאמור.
- ז. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזאת כי התאגיד שומר על זכותו לשנות את היקף העבודות, והכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ולתקציבו המאושר, מבלי שהקבלן יהא זכאי לכל תמורה ו/או

- פיצוי ו/או סעד אחר בגין שירות המפורט במכרז זה ולא הוזמן ממנו כאמור. התאגיד יהא רשאי להגדיל את היקף העבודות בהיקף המותר לו על פי דין.
- ח. למען הסר ספק, הקבלן מוותר בזאת במפורש על כל טענה ו/או תביעה בקשר עם האמור, לרבות טענה בנוגע להיקף השירות שיוזמן ממנו ו/או לגבי היקף השירות שיוזמן מקבלנים אחרים.
- ט. עוד מתחייב הקבלן לבצע העבודות בנאמנות, בשקדנות וברמה גבוהה לשביעות רצון התאגיד, בכל היקף שידרש, ובהתאם להוראות התאגיד ובמחירי הצעתו. למען הסר ספק, התמורה לפי חוזה זה תקבע רק ע"פ העבודות שיבוצעו בפועל עפ"י חוזה זה.
- י. מבלי לפגוע באמור לעיל וביתר זכויותיו של התאגיד עפ"י כל דין, אם לא יתחיל הקבלן בביצוע השירות במועד בו ידרש ו/או אם יחדל במהלך תקופת ההתקשרות מלספק את השירות או חלקו, התאגיד יהא רשאי למסור את ביצוע חלק השירות שהופסק לידי קבלן אחר ולחייב את הקבלן הזוכה בהוצאות ביצוע העבודה על ידי אותו קבלן אחר, לרבות הוצאות נלוות, גם אם מחירי הקבלן האחר יעלו על המחיר שבהצעת הקבלן הזוכה.
- יא. הקבלן יבצע את השירות נשוא חוזה זה בהתאם להוראות כל דין, ברמה מקצועית ובטיחותית גבוהה תוך הקפדה על הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) התש"ל-1970 (להלן: "פקודת הבטיחות בעבודה"), וכן בהתאם לדרישות התקנים הרלוונטיים.
- יב. הקבלן מתחייב לצורך מתן השירות לשמור על קשר רציף ובכל עת עם התאגיד, בהתאם לדרישות המפרטים המקצועיים.
- יג. הקבלן מתחייב למלא אחר הוראות כל דין, כולל כל חוקי העזר והוראות הרשויות המוסמכות.
- יד. הקבלן מתחייב לבצע את כל הרישומים והתיעוד הנדרשים במכרז, למחשבם וכן להפיק דוחות לפי דרישת המנהל. הרישומים יכללו כל פעולה שתבצע, כל שעת עבודה שהושקעה וכל חומר וחלק שהושקע, וזאת ללא קשר באם שולם עבור התשומות האמורות כחלק מהמכרז או בתשלום נפרד.
- טו. הקבלן מתחייב לבצע את שירותי המכרז בתיאום ובשיתוף פעולה עם המנהל, על-מנת להוציא לפועל את התחייבויותיו על פי חוזה זה במלואן ולשביעות רצונו המלאה של המנהל. אין באמור לעיל כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע השירותים.
- טז. קבע המנהל כי השירותים, כולם או חלקם, אינם מבוצעים על פי הוראות חוזה זה, תהא קביעתו סופית ועל הקבלן לשוב מיד ולבצע את השירותים כפי שידרש על ידי המנהל.
- יז. קבע המנהל כי רמת ביצוע השירותים על ידי הקבלן אינה לשביעות רצונו, יתרה המנהל בקבלן בכתב, ואם לא שופר המצב תוך חמישה ימים לאחר מתן אזהרה זו, רשאי המנהל להעסיק עובדים או קבלנים עצמאיים שיבצעו את השירותים, ולשלם עבור עבודתם מתוך הכספים המגיעים לקבלן, וזאת מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת בחוזה זה.
- יח. הקבלן יהיה אחראי לשלמות מתקנים ומערכות תשתיות הקיימות בקרבת מקום ביצוע העבודות, ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם לאלה כתוצאה ובמהלך ביצוע העבודות.
- יט. הקבלן מתחייב להשתתף ככל הנדרש בישיבות שיתקיימו במשרדי התאגיד בנוגע לעבודות המתבצעות על ידו ו/או בנוגע לתפקודו.

5. פיקוח

- א. בנוסף ומבלי לפגוע באמור במפרטים למיניהם, מובהר בזאת למען הסר ספק, כי לתאגיד זכות לפקח על עבודות הקבלן, ולבדוק בכל עת את טיב העבודות, החומרים, רמת ביצוע העבודות, רמת השירות וכוח האדם בקשר לביצוען.

- ב. הקבלן יאפשר למנהל לבדוק בכל עת את דרך פעולתו וקיומן של הוראות חוזה זה והסדרים שנקבעו על ידי המנהל. הקבלן יסייע למנהל בביצוע הבדיקות והביקורת הדרושה. לשם כך ימסור הקבלן למנהל כל מידע שיידרש, לרבות עיון בספרים, ביומני עבודה וחשבונות וכיו"ב.
- ג. סיורי ביקורת על טיב ביצוע העבודות על ידי הקבלן יתבצעו ברציפות על ידי נציגי התאגיד.
- ד. מעת לעת יתבקש הקבלן להצטרף אל המפקחים בסיוריהם. נציג הקבלן יודא כי הגיע מצויד בכל המידע הדרוש לביצוע הסיורים ובכל כלי העבודה והאמצעים הנדרשים לבדיקת העבודה ולמתן תשובות מתאימות למפקחים. המפקח ו/ או מי מטעמו יחליטו באופן אקראי על נתיב הסיור וסוג הביקורת שתתבצע.
- ה. כל הוצאות הקבלן לקיום הסיורים נכללות בעלות העבודות. כמות הסיורים המשותפים אינה מוגבלת, ותלויה בהיקף העבודות שיתבצעו על ידי הקבלן באותה עת ובצרכי הביקורת.
- ו. המנהל יהיה רשאי למסור הודעה לקבלן בדבר אי אישורה של עבודה מסוימת או חלקה. ניתנה הודעה כנ"ל, יפסיק הקבלן את אותה עבודה או השימוש באותם חומרים עד לקבלת החלטתו של המנהל. בנוסף מוסמך המנהל או המפקח מטעמו ליתן מעת לעת הנחיות ו/או הוראות עבודה, המתחייבות לדעתו לצורך ביצוע העבודה, והקבלן מתחייב לפעול על פיהן במלואן.
- ז. מוסכם כי בכל עניין קביעת המנהל או המפקח מטעמו תהיה סופית ומכרעת, והקבלן מתחייב לפעול על פיה.

6. סמכויות המנהל והמפקח

- א. המנהל והמפקח יהיו רשאים מעת לעת להורות לקבלן על:
- 1) על סילוק חומרים כלשהם מאתר העבודה שאינם מתאימים לייעודם לדעת המפקח, בתוך תקופת זמן אשר תצויין בהוראה.
 - 2) הבאת חומרים תקינים ומתאימים לייעודם, במקום החומרים האמורים בס"ק 1 לעיל.
 - 3) סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של כל חלק שהוא מהעבודה שהוקם ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה.
- ב. כוחם של המנהל והמפקח לפי ס"ק א לעיל, יפה על אף כל בדיקה שנערכה ע"י המנהל והמפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
- ג. לא מילא הקבלן אחר הוראות המנהל ו/או המפקח לפי ס"ק א לעיל, יהיה התאגיד רשאי לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה, והתאגיד יהיה רשאי לגבותו או לנכותו מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהיה רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

7. יומן

- א. הקבלן ינהל יומן עבודה בשלושה עותקים, המתעד את מהלך ההתקדמות וביצוע כל הזמנות העבודה, באופן וכמפורט במפרט הטכני המצ"ב כחלק בלתי נפרד מחוזה זה. על הקבלן לרשום כל יום ביומן את העבודות שביצע, לייחס אותן לכל הזמנת עבודה נפרדת שנמסרה לו ולקבל על כך אישור מהמפקח. היומן יימצא אצל הקבלן בכל פגישה וסיור אשר ייערך עם המנהל.
- ב. היומן ייחתם, מדי יום ביומו במהלך ביצוע העבודות, ע"י המפקח והקבלן. הסתייג הקבלן מפרט כלשהו מהפרטים שנרשמו על ידי המפקח ביומן, ירשום ביומן את דבר הסתייגותו המנומקת, אולם הסתייגותו לא תחייב את התאגיד.
- ג. לא רשם הקבלן הסתייגות מנומקת כאמור, הרי אישר הקבלן את נכונות הפרטים הרשומים ביומן, לרבות הפרטים שנרשמו ע"י המפקח. לא חתם הקבלן על היומן בתוך שלושה ימים לאחר שנדרש לכך ע"י המפקח, ייחשב הדבר כי אין לו הסתייגות כלשהי לפרטים הרשומים ביומן.

ד. היומן הוא רכוש התאגיד.

8. מנהל עבודה

- א. הקבלן מתחייב למנות מנהל עבודה אחד לפחות (להלן: "מנהל העבודה") מטעמו אשר יועסק על חשבונו.
- ב. מינוי מנהל העבודה מטעם הקבלן לצורך סעיף זה יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל. המנהל יהא רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא מבלי לתת נימוק לכך. במקרה כאמור, מתחייב הקבלן למנות מנהל עבודה חלופי לשביעות רצון המנהל.
- ג. הקבלן או מנהל העבודה יהיה מצוי באתר העבודה במשך כל שעות העבודה, יוודא רציפות ביצוע העבודה ויבצע ביקורת איכות לעבודות שנעשו. מהנדס הביצוע יעמוד בקשר ישיר מול המפקח והתאגיד.
- ד. לצורך קבלת הוראות המנהל - דין מנהל העבודה של הקבלן כדין הקבלן, והמפקח או המנהל יוכלו לפנות אליו בדרישות שונות.

9. עובדים

- א. לצורך ביצוע התחייבותיו על פי חוזה זה מתחייב הקבלן להעסיק מספר עובדים ככל שיידרש בהתאם לאופיו ומהותו של כל שלב בביצוע העבודות, לשביעות רצונו של המנהל.
- ב. כמו כן, ידאג הקבלן להנהגת שיטות עבודה בטוחות, ולביצוע העבודה על פי כללי הבטיחות החלים או שיחולו על פי הוראות כל דין.
- ג. הקבלן מתחייב כי במשך כל תקופת ההסכם יעסיק לצורך ביצוע העבודות בעלי תעודת זהות ישראלית בלבד. העסקת עובדים זרים בעלי רישיון עבודה בישראל תהא כפופה לאישור המנהל.
- ד. הקבלן מתחייב להעסיק את העובדים בהתאם להוראות כל דין, לרבות הוראות שירות התעסוקה, חוק שכר מינימום, חוק שוויון הזדמנויות וחוק יסוד: חופש העיסוק.
- ה. הקבלן אחראי לכך שעובדיו יהיו מאומנים ומתורגלים בביצוע השירותים ובשימוש בציוד, באביזרים ובחומרים, וכן בכל נושאי הגהות והבטיחות החלים ו/או שיחולו על פי הוראות כל דין על ביצוע העבודות.
- ו. הקבלן מתחייב לחתום במעמד החתימה על הסכם זה על התחייבות בנושא בטיחות, בנוסח שצורף למסמכי המכרז, ולדאוג כי מנהל העבודה מטעמו יחתום אף הוא על כתב התחייבות זה.
- ז. עוד מצהיר הקבלן כי הוא עומד בתנאים הקבועים בחוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א – 1991, ובחוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987, לצורך התקשרות עם התאגיד בחוזה זה, וכי כראיה חתם על תצהירים בנוסח המצורף למסמכי המכרז ומהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה.
- ח. הקבלן אחראי באחריות מוחלטת למהימנות עובדיו וליושרם האישי, ויפצה את התאגיד ו/או את עובדיו ו/או כל צד ג' בגין כל נזק שיגרם להם כתוצאה מגניבה ו/או חבלה ו/או הפרת אמון, שנגרמה על ידי אחד מעובדיו של הקבלן.
- ט. הקבלן מצהיר שהינו קבלן עצמאי, למרות האמור בהסכם זה בדבר כוחו של המהנדס או המפקח ליתן לו הוראות בדבר ביצוע העבודה, וקבלן עצמאי הינו אחראי בפני התאגיד ובפני כל צד ג'.
- י. למען הסר ספק, מצהירים הצדדים כי בין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ובין התאגיד לא נקשרו כל יחסי עובד ומעביד ואין הקבלן או עובדיו או מועסקיו זכאים לכל תשלום או זכויות כלשהן על פי דין ונוהג המגיעים לעובד ממעביד.

- יא. בכל מקרה שהתאגיד יתבע על ידי מי מעובדיו של הקבלן או מי מקבלני המשנה אשר יועסקו על ידו לביצוע העבודות בכל עניין הנוגע לביצוע העבודות, על פי חוזה זה מתחייב הקבלן לשפות את התאגיד בגין כל תביעה לרבות הוצאות הגנת התאגיד מפני התביעה ושכר טרחת עו"ד.
- יב. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את העובדים הדרושים לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם ואמצעי תחבורה עבורם וכל דבר אחר הכרוך ברווחתם, נוחיותם ובטיחותם.
- יג. מוסכם בזאת כי שום בעיה הכרוכה בהעסקת פועלים לא תתקבל כעילה מוצדקת לעיכובים, פיגור בקצב ביצוע העבודה וכיו"ב. כל עיכוב או פיגור כאמור בגין בעיות הכרוכות בהעסקת כח אדם תהווה הפרה של התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה.
- יד. הקבלן חייב למלא בכל עת אחר הוראות כל דין בקשר להעסקת עובדים ו/או מועסקים. הקבלן ישלם בעד עובדיו שכר עבודה וכן את כל התשלומים הסוציאליים המשתלמים ע"י המעביד, כל התשלומים שהמעביד חייב בניכויים משכר עובדיו וכן תשלומים אחרים בהם חייב המעביד על פי חוק וביטוח סוציאלי בשיעורים המקובלים על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של העובדים במדינה באותו ענף.
- טו. במקרה של עבודות מיוחדות, על הקבלן לדאוג לבגדי עבודה מיוחדים בעבור עובדיו.
- טז. מבלי לפגוע באמור לעיל, יהא המנהל רשאי להורות לקבלן, בין בעל פה ובין בכתב, לחדול מלהעסיק בביצוע השירותים כל עובד מעובדיו, והקבלן יהא חייב להפסיק את עבודת העובד, כאמור, מיד עם דרישת המנהל לעשות כן. הוראת המנהל אינה טעונה הנמקה. אי מלוי הוראות סעיף קטן זה יחייב את הקבלן בתשלום פיצויים מוסכמים לתאגיד בסך 500 ₪ ליום לכל פועל, בעל מלאכה או עובד אחר שיעסיק הקבלן בניגוד להוראות סעיף קטן זה.
- יז. פיטורי עובד המועסק על ידי הקבלן, לרבות במקרה שהדבר נעשה על פי דרישת המנהל, לא יזכו את הקבלן בפיצויים ואין בהם כדי להטיל על התאגיד חבות כלשהי.
- יח. הקבלן מצהיר ומאשר בזה כי עובדיו יהיו תחת פיקוח, השגחה וביקורת מתמדת, שלו או של מנהל העבודה מטעמו.

10. שעות העבודה

- א. העבודות נשוא המכרז יבוצעו בשעות העבודה כפי שיוגדרו ע"י המנהל.
- ב. המנהל יהיה רשאי לדרוש מהקבלן לבצע עבודות מעת לעת, בהתאם לצרכים לפי קביעת המנהל, הן בשעות מוקדמות יותר והן בשעות מאוחרות יותר, והקבלן יהיה חייב להיענות מיידי לדרשות המנהל באשר לשעות העבודה מבלי שיהיה זכאי לקבלת כל תמורה נוספת מעבר לתמורה המוגדרת בחוזה זה.
- ג. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מקסימאלית בצרכי עוברי האורח באתר העבודה, ויעשה כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג לשגרה.
- ד. הקבלן לא יבצע את העבודות בשבתות ובמועדי ישראל.
- ה. הקבלן יתייצב לביצוע העבודות בכל עת שיידרש לכך על ידי המנהל. המנהל יגדיר את זמן ההגעה למקום ביצוע העבודה בהתאם לדחיפות ולצורך, לפי העניין, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט של המנהל.
- ו. כל תקלה אשר על פי הבנתו ושיקול דעתו של המנהל הינה עבודה שעוכבה עלול לסכן את ביטחון הציבור ו/או לגרום נזקים ממושכים ו/או נזקים בלתי-הפיכים תטופל תוך שעתיים לכל היותר מעת שהודיע על כך המנהל לקבלן.

11. קבלני משנה

- א. הקבלן נחשב לצורך ביצוע העבודות כקבלן המעסיק בעצמו עובדים בכל המקצועות הנדרשים במכרז. הקבלן יורשה להעסיק קבלני משנה לצורך ביצוע עבודות כשאינן בצוותיו מספיק עובדים כנדרש לבצען או שאינם מיומנים מספיק בסוג העבודה הנדרש. **הקבלן יוכל להעסיק אך ורק קבלני משנה שאושרו מראש ובכתב על ידי המנהל ועל פי שיקול דעתו.** הקבלן ייערך מראש להעברת שמות קבלני המשנה המבוקשים ויספק שמות חליפיים במקרה שקבלן המשנה אשר הוצע על ידו לא אושר, וזאת באופן שלא ייגרם כל עיכוב בקצב ביצוע העבודות, כתוצאה מהליך אישור קבלני המשנה.
- ב. קבלן משנה ייצג את הקבלן ויחויב לפעול על פי כל הכללים עליהם חתום הקבלן. הקבלן לא יקבל תוספת תמורה עקב העסקת קבלני משנה מטעמו.
- ג. קבלן המשנה יהיה רשום בפנקס הקבלנים במקצוע אותו הוא נדרש לבצע מטעם הקבלן, באותם מקצועות בהם קיים רישום ברשם הקבלנים.
- ד. אין במתן אישור להעסקת קבלן משנה כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו לביצוע העבודות וטיבן בהתאם למפרט. מסירתה של עבודה כלשהי ע"י הקבלן לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה כלשהי מחובותיו עפ"י החוזה, והקבלן יישאר אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות, המחדלים והנזקים שנעשו ע"י קבלן משנה, או שנגרמו מחמת רשלנותו, ויהא דינם כאילו נעשו ע"י הקבלן עצמו או נגרמו על ידו.
- ה. התאגיד רשאי לנהל משא ומתן ישירות עם קבלן משנה, או באמצעות הקבלן. האמור לעיל לא יצור קשר משפטי כלשהו בין התאגיד וקבלן משנה כלשהו.
- ו. לקבלן המשנה לא תהיה כל זכות עיכובן לגבי העבודה או כל חלק ממנה אף אם יגיעו לו או לקבלן כספים מאת התאגיד.

12. חומרים וציוד

- א. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים, בחלקים ובציוד מקוריים, חדשים, מאיכות טובה ומאושרים על ידי מכון התקנים הישראלי ו/או מהמוסד שעל יד הטכניון בחיפה, אם ניתנים אישורים כאלה לאותו סוג של חומרים. השתמש הקבלן בחומר לגבי לא נתקיימו התנאים או שלא ניתנו האישורים האמורים, יהיה הוא אחראי לטיב החומר ולתוצאות השימוש בו, וכל העלויות שיידרשו לבדיקת החומרים במעבדות המתאימות יהיו על חשבונו.
- ב. הקבלן ימסור למנהל תעודת אחריות מן היצרן לגבי כל ציוד, חומר ו/או מתקן אותם התקין ו/או הרכיב במהלך ביצוע שירותי התחזוקה.
- ג. רכישת החומרים, הציוד והאביזרים הדרושים לביצוע האחזקה, הובלתם ואספקתם תיעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- ד. נוכח המנהל כי הציוד או חלק ממנו, או החומרים שמשמש בהם הקבלן או חלק מהם ו/או השיטות הכרוכות בביצוע העבודות או חלק מהן אינם תקינים בעיניו, תהא קביעתו סופית, והקבלן לא ישתמש בציוד ו/או בחומרים ולא יפעיל את השיטות שנפסלו כאמור, אלא ירחיק לאלתר הציוד ו/או החומרים ו/או פגומים מאתר העבודה. סרב הקבלן לעשות כן, רשאי המנהל להרחיק החומרים ו/או הציוד הפסולים בעצמו על חשבונו הקבלן.
- ה. הקבלן יאחסן את החומרים והכלים המשמשים אותו לביצוע עבודותיו באתר ביצוע העבודה, תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים לצורך איחסון החומרים וכלי העבודה.
- ו. החזקת החומרים והכלים הנ"ל במקום תהיה בתוקף הרשאה בלבד של המנהל, ואין בכוונת הצדדים ליצור ביניהם קשר שכירות, לקבלן לא תהיה חזקה על המקום או חלק ממנו.

- ז. מיד עם תום ביצוע העבודה באתר, או תום החוזה או ביטולו, מתחייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את כל המכשירים, המכונות, הציוד, המבנים הארעיים, והחפצים השייכים לו ולעובדיו, או שהובאו לשם על ידו וימסור את האתר והעבודות, כשהם נקיים ומתאימים למטרתם, לשביעות רצון המנהל.
- ח. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו והוצאותיו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש, לרבות אספקת חשמל ומים.
- ט. התאגיד לא יהא אחראי לחומרים ולציוד שיגנבו או ייעלמו בדרך אחרת מן האתר.
- י. הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו את כל הבדיקות הנדרשות עפ"י המפרט הכללי, במיקום ובמועד שיקבע ע"י המנהל. הבדיקות תבוצענה בנוכחות המנהל. הקבלן נותן בזאת הסכמתו מראש למסירת תוצאות הבדיקות ישירות לתאגיד.
- יא. המנהל לפי שיקול דעתו הבלעדי יהא רשאי לדרוש בדיקה חוזרת במכון לבדיקה שיראה לו וזאת אף אם תוצאות הבדיקה הראשונה עונות על התקן.
- יב. מוסכם במפורש שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים, ואושרו ע"י המנהל.
- יג. בכל מקום שצויין בחוזה ונספחיו המונח "שווה ערך" - פרושו חומר ו/או מוצר שווה ערך מבחינת הטיב, האיכות והמחיר לחומר ו/או למוצר הנקוב באחד ממסמכי ההסכם. סוגו ואיכותו של חומר ו/או מוצר שווה ערך טעונים אישורו המוקדם בכתב של המנהל.

13. מפגעי בטיחות וסילוק פסולת

- א. בכל מקרה בו נוצר מפגע בטיחותי יטפל בו הקבלן באופן מיידי וברציפות עד לפתרון המלא, לרבות בדרך של גידור אזור המפגע מפני עוברי אורח.
- ב. הקבלן יסלק מאתר העבודה, מיד עם סיום העבודה או בסיום כל שלב עבודה על פי הוראות המנהל, את כל הפסולת שתיווצר על ידי עובדיו במהלך עבודתם, וינקה את המקום בשלמות. בעבודות שבמהלך ביצוען נוצר לכלוך רב ינקה הקבלן את מקום העבודה גם במהלך ביצוע העבודה, ובלבד שלא תגרם הפרעה מיותרת למהלך העבודה הסדירה של עובדי התאגיד ומבקריה.
- ג. עבודת הקבלן לא תיחשב כמושלמת לפני שסולקה כל הפסולת והלכלוך שנוצרו עקב עבודתו אל אתר פסולת עליו יורה לו המנהל, על חשבון הקבלן. כפסולת ולכלוך ייחשבו גם שיירי צבע וניקוי צבע שנצבע על אלמנטים שלא נועדו לצביעה.
- ד. הקבלן ימציא למנהל, מיד עם גמר ביצוע של עבודה ספציפית מכוח החוזה, תעודה על העברת פסולת לאתר מוכר ומוסדר, וכן ימציא למנהל קבלות המעידות על ביצוע תשלום לאתר הפסולת ביחס לכל כמות הפסולת אשר הועברה לאתר.

14. אי פגיעה בנוחיות הציבור ושילוט

- א. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה, שלא לצורך, בפעילותם הסדירה של המוסדות השוכנים בסביבת העבודה, או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו.
- ב. לצורך כך יבצע הקבלן על חשבונו דרכים זמניות ויתקין גדרות בטיחות, תמרורי אזהרה והכוונה, תאורה, הכוונת תנועה, שלטי אזהרה והכוונה וינקוט בכל האמצעים שיורה לו המפקח על מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור.
- ג. הקבלן מתחייב להתקין ולספק על חשבונו על פי הצורך ו/או דרישות התאגיד אבטחה וכן אמצעי זהירות ובטיחות בכל אתר בו יידרש לעשות כן, לרבות גידור, שילוט, שלטי אזהרה ובהם פנסים

מהבהבים וכל אמצעי זהירות ובטיחות להבטחת ביטחוננו ונוחיותו של הציבור. התמרור והפנסים יהיו על פי המפרט הטכני של מע"צ ומשרד התחבורה מיוני 1999. גודל השלטים, צורתם ונוסחם ייקבע על ידי התאגיד.

ד. הקבלן יתקין על חשבונו בסמוך לאתר העבודה שלט בגודל ובנוסח כפי שיקבעו ע"י המפקח ובהתאם להוראותיו.

ה. השלט ימוקם לפי הוראות המנהל ולא יוסר עד להשלמת העבודה במלואה. הקבלן אחראי לתקינות השלט במהלך ביצוע העבודות.

ו. כל ההוצאות הישירות והעקיפות הכרוכות במימון הסדרי תנועה, העסקת מאבטחים והעסקת עובדים להכוונת התנועה, על פי דרישת משטרת ישראל, יחולו על הקבלן בלבד וישולמו על ידו לפי דרישת כל רשות. מודגש כי הוצאות אלו כלולות במחירי העבודה.

15. זכות מעבר

הקבלן יתקין במידת הצורך באישור המנהל דרך גישה לאתר העבודות על חשבונו והוצאותיו. מוסכם בזה כי מחיר העבודה כולל את הוצאות הקבלן להתקנת דרך מעבר ופירוקה כאמור. בסיום העבודה או בכל מועד אחר בו ידרש ע"י המנהל, יפרק הקבלן את הדרך על חשבונו ויחזיר המצב לקדמותו.

16. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

א. לפי הוראות המנהל, יהא חייב הקבלן לאפשר לכל אדם או גוף אחר שהתאגיד יתקשר אתם וכן לעובדיהם לבצע עבודות כלשהן באתר העבודה ובסמוך אליו.

ב. כן מתחייב הקבלן לתאם פעולה איתם ולאפשר להם שימוש, במידת המצוי והאפשרי, בשירותים ובמתקנים שיותקנו על ידו, אולם הקבלן יהא רשאי לדרוש תשלום מתקבל על הדעת בתמורה בעד השימוש האמור.

17. קצב ביצוע העבודה

א. אין הקבלן מתקדם, לדעת המפקח, בביצוע העבודה במידה המבטיחה את סיומה במועד הקבוע בחוזה, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודה - יודיע המנהל לקבלן על כך בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים כדי להבטיח את סיום העבודה במועד.

ב. אי מתן הודעה ע"י המנהל לפי ס"ק זה אינו משחרר את הקבלן ממילוי התחייבותו לסיום העבודה במועד שנקבע בחוזה.

ג. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותו של התאגיד לקבל פיצוי מוסכם עבור הפרה זו.

ד. בחר הקבלן, בין היתר, לשם סיום העבודה במועדה, לעבוד במשמרות - וקיבל אישור לכך מאת המנהל, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים נוספים עקב העבודה במשמרות.

ה. יהיה צורך, לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה ולסיימו לפני המועד לסיום שנקבע, יפנה המנהל בכתב אל הקבלן, והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחיש ביצוע העבודה כמבוקש ע"י המנהל. כן מתחייב הקבלן למלא את כל הוראות המפקח לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

ו. מילא הקבלן התחייבותו כאמור, ונגרמו לו כתוצאה מכך לדעת המנהל הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע מלכתחילה, ישלם התאגיד לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שיקבע ע"י המנהל.

ז. אם הקבלן ידרש על ידי המנהל לבצע העבודות או חלקן גם בשעות הלילה או רק בשעות הלילה, מתחייב הקבלן לבצע את הוראות המנהל ולא יהיה זכאי לתשלום מיוחד בגין ביצוע האמור לפי סעיף זה.

18. פגמים

נתגלה פגם בעבודה, בזמן ביצועה, רשאי המנהל לדרוש מהקבלן שיחקור את סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המנהל. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי ההסכם – יחולו הוצאות החקירה והתיקון על התאגיד. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי ההסכם – יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם לדעת המפקח הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לתאגיד שגובהם ייקבע על-ידי המנהל.

19. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

- א. מבלי לגרוע מכל סעד אחר, ומבלי שהתאגיד יהיה חייב להוכיח נזק כלשהו, לא סיים הקבלן את ביצוע העבודה במועד שנקבע בחוזה, או עד גמר הארכה לסיום העבודה, ישלם הקבלן לתאגיד סך של 1,000 ₪ כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, בעד כל יום איחור שבין המועד שנקבע לסיום העבודה לבין מועד סיום העבודה למעשה (ימים קלנדרים).
- ב. הצדדים מצהירים כי סכום הפיצויים המוסכמים לעיל לענין האיחור הינו נזק שהצדדים רואים אותו כתוצאה מסתברת של ההפרה בעת החתימה על חוזה זה.
- ג. בקביעת סכום הפיצויים המוסכמים לעיל לענין האיחור אין כדי לגרוע מזכות התאגיד לכל סעד אחר ומזכותו לתבוע כל פיצוי בגין נזקים אחרים ונוספים שנגרמו לו.
- ד. התאגיד יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים, האמורים בס"ק א' לעיל מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. בתשלום הפיצויים, או ניכויים ע"י התאגיד אין משום שחרור הקבלן מהתחייבויותיו לסיים את העבודה, או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

20. הפסקת ביצוע העבודה

- א. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסויים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על כך הוראה בכתב ע"י המנהל.
- ב. הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לפי ס"ק א לעיל, ינקוט הקבלן אמצעים להבטחת העבודה שבוצעה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.
- ג. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה לצמיתות, לאחר שניתן ע"י מהנדס התאגיד או מי מטעמו צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע למעשה, יגיש הקבלן, בתוך 60 יום מהיום בו ניתנה לו הוראת הפסקת ביצוע העבודה לצמיתות, חשבון סופי לגבי אותו חלק מהעבודה שבוצעה למעשה.
- ד. במקרה של הפסקת העבודה כאמור בס"ק א לעיל, הקבלן יהיה זכאי לקבל מהתאגיד את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל עד למועד הפסקת העבודה וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים. לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, תיעשנה מדידות סופיות לגבי העבודה או כל חלק ממנה שהופסקה, הכל לפי הענין.

21. אי תחולת יחסי עובד מעביד

- א. חוזה זה לא ייצור ולא יפורש בשום פנים ואופן כיוצר יחסי עובד מעביד בין התאגיד לבין הקבלן, עובדיו, מנהליו ו/או מי מטעמו.
- ב. מוצהר ומוסכם במפורש בין הצדדים, כי כל המועסקים בתחום אחריותו של הקבלן ו/או הבאים מטעמו לצורך חוזה זה, יהיו עובדי הקבלן בלבד, וכי לא יחולו כל יחסי עובד - מעביד בין התאגיד לבין מי מעובדי הקבלן וכי התאגיד אינו חב כלפי הקבלן ו/או כלפי מי מעובדיו באף אחת מהחובות החלות על מעביד כלפי עובדיו, לרבות תשלום מס הכנסה, תשלומים עבור זכויות סוציאליות וכד'.

- ג. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אם, מסיבה כלשהי יחויב התאגיד בתשלום כלשהו לקבלן ו/או לעובדיו ו/או למי מטעמו המשתלם כרגיל לעובד ממעבידו ו/או הנובע מיחסי עובד מעביד, יפצה הקבלן את התאגיד בכל סכום בו יחויב כאמור לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד.
- ד. הקבלן מתחייב לשלם עבור עצמו ועבור עובדיו את תשלומי מס ההכנסה והביטוח הלאומי וכל מס או תשלום אחר שיידרש לשלם. הקבלן חייב למלא בכל עת אחר כל הוראות הדין בקשר להעסקת עובדים ו/או מועסקים. הקבלן ישלם בעד עובד, המועסק בביצוע העבודה את כל התשלומים הסוציאליים המשתלמים על ידי המעביד, כל התשלומים שמעביד חייב בניכויים משכר עובדיו וכן בתשלומים אחרים בהם חייב המעביד על פי דין.
- ה. הקבלן מצהיר כי עיין בהוראות חוק עבודת הנוער, התשי"ג - 1953 אשר חלק מהן צורפו כמסמך יי למסמכי המכרז, והוא מתחייב לפעול על פיהן ומסכים כי פעולה בניגוד לחוק האמור תהווה הפרה של החוזה.

22. תקופת ההסכם

- א. הסכם זה הינו למשך תקופה של שנה, החל מיום _____ וכלה ביום _____ (להלן – "תקופת ההתקשרות").
- ב. על אף האמור לעיל, מובהר בזאת כי 6 החודשים הראשונים לאחר חתימת ההסכם יהיו תקופת ניסיון, ובמהלכם יהא התאגיד רשאי לסיים את ההסכם עם הקבלן בהודעה מראש בת 14 יום ולהתקשר עם הקבלן אשר הוכרז ככשיר שני ו/או לפרסם מכרז חדש ו/או לנהוג בכל דרך אחרת העומד לו לפי כל דין.
- ג. התאגיד יהיה להאריך תוקפו של הסכם זה בארבע (4) שנים נוספות, כולן או כל חלק מהן בכל פעם, על פי שיקול דעתו הבלעדי, כך שסך כל תקופת ההתקשרות לא תעלה על 5 שנים. הודעה על כוונת התאגיד להאריך ההסכם תשלח לקבלן בכתב לפני תום תקופת ההתקשרות/הארכה.
- ד. מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, רשאי התאגיד להביא את ההתקשרות על פי הסכם זה לידי סיום מבלי לתת כל נימוק ומבלי שיחוייב בתשלום פיצויים כלשהם בגין הפסקת ההתקשרות, בכל עת, על ידי מתן הודעה בכתב לקבלן 30 יום מראש. במידה שהחליט התאגיד על ביטול ההסכם כמפורט לעיל ישלח הודעה על כך לקבלן בדואר רשום או תמסור לו הודעה במסירה אישית. הביטול כאמור יכנס לתוקפו תוך 30 ימים מיום שתשלח/שתימסר ההודעה כאמור.

23. התמורה

- א. כנגד מתן השירות בפועל לשביעות רצון התאגיד והגשת חשבונות באופן ובמועד כמפורט בחוזה זה וכן כנגד מילוי מלוא התחייבויותיו על פי חוזה זה על נספחיו, ישלם התאגיד לקבלן תמורה בהתאם להצעת הקבלן במכפלת הכמויות שבוצעו בפועל.
- למען הסדר הטוב יובהר, כי הצעת הקבלן הינה הנחה של _____ % על המחירים המפורטים בכתב הכמויות המצורף כמסמך יד' למסמכי המכרז.
- ב. התמורה הינה סופית, קבועה ומוחלטת, וכוללת את כל ההוצאות, בין מיוחדות ובין כלליות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות במתן השירות על פי תנאי המכרז בשלמותן ומהווים כיסוי מלא לכל התחייבויות הקבלן.
- ג. על אף האמור לעיל, יתווסף לתמורה מע"מ בשיעורו עפ"י דין אשר ישולם על ידי התאגיד.
- ד. כן מובהר ומוצהר, כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת בגין הפרשי הצמדה למדד, מכל מין וסוג שהוא, למעט בתקופה המוארכת בה יהיה זכאי הקבלן להצמדה חד פעמית של סכום הצעתו בתחילת כל שנה נוספת בה ינתן השירות. ההצמדה תתבצע למדד המחירים לצרכן, כאשר מדד הבסיס יהא המדד האחרון הידוע במועד התחלת העבודה המפורט בצו תחילת העבודה והמדד החדש יהא המדד

האחרון הידוע במועד התחלת תקופת ההתקשרות הנוספת (וככל שההתקשרות הנוספת תהא ליותר משנה אחת, אזי בתחילת כל שנה של התקופה המוארכת). המחירים המוצמדים יחולו לאורך כל שנת הארכה שלאחר ביצוע ההצמדה.

ה. עוד מובהר במפורש כי כל מס, היטל או תשלום חובה, מכל סוג שהוא, החלים או אשר יחולו בעתיד על מתן השירות עפ"י חוזה זה, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. התאגיד תנכה מהסכומים המגיעים לקבלן כל סכום שעליה לנכות לפי כל דין, ובכלל זאת מיסים, היטלים ותשלומי חובה, והעברתם לזכאי תהווה תשלום לקבלן.

ו. עוד מוסכם, כי התאגיד יהא רשאי לנכות מכל תשלום המגיע לקבלן את כל הסכומים, הקנסות וההורדות אשר יחולו עליו עקב אי ביצוע בשלמות של כל הנדרש ממנו במסגרת חוזה זה.

ז. כן מובהר כי תשלום התמורה והיקפה מותנה בהגשת מלוא המסמכים הנדרשים לפי חוזה זה ונספחיו, באופן ובמועדים המפורטים, וכן בקבלת אישור המנהל או מי מטעמו, לפי העניין, למסמכים אלו.

24. הגשת חשבונות ואופן החישוב

א. הקבלן יגיש לתאגיד חשבון אחת לחודש בין ה-1 ל-10 לחודש שלאחר מתן השירות. הגשת החשבון לאחר התאריכים הנקובים תגרום להעברת החשבון לטיפול בחודש שלאחר מכן ותאריך התשלום יידחה בהתאם ללא כל פיצוי לקבלן.

ב. החשבונות יתאימו וייערכו בהתאם למחירי ההצעה ויכילו פירוט של השירות שבוצע למעשה.

ג. המנהל יאשר את החשבון כולו או חלקו, והתשלומים שאושרו לתשלום ישולמו לקבלן בתנאי תשלום שוטף + 45 מיום הגשתם לתאגיד, או תוך 30 ימים ממועד קבלת החשבון המאושר לתשלום בחשבות התאגיד בצירוף חשבונית מס, לפי המאוחר מביניהם.

ד. כל מס, היטל או תשלום חובה, מכל סוג החלים או אשר יחולו בעתיד, על מתן השירות, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. המנהל ינכה מהסכומים שיגיעו לקבלן כל סכום שעליו לנכות לפי כל דין, ובכלל זאת מיסים, היטלים ותשלומי חובה אלא אם ימציא הקבלן למנהל לפני תשלומו של כל תשלום כנ"ל הוראות בכתב של פקיד השומה על הקטנת שיעור הניכוי כאמור, והעברתם של הסכומים לזכאי יהווה תשלום לקבלן.

ה. כל התשלומים יבוצעו ע"י התאגיד אך ורק כנגד קבלת חשבונית מס כדין.

ו. יובהר, כי התאגיד רשאי לבצע קיזוזים מהתשלום לקבלן וכן לעכב חלקים מהתשלום לפי זכויותיו בחוזה ועפ"י כל דין.

ז. כן מוסכם בין הצדדים כי איחור בתשלום מצד התאגיד אשר לא יעלה על 14 יום לא יהווה הפרה של חוזה זה והקבלן לא יהיה זכאי לכל סעד כספי ו/או אחר בגין איחור כאמור.

25. שינויים והוספות

א. הקבלן לא יערוך שינויים או הוספות בעבודה, אלא אם כן קיבל תחילה הוראה על כך בכתב מאת המנהל.

ב. שינויים והוספות כאמור לא יהוו עילה לאיחורים וסטיות ביחס ללוח זמנים, אלא אם ניתנה ארכה בכתב בשל כך. הקבלן מתחייב לבצע את השינוי ו/או ההוספה כאמור לשביעות רצון המנהל. התמורה בגין פעולות אלה תיקבע על ידי המנהל, כדלקמן:

(1) אם לדעת המנהל כלולים בכתב הכמויות פריטים זהים לאלה שבהוראה, ייקבע ערכם לפי מחירי היחידה שבכתב הכמויות.

2) אם לדעת המנהל כלולים בהוראה מוצרים / פריטים / עבודות שאינם מופיעים בכתב הכמויות ושאינן עבורם מחיר בהסכם (להלן: "עבודה נוספת"), יבוצעו אלה רק לאחר קבלת אישור מראש ובכתב על ידי המנהל או המפקח.

מוסכם בזה, כי במקרה כזה ייקבע ערכה של עבודה נוספת ע"י המנהל, על פי מחירון המאושר על ידי התאגיד כדוגמת מחירון "דקל" בהפחתה של 15% וזאת ללא כל תוספת מכל מין וסוג שהוא (להלן: "מחירון דקל"). במידה ואין מחיר לעבודה נוספת כאמור יגיש הקבלן ניתוח מחיר העבודה מראש למנהל וביצוע העבודה יהיה כפוף לאישור המנהל מראש כאמור.

חתימת הקבלן על ההסכם תהווה ראייה לכך, שהקבלן בחן את המחירים שבמחירון דקל ומסכים להם, ולא תתקבל כל טענה ו/או תביעה לגבי מחירון דקל.

מובהר בזאת, כי רק עבודות שנרשמו על ידי המפקח ביומן העבודה שינוהל על ידי הקבלן, ואשר יקבלו אישור מראש ובכתב כאמור לעיל, ייחשבו בגדר העבודות הנוספות שעליהן תשולם התמורה כאמור.

ג. הקבלן לא יהא רשאי לעכב את ביצוע השינויים או התוספות מחמת אי קביעת ערכם, ועליו לבצעם מייד עם קבלת ההוראה מאת המנהל.

ד. בגין עבודה נוספת שלא ניתן עבורה אישור מראש, יקבע המפקח באופן בלעדי את התמורה המגיעה בעד הביצוע וקביעתו תחייב את הקבלן.

ה. התאגיד רשאי, תוך כדי, ובמהלך ביצוע העבודה להגדיל את היקף העבודות על פי ההסכם על פי כל דין.

26. הסבת החוזה העברת זכות

- א. חוזה זה הינו אישי, המסדיר באופן בלעדי את מערכת היחסים בין הקבלן לבין התאגיד.
- ב. הקבלן לא יסב ולא יעביר את החוזה, כולו או מקצתו, או כל טובת הנאה על פיו לאחר, אלא אם קבל תחילה הסכמה לכך מאת התאגיד בכתב ומראש.
- ג. מבלי לפגוע באמור ביתר הוראות החוזה, הקבלן אינו רשאי להסב ו/או למסור את מתן השירות ו/או חלק ממנו, לקבלן משנה, בלי שקיבל תחילה את אישורו מראש ובכתב של המנהל. האמור לעיל לא יחול על קבלן המשנה אותו הציג הקבלן במסגרת הצעתו, במידה והציג קבלן כאמור.
- ד. מסירת השירות או חלק ממנו לקבלן משנה כאמור, לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה כלשהי מחובותיו על פי החוזה והקבלן נשאר אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות המגרעות והנזקים שיגרמו ע"י קבלן משנה, ככל שיגרמו, ויהיה דינם כאילו נעשו ע"י הקבלן ו/או נגרמו על ידו. יובהר, כי לקבלן המשנה לא תהיה כל זכות עיכובן אף אם יגיעו לו או לקבלן כספים מאת התאגיד.

27. ערבות לביצוע ההסכם

- א. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי ההסכם, כולן או מקצתן, יפקיד הקבלן בידי התאגיד, ערבות בגובה **150,000 ₪** (מאה וחמשים אלף שקלים חדשים) מאת בנק מסחרי ידוע בישראל או מאת חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח, התשמ"א -1981. הערבות תהיה חתומה ומבוטלת כדין. נוסח הערבות מצ"ב ומסומן מסמך ה'2) למסמכי המכרז.

ב. הערבות תהא בלתי מותנית וניתן יהא לממשה מידית בלא צורך בהנמקה, לפי פנייה חד צדדית של מנהל התאגיד בכל מקרה שלפי קביעתו לא ביצע הקבלן את השירות ו/או חלקה או הפר או לא מילא אחר התחייבותו/התחייבויותיו עפ"י חוזה זה או במקרה של סכומים המגיעים לתאגיד בגין הפרשים הנובעים מטעויות בחשבונות הקבלן.

ג. מובהר בזאת כי מתן הערבות דלעיל אינו פוטר את הקבלן ממילוי כל חובותיו והתחייבויותיו כלפי התאגיד עפ"י חוזה זה ובהתאם לכל דין, ואילו גבייתה ומימושה של הערבות, כולה או חלקה, על ידי התאגיד, לא יהוו מניעה מצדו לתבוע מהקבלן כל נזקים והפסדים נוספים וכן כל סעדים נוספים ואחרים עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י דין.

ד. סכום הערבות שנגבה על ידי התאגיד ישמש כפיצוי קבוע ומוסכם מראש והתאגיד יהא רשאי לחלט את הערבות במלואה וללא קשר לכך שנגרם לה נזק ו/או למידת הנזק שייגרם, ויהפוך לקניינו הגמור והמוחלט של התאגיד מבלי שתהא לקבלן זכות כלשהי לבוא כלפי התאגיד או מנהלו בטענות ומענות כלשהן בקשר לכך, ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיו של התאגיד על פי החוזה ו/או על פי כל דין בגין הפרת החוזה.

ה. היה והערבות תחולט על ידי התאגיד והחוזה לא יבוטל, ימציא הקבלן ערבות חדשה בתנאים זהים לערבות שחולטה.

28. אחריות ושיפוי בנזיקין

א. בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, רשאי וזכאי התאגיד לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבע התאגיד ועבור נזקים שהתאגיד החליט לפי שיקול דעתו המוחלט שלא יתוקנו על-ידי הקבלן ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי התאגיד.

ב. הקבלן יהיה אחראי כלפי התאגיד לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין למתן השירות אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של התאגיד ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או אנשים הנמצאים במקום מתן השירות ו/או צד ג' כלשהו עקב מעשה או מחדל 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 יל שיגרם להם.

ג. 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 מתן השירות, והוא מתחייב לפצותם ו/או את התלויים בהם ו/או יורשיהם.

ד. הקבלן יהיה אחראי לכל אבדן, נזק או קלקול למכונות ו/או לציוד ו/או למתקנים הנמצאים בשימוש בקשר עם מתן השירות והוא פוטר את התאגיד ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשרותו מכל אחריות לכל אבדן ו/או נזק לרכוש כאמור.

ה. 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 באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של התאגיד. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות על כל הקווים התת-קרקעיים העוברים במתחם העבודות.

ו. הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את התאגיד 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. התאגיד יודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ויאפשר לו להתגונן.

ז. התאגיד רשאי לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח חוזה זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהתאגיד על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל, ו/או בגין נזקים שנגרמו לתאגיד מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל.

ח. 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.

29. ביטוח

א. התחייבויות הביטוח של הקבלן הינן כמפורט בנספח הביטוח המצורף כמסמך ו' למסמכי המכרז ואשר המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה..

ב.

30. קיצוץ

מוסכם בזה שכל סכום ו/או פיצוי ו/או שיפוי העשוי להגיע לתאגיד מאת הקבלן בהתאם לחוזה זה ו/או כל מקור שהוא לרבות עקב אי קיום או הפרת סעיף כל שהוא מסעיפי החוזה ו/או כל סכום שעל התאגיד לשאת בו מחמת שיתבע ע"י צד ג' בגין מעשי ו/או מחדלי ו/או עובדיו ו/או מועסקי הקבלן ו/או מי מטעמו ניתן יהיה לקזז ו/או לנכות מהתמורה, או מכל סכום אחר שעל התאגיד לשלם לקבלן. כן מוסכם, כי כל ערבות שניתנה על ידי הקבלן בהקשר לחוזה זה, תשמש בין השאר גם לכיסוי סכומים כאמור. האמור בסעיף זה אינו גורע מזכויות התאגיד לתבוע את החזרת הכספים ששולמו על ידו בכל דרך אחרת העומדת לרשותו עפ"י דין ו/או עפ"י חוזה זה.

31. אורח מקצועי ושמירה על דינים

א. השירות יבוצע בהתאם לחוזה ולמפרטים המקצועיים, באורח מקצועי נכון, לשיעור רצונו המלאה של המנהל. ביצוע פעולות שלגביהן קיימים חוקים, תקנות, כללים, הנחיות או הוראות מטעם רשויות מוסמכות תבוצענה בהתאם לחוקים, לתקנות, כללים, הנחיות והוראות אלה, וכן בהתאם לכל דין.

ב. למנהל, למפקח ולכל אדם שהורשה לכך על ידי המנהל תהא זכות כניסה למקום העבודה, ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה, או מובאים ממנו חומרים, מכונות וחפצים כלשהם המשמשים לביצוע העבודות, והקבלן חייב לאפשר זכות גישה זו.

32. הפרת החוזה ותוצאותיה

א. הפר הקבלן הוראה מהוראות חוזה זה רשאים התאגיד ו/או המנהל לעשות כל אחת מהפעולות הבאות:

(1) לממש את הערבות שניתנה לתאגיד כבטחון לביצוע ולמילוי התחייבויות הקבלן ע"פ חוזה זה בגין תקופת החוזה.

(2) לעשות בעצמם או באמצעות אחרים את העבודות שהקבלן חייב בביצוע ע"פ חוזה זה, תוך שימוש ללא הגבלה בפעולות ועבודות שנעשו ע"י הקבלן מבלי שיהיה זכאי לתמורה נוספת, ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

(3) אין באמור לעיל כדי לגרוע מכל סעד או תרופה ע"פ חוזה זה ו/או ע"פ כל דין ובכלל זה חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה) – תשל"א – 1970 ובכלל זה זכות התאגיד לתבוע את כל הנזק הממשי שנגרם לו ו/או יגרם לו הן במישרין והן בעקיפין כתוצאה מההפרה.

ב. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בין הצדדים, כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את התאגיד בכל הזכויות המוקנות לו עפ"י החוזה ועפ"י כל דין במקרה של הפרה יסודית ובכלל

זה בכל אחד מהמקרים דלהלן יהא התאגיד רשאי, בהודעה בכתב של 7 ימים מראש, לבטל את החוזה ולהשלים את מתן השירות על-ידי צד ג' כלשהו ולחייב הקבלן בהוצאות הכרוכות בכך. נמסרה הודעה כאמור יהא החוזה מבוטל במועד הנקוב בה. מובהר בזאת, כי ביטול החוזה בנסיבות המפורטות להלן לא תזכה את הקבלן בתמורה כלשהי מאת התאגיד:

1) כשהקבלן פושט רגל או שהוגשה נגדו בקשת פשיטת רגל או כשניתן נגדו צו כינוס נכסים או במקרה של תאגיד לגבי נכסיו כולם או חלקם, נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה נגדו בקשה לפירוק או ניתן נגדו צו פירוק או שהוא הגיע לפשרה או סידור עם נושיו כולם או חלקם, או שהוא פנה לנושיו למען קבל ארכה או פשרה למען הסדר אתם בהתאם לפקודת החברות (נוסח חדש) תשמ"ג – 1983.

2) כשהקבלן מסב את החוזה כולו או מקצתו, לאחר או מעסיק קבלן משנה במתן השירות ללא הסכמת התאגיד בכתב ומראש.

3) כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה, להנחת דעתו של המנהל.

4) כשאין הקבלן מתחיל במתן השירות או חלק מסוים ממנו, או כשהוא מפסיק את מהלך ביצועו ואינו מצייט להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך במתן השירות, או כאשר הקבלן ו/או מי מטעמו הפרו אחת או יותר מההתחייבויות האמורות בחוזה ולא תיקנו את ההפרה לאחר שקיבלו התראה על כך מאת המנהל תוך הזמן שנקב בהתראה, או כאשר המנהל התרה בקבלן ו/או מי מטעמו בכתב, ובאופן מנומק כי השירות, כולו או מקצתו, אינו לשביעות רצונו והוא לא נקט מייד עם קבלת התראה זו צעדים נאותים לשיפור ביצוע השירות.

5) כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בודון במתן השירות.

6) הקבלן אינו ממלא את הוראות המפקח ו/או המנהל ולא נענה לדרישותיו תוך זמן סביר ו/או תוך הזמן שנקבע לכך ע"י נותן ההוראה.

7) אם נפתחה חקירה פלילית או ננקטו הליכים פליליים נגד הקבלן ו/או נגד מי מבעלי מניותיו ו/או מנהליו.

8) התברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן שנתנה בקשר עם חתימת חוזה זה אינה נכונה, או שהקבלן לא גילה עובדה מהותית אשר לדעת המנהל היה בה כדי להשפיע על התקשרות עם הקבלן.

9) התברר כי הקבלן מסר לתאגיד הצהרה ו/או נתונים ו/או דוחות שאינם מדויקים במסגרת תפקידו.

10) כשהקבלן הפר סעיף מסעיפי החוזה הבאים הנחשבים כהוראות יסודיות: 5-14, 7-18, 16-21, 26-29, 31, 33.

ג. אין בשימוש זכויות התאגיד לפי ס"ק ב' לעיל, משום ביטול התחייבויות הקבלן עד מועד ביטול החוזה כאמור.

ד. לא יראו בשימוש התאגיד בזכויותיו עפ"י החוזה ו/או עפ"י דין כביטול החוזה על ידי התאגיד, אלא אם התאגיד הודיע על כך במפורש ובכתב, והקבלן יהיה חייב לעמוד בכל התחייבויותיו על פי החוזה כל עוד לא ניתנה לו הודעה על ביטול החוזה.

ה. מבלי לפגוע באמור לעיל, התאגיד יהא רשאי לבטל החוזה בהוראה בכתב של המנהל בכל עת עפ"י שיקול דעתו הבלעדי של המנהל, וזאת בהתראה של 30 ימים. במקרה כזה יראו את החוזה כאילו נחתם מראש עד למועד הנקוב בהודעה. הופסקה עבודת הקבלן בשל ביטול החוזה על ידי התאגיד כאמור בסעיף זה, יהיה הקבלן זכאי לקבלת התמורה המגיעה לו, בהתאם לתנאי החוזה, בגין העבודות שביצע בפועל לשביעות רצונו של התאגיד על פי הזמנתו ועד למועד הפסקת השירות עפ"י הודעת

התאגיד, בניכוי כל הכספים אותם הוא זכאי לקזז ו/או להפחית בהתאם לחוזה זה ו/או בהתאם לכל דין. כנגד קבלת התמורה הנ"ל, לאחר הניכויים, לא תהיינה לקבלן כל טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בגין נזקים ו/או הפסדים שנגרמו לו, כולל עבור פגיעה במוניטין, כתוצאה מהפסקת העבודה וביטול החוזה.

ו. ספרי התאגיד והחשבונות ישמשו ראיה לכאורה בכל הנוגע לתשלומים ששולמו לקבלן ומועדם, לשיעור הוצאות ההשלמה ומועד הוצאתן.

33. סודיות

הקבלן מתחייב לשמור בסוד ולא להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם, כל ידיעה שהגיעה אליו בקשר ו/או תוך כדי ביצוע העבודות, והמתייחסת לכל עניין ונושא הקשור בתאגיד ו/או בעובדיו ו/או בפועלים מטעמו. כן מתחייב הקבלן לוודא כי הוראה זו תקויים גם על ידי עובדיו ו/או כל הפועל מטעמו.

34. העברת התפקיד

עם סיום מתן השירות על-פי חוזה זה, לרבות מכוח ביטולו, מתחייב הקבלן להעביר את תפקידו בצורה מסודרת, וכן להחזיר לתאגיד את כל המסמכים ו/או חומר אחר אשר קיבל מאת התאגיד במהלך ביצוע חוזה זה, כאשר הם ערוכים, מסודרים וממוינים באופן המאפשר התמצאות של כל אדם אשר יבקש לעיין בהם. כן עליו למסור לתאגיד כל מידע ו/או מסמך ו/או חומר אחר שהגיע אליו או הוכן על ידו בקשר לעבודתו.

35. שלילת זכות עכבון

מוסכם בזה כי אין ולא תהיה לקבלן זכות חזקה כלשהי בצידוד/ במקום/ במתקן כלשהו. כן מוסכם כי אין ולא תהיה לקבלן זכות עכבון כלשהי בצידוד/ במקום/ במתקן ו/או בכל חלק של אלה, והוא מוותר בזה במפורש על כל זכות עכבון המוקנית לו עפ"י כל דין, אם מוקנית לו זכות כזו.

36. ויתור על סעדים מניעתיים

הקבלן לא ינקוט נגד התאגיד ונגד כל אחד מטעמו, בכל הליך משפטי של צו מניעה, צו עשה ו/או הליך הצהרתי שיש עמם פגיעה או הפרעה כלשהי בקידום ו/או בהמשך מתן השירות על-ידו או על-ידי אחר. הסעדים היחידים להם יהא הקבלן זכאי כלפי התאגיד, אם בכלל, במסגרת הליכים משפטיים, יהיו סעדים כספיים בלבד.

37. שמירת זכויות

א. הסכמה מצד התאגיד, או מי מטעמה ולרבות המנהל או המפקח לסטות מתנאי החוזה במקרים מסוימים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

ב. לא השתמש התאגיד או מי מטעמה בזכויות הניתנות להם לפי מסמכי החוזה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות מחובות מכח החוזה.

38. כללי

א. חוזה זה בצירוף המפרטים המקצועיים, משקפים את מלוא המוסכם בין הצדדים, וצד לחוזה לא יהיה קשור במצגים, הבטחות והתחייבויות שנעשו, אם בכלל, לפני חתימת החוזה.

ב. שום התנהגות מצד מי מהצדדים לא תחשב כויתור על איזו מזכויותיו על פי חוזה זה או על פי כל דין, או כויתור או הסכמה מצידו להפרה כלשהי או אי קיום תנאי שהוא, אלא אם הויתור, ההסכמה, הדחייה, השינוי, הביטול או התוספת נעשו במפורש ובכתב.

- ג. חוזה זה לא נועד להקנות, והוא אינו מקנה, זכות כלשהי לאדם שאינו צד לחוזה זה, אפילו נזכר שמו במפורש בחוזה זה לעניין כלשהו; אין לפרש הוראה מהוראות חוזה זה כחלה לטובת אדם שאינו צד לחוזה זה.
- ד. כל שינוי, תיקון או תוספת לחוזה זה יעשו בכתב ויחתמו על ידי שני הצדדים לחוזה.
- ה. הצדדים מצהירים כי כתובותיהם, לצורך ההתקשרות ביניהם ולכל מטרה ועניין, כמצוין בכותרת חוזה זה.
- ו. כל הודעה בקשר עם חוזה זה אשר תינתן ע"י אחד הצדדים למשנהו יראוה כנמסרה לנמען במועד בו הגיעה אליו, או אם נשלחה בדואר רשום לפי כתובת הנ"ל, במועד בו הגיעה למענה או בתום 3 ימים מעת המשלוח - הכל לפי המוקדם, ואם נשלחה בפקס במועד הנקוב באישור האלקטרוני ואם נמסרה ביד במועד המסירה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

התאגיד

מסמך ה'1

ערבות להשתתפות במכרז ולהבטחת הצעת המציע

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מי תקווה בע"מ (להלן: "התאגיד")

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס' _____

על פי בקשת _____ (להלן: "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום שהוא עד לסכום כולל של 50,000 ₪ (במילים: חמישים אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת המבקש בקשר למכרז מס' 2/2019 לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה (להלן: "המכרז").

סכום הערבות יהיה צמוד למודד המחירים לצרכן כפי שמתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מוסד רשמי אחר שיבוא במקומה (להלן: "המדד").

מדד הבסיס לעניין ערבות זאת הנו המדד הידוע במועד הגשת הצעות למכרז. המדד החדש לעניין ערבות זו יהא המדד שפורסם לאחרונה קודם לקבלת דרישתכם על פי ערבות זו.

לפי דרישתכם הראשונה בכתב, אנו נשלם לכם עם החזרת כתב ערבות זה, כל סכום עד לסכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש.

ערבות זו תהיה בתוקף עד ליום **7 לחודש נובמבר שנת 2019**.

ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

נספח ה'2

ערבות לקיום החוזה

תאריך: ____/____/____

לכבוד

מי תקווה בע"מ (להלן: "התאגיד")

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס' _____

על פי בקשת _____ (להלן: "הזוכה") אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום שהוא עד לסכום כולל של **150,000 ש"ח** (במילים: מאה וחמישים אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת הזוכה בקשר להבטחת התחייבויותיו מכח מכרז מס' 2/2019 לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה (להלן: "המכרז").

סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שמתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מוסד רשמי אחר שיבוא במקומה (להלן: "המדד").

המדד הבסיסי לעניין ערבות זו הינו המדד הידוע במועד החתימה על החוזה.

המדד החדש לעניין ערבות זו יהא המדד שפורסם לאחרונה קודם לקבלת דרישתכם על פי ערבות זו.

לפי דרישתכם הראשונה בכתב, אנו נשלם לכם חלף החזרת כתב הערבות זה, כל סכום עד לסכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ובלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש.

ערבות זו תהיה בתוקף עד ליום _____ לחודש _____ שנת _____ ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

מסמך ו'

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

נספח ביטוח – הוראות כלליות

- מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי דין, על הקבלן לערוך ולקיים, על חשבון הקבלן, באמצעות חברת ביטוח מורשית כדין, למשך כל תקופת הסכם זה, את הביטוחים המפורטים באישור קיום ביטוחי הקבלן המצורף להסכם זה **כנספח ו'1**, (בהתאמה להלן: "**אישור ביטוחי הקבלן**") ויחד עם הביטוחים המפורטים בסעיף 2 להלן: "**ביטוחי הקבלן**") ולעניין ביטוח חבות המוצר ואחריות מקצועית למשך 5 שנים נוספות לאחר מסירת העבודות באופן סופי ומוחלט ויציאת הקבלן ו/או מי מטעם הקבלן מהאתר.
לדרישת התאגיד, על הקבלן לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי הקבלן, כל גורם או בעל זכויות שלחברה קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.
- בנוסף על הביטוחים כאמור בסעיף 1 לעיל, על הקבלן לערוך ולקיים, את הביטוחים המפורטים להלן בגין כלי הרכב אשר בבעלות ו/או בשימוש הקבלן ו/או מי מטעם הקבלן במסגרת העבודות:
 - ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ בגין נזק אחד.
 - ביטוח מקיף אולם מוסכם כי לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה ולהסתפק בביטוח חובה וצד שלישי (רכוש), ובלבד שיחול האמור בסעיף 11 להלן.
 - ביטוח כל הסיכונים לציד מכוני הנדסי, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון. הביטוח יערך על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון. הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד. הביטוח יורחב לשפות את התאגיד ו/או את המועצה המקומית גני תקווה (להלן: "**המועצה**") בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. הביטוח יכלול סעיף בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי התאגיד ו/או המועצה וכלפי מי מהבאים מטעמם, אולם הויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון. מוסכם כי לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח כאמור בסעיף זה (בגין ביטוח הכלים), ובלבד שיחול האמור בסעיף 11 להלן.
- המונח "כלי רכב" על-פי סעיף 2 זה לעיל כולל גם, אך לא רק, משאיות, ציוד מכוני הנדסי נייד, מנופים, מלגזות, גוררים ונגררים, עגורנים וכלי הרמה ניידים אחרים.
על הקבלן להמציא לידי התאגיד, תוך 7 ימים ממועד החתימה על הסכם זה ובכל מקרה לפני תחילת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה וכתנאי מוקדם להתקשרות, את אישור ביטוחי הקבלן, כשהוא חתום בידי מבטח הקבלן.
לא יאוחר מ-14 יום לפני תום תקופת ביטוחי הקבלן, על הקבלן להפקיד בידי התאגיד את אישור ביטוחי הקבלן בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת, וכך למשך כל תקופת ההתקשרות על פי הסכם, או למשך תקופה נוספת כמפורט 1 לעיל.
מוסכם כי בכל פעם שמבטח הקבלן יודיע לתאגיד כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות מבטח או עומד לחול בו שינוי לרעה, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, 30 יום לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה כאמור.
למען הסר ספק, מובהר בזה כי אי המצאת אישור ביטוחי הקבלן במועד, כאמור בסעיף זה לעיל, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי על פי הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. בנוסף מוסכם במפורש כי שלתאגיד תהיה הזכות לעכב כל תשלום של הקבלן על פי שיקול דעת התאגיד בלבד באם לא יומצא אישור ביטוחי הקבלן במועד.

4. על הקבלן לקיים את תנאי כל הביטוחים הנערכים על פי סעיפי ביטוח זה, לשלם את דמי הביטוח במועד, להאריך את פוליסות הביטוח כמתחייב לפי הסכם זה, ולא לעשות כל מעשה שיש בו כדי להשפיע לרעה על תוקף הביטוחים.
- על הקבלן להודיע לתאגיד ולמבטח מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה על פי ביטוחי הקבלן, וכן לשתף פעולה עם התאגיד ככל הנדרש לשם מימוש תביעת ביטוח במסגרת ביטוחי הקבלן.
5. מוסכם בזאת, כי קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח ביטוח זה, לרבות אישור ביטוחי הקבלן, הנה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא חבות לפי הסכם זה ו/או לפי הדין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי התאגיד ו/או מי מטעם התאגיד בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי הקבלן.
- ככל שלדעת הקבלן קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי הקבלן ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים לביטוחי הקבלן, על הקבלן לערוך את הביטוח הנוסף ו/או המשלים כאמור, על חשבון הקבלן. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על ידי הקבלן, ייכלל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכותו של המבטח לתחלוף כלפי התאגיד ו/או המועצה ו/או כלפי מי מטעמם, אולם הויתור כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון. כל ביטוח חבות נוסף ו/או משלים שייערך על ידי הקבלן, יורחב לשפות את התאגיד ו/או את המועצה, בכפוף לסעיף אחריות צולבת על-פיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבטח.
6. הקבלן יישא בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוחי הקבלן וכן בכל נזק שיגרם לעבודות ו/או לאתר העבודה עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם והבאים מטעמם של הנ"ל שאינו מכוסה בביטוחי הקבלן ו/או בביטוחי קבלני משנה מטעמו. למען הסר ספק מוסכם כי הקבלן אחראי בגין נזקים בלתי מבוטחים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הנקובה בביטוחי הקבלן. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי התאגיד מכל סכום שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.
7. ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש לפיו הינם קודמים לכל ביטוח הנערך על-ידי התאגיד ו/או המועצה וכי מבטח הקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי התאגיד ו/או המועצה. כמו כן, יכללו ביטוחי הקבלן תנאי מפורש על-פיו לא יבוטלו ולא יחול בהם שינוי לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם כן מסר המבטח לתאגיד הודעה על כך, בדואר רשום, לפחות 30 יום מראש. בנוסף יכללו ביטוחי הקבלן סעיף על פיו הפרת תנאי הפוליסות והתנאותיהן בתום לב על ידי הקבלן ו/או מי מטעם הקבלן לא תגרע מזכויות התאגיד ו/או המועצה לקבלת פיצוי או שיפוי על פי ביטוחי הקבלן וכי על הקבלן לבדו לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.
8. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאת אישור ביטוחי הקבלן ו/או בבדיקתם ו/או באי בבדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי הקבלן למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על החברה ו/או על מי מטעם התאגיד ו/או לצמצם את אחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי כל דין.
- בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור ביטוחי הקבלן לבין האמור בנספח ביטוח זה, על הקבלן לגרום לשינוי ביטוחי הקבלן על מנת להתאימם להוראות נספח ביטוח זה.
9. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח כלשהם על ידי המבטח לא ישחרר את הקבלן מהאחריות המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה או על פי דין לרבות, במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכיסוי הפגיעה או הנזק שנגרם ו/או נתבע ו/או נפסק או כל מקרה אחר, בכפוף להוראות האחריות ושיפוי בהסכם זה.
10. הוראות נספח הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם הקבלן. כן מתחייב הקבלן כי במקרה בו העבודות נשוא הסכם זה או חלק מהם יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, לוודא כתנאי לתחילת העסקתם של קבלנים וקבלני משנה מטעם הקבלן (אם יועסקו), כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בנספח ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם הקבלן או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח ביטוח זה.
- למען הסר ספק מובהר בזאת כי על הקבלן האחריות כלפי התאגיד ביחס לביצוע העבודות על פי הסכם זה לרבות עבודות שיבוצעו על ידי קבלנים וקבלני משנה ועל הקבלן תחול האחריות לשפות את התאגיד בגין כל אובדן או נזק שייגרם, במישרין או בעקיפין, עקב עבודות ו/או שירותים שניתנו או אמורים היו להינתן על ידי קבלני המשנה, אם ייגרם, בין אם אובדן או נזק כאמור מכוסה במי מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.
11. הקבלן פוטר, בשמו ובשם הבאים מטעם הקבלן, את התאגיד ו/או המועצה ו/או את מי מהפועלים מטעמם, מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו המשמש את הקבלן ו/או את מי מהבאים מטעם הקבלן בכל הקשור בעבודות (לרבות כלי רכב, ציוד צ.מ.ה, כלים כלשהם ומנופים) וכן לאבדן או נזק אשר הקבלן זכאי לשיפוי בגינו על-פי ביטוחי רכוש הנערכים על-ידי הקבלן, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו

אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או תנאי ביטוח חסר, אולם הפטור מאחריות כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

12. על הקבלן והבאים מטעם הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי, הוראות ההסכם הקיבוצי בענף הבניה לעניין תנאים סוציאליים וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי הקבלן יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

13. נספח הביטוח הינו מעיקרי הסכם והפרתו מהווה הפרה יסודית של ההסכם.

מסמך ו' (1)

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

אישור קיום ביטוחים

תאריך: _____

לכבוד

תאגיד מי תקווה בע"מ ו/או תאגידים עירוניים
ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחריהן ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם
(להלן יקראו יחדיו: "החברה")
רחוב סמטת עין גדי (מתחם הצופים), גני תקווה

א.ג.נ.,

הנדון: אישור על עריכת ביטוחי _____ (להלן: "הקבלן") במסגרת מכרז/חווה לשם עבודות שיקום צנרת ללא חפירה בקווי הביוב שבאחריות החברה (להלן: "העבודות")

אנו החתומים מטה מאשרים בזאת כי הקבלן עורך באמצעותנו את הביטוחים הבאים, בכפוף למפורט להלן:

1. ביטוח עבודות קבלניות (פוליסה מס' _____) החל מיום _____ עד וכולל ליום _____ וכן למשך תקופת תחזוקה מורחבת של 24 חודשים (להלן יקראו יחדיו: "תקופת הביטוח"), את הביטוחים המפורטים להלן.
 - שם המבוטח: הקבלן, קבלנים קבלני משנה ועובדיהם (מכל דרגה), החברה וכל גורם או בעל זכויות שלחברה קיימת התחייבות כלפיו בכתב, טרם קרות מקרה הביטוח, להיכלל בשם המבוטח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.
 - א. פרק א' - אבדן או נזק לעבודות - ביטוח במתכונת "כל הסיכונים" מפני אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים שייגרמו לעבודות, במלוא ערכן, במשך הביטוח.
 - סכום הביטוח: _____ ₪ (כולל חומרים שיסופקו על-ידי החברה).
 - הפרק כולל הרחבה מפורשת בדבר כיסוי לרכוש סמוך ולרכוש עליו עובדים עד לסך 20% מסכום הביטוח, מינימום 1,000,000 ₪.
 - ב. פרק ב' - אחריות כלפי צד שלישי - המבטח חבות על-פי דין בשל פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש הנגרם בקשר עם העבודות בתקופת הביטוח. הפרק כפוף לסעיף אחריות צולבת על-פיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד הביטוח.
 - למען הסר ספק, רכוש החברה נחשב לרכוש צד שלישי למעט הרכוש המבוטח או שניתן היה לביטוח על פי פרק א' של הפוליסה.
 - הפרק כולל בין היתר את ההרחבות המפורטות להלן:
 - א. תביעות שיבוב המוסד לביטוח לאומי.
 - ב. חבות בגין נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינו חובה לבטחו בביטוח חובה.
 - ג. רעד והחלשת משען בגבול אחריות שלא יפחת מסך 1,000,000 ₪.
 - ד. נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים בגבול אחריות שלא יפחת מסך 2,000,000 ₪.

גבול אחריות: 10,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

ג. פרק ג' - אחריות מעבידים - המבטח חבות בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית למי מהמועסקים בביצוע העבודות, תוך כדי ו/או עקב העסקתם בתקופת ביצוע או העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה.

הפרק אינו כפוף לכל הגבלה בדבר קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פתיחות ורעלים וכן בדבר העסקת נוער.

גבול אחריות: 20,000,000 ₪ לתובע, למקרה ולתקופת הביטוח.

2. **ביטוח אחריות מקצועית** (מס' _____) לתקופה מיום _____ עד ליום _____

המבטח את חבות הקבלן על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בשל מעשה ו/או מחדל מקצועי של הקבלן או של מי מהפועלים מטעם הקבלן בכל הקשור לביצוע לעבודות.

הביטוח לא כולל הגבלה בדבר אובדן השימוש, איחור או עיכוב עקב מקרה ביטוח וכן כולל הרחבה בדבר חבות הקבלן הנובעת מאי יושר או מעילה באמון של מי מעובדי הקבלן, אובדן מסמכים, השמצה וחריגה מסמכות פגיעה בפרטיות ונזקים פיננסיים שאינם עקב נזקי פיזי לגוף או לרכוש.

הביטוח מורחב לשפות את החברה בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על החברה בקשר עם העבודות, וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן כלפי החברה.

הביטוח כולל תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל לאמור באישור זה ובתנאי שהביטול או אי החידוש לא נבעו מאי תשלום פרמיה ו/או מרמה.

הביטוח כאמור כולל תאריך למפרע שאינו מאוחר ממועד תחילת העבודות אך לא לפני _____.

גבול אחריות: 4,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

3. **ביטוח חבות המוצר** (מס' _____) לתקופה מיום _____ עד ליום _____

המבטח את חבות הקבלן על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בשל פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש העלולים להיגרם עקב העבודות ו/או בקשר עם מוצר המיוצר, מטופל, משוקק, מסופק על ידי הקבלן או הבאים מטעם הקבלן ("המוצרים") לאחר שיצאו מחזקת הקבלן.

הביטוח מורחב לשפות את החברה בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על החברה בקשר עם העבודות ו/או המוצרים, וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן כלפי החברה.

הביטוח כולל תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל לאמור באישור זה ובתנאי שהביטול או אי החידוש לא נבעו מאי תשלום פרמיה ו/או מרמה.

הביטוח כאמור כולל תאריך למפרע שאינו מאוחר ממועד תחילת העבודות אך לא לפני _____.

גבול אחריות: 4,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

4. **כללי**

- 4.1 היקף הכיסוי הניתן על פי הביטוחים המפורטים לעיל (למעט ביטוח אחריות מקצועית) אינו נופל מנוסח הפוליסות הידוע כביט מהדורה 2013.
- 4.2 הביטוחים כוללים ויתור על זכות התחלוף כלפי החברה ו/או כלפי הבאים מטעם החברה וכן כלפי כל אדם או גוף שהחברה התחייבה כלפיו בכתב, טרם קרות מקרה הביטוח, לשפותו ו/או לכלול ויתור על זכות התחלוף לטובתו, ובלבד שהויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 4.3 אנו מאשרים כי הביטוחים המפורטים לעיל לא יבוטלו ולא יחול בהם שינוי לרעה במשך תקופת הביטוח אלא אם תשלח לידי החברה הודעה על כך בדואר רשום, 30 יום מראש.
- 4.4 חובת תשלום דמי הביטוח בעבור הביטוחים לעיל וחובת הנשיאה בהשתתפויות העצמיות על פיהם חלה על הקבלן בלבד.
- 4.5 הביטוחים ראשוניים וקודמים לכל ביטוח הנערך על ידי החברה ואנו מוותרים על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי החברה, לרבות כל טענה או זכות כמפורט בסעיף 59 לחוק חוזה ביטוח, התשמ"א - 1981.
- 4.6 אי קיום תנאי הביטוחים והתנאותיהם בתום לב על-ידי הקבלן ו/או על-ידי מי מטעם הקבלן לא יגרע מזכות החברה לקבלת שיפוי על פי הביטוחים כאמור.
- 4.7 היה וקיים בביטוחים סעיף, המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע

חיתומי שגוי ו/או מטעה, הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי החברה ו/או כלפי הבאים מטעם החברה וזכויותיהם על-פי הביטוחים המפורטים לעיל לא תצומצמנה ולא תבוטלנה בשל כך.

4.8 חריג רשלנות רבתי בביטוחים (אם קיים) מבוטל בזה אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטחת וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981 ובכפוף לאמור באישור זה.

הביטוחים המפורטים באישור זה הינם בהתאם לתנאי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו באישור זה.

בכבוד רב,

(חתימת המבטח) _____
(חותמת המבטח) _____
(שם החותם) _____
(תפקיד החותם)

מסמך ז' (1)

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976

1. אני הח"מ _____ "פקיד מורשה" כמשמעותו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976* / רואה חשבון* / יועץ מס*, מדווח בזאת כי למיטב ידיעתי:

_____ מס' זהות/מס' רשום חבר בני אדם

שם

א. מנהל*/פטור מלנהל* את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על-פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975.

ב. נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולמנהל מע"מ על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

2. אישור זה אינו מהווה אסמכתא לעניין קבילות פנקסי החשבונות, אין בו כדי לחייב בצורה כלשהי בפני ועדת ערר או בפני בית המשפט, ואין הוא קובע עמדה ביחס לתקינותם של הדו"חות, מועדי הגשתם או נכונות הסכומים ששולמו על פיהם.

3. תוקף האישור מיום הנפקתו ועד ליום _____ **.

_____ חתימה

_____ מס' רשיון

_____ תואר

שם

תאריך: _____

* מחק את המיותר.

** רשום את המועד, ולא יאוחר מיום 31 במרס של השנה שלאחר השנה בה הונפק האישור.

מסמך ז' (2)

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976

אני הח"מ, _____, נושאת תעודת זהות מס' _____ מכתובת _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר אמת וכי אהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהירה בזאת כדלקמן:

הנני עושה תצהיר זה בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"), כחלק מהצעה במכרז מס' 2/2019 לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה.

1. למונחים המפורטים בתצהיר זה תהיה המשמעות הנתונה להם בחוק עסקאות גופים ציבוריים.
2. עד למועד ההתקשרות אני הח"מ ובעל זיקה אלי, כהגדרתם בחוק עסקאות גופים ציבוריים, לא הורשענו ביותר משתי עבירות לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987 (להלן: "חוק שכר מינימום") ו/או לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א – 1991 (להלן: "חוק עובדים זרים").
3. לחילופין, אם אני הח"מ ובעל זיקה אליי הורשענו המציע ביותר משתי עבירות על חוק שכר מינימום ו/או חוק עובדים זרים - במועד הגשת הצעה במכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד הריני מצהיר, כי מתקיים אחד מאלה:
4. (א) הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") אינן חלות עליי.
(ב) הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות עליי ואני מקיימן, כמפורט בסעיף 1ב2(א)(2) לחוק עסקאות גופים ציבוריים.
5. הנני מצהירה/ה כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימת המציע

תאריך

אישור

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי ברחוב _____ מס' _____ [במידה והמציע הינו תאגיד או שותפות רשומה: זיהה/זיהתה עצמו/עצמה באמצעות ת.ז. מס' _____] במציע והמוסמך/כת לעשות תצהיר זה בשמה ומטעמה], ולאחר המשמש בתפקיד _____ כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא שהוזהרתי/יהיה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה דלעיל וחתם/מה עליו בפני.

חתימה וחותמת עו"ד

מסמך ח'

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא הפירה

הוראות בטיחות והצהרת בטיחות

1. הצהרת הקבלן

1.1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שחל עליו איסור מוחלט להתחיל בביצוע העבודות נשוא מכרז זה לפני שעבר תדריך בטיחות אצל הממונה על הבטיחות/מנהל מחלקה בתאגיד, קיבל הדרכה בנושאים בטיחותיים הנוגעים לעבודה וסביבתה, קרא והבין את נספח בטיחות – כללי (הנספח דנן) וחתם על הצהרה בפני הממונה על הבטיחות/מנהל מחלקה, ובה הוא מאשר כי קיבל הדרכת בטיחות כמפורט לעיל, הבין אותה, קרא את נספח הבטיחות – כללי ומתחייב לפעול בביצוע התחייבויותיו נשוא הסכם זה ע"פ הוראות הממונה על הבטיחות, נספח הבטיחות והוראות הדין.

1.2. הקבלן מתחייב בזאת לעבור את תדריך הבטיחות ולחתום על הצהרת הבטיחות כמפורט לעיל בטרם יתחיל בביצוע עבודה כלשהי במסגרת מכרז זה.

1.3. הקבלן מצהיר ומתחייב למלא את כל ההתחייבויות נשוא מכרז זה על פי כללי הבטיחות והגהות, על פי הוראות הדין, הנחיות והוראות הממונה על הבטיחות בתאגיד ונספח הבטיחות כללי.

2. נושאי בטיחות: דגשים :

2.1. על הקבלן במסגרת התחייבויותיו נשוא מכרז זה לפעול בהתאם לכל חוקי הבטיחות בעבודה לרבות על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954 (להלן: "חוק ארגון הפיקוח") ופקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תשי"ל-1970 (להלן: "פקודת הבטיחות") והתקנות על פיהם.

2.2. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, תקנות בטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997, תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה-התשמ"ו-1988, תקנות בטיחות בעבודה (עבודה בגובה) -התשס"ז-2007, הקבלן יודא כי כל העבודות המבוצעות על ידו וקבלני משנה של התאגיד תבוצע ע"י מנהל עבודה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)", ותוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים לרבות גידור והצבת שלטי אזהרה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ועל פי כל דין.

2.3. על הקבלן לפעול במילוי התחייבויותיו נשוא מכרז זה באופן בטיחותי, לשמירת רווחתם שלומם ובריאותם של עובדיו, עובדי התאגיד וכל אדם ו/או גוף שהוא, לקיים את כל הוראות ונהלי הבטיחות הנדרשים לשם כך ובהתאם להוראות הממונה על הבטיחות בתאגיד.

2.4. הקבלן יאתר ויוודא מהם הסיכונים הקיימים במקום ביצוע העבודה וסביבתו עקב ביצוע העבודות, בין היתר בהקשר לטיב העבודות, התהליכים, המבנים, הציוד והחומרים אשר הנם בשימוש, ידאג לנקיטת אמצעי הבטיחות המתחייבים לשמירת שלום הציבור וידריך את עובדיו בהתאם לפני תחילת העבודה.

- 2.5. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם והנספח דנן יובהר כי הקבלן אחראי בהקשר לעבודות נשוא הסכם זה, לבטיחות ולשלום עובדיו, קבלני המשנה ועובדיהם ושאר המועסקים והפועלים לביצוע ההתחייבויות נשוא המכרז.
- 2.6. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן חלה החובה לכסות פתחים, לסמן באופן בולט ובשלטי אזהרה מתאימים ומובנים מפגעים וסיכונים שונים הקיימים ו/או הנוצרים במהלך העבודה, העלולים להוות סיכון לגופו ו/או לרכושו של מאן דהוא, לגדר לבטח (בהתאם להוראות פקודת הבטיחות) מכונות, חומרים, ציוד ותהליכי עבודה מסוכנים
- 2.7. לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת התלקחות חומרים, למניעת התפשטות בערה וכן לכיבוייה. כן מתחייב הקבלן לנקוט באמצעי בטיחות נאותים ומספקים להבטחת שלומו של כל אדם בשעת דלקה.
- 2.8. על הקבלן לפעול בהתאם לתכנית בטיחות אשר תוכן ע"י מי מטעמו האמון על כך ובהתאם לדרישות הדין, הכוללת נוהלי בטיחות למצבי חרום.
- 2.9. הקבלן מתחייב לוודא ולנקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שהציוד וכלי העבודה המצויים בשימוש במסגרת הסכם זה יהיו באיכות טובה, במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים העלולים לסכן מאן דהו, וכי ישמשו אך ורק למטרה לשמה הם מיועדים.
- 2.10. הקבלן מתחייב לדאוג לפינוי הפסולת מהאתר בצורה בטוחה מבלי לפגוע בעובדים ובכל דירי הבניין ואורחי הבניין וכל עוברי אורח מסביב לבניין.
- 2.11. הקבלן מתחייב לדאוג לקיומם של אמצעי גישה נאותים ובטוחים לכל מקום שאדם צריך להימצא בו במסגרת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.
- 2.12. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת התפוצצות ו/או למניעת פגיעה באדם וברכוש כתוצאה מהתרחשות התפוצצות העלולה לפגוע במאן דהוא, הכול בהתאם להוראות הדין וכללי הבטיחות.
- 2.13. במקרה בו התרחשה תאונה ו/או מפגע אשר גרם ו/או עלול היה לגרום לפגיעה בגופו ו/או ברכושו של מאן דהו מתחייב הקבלן לדווח על המקרה באופן מיידי לממונה על הבטיחות בתאגיד, למנהל ו/או למפקח כהגדרתו בהסכם נשוא מכרז זה ולמפקח מטעם משרד העבודה (במידה והדבר נדרש על פי כל דין).
- 2.14. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל על הקבלן להגיש דווח מלא של האירוע לממונה על הבטיחות בתאגיד תוך 72 שעות ממועד האירוע לרבות הסקת מסקנות והמלצות למניעת קרות אירועים דומים בעתיד.
- 2.15. במידה וימצא הממונה על הבטיחות בתאגיד בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי כי הקבלן מפר התחייבות כלשהיא מהתחייבויותיו נשוא הנספח דנן, יוכל התאגיד באמצעות המנהל ו/או המפקח ליתן התראה בנוגע לאמור לקבלן. היה והקבלן לא תיקן ההפרה כנדרש תוך 7 ימים ממועד קבלת ההתראה, יוכל התאגיד באמצעות המנהל ו/או המפקח, ועל פי הנחיות הממונה על הבטיחות ושיקול דעתו להפסיק את התקשרותה עם הקבלן על פי הסכם זה, ומועד סיום ההתקשרות יהיה מועד קבלת ההודעה.

2.16. למען הסר כל ספק יובהר כי אין בהוראות נספח זה, ובתדריך הממונה על הבטיחות בתאגיד כדי להוות רשימה סופית ומוחלטת של כל דרישות הבטיחות והגהות החלים על הקבלן במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.

3. ציוד מגן אישי

3.1. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו ציוד מגן אישי, בהתאם להוראות כל דין ובפרט בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997 (להלן: "תקנות ציוד מגן אישי"), להתקין שלטי הדרכה לשימוש בציוד, ולוודא כי עובדיו ישתמשו בו.

3.2. הקבלן ידאג לאספקת ציוד מגן אישי כאשר הדבר דרוש כאמור לעיל, באיכות נאותה, חזק ועמיד, בעל מבנה ותכונות הנדרשים למתן הגנה נאותה מפני הסיכונים שאותם הוא בא למנוע, ועל פי כל תקן הנדרש בהוראות הדין ובתקנות "ציוד מגן אישי".

3.3. הקבלן יוודא כי ציוד המגן האישי מוחזק במצב נקי ותקין.

3.4. במידה והקבלן לא ימלא התחייבויותיו על פי סעיף זה, יוכל התאגיד באמצעות המנהל ו/או המפקח בהתאם להוראות הממונה על הבטיחות ושיקול דעתו הבלעדי, לאחר מתן התראה לביצוע התחייבות אשר לא מולאה תוך 7 ימים, להפסיק את עבודת הקבלן.

4. ציוד המחייב בדיקות תקופתיות של בודק מוסמך

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

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

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

5. הפעלת מכונות, ציוד, כלים ומערכות חשמליות נידות

5.1. על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא הסכם זה יהיו "ממוגנים לבטח" וכנדרש על פי כל דין. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים,

הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא הסכם זה יהיו בטוחים לחלוטין מפני סכנת התחשמלות, ולא ניתן יהא להתחשמל כתוצאה מהשימוש בהם.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.4. עבודה בגובה תבוצע רק ע"י עובדים שעברו הדרכה בתוקף והוסמכו לעבוד בגובה.

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

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

7.1. עבודה במקום מוקף טומנת בחובה סיכונים שאינם נראים לעין. בכללם: הילכדות, חנק מחוסר חמצן וגזים רעילים, התחשמלות, טביעה ועוד.

7.2. חל איסור מוחלט להיכנס ללא היתר עבודה.

7.3. לפני ביצוע עבודה חובה עליך לקבל הדרכה ספציפית מאת אחראי המתקן/מנהל העבודה.

7.4. ידאג להכיר את מהות העבודה ותהליכיה.

7.5. קיימת חובה בהשארת 2 עובדים לפחות מעל לחלל המוקף לייצוב החצובה ולתפעול הכננת במידת הצורך. יש לוודא קשר עין עם העובדים מחוץ לחלל המוקף.

7.6. לפני תחילת העבודה עליך להחליף בגדך בסרבב עבודה, נעלי/מגפי בטיחות, כובע מגן וכפפות מתאימות.

7.7. הירידה לבור, צינור, מיכל בו קיים חשש להמצאות גזים רעילים ו/או העדר חמצן מותנית בנקיטת אמצעי זהירות כדלקמן :

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

- חבוש מסכת נשימה עם אספקה סדירה של אויר צח
- אין להכניס אש גלויה, מכשיר חשמלי או מכשיר אחר העלול לגרום לפיצוץ.
- ודא אוורור מאולץ לחלל ע"י מפוח ייעודי לפי הצורך
- פתח את החצובה בצורה יציבה, וודא תקינות הכננת הידנית והכבל.
- חגור רתמת בטיחות תקנית כך שידוך יהיו חופשיות, חבר את הכננת לרתמת הבטיחות בחוץ. ודא שימוש בערכת חילוץ הכוללת חצובה, כננת חילוץ תואמת
- וודא שהעובד המשגיח מחוץ לחלל המוקף נמצא בקשר עין ושמע מתמיד איתך. במידה ואין קשר עין ושמע, הכניסה לחלל המוקף תהיה עם מכשיר קשר מוגן התפוצצות.
- אם הרגשת סחרחורת או בחילה התפנה מיד מהמקום לטיפול רפואי.

7.8. בגמר העבודה עליך להתקלח ולהחליף בגדים.

7.9. האכילה והעישון באזורי עבודה - אסורים .

7.10. בכל פצע יש לטפל באופן מידי ע"י חיטוי, חבישה וטיפול ע"י גורם רפואי מוסמך.

אזהרה: אי ציות להוראות אלה עלול להמיט אסון!

8. עבודות במתקני לחץ גבוה

על הקבלן לוודא שהעבודה במתקני לחץ גבוה (מדחסים, משאבות וכד') תבוצע על פי הוראות היצרן והוראות הבטיחות על פי כל דין.

מדחס אויר מכל סוג ונפת, יהיה עם תסקיר בודק דוודים בתוקף למיכל לחץ מאובזר בכל אביזרי הבטיחות לרבות שעון ללחץ עבודה תיקני ותקין.

9. גהות תעסוקתית

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

9.2. הקבלן יספק ציוד מגן אישי לעובדיו בהתאם לדרישות החוק על מנת להבטיח את העובדים מפני סיכוני בטיחות ובריאות הנובעים משמוש בציוד, בחומר, בתהליך יצור או בכל גורם אחר במקום העבודות ובקשר לביצוע/אי ביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

9.3. הקבלן ידאג להדריך לעדכן ולהסביר לעובדיו מהם סיכוני הבטיחות הבריאות והגהות הכרוכים בביצוע עבודתם במסגרת הסכם זה, וכן מהם האמצעים אשר עליהם לנקוט על מנת למנוע הסיכונים הנ"ל.

10. בטיחות כללית לפני ובמהלך העבודה

10.1. בסמכות ממונה על הבטיחות בתאגיד ו/או בא כוחו לפקח ולנקוט צעדים מתאימים להחלת דרישות הוראה זו, וכל הוראות ונוהלי בטיחות, כל השוהה בתחום שטחי עבודות התאגיד ובמתקניו, קבלנים ומבקרים בכלל זה.

10.2. קבלנים ומבקרים בשטחי עבודות התאגיד ובמתקניו, נדרשים לפעול ברוח דרישות הבטיחות, ולציית להנחיות ממונה על הבטיחות וכל בר סמכא מטעם התאגיד.

10.3. "היתרי בטיחות" – מודגשת בזה חובת קבלנים והמועסקים באמצעותם, לנהוג ולמלא בקפדנות אחר דרישות בדבר חובת ההצטיידות ב"היתרי הבטיחות" לביצוע עבודות ליד קווי חשמל ו/או מתקנים מסוכנים ולביצוע עבודות ריתוך או עבודות במקומות בהם קיים סיכון אש.

10.4. אישור תדרוך ממזמין העבודה - קבלן המופיע לראשונה לביצועים ו/או עבודות בשטחי התאגיד, יחויב בקבלת תדרוך בטיחותי ראשוני מהממונה על הבטיחות / ממזמין העבודה לפני תחילת ביצוע העבודה. במסגרת תדרוך בטיחותי זה יציג הקבלן מסמכי רישוי, ביטוח ובדיקות(בודק מוסמך) לכלי רכב/ ציוד שיופעל על ידו לצרכי העבודה בשטחי עבודות התאגיד ומתקניו.

10.5. תדרוך הקבלן ועובדיו - קבלן שהופנה לממונה על הבטיחות / ממזמין העבודה ו/או נציגו, ובסיום התדרוך יוחתם על טופס "הצהרת תדרוך בטיחות"

10.6. מחובתו של הקבלן להבטיח את תדרוך כל העובדים המועסקים באמצעותו, ולפקח על צוות עובדיו להוראות הבטיחות של התאגיד.

10.7. תאונות- חובת דו"ח - הקבלן או בא כוחו, יבטיח העברת מידע לממונה הבטיחות, בדבר כל תאונת עבודה ו/או מקרה מסוכן וחומר ("כמעט תאונה") שאירעו בשטחי עבודות התאגיד ובמתקניו, בהם מעורבים הקבלן ו/או עבדיו. אין בהודעה כנ"ל מלשחרר את הקבלן ו/או בא כוחו מחובת הדיווח לכל הנוגעים מכוח החוק ו/או הביטוחים וכו'.

10.8. עזרה ראשונה וציוד כיבוי אש – מחובת הקבלן להבטיח אחזקת מלאי מתאים של אמצעי עזרה ראשונה וציוד כיבוי אש במתקני העזר שברשותו.

11. סיכונים

מבלי לפגוע באמור לעיל הקבלן יאתר ויוודא מהם הסיכונים הקיימים במקום ביצוע העבודה ובסביבתו בתחילת העבודה ותוך כדי ביצוע עבודתו ועבודת קבלני המשנה. ידאג לנקיטת כל האמצעים הבטיחותיים המתחייבים לשמירת שלום הציבור והעובדים וידריך את עובדיו לפני תחילת העבודה ו/או כל עבודה שיש בה סיכון.

12. פיקוח

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

מסמך ט'

הצהרת בטיחות

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

שם מקבל התדריך: _____ חתימה: _____

תאורו (אדם, קבלן, שותפות או אחר) נא לפרט: _____

ת.ז. / ח.פ. / _____ / _____

אישור/הוראות הממונה על הבטיחות

1. אני הח"מ, מר _____, הממונה על הבטיחות, מאשר/ת כי הקבלן הנ"ל עבר אצלי תדריך בטיחות וכי איני מתנגד/ת לכך שיתחיל בביצוע העבודות נשוא המכרז. כמו כן, הוריתי לקבלן לבצע את ההנחיות הנקובות להלן; ובפרק הזמן בו נקבתי.

לחלופין:

2. אני הח"מ, מר _____, הממונה על הבטיחות, מאשר/ת כי הקבלן הנ"ל עבר אצלי תדריך בטיחות ובו ניתנו לו הוראות כדלקמן לביצוע:

על הקבלן לבצע הוראותיי לשביעות רצוני המלאה, בטרם יוכל להתחיל בביצוע העבודות נשוא המכרז דנן.

חתימה: _____

תאריך: _____

מסמך י'

הוראות רלבנטיות מתוך חוק עבודת הנוער, תשי"ג-1953

33. העבדה מסכנת [תיקון: תשל"ב(2), תשנ"ח]

המעביד נער באחד מאלה -

- (1) בניגוד להוראות סעיפים 2, 2א או 4 או בניגוד להוראות היתר שניתן מכוחן ;
- (2) במקום ששר העבודה והרווחה קבע, בהתאם להוראות סעיף 5, כי עבודה של נער בו עלולה לסכנו ;
- (3) בעבודות, בתהליכי ייצור או במקומות עבודה ששר העבודה והרווחה אסר או הגביל העבדת נער בהם, בהתאם להוראות סעיף 6 ;
- (4) בעבודה, שעל פי הקבוע בתקנות לפי סעיף 7 אין להעבידו בה בגילו ;
- (5) בניגוד להוראות סעיף 14, דינו - מאסר שנה או קנס פי אחד וחצי מן הקנס הקבוע בסעיף 61(א)(2) לחוק העונשין, התשל"ז-1977 (להלן - חוק העונשין).

33א. העבדה אסורה אחרת [תיקון: תשנ"ח]

המעביד נער באחד מאלה -

- (1) בניגוד להוראות סעיפים 11 או 12 או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 11א, שענינו בדיקות רפואיות ;
 - (2) בניגוד להוראות סעיפים 21, 22, 20 ו-24, או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 25, שענינן שעות עבודה ומנוחה ;
 - (3) בניגוד להוראות היתר שניתן לפי חוק זה ושלא לפי סעיפים 2, 2א, או 4, לרבות הוראות בענין קביעת מספר מרבי של שעות עבודה, מנוחה שבועית, הפסקות בעבודה או עבודה בלילה.
- דינו - מאסר שישה חודשים או קנס כאמור בסעיף 61(א)(2) לחוק העונשין.

מסמך יא' (1)

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף בדבר ניסיון בביצוע עבודות ניפוץ קווי ביוב ומים

על הקבלן לפרט ניסיון של 3 שנים אחרונות לפחות (2016-2018) בביצוע עבודות בהם שימש כקבלן ראשי מול המזמין עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב, בביצוע עבודות ניפוץ קווי ביוב ומים בשיטת PIPE BURSTING, שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר.

שם המזמין	תקופת התקשרות	העבודות שבוצעו	היקף קווי הביוב שבוצעו (במטר)	פרטי איש קשר אצל המזמין	הערות

*** יש לצרף המלצות לכל עבודה המפורטת בטבלה וכן אסמכתאות לביצוע כל עבודה – כדוגמת חשבון סופי שהוגש למזמין או כל אסמכתא רלוונטית אחרת.

הצהרה

הריני מצהיר כי הפרטים במסמך זה הינם נכונים ומדויקים. ככל שאדרש על ידי ועדת המכרזים - אספק אסמכתאות נוספות להוכחת הפירוט הנ"ל, כדוגמת חוזי התקשרות, חשבוניות, אישור ר"ח החברה וכיוצ"ב.

שם חתימת המציע

תאריך

אישור

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____ אשר זיהה/זיהתה עצמו/עצמה באמצעות ת.ז. מס' _____ [במידה והמציע הינו תאגיד או שותפות רשומה: המשמש בתפקיד _____ במציע והמוסמך/כת לעשות תצהיר זה בשמה ומטעמה], ולאחר שהזרתיו/יה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה דלעיל וחתם/מה עליו בפני.

חתימה וחותמת עו"ד

מסמך יא' (2)

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף בדבר ניסיון בביצוע עבודות שרוול וחיזוש קווי ביוב ומים

על הקבלן לפרט נסיון של 3 שנים אחרונות לפחות (2016-2018) בביצוע עבודות בהם שימש כקבלן ראשי מול המזמין עבור רשויות מקומיות ו/או תאגידי מים וביוב, בביצוע עבודות שרוול וחיזוש קווי ומים ביוב בשיטת CIPP שאורכם המצטבר של קווי הביוב עולה על 1,000 מטר.

שם המזמין	תקופת התקשרות	העבודות שבוצעו	היקף קווי הביוב שבוצעו (במטר)	פרטי איש קשר אצל המזמין	הערות

*** יש לצרף המלצות לכל עבודה המפורטת בטבלה וכן אסמכתאות לביצוע כל עבודה – כדוגמת חשבון סופי שהוגש למזמין או כל אסמכתא רלוונטית אחרת.

הצהרה

הריני מצהיר כי הפרטים במסמך זה הינם נכונים ומדויקים. ככל שאדרש על ידי ועדת המכרזים - אספק אסמכתאות נוספות להוכחת הפירוט הנ"ל, כדוגמת חוזי התקשרות, חשבוניות, אישור ר"ח החברה וכיוצ"ב.

שם חתימת המציע

תאריך

אישור

אני הח"מ עו"ד _____ מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____ אשר זיהה/זיהתה עצמו/עצמה באמצעות ת.ז. מס' _____ [במידה והמציע הינו תאגיד או שותפות רשומה: המשמש בתפקיד _____ במציע והמוסמך/כת לעשות תצהיר זה בשמה ומטעמה], ולאחר שהזרתיו/יה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות תצהירו/ה דלעיל וחתם/מה עליו בפני.

חתימה וחותמת עו"ד

מסמך יב'

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

נוסח אישור רו"ח המציע בדבר מחזור כספי

לבקשת חברת _____ (להלן: "הלקוח") הרינו לאשר כדלקמן:

א. הרינו לאשר כי אנו משמשים כרואי החשבון של הלקוח, החל משנת _____ ועד היום.

ב. בהתאם לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים, אנו מאשרים כי בשלוש השנים האחרונות (2016-2018), הלקוח ביצע כקבלן ראשי:

1) עבודות **ניפוץ** קווי ביוב בשיטת PIPE BURSTING בהיקף מצטבר של 1,000,000 ₪ (ללא מע"מ) לפחות בשלושת השנים 2016, 2017, 2018.

2) עבודות **שרוול וחיזוק** קווי ביוב בשיטת CIPP בהיקף מצטבר של 1,000,000 ₪ (ללא מע"מ) לפחות בשלושת השנים 2016, 2017, 2018.

האישור הנ"ל ניתן עפ"י דרישתכם מהלקוח ועפ"י בקשת הלקוח.

בכבוד רב,

(חותמת וחותימת רו"ח)

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

מפרט טכני מיוחד לעבודות שיקום צנרת ללא חפירה

חלק 1- כללי: שיקום צנרת ללא חפירה

1. חקיקה רלבנטית והנחיות מקצועיות

א. חוקים

- חוק תאגידי מים וביו, תשס"א - 2001
- חוק המים התשי"ט-1959.
- חוק למניעת מפגעים התשכ"א-1961
- וכל הוראת דין רלוונטית נוספת.

ב. הנחיות מקצועיות:

- מפרטי מיא"מ (המרכז הישראלי לאבזורי מים).
 - ת"י 108 - הוראות למתקני חשמל
 - כל עבודות החשמל תתבצענה בהתאם למפורט בפרק 08 משנת 1981 של המפרט הכללי
 - שבהוצאות משרדי הממשלה והתקנים הישראליים ולפי חוק החשמל 1945 ודרישות חברת החשמל.
 - תקנות משרד העבודה בדבר תחנות דיזל גנרטורים.
 - מיפרט מכון התקנים - מפמ"כ 406 : דיפון חפירות, בורות ותעלות להגנת העובד.
 - המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים עירוניות (חוברת תרשימי דרך).
 - המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות (חוברת תרשימי דרך).
 - המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה במפגשי מסילת ברזל (חוברת תרשימי דרך).
 - הנחיות לבחירה ולהצבה של מעקות בטיחות ליישומים זמניים (חוברת תרשימי דרך).
 - הנחיות לבחירה ולהצבה של התקני בטיחות בדרכים עירוניות (חוברת תרשימי דרך).
 - הנחיות להסדרי תנועה, תמרור ושילוט (חוברת תרשימי דרך)
 - הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות.
 - כל הנחיה מקצועית אחרת אשר חלה על העבודות נשוא מפרט זה.
- ג. הנחיות בטיחות (לא מדובר ברשימה ממצה):

הקבלן ינהג עפ"י כל כללי הבטיחות המעוגנים הידועים והנהוגים בישראל כגון:

- חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התש"ד-1954.
- חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו שפורסמו מכח החוק עד ליום הביצוע.
- פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970.
- תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988.
- תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
- תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.
- תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.

- תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה, התשמ"ח-1988.
 - חוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א 1951
 - חוק עבודת הנוער תשי"ג 1953 וחוק עבודת נשים תשי"ד 1954
 - פקודת התאונות ומחלות משלוח היד (הודעה) 1945
 - בתקנות הבזק והחשמל (התקרבויות והצטלבויות בין קוי בזק לקווי חשמל) התשמ"ו 1986
 - חוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961
 - חוק רישוי עסקים, התשכ"ח - 1968
 - בחוק הגז (בטיחות ורישוי), התשמ"ט - 1989
 - בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג 1993
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח - 1988.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים ברעש) [תיקון] התש"ס-2000
 - כל הוראת דין או תקן רלבנטיים נוספים החלים על העבודות.
- ד. מפרטים ותקנים:**

- המפרט הכללי לעבודות בנין, "האוגדן הכחול", אשר בהוצאת הוועדה הבין משרדית.
 - חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות ביוב ברשויות מקומיות שהוצאו ע"י המנהל לפתוח תשתיות ביוב.
 - כל התקנים הישראליים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.
 - תקנים בינלאומיים, כגון: ASTM F1216, ASTM F1743, ASTM D5813
 - תקן ישראלי 5351.
 - הוראות מהנדס ראשי-תאגיד מי תקוה בע"מ.
 - מפרט טכני להנחת צנרת, תאגיד מי תקוה בע"מ.
 - מפרט טכני מיוחד זה.
- ה. מסמכים נוספים:**

- מחירון.
- תנאים כלליים, חוזה ונספחים מטעם התאגיד כמפורט במסמכי המכרז.

2. תחולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה, יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי - הוא חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות ביוב ברשויות מקומיות שהוצאו ע"י המנהל לפתוח תשתיות ביוב (להלן: "המפרט הכללי") וכן המפרט הכללי לעבודות בנין שבהוצאת הוועדה הבין משרדית על פרקיו השונים ובמהדורתם העדכנית ביותר. הכל כאמור באותם מפרטים כלליים.

המפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו ובכל מקרה של סתירה, יגברו הוראות המפרט המיוחד או ההוראה המתמירה יותר. אלא אם כן המפקח החליט אחרת. בכל מקרה של סתירה כאמור יפנה הקבלן מראש לקבלת הנחיות המפקח, החלטת המפקח הינה מכרעת.

- א. ביצוע כל העבודות המצוינות בכתב הכמויות יהיה על פי המפרט הכללי
- ב. המפרט הטכני המיוחד או פירוט נוסף בכתב הכמויות באים לצורך הדגשה או בשינוי למפרט הביני-משרדי.

- ג. הפרקים העיקריים המחייבים במפרט הביני-משרדי במהדורתם העדכנית ביותר הם:
- 00 - מוקדמות (1996)
- 01 - עבודות עפר (1993)

- 02 - עבודות בטון יצוק באתר (1998)
- 03 - עבודות בטון טרום (1990)
- 40 - פיתוח האתר (1993)
- 51 - סלילת כבישים ורחבות (1998)
- 57 - הנחת קווי מים ניקוז וביוב (1990)

כמו כן כל יתר הפרקים הרלוונטיים לצורך העבודות השונות. מפרטים אלה אינם מצורפים ויש לרכוש אותם בהוצאה לאור של משרד הביטחון . כל סעיף במפרט המיוחד יש לקרוא יחד עם הסעיפים המתאימים במפרט הכללי.

3. העבודה נשוא מכרז/חוזה זה:

העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה הינן עבודות שיקום צנרת ללא חפירה בקווי הביוב שבאחריות תאגיד מי תקוה בע"מ.

העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה הינן בשתי שיטות, כל שיטה הינה מסלול נפרד ובכל שיטה יש לבצע שיקום תאי ביוב :

עבודות שרוול : מורכבת מאספקת ציוד וחומר לביצוע עבודת שרוול צינור ביוב או מים, שיקום שוחות ביוב או מים (אם נדרש) וכוללות את הפעולות הבאות :

א. שטיפה וניקוי הצינור כולל צילום בעזרת מצלמה יעודית לצילום קו מים (מצלמה כחולה) או ביוב (מצלמה אדומה).

ב. שרוול צנרת הביוב או המים על פי דרישת המזמין.

ג. שיקום שוחות ביוב או המים בתוואי שרוול הצינור.

ד. ביצוע מעקפים ושאיבות לצורך ביצוע העבודה.

ה. ביצוע תאום תשתיות, הוצאת היתרי חפירה, הסדרי תנועה והיתרים אחרים הנדרשים על פי התקנות העירייה.

ו. החזרת מצב לקדמותו לרבות כבישים, אבן משתלבת וגינות עירוניות.

ז. קוטרי הביצוע יהיו 160 – 1000 מ"מ.

עבודות ניפוץ : מורכבת מאספקת הציוד וחומר לביצוע ניפוץ הצינור הקיים והחדרת צינור בקוטר אחר או זהה, שיקום שוחות הביוב ואיטומם וכוללות את הפעולות הבאות :

א. שטיפה וניקוי הצינור כולל צילום.

ב. ניפוץ צנרת הביוב על פי דרישת המזמין.

ג. השחלת צינור חדש.

ד. שיקום שוחות ביוב בתוואי הניפוץ של הצינור.

ה. ביצוע מעקפים ושאיבות לצורך ביצוע העבודה.

ו. ביצוע תאום תשתיות, הסדרי תנועה והיתרים אחרים הנדרשים על פי התקנות.

ז. החזרת מצב לקדמותו.

4. הנחיות ותנאים מיוחדים:

א. התאגיד רשאי להזמין עבודה או חלק ממנה מקבלן אחר.

ב. יובהר כי האחריות על בטיחות העובדים וגהות בעבודה מוטלת על הקבלן.

- ג. כל העבודות תבוצענה בהתאם להנחיות העבודה הכלולות במסגרת מסמך זה, תקנים ישראליים, תקנים מקצועיים ואחרים ותנאים כלליים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המסמכים הרלבנטיים.
- ד. על הקבלן לבקר באתרי העבודה, להכיר את תנאי העבודה, את מצב המתקנים הקיימים, את הגישה למקום ודרך העברת החומרים וכן יתר התנאים שיש בהם חשיבות לביצוע העבודות ולקביעת החומרים.
- ה. יש לראות את התנאים הכלליים, הפרטים המיוחדים, תקנים ישראליים, כתב הכמויות ותוכניות, כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שהעבודות המתוארות, באחד מהמסמכים האלה, תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים והתוכניות.
- ו. הקבלן לא רשאי לדרוש תוספת עבור עבודות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות ובמפרטים הטכניים, בתקנים והתקנות ואשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות. כל המתואר במסמכים האלה משלימים את סעיפי רשימת הכמויות.
- ז. המזמין יהא רשאי לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם בהתאם לאמור לעיל, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים והמזמין יהא רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן מאת המזמין, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. יובהר כי, האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי הסכם זה.
- ח. במידה ויהיה כשל כלשהו בביצוע עבודות הקבלן אשר יגרום לפגיעה במערכת הביוב הקיימת, המזמין יהא רשאי להפעיל קבלן אחר לביצוע תיקון ו/או החלפת מערכת הביוב. כמו כן, הקבלן המבצע את העבודה במסגרת חוזה זה יישא בכל העלויות הישירות והעקיפות לתיקון מערכת הביוב והפעלה מחדש. יודגש, כי במקרה כשל ימשיך הקבלן לבצע פעולות למניעת גלישת שפכים לסביבה בכל האמצעים לרבות המשך שאיבה בעזרת מעקפים, ביוביות וכו'.
- ט. הקבלן יכין אתר לאחסנת החומרים. המקום לאחסנת החומרים הנחוץ לעבודה יקבע באישור נציג המזמין. לא יורשה לקבלן לאחסן חומרים מחוץ למקום שנקבע.
- י. דמי בדיקות במעבדה של החומרים, כדי להבטיח את איכותם הטובה, לפי דרישת נציג המזמין הן על חשבונו של הקבלן וכלולים במחירי היחידה.
- יא. התחברות אל אספקת המים והחשמל והבאתם למקום העבודה, יעשו על חשבון הקבלן ובאחריותו. השימוש במים ובחשמל לביצוע העבודה יהיה על חשבון הקבלן לרבות ההתחברות למערכות על כל התשלומים הנדרשים. שימוש במים בתיאום, במדידה ובאישור מראש של התאגיד.
- יב. על הקבלן לבדוק את כל התכניות ואת המידות הנתונים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בין התוכניות, הפרטים וכתב הכמויות בשטח, עליו להודיע על כך מיד לנציג המזמין, אשר יחליט איך תבוצע העבודה. החלטתו של נציג המזמין בנידון, תהיה סופית. לא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסתירות הנידונות.
- יג. אם הקבלן לא יפנה מיד לנציג המזמין ולא ימלא את החלטותיו של נציג המזמין, יישא הקבלן בכל האחריות עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין לא.
- יד. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים, יחד עם המפרט הטכני וכל הפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודות הנידונות ולא יוכל לדרוש תוספת או שינוי מחיר, תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים והתנאים בקשר לעבודה המבוצעת.

- טו. המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים וואו בכתבי הכמויות וואו בתוכניות, כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי וואו בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב ודרישות אחרות למוצר הנקוב (שווה איכות). טיבו, איכותו, סוגו, צורתו, אופיו ומחירו של המוצר "שווה הערך" טעונים אישורו המוקדם של המפקח, אשר לא יהיה חייב לתת את אישורו.
- טז. נציג המזמין רשאי להזמין ביצוע כל מיני עבודות למטרות ניסיוניות וואו דוגמאות. לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר מעל מחירי היחידה כפי שנקבעו בכתב הכמויות.
- יז. הבחירה והקביעה של כל החומרים בהם ישתמש הקבלן לביצוע העבודות תהיה בלעדית לנציג המזמין.
- יח. שלבי ביצוע העבודה העלולים להיות נסתרים מהעין או מכוסים עקב ביצוע עבודה נוספת או אחרת לאחר ביצוע הראשונה, חייבים לקבל את אישור נציג המזמין על טיבם, לפני שיוסותרו או יכוסו ע"י שלבי הביצוע המאוחרים יותר. על הקבלן להתריע על כך 48 שעות לפני ביצוע עבודת הכיסוי.
- יט. על הקבלן לנקות באופן שוטף ויומיומי ככל שיידרש ע"י נציגי התאגיד או העירייה, את השטח מפסולת, אשפה ושיירי בניה המצטברים בזמן ביצוע העבודה וירחיקם למקום מאושר ללא הגבלה של מרחק.
- כ. טרם ביצוע העבודה יזמין הקבלן את צוות שרות השדה של יצרן או יבואן החומר לקבלת ייעוץ מדויק בהתאמת החומר ובאופן יישומו. בסיום הביצוע יזמן הקבלן לאתר את צוות שרות השדה של יצרן או יבואן ע"מ לוודא שהחומר יושם כהלכה. מחירי היחידה כוללים את עלויות הפעלת שרות השדה של היצרן או יבואן החומר.
- כא. מחירי הסעיפים בכתב הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את כל תנאי המוקדמות המפרטים והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, ריתוכים, צבע, חציבה בבטונים להעברת הצינורות בקירות ובכל מקום שיידרש, שימוש בציוד וחומרי עזר הדרושים לביצוע העבודות ואשר אינם רשומים במפרט, הספקה והובלה, כל סוגי מיסים, ביטוח ובטיחות, בלו, הוצאות הנראות והבלתי נראות מראש, רווח וכו', שתידרשנה למילוי תנאי החוזה והשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- כב. אחרי שהקבלן גמר, לפי דעתו את העבודה הנ"ל, עליו להודיע על כך בכתב לנציג המזמין וזה יקבע את יום קבלת העבודה. אם נציג המזמין יקבע שכל העבודות בוצעו לפי התוכניות, הפירוטים, תיאור העבודה ושאר ההוראות ושהן גמורות בהחלט, יתן נציג המזמין לקבלן תעודת גמר בכתב, בו הוא מודיע על קבלת העבודה. תיקונים שלפי דעת נציג המזמין אינם מעכבים את קבלת העבודה, ירשמו בפרוטוקול הקבלה והקבלן מתחייב לתקנם תוך זמן שיקבע ע"י המפקח.
- כג. העבודות באתר ייעשו בתיאום עם נציגי המזמין ובכפוף לאישורם.
- כד. ההחלטה על היקף העבודה שתבוצע נתונה בלעדית להחלטת המזמין.
- כה. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראות אחרות של החוזה, או שיהיה הקבלן מסופק בפירושו של מסמך או כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למהנדס התאגיד, ומהנדס התאגיד ייתן הוראות בכתב, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.
- כו. רשאי נציג התאגיד, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.

- כז. לא תשולם תוספת עבור עבודת לילה, כולל הפעלת גנרטור, שכ"ע או כל תוספת כלשהי. המחיר ייכלל במחירי הסעיפים השונים בכתב הכמויות.
- כח. ציוד וכלי עבודה-הקבלן יספק לכוח האדם העומד לרשותו את כל האמצעים לביצוע עבודתם באופן המהיר והיעיל ביותר לרבות כלי עבודה ידניים, חשמליים, משאבה ניידת בעלת יכולות ההולמות את אופי העבודה מבחינת גובה הרמה וספיקת השאיבה.
- כט. פעולות תפעול ותחזוקה של הציוד יבוצעו ע"פ הוראות היצרנים.

5. הנחיות מיוחדות לעבודות שיקום צנרת ללא חפירה

- א. על הזוכה במכרז להיות בעל ידע, ניסיון, יכולת מקצועית והרשאה למתן השירות נשוא המכרז. המציע מתחייב כי הינו בעל הרשאה כדין למתן כל השירותים נשוא המכרז, עפ"י התנאים הקבועים בהסכם וכי הינו ויהיה בכל תקופת ההתקשרות בעל כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים עפ"י דין.
- ב. עבודת שיקום צנרת ללא חפירה הינה כוללת ומקיפה ותכלול שיקום של כל מרכיבי המערכת החל מחיבור הבתים/נכסים, חציות כבישים, מדרכות ודרכים, הביב המישני, הביב הראשי וכן תאי הבקרה.
- ג. הזוכה מתחייב לכך כי הינו מעסיק עובדים מיומנים ואחראים לביצוע השרות נשוא המכרז.
- ד. הזוכה מתחייב לכך כי רתכי הצנרת יהיו בעלי אישור מתאים ובר תוקף מאת יצרן הצינורות, להוכחת האמור לעיל על הספק הזוכה להציג תעודת רתך צנרת PE או פלדה למפקח מטעם המזמין בהתאם לצורך.
- ה. על הזוכה במכרז לספק את השרות בהתאם לתנאי המכרז ולתנאי ההסכם ונספחיו ולהוראות כל דין, הכול ברמה מקצועית גבוהה ולשביעות רצונה המלא של המזמין.
- ו. הזוכה במכרז מתחייב לבצע את השירות בעצמו ולא להעביר לספק אחר את ביצוע השירות, אלא באישור של המזמין בכתב ומראש, אשר לא יהיה חייב לתת את אישורו, הכל לפי שיקול דעתו ובכפוף הוראות הדין. מובהר בזאת בין הצדדים כי אין בהעברת ביצוע השירות לספק אחר כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הזוכה לביצוע הנאות של השירות או לפטור את הזוכה מאיזה מחיוביו כלפי המזמין עפ"י ההסכם. כמו כן מובהר שבמידה ו המזמין יאשר את העברת ביצוע השירות ו/או שימוש בקבלני משנה על קבלן המשנה לעמוד בכל התנאים כפי שמופיעים במסמכי המכרז. **מובהר בזאת כי, מסירת העבודה לקבלן משנה תהיה אך ורק בעבודות נלוות לעבודות הניפוץ כגון :**
- שטיפה, צילום, ניקיון וכו', אך לא תכלול את עבודות הניפוץ בעצמן שיבוצעו ע"י המציע בלבד.**
- ז. ככל שהקבלן יבצע את העבודות באמצעות קבלן משנה מבלי שקיבל את אישורו של המזמין מראש ובכתב, ייחשב הדבר כהפרה יסודית של ההסכם. מבלי לגרוע מכל סעד של המזמין לפי החוזה או לפי דין, יידרש הקבלן לפצות את המזמין בסך של עד 50,000 ₪ בגין הפרה מסוג זה.
- ח. הספק יישא על חשבונו בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע השרות על ידו, אספקת כלי הרכב לביצוע השירות לרבות הוצאות הובלת כלי הרכב למקום תחילת ביצוע השרות וממנו, הכנתו לעבודה, אחזקת כלי הרכב, תיקונים, דלק, החלפת שמנים, טיפולים, ביטוחים, רישיונות ולרבות כל הוצאה אחרת הכרוכה בביצוע השרות. הספק מתחייב לספק על חשבונו לביצוע השרות את כוח האדם הדרוש וכן את הציוד והכלים הדרושים לביצוע השירות, לרבות אמצעי הובלתו של הציוד לביצוע השרות, ולהוביל על חשבונו את כל כוח האדם, הציוד, הכלים והאמצעים הדרושים לביצוע השרות,

- לאתר העבודה וממנו. מובהר בזאת שבמקרה של תקלה בביצוע השירות הספק יספק את כוח האדם, הציוד, כלי הרכב וכל הנדרש לטיפול בתקלה והשבת המצב לקדמותו בהקדם האפשרי ולשביעות רצון המזמין.
- ט. מחיר חידוש ושיקום הצנרת הינו לכל סוג צינור ומשתנה בהתאם לעומק הקו מתחת לפני הקרקע, כמפורט בכתב הכמויות.
- י. המחיר עבור עבודות הניפוץ כולל בתוכו הכנת בורות כניסה ויציאה במידה וידרשו, ולא תשולם בגינם תמורה נוספת לספק.
- יא. ציוד הניפוץ שישמש את הספק הזוכה לביצוע העבודות יאפשר ביצוע עבודות ניפוץ בשיטה שלעיל בקטרים מ- 160 מ"מ ועד 500 מ"מ.
- יב. לא יאושר ניפוץ בעזרת מכונת קידוח.
- יג. המחירים בכתב הכמויות כוללים שיקום תשתיות, ניקוי הקו משומנים, שורשים, בטונים ומוצקים. כל העלויות המתחייבות מהפעולות הנ"ל יהיו על חשבון הספק ויחשבו ככלולים במחירי היחידה השונים, כולל חיתוך בטונים או שורשים באמצעות שימוש ברובוט מיוחד ומעבר למחיר היחידה לא ישולם כל תשלום נוסף.
- יד. עבור עבודות ניפוץ והשחלת שרוול בכל אורך, המחירים בכתב הכמויות כוללים: פתיחת חיבורים לרבות ביצוע עבודות ניקוי ושטיפה של קו הביוב בלחץ גבוה, צילום הקו לפני ביצוע ההשחלה וגם בסיום העבודות, הובלה והצבת הציוד, פריקת הציוד והובלתו בסיום העבודות, סגירה והחזרת השטח לקדמותו כולל עבודות שאיבה וביצוע מעקפים, פירוק ריצופים ועבודות חפירה מקומית מסביב לתא הבקרה באותה נקודה שממנה מתחילים ומסיימים את השרוול/הניפוץ במידת הצורך.
- טו. הקבלן מתחייב לעמוד בכל דרישות החוק בנושא עבודות אסבסט, כפי שיהיו מעת לעת בהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה, רשויות נוספות, משרד הבריאות וכל דרישות על פי דין למתן השירותים נשוא המכרז ללא כל תשלום נוסף.
- טז. המחירים שיקבעו עם הקבלן הזוכה בתעריף בהסכם הינם מחירים קבועים וסופיים וכוללים את כל ההוצאות הישירות והעקיפות עבור השירות כולל ההתארגנות וההכנות לפתיחת האתר וההכנות לצורך ביצוע העבודות הכוללות בין היתר: תכנון וביצוע הסדרי תנועה, תיאום עם הרשויות לביצוע עבודה, הזמנה ועלויות של שיטור ואבטחה, פתיחת חיבורים לרבות ביצוע עבודות ניקוי ושטיפה של קו הביוב בלחץ גבוה, צילום הקו לפני ואחרי ביצוע שרוול וההשחלה, ניפוץ ובסיום העבודות, הובלה והצבת הציוד, פירוק הציוד והובלתו בסיום העבודות, סגירה והחזרת השטח לקדמותו, עבודות שאיבה וביצוע מעקפים, פירוק ריצופים, שילוט כלי רכב, אספקת בגדי עבודה, עבודות גיזום וחיסוף תאי בקרה, שיקום תשתיות כולל ניקוי שומנים, חיתוך בטונים או שורשים באמצעות שימוש ברובוט מיוחד, עבודות חפירה נקודתית לעבודות הניפוץ ועבודות חפירה מקומית מסביב לתא הבקרה באותה נקודה שממנה מתחילים ומסיימים את הניפוץ במידת הצורך, הכנת בורות כניסה ויציאה לביצוע ניפוץ במידת הצורך, אספקה ופריסה של הסדרי תנועה (בין היתר צוותי אבטחה תנועה, עגלות חץ מואר, גדרות מכל הסוגים ושילוט ותמרורים וכ"ו) וכל הנדרש בהתאם להוראות המזמין, מפקח הבטיחות והמשטרה, תאורה, החלפת מפל של הקו בעבודות ניפוץ לרבות עבודות חפירה וצנרת כולל כל האביזרים הנלווים לביצוע העבודה בשלמותה והובלת שפכים לאתר הטמנה מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. יובהר כי כל העלויות המתחייבות מהפעולות הנ"ל יהיו על

- חשבון הקבלן וייחשבו ככלולים במחירי היחידה השונים הנקובים בתעריף בהסכם, ומעבר למחיר היחידה כפול הכמות שבוצעה בפועל לא ישולם כל תשלום נוסף.
- יז. במקרים חריגים שבהם ימצא על ידי מהנדס התאגיד שלאחר צילום הקו מדובר בעבודות באמצעות הרובוט שנחשבות כ- "עבודות מתמשכות ועומדות בפני עצמן" (**עבודות רציפות של למעלה מיומיים**) הדבר יחשב ל- "פרויקט" והמזמין יבצע את העבודה במקרים חריגים אלו באמצעות קבלן ייעודי מטעמו או באמצעות קבלן השירות במסגרת הזמנה נפרדת.
- יח. יובהר כי המחירים שיקבעו בתעריף בהסכם עם הספק הזוכה בהתאם להצעתו למכרז הינם עבור כל אחת משיטות השרוול והניפוץ שיבחרו ע"י המזמין לביצוע, כמפורט במפרט הטכני בנספח יב' להלן. מובהר שלא ישולם כל תשלום נוסף עבור אחת מהשיטות שיבחרו על ידי המזמין. מובהר בזאת כי, השימוש בשיטת UV לביצוע עבודות השרוול הינה לשיקול דעת המזמין ובאישור מוקדם של המזמין ללא תלות בקוטר הצינור.
- יט. מובהר בזאת כי המדידה לביצוע עבודות שרוול וניפוץ נמדדת לפי מ"א צינור מנופץ ממרכזי השוחות. החישוב לצורך התשלום יימדד ממרכז תא הביוב ועד מרכז תא הביוב הבא.
- כ. בטיחות-הקבלן יעביר השתלמויות בבטיחות לכל עובדיו, ע"י המוסד לבטיחות וגהות או כל מוסד מוסמך אחר, לפחות אחת לשנה על חשבונו. כן יחתום הקבלן על מסמכי בטיחות שיועברו אליו ע"י נציגי התאגיד. על הקבלן להציג את ציוד הבטיחות ע"פ רשימה שתועבר אליו ע"י נציגי התאגיד בכל תקופת משך החוזה.
- כא. סילוק פסולת-חומרים, פסולת ועודפי עפר יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו, מאתר העבודה לאתר שפיקה מורשה מחוץ לשטח שיפוט של המזמין, ויהיה כלול במחירי היחידה. אחריות הקבלן לפינוי פסולת לאתר פינוי פסולת מאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה היא מוחלטת. אחריות זאת כוללת גם פינוי הפסולת בעבודות המבוצעות על ידי קבלני המשנה ו/או נהגים מטעמו.
- כב. חפירה ודיפון/תימוך זמני בסמוך למבנים, מתקנים ומערכות-בכל מקום בו יהיה על הקבלן לחפור בסמוך למבנים, כבישים, מתקנים, עמודי חשמל, טלפון ומערכות קיימות אחרות, ידפן/יתמוך הקבלן את דפנות החפירה על מנת להבטיח את המבנה/המתקן/המערכת הנ"ל. הקבלן יוביל ויאחסן אדמה בהתאם לצורך וללא תוספת מחיר. לא תינתן לקבלן כל תוספת מחיר בגין הדיפון/התמיכה המצוינים לעיל.
- כג. במידה ויהיה צורך בפינוי שפכים/חומרים מסוכנים לאתר הטמנה מורשה, הקבלן מתחייב להוביל על חשבונו בהתאם להוראות הדין את השפכים/חומרים מסוכנים באישור מראש של מהנדס התאגיד. מובהר בזאת כי לא יינתן כל תשלום עבור הובלת שפכים לאתר הטמנה המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. התשלום שיינתן הינו רק עבור עלויות הטמנת השפכים באתר ההטמנה המורשה כנגד הצגת חשבונית עבור פינוי שאושר מראש.
- כד. תקופת הבדק בחוזה זה תהיה למשך 3 שנים. בנוסף לכך מובהר בזאת שהקבלן מתחייב להעניק אחריות לעבודה ולטיב החומרים שיסופקו על ידו לתקופה של 10 שנים. במהלך תקופת הבדק והאחריות מתחייב הקבלן לבצע כל תיקון שיידרש בעבודות נשוא המכרז, ללא תמורה ולפי דרישת המזמין.
- כה. מובהר בזאת כי, אספקה ופריסה של הסדרי תנועה כלולים (כולל תכנון, אישור ברשויות, ביצוע ופיקוח) במחירי היחידה ולא ישולם בגינם כל תשלום נוסף.

- כו. הספק מתחייב להציב באתר העבודות, שילוט ותמרור עפ"י הנחיות המזמין, מחלקת תיאום הביצוע ההנדסי, המשטרה, העיריה או כל גורם אחר ככל הנדרש לביצוע העבודות. אספקת השילוט תהיה ע"ח הקבלן ולא ישולם בגינו כל תשלום נוסף.
- כז. מובהר בזאת שלא תשולם כל תוספת כספית עבור עבודה שבוצעה בשעות הלילה.
- כח. אתר העבודה יימסר לנציג המזמין לאחר הפעלה ניסיונית, ביצוע כל בדיקות טיב העבודה בהתאם למפורט במפרט הטכני והפעלה תקינה של הצנרת בנוכחות המפקח.
- כט. מובהר כי הקבלן יתקן על חשבונו וללא כל תשלום נוסף את כל הליקויים שיתגלו בעת ההפעלה הניסיונית ובכל תקופת הבדק והאחריות בעבודה שבוצעה על ידו.
- ל. עבודת לילה- אם יידרש הקבלן לבצע עבודות בשעות הלילה בהתאם לתנאי המשטרה, התאגיד, הרשויות ו/או גורמים אחרים, לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בגין כך.
- לא. ביטוח- הקבלן יחתום על נספח ביטוח מטעם התאגיד.
- לב. שרות שדה-טרם ביצוע העבודה יזמין הקבלן את צוות שרות השדה של יצרן או יבואן החומר לקבלת ייעוץ מדויק בהתאמת החומר ובאופן יישומו. בסיום הביצוע יזמן הקבלן לאתר את צוות שרות השדה של יצרן או יבואן ע"מ לוודא שהחומר יושם כהלכה.
- לג. למען הסר ספק, מוסכם בזאת כי לתאגיד שמורה הזכות לבצע פריטים שונים של השירות בעצמה ו/או באמצעות אחרים ולהפסיקו בכל עת, הכל כפי שהמזמין ימצא לנכון.
- לד. הקבלן מתחייב לפעול בהתאם להוראות המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, משרד הכלכלה, המכון לבטיחות וגהות בעבודה, הרשות המקומית ולהוראות הדין. מובהר בזאת כי במידה והמזמין או הקבלן ייקנס בגין זיהום סביבה או מכל סיבה שהיא גם כאשר הוא מבצע עבודה עבור המזמין האחריות הינה עליו והוא יישא בעלויות הקנס.
- לה. הקבלן הזוכה מתחייב כי, רתכי הצנרת הינם בעלי תעודת רתך מוסמך ובעלי אישורים מתאימים על פי דין.
- לו. חתימת הקבלן בסוף הצעת כתב הכמויות והמחירים, מאשרת שהוא למד את כל המסמכים והתנאים שיש להם חשיבות בעבודה, שהוא מסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לגמור ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.
- לז. העבודות באתר ייעשו בתיאום מלא עם תאגיד מי מודיעין ובכפוף לאישורה.
- לח. רשאי מנהל התאגיד, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות לרבות תכניות לפי הצורך לביצוע העבודה.
- לט. באפשרות הקבלן לקבל מהתאגיד מידע הקשור למצב הצנרת, תוכניות להחלפת צנרת לשנים הקרובות ומידע נוסף שיש בידי התאגיד. כמו כן חובתו של הקבלן לבצע בעצמו בדיקה של הצנרת והציוד לצורך הגשת ההצעה וכל זאת על חשבונו בלבד.
- מ. הקבלן מתחייב להחזיק מלאי של שרוולים, חומרים, ציוד ואביזרים לביצוע עבודות השרוול והנפוץ בקטרים בגודל של 200-250 מ"מ, 200 מטר אורך לכל קוטר, ולזמן תגובה של עד 7 ימים לביצוע עבודה שהוזמנה בקטרים אלו.

6. תאום עבודות

על הקבלן לתאם את עבודתו בכל הנוגע לפתיחת כבישים ומדרכות, מערכות תת-קרקעיות, מאתרי אחסון וכ"ו עם נציגי המזמין ובמידת הצורך עם המחלקה המתאימה בעירייה. על כל אי התאמה או תקלה אשר מתגלים במהלך העבודה יש להודיע מיד לנציג המזמין.

7. מערכות תת-קרקעיות

על הקבלן לדאוג לקבלת כל תוכניות תאום מערכות קיימות תת קרקעיות עם המזמין וכן על פי הצורך עם הגופים כגון, עירייה, בזק, חברת חשמל, הוט וכ"ו כולל עם התאגיד עצמו ולנקוט בכל האמצעים שלא יפגעו. הקבלן יחתום על התחייבויות המתאימות כלפי גופים אלה אם ידרש.

קווי ביוב בלחץ יחשפו בעבודת ידיים ויסומנו לצורך הבטחתם מכל פגיעה. על הקבלן להביא בחשבון כי יתכן שקיימים באתר מערכות תת-קרקעיות נוספות, בלתי מסומנות ועליו תחול החובה לגילויין והאחריות למניעת פגיעה בהן ולתקינותן.

הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של המבנים העל-קרקעיים ותת-קרקעיים כגון : צינורות מים, ביוב, ותיעול, קווי טלפון וחשמל, גדרות וכל מבנה אחר העלול להימצא בתחום עבודתו בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים בתוכניות.

החפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והמבנים תת קרקעיים או העל-קרקעיים, השימוש במכשירים מיוחדים ובדיקת מיקומם לגילויים ותיאום עם הגורמים המוסמכים, האחריות לכך וכל ההוצאות יחולו על הקבלן ויהיו כלולים במחירי היחידה שבהצעתו ללא כל תשלום נוסף.

הקבלן ייקח בחשבון כי מיקומם של מבנים אלו עלולים להיות גורם מפריע בעבודתו וידרשו עבודות ידיים או עבודות מיוחדות. הקבלן לא יפסיק את עבודתו עקב כך ולא ישולם לו תשלום נוסף עבור הצורך בעבודות הנ"ל. לפני תחילת העבודה, על הקבלן לקבל אישור בכתב מאת המפקח על ממצאי מדידת מצב קיים.

8. קבלני משנה

קבלני המשנה אשר יועסקו ע"י הקבלן, חייבים להיות מורשים למקצוע בו הם עוסקים ורשומים אצל רשם הקבלנים בסיווג המתאים. לפני חתימת החוזה יגיש הקבלן את רשימת קבלני המשנה שבכוונתו להעסיק בפרויקט, לצורך בדיקתם ואישורם ע"י התאגיד, זאת כתנאי לחתימת החוזה.

9. אחריות לניהול העבודה

הקבלן או בא-כוחו המוסמך יהיה מצוי באתר העבודה וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודה. לצורך קבלת ההוראות מנציג המזמין, דין בא-כוח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן. הקבלן יודיע בכתב לנציג המזמין על מינוי בא כוחו ויקבל את אשר נציג המזמין. הקבלן יעסיק מודד מוסמך במשך תקופת העבודה. מודד זה יהיה אחראי לכל עבודות המדידה והסימון ויחתום על כל המסמכים הקשורים בכך.

הקבלן יעסיק מהנדס רשום במשך תקופת ביצוע העבודה. מהנדס זה יהיה אחראי לניהול ביצוע העבודה. הקבלן יעסיק מנהל עבודה מוסמך בעל תעודה ממשרד העבודה, במשך כל תקופת ביצוע העבודה. מנהל העבודה יהיה נוכח באתר במשך כל ימי ושעות העבודה ויהווה אחראי בטיחות על הפועלים ועל העוברים והשבים באתר.

10. מניעת תאונות והסדרי בטיחות:

א. הקבלן יחתום על נספח ביטוח מטעם התאגיד.

- ב. ציוד-התאגיד יעביר לקבלן רשימת ציוד שחובה שתהיה ברשות הקבלן בכל משך תקופת החוזה. הקבלן יציג את הציוד עפ"י דרישת התאגיד בכל עת שיידרש. על הקבלן להחזיק את הציוד ברמת כשירות ותקינות בכל תקופת החוזה. קבלן אשר הציוד שברשותו חסר או לא תקין לא יוכל להמשיך לעבוד עד להשלמת הנדרש.
- ג. הקבלן יעסיק בא כוח מוסמך בעל ניסיון מקיף במקצוע נשוא העבודה, שיימצא במקום העבודה וישגיח ברציפות על הביצוע. מינוי בא-כוח מוסמך כנ"ל מטעם הקבלן יהא טעון אישורו המוקדם של נציג המזמין או המפקח, ונציג המזמין או המפקח יהיו רשאים לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. כל הוראה שניתנה לבא כוח המוסמך, תיחשב כאילו ניתנה לקבלן.
- ד. עגלת חץ/עבודה בכבישים-עגלת החץ תופעל ע"י צוות מינימלי של 3 עובדים, כולל מכווין בעל רישיון שבידיו הסמכה בתוקף כנדרש בחוק. עגלת החץ תעבור רישוי תקופתי ותכלול את כל הציוד הנדרש ע"פ חוק לסגירת נתיב ביום ובלילה, ללא קשר לשעת האירוע וללא תוספת תשלום.
- ה. צוות העבודה- יכלול צוות של 3 פועלים (מעל גיל 18) כולל: ראש צוות, עוזר ונהג בעלי הסמכות לירידה לשוחות ולעבודה בגובה ובחללים סגורים לרבות מערכות אוורור ונשימה, חצובה, רתמה, גלאי גזים וכל מה שנדרש ע"פ חוק. ראש הצוות יהיה אחראי לביצוע המשימה ולדיווח מסודר ביומן העבודה. את תעודות ההסמכה השונות של העובדים יש להעביר למקח את תעודות ההסמכה השונות של העובדים יש להעביר למפקח **טרם תחילת עבודה כלשהי.**
- ו. על הקבלן להכין ולקבוע במקום העבודה, על חשבונו הוא, שלט ארעי נייד לפי דוגמא שיקבל מאת הנציג המזמין. מידות השלט, צריכות להיות לפי הדוגמא או יותר גדולות, אך יש לשמור על הצורה והיחס של הכתיב. השלט יכלול פרטים מלאים על העבודה, על מנהל העבודה (שמו ומענו) המזמין, המבצע, המתכננים והמפקח. השלט יכלול חצובה מסודרת ויאפשר הצבתו בצורה בטוחה ויציבה. מידות השלט יאפשרו התקנתו ופירוקו באופן מהיר. גובה מינימלי 100 ס"מ, רוחב מינימלי 80 ס"מ. השלט יכלול את שם הקבלן, המנהל באתר מטעמו וכן את סמליל ("לוגו") תאגיד מי מודיעין בע"מ.
- ז. שילוט בזמן העבודות-על הקבלן להציב לפחות 2 שלטים מתקפלים מקום העבודה, המודיעים על עבודות מטעם התאגיד במקום, הכוללים: שם הקבלן, פרטי הקבלן בהתאם לנוסח הנהוג בתאגיד. השלטים ימוקמו לשיקול דעתו של מפקח התאגיד. במידה ונדרשת תוספת שילוט יידרש הקבלן להניחם ללא תוספת תשלום.
- ח. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ומיומנים במקצועם, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה זו, שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. וכן מתחייב הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה הרגילות על מנת שנציג המזמין יוכל לבוא אתו בדברים ולהעביר לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שמסרו לבא כוחו של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.
- ט. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה אם, לדעת המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה, כאמור

לאחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה. המזמין לא יידרש לנמק את דרישתו.

י. הקבלן מתחייב לספק ולהתקין, על חשבונו הוא, שמירה, גידור קשיח ממתכת מגולבנת בגובה מעל 2 מטר, כולל הצבת הפרדות פיזיות, כגון: מחסומים, שילוט, ושאר אמצעי זהירות לביטחוננו ולנוחיותו של הציבור, כפי שיידרש על ידי נציג המזמין או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. כמו כן על הקבלן לארגן את עבודתו כך שהכבישים והמדרכות הסמוכים למקום העבודה חייבים להישאר עבירים לתנועה ציבורית באופן מתמיד בהתאם להוראות התאגיד, הרשויות ומשטרת התנועה.

יא. על הקבלן לדאוג, במשך כל תקופת העבודה, לשמירה נגד תאונות באתר העבודה ולמנוע בכל האמצעים כל תקלה לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן יישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה ותוגש תביעה לפיצויים נגדו, נגד המזמין או כל אדם אחר, עבור נזק לגוף ו/או לרכוש כתוצאה מפעולותיו, ציודו או מחדליו בין אם תבוצע ישירות על ידו, או על ידי פועליו, באי כוחו וקבלני המשנה שלו.

יב. הקבלן ידאג לכך שהוא עצמו, עובדיו, קבלני המשנה שלו, או כל אדם מטעמו, יכירו וינהגו לפי תקנות הבטיחות ו/או אמצעי הזהירות המחויבים לפי הנסיבות ובהתאם להוראות החוקים, התקנות, חוקי העזר וכן בהתאם לאמצעי הזהירות המקובלים והנהוגים בביצוע עבודות אלה. הקבלן, או כל אדם הבא מטעמו יבצע כל עבודה בהתאם לתקנות הבטיחות כרוחם וכלשונום. הקבלן ידאג לבצע הדרכת בטיחות מתאימה אחת לחצי שנה, ע"י גורם מוסמך.

יג. על הקבלן למסור הודעה מיידית לשלטונות המוסמכים על כל תאונה שארעה לו, או לכל מי שבא בשמו, או מטעמו בהקשר לעבודה זו.

יד. הקבלן יהיה אחראי לביטוח האנשים המועסקים על ידו ועל ידי קבלני המשנה שלו לפי חוקי הביטוח הלאומי 1953 מזמן לזמן וידאג לתשלום הפרמיות בזמן ויישא בכל התחייבויות החלות על מעביד בהתאם לחוק זה.

טו. הקבלן אחראי לספק לעובדיו, לשלוחיו ולכל הפועלים מטעמו, כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק הנהוג, אשר נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא החוזה לרבות נעלי עבודה, בגדי עבודה, נעלי בטיחות, מגיני אוזניים, כובעי מגן, ציוד מגן אישי, ציוד לעבודה בגובה ויודא כי עובדיו, ציוד במערכת סגורה לעבודה ביוב, ציוד לניטור גזים רעילים, שלוחיו וכל הפועלים מטעמו קיבלו הדרכה מתאימה וכי הם משתמשים בציוד המגן.

טז. הקבלן אחראי לקיים סדרי עבודה תקינים, סדרי בטיחות נגד תאונות, פגיעות ונזקים אחרים לנפש ולרכוש בביצוע העבודה, כמו כן יסמן, ישלט ויגדר את השטח שבאחריותו באתר העבודה ובכלל זה גידור קשיח ממתכת מגולבנת בגובה מעל 2 מטר למניעת נפילת אדם מגובה או לעומק, הצבת ציוד מגן, אזהרה עפ"י החוק כגון: מחסומים, גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט, תמרורי ושלטי אזהרה, פנסים מהבהבים במקרה הצורך.

יז. הקבלן ינקוט בכל האמצעים, ע"מ להבטיח את בטיחות עובדיו, עובדי התאגיד, וכל אדם אחר הנמצא באתר העבודה.

יח. הקבלן יקים על חשבונו גדרות מגדר קשיחה ממתכת מגולבנת בגובה מעל 2 מטר, תאורה, סימנים ושילטי אזהרה הנדרשים והוא יהיה האחראי היחיד עבור כל נזק שיגרם בשטח עבודתו הן לאדם והן לרכוש.

יט. על אף נקיטת אמצעים להבטחת העובדים והציבור מפני תאונות, מקרי אסון, שריפות וכו', הן על דעת עצמו והן לפי הוראות מהנדס לא ישוחרר הקבלן מאחריות לתשלום פיצויים, דמי נזיקין, דמי נכות, קנסות וכו'.

כ. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת תאונות בעת ביצוע העבודה. כל ההוצאות הכרוכות בנקיטת אמצעי זהירות ובטיחות יחולו על הקבלן והן יהיו כלולות במחירי היחידות שבכתבי הכמויות.

כא. כל עבודות החשמל שהקבלן נדרש לעשותן במהלך עבודתו יעשו ע"י חשמלאי מוסמך עם רישיון מתאים לעסוק בעבודות החשמל הנ"ל. כל עבודות החשמל תתבצענה בהתאם למפורט בפרק 08 משנת 1981 של המפרט הכללי שבהוצאות משרדי הממשלה והתקנים הישראלים ולפי חוק החשמל 1945 ודרישות חברת החשמל.

כב. אספקת החשמל לעבודה תעשה באחריות הקבלן. כל החיבורים החשמליים למכשירי הקבלן יעשו ע"י חשמלאי מוסמך של הקבלן ובעל רישיון לעסוק בעבודות כגון זה.

כג. הקבלן יידרש להציג **תכנית בטיחות מפורטת, תוכנית חילוץ וסקר סיכונים** ייחודי לכל עבודה ולכל בור שאיבה בנפרד שיהיה ספציפי לכל עבודה ע"פ הסיכונים האופייניים לה לרבות תנאי העבודה, עומק הבור, אפשרויות חילוץ, מיקום, מגבלות השטח, אפשרויות סיוע וכו'.

ככלל, אין להיכנס לתא שאיבת ביוב או לתא בקרה לביוב! חל איסור לרדת לתאי הביקורת.

כד. כל עבודות ניקוי הצנרת יבוצעו ע"י שאיבה מתאי הביקורת. במקרה שיש לרדת לתא ביקורת, על הקבלן לפעול לפי כל כללי הבטיחות.

ירידה לבור שאיבת הביוב תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות (עבודה בגובה, עבודה בחלל מוקף, פקודת הבטיחות בעבודה, תקנות הבטיחות וכו') כולל אספקת ציוד נשימה המיועד לשימוש במיתקנים סגורים וכן חליפות אטומות מתאימות, ע"פ השלבים הבאים:

- זימון ממונה/יועץ בטיחות מטעם הקבלן לאתר, בחינת האתר ומתן הדרכה מקצועית לצוות העובדים.
 - הכנת תכנית חילוץ.
 - אוורור התא והכנסת מפוח להוצאת הגזים.
 - שימוש במכשיר מכויל לזיהוי גזים רעילים.
 - גידור התא מסביב ושילוט.
 - העובד ירד לתא הביקורת עם מסכה וצינור לקבלת אויר חיצון, שהוא מצויד בחגורת הצלה וכבל משיכה.
 - בכל ירידה לתא ביקורת, חובה שיהיו בחוץ לפחות משני עובדים נוספים.
 - אי ציות להוראות אלו, תגרום להפסקת העבודה, ללא כל התראה או אזהרה.
- בעבודה זו ישתתפו לפחות 3 אנשי צוות מקצועיים ומיומנים לאחר קבלת תדריך מקיף ממדריך מוסמך מטעם הקבלן.

הציוד הנדרש כולל ציוד בטיחות, ציוד עזרה ראשונה, ציוד נשימה המתאים לעבודה בחלל מוקף. כל עובד חייב לשאת תעודת הסמכה לעבודה בגובה ובחלל מוקף. יש לוודא שעובד נוסף שתפקידו להשיג מבחוץ על ביצוע העבודה והוא נמצא בקשר עין רציף עם כל אנשי הצוות כל משך הביצוע.

כה.

11. הכנות לביצוע

- א. כהכנה לביצוע העבודה, ובתוך 10 ימים ממועד קבלת צו תחילת עבודה, הקבלן יכין לוח הזמנים מפורט בשיטת "גנט" (או דיאגרמה) המראה את תכניתו לשלבי ביצוע של העבודות הכלולות במכרז זה, וזאת במסגרת תקופת הביצוע הנקובה. נציג המזמין יבדוק ויאשר את לוח הזמנים שהגיש הקבלן, לפני חתימת החוזה. במקרים שחלוקת הזמנים בלוח הזמנים שהגיש הקבלן אינה נראית לו כסבירה, רשאי נציג המזמין, לאחר שמיעת דעתו של הקבלן, לשנות ו/או לתקן בחלוקת הזמנים לפי שיקול דעתו הבלעדי. תיקונו או שינויו של מהנדס התאגיד כנ"ל יהיו סופיים ויחייבו את הקבלן. לוח הזמנים לא ישונה, בין לפני חתימת החוזה ובין אחריה, אלא בהסכמה בכתב של נציג התאגיד. הקבלן לא יהיה רשאי להתחיל בביצוע העבודה אלא לאחר שלוח הזמנים אושר על ידי המפקח.
- ב. הגשת ההצעה על ידי הקבלן משמשת עדות לכך שהוא בדק, לפני הגשת הצעתו, את כל התנאים המקומיים הקשורים לביצוע העבודה לרבות מקום העבודה וסביבותיו, את התנאים, טיב הקרקע, המבנים ושאר המכשולים העלולים להימצא במקום, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצועה המושלם של העבודה, את דרכי הגישה ותנאי המקום לביצוע העבודה את הציוד והמתקנים שיהיה זקוק להם, וכן השיג את כל המידע על הגורמים והאפשרויות העלולים להשפיע על הצעתו. הקבלן פוטר בזאת את מזמין העבודה מכל תביעות העלולות להתעורר בהקשר לזה. ולא תוכר שום תביעה מצד הקבלן המתבססת על חוסר ידיעה של דבר כלשהו מהאמורים לעיל.
- ג. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות להבאת חומרי העזר והאביזרים לאתר העבודה כגון: העמסה פריקה, הובלה ואחסנה, באופן אשר ימנע את קלקולם, או פגיעה בהם. במידה ויגרם נזק לאביזרים ו/או לחומרים, יחולו כל ההוצאות הכספיות על הקבלן ועל חשבונו.
- ד. כל חומרי העזר והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה וכל ההוצאות הכספיות הכרוכות בהובלתם לאתר העבודה – יחולו על הקבלן.
- ה. במידה ויידרש, הקבלן ידאג לספק את כל הכלים, החומרים ומתקן ההרמה/משאית מנוף, הדרוש לביצוע העבודה. הקבלן יהיה האחראי היחידי ליציבות מתקן ההרמה שהתקין במהלך עבודתו, בהתאם למשקל הדינאמי של הציוד במהלך העבודה ועל כל נזק שעלול להיגרם למבנה מכון השאיבה ו/או לציוד, מבנים, אביזרים וצנרת, הנמצאים סמוך לאתר העבודה, ללא תוספת מחיר.

12. תכניות לאחר ביצוע (AS MADE)

- א. לאחר גמר העבודות על הקבלן לספק את תכניות עדות (AS MADE) בהתאם להנחיות מפורטות שיועברו ע"י המזמין למסמך זה. תוכניות העדות תהינה על חשבונו ומחירן כולל במחיר היחידה בכתב הכמויות, (לפני קבלת העבודה הסופית על ידי המזמין), אשר ישקפו במדויק את העבודות אשר בוצעו ויהוו הן את הבסיס לחישובי הכמויות והן חלק של מערכת המדידה הגיאוגרפית.

- ב. תכניות העדות תוכנה ותאושרנה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ותוגשנה על רקע קואורדינאטות ארציות בלבד ותכלולנה אך ורק אלמנטים שנמדדו לאחר ביצוע כולל עומק וקוטר, סוג הצינור, עומק השוחה, I.L וכן T.L.
- ג. הקבלן יקשור את המדידה לנקודת קבע של עיריית מודיעין על בסיסם מבוצע מערך ה-GIS לצורך קשירה עתידית של מפות התייעוד למערך העירוני. באחריות הקבלן לקבל נקודות התייחסות אלה ממחלקת מהנדס העיר.
- ד. מודגש במיוחד הצורך בהכנת תכניות לאחר ביצוע של צנרת תת-קרקעית שתכלול את כל פרטי הביצוע: מיקום הצינורות, כמותם, סוגיהם, קוטריהם, מפלסיהם (I.L שלהם), עטיפות בטון (במקומות שבוצעו), תאי הבקרה, מידותיהם ומפלסיהם וכל האביזרים.
- ה. התכניות ימסרו למזמין בקובצי DWG באמצעות דוא"ל בפורמט GIS בהתאם להנחיות מפורטות שיועברו ע"י המזמין ובהדפסה בשני עותקים של נייר לבן, בחתימת הקבלן והמודד אשר הכין את התכניות וכתבי הכמויות.
- ו. תנאי לאישור תוכניות העדות הינה בדיקתם על ידי נציג המזמין או מטעמו.
- ז. נמצא ע"י נציג המזמין כי תוכניות העדות אינן מתאימות למפרט ה-GIS של המזמין רשאי המזמין לקזז את עלות הכנתם והתאמתם למפרט ה-GIS מהתמורה המגיעה לקבלן, ולהעבירם לגורם חיצוני לביצוע העבודה.
- ח. המפורט בסעיף ז' לעיל איננו מסיר מאחריות הקבלן להגיש את תוכניות העדות כנדרש חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך.
- ט. על הקבלן לקחת בחשבון כי לא תשולם כל תוספת בגין הכנת תוכניות העדות כמפורט לעיל.
- י. הכנת התכניות הנ"ל ומסירתן לידי נציג המזמין הם תנאי הכרחי לאישור חשבונו הסופי של הקבלן.
- 13. כח אדם והיקף פעילות הקבלן**
- א. פעילות הקבלן תבצע בעזרת כוח אדם מקצועי כנדרש לביצוע העבודות. הקבלן יספק על חשבונו את כל כוח-האדם הדרוש, כלי רכב וכלי עזר (ציוד וכלי עבודה) בעזרתם יבוצעו העבודות כמפורט להלן.
- ב. יום עבודה-8 שעות, שעות העבודה יאושרו ע"י המפקח ביומן העבודה. העלויות כוללות: שכר עבודה, תנאים סוציאליים, ביטוח לאומי, הסעת הפועל מהעבודה ובחזרה, ביטוחים, השימוש בכלי עבודה הרגילים, הוצאות שונות ורווח הקבלן. כן כולל יום העבודה של העובד את כל הכלים והתנאים (דוגמת הסעות, כלי עבודה, פטיש חשמלי, קונגו, דיסק, חרמש, משור, משאבה חשמלית עד 4" כולל, גנרטור, תאורת לילה). העבודה קומפלט גם ביום וגם בלילה ללא תוספות וללא חומרים. כל העבודות יהיו באישור המפקח.
- ג. הרחקת עובדים-הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח או נציגו בדבר הרחקתו מהעבודה של כל אדם המועסק על ידו בביצוע העבודה, לרבות קבלן משנה ואדם המועסק ע"י קבלן משנה, אף אם הסכים המזמין בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת נציג המזמין התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא את תפקידו, או שהוא עושה מעשה או מחדל בביצוע תפקידו, אדם שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין אם במישרין ובין אם בעקיפין, באתר או בביצוע העבודה. התאגיד אינו חייב להסביר את סיבת הבקשה.

ד. צוות העובדים לאישור המזמין-לפי דרישת המזמין, אדם שהוא מועמד להעסקה ע"י הקבלן יובא לאישור התאגיד, והקבלן יעביר בכתב מסמך המכיל את קורות חייו של המועמד, המסמך יכלול את כישוריו, ניסיונו המקצועי והשכלתו של המועמד.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לאשר או לדחות את העסקתו של עובד מבלי לפרט את שיקוליו.

14. אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, מכיר את הדרישות, ההנחיות, התכניות והמסמכים, בעל ידע וכישורים ויכולת לנהל את העבודה, לספק את כח האדם, הכלים והמכשור הדרוש, מכיר את אתר העבודה ואת התנאים המיוחדים של העבודה.

הקבלן לא יתלונן על היקף העבודה, לא ישולם כל תשלום נוסף, לא יהיו טענות על עבודות חריגות, על הקבלן לקחת בחשבון שהוא מגיש הצעה לעבודה במתקנים קיימים.

15. החזרת השטח לקדמותו

על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות גדרות שהרס, לתקן קווי מים וצינורות ביוב, דרכי עפר להסדיר תעלות עפר ומתקני ניקוז וכל מבנה אחר שנהרס או התקלקל עקב העבודה. הקבלן רשאי לדרוש מהמהנדס לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע. בכל מקרה תקבע דעתו של המפקח 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 את כל דרישות המהנדס בנדון ללא טענה.

16. יומן עבודה

הקבלן יחזיק דרך קבע יומן הפעלה, בו יירשמו כל פעולות התחזוקה של הציוד, וכל פעולות כיוול המכשירים, בצד רישום כל פעולה יירשם גם תאריך ביצועה. היומן יועבר בתחילת כל חודש לבדיקת נציג המזמין.

הקבלן ינהל יומן עבודה שימצא במשרד הקבלן, וימציא למהנדס התאגיד עם סיום העבודה שלושה העתקים חתומים על ידו.

הרישום ביומן יכלול דו"ח על כל פעולות הקבלן בהקשר לביצוע כל אחת מהעבודות הכלולות במפרט המיוחד לרבות הפעולות והתיקונים שנעשו כמפורט לעיל בסעיפים השונים. כמו כן יכלול הרישום ביומן את הפועלים המקצועיים והבלתי מקצועיים שעבדו באותו יום.

הודעות והוראות שנרשמו ע"י המהנדס ביומן האחזקה, יחשבו כהודעות או הוראות שנמסרו לקבלן בכתב.

בסוף החודש יוגש למהנדס יומן אחזקה בצורה ממוחשבת.

הרישום ביומן העבודה כולל תיאור מדויק של הקווים והשוחות לרבות מצב השוחה, פירוט קירות שבורים, תקרות שבורות, מכסים חסרים או שבורים, שלבי ירידה רופסים, שברים בצנרת, סתימות בצנרת, סדקים בצנרת וכיו"ב.

הספק הזוכה ינהל יומן תחזוקה וידווח לנציג המזמין באופן שוטף. ביומן ירשמו כל הפעולות שבוצעו במערכת הביוב (תקלות, מיקום העבודות, תיאור העבודות, מפגעים, ניקוי בורות וכו') וכן מידע על צוותי העבודה (הדרכות בטיחות, תורנויות וכו').

17. סילוק עודפי חומרים, פסולת וגבבה

הקבלן יסלק, באחריותו ועל חשבונו, מאתר העבודה את כל עודפי החפירה החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:

- (1) עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.
 - (2) כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי או להסדרת דפנות הנחל, לפי החלטת נציג המזמין, ובזה חומר החישוף.
 - (3) פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר המצטבר בשטח ו/או פסולת שהוצאה ממערכת הביוב עקב עבודת הקבלן ופסולת אריזות של הצנרת.
 - (4) כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י נציג המזמין.
 - (5) כל חומר זר או פסולת אחרת שנציג המזמין יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
- סילוק עודפי החפירה החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו של הקבלן יבוצע באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
- הקבלן יפנה את הפסולת למקום מאושר ללא הגבלה של מרחק.
- כל העודפים, הגבבה והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה אל אתר הסילוק המורשה, באישור המשרד להגנת הסביבה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, התשלומים באתר הסילוק, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו, עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ועליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור בכתב מהמפקח ומבעל השטח. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.
- הקבלן יגיש למהנדס את כל האישורים מאתר הסילוק לפי דרישתו. עבור סילוק החומר החפור ו/או החומר שהוצא ממערכת ביוב או כל פסולת אחרת לא ישולם לקבלן בנפרד והתשלום יהיה כלול בסעיפי העבודה.
- אחריות הקבלן לפינוי פסולת לאתר פינוי פסולת מאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה היא מוחלטת. אחריות זאת כוללת גם פינוי הפסולת בעבודות המבוצעות על ידי קבלני המשנה ו/או נציגים מטעמו. לקבלן לא תהיה כל זכות טענה או פיצוי בגין מספר השטחים שיאותרו לפינוי, קשיי הגישה, מרחק וכיו"ב.
- על הקבלן מוטלת האחריות על סילוק הפסולת ברכב מתאים ללא מפגעים סביבתיים ותברואתיים, תשלומים לאתר סילוק מורשה, שינוע, קבלת האישורים הדרושים.
- הקבלן יגיש למהנדס את כל האישורים מאתר הסילוק לפי דרישתו.
- עבור סילוק החומר החפור ו/או החומר שהוצא ממערכת ביוב או כל פסולת אחרת לא ישולם לקבלן בנפרד והתשלום יהיה כלול בסעיפי עבודה שונים.

18. תקלות

בכל מקרה של תקלות במערכת הביוב, אשר גורמות לגלישת שפכים לנחל ו/ או לים, יש להודיע מידית למהנדס התאגיד ו/ או נציגו ולפעול עפ"י הנחיותיהם.

אין לבצע סתימה יזומה של מערכות הולכת השפכים, אשר יגרמו לגלישת שפכים, ללא קבלת אישור בכתב ממהנדס התאגיד ו/ או נציגו.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, בכל מקרה של תקלה חמורה וכאשר כתוצאה ממנה הופסקה פעולתה של צינור הולכת שפכים יעביר הקבלן למהנדס התאגיד, לא יאוחר מ- 72 שעות ממועד היווצרות התקלה, דוח כתוב ובו פירוט השתלשלות האירועים.

19. טיב עבודה ואחריות

- א. הצינור הגמור צריך להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. אם קיימים מצבים כאלה, יש להסיר ולהחליף את CIPP באותם קטעים.
- ב. אם ה- CIPP לא מתאים ו/או מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, יש לאטום את החלל שבין שני הצינורות צריך להיאטם ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת ל- CIPP.
- ג. מובהר בזאת שהקבלן מתחייב להעניק אחריות לעבודה ולטיב החומרים שיסופקו על ידו לתקופת הבדק עד ל-36 חודשים ממועד סיום ההסכם וכן לתקופת אחריות של 10 שנים עבור כל העבודה.
- ד. למרות האמור בסעיף זה, במידה ובמשך הזמן, גם לאחר תום תקופת האחריות, יתגלה ליקוי, או פגם במערכת שהקבלן התקין, הנובעת מרשלנות בביצוע, או כתוצאה משימוש בחומרים פגומים, או כתוצאה מכל סיבה אחרת, יתוקנו כל הלקויים ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ה. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו על חשבונו כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה, חומר בלתי מתאים או גרוע, ציוד גרוע, ביצוע עבודה שלא בהתאם לדרישת המהנדס, או כל עבודה אחרת שהמהנדס מצא את הקבלן אחראי לה בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק תוך שנה מיום קבלת העבודה. דעתו של המהנדס תקבע סופית את מידת אחריות הקבלן.
- ו. הרשות בידי המהנדס לדרוש מהקבלן לשנות את שיטת העבודה אם היא לפי דעתו אינה מתאימה או אינה יעילה או שתאריך את זמן העבודה יותר מהזמן הסביר. הרשות בידי המהנדס לדרוש שכלול וייעול שיטת העבודה או שימוש בציוד מתאים יותר. על הקבלן לבצע את דרישת המהנדס אבל אי דרישת המהנדס אינה משחררת את הקבלן מאחריותו לבצע את העבודה בטיב ובקצב המותנים בחוזה.

20. מעמד וסמכויות המפקח

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.
- ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בנושא זה.
- ג. המפקח, או כל מי שייקבע בכתב על ידו (כגון מתכנן מטעם המזמין) הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה כולה או חלקה לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.
- ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.
- ו. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

- ז. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא, אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מטיב כללי המקצוע כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהוא הבא לפי תנאי החוזה.
- ח. המפקח ימסור לקבלן טרם תחילת העבודה העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן בלבד.
- ט. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות מסמכי ההתקשרות להוראות אחרות של מסמכי ההתקשרות, או שיהיה הקבלן מסופק בפירושו של מסמך או כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למהנדס התאגיד, ומהנדס התאגיד ייתן הוראות בכתב, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.
- י. לא פנה הקבלן מיד למפקח או למהנדס ולא ימלא את החלטותיו של המפקח/המהנדס, יישא הקבלן בכל האחריות עבור כל ההוצאות האפשרויות, בין אם נראו מראש ובין לא.
- יא. החומרים שיובאו לאתר יבדקו על ידי המפקח. חומר שלא אושר יסולק מהאתר.

21. קבלת העבודה

- א. בתום ביצוע העבודה יש לבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור. סטיות ומדרגים יכולים להיות טבועים בקו בגלל המצב של הצנרת המקורית.
- ב. אסורה חדירת מי תהום. כל הפתחים בתאי הביקורת יפתחו מחדש. החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת ייאתם בעזרת אטם מתנפח ומילוי בחומר אפוקסי.
- ג. המפקח מטעם המזמין רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה, וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המזמין ואת הוראותיו הוא. הקבלן חייב לתת למפקח גישה נוחה ועזרה בביקורת החומרים והמלאכה ובבדיקתם, וכן במדידתם של העבודות, הזמן והחומרים.
- ד. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר קבלתה ע"י מהנדס התאגיד ו/או נציגו. כל שינוי שיידרש ע"י המהנדס, יעשה מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ה. העבודה תימסר למפקח לאחר הפעלה ניסיונית ובדיקת התיקון כאשר הצנרת עובדת ופועלת בשלמות בנוכחות נציג המזמין. הקבלן יתקן על חשבונו את כל הליקויים שיתגלו בעת ההפעלה הניסיונית שנבעו מבצוע לא נכון, או משימוש בחומרים לא מתאימים או פגומים. כמו כן ינקה הקבלן את כל שיירי החומרים והפסולת מאתר העבודה, לא יאוחר מיום קבלת העבודה.
- ו. לאחר גמר העבודה יזמין הקבלן את נציג המזמין לבדיקת העבודה והפעלתה כמפורט.
- ז. אישור זה של המזמין, לא ישמש בשום מקרה כאישור לטיב עבודתו של הקבלן.
- ח. נציג המזמין יהיה רשאי לבקר בכל עת במהלך ביצוע העבודה לצורך ביקורת על טיב העבודה ואיכות הביצוע, ללא כל הודעה ו/או תאום מראש. נציג המזמין רשאי לבקש בדיקת העבודה, לצורך בדיקת התאמה למפרט העבודה.

ט. עם סיום העבודה, הקבלן יסלק על חשבונו, באופן מיידי, ממקום העבודה את עודפי החומרים, הפסולת והאשפה. מיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את המבנה ומקום העבודה ויסלק את כל המתקנים, החומרים המיותרים, הפסולת, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את העבודה וסביבתה כשהן נקיות ומתאימות למטרתן לשביעות רצונו של המפקח.

י. לא יאושר חשבון לקבלן אלא לאחר שבוצע תיקון אספלט והמצב בשטח הוחזר לקדמותו ולאחר אישור העירייה.

יא. במידה והקבלן עבד בשטחי גינון עירוניים עליו לתקן את הגינון עד להחזרת מצב לקדמותו. על הקבלן לקבל אישור מגורם מתאים מהרשות המקומית על שהחזיר את הגינון לקדמותו ולצרף את האישור לחשבון. החשבון לא ישולם לקבלן ללא אישור מהעירייה.

יב. כל קטע של עבודה שיושלם יימסר למהנדס בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, של אותו קטע לרבות תיקונים במידה וידרושו. חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה, תוכניות AS Made בצורת מפת נייר ו ממוחשבת בפורמט DWG בפורמט שיקבע המזמין, קבלת תוכניות As Made - תנאי לתשלום לקבלן, ע"פ הנחיות התאגיד.

22. טיב החומרים הדרוש לביצוע העבודות

א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, את כל הציוד, המתקנים, האביזרים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. האביזרים והחומרים יהיו חדשים ומטיב מעולה ומטיפוס המאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ויעמדו בדרישות התקן הישראלי ודרישות ISO. החומרים והאביזרים יתקבלו רק לאחר קבלת אישור מהנדס התאגיד או כל גורם אחר מוסמך מטעם התאגיד.

ב. אישור מקור החומרים, או אישור דוגמאות החומרים, לא ישמש אישור לטיב כל החומרים ואביזרים מאותו סוג. כל חומר, או אביזר, אשר ימצאו פסולים תוך כדי עבודה, יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו באביזר אחר שיקבל אישור של מהנדס התאגיד או כל גורם אחר מטעמו.

23. שכר החוזה

התשלום יכלול את כל העבודות שביצעו והתמורה בגינן חלה על הקבלן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל כולל שכר החוזה, בין היתר, כלהלן:

- (1) כח אדם, רכב, ציוד וחומרי עזר.
- (2) ביצוע כל העבודות.
- (3) ניהול יומן עבודה את פירוט עבודות שבוצעו והגשת הדוח למזמין בפורמט שיקבע.
- (4) דווח כנדרש.
- (5) כל עבודה או פעולה אחרת למעט פעולות או עבודות שלגביהן צוין בסעיף לעיל באופן מפורט כי העלות בגין ביצוען איננה חלה על הקבלן.
- (6) תיקון אספלט והמצב בשטח הוחזר לקדמותו.
- (7) תכנון, אישור ברשויות, ביצוע ותחזוקת הסדרי תנועה.
- (8) השגת כל האישורים ו/או ההיתרים הדרושים לצורך ביצוע כל עבודה.

24. רישיונות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות לביצוע העבודות. לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למהנדס התאגיד ונציגו את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות.

פירוש המילה "רשויות" בסעיף זה הנם (חלקם או כולם):

משרדי הממשלה, חברת החשמל לישראל, מינהל מקרקעי ישראל, רשויות אזוריות ומקומיות על מחלקותיהן, מקורות, אגף העתיקות, רשות הניקוז האזורית, המזמין הלאומית לדרכים, חברת אגד, בזק, חברות הטלוויזיה בכבלים, חברות הסלולר, משטרת ישראל, מחלקות פנימיות ברשויות – המאור, הדרכים והגינון, וועדי השכונות וכו'.

כל העלות הכספית המתחייבת מפעולות להוצאת כל האגרות והרישיונות השונים, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

(1) הקבלן ידאג לאסוף מיד בתחילת תקופת ההתקשרות את כל האינפורמציה האפשרית לגבי המצאות קווי תשתית עיליים ותת קרקעיים בתחום העירוני כגון: חשמל, טלפונים, טלוויזיה, ביוב, מים, ניקוז וכד'.

(2) כמו כן, יצור הקבלן קשר עם כל גורמי התשתית לצורך תיאום ביצוע העבודות לרבות עם מחלקת ההנדסה של העירייה, חברת החשמל, בזק, חברות הסלולר, חברות הכבלים והלווין, משטרת ישראל, חברת מקורות נתיבי ישראל, רשות העתיקות ואחרים.

(3) בכל מקרה ובעיקר בזמן תיקון פיצוצים בקווים (כאשר ביצוע העבודה דחוף) ידאג הקבלן לביצוע העבודות בזהירות על מנת להימנע מפגיעה בשירותים אחרים.

(4) על אף כל האמור הנ"ל, אין הקבלן משוחרר מאחריותו הבלעדית לגבי כל נזק ישיר או עקיף שיגרם לגורם כלשהו, לרבות התאגיד עקב ביצוע עבודתו.

(5) כל נזק אשר ייגרם עקב ביצוע העבודות ואשר הקבלן רשאי ויכול לתקן, יתוקן מיד על ידו, בכל מקרה אחר יתוקן הנזק ע"י הגורם המוסמך והתשלום יחול על הקבלן אם ע"י תשלום ישירות על ידו, או באמצעות התאגיד ומתוך הכספים המגיעים לקבלן.

(6) כל זאת אינו משחרר את הקבלן מפני תביעות של כל גוף שלישי לרבות התאגיד עצמו לגבי נזקים ישירים, ו/או עקיפים לפי כל דין.

(7) כל העבודה תבוצע בהתאם לדרישות בטיחות של משרד העבודה לרבות דרישות נוספות של גורמים מוסמכים כגון: משטרת ישראל, חברת חשמל, דואר הנדסה ואחרים. העלויות הנובעות מדרישות של הגורמים הנ"ל יהיו על חשבוננו של הקבלן.

25. שינויים

הקבלן לא יבצע שינויים בכל הפרמטרים, הפרטים והמידע הקיימים בציווד המותקן במערכת הולכת השפכים, ללא היתר בכתב ממהנדס התאגיד.

חלק 2- שרוול וחימוש קווי ביוב בשיטת CIPP

26. כללי: שרוול וחימוש קווי ביוב בשיטת CIPP

תאגיד מי תקוה בע"מ מבקש הצעות לביצוע עבודות שרוול וחימוש קווי ביוב בשיטת CIPP. המכרז כולל אספקת ציוד וכ"א וכל הנדרש לפי המפרטים וכתבי הכמויות.

27. תיאור המערכות הקיימות

מערכת הולכת השפכים שבאחריות תאגיד מי תקוה בע"מ כוללת קווי ביוב בקטרים עד 300 מ"מ.

28. תיאור העבודה

השיטה מוגדרת בשם כללי כ- CIPP (Cured In Place Pipe), ומבוססת על הספגת שרוול לבד ופוליאוריתן בשרפים מתאימים, השחלתו, הצמדתו לדפנות הצינור הקיים והקשייתו עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו וקשיח בצמוד לדפנות הצינור הקיים. יישום השיטה מגובה במספר תקנים בינלאומיים, כגון: ASTM D5813, ASTM F1216, ASTM F1743, וכן תקן ישראלי 5351. השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בשיטת CIPP כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול ב-UV. ההנחיות שלהלן באות לפרט תנאים וכללי עבודה, האחריות על ביצוע ההנחיות שלהלן מוטלת על הקבלן. הנחיות אלו חלות על מערכות שפכים, קולחים, תמלחת ומים אחרים. ההנחיות חלות על מערכות חדשות ועל מערכות קיימות כאחד, בלחץ או בכבידה (גרביטציה). הדרישות המפורטות להלן אינן באות במקום כל דרישה של גורמים סטטוטוריים אחרים.

29. תכולת העבודה עבור ביצוע עבודות השחלת שרוול.

הקבלן יבצע את עבודות השרוול באמצעות CIPP (Cured In Place Pipe) בהתאם לשלבים וכמפורט להלן

:

1. הכנות ועבודות מקדימות.
2. הספגת שרוול לבד בשרפים מתאימים.
3. השחלת השרוול.
4. הצמדת השרוול לדפנות הצינור הקיים והקשייתו עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו וקשיח בצמוד לדפנות הצינור הקיים, כדי לעמוד בתנאי העומס של המים והקרקה ועומס התנועה המצויים מעל הצינור.

השיטה לביצוע השרוול תהיה בשיטת CIPP כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול במים חמים, קיטור או בעזרת נורות-UV, באמצעות יציקה של צינור בתוך צינור (Cured In Place Pipe) ובהתאם למפורט להלן.

במידה וקיים מפל חיצוני לשוחה, יבצע הקבלן עבודות חפירה ובטון להחלפת המפל. יובהר כי המפל החיצוני יהיה מסוג "מפל חלון" ובהתאם למפרט שיאשר המזמין. המפל כלול במחירי היחידה ויהיה עשוי מצינור PVC עבה לביוב, כולל כל הספחים הדרושים ובהתאם לדרישות ת"י 884 או תקן שווה ערך. המזמין יבדוק את התוכנית והקבלן יתחיל בביצוע העבודות רק לאחר אישור המפקח את תכנית העבודה. הקבלן יתריע בפני המזמין לפני ובמהלך ביצוע העבודות על כל נזק אפשרי, באם יידרשו פעולות מיוחדות.

30. חומרים וציוד לביצוע העבודות :

שרפים :

- א. כל החומרים יסופקו מיצרנים מוכרים ובעלי תקנים המתאימים להפעלת השיטה.
- ב. הקבלן ישתמש במספר סוגי שרפים עמידים כימיקלית המתאימים לתנאי עבודה בסביבה רטובה, כגון: פוליאסטר על בסיס "איזופטאלי", ויניל אסטר, המוכר בארץ כ "דרקן" ו-אפוקסי.
- ג. השרפים יהיו על בסיס סטירן בלתי רווי, שרפים המעוצבים בחום או שרף אפוקסי עם מקשה, המתאים לתהליך ההחדרה.
- ד. השרף יתקשה בנוכחות מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
- ה. הקבלן ישמור את השרף בתנאי קרינה וטמפרטורה בהתאם להנחיות היצרן.

- ו. השרף יסופק באריזתו המקורית מהיצרן ובחבית סגורה לאתר העבודה.
- ז. הספגת השרפים תיעשה בצורה יסודית, כך שתבטיח הספגה מלאה של השרף לכל אורך השרוול ללא "נקודות יבשות" וכמפורט להלן.
- ח. הקבלן יכין כמות חומר מספיקה שתחושב לפי עובי דופן השרוול ואורך הקטע להספגה כולל תוספת של כ- 5% לכמות המחושבת. יש לינוק מהשרוול את האוויר הכלוא באמצעות שימוש בוואקום בכדי למנוע נקודות אוויר שיקטינו את איכות ההספגה.
- ט. הקבלן יקבע מרווח גלגלות ההספגה עפ"י הוראות יצרן השרוול, כך שיתאים לעובי השרוול המוספג.
- י. הקבלן יניע את מערכת ההספגה ויעביר את השרוול המוספג בתוך גלגלות מונעות המפזרות את השרף באופן אחיד לאורכו של הקו.
- יא. השרף יהיה עמיד לחומרים כימיקלים ויתאים לתנאי עבודה בסביבה רטובה, מוקשה באמצעות חום או אפוקסי עם מקשה שיתאים לתהליך ההחדרה, ויסופק באריזה אטומה ומקורית של היצרן. האריזה תכלול נתונים לגבי סוג השרף, תאריך יצור ותאריך תפוגה.
- יב. הכמות להספגה של השרף תיקח בחשבון תוספת לחישוב גם בגין התכווצות השרף במהלך ההקשה וכן לאבודים לחללים וסדקים בצנרת.

חומר סיכה :

- א. על חומר הסיכה להיות בלתי רעיל, על בסיס שמן וללא השפעה מזיקה על השרוול. גוף החימום ומערכת השאיבה לא ישמש כר לצמיחת בקטריה ולא ישפיע בצורה שלילית על העברת הנוזל.
- ב. הקבלן ישתמש בחומר סיכה תוך כדי תהליך ההחדרה על מנת להקטין את החיכוך. הקבלן יכניס את חומר הסיכה למי ההחדרה בצינור התחתון או אל תוך השרוול עצמו.

השרוול :

- א. השרוול יכיל שכבה אחת או יותר של יריעות המתאימות להספגת השרפים ולשאת את כמות השרף הנדרש. השרוול יעמוד בדרישות החוזק, הנדרשת לתהליך ההתקנה וההספגה וטמפרטורת ההקשה.
- ב. **עובי הדופן יקבע על סמך הנתונים הטכניים, כפי שמופיע בתקנים השונים, או הוראות היצרנים, בהתחשב בנתונים הספציפיים בפרויקט. הקבלן יגיש חישוב לעובי הדופן בכל פרויקט.**
- ג. הקבלן אחראי לחישוב עובי וצפיפות הלבד שיידרש וכן סוגי וריכוזי השרפים שיעשה בהם שימוש תשומת הלב מופנית לקבלן לעובדה שהמזמין הביא בחשבון שהקבלן למד והכיר את תנאי השטח: עומק הקו, הקרקע סביב הצינור ומעליו, רום מי התהום וכל פרט מידע אחר שהוא זקוק לו כדי להבטיח קבלת תוצאה מושלמת של צינור חדש.
- ד. הקבלן יגיש חישובי חוזק כאלה המראים שחוזק הצינור למעיכה בסוף תהליך האשפרה יהיה החוזק הנדרש לפי התקן ועל פי העומק הגבוה ביותר של הצינור.
- ה. היריעה של השרוול תהיה שקופה ומצופה ביריעה פלסטית מפוליאוריתן שתתאים לשרוול ולשרף שבשימוש, כך שניתן יהיה להבחין בשרף המוחדר ובטיבו, וכן לוודא הספגה טובה של השרף.
- ו. השכבה החיצונית של השרוול תכלול ציפוי פוליאוריתן. יובהר כי הציפוי יהיה אטום לכל אורכו ויתאים לסוג השרוול והשרף.
- ז. השרוול יהיה עמיד לכימיקלים, שפכים שמקורם בביוב סניטרי ביתי ו/או תעשייתי.

- ח. השרוול יעמוד בעומסים הידראוליים הנובעים ממי תהום ובלחצי ההתקנה, כך שיוכל לגשר בין חללים שונים בצינור ויהיה בכל כושר מתיחה להיצמדות בקטרים שונים. במקרה של ביצוע בסביבת מי תהום, באחריות הקבלן לספק שרוול בעל עובי דופן מתאים.
- ט. השרוול יסופק ע"י יצרנים מוכרים בחו"ל, המייצרים שרוולים למטרת שיטת CIPP.
- י. הקבלן יצרף להצעתו את שם יצרן השרוולים ממנו נרכשים השרוולים.
- יא. יריעת השרוול תהיה גמישה ותכיל את השרפים המוחדרים לשרוול בתהליך ההספגה.
- יב. יריעת השרוול תהיה שקופה במידה מספקת, על מנת שניתן יהיה להבחין בשרף המוחדר ובטיבו באמצעות צילום טלוויזיוני פנימי בסיום התהליך.
- יג. שכבות השרוול יהיו דבוקות באופן אחיד וכך שלא ניתן יהיה להפרידן ע"י סכין ידנית רגילה.
- יד. השרוול המוספג יהיה בעל עובי אחיד באופן שבשלב הניפוח וההצמדה לצינור הקיים ישמור על עובי המחושב של השרוול. השרוול ייוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.
- טו. הקבלן יחשב את חוזק הצינור, סוגי וריכוזי וכמויות השרפים, התאמה לתקנים, עובי סוג וצפיפות הלבד, עובי דופן, אופן החדרת השרוול ותהליך אשפרתו והיצמדתו המלאה אל הדופן הפנימית של הצינור הקיים.
- טז. שכבת השרוול החיצונית תהיה מצופה ביריעת פוליאוריתן אטימה שתתאים לשרוול ולשרף. הציפוי יהיה שקוף בכדי לוודא הספגה טובה של השרף.
- יז. היריעה תשמש בסיום התהליך כחלקו הפנימי של הצינור המחודש, ולכן תהיה בעלת עמידות כימית לשפכים הזורמים ועמידות לזרימה ושחיקה.
- יח. השרוול יהיה הומוגני לכל אורכו ולא יכיל חומרים אחרים, על מנת שיתקבל מוצר אחיד בסיום התהליך.
- יט. השרוול יהיה מסומן בחלקו החיצוני למרחק במרווחים קבועים של 1 מ'. הסימון יכלול גם את שם היצרן או סימונו המסחרי.
- כ. השרוול יעמוד בלחצי ההתקנה, יהיה חזק מספיק לגישור על חלקים חסרים בצינור ובעל כושר מתיחה מתאים להיצמדות גם בקטעים בקטרים שונים.
- כא. הקבלן יאחסן את השרוול בתנאים מתאימים על פי הוראות היצרן, מקום מוצל וטמפ' מבוקרת כנדרש.
- כב. הקבלן יאחסן את השרוול לתקופה המותרת על פי הוראות היצרן, ומקסימום עד חצי שנה מיום ייצורו.
- כג. השרוול יצופה בציפוי חיצוני מתאים נגד קרינת UV.
- כד. השרוול ייוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.
- כה. בכל נקודה בה לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יותקנו שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון בתוך שוחות ובקצוות.
- כו. שרוול ה- "CIPP" יתוכנן כך שיוכל לשאת את העומסים ההידראוליים הנובעים ממי תהום ובהתאם למצב הצינור המקורי, כפי שיראה בצילום TV.
- כז. השרוול יהיה בעל עמידות לכימיקלים ביישום סטנדרטי של ביוב סניטרי ביתי ובהתאם לתקנים.

31. עבודות הכנה של קו הביוב:

שטיפה וניקוי הצינור:

- א. הקבלן יבצע שטיפה יסודית של קו הביוב הישן להוצאת כל המשקעים, עד שהצינור יהיה נקי.
- ב. הקבלן יפנה את כל השפכים מתוך קו הביוב הישן.
- ג. הקבלן ינקה את צינורות גרביטציה בעזרת ציוד שטיפה בלחץ (לפי מפרטים מומלצים של NASSCO עבור שיקום מערכות מאספי ביוב).
- ד. יובהר כי בנוסף לאמור לעיל, על הקבלן לוודא את מצב הקו טרם ביצוע העבודה ובהתאם לממצאים ולבצע שטיפה מוקדמת של הקו במידה וכמות משקעים בכמות גבוהה יותר מ-20% מחתך הצינור.
- ה. הקבלן ינקה את צנרת הביוב ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.
- ו. בקו ביוב פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו. בקו ביוב חדש (לא פעיל) - צילום יתבצע אחרי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.
- ז. יובהר כי על הקבלן לוודא כי שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.
- ח. באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודת הביקורת בציוד מתאים, ניקוי והוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ופינוי לאתר פסולת מורשה.
- ט. סקירת הקווים תבוצע על ידי כח אדם מנוסה, המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שירות וזאת באמצעות צילום וידאו ומסירת CD, כולל פירוט מילולי של הממצאים לידי המפקח. יש לבדוק באופן יסודי את חלקו הפנימי של הקו, על מנת לאתר מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.
- י. על הקבלן לבדוק את חלקו הפנימי של הקו על מנת לאתר כשלים בצינור העלולים להפריע להתקנה תקינה של השרוול (כגון: מקומות בהם הצינור שקע נקטע או צף) וידווח על מכשולים אלה למפקח.
- יא. קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים (מוצקים, נזילות ממחברים, חיבורי שרות בולטים, צינור שקרס או נמחץ והיצרות בחתך הצינור). הקבלן ידווח על כך מיד למפקח עד לפתרון הבעיה ע"י גילוי נקודתו של הקו או ע"י הטיה של הקו.
- יב. הספק יודא שבזמן השבתת הקטע המשורוול השפכים במעלה הקו ימשיכו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת ל"בי-פס", ומערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו, עם גיבוי לציוד נוסף למקרה של תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.

צילום טלוויזיוני:

- א. הצילום יתבצע ע"י מעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. הצילום יתבצע ע"פ הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות האחריות על ביצוע ההנחיות שלהן מוטלת על המעבדה המוסמכת לרבות ביצוע הצילום, בדיקת הצילום, כתיבת דו"ח הממצאים, ניתוח המימצאים והגשת ההמלצות.
- ג. הקבלן יבדוק את מצב הניקיון בקו באמצעות צילום טלוויזיוני, וכן את מצב הקו באופן כללי. יש לוודא כי נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה, וכי אין היצרות שונות.
- ד. הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם טרם הניפוץ וההשחלה על מנת לבדוק את מוכנות הקו לביצוע הניפוץ וההשחלה. במידה ויאובחנו ממצאים העשויים להפריע למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה

- מסוימת על העבודה, על הקבלן להודיע על כך למפקח טרם ביצוע הניפוץ וההשחלה. הממצאים יטופלו בהתאם לאישור המפקח. כל הצילומים יהיו על גבי CD או DVD או Disk On Key.
- ה. על הקבלן להגיש דו"ח מפורט הכולל את הפרטים הבאים: פירוט לגבי מצב הקו, ניקיון הקו, הימצאות נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה והיצריות, עפ"י מסמך הרשות להסמכת מעבדות המעודכן ביותר.
- ו. יובהר כי הקבלן יבצע לפי צורך צילומים חוזרים בקטעים שבהם התמונה אינה ברורה וחדה עד לזיהוי ודאי של מצב הצנרת. יובהר כי רק לאחר קבלת חוות דעת מהמפקח לגבי מצב הצנרת - ימשיך הקבלן בביצוע העבודות.

מעקפי זרימה

- א. יש לדאוג כי בזמן השבתת הקטע המשוורול למספר שעות, ימשיכו השפכים במעלה הקו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת עוקפת ("ביי-פס"). מערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו עם גיבוי לציוד נוסף למקרה תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.
- ב. הקבלן יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו בכדי למנוע גלישת ביוב מחוץ לקו על פני השטח או לבורות החפורים או לקרקע, ע"י התקנת פקקים במעלה הקו.
- ג. המשאבות יסנקו את השפכים בצנרת אל מעבר לקטע המשוורול, ויטו את השפכים ממעלה הקו למורד הקו.
- ד. יובהר כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יתאימו לדרישות העבודה.
- ה. יובהר כי הקבלן מתחייב לספק משאבה נוספת למקרה של תקלה ו/או חירום.
- ו. במידה ונדרש מעקף זרימה גם מסביב לקטע מסוים בצינור, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדרוש תיקון, וישאב את הנוזלים לקטע הבא אחריו או אל מערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מתאימים בגודל ובקיבולת הספיקה.
- ז. טרם ביצוע העבודות, יבצע הקבלן מעקף זרימה באמצעות משאבות למשך 30 דקות לפחות.

אישור המפקח

יובהר כי הקבלן יחל בהחדרת השרוול רק לאחר קבלת אישור המפקח לצילום הקו ולתכנית העבודה כמפורט לעיל.

32. עבודות מקדימות לביצוע השרוול:

הספגה

- יובהר כי תהליך ההספגה הינו קריטי לקביעת איכות השרוול, ועל הקבלן לבצעו בהתאם לדרישות המחמירות כדי שתתקבל הספגה בכמויות השרף הנדרשות ובצפיפות הספגה מיטבית, שמירה על תנאי עבודה שלא יגרמו להקשיה מוקדמת, קירור במידת הצורך ושמירה מקרינת שמש ישירה.
- תהליך הספגת השרפים ייעשה בצורה יסודית ובהתאם לתקנים המוזכרים לעיל, שתבטיח הספגה מלאה של השרף לכל אורך השרוול ללא "נקודות יבשות". לצורך כך יש לבצע מספר פעולות:
- א. הכנת כמות חומר מספיקה שתחושב לפי עובי דופן השרוול ואורך הקטע להספגה כולל הוספת כ- 5-10% לכמות המחושבת.

- ב. הקבלן יתאים את כמות השרפים על ידי תוספת שרפים של 5-10% לצורך כיסוי השינוי שיווצר בנפח השרפים בעקבות פולימריזציה של השרפים הניגרים לתוך סדקים ויחבר אותם בצינור הקיים.
- ג. הקבלן ישתמש בכמות שרפים שתספיק למלא את כל החללים בשרוול בעובי דופן וקוטר נומינליים.
- ד. הקבלן יספק כמות שרפים שתכלול תוספת חישוב במקרה של התכווצות השרפים במהלך ההקשיה, איבוד חומר, פולימריזציה, חללים וסדקים בצנרת. יובהר כי התוספת תהא של 5-10% מהכמות הנומינלית של שרפים, המספיקה למלא את כל החללים בשרוול, בהתאם לעובי דופן השרוול קוטר ואורך הצינור.
- ו. השרף יתקשה בנוכחות מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
- ז. הקבלן יפזר את השרפים באמצעות מערכת גלגלים באופן אחיד לאורכו של הצינור, כך שלא תהיינה "נקודות יבשות" והשרוול יהיה הומוגני לכל אורכו ובעל עובי אחיד.
- ח. יובהר כי הקבלן יבצע את ההספגה כך שהשרוול לא יאבד מערכו בשלב הניפוח וההצמדה לצינור הקיים.
- ט. השרוול ירוקן מהאוויר הכלוא בו באמצעות וואקום בכדי למנוע נקודות אוויר שיקטינו את איכות ההספגה.
- י. קביעת מרווח גלגלות ההספגה עפ"י הוראות יצרן השרוולים, שיותאם לעובי השרוול המוספג.
- יא. הנעת מערכת ההספגה והעברת השרוול המוספג בתוך גלגלות מונעות המפזרות את השרף באופן אחיד לאורכו.

החדרה

- קיימות 2 שיטות לביצוע החדרה. יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לתנאי השטח, הצינור, אורכו, קוטרו, מידת ההתנגדות הפנימית שלו (חיכוך) ופרמטרים נוספים, ותאושר מראש ע"י המזמין. יובהר כי בקווים גדולים הקבלן יצטרך לבצע את העבודות בשיטה של החדרה באמצעות משיכה וניפוח.
- א. החדרת השרוול בהיפוך - ההחדרה תתבצע בהיפוך (Inversion Method) - שרוול הלבד מהופך כ"גרבי" לאורך המתאים שבין קצה מגדל החדרה ועד הכניסה לצינור הקיים בשוחה. חלקו העליון של השרוול יקשר למתקן היפוך בצורה יסודית ובטוחה, כך שלא יתנתק בזמן ההשחלה. עם מילוי מים בשרוול, לחץ המים הפועל על הדפנות הפוכות של השרוול גורם להיפוך השרוול והתקדמותו בתוך הקו. גובה מגדל המים או הלחץ המופעל בכל שלבי החדרה וההקשיה יהיה בהתאם להוראות יצרני השרוולים.
 - ב. החדרה שרוול UV באמצעות משיכה וניפוח - משיכת השרוול באמצעות כננת לתוך הצינור המחודש שתוצב בשוחת ביקורת מרוחקת או באתר אחר שיאושר ע"י המפקח. יובהר כי במידה והעומס בכננת יעלה בפתאומיות - יעצור הקבלן את החדרה באופן מיידי, יבדוק את מקור הסיבה ללחץ על הכננת וידאג להסיר גורמים אלו.

בקרת התהליך

הקבלן יבצע תהליך בקרה מתמדת ב-2 שיטות החדרה כמפורט להלן :

- א. הקבלן יבקר את לחץ המשיכה בכדי למנוע עיוותים סיבוביים וקיפולים של השרוול בצנרת.
- ב. הקבלן יבצע את החדרה של השרוול כיחידה אחת, רצוף, ללא נקודות יבשות, הגבהות ו/או פיצול לשכבות, מתחילת הקו ועד לסופו, כולל מעבר דרך תאי ביקורת.
- ג. במידת הצורך ישחיל הקבלן יריעת מגן מתחת לשרוול או שכבת מגן אינטגרלית באמצעות חומר סיכה בכדי להקטין את עוצמת חיכוך תהליך החדרה.

- ד. הקבלן יחדיר את חומר הסיכה לצינור התחתון או לשרוול עצמו. חומר הסיכה יהיה מחומר שאינו רעיל ושאינו גורם נזק לצינור, על בסיס שמן וללא השפעה מזיקה על השרוול, גוף החימום ומערכת השאיבה.
- ה. יובהר כי בנקודות בהן לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יתקין הקבלן שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון : בתוך שוחות ובקצוות.
- ו. הקבלן יודא כי בזמן החדרת השרוול לא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.
- ז. המפוח לניפוח השרוול יהיה בגודל מינימלי של 500 מק"ש וללחץ של עד 1 בר.
- ח. מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות וסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.

33. עבודות השרוול:

- א. הקבלן יחשב את חוזק הצינור, סוגי וריכוזי וכמויות השרפים, התאמה לתקנים, עובי סוג וצפיפות הלבד, עובי דופן, אופן החדרת השרוול ותהליך אשפרתו והצמדתו המלאה אל הדופן הפנימית של הצינור הקיים.
- ב. הקבלן יגיש את פרטי העבודה למפקח מטעם המזמין שיכלול את האמור בסעיף לעיל וכן את הפרטים הבאים: סוג השרוול והיצרן, סוגי המקשים, תכנית ואמצעי בטיחות, תכנון עובי השרוול על סמך העומסים בהם פועל הקו, פרטי המעבדה בה יערכו בדיקות החוזק לאחר שרוול, השיטות ביצוע העבודה, הדרישות המיוחדות לביצוע, לוח זמנים מפורט כולל שלבי ביצוע, הציוד לביצוע, המפרטים הטכניים, תקנים לפיהם תבוצע העבודה ומספרם.
- ג. הספק ימסור למפקח מטעם המזמין את הוראות היצרן לגבי המתיחה המקסימלית המותרת עבור השרוול כדי שכוח המתיחה בפועל יהיה נמוך מכוח מקסימלי המותר, על מנת למנוע קריעת סיבי השרוול.
- ד. הספק יתאים את כמות השרפים על ידי תוספת שרפים של 5-10% לצורך כיסוי השינוי שייווצר בנפח השרפים בעקבות פולימריזציה של השרפים שניגרים לתוך סדקים ויחבר אותם בצינור הקיים.
- ה. הספק ישתמש בכמות שרפים כך שתספיק למלא את כל החללים בשרוול בעובי דופן וקוטר נומינליים.
- ו. הספק יציג נתונים לגבי השרף כולל סוג, תאריך יצור ותאריך תפוגה.
- ז. הספק יבצע בדיקה של השרוול שכוללת היחלשות החומר עקב זחילה, מודול האלסטיות יחושב כ- 50% מערכו הראשוני בזמן הבדיקה במעבדה מוסמכת.
- ח. הספק יחתוך את הדוגמאות מתוך קטע CIPP שעברו אשפרה והקשיה בשוחת ביניים או בנקודות הסיום, בצינור בעל קוטר זהה ויחזיקה בשקיות חול.
- ט. הדוגמאות יהיו רחבות על מנת שניתן יהיה להכין מהם לכל הפחות חמישה מדגמים לבדיקת כפיפה ובדיקת מתיחה.
- י. במידה והשרוול שיבוצע יהיה באמצעות הקשיה במים חמים מסוחררים יש להציב את התבנית בהמשך הצינור, במידה ויהיה צורך בשימור בקיטור, הקבלן יציב את התבנית בתוך משתיק קול.
- יא. שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה לטווח קצר ימדדו בצינורות גרביטציה וצינורות לחץ בהתאם לשיטות בדיקה D790.
- יב. ה- CIPP יפוקק בשני קצותיו וימולא במים עד לגובה מכסה השוחה.
- יג. הספק יבצע את הבדיקה לאחר שה- CIPP התקרר והגיע לטמפ' הסביבה.

- יד. הספק יבדוק את אטימות צינורות הגרביטציה מתוך צינור החוצה בהתאם לשלבים הבאים וכמפורט להלן.
- טו. כמות המים המותרת לנזילה החוצה עבור כל קטע צינור כלשהו בין שני קצותיו, לא תעלה על 100 ליטר ליום לכל אורך הקטע, ובתנאי שכל האוויר נוקז מהקו.
- טז. הלחץ הפנימי המקסימלי בתוך הצינור, בנקודה הנמוכה ביותר, לא יעלה על 3 מטר של מים.
- יז. כמות הנזילה תימדד באמצעות שינוי גובה מפלס המים האנכי הנמצא בקטע המפוקק שבסוף הצינור בכיוון הזרימה.
- יח. הבדיקה תתבצע במשך 1 שעה לפחות. (יובהר כי, נזילות שתהיינה דרך פקק האטימה כלולות ב- 100 ליטר ליום).

34. ביצוע עבודות השרוול:

- א. הקבלן יבצע את השחלת השרוול בהיפוך מתוך השוחות הקיימות, אלא אם נדרש אחרת ע"י נציג המזמין.
- ב. הקבלן יבצע את ההחדרה בהיפוך (Inversion Method) : שרוול הלבד יהיה מהופך כ"גרבי" לאורך המתאים שבין קצה מגדל ההחדרה ועד הכניסה לצינור הקיים בשוחה. לחץ המים הפועל על הדפנות ההפוכות של השרוול יגרום להיפוך השרוול והתקדמותו בתוך הקו.
- ג. הקבלן יבצע את השרוול כיחידה אחת מתחילת הקו ועד לסוף הקטע, כולל מעבר דרך תאי ביקורת.
- ד. הקבלן יבצע את השרוול ללא חפירה, ע"י בניית תבנית פנימית ויציקה או התזה, תוך שימוש בחומרי גלם מתאימים לתנאי העבודה הקיימים במערכת הביוב.
- ה. השרוול הרטוב יוחדר דרך שוחת ביקורת קיימת או כניסה מאושרת אחרת באמצעות תהליך החדרה במהופך וזאת על ידי שימוש בראש הידרוסטטי והפעלת לחץ אוויר או לחץ מים בעל תפוקה המספיקה להחדיר את השרוול עד לשוחת הביקורת הבאה או עד לנקודת הסיום.
- ו. הקבלן ישחיל יריעת מגן מתחת לשרוול במידת הצורך, למניעת פגיעה בשרוול במהלך משיכתו בקו כתוצאה מבליטות ועצמים חדים וכן להקטנת החיכוך במשיכה או שכבת מגן אינטגרלית בתוך השרוול.
- ז. גובה מגדל המים או הלחץ שיופעל בכל שלבי ההחדרה וההקשיה יהיה בהתאם להוראות התקן ויצרני השרוולים.
- ח. לחץ המים ו/או האוויר בהחדרה יהיה מכוון כך שיהיו מספיק מים או אוויר על מנת לגרום לשרוול הספוג להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום ולהחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור, תוך יצירת גומות בחיבורים צדדיים.
- ט. במהלך ביצוע ההחדרה של השרוול, יודא הקבלן כי הלחץ בין המקסימום למינימום יישאר עד אשר תושלם ההחדרה.
- י. במידה והעומס סטה ממסגרת העומסים שבין המינימום למקסימום, יוסר השרוול מהצינור הקיים, ובמקומו יסופק ויותקן שרוול בעל נתוני חוזק מתאימים.
- יא. בזמן ההחדרה, על הקבלן לוודא שלא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.
- יב. חלקו העליון של השרוול יהיה קשור למתקן היפוך בצורה יסודית ובטוחה, כך שלא יתנתק בזמן הכנסת המים.
- יג. השרוול יוחדר דרך פתח השוחה, תוך הקפדה שלא יהיו עיוותים סיבוביים וקיפולים ובאמצעות כננת שתוצב בשוחה מרוחקת.

- יד. השרוול יהיה מחובר בחלק העליון של מוביל הגלישה, כך שתיווצר אטימה בפני נזילות לחלק הפלסטי הבלתי חדיר למים בצד החיצוני ותוך כדי כניסת השרוול לתוך מוביל הגלישה, השרוול יתהפך מבפנים החוצה.
- טו. בשיטת UV: לחץ האוויר בהחדרה צריך להיות מכוון כך שיהיה מספיק אוויר על מנת לגרום לשרוול הספוג להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום ולהחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור, תוך יצירת גומות בחיבורים צדדיים.
- טז. בשיטת UV: גששי טמפרטורה יותקנו לאורך קטע ההשחלה במרווח בין השרוול לתחתית הצינור הקיים לצורך מעקב על התפתחות טמפרטורות במהלך ההקשיה.
- יז. בשיטת UV: הקבלן יתקין סגרים בקצוות של השרוול, יחדיר לתוכו את "רכבת מנורות" וינפח את השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת, לפי הוראות יצרן השרוולים.
- יח. בשיטת UV: הקבלן יוודא במהלך המשיכה את עומס המשיכה בכנת ויעצור את החדרה מיידית ברגע שהעומס עולה בפתאומיות.
- יט. בשיטת UV: עם הגעת המנורות לקצה, הקבלן יוציאן ויבצע חיתוך לקצוות השרוול.
- כ. אזהרה! בשימוש בלחץ אוויר יש לנקוט באמצעי זהירות מתאימים על מנת למנוע סיכונים לכוח אדם בסביבת העבודה.

35. עבודות ההקשיה:

- קיימות 2 שיטות לביצוע ההקשיה. יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לתנאי השטח ובין היתר: טמפרטורת חום ולחות, מוליכות החום של הקרקע, ורמת הלחץ הנדרש בתנאי חום כדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים. השיטות הן:
- באמצעות חימום וסחרור מים.
 - באמצעות רכבת מנורות UV.
- א. באמצעות חימום וסחרור מים:
- 1.1 הקבלן יחמם את המים שבתוך השרוול ויסחררם עד לטמפרטורה של 80 מעלות צלזיוס לפחות, בטמפרטורה אחידה לכל אורך השרוול באופן הדרגתי ומבוקר.
 - 1.2 יובהר כי סוג המקשה וריכוז חומר ההקשיה ייקבע בהתאם למשך הזמן הנדרש לביצוע מזמן ערבוב החומר וכמות השרפים תקבע בהתאם בקוטר ובאורך הצינור.
 - 1.3 לצורך ביצוע האשפרה וההקשיה, יש לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
 - 1.4 טרם תחילת האשפרה וההקשיה, יש לספק נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש בכדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים.
 - 1.5 הקבלן יעלה את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים, כך שהמים יסוחררו דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע. הטמפרטורה בצינור תעלה באופן אחיד ותשמור על רמת חום הגבוהה מהטמפרטורה הנדרשת להקשיית השרפים, בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
 - 1.6 בסיום תהליך ההקשיה וטרם שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך, יקרר הקבלן את הצינור על ידי הזרמת מים קרים באמצעות קיטור לתוך צינור ההיפוך להחלפת תערובת האוויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור.

- 1.7 הקבלן יוודא כי שחרור הראש הסטטי לא יצור ואקום, העלול לגרום נזק לצינור החדש.
- 1.8 הקבלן יחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור באמצעות גומות בחיבורים צדדיים ויוודא כי לחץ האוויר בהחדרה יאפשר לשרוול להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום.
- 1.9 בנוסף לאמור לעיל, ישתמש הקבלן באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים ואמצעי מדידה נוסף בין השרוול לצינור בקצהו הסופי על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן ההקשיה.
- 1.10 הקשיית שרפים תיעשה באמצעות שחרור מים חמים או קיטור מבוקר לאורך כל השרוול המוחדר תוך כדי יצירת ואקום בשרוול, עד הקשייתו והפיכתו לצינור קשיח, אטום ובעל ציפוי פלסטי פנימי, כך שבסיום השרוול יהיה צינור חדש בעל אורך חיים מינימאלי של 50 שנה, רציף לכל אורכו, אטום וללא מחברים ואשפורה תוך קירור הדרגתי של הצינור.
- 1.11 ההקשיה הראשונית תבוצע כשהחום מתחיל לעלות ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש ייראו קשים והחום שנמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר שתאפשר פליטה של חום או הקשיית השרפים.
- 1.12 לאחר הקשיה ראשונית, הקבלן יעלה את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים, במשך אותו זמן המים יסוחרו דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע.
- 1.13 הטמפרטורה בצינור תעלה באופן אחיד ותעמוד ברמת חום גבוהה מהטמפרטורה הנדרשת להקשיית השרפים, ותהיה בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
- 1.14 לאחר שהחל תהליך ההקשיה והושלמו הגומות בחיבורים, יוודא הקבלן כי הלחץ הנדרש יישמר עד להשלמת ההקשיה.
- 1.15 לאחר השלמת תהליך ההספגה וההחדרה, יחומם השרוול בשלבים עד לטמפרטורות הנדרשות ויסוחרו עד לקבלת טמפרטורה אחידה לאורך השרוול ועד 80 מעלות צלזיוס לפחות.
- 1.16 יובהר כי אין לבצע ריקון של השרוול וחיתוכים עד לסיום האשפורה.
- 1.17 טרם שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך, יקרה הקבלן את הצינור על ידי הזרמת מים קרים בקיטור לתוך צינור ההיפוך להחלפת תערובת האוויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור.
- 1.18 הקבלן יוודא כי בעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש.
- 1.19 על הצינור הגמור להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. במידת הצורך, הקבלן יסיר ויחליף את CIPP באותם קטעים. אם ה-CIPP לא מתאים ו/או מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, הקבלן יאטום את החלל שבין שני הצינורות ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת ל-CIPP.
- 1.20 הקבלן יחתוך את השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים הצדדיים. כל הפתחים בשוחות הבקרה יהיו פתוחים לפי מצבם המקורי והקבלן יבצע אטימה של השרוול.
- 1.21 במהלך האשפורה וההקשיה, ינהל הקבלן יומן רישום לחצים וטמפרטורות.
- 1.22 בתהליך ההקשיה, יבצע הקבלן בקרה מתמדת על הטמפרטורות במהלך התהליך, כולל בקרה על שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה.
- 1.23 בסיום החדרת השרוול, ישתמש הקבלן במקור חימום מתאים וציוד לסחרור מים על מנת לסחרור מים מחוממים דרך הצינור.
- 1.24 הקבלן יניח אמצעי מדידה נוסף בין השרוול הספוג והצינור הקיים בקצהו הסופי על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפורה וההקשיה.

- 1.25 ההקשיה תתבצע בחימום בהתאם לתקן :
- הקשיה בחימום (Heat Cure) - תתבצע באמצעות מערכת מאיצים ומקשים בהתאם לנדרש שתאפשר זמן מספיק להחדרת השרוול ועבודות ההכנה הנדרשות וכן להשגת חוזק מתאים על פי דרישות התקנים. לאחר השלמת תהליך ההספגה והחדרת המים המנפחים את השרוול והמצמידים אותו לדפנות, יחוממו לטמפרטורות הנדרשות בשלבים כנדרש ויסוחררו לקבלת טמפרטורה אחידה לאורך השרוול ועד 80 מעלות צלזיוס לפחות.
 - תבוצע בקרה מתמדת על הטמפרטורות במהלך התהליך ובקרה על שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה.
- 1.26 הקבלן יבצע איטום בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט לכל אורך קצה השרוול החתוך.
- 1.27 הקבלן יתקין אטמי הידרוטייט בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו.
- 1.28 שכבת האפוקסי תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה ובין קצוות השרוול החתוך לבנצ'קים, כך שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
- 1.29 שיקום מתעלים בקו ביוב גרביציוני.
- ב. באמצעות קיטור**
- 1.1 בתום ההחדרה נדרש ציוד מתאים ליצירת והזרמת קיטור לתוך הצינור.
- 1.2 הציוד צריך להיות מסוגל לספק קיטור דרך קטע הצינור כך שהחום יעלה באופן אחיד ולעמוד ברמת חום גבוהה מהחום הנדרש להקשיית השרפים. החום בקו במשך תהליך האשפרה/הקשייה צריך להיות בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
- 1.3 בציוד ליצירת הקיטור יהיו אמצעים למדידת חום, על מנת לשמור על טמפרטורת הקיטור היוצא. טמפרטורת השרפים בתהליך האשפרה נמדדת באמצעות טרמומטר שיונח בין השרוול הספוג והצינור הקיים בשני הקצוות וזאת על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפרה/הקשייה.
- 1.4 הקשייה ראשונית תתרחש כשהחום מתחיל לעלות. ההקשה ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש יראו כקשים והחום נמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר תממש פליטת חום או הקשיית השרפים. שההקשיה הראשונית הושגה, יש להעלות את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים. במשך אותו הזמן נמשכת הזרמה של קיטור על מנת לשמור חום קבוע.
- 1.5 באשפרה/הקשיה של ה-CIPP צריך לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות מוליכות החום של הקרקע).
- ג. חימום/ההקשיה של השרוול בשיטת UV:**
- 1.6 במקרים בהם יידרש הקבלן לבצע הקשיה באמצעות מנורות UV (ולא בחימום במים), ההקשיה תהיה בהתאם לדרישות יצרן השרוול ויצרן ציוד ה-UV, ובהתאם לנוהל Advisory Guidelines DWA-M-3E (דרישות טכניות לחידוש קווי ביוב חלק 3 חידוש באמצעות שרוול מוספג בסיבי זכוכית).
- 1.7 יובהר כי בהקשיה באמצעות מנורות (ולא בחימום מים), יספק הקבלן שרוול מוספג מראש ע"י יצרן השרוול במפעל ולא יבצע את ההספגה בעצמו.
- 1.8 ההקשיה תחל עם הדלקת המנורות המתאימות על פי עוצמתן, כנדרש לפי ההנחיות ועל פי סדר קבוע, במהירות הנדרשת לפי קוטר ועובי השרוול.

- 1.9 הקבלן יתקין סוגרים בקצוות השרוול, יחדיר לתוכו את "רכבת מנורות", וינפח את השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת לפי הוראות יצרן השרוולים.
- 1.10 יובהר כי הקבלן יבצע בקרה מתמדת לתהליך ההקשיה, מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה (באמצעות גששי טמפרטורה) וכל שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה וינהל יומן רישום לחצים וטמפרטורות.
- 1.11 לחצים נדרשים – לפני תחילת ההחדרה, יצרן השרוול יספק את נתוני הלחץ המינימלי הנדרש על מנת להחזיק את השרוול הדוק כנגד דפנות המובל הקיים וכן את הלחץ המקסימלי המותר כך שהשרוול לא יינזק. ברגע שההחדרה החלה הלחץ ישמר בין המקסימום למינימום עד אשר תושלם ההחדרה.
- 1.12 במידה והעומס סטה ממסגרת העומסים שבין המינימום למקסימום, השרוול יוסר מהצינור הקיים ובמקומו יסופק ויותקן שרוול בעל נתוני חוזק מתאימים.
- 1.13 הקבלן יבצע צילום פנימי של השרוול המנופח טרם ביצוע הקשיה ראשונית והעברת המנורות למקום מרוחק.
- 1.14 יובהר כי במידה ויתגלו בצילום שיבוצע קפלים או תקלות אחרות בשרוול, יטפל בהם הקבלן טרם ביצוע ההקשיה.
- 1.15 הקבלן ידליק את המנורות בסדר קבוע מראש בעוצמה ובמהירות הנדרשים לפי קוטר ועובי השרוול בהתאם להוראות יצרן השרוולים ויחל בעבודות ההקשיה.
- 1.16 במהלך ההקשיה, יעקוב הקבלן אחר התהליך כולל בקרה על מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה וכדו'.
- 1.17 גששי טמפרטורה יעבירו למסך המחשב החדר הבקרה את הנתונים באופן רציף וקבוע וזאת לצורך מעקב על התפתחות טמפרטורות במהלך ההקשיה.
- 1.18 הקבלן ימשוך את המנורות לצד המרוחק, תוך ביצוע צילום פנימי של השרוול המנופח לפני הקשייתו. במידה והשרוול תקין וללא קפלים, יש להמשיך בתהליך השרוול. במידה ויתגלו קפלים או תקלות אחרות, על הקבלן לטפל בהן טרם ביצוע ההקשיה ולשלוף את המנורות מחוץ לקו במידת הצורך.
- 1.19 מנורות ההקשיה יהיו בעוצמות שונות על פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי הדופן.
- 1.20 המנורות יותקנו על גבי מנשאים מתאימים באופן שימוקמו במרכז הצינור.
- 1.21 המנשאים יותקנו באופן שלא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.
- 1.22 הכבל המחבר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מותאם לסוג העבודות ויכלול את כל הפונקציות הנדרשות כדי לחבר בין המערכות.
- 1.23 כננת המשיכה תהיה לעומס מקסימלי של עד 5 טון.
- 1.24 רכבות מנורות לקטרים 500-150 מ"מ ורכבת מנורות לקטרים 1,200-600 מ"מ.
- 1.25 בראש "רכבת המנורות" ובקדמתה תותקן מצלמה במעגל סגור, שתאפשר צילום השרוול המנופח טרם הקשייתו ומסך מעקב אחר הצילומים בתוך ציוד ההקשיה.
- 1.26 המפוח לניפוח השרוול יעמוד בעומס של 500 מק"ש ובלחץ של עד 1 בר.

- 1.27 מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות ווסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.
- 1.28 המנורות יותקנו על גבי גלגלים שימוקמו במרכז הצינור ולא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.
- 1.29 הכבל שיחבר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מותאם לסוג העבודות ויכלול את כל הפונקציות הדרושות, הכבל יהיה באורך מינימלי של 150 מ' ויהיה ניתן לכוונון את המהירות בהתאם לצורך.
- 1.30 הגנרטור שיחובר לכננת יהיה גנרטור מושתק ויספק את כל תצרוכת החשמל שתידרש לביצוע העבודה.
- 1.31 מערכת בקרה שתספק את כל המידע הנדרש לגבי תהליך הקשיה של השרוול לרבות טמפי השרוול ב-3 נקודות לפחות, טמפי האויר בשרוול, מד מרחק למיקום המנורות, לחץ הניפוח בשרוול, פאנל בקרת פעולת הנורות ומהירות נסיעת הנורות והשוואה למהירות המוגדרת למהירות המומלצת ע"י הקבלן של השרוול והציוד וכן מסך טלוויזיה לצילום מהלך הקשיית השרוול.

36. קירור

- א. שימוש במים קרים לאחר האשפרה/הקשיה (במים חמים) – יש לקרר את הצינור החדש. לפני שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך. הקירור יתבצע על ידי הזרמת מים קרים לתוך צינור ההיפוך להחלפת המים שנוקזו דרך פתח בקצה הצינור. יש להקפיד שבשעת שחרור הראש הסטטי לו ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש שזה עתה הותקן.
- ב. שימוש במים קרים לאחר הקשיה (בקיטור) – יש לקרר את הצינור החדש לטמפרטורה הדרושה. לפני שחרור העומס הפנימי בתוך הקטע. את הקירור ניתן לבצע על ידי הזרמת מים קרים לתוך הקטע להחלפת תערובת האויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור. יש לשים לב שבשעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש שזה עתה הותקן.

37. אשפרה :

- א. לחצים נדרשים – לפני תחילת האשפרה/הקשיה יש לקבל מיצרון השרפים נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש בכדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים. ברגע שההקשיה החלה והושלמו הגומות בחיבורים, הלחץ הנדרש יישמר עד להשלמת ההקשיה. במהלך האשפרה ינוהל יומן רישום לחצים וטמפרטורות במשך כל זמן האשפרה/הקשיה.
- ב. לצורך ביצוע האשפרה וההקשיה, יש לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
- ג. לפני תחילת האשפרה וההקשיה יש לספק נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש כדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים.
- ד. הקבלן יבצע אשפרה של השרוול באמצעות קירור הדרגתי של הטמפרטורה לאורך השרוול.
- ה. עד לסיום האשפרה אין להתחיל בריקון השרוול וחיתוכים.
- ו. שימוש במים חמים מסוחררים – בתום ההחדרה נדרשים: מקור חימום מתאים וציוד לסחרור מים על מנת לסחרר מים מחוממים דרך הצינור. הציוד צריך להיות מסוגל להעביר מים חמים דרך קטע הצינור כך שחום המים יעלה באופן אחיד ולעמוד מעל לחום הדרוש להקשיית השרפים. חום המים בקו בזמן האשפרה צריך להיות בהתאם להמלצת יצרן השרפים.

- ז. מקור החימום צריך להיות מצויד באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים אמצעי מדידה נוסף יש להניח בין השרוול הספוג והצינור הקיים בקצה הסופי. זאת על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפרה/הקשייה.
- ח. הקשייה ראשונית תתרחש כשהחום מתחיל לעלות ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש יראו כקשים והחום הנמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר תממש פליטת חום או הקשיית השרפים.
- ט. כשההקשייה הראשונית הושגה יש להעלות את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים. במשך אותו הזמן המים מסוחררים דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע. באשפרה/הקשייה של ה- CIPP צריך לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
- י. יובהר כי רק לאחר סיום האשפרה ועם הגעת המנורות לקצה הצינור, יוציא הקבלן את המנורות ויבצע חיתוך של קצוות השרוול.
- יא. הקבלן יבצע חיתוך של השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים הצדדיים.
- יב. הקבלן יבצע אטימה של השרוול ושל החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת בעזרת אטם מתנפח וימלאו בחומר אפוקסי כך שלא תתאפשר חדירת מי תהום.
- יג. בסיום ההקשייה תיערך אשפרת השרוול תוך קירור הדרגתי של הטמפרטורה לאורך השרוול. עד לסיום האשפרה אין להתחיל בריקון השרוול וחיתוכים.

38. בקרת איכות :

- א. הצינור הגמור צריך להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. אם קיימים מצבים כאלה, יש להסיר ולהחליף את CIPP באותם קטעים.
- ב. אם ה- CIPP לא מתאים ו/או מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, יש לאטום את החלל שבין שני הצינורות צריך להיאטם ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת ל- CIPP.
- ג. לאחר שהקו יחודש יהיה על הקבלן להוכיח שהמערכת אטומה לחלוטין לכל אורכה בקצוות השרוול או במקומות בהם תהיה הפסקת רציפות השרוול, בקצות השוחות תבוצע אטימה בשני שלבים :
- ד. אטמי הידרוטייט - אטמים אלו יותקנו בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו.
- ה. איטום בשכבת אפוקסי על אטמי הידרוטייט, לכל אורך קצה השרוול החתוך, שכבת האפוקסי, תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה. הקבלן יבטיח שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
- ו. הקבלן יבצע בדיקה של השרוול הכוללת היחלשות החומר עקב זחילה. מודול האלסטיות יחושב כ- 50% מערכו הראשוני בזמן הבדיקה במעבדה מוסמכת.
- ז. הקבלן יכין דוגמאות ל- CIPP. בהתאם לכל שיטה שתבחר ע"י המזמין לביצוע השרוול. את הדוגמאות יש להכין מחומר שנלקח מאותו שרוול ומערכת שרפים שהשתמשו.
- ח. הדוגמאות לכל אחד מהמקרים האלה יהיו רחבות מספיק על מנת לספק לכל הפחות שלושה
- ט. מדגמים, וחמישה מדגמים המומלצים לבדיקת כפיפה וגם עבור בדיקת מתיחה. יש לבצע את הבדיקות הבאות לאחר שהדוגמה עברה אשפרה/הקשייה והוסרה מהצינור.
- י. כאשר משתמשים בהקשייה במים חמים מסוחררים יש להציב את התבנית בהמשך הצינור.

- יא. כאשר משתמשים בקיטור יש להציב את התבנית בתוך משתיק הקול.
- יב. הקבלן יחתוך את הדוגמאות מתוך קטע CIPP שעברו אשפרה והקשיה בשוחת ביניים או בנקודת הסיום בצינור בעל קוטר זהה ויחזיקה בשקיות חול.
- יג. הקבלן יבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו ויגיש את דו"ח הצילום לאישור המפקח.
- יד. לאחר קירור הצינור עד לטמפרטורת הסביבה, יקלף הקבלן שכבה של קטע מהצינור המשוויל.
- טו. הקבלן יבצע בדיקה במעבדה מוסמכת לקטע צינור משוויל באורך של 1 מטר לפחות, אשר יספיק לביצוע 5 מדגמים.
- טז. בדיקות המעבדה יבוצעו בהתאם לדרישות תקן D790 ויכללו את הפרמטרים: שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה של השרוול.
- יז. יובהר כי במידה ותוצאות הבדיקה שיתקבלו לא יאושרו ע"י המזמין, לא תשולם לספק התמורה לביצוע העבודות והקבלן יידרש לבצע את השרוול מחדש ללא עלות נוספת.
- יח. הדוגמאות יהיו רחבות, זאת על מנת שניתן יהיה להכין מהם לכל הפחות חמישה מדגמים לבדיקת כפיפה ובדיקת מתיחה.
- יט. שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה לטווח קצר ימדדו בצינורות גרביטציה וצינורות לחץ בהתאם לשיטות בדיקה D790.
- כ. ה-CIPP יפוקק בשני קצותיו וימולא במים עד לגובה מכסה השוחה.
- כא. הקבלן יבצע את הבדיקה לאחר שה-CIPP התקרר והגיע לטמפי' הסביבה.
- כב. הקבלן יבדוק את אטימות צינורות הגרביטציה מתוך צינור החוצה בהתאם לשלבים הבאים וכמפורט להלן:
- כמות המים המותרת לנזילה החוצה עבור כל קטע צינור כלשהו בין שני קצותיו לא תעלה על 100 ליטר ליום לכל אורך הקטע, ובתנאי שכל האוויר נוקז מהקו.
 - הלחץ הפנימי המקסימלי בתוך הצינור, בנקודה הנמוכה ביותר - לא יעלה על 3 מטר של מים.
 - כמות הנזילה תימדד באמצעות שינוי גובה מפלס המים האנכי הנמצא בקטע המפוקק שבסוף הצינור בכיוון הזרימה.
 - הבדיקה תבצע במשך 1 שעה לפחות. (יובהר כי נזילות שתהיינה דרך פקק האטימה כלולות ב- 100 ליטר ליום).
 - כל הבדיקות יהיו כלולות במחיר היחידה.

39. החזרת המצב לקדמותו

בסיום העבודות, הקבלן יבצע את הפעולות הבאות כדי להחזיר המצב לקדמותו :

- א. הקבלן ינקה את קווי לחץ בעזרת מתקן הזרקת מים, בהתאם לדרישות AWWA (ניקוי ושיקום קווי ביוב ראשיים, M28).
- ב. הקבלן יוודא הטבעת סטיות ומדרגים בהתאם למצב הצנרת המקורי.
- ג. הקבלן יפתח וירוקן את תאי הביקורת וישיבם למצבם המקורי.
- ד. הפתחים בתאי הביקורת יפתחו.

- ה. החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת יאטם בעזרת אטם מתנפח ומילוי בחומר אפוקסי, כך שלא תתאפשר חדירת מי תהום.
- ו. הקבלן יבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו.
- ז. הקבלן יתקן את הפתחים בשוחות מסביב לצינור, יסגור את התעלות והבורות שנחפרו באמצעות מילויים בחומר מצע סוג א' שיאושר ע"י המזמין ויבצע מתעלים חדשים בהתאם לנדרש.
- ח. הקבלן יבצע הידוק מילוי, פיזור מצעים, אספלטים ושיב את כל המתקנים ששימשו לביצוע העבודות למצבם המקורי.
- ט. מקרה פירוק מכסה עם מסגרת מעל שוחה קיימת לשם הוצאת קטע אנכי של שרוול הקבלן יתקין אותם בחזרה עם התאמת גובה לפי גובה כביש או מדרכה.
- י. במקרה פירוק חלק עליון של בטון קונוס (או תקרה) מעל שוחה קיימת (עם מסגרת ומכסה) לשם הוצאת קטע אנכי של שרוול הקבלן מחזיר הבטון הזה באמצעות התקנת קוצים בקידוח ממוטות ברזל ויציקת בטון עם טפסנות מבפנים. הקבלן גם יחזיר את המסגרת עם המכסה ופותח תנועת רכבים מעל השוחה המתוקנת רק אחרי התקשות והתחזקות הבטון. בטיחות שחזור בטון השוחה באחריות הקבלן.
- יא. הקבלן יסלק פסולת וחומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
- יב. הקבלן יבצע את כל העבודות הדרושות לפתיחת הכביש והמדרכה לתנועה חופשית ללא הפרעות.
- יג. הקבלן יפעיל את קו הביוב ויפרק את כל הציוד המותקן באתר.

40. התקנים לביצוע העבודות :

- א. נתוני החוזק המינימליים של השרוול שיבוצע על ידי הספק יהיו בהתאם לדרישות הפיזיקליות על פי תקן ASTM D5813 וכמפורט להלן :

1,724 MPa	250,000 psi	Flexural Modulus of Elasticity
31 MPa	4,500 psi	Flexural Strength

- ב. יובהר כי, הקבלן יספק שרוול מוקשה שיעמוד בכל דרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM D 5813 ,
ASTMD1216 ו-ASTMD 1743 שווה ערך.
- ג. ההקשיה בחימום, החומרים ותכונות השרוול, בדיקות מקדימות של השרוול וכו' יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים כגון: ASTM D5813, ASTM F1216, ASTM F1743 ותקן ישראלי 5351.
- ד. הקבלן יבצע הקשיה של השרוול באמצעות חימום (Heat Cure) השרוול, ע"י מערכת מאיצים ומקשים, הקבלן יבצע את ההקשיה כך שיהיה מספיק זמן להחזיר את השרוול ולבצע את כל עבודות ההכנה הנדרשות עד להשגת החוזק בהתאם לדרישות תקן.
- ה. ההקשיה באמצעות מנורות UV תהיה בעוצמות שונות ועל פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי דופן, ובהתאם לדרישות יצרן השרוול ויצרן ציוד ה-UV, ובהתאם לנוהל : Advisory

Guidelines DWA-M-3E (דרישות טכניות לחידוש קווי ביוב חלק 3 חידוש באמצעות שרוול מוספג בסיבי זכוכית).

- ו. כאשר ההקשיה מתבצעת באמצעות נורות UV השרוול יסופק (ע"י יצרן השרוולים) כשהוא מוספג ומוכן לשימוש ללא צורך בהכנות נוספות. השרוול יאוחסן על פי הוראות היצרן הן מבחינת תקופת אחסנה (חצי שנה לכל היותר) והן מבחינת תנאי האחסנה (טמפ' מבוקרת וכו').
- ז. הספגה של השרוול באמצעות שכבה אחת לפחות של חומר סופג בלתי ארוג, תהיה בהתאם לדרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM D5813, ASTM F 1216, ASTM F1743 שווה ערך.
- ח. תכנון השרוול יהיה בהתאם לדרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM D5813, ASTM F 1216, ASTM F1743 שווה ערך.
- ט. יובהר כי, תכנון השרוול לא יכלול הדבקה בין השרוול לצינור הקיים.
- י. התכנון של עבודות השרוול יתבצע בהתאם לתקן ASTM F 1216. ולא ייקח בחשבון הדבקה בין השרוול לצינור הקיים.
- יא. מקדם התמיכה לצינורות "פגועים חלקית" יהיה 7 כהגדרת התקן.
- יב. השרוול המוקשה יעמוד בכל הדרישות המופיעות בתקן.
- יג. השרוול יכלול שכבה אחת או יותר של חומר סופג בלתי ארוג המותאם לתקן ASTM F 1216.
- יד. ההקשיה בחימום, החומרים ותכונות השרוול, בדיקות מקדימות של השרוול וכדו' יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים כגון: ASTM D5813, ASTM F1216, ASTM F1743 ותקן ישראלי 5351.
- טו. השרפים יהיו עמידים לשפכים ביתיים כגון פוליאסטר איזו פטאלי, כך שלאחר הקשייתם בשרוול הלבד, יעמדו בדרישות תקן ASTM F 1216.
- טז. הקבלן יגדיר את העובי של ה-CIPP הינה פונקציה של התנאים בקו הביוב. יובהר כי, הקבלן אחראי לקבלת כל המידע על הצינור הקיים ותכנון עובי ה-CIPP, וסוגי השרפים עפ"י הממצאים הייחודיים של הצינור הקיים בקו הביוב ולפי התקנים הרלבנטיים.
- יז. הקבלן יבצע בדיקת קילוף שכבות בכל קטע ששוקם, הבדיקה תעשה בהתאם לשיטת בדיקת D903.
- יח. הקבלן ינקה את קווי לחץ בעזרת מתקן הזרקת מים כפי שמתואר במדריך AWWA ע"י ניקוי ושיקום קווי ביוב ראשיים, M.28.
- יט. יובהר כי במקרה והקבלן יידרש לבצע שרוול בצינור פגוע, הקבלן יחשב בתכנון השרוול מקדם תמיכה של 7 בנוסף לחוזק הקבוע בתקן.
- כ. הקבלן יאחסן את השרוול והשרף באתר מוצל והטמפרטורה בהתאם להנחיות היצרן ועד לתקופה המותרת על פי הוראות יצרן ומקסימום עד חצי שנה ממועד ייצורו.
- כא. הקבלן יקבע את המרווח גלגלי מכשיר ההספגה בהתאם לדרישות יצרן השרוול, יובהר כי המרווח שיקבע יתאים לעובי השרוול.
- כב. במידה וקיים מפל חיצוני לשוחה, הקבלן יבצע עבודות להחלפת המפל בהתאם לדרישות תקן ת"י 884 או תקן שווה ערך.
- כג. יובהר כי הקבלן ימדוד את שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה של השרוול לאחר סיום העבודות, בהתאם לדרישות תקן D790.

41. הנחיות מיוחדות לביצוע עבודות שירוול קווי ביוב

- א. על הזוכה במכרז לספק את השרות בהתאם לתנאי המכרז ולתנאי ההסכם ונספחיו ולהוראות כל דין, הכול ברמה מקצועית גבוהה ולשביעות רצונה המלא של המזמין.
- ב. על הזוכה במכרז להיות בעל ידע, ניסיון, יכולת מקצועית והרשאה למתן השירות נשוא המכרז. על הזוכה להיות בעל ידע, ניסיון, יכולת מקצועית והרשאה למתן השירות נשוא המכרז. המציע מתחייב כי הינו בעל הרשאה כדין למתן כל השירותים נשוא המכרז, עפ"י התנאים הקבועים בהסכם וכי הינו ויהיה בכל תקופת ההתקשרות בעל כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים עפ"י דין.
- ג. הזוכה מתחייב לכך כי הינו מעסיק עובדים/משמשי שרות מיומנים ואחראים לביצוע השרות נשוא המכרז.
- ד. הספק יישא על חשבונו בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע השרות על ידו, אספקת כלי הרכב לביצוע השירות לרבות הוצאות הובלת כלי הרכב למקום תחילת ביצוע השרות וממנו, הכנתו לעבודה, אחזקת כלי הרכב, תיקונים, דלק, החלפת שמנים, טיפולים, ביטוחים, רישיונות ולרבות כל הוצאה אחרת הכרוכה בביצוע השרות. הספק מתחייב לספק על חשבונו לביצוע השרות את כוח האדם הדרוש וכן את הציוד והכלים הדרושים לביצוע השירות, לרבות אמצעי הובלתו של הציוד לביצוע השרות, ולהוביל על חשבונו את כל כוח האדם, הציוד, הכלים והאמצעים הדרושים לביצוע השרות, לאתר העבודה וממנו. מובהר בזאת שבמקרה של תקלה בביצוע השירות הספק יספק את כוח האדם, הציוד, כלי הרכב וכל הנדרש לטיפול בתקלה והשבת המצב לקדמותו בהקדם האפשרי ולשביעות רצון המזמין.
- ה. מובהר בזאת שהספק הזוכה מתחייב להעניק אחריות לעבודה ולטיב החומרים שיסופקו ע"י לתקופת הבדק כמפורט לעיל.
- ו. העבודה תימסר לנציג המזמין לאחר הפעלה ניסיונית ובדיקת התיקון כאשר הצנרת עובדת ופועלת בשלמות בנוכחות נציג המזמין. הספק יתקן על חשבונו את כל הליקויים שיתגלו בעת ההפעלה הניסיונית שנבעו מביצוע לא נכון, או משימוש בחומרים לא מתאימים או פגומים.
- ז. המזמין יהא רשאי לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם בהתאם לאמור לעיל, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים והמזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן מאת המזמין, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. יובהר כי, האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי הסכם זה.
- ח. העבודה תחשב גמורה רק לאחר אישורה ע"י נציג המזמין. כל שינוי שיידרש ע"י נציג המזמין יעשה מיד ע"י הספק ועל חשבונו.
- ט. נציג המזמין יהיה רשאי לבקר בכל עת במהלך ביצוע העבודה לצורך ביקורת על טיב העבודה ואיכות הביצוע, ללא כל הודעה ו/או תאום מראש. נציג המזמין רשאי לבקש בדיקת העבודה, לצורך בדיקת התאמה למפרט העבודה. יובהר כי הספק בכל שלב משלבי העבודה יבצע את הוראות המפקח מטעם המזמין.
- י. מובהר בזאת כי, מחיר חידוש ושיקום הצנרת הינו לכל סוג צינור ולא ישתנה בהתאם לעומק הקו מתחת לפני הקרקע, מעבר לאמור בכתב הכמויות.
- יא. מובהר בזאת כי, התשלום לספק בגין הטמנת שפכים למקום מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, יתבצע רק באישור מראש על ידי הגורם המקצועי בחברה בכפוף להגשת הצעת מחיר ע"י הספק טרם ביצוע העבודה ואישורה על ידי המנהל המקצועי בחברה ותשלום כנגד הצגת חשבונית.

- יב. מובהר בזאת כי, כל עבודה להתארגנות וההכנות לפתיחת האתר וההכנות לצורך ביצוע העבודות, יחולו על הספק הזוכה, ללא תמורה נוספת.
- יג. מובהר בזאת כי, השימוש בשיטת UV לביצוע עבודות השרוול הינה לשיקול דעת המזמין ובאישור מוקדם של המזמין ללא תלות בקוטר הצינור.
- יד. מובהר בזאת כי, אספקה ופריסה של הסדרי תנועה כלולים במחירי היחידה ולא ישולם בגינם כל תשלום נוסף.
- טו. מובהר בזאת כי, הספק הזוכה יתקין ציוד תאורה לרבות פנסי תאורה בכמות ובעוצמה שיאפשרו ביצוע תקין של העבודה, ע"פ שיקול דעתו הבלעדי של המפקח, וכמפורט להלן:
- הספק יציב מגדלי תאורה קבועים או על גבי עגלות נגררות, שיוזנו ע"י גנרטור עצמאי מצויד בחופה השתקה אקוסטית, המותקן על עגלה נפרדת או מתקן שווה ערך.
 - המגדלים יוצבו במרחקים שיבטיחו עוצמת אור בכל שטח העבודה, בהתאם לאישור המפקח או המשטרה.
 - המפקח יהיה רשאי להורות לספק להוסיף ציוד תאורה בהתאם לצורך.
 - יובהר כי, הספק יחל בביצוע העבודות בלילה רק לאחר אישור המפקח את מערכת התאורה בפעולה.
 - מובהר בזאת כי, התשלום עבור ציוד התאורה כלול במחירי היחידה ולא ישולם בגינו כל תשלום נוסף.
- טז. מובהר בזאת כי, כל עלויות תכנון הסדרי תנועה, תיאום עם הרשויות לביצוע עבודה והוצאות שיטור ואבטחה הינם על חשבון הקבלן.
- יז. מובהר בזאת שלא ישולם כל תשלום נוסף עבור עבודות שנעשות בשעות הלילה ו/או בשבתות ו/או בחגים.
- יח. הספק מתחייב להציב באתר העבודות, שילוט ותמרור עפ"י הנחיות המזמין, מחלקת תיאום הביצוע ההנדסי, המשטרה או כל גורם אחר ככל הנדרש לביצוע העבודות. אספקת השילוט תהיה ע"ח הקבלן ולא ישולם בגינו כל תשלום נוסף.
- יט. על הקבלן להתקין על חשבונו וללא כל תשלום נוסף שילוט על כלי הרכב הפועלים בשטח התאגיד בהתאם להנחיות מי מודיעין (כך שירשם בשירות מי מודיעין בתוספת לוגו של מי מודיעין) וכן לצייד את עובדיו מבצעי השירות בחולצות אשר נושאות את שם המזמין ואת לוגו המזמין. בנוסף הקבלן יספק שלט נייד ("עבודות בשירות מי תקוה בע"מ) אשר יותקן באתר ביצוע העבודה.
- כ. הספק מתחייב לבצע את השירות נשוא המכרז בהתאם למפרט הטכני המפורט להלן.
- כא. הספק מתחייב לבצע את העבודות בהתאם למפרט הכללי שבהוצאת הוועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון והמזמין לצמצם את ההגדיל את השרות בהתאם לצורכי המזמין.
- כב. במשך כל תקופת ההתקשרות, רשאי המזמין לצמצם או להגדיל את השרות בהתאם לצורכי המזמין ולפי שיקול דעתו הבלעדי.
- כג. למען הסר ספק, מפורש בזאת כי לחברה שמורה הזכות לבצע פריטים שונים של השרות בעצמה ו/או באמצעות אחרים וכן לא מחויבת להזמין היקף שירות כלשהו מהספק להפסיקו בכל עת הכול כפי שהמזמין ימצא לנכון.
- כד. **התשלום שישולם לספק הזוכה יהיה בהתאם למחיר בכתב הכמויות ובהתאם להצעתו של הקבלן במכרז, עבור כל סעיף, ויוכפל בכמות המטרים שאושרו בכתב ומראש על ידי הגורם המקצועי בחברה**

ושבוצעו בפועל עבור השירות. מובהר שלא ישולם כל תשלום עבור עבודה שלא אושרה מראש על ידי הגורם המקצועי בחברה.

כה. במידה ויוטל על הקבלן הזוכה לבצע את עבודת החלפת המפל, העבודה תהיה באחריותו לרבות עבודות החפירה והצנרת כולל כל האביזרים הנלווים לביצוע העבודה בשלמותה, יובהר כי הנ"ל כלול במחירי היחידה ולא ישולם בגינם תשלום נוסף.

כו. עבודות החפירה והטיפול בתאי הבקרה כולל איתור תאי בקרה שכוסו באספלט, התאמת גובה תאי הבקרה לפני הכביש, עבודות חפירה נקודתית עבור ביצוע עבודות הניפוץ כמפורט במפרט הטכני למכרז, ועבודות חפירה מקומית מסביב לתא הבקרה באותה נקודה שממנה מתחילים ומסיימים את השרוול/הניפוץ במידת הצורך, יבוצעו ע"י הקבלן הזוכה במכרז והתשלום בגינם כלול במחירי היחידה.

חלק 3- שרוול וחידוש קווי ביוב בשיטת ניפוץ והשחלה BURSTING PIPE **והשחלת צינור פוליאאתילן SDR17 HDPE +PE100-RC.**

42. חידוש קווי ביוב בשיטת ניפוץ והשחלה PIPE BURSTING והשחלת צינור פוליאאתילן חדש

תאגיד מי תקוה בע"מ מבקש הצעות לביצוע עבודות שרוול וחידוש קווי ביוב בשיטת ניפוץ והשחלה PIPE BURSTING והשחלת צינור פוליאאתילן חדש SDR17, HDPE +PE100-RC לא ממוחזר. המכרז כולל אספקת ציוד וכ"א וכל הנדרש לפי המפרטים וכתבי הכמויות. מפרט זה מפרט את הדרישות ותיאור העבודות הקשורות בעבודות ניפוץ והגדלת קוטר קווי ביוב קיימים.

43. תיאור המערכות הקיימות

מערכת הולכת השפכים שבאחריות תאגיד מי תקוה בע"מ כוללת קווי ביוב הקטרים עד 300 מ"מ.

44. תיאור העבודה

- א. השיטה כוללת החדרת ראש ניפוץ, באמצעות ציוד ניפוץ ייעודי למטרה זו – PIPE BURSTING, ולא באמצעות ציוד קידוח, פותח מנהרה חדשה בקרקע ומיד מושך אחריו את הצינור החדש העשוי צנרת פוליאאתילן, שיהיה קטן במעט מקוטר המנהרה, כפי שיתואר בהמשך.
- מפרט זה מפרט את הדרישות ותיאור העבודות הקשורות בעבודות ניפוץ והגדלת קוטר קווי ביוב קיימים.
 - ציוד הניפוץ בבעלות המציע שיפורט לעיל, חייב לאפשר ביצוע בקטרים מ- 6" ועד 500 מ"מ.
 - יובהר כי לא תאושר לקבלן כל שיטה אחרת מלבד שיטת הניפוץ המצוינת לעיל Pipe Bursting ולא יאושר שימוש בציוד קידוח אופקי במקום השיטה המצוינת. על ציוד הניפוץ שבבעלות הקבלן לאפשר ביצוע בקטרים מ- 160" מ"מ ועד 500 מ"מ.
- ב. הספק יבצע את עבודות חידוש קו ביוב, בהתאם לשלבים וכמפורט במפרט זה.
- ג. השיטה לביצוע הניפוץ תהיה בשיטת ניפוץ PIPE BURSTING והשחלת צינור פוליאאתילן HDPE SDR17 +PE100-RC, לא ממוחזר, ובהתאם למפורט להלן.

ד. הניפוץ יבוצע באחת משתי השיטות שלהלן בהתאם לבחירת המזמין :

- בשיטה הפניאומטית – בשיטה זו ראש ניפוץ פניאומטי "מבקע" המיוחד לקו הקיים דרך פתח מוכן מראש ולכן מבוצעת חפירת תעלה באורך של 2 עד 5 מטר ובעומק הקו. המבקע נמשך מלפנים בכנת ומוזן באוויר דחוס לצורך הפעלתו. הקבלן יחבר את ראש הניפוץ הפניאומטי בחלקו האחורי לצינור החדש ובחלקו הקדמי לכבל משיכה וכנת, יפעיל את הבוכנה וימשוך את ראש הניפוץ אל תוך הצינור המשוררול. הפעולה המשולבת של הבוכנה תגרור את מערכת הניפוץ בתוואי הצינור הקיים עד לניפוצו.

- בשיטה הידראולית – בשיטה זו הקבלן מושך את הצינור המיוחד באמצעות כנת משיכה בעוצמה הנדרשת למהלך הניפוץ, ותוך כדי המשיכה, המנפצת את הצינור הקיים ומחדירה לחלל הנוצר את הצינור החדש. בדומה לשיטה הקודמת, יחבר הקבלן ראש ניפוץ שיכול להגיע לעומס עד 400 טון, תלוי באופי העבודה. בשיטה זו, ימשוך הקבלן באמצעות המכונה את הצינור ויחדיר את ראש הניפוץ מהצד השני. בעומסים קטנים יחסית, ותלוי בתנאי השטח, יעביר הקבלן כבל משיכה או שרשרת מצד לצד וימשוך את ראש הניפוץ באמצעות בוכנות הידראוליות. בעומסים גדולים יותר, ימשוך הקבלן את ראש הניפוץ באמצעות מוטות פלדה.

ה. הניפוץ יבוצע באחת משתי השיטות שלהלן בהתאם לבחירת המזמין יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לקוטר הצינור, סוג הצינור הקיים ומצבו, סוג הקרקע, הימצאות מי תהום, אורכי ההשחלה, הימצאות תשתיות סמוכות לקו, אפשרויות לחפירת בורות כניסה ומשיכה ועוד ותאושר מראש ע"י המזמין.

45. עבודות ובדיקות מקדימות לביצוע הניפוץ :

א. לפני תחילת העבודה הספק יבצע מדידות תוואי ורומים כולל I.L. של השוחות, מפלים חיצוניים וכו', וחישוב שיפוע הקו הקיים בין כל שתי שוחות, ע"י מודד מוסמך, כולל מדידה לקו החדש לכל אורכו וצילום בסרט וידאו לקו החדש.

ב. הספק יגיש למפקח תיאור מפורט של תהליך הביצוע הכולל בין היתר : מיקום נקודת החדרה, מידות התעלה הדרושה להחדרה, אורכי ההשחלה הנדרשים, מיקום הציוד בזמן הביצוע מעקפי זרימה כולל מיקום הצבת המשאבות, כמותן, היקפן ומערך הצנרת שישמש למעקפי הזרימה וכל יתר הפרטים הנדרשים.

ג. הרחבת פתחים בשוחות – כל הפתחים בשוחות בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור המנופץ יורחבו למידה הנדרשת לצורך חדירת הצינור החדש. בנוסף, יורחב המתעל הפנימי בהתאם, לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש, וכן יונמך ב-30% מקוטר הצינור המיוחד. יש להימנע מהריסת השוחות במהלך עבודות אלו.

ד. מעקפי זרימה – חל איסור חמור על הגלשת ביוב מחוץ לקווי הביוב לפני השטח או לבורות החפורים ולקרקע. הספק יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו המשוררול, ויוודא שכמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יהיו מספיקים לדרישות הקו. הקבלן יערך לכל עבודות הטיית זרימת השפכים ממעלה הקטע המושחל והעברתם למורד הקטע. המעקפים יוסדרו באמצעות התקנת פקקים במעלה הקטע והצבת משאבות בגודל מספיק לספיקת הקו, אשר יסנקו את השפכים בצנרת בקוטר המתאים אל מעבר לקטע המנופץ. הקבלן יחזיק באתר משאבה נוספת בעלת ספיקה זהה או גדולה יותר לחירום למקרה תקלה.

- ה. ניקוי הקווים – במידה והקווים סובלים מכמות משקעים של יותר מ-20% מחתך הצינור, יבצע הקבלן שטיפה מוקדמת של הלכלוך ויפנה אותו למקום שפך מאושר.
- ו. בורות כניסה – הבורות יוכנו במקומות המאושרים ע"י המזמין וע"י העירייה, על פי תוכנית השחלות שתוכן מראש ותאושר ע"י המזמין. מידות הבורות יהיו מינימליות על פי הנדרש. הקבלן ינסה את האספלט, או יפרק את המרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן, ויחפור בזירות על פי כל המפרטים והוראות הבטיחות לעבודות חפירה, עד ההגעה לצינור הביוב המיועד לניפוץ וחשיפתו לאורך הנדרש.
- ז. הצבת ציוד הניפוץ – לפני תחילת העבודות ימוקמו כל הציודים הנדרשים כולל כננת משיכה בצד אחד וראש הניפוץ הפניאומטי כשהוא מחובר לצנרת הפוליאתילן המושחלת, כאשר כולם כשירים ומוכנים לפעולה.
- ח. הקבלן יגיש תכנית עבודה מפורטת הכוללת את מיקומי הבורות, מידותיהם השונות ואורכי ההשחלה של הקטעים השונים, לאחר שערך את כל הבדיקות המוקדמות כגון בדיקת קטרים קיימים, אורכים מדויקים, מכשולים על קרקעיים סמוכים לקו כגון עצים, גדרות וכו', העלולים להינזק כתוצאה מעבודות הניפוץ.
- ט. יובהר כי, העבודה לא תאושר אם יתברר ששיפוע הקו החדש לכל אורכו בין שתי שוחות בקרה איננו שיפוע אחיד ורציף ולא נמוך בשום קטע כלשהו של הקו החדש של משיפוע הקו שנופץ.
- י. הקבלן יבדוק אילו תשתיות תת קרקעיות מכל סוג סמוכות לקו הביוב המנופץ ויעריך את מידת הסכנה לתשתיות הסמוכות במהלך עבודות הניפוץ. במידה וקיימות תשתיות שעלולות להיות בסיכון, הספק יבצע את עבודות חפירה בתיאום עם המזמין ואישורו, ויחשוף את התשתיות הסמוכות במהלך עבודת הניפוץ.
- יא. הקבלן יכין בורות במקומות המאושרים ע"י המזמין, על פי תכנית שתוכן מראש ע"י הספק ותאושר ע"י המזמין. מידות הבורות יהיו מינימליות ועל פי הנדרש לפרויקט.
- יב. לצורך ביצוע אטימות בצנרת חדשה, באחריות הספק לברר את סוג הקרקע שסביב הצינור הקיים, המצאות מי תהום ו/או מים עיליים ותת קרקעיים מכל מקור אחר באזור העבודה, את טיב הצינור הקיים (פלסטיק, חרס, אסבסט צמנט או בטון), את קוטרו הפנימי ואת קוטר השוחות הקיימות.
- יג. יובהר כי, אם נדרש מעקף זרימה סביב קטעים בצינור המיועד לשיקום, הספק יציב את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדורש תיקון, ולשאוב את הנוזלים לקטע שמעבר לקטע הדורש תיקון, או למערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מותאמים בגודל ובקיבולת לספיקה.
- יד. יובהר כי, חל איסור על הגלשת ביוב מחוץ לקווי הביוב לפני השטח או לבורות החפורים ולקרקע.
- טו. המזמין יבדוק את התוכנית והספק יתחיל בביצוע העבודות, רק לאחר אישור המפקח את תכנית העבודה.
- טז. הקבלן יתריע בפני המזמין לפני ובמהלך ביצוע העבודות על כל נזק אפשרי, באם יידרשו פעולות מיוחדות.
- יז. הקבלן ימנע מהריסת השוחות במהלך עבודות אלו וכל נזק שייגרם לשוחה יתוקן על ידו ועל חשבונו.
- יח. כל האמור במפרט הטכני לגבי השוחה הינו רלבנטי גם עבור המפל החיצוני של השוחה.
- יט. הקמת שטח ההתארגנות, כולל בור כניסה ויציאה, הינה באחריות הקבלן ועל חשבונו, לרבות החזרת המצב בשטח לקדמותו.

46. חומרים וציוד לביצוע העבודות :

הצינור יהיה מסוג פוליאתילן, HDPE, +PE - 100 -RC לא ממוחזר מיצרן מוכר ובעל תקן ישראלי. הצינורות

יהיו בעובי דופן מחושב לפי SDR17.6. צינור מתקדם העמיד בשריטות, סדקים שחיקה ומאמצים נקודתיים. הצינור החדש יהיה בעל תקן ישראלי 5392 ו-4427 או תקנים שווי ערך, מתוצרת "פלסים" או שווי"א. יובהר כי הצינור שיסופק יהיה מרותך רציף ואטום, במידת הצורך הקבלן יידרש לרתך את הצינור באתר העבודה בהתאם לאורכי ההשחלה.

הצנרת תגיע במוטות ישרים שירותכו באתר העבודה לאורכים בהתאם לאורכי ההשחלה הנדרשים. רתכי הצנרת יהיו בעלי אישור מתאים ובר תוקף מאת יצרן הצינורות. ריתוך הצנרת יבוצע בשיטת ריתוך פנים בציוד ריתוך תיקני של היצרן הצנרת ולפי הוראות היצרן הספק יציג למפקח אישורים בכתב מהיצרן נציג היצרן.

47. שטיפה וניקוי הצינור:

- א. הקבלן יבצע שטיפה יסודית של קו הביוב הישן להוצאת כל המשקעים, עד שהצינור יהיה נקי.
- ב. הקבלן יפנה את כל השפכים מתוך קו הביוב הישן.
- ג. הקבלן ינקה את צינורות גרביטציה בעזרת ציוד שטיפה בלחץ (לפי מפרטים מומלצים של NASSCO עבור שיקום מערכות מאספי ביוב).
- ד. יובהר כי בנוסף לאמור לעיל, על הקבלן לוודא את מצב הקו טרם ביצוע העבודה ובהתאם לממצאים ולבצע שטיפה מוקדמת של הקו במידה וכמות משקעים בכמות גבוהה יותר מ-20% מחתך הצינור.
- ה. הקבלן ינקה את צנרת הביוב ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.
- ו. בקו ביוב פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו. בקו ביוב חדש (לא פעיל) - צילום יתבצע אחרי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.
- ז. יובהר כי על הקבלן לוודא כי שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.
- ח. באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודת הביקורת בציוד מתאים, ניקוי והוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ופינוי לאתר פסולת מורשה.
- ט. סקירת הקווים תבוצע על ידי כח אדם מנוסה, המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שירות וזאת באמצעות צילום וידאו ומסירת CD, כולל פירוט מילולי של הממצאים לידי המפקח. יש לבדוק באופן יסודי את חלקו הפנימי של הקו, על מנת לאתר מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.
- י. על הקבלן לבדוק את חלקו הפנימי של הקו על מנת לאתר כשלים בצינור העלולים להפריע להתקנה תקינה של הניפוץ וההשחלה (כגון : מקומות בהם הצינור שקע נקטע או צף) וידווח על מכשולים אלה למפקח.
- יא. קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים (מוצקים, נזילות ממחברים, חיבורי שרות בולטים, צינור שקרס או נמחץ והיצרות בחתך הצינור). הקבלן ידווח על כך מיד למפקח עד לפתרון הבעיה ע"י גילוי נקודתי של הקו או ע"י הטיה של הקו.

48. צילום טלוויזיוני:

- א. הקבלן יבדוק את מצב הניקיון בקו באמצעות צילום טלוויזיוני, וכן את מצב הקו באופן כללי. יש לוודא כי נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה, וכי אין הציריות שונות.
- ב. הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם טרם הניפוץ וההשחלה על מנת לבדוק את מוכנות הקו לביצוע הניפוץ וההשחלה. במידה ויאובחנו ממצאים העשויים להפריע למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה מסוימת על העבודה, על הקבלן להודיע על כך למפקח טרם ביצוע הניפוץ וההשחלה. הממצאים יטופלו בהתאם לאישור המפקח. כל הצילומים יהיו על גבי CD או DVD או Disk On Key.
- ג. על הקבלן להגיש דו"ח מפורט הכולל את הפרטים הבאים: פירוט לגבי מצב הקו, ניקיון הקו, הימצאות נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה והיצריות, עפ"י מסמך הרשות להסמכת מעבדות המעודכן ביותר.
- ד. יובהר כי הקבלן יבצע לפי צורך צילומים חוזרים בקטעים שבהם התמונה אינה ברורה וחדה עד לזיהוי ודאי של מצב הצנרת. יובהר כי רק לאחר קבלת חוות דעת מהמפקח לגבי מצב הצנרת - ימשיך הקבלן בביצוע העבודות.

49. מעקפי זרימה

- א. יש לדאוג כי בזמן השבתת הקטע המטופל למספר שעות, ימשיכו השפכים במעלה הקו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת עוקפת ("ביי-פס"). מערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו עם גיבוי לציוד נוסף למקרה תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.
- ב. הקבלן יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו בכדי למנוע גלישת ביוב מחוץ לקו על פני השטח או לבורות החפורים או לקרקע, ע"י התקנת פקקים במעלה הקו.
- ג. המשאבות יסנן את השפכים בצנרת אל מעבר לקטע המטופל, ויטו את השפכים ממעלה הקו למורד הקו.
- ד. יובהר כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יתאימו לדרישות העבודה.
- ה. יובהר כי הקבלן מתחייב לספק משאבה נוספת למקרה של תקלה ו/או חירום.
- ו. במידה ונדרש מעקף זרימה גם מסביב לקטע מסוים בצינור, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדרוש תיקון, וישאב את הנוזלים לקטע הבא אחריו או אל מערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מתאימים בגודל ובקיבולת הספיקה.
- ז. טרם ביצוע העבודות, יבצע הקבלן מעקף זרימה באמצעות משאבות למשך 30 דקות לפחות.

אישור המפקח

יובהר כי הקבלן יחל בביצוע הניפוץ וההשחלה רק לאחר קבלת אישור המפקח לצילום הקו ולתכנית העבודה כמפורט לעיל.

50. עבודות הניפוץ :

- א. הניפוץ יחל רק לאחר שוידא הקבלן שהוכנו כראוי כל עבודות ההכנה הנדרשות כפי שפורט.
- ב. בשלב הסופי של ההכנות, יחסם הקו בפקקים, יופעלו משאבות המעקף למשך כ- 15 דקות לפחות ורק אז, יפורק קטע מצינור הביוב החשוף, דרכו יוחדר הצנור החדש.
- ג. הקבלן ינסה את האספלטים, או יפרק את המרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן, הספק יבצע את כל עבודות החפירה באורך והעומק הנדרש בהתאם לשיטת הניפוץ שתבוצע, עד הגעה לצינור הביוב המיועד וחשיפתו באורך הנדרש לביצוע העבודה.

- ד. הקבלן יחבר צינור פוליאאתילן מושחל לראש המשיכה בקצה הבור .
- ה. הקבלן יפתח את מיסעת כביש האספלט באמצעות מסור מכני ולפי דרישת המפקח.
- ו. הקבלן ירחיב את הפתחים בשוחות, כולל במפל החיצוני של השוחה, בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור, את המתעל הפנימי לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש ונמוך ב-30% מקוטר הצינור הקיים, וישבור הבנצייק כך שיאפשר מעבר של ראש הניפוץ בצורה חלקה בהתאם למדידות התוואי והרומים כולל I.L. של השוחות והמפלים החיצוניים. יובהר כי הקבלן ימנע מהריסת השוחות במהלך ביצוע העבודות.
- ז. הקבלן יגדיל את הפתחים בקיר השוחה ובקיר המפל החיצוני לכניסה ויציאה של הצנרת, ולשבור את הבנצייק כך שיאפשר מעבר ראש הניפוץ בצורה חלקה וישמור על I.L. הצינור ברומים הנדרשים.
- ח. הצינור המושחל ייגרר על גבי גלגלות ויימתח בקו ישר ככל האפשר, וללא מכשולים וחיכוכים לאורכו ויוצב בפתח צינור הביוב הקיים. הקבלן יפרק קטע מצינור הביוב המושחל דרכו יוחדר הצינור החדש.
- ט. הקבלן ימשוך את כבל המתיחה מהכננת ויפעיל את מערכת הניפוץ הפניאומטית באופן רציף עד שראש הניפוץ יגיע לקצה מרוחק של הצינור.
- י. תהליך הניפוץ יחל עם משיכת כבל המתיחה מהכננת מלפנים והפעלת מערכת הניפוץ הפניאומטית.
- יא. תהליך הניפוץ ימשך באופן רציף עד להגעת ראש הניפוץ לקצה ההשחלה בצד המרוחק.
- יב. עם הגעת הצינור לצדו השני, הספק יפרק את ראש המשיכה וכל המתקנים האחרים ויבצע חיבור אטום ותקין של הקצוות בין השוחות שבקצות הקטע.
- יג. במידה וקיימת הפרעה נקודתית במהלך הניפוץ כגון גוש בטון סביב הצינור, גושי שורשים גדולים החובקים את הצינור וכו', הספק יבצע חפירה נקודתית להסרת ההפרעה הנקודתית.
- יד. במקרה של קרקע קשה במיוחד מכשולים רבים וכו' בקטע מסוים, במידה ולא מדובר בצידוד לקוי או בטעות ביצוע ובהתאם לדרישת המזמין, הספק יבצע החלפת הקטע באמצעות חפירה, ללא חפירת בורות כניסה / יציאה.
- טו. הקבלן יחליף את המפל החיצוני לשוחה מהקוטר הקיים לקוטר החדש, כולל חפירה הדרושה לכל עומק המפל. המפל החיצוני יהיה " מפל חלון" לפי מפרט שיאשר המזמין.
- טז. הספק יפרק את המפל הקיים כולל עטיפות הבטון סביב המפל, ויבצע מפל חדש בקוטר החדש מצינור פי. וי. סי. " עבה " לביוב, כולל כל הספחים הדרושים.

51. לאחר ביצוע הניפוץ :

- א. הקבלן יחתוך את השרוול בהתאם לגובה הבנציקים והבנציקים צדדיים, כך שכל הפתחים בשוחות הבקרה יהיו פתוחים כבעבר.
- ב. הקבלן יפרק את ציוד המשיכה.
- ג. הקבלן יעבד את הבנצייק בתחתית השוחה ויבנה אותם מחדש.
- ד. הקבלן יבצע אטימה של השרוול בין החלל שנוצר בין הצינור החדש לקיר השוחה וקיר מפל חיצוני .
- ה. הקבלן יבצע עטיפת בטון מזוין למפל ובחלון העליון שלו, יעגנו לקיר השוחה ויאטום את הפתח בין הצינור החדש לקיר המפל.
- ו. אטמי ההידרוטייט יותקנו בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו והאיטום יבוצע בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט, לכל אורך קצה השרוול החתוך.

- ז. שכבת האפוקסי תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה ובין קצוות השרוול החתוך לבנצ'קים, אך שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
- ח. הקבלן יוודא שהמערכת אטומה לחלוטין לכל אורכה בדגש על קצוות הצינור החדש בשוחות ועל קצוות הצינור החדש החתוך בבנצ'קים או במקומות בהם תהיה הפסקת רציפות הצינור החדש.
- ט. הקבלן יחסום את הקו בפקקים, יפעיל את משאבות המעקף למשך כ- 15 דקות לפחות, ולאחר מכן יפרק קטע מצינור הביוב החשוף אשר דרכו יוחדר הצינור החדש.
- י. הקבלן יחל בעבודות הנדרשות על מנת להחזיר המצב לקדמותו אשר כוללות בין היתר את הפעולות שיפורטו להלן:

- הפעלה סדירה של קו הביוב בצינור המושחל וסילוק כל ציוד מעקפי הזרימה.
- תיקון הפתחים בשוחות מסביב לצינור המושחל והשלמת המתעלים החדשים.
- הקבלן יבצע סגירה של התעלות והבורות שנחפרו לפי הנחית המפקח באמצעות מילויים בחומר מצע סוג א' שיאושר ע"י המפקח
- הקבלן יבצע הידוק המילוי, פיזור מצעים, אספלט, תיקון יתר המתקנים שפורקו והוזזו בזמן החפירה.
- הקבלן יסלק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר ופסולת לאתר סילוק כפי שיורה המפקח.
- הקבלן יבצע את כל העבודות הדרושות לפתיחת הכביש והמדרכה לתנועה חופשית ללא הפרעות.

52. תיקון עיבודים ומתעלים (בנצ'קים)

בגמר ביצוע השירוול ו/או הניפוץ ולפני פתיחת הקו לזרימת ביוב יש לשקם את העיבודים והמתעלים באופן הבא:

- סגירת פתחי הצינורות המגיעים לשוחה בפקקים על מנת ששברי בטון לא יחדרו לצנרת הביוב.
 - סיתות ושבירת העיבוד הקיים ופינוי הפסולת.
 - יציקה וביצוע עיבודים (בנצ'קים) מבטון מעורב בחומר המאיץ את יבוש הבטון.
 - ניקוי המרווחים בין חוליות השוחה ושבירת חלקי בטון רופפים וביצוע מריחה של בטון מעורב בחומר המאיץ את יבוש הבטון.
- מחיר שיקום ותיקום עיבודים ומתעלים כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורו בנפרד, לכל שוחה בכל עומק ובכל קוטר.

חלק 4- ביצוע תיקונים נקודתיים של קווי ביוב

53. עבודות תיקונים נקודתיים של קווי ביוב

כללי

רואים את הקבלן כאילו עיין ולמד היטב את המפרט דלהלן לפני הגישו את הצעתו. כל המפורט במפרט דלהלן, גם אם לא צוין במפורש בסעיפיו, כלול במחירי היחידות של העבודה, והקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף בעד ביצוע העבודה בהתאם להוראות המפרט. מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

התאמה בין התקנים, מפרט, כתב כמויות ותכניות וטעיות

המפרט מהווה השלמת לתכנית ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכנית ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט. במקרה של סתירה בין התקן הישראלי לבין המפרט, יקבע המפרט. התגלתה סתירה בתיאורי עבודה כלשהי בין המפרט ובין כתב הכמויות ו/או התוכניות, או התגלו טעויות ו/או השמטות כלשהן במסמכים הנ"ל, חייב הקבלן להביא את הדבר הטעויות לתשומת לב המפקח לא אחר משבוע ימים לפני התחלת הביצוע של אותו חלק מהמבנה שלגביו התגלו הטעויות כאמור לעיל, והמפקח יקבע איך תבוצע העבודה. לא הביא הקבלן את דבר הטעויות לתשומת לב המפקח כאמור לעיל – תחולנה על הקבלן כל ההוצאות – בחומר ו/או בעבודה, ו/או הנזקים שיגרמו עקב לכך. במקרה של סתירה במידות בין התאור שבמפרט לבין התאור שבכתב הכמויות, יחשב המחיר שבכתב הכמויות כמתייחס למדה הרשומה בכתב הכמויות.

התארגנות לביצוע תיקון נקודתי

- לאחר קבלת מיקום התיקון הנקודתי מידי המפקח על הקבלן להתארגן באופן הבא:
- א. צילום קטע קו הביוב עם מיקום הסדק, שבר וכניסת השורשים.
 - ב. שטיפה בלחץ עם דיזה מיוחדת עם שרשראות ו/או רובוט לחיתוך וסילוק השורשים ו/או בכל אמצעי אחר שהקבלן יביא לאישור מוקדם למפקח. עבודת חיתוך וסילוק השורשים תתועד לאורך כל התהליך בצילום וידאו.
 - ג. צילום חוזר של המקום המיועד לתיקון נקודתי לוודא כי המקום נקי וללא שורשים או הפרעה לביצוע התיקון הנקודתי.
 - ד. ביצוע התיקון הנקודתי
 - ה. לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות תיקון נקודתי בקווי הביוב בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום "וידאו" לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום יערך באמצעות מצלמת טלויזיה – וידאו במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה. מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור ובכך לתעד את המצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה.
 - ו. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, ובמיוחד בדיקת הצינורות לאטימות, שמטרתה לוודא ולאשר תקינות הביצוע לפי התוכנית, מפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע.
 - ז. הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכנית ביצוע.
 - ח. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין מהוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תכנית עדות".
 - ט. לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומר בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך התקין של פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ ובאמצעות מכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.
 - י. ביצוע הצילום בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות. הצילום יבוצע רק באישור המפקח, על קטעים לפי בקשתו ורישום אישור הביצוע ביומן העבודה. הצילום ייערך

בנוכחות נציג המזמין ויועציו, והפיקוח באתר. על הקבלן להודיע למנהל והמפקח באתר על מועד הצילום, הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המנהל ו/או המפקח.

יא. הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הצילום. בעת צילום הצנרת תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלויזיה.

יב. הצילום על כל שלביו יתועד על גבי דיסק לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המודיע לגבי מיקום מפגעים וכו'. על מבצע הצילום לדאוג לסימון השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי. סימון פנימי של השוחה ייעשה באופן כזה שיאפשר צילום הסימון במהלך התיעוד ויאפשר זיהוי חוזר.

יג. במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הדיסק המתועד, יתגלו מפגעים ועל פסי חוות דעתו של המהנדס ושיקול דעתו הבלעדית יש לתקנו, הקבלן יהיה חייב על חשבונו וללא כל תשלום נוסף לבצע את התיקונים (הישירים והבלתי ישירים) הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.

יד. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים.

טו. קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק אחר מסירת ציום התיעוד, שנערך לשביעות רצונו המלאה של המהנדס, תיעוד הצילום יכלול דיסק ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.

טז. הדיסק ישאר ברשות המזמין, יכלול תעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון וזיהוי שוחות. פס הקול של הקלטת יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום. במצורף לדיסק יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח צילום זה אינו מבטל את הדרישה להכנת תוכניות "עדות".

יז. הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתוכנית הביצוע, וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
- דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תיאור המפגע, הערות וציון מקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה
- סיכום ממצאים וחוות דעת מומחה צילום לגבי מהות המפגעים
- מסקנות והמלצות

הדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות. תמונות אלו יצולמו מעל גבי מסך המחשב בעזרת מצלמה מתאימה, או בכל דרך אחרת בה יתקבלו תצלומים טובים יותר. התשלום עבור הצילומים הנ"ל לא ישולם בנפרד ויחשב ככלול במחירי היחידה לשרוול הצינורות.

יח. הגשת דו"ח מסכם הינו תנאי הכרחי לקבלת התשלום עבור העבודה.

54. מפרט טכני – תיקונים נקודתיים של קוי ביוב וניקוז.

א. הקדמה

תיקון נקודתי יבוצע בשיטה מוכרת ומוכחת בעלת נסיון בישראל. התיקון יכלול התקנה ויציקה של לבד רווי בשרפים שיוקשו בצמוד לדפנות הצינור באיזור התקלה, מתוך הצינור ללא חפירה, כפי שיפורט. אורך התיקון הנקודתי לא יקטן מ- 0.5 מ'.

ב. שלבי ביצוע

הביצוע יכלול את שלבי העבודה הבאים :

1. שטיפה מוקדמת וצילום טלוויזיוני לאיתור התקלות ומיקומן המדויק.
2. חסימת הקו לזרימה במהלך העבודות, כולל מעקפי זרימה בהתאם לצורך.
3. חיתוך השורשים באמצעות דיזה בלחץ מים עם שרשראות לחיתוך וסילוק השורשים ברובוט /או בכל אמצעי אחר שיובא לאישור המפקח מראש.
4. החדרת מתקן הניפוח ועליו היריעה המוספגת בשרפים, מיקומה המדויק באזור התקלה, ניפוחה ללחץ הניפוח המתאים לצידוד, אך לא פחות מ- 1 אטמ' ושמירה על לחץ זה במהלך כל התהליך ההקשיה.
5. הוצאת האוויר ומתקן הניפוח בסיום ההקשיה.
6. צילום טלוויזיוני לאחר ביצוע התיקון.

ג. דר"ח ביצוע

בסיום העבודות יוגש דו"ח ביצוע שיכלול את פירוט כל התקלות שבוצעו, תמונות התקלות לפני ואחרי התיקון, דיסק CD של מהלך העבודות וסקיצה או תוכנית המתארת את מיקום התקלות שתוקנו.

ד. התמורה לתיקון נקודתי

על הקבלן לקחת בחשבון במתן ההצעה את כל העבודות שעליהן לא תשלום כל תוספת מחיר ויהיו כלולים במחיר היחידה :

1. שטיפה וצילום
2. ביצוע מעקפים באמצעות משאבות לספיקות הנדרשות במהלך כל ביצוע העבודה
3. חיתוך וסילוק שורשים, באמצעות דיזה עם לחץ מים ושרשראות או כל אמצעי אחר שיובא לאישור המפקח מראש.
4. תכניות הסדרי תנועה, חברת אבטחה, שכר שוטרים בשכר.

חלק 5- שיקום וחידוש תאי בקרה לביוב

55. שיקום שוחות בקרה קיימות

א. כללי

1. שיקום שוחות בקרה יבוצע אך ורק בשוחות שיאושרו לשיקום ע"י המפקח. כל המפורט בנושא עבודה ביבש, שאיבה וסניקה של שפכים כלול במחיר שיקום השוחה.
2. טרם הגשת הצעתו, על הקבלן לבדוק ולבחון היטב את כל התנאים בשטח :
 - 1.1 מצב השוחות, כולל מצב הקירות התקרה תחתית השוחה והבנצ'קים, סוג מבנה השוחות הקיימת (טרומיות, יצוקות באתר או בניות וכו'), גיאומטריות השוחות (מרובעות, עגולות, הצרות או "ארובה" בחלק העליון של השוחה וכו'), עומס התנועה מעל השוחות, גובה מי תהום וכל גורם נוסף העשוי להשפיע על עבודתו, ובהתאם לכך להגיש את הצעתו.
 - 1.2 צורת שיקום תחתית התקרה תיקבע ע"י המפקח.

1.3 הקבלן ידגיש בהצעתו את הזמן בשעות שנדרש לשיקום שוחה ממוצע בקוטר 1 מ' ולעומק 1 מ' ותא בקרה בקוטר 1.25 מ' ובעומק עד 1 מ'.

ב. שיטת שיקום השוחות

1. הבחירה בין החלופות בהצעות השונות לשיקום השוחות נתונה בידי המזמין.
2. על הקבלן לבחון היטב את התנאים בשטח. שיטות לשיקום שוחות תנאי הביצוע המיוחדים ודרישות מפרט זה ובהתאם לכך להגיש את הצעתו לביצוע העבודה על פי מכרז זה.
3. הצעת הקבלן תכלול תיאור מילולי מפורט ("מפרט טכני") של שיטת שיקום השוחות פרטים ותוכניות, מפרט טכני לחומרים המיוחדים לתיקון השוחות המיוחדות להחזקת המזמין.
4. עבודת שיקום השוחה תבטיח מניעת דלף של מי ביוב / או ניקוז מן השוחה והחוצה ומניעת חדירת מי תהום מן החוץ אל תוך השוחה.

ג. שיקום שוחות הביוב כולל את העבודות הבאות :

1. פרוק מכסה תא ביקורת במידת הצורך כולל ניסור התקרה.
2. ניקוי קיר השוחה (ותחתית התקרה) והכנתו לציפוי הקיר החדש.
3. חיסול הבקטריה הקיימת על דופן קיר השוחה.
4. איטום השוחה בפני חדירת מי תהום.
5. ציפוי בחומרים המתאימים וקבלת קיר חדש. הקיר החדש יהיה חלק ועם פן פנימי עמיד לקורוזיה הנובעת מגזים הנלווים למערכת הביוב.
6. בניית קיר שוחה חדש בעובי מינמלי של 10 ס"מ. הקיר החדש יהיה חלק ועם פן פנימי עמיד לקורוזיה הנובעת מגזים הנלווים למערכת הביוב.
7. תיקון העיבודים (והבנציקים) והתאמות הדרושות לצינורות הכניסה הראשיים והצידיים לשוחה כאשר כל הכניסות לשוחה כולל חיבורים פרטיים יישארו פתוחים ויותאמו לבנציקים של השוחה.
8. התקנת מדרגות תקניות ו/או סולם ירידה במידת הצורך.
9. תיקון ציפוי ואיטום ריצפת השוחה.
10. התקנת תקרה המכסה שוחה 40 טון בכביש ותיקוני אספלט. ותקרה ומכסה 12.5 טון במדרכות.
11. במידה ולא ניתן לשקם את השוחה, תותקן שוחה חדשה, בתוספת תשלום.

ד. ניקוי קירות השוחה והרצפה

1. פעולה ראשונה לשיקום השוחות יהיה ניקוי הקירות תחתית התקרה ורצפת השוחה.
2. הניקוי יעשה באמצעים שיקבע הקבלן ובאישור המפקח.
3. ניקוי קיר השוחה ורצפת השוחה, כולל הסרת שומנים ושאריות שעל הקיר.
4. הניקוי ימשך עד קבלת פני הבטון הישן נקיים ומוכנים להתקנת הציפוי החדש כל האמור בסעיף זה כלול במחיר שיקום השוחה.

ה. איטום השוחה עצירת חדירת מי תהום לשוחה

1. הקבלן יבצע איטום לשוחה. הטיפול יבוצע בהזרקה. יקדחו חורים בדופן ו/או ריצפת השוחה בכל האזורים המועדים לחדירת מי תהום. דרך חורים אלו יוזרק בלחץ אל החלק האחורי של השוחה חומר פולימרי הידרופוני אשר מקציף ומתקשה עם מגע במים ויוצר איטום בדופן החיצונית של השוחה. על פעולה זו יש לחזור מספר פעמים עד אשר תופסק לחלוטין חדירת מי תהום לשוחה המשך

שיקום דפנות השוחה יעשה רק לאחר קבלת אישור מהמפקח עם סיום שיקום השוחה על הקבלן לבצע בדיקה הידרוסטטית לאטימות השוחה כמפורט במפרט הבינמשרדי סעיף 570592.

ו. עבודות הכנה

1. עבודת הקבלן כוללת את עבודת הכנת התא לשיקום כולל סיתות והסרת וחלקים רופפים, סדוקים ופגומים, ניקוי מלכלוך ושראיות עבודות קודמות.
2. חספוס לפני השטח, עומק חספוס יהיה ± 25 מיקרון.
3. מילוי סדקים.
4. שיקום השוחה כולל תיקון ועיבוד כנדרש של הבנצ'קים בשוחה, כולל פירוק בנצ'קים בשוחה עד קירות השוחה ומילוי חללים ושקעים וריצפה והבאת הרצפה למצב אחיד ורציף ללא פגמים וסדקים כולל מריחה ב 2-3 שכבות אפוקסי בכל תחתית השוחה.
5. החלקת פני הבטון בטיח פולימרי מתאים.
6. ביצוע יסוד חודר בטון.
7. ביצוע ציפוי עליון.
8. יש להקפיד ששכבת היסוד והציפוי העליון יתאימו זה לזה ויצרו מערכת אחת רציפה וחד שכבתית ללא תפרים וחיבורים.
9. יש להקפיד על זמן ייבוש לכל שכבה עפ"י הוראות היצרן.

ז. שיקום השוחות

שיקום תאי הבקרה אפשרי במספר שיטות שיתוארו להלן. הקבלן יצרף להצעתו את התיאור של השיטות המוצעות על ידו (והבחירה בין החלופות לפי שיקול המזמין).

1. שיקום בעזרת חומרים צמנטיים כגון סיקה טופ 107 ויישום ע"פ הוראות היצרן.
2. חידוש דפנות השוחה לפי שיטת פוליאוריאן לרבות יישום שכבת חומר מקשר בין הבטון לחומר הציפוי.
3. התזה ויציקת בטון פולימרי. הבטון הפולימרי מורכב ממלט סינטטי מעורב בשרפים.
4. הכנסת תבנית פנימית פלסטית לשוחה ומילוי בטון ב- 40 בטון בין הקיר הישן לתבנית.
5. ציפוי עליון על בסיס PVC נוזלי כגון ציפוי NGC של חברת אימט טכנולוגיות.
6. שימוש בחומרי ציפוי אחרים לאישור המזמין.

ח. בכל אחת מהחלופות יש להבטיח :

1. המבנה החדש של השוחה יהי בחוזק המאפשר לקבל את הלחץ העפר, עומס התנועה ולחץ מי תהום.
2. הקיר החדש של השוחה יהיה מיוצב מודבק ומחוזק היטב לקיר הקיים של השוחה ללא אפשרות של נפילה או חוסר הדבקות.
3. התאמה לשיטת שיקום צנרת ללא חפירה נשוא מכרז זה.
4. התאמה של כניסות צידיות לשוחת הביוב. ההתאמה כוללת איטום בפני חדירת מי תהום לאורך הכניסה הציידית.
5. יש להבטיח שלא יחדרו מי תהום בין הקיר הישן לחדש ולהתאים את הקיר החדש לכניסת / יציאת הביוב מהשוחה וריצפת השוחה.

6. השיטה המוצעת תשמש פתרון מתקדם לאיטום התאים ומניעה של חדירות מי תהום, חדירת שורשים לתאים, ודליפת מי ביוב מחוצה להם, ותתאים ליישום בתאים המוליכים את כל סוגי השפכים : שפכים תעשייתיים ושפכים ביתיים, מליחות גבוהה, קורזיביות גבוהה וכיוב'.

ט. איטום וציפוי בפוליאוריאה

1. הכנת שטח

ניקוי חול או לחץ מים להסרת חלקים רופפים ומיצי בטון וליצירת חספוס בפני השטח. פרופיל החספוס יהיה בהתאם ל- CSP 2-3 על פי תקני ICRI. ברצפות ניתן להשתמש באמצעים מכניים אחרים, כגון shot blast / מלטשת יהלום על מנת לקבל חספוס בדרגת CSP 3-4. בדיקת ייבוש השטח על פי ASTM D 4263 (יריעת פוליאטילן). אין להרשות לחות נראית לעין בבדיקה זו. ניתן גם לבדוק באמצעות ערכות סידן כלורי. מפגש קיר רצפה יש לבצע קיטום פינה (רולקה) בגודל 2x2 ס"מ בחומר צמנטי מתאים או חומר פוליאוריטני כגון סיקה פלקס.

2. אופן יישום מערכת הציפוי :

כל העבודות יבוצעו ע"י קבלן משנה מיומן בהתזת פוליאוריאה בחום, כולל כל הציוד הנדרש לעבודות בתוך שוחות ביוב ואשר ביצע עבודות אלה בעבר. התזת קצף פוליאוריאה מסוג 15 או ש"ע בעובי עד 1.5 ס"מ וקבלת משטח חלק בכל ההיקף התזת שכבת פוליאוריאה ארומטית בעלת התארכות של עד 350% ובעובי 1,200-1,500 מיקרון.

י. בדיקות איכות :

1. תוצאות בדיקות מעבדה שיוגשו לאישור המזמין. כל המסמכים הקשורים לאישור החומרים לשימוש יועברו למפקח שבועיים לפני תחילת העבודה. המפקח עשוי לדרוש ביצוע בדיקות מעבדה נוספות על החומרים שיוגשו לאישור.
2. בדיקות אלו יבצע קבלן הציפוי לכל תא וידווח בכתב על התוצאות. המזמין רשאי לבצע בדיקות אלו לאישור התהליך בכל אחד משלבי הציפוי. בדיקות האיכות יבוצעו 24 שעות לפחות לאחר סיום הציפוי.
3. בדיקת מראה - מראה הציפוי יהיה אחיד ללא כתמים, נזילות, בועות, מכתשים או פגמים ויזואליים אחרים. לא ימצאו שטחים ללא כיסוי של ציפוי.
4. במידה וימצאו נזילות ובעות יש להשחזי אותן וליישם שכבה חדשה בצורה מקומית בהתאם למפרט הטכני.
5. בדיקת פורוזיביות - תבוצע על המשטחים המצופים לפי ASTM G62 (method B Holiday Detector Test). אזורים שנתגלתה בהם פורוזיביות או חוסר ציפוי מספיק, יעברו בדיקת עובי בהתאם למפרט הטכני ובאזורים בהם יש לבצע תיקון ציפוי/עובי ציפוי - ייבדק עובי ציפוי בהתאם למפרט הטכני.
6. עובי הציפוי ייבדק במד עובי ציפוי לא הרסני. לא ימצא אזור עם עובי נמוך מהמינימום הנדרש במפרט, אזורים הנמוכים מהנדרש במפרט יצבעו בשכבת PVC נוספת.
7. יש לכייל את מד העובי לפני תחילת המדידות בנוכחות בא כוח הלקוח.
8. טעות המכשיר לא תהיה יותר מ- 2 +/- מיקרון.

9. המדידה תבצע בשלשה אזורים בתוך התא.
10. במידה ושתי מדידות מתוך 12 המדידות יראו עובי שווה או פחות מ- 1500 מיקרון או מדידה אחת תראה עובי שווה או פחות מ- 1450 מיקרון יש לבצע שכבה נוספת.
11. הדבקות צבע - בדיקות הידבקות צבע הרסניות לפי תקן ASTM-D-3359 (חיתוך קוביות בציפוי הדבקות סרט דביק והסרתו). אזורים אלו יעברו תיקון צביעה על ידי הקבלן בשכבת לפי המפרט הטכני.
12. העבודה כוללת שירות שדה ופיקוח של יצרן החומר/יבואן החומר/ספק החומר בארץ.
13. הקבלן ינהל יומן עבודה עם רישומים של תנאי סביבה, פעילות, בדיקות טיב לכל אחד מימי העבודה עם פירוט שעות יומי.

יא. עמידות האיטום

- בכדי להבטיח את עמידות האיטום לאורך זמן ולתת הגנה מירבית הן לבטון והן לצנרת על מערכת האיטום להבטיח את התנאים הבאים :
1. התאמה מלאה בין המערכת לאיטום בטון לבין המערכת להגנה על מתכת.
 2. היצמדות כפולה לפני השטח, פיזית וכימית.
 3. אלסטיות של לפחות 100% כדי למנוע הופעת סדקים עתידיים במערכת כתוצאה מהפרשי חום/קור עבודות עפר תקלות וכד'.
 4. עמידות בכימיקלים מעכלים.
 5. אפשרות לביצוע תיקוני ציפוי ללא צורך בכח אדם מיומן ובעבודות הכנה מיוחדות.
 6. עמידות בתא מלח 3,000 שעות.
 7. אדהזיה לפח מגלוון/נירוסטה.

יב. החלפת מכסה לתא בקרה לביו

1. במידת הצורך יסיר הקבלן את תקרת ת"ב, תוך נקיטת אמצעי בטיחות מתאימים, למניעת כל סיכון בטיחותי לפועלים ולציבור הרחב.
2. במידה ות"ב הקיימים נבנו בשיטת יציקה באתר, הרי שתקרת התא יצוקה יחד עם הקירות. במקרה זה יש לנסר את ראש השוחה ולהתאים את גובה הניסור להתקנת תקרה טרומית לעומס 40 טון בכביש ו-12.5 טון במדרכה.
3. על פי מצב התקרה והמכסה יחליט המפקח האם להחזיר את המכסה או להחליפו בחדש.
4. כל התקרות והמכסים החדשים יהיו ב.ב. 40 טון בקוטר פנימי 60 ס"מ

יג. שמירה על ניקיון ת"ב

1. הקבלן יכין סגרים מתאימים על מנת להבטיח שבמהלך עבודת שיקום השוחה לא יפלו שאריות מניקוי השוחה ושאריות בטון לקו הביוב שבתחתית השוחה.
2. על הקבלן לנקות באופן שוטף את השוחה מכל לכלוך, פסולת בנין וכדומה.
3. במידה ויגלה המפקח חריגות בתחום שמירת הניקיון הוא יהיה חייב לדרוש מהקבלן צילום טלוויזיה של קטע קו הביוב שבמורד השוחה ולשטוף אותו מכל שאריות לפי הנחיות המפקח.
4. הקבלן חייב לביצוע פעולות אלה ללא דיחוי ובמחיר שיקום השוחה כפי שיתואר בהמשך.

יד. החזרת מכסה ת"ב לקדמותו

- לאחר השלמת שיקום ת"ב יחזיר הקבלן את מכסה ת"ב למקומו ויתקן את האספלט בהיקף השוחה.

במקרה של ניסור תקרת ת"ב יתקין הקבלן תקרה חדשה ומכסה כנדרש וכמו כן יתקן את האספלט בהיקף ת"ב וכן איטום התקרה לקירות ת"ב.

טו. הטיית זרימת השפכים

חלק בלתי נפרד מעבודת הקבלן, במידה ותהליך העבודה מחייב זאת, היא הטיית השפכים "מעל" שוחת הביוב שבה מתבצעת פעולת שיקום. לשם כך על הקבלן להפעיל ציוד שאיבה, פקקים, סתימות זמניות, קווי סניקה זמניים וכו'. כך שיוכל לבצע את עבודתו בכל שלביה ללא נוכחות שפכים. הטיית השפכים תבוצע ע"י חסימת קווי הביוב בין תא ביקורת במעלה השוחה שבשיפוץ לתא ביקורת במורד וכן חסימת חיבור צד, כך שיתקבל קטע יבש. הטיית זרימת השפכים מחירה תכלול במחירי היחידה ולא תשולם כל תוספת מחיר לעבודה זו.

טז. קריסת ת"ב ביוב במהלך העבודה

במהלך עבודת שיקום השוחות יכול להיווצר מצב של קריסת השוחה כתוצאה של קורוזיה. במקרה זה יציב הקבלן משאבה זמנית בשוחה שלפני נקודת הקריסה וישאב את הביוב לשוחה אחת אחרי נקודת הקריסה. הפעלת המשאבה הזמנית תעשה ברציפות עד השלמת תיקון קטע הקו ע"י הקבלן המציע.

יז. בדיקה וקבלה

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית בכל תאי הביקורת. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח על הקבלן יהיה לבצע את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח. הבדיקה הסופית כוללת הספקת שרטוטי כל תאי הביקורת לפי שמותיהם. השרטוט יכלול תאור העבודות שנעשו בכל שוחה, רשימת חומרים וכתב כמויות. צילום בוידאו של כל מהלך ביצוע העבודה מהשלב הראשון ועד האחרון והגשת דיסק D.C למפקח. תנאי בסיס לתשלום עבור העבודה.

יח. טיב עבודה ואחריות :

1. לעבודות שיקום תאי בקרה תינתן אחריות כוללת לתקופה של 10 שנים מיום סיום העבודה. כל ליקוי שיתגלה בתקופת האחריות, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו.
2. למרות האמור בסעיף לעיל, במידה ובמשך הזמן, גם לאחר תום תקופת האחריות, יתגלה ליקוי או פגם במערכת שהתקין הקבלן, הנובעת מרשלנות בביצוע, או כתוצאה משימוש בחומרים פגומים או כתוצאה מכל סיבה אחרת, יתוקנו כל הלקויים ע"י הקבלן ועל חשבונו.

יט. עבודות משלימות שונות (פירוק ציוד קיים, חציבה, יציקות בטון, התאמות, התקנת ציוד

זמני ומדידות) :

1. הקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות להבאת חומרי העזר והאביזרים לאתר העבודה כגון: העמסה פריקה, הובלה ואחסנה, באופן אשר ימנע את קלקולם, או פגיעה בהם. במידה ויגרם נזק לאביזרים ו/או לחומרים - יחולו כל ההוצאות הכספיות על הקבלן ועל חשבונו.
2. כל חומרי העזר והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה וכל ההוצאות הכספיות הכרוכות בהובלתם לאתר העבודה - יחולו על הקבלן.
3. אספקת החשמל לעבודה תעשה ממתקן חשמל עצמאי באחריות הקבלן. כל החיבורים החשמליים למכשירי הקבלן יעשו ע"י חשמלאי מוסמך של הקבלן ובעל רישיון לעסוק בעבודות כגון זה.
4. הקבלן יספק את כל הציוד הדרוש לעבודות באתר.

5. הציוד יהיה מסוג מעולה ובמצב תקין. במידה ויתברר במהלך העבודה שהציוד פגום, ירחיק הקבלן את הציוד הפגום מיד עם קבלת ההוראה מהמפקח באתר ויספק מיד ציוד ומכונות אשר מתאימות לדרישות, בלי כל פיצוי או תוספת מחיר עבור החלפת הציוד, הקבלן יהיה אחראי היחידי לגבי כל תקלה שעלולה להיגרם בגין החלפת ציוד.

כ. אופני מדידה ותשלום

1. התשלום יתבצע לפי מדידה בפועל בלבד.
2. התשלום יהיה לפי מ"א תא, כמפורט בכתב הכמויות, כולל הכנת השטח, פריימר ויישום החומרים.
3. התשלום כולל ביצוע תיקונים במהלך שנות האחריות.
4. המחירים כוללים את כל המרכיבים הבאים: הובלת החומרים, המוצרים והציוד, הטיפול בהם, אחסנתם, והאחריות לשלמותם, שכר עבודה, ניהול העבודה, שימוש בכלים מכשירים, מכונות, חומרי עזר, תמיכות ופיגומים, מיסים, בטיחות, ביטוח, תמלוגים, אגרות, פיצויים, היטלים, תאומים ותשלומים לבזק, כבלים וחברת חשמל, הכנת תכניות הסדרי תנועה ע"י מהנדס תנועה מוסמך, הסדרי תנועה ע"י חברת אבטחה ושוטרים בשכר בעזרת עגלת חץ תיקנית וקבוצת אבטחה.
5. הוצאות כלליות, הוצאות עבור עבודות הכנה, ועבודות שוטפות הכרוכות בקיום דרישות החוזה והמפרט וכן הוצאות בלתי צפויות, ורווח הקבלן.

חלק 6 - צילום קווי ביוב

56. צילום קווי ביוב

א. כללי

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודת הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד ובמידה ונדרש בהזמנת העבודה, על הקבלן לבצע בדיקה באמצעות פעולות צילום לאורך הקווים לאחר סיום העבודות.

הצילום יתבצע ע"פ הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות בגרסתן המעודכנת ביותר ע"י מעבדה מוסמכת בלבד.

פרק זה מתייחס לביצוע עבודות לצילום קווי ביוב קיימים וכן לפני ואחרי עבודות שיקום בשיטות השונות, בתנאי חוסר זרימה בכל קוטר ובכל אורך, כמפורט במפרט המיוחד שלהלן.

הזמנת החברה המבצעת את הצילום והכנת הדו"ח תהיה ע"י הקבלן ועל חשבונו ובפיקוח המזמין.

מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור ובכך לתעד את מצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה.

פעולת צילום הצנרת איכה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע.

- לפני ביצוע הצילום יבצע הקבלן המבצע שטיפה וניקוי מושלם של הקו והכנתו לצילום. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין יהווה תנאי מקדים לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית בדיעבד".
- ההנחיות שלהלן באות לפרט תנאים וכללי עבודה להפעלה וביקורת של צנרת בעזרת צילום פנימי במצלמת טלוויזיה במעגל סגור.
- האחריות על ביצוע ההנחיות שלהלן מוטלת על הספק לביצוע הצילום, בדיקת הצילום, כתיבת דו"ח הממצאים והגשת ההמלצות.
- ההנחיות אלו חלות על מערכות מי שתייה, שפכים, קולחים, תמלחת ומים אחרים.
- ההנחיות חלות על מערכות חדשות ועל מערכות קיימות כאחד, בלחץ או בכבידה (גרביטציה).
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע את העבודה בשלבים או לחילופין לפצל את העבודה בין קבלנים שונים, או לבצע רק חלק מהיקף העבודה.
- הקבלן לא יהיה זכאי לשום פיצוי בגין פיצול העבודה או ביצוע רק חלק של היקף העבודה או קביעת לוי"ז אחר ע"י המזמין ומוסכם בזה כי לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות בגין השינויים, כאמור.
- ב. עבודות לביצוע צילום צנרת ביוב - תיאור כללי**
- הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה ווידאו במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
- (1) מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצנרת" ולתעד את מצב הצנרת הפעילה ואופן ביצוע הנחתה.
 - (2) מפרט זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמפרט הכללי, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.
 - (3) פעולת צילום הצנרת אינה באה להחליף את מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המפקח שניתנו במהלך הביצוע.
 - (4) הקבלן נדרש להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפקח והמפרט. אישור העסקת קבלן משנה יהיה כפוף לאישור המזמין מראש ובכתב. הקבלן יספק לקבלן המשנה תכניות ביצוע.
 - (5) כל זמן ביצוע העבודה תהיה באתר מיכלית שטיפה בלחץ גבוה (מעל 20at), משאבת דיזל, ציוד חרום ומחפר אופני.
 - (6) ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך תכניות "תכניות בדיעבד".
 - (7) לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בנייה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום, לכן לפני תחילת הצילום יבצע הקבלן שטיפה וניקוי קו הביוב הקיים.
 - (8) הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, אשר יבטיח שלא יקרוס הצינור והחתך הפנימי יהיה נקי ושלם לכל אורכו. בשוחת הבקרה שבמורד קטע השטיפה יוציא הקבלן את המשקעים (חול, שאריות שונות וכו') ויסלק אותם לאתר סילוק אשפה מאושר. סילוק האשפה יתבצע באותו יום עבודה, לא תורשה הערמת פסולת באתר העבודה, הכל בהתאם למפרט הכללי, למפרט המיוחד ולהוראות המפקח.
 - (9) הוצאות השטיפה של הצנרת יהיו בהצעת הקבלן כחלק ממחירי היחידה השונים לביצוע העבודה ולא ישולם עבור פעולה זאת בנפרד.

(10) בזמן הצילום יש לפתוח את כל המכסים של כל תאי הבקרה.

(11) בחלק מהקווים הצילום יבוצע כאשר הקו פעיל והספיקות בשפל (שעות לילה) כולל ציוד מתאים, לרבות גלשן ייעודי עליו תוצב המצלמה.

ג. הכנות

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בנייה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום, לכן לפני תחילת הצילום יבצע הקבלן שטיפה וניקוי קו הביוב הקיים.

הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, אשר יבטיח שלא יקרוס הצינור והחתך הפנימי יהיה נקי ושלם לכל אורכו. בשוחת הבקרה שבמורד קטע השטיפה יוציא הקבלן את המשקעים (חול, שאריות שונות וכו') ויסלק אותם לאתר סילוק אשפה מאושר. סילוק האשפה יתבצע באותו יום עבודה, לא תורשה הערמת פסולת באתר העבודה, הכל בהתאם למפרט הכללי, למפרט המיוחד ולהוראות המפקח.

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

בזמן הצילום יש לפתוח את כל המכסים של כל תאי הבקרה.

לאחר ניקוי הקו כמפורט, יבוצע הצילום, תוך ביצוע הטיית הזרימות כמפורט להלן.

צנרת הביוב תנוקה ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.

קו ביוב פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו.

קו ביוב חדש (לא פעיל) - צילום יתבצע אחריי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.

שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.

באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודת הביקורת בציוד מתאים, לניקוי ולהוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ולפינוי לאתר פסולת מורשה. סקר החוזה יתאר מי יבצע בפועל את הפעולה. בכל הזמנה בנפרד, מבצע השטיפה ימציא אישור לפינוי הפסולת לאתר סילוק מאושר בצמוד להגשת דו"ח הבדיקה.

ד. הטיית זרימת השפכים

הקבלן ינקוט באמצעים להטיית הזרימות לצורך עבודה ביבש. לשם כך על הקבלן להפעיל ציוד שאיבה, פקקים, סתימות זמניות, קווי סניקה זמניים וכו', כולל משאבות לגיבוי למקרה תקלה, כך שיוכל לבצע את עבודתו בכל שלביה ללא נוכחות שפכים. הטיית השפכים תבוצע ע"י חסימת קו הביוב באמצעות פקקים ו/או בלונים, בין תא בקורת במעלה הזרימה לתא בקורת במורד הזרימה וכן את חיבורי הבית שלאורך הקטע הנבדק ולהזרים את הביוב בצנרת חלופית בצורה שתעקוף את הקטע החסום.

הקבלן לא יורשה בשום אופן להזרים את השפכים אל מערכת הניקוז ו/או התיעול.

המזמין רשאי לדרוש מהקבלן לבצע ניסיון מעקף לפני ביצוע העבודה, על חשבון הקבלן.

בעבור הטיית זרימת השפכים כמתואר לעיל ובעבור הקשיים הכרוכים בעבודה זו לרבות עבודת לילה ובשעות חריגות, לא תשולם כל תוספת מחיר למחירי היחידה השונים.

ה. קריסת קו ביוב במהלך העבודה

במהלך עבודת שטיפת הקווים או השיקום עלול להיווצר מצב של קריסת הקו. במקרה זה יציב הקבלן משאבה זמנית בשוחה שלפני נקודת הקריסה וישאב את הביוב לשוחה אחת אחרי נקודת הקריסה. אספקה והפעלת המשאבה הזמנית וכל מערכת המעקף הדרושה תעשה על חשבון הקבלן ובאחריותו, ברציפות עד השלמת תיקון קטע הקו, בין אם תיקון הקו יבוצע ע"י המזמין או ע"י הקבלן בעצמו. באחריות הקבלן להעמיד צוות עובדים באתר העבודה וכן את כל החומרים, ציוד, כלים המתאימים להבטחת פעולתה התקינה של מערכת הביוב בכל שלב ביצוע התיקונים ושיקום הקו הקורס. כמו כן, אחראי הקבלן לאספקת גנרטור לשטח, ציוד תאורה, אביזרי בטיחות והגנה וכל ציוד אחר שיידרש ע"י המפקח לצורך ביצוע עבודת התיקון ושמירת הבטיחות באתר העבודה.

עבור שיקום הקו שנפגע והנחת קטע קו חדש ו/או שוחות חדשות וחיבור למערכת קיימת ישולם לקבלן לפי ביצוע בפועל ולפי מחיר יחידה כפי שפורט בכתב הכמויות. בהיעדר סעיפים דומים בכתב הכמויות ישולם לקבלן לפי מחיר יחידה במחירון "דקל" בהפחתה של 15%. עבודות לשיקום קווים (במידה ויידרש) יבוצעו ע"י הקבלן בגמר העבודה יישטף הקו ויבוצע צילום חוזר + דו"ח מתועד להלן.

העבודה הנ"ל כלולה במחירי היחידה של עבודות השיקום ולא תשולם בנפרד. יצוין כי במידה וקריסת הקו נגרמה עקב רשלנותו של הקבלן בביצוע העבודה, הקבלן יבצע שיקום של הקו ולא ישולם לקבלן עבור שיקום הקו שנפגע, כמו כן המזמין שומר לעצמו את הזכות להפעיל קבלן אחר לתיקון הקו שקרס ולקזז מחשבונו הקבלן את עלות תיקון הקטע שקרס, בתוספת תקורה של 12%, מבלי שתהיה לקבלן זכות לערער על כך.

ו. עיתוי העבודה

- (1) ביצוע הצילום של קווי ביוב קיימים בכל הקטרים יבוצע רק בשעות השפל - שעות הלילה - ביצוע זה מוטל על הקבלן ויש להיערך בהתאם וכן לקחת זאת בחשבון בהצעתו.
- (2) הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין, המפקח ו/או המהנדס.
- (3) על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

(4) הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.

ז. אישורים נדרשים

באחריות הספק לקבל את כל האישורים הדרושים לעבודתו.

באחריות הספק להודיע למזמין על מועדי ביצוע העבודה.

ח. מהלך הביצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. בעת צילום הצנרת תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלוויזיה ותוקלט על גבי תקליטור דיגיטלי (CD).

ט. תיעוד, הצגת הממצאים

הצילום יתבצע ע"פ הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ע"י מעבדה מוסמכת בלבד.

האחריות על ביצוע הנחיות שלהלן מוטלת על המעבדה המוסמכת לביצוע הצילום, בדיקת הצילום, רישום, כתיבת דו"ח הממצאים, הצגת הממצאים, ניתוח הממצאים והגשת הממצאים.

י. תקליטור דיגיטלי

התקליטור הדיגיטלי (הדיסק CD) יועבר למזמין.

יא. תיקון מפגעים

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחוות דעת המהנדס יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס. הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים.

הצילום החוזר יהיה על חשבון הקבלן המבצע ולא על חשבון המזמין.

תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

הן תיקון הליקויים והנזקים והן ביצוע הצילום החוזר יהיו על חשבון של הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.

יב. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף מתיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, במידה ויתגלו נזקים הדורשים

תיקון, תחול על הקבלן. המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבון של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכללים של החוזה.

יג. מדידה לתשלום

עבור כל העבודות לביצוע צילום קווי ביוב קיימים ישולם לפי מ"א צינור שיצולם מסווג לפי קוטר הצינור ולכל קטע צינור בנפרד על כל מכלול הבעיות הכרוכות בצילום אותו הקטע. התשלום יכלול את כל העבודות, הציוד, החומרים, התארגנות, כולל עבודה בשעות חריגות ושעות הלילה, איתור הקווים, דרכי הגישה, פתיחת השוחות, הסדרת התנועה לרבות תמרוך, אביזרי בטיחות וכו', הטיית הזרימות, שטיפת הקווים לרבות אספקת המים וכל הנדרש והמפורט במפרט המיוחד לעיל, לרבות תיקון נזק (במקרה ויגרם בשל מעשה או מחדל של הקבלן) והחזרת המצב לקדמותו, פענוח הצילום, מסירת דו"ח הצילום והתקליטור הדיגיטלי.

עבור ציוד, שעות העבודה, כולל עבודה בשעות חריגות, וכל הנדרש לצורך שאיבה זמנית בעת התקלה או קריסת הקווים, לא ישולם לקבלן בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הצילום של אותו קו.

עבור ביצוע קטע קו חדש (עקב קריסת הקו הקיים), שלא באשמתו של הקבלן, ו/או כל עבודה נוספת ישולם לפי מחירי יחידה השונים כפי שמפורט בכתב הכמויות.

עבור עבודת שוטרים בשכר לפי יומנים החתומים ומאושרים ע"י הפיקוח באחריות הקבלן ועל חשבון.

חלק 7- בטיחות

57. פעולות ארגון בטיחות של עבודות בצנרת ביוב :

הקבלן ידאג לכך שהוא עצמו, עובדיו, קבלני המשנה שלו, או כל אדם מטעמו, יכירו וינהגו בהתאם להוראות החוקים, התקנות, חוקי העזר, נהלי התאגיד, או כל חיקוק אחר וכן בהתאם לאמצעי הזהירות המקובלים והנהוגים בביצוע עבודות אלה. הקבלן, או כל אדם הבא מטעמו יבצע כל עבודה בהתאם לכל חיקוק. לרבות ומבלי לגרוע, ההוראות הקבועות ב:

- פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 לרבות הנחיות הבטיחות לעבודה בחלל מוקף.
 - חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988.
 - תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.
 - תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה, התשמ"ח-1988.
 - תקנות הבזק והחשמל (התקרבויות והצטלבויות בין קווי בזק לקווי חשמל) התשמ"ו 1986
 - חוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961
 - חוק רישוי עסקים, התשכ"ח - 1968
 - חוק הגז (בטיחות ורישוי), התשמ"ט - 1989
 - חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג 1993
 - תקנות הבניה.
 - תקנות עבודה במקום מוקף
 - תקנות עבודה ברעש.
 - חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד- 1954
 - חוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א 1951
 - חוק עבודת הנוער תשי"ג 1953
 - חוק עבודת נשים תשי"ד 1954
 - פקודת התאונות ומחלות משלוח היד (הודעה) 1945
 - לרבות כל התקנות שהוצאו, ואשר יותקנו מעת לעת, מכוחן.
- הקבלן לוקח על עצמו את האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד תאגיד מי מודיעין וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה. במידה ובוצעו ישירות על ידו, על ידי פועליו, באי כוחו או קבלני המשנה שלו.
- מובהר בזה, כי הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, באות בנוסף להוראות מסמכי המכרז, ואין בהן כדי לגרוע ו/או להפחית מהוראות מסמכי המכרז, לרבות, ללא הגבלה, מאחריות ו/או התחייבויות הקבלן על פי הן. הוראות הסכם בטיחות זה ומסמכי המכרז הינן משלימות זו את זו – ועל הקבלן יהא לבצע את כל ההוראות המוטלות עליו, לרבות הוראות נוספות שיינתנו לו על ידי המזמין מעת לעת. מקום בו נתקיים סתירה כלשהי בין הוראה מהוראות מסמכי המכרז לבין הוראה מהוראות נספח הבטיחות, יפנה הקבלן ליועץ הבטיחות מטעם המזמין והחלטתו תהא מכרעת. לא פנה הקבלן כאמור ישא במלוא האחריות לכל מעשה או מחדל כתוצאה מכך, וכן בהוצאות שינבעו מכך.

1.4 ממונה בטיחות

1.4.1 כדי להבטיח שעבודת הקבלן מתבצעת על פי כללי הבטיחות המתחייבים, הקבלן נדרש להחזיק ממונה בטיחות בעבודה בעל אישור כשירות המאושר ע"י משרד התמ"ת, שילווה את עבודות הקבלן. כל ההוצאות הכרוכות בהחזקת ומיון ממונה הבטיחות יחולו על הקבלן.

1.4.2 ממונה הבטיחות יהיה בעל השתלמות ענפית לבנייה ובנייה הנדסית ובעל ניסיון של לפחות שלוש שנים בתחום עבודות הקבלן.

1.4.3 ממונה הבטיחות יידרש לאשר בכתב ולהיות נוכח בכל עבודה שתוגדר על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד או המפקח באתר העבודה כמסוכנת. ממונה הבטיחות יוודא שהקבלן ערוך לביצוע העבודה ושיש בידו את כל הציוד הנדרש במצב תקין.

1.5 הדרכה

1.5.1 קבלן יבצע הדרכת בטיחות לכל עובדיו לפחות אחת לשנה בכל הקשור לסיכונים בעבודתם ויוודא הבנת ההדרכה על ידי מעבר מבחן ידע בהצלחה.

1.5.2 ההדרכה תינתן בשפה המובנת לעובדים. העתקים מאישורי ההדרכה יהיו בפנקס הכללי."

1.5.3 הקבלן יחתים את עובדיו על כך שהם קבלו והבינו את הנאמר בהדרכה.

1.5.4 הקבלן ישמור תיעוד מהדרכות אלו ויעביר עותק ליועץ הבטיחות של תאגיד מי מודיעין במידה ויתבקש לעשות כן. כמו כן יבצע הקבלן תדריך לכל עובדיו בהתאם לתכנון הבטיחות לפרויקט.

1.6 ניהול הבטיחות

1.6.1 הקבלן יקיים ויתחזק מערכת ניהול בטיחות הכוללת בין השאר:

א. נהלים אירגוניים ונהלים לעבודות בסיכון

ב. מערך לאיתור ובקרה בגורמי סיכון

ג. מערך בדיקות תקופתיות

ד. מערך לדיווח ותחקיר תאונות וכמעט תאונות עבודה

ה. מערך לעבודה מול קבלני משנה

ו. מערך הדרכה לעובדיו ולשלוחי

ז. מערך לטיפול במצבי חירום

ח. מערך בדיקות רפואיות

ט. ניהול ותיעוד מסמכי בטיחות

1.6.2 הקבלן מתחייב להכין סקרי סיכונים בהתאם לתקנה החדשה לגבי המתקנים אותם יחזיק עבור התאגיד.

1.7 עובדים

1.7.1 הקבלן מצהיר כי לא ירשה לנוער מתחת לגיל 18 להימצא בתחומי חצרי המזמין.

1.7.2 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ומיומנים במקצועם, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה זו, שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין.

1.7.3 הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין או יועץ הבטיחות של התאגיד או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה אם, לדעתם, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה, כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה. המזמין לא יידרש לנמק את דרישתו.

1.7.4 הקבלן המבצע ידאג לספק על חשבונו את כח האדם המיומן והמוסמך וכן את כל החומרים, הציוד והמתקנים הנדרשים על מנת ליישם את כל סידורי הבטיחות והגהות הנדרשים לביצוע העבודה עפ"י הנחיית יועץ הבטיחות תאגיד מי מודיעין ועפ"י דרישות כל דין.

1.7.5 הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו וכל המועסקים מטעמו בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים כלים וחומרים מטיב מעולה ובכמות מספקת, וכן מתחייב לסלק מחצרי המזמין כל ציוד או חומר פגום.

1.8 תכנון בטיחות למשימה

1.8.1 הקבלן מצהיר, כי הוא מודע לכך שבעבודות מסוימות על פי דרישת המפקח עליו לבצע תכנון בטיחות למשימה טרם תחילת העבודה על ידי ממונה הבטיחות מטעמו, והקבלן מתחייב לעשות כן בהתאם להנחיות שיינתנו לו לשם כך על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד כאמור. כ"כ מצהיר הקבלן שלא יחל בעבודות אלו עד שיועץ הבטיחות של התאגיד. יאשר את תכנון הבטיחות. הקבלן מצהיר שכל עבודותיו יתבצעו בהתאם לתכנון הבטיחות לפרויקט. מובהר כי תכנון הבטיחות יוכן על חשבונו של הקבלן. עותק מתכנון הבטיחות ישמר באתר העבודה.

1.9 בדיקות תקופתיות

1.9.1 הקבלן המבצע יערוך בדיקות, ע"י בודקים מוסמכים, לציוד עבורו נדרשות בדיקות אלה עפ"י דרישות כל דין. הציוד הנבדק יסומן באופן ברור.

1.10 תיעוד

1.10.1 הקבלן המבצע ינהל תיעוד תקף ומעודכן לנושאים הבאים:

- א. פנקס הכללי כנדרש על פי כל דין.
- ב. פנקס הדרכת העובדים באתר, כנדרש על פי כל דין. רשיונות והסמכות העובדים העוסקים בתפקידים להם נדרש רשיון, היתר או הסמכה על פי כל דין או על פי הוראות התאגיד (כגון: הסמכה לעבודה בגובה חשמלאי, מנופאי (מפעיל עגורן), מלגזן, רתך, וכיו"ב).
- ג. רשיונות לציוד ותעודות ביטוח לציוד הנמצא באתר או המופעל באתר, כולל תסקירים עדכניים של בודק מוסמך (לציוד עבורו נדרשת בדיקה זאת עפ"י החוק).
- ד. העתקי דוחות ביקורת ומבדקים של גורמים שונים (כגון: משרד העבודה, וכיו"ב).

1.11 משמעת

1.11.1 על הקבלן, עובדיו וכל הגורמים מטעמו להישמע בכל עת להנחיות המפקח מטעם התאגיד ויועץ הבטיחות של התאגיד, להזדהות עפ"י דרישה ולעצור את העבודה על פי דרישתם.

1.11.2 עובד קבלן אשר יפר הוראות בטיחות צפוי לנקיטת אמצעים כנגדו, כגון: קנסות אשר ישלם הקבלן למזמין, על פי דרישת המזמין, ובמקרים מסוימים אף השעיה מעבודתו באתר.

1.12 מנהל עבודה מטעם הקבלן

1.12.1 הקבלן מתחייב למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק לכל עבודות הבנייה והבנייה ההנדסית יש להזכיר כי ההגדרה לבנייה הנדסית בחוק היא : "בניית מכון-מים, מאגר, קו צינורות, מובל מים, ביב או מכון-ביוב, הריסתם, שינוי מבנם ותיקונם, לרבות חידושם של מילוי המשקים ושל הצבע;"

1.12.2 הקבלן יעביר הודעה בכתב למפקח עבודה אזורי על מינוי מנהל העבודה.

1.12.3 במקרה של עבודה של יותר ממשמרת אחת ביממה ימנה הקבלן מנהל עבודה נוסף.

1.12.4 הקבלן יספק תכניות עבודה והוראות נדרשות למנהל העבודה, אשר יכללו את כל היבטי הבטיחות הנדרשים ויודא כי ההוראות מובנות ומיושמות.

1.12.5 מנהל העבודה ימצא באתר בכל משך העבודה.

1.12.6 מנהל העבודה יהיה אמון מטעם הקבלן על צוות העובדים ועל ביצוע העבודה ויהיה אחראי, בין השאר, לנושאים המפורטים להלן, וזאת מבלי לגרוע מאחריות וחבויות הקבלן על פי נספח זה, הוראות ההסכם ו/או הוראות כל דין :

- הכרת האתר, תנאי השטח באתר והסיכונים הקיימים בו.
- ארגון האתר, גידור ושילוט עפ"י דרישות החוק, אך לא פחות מגידור קשיח ממתכת מגולבנת בגובה מעל 2 מטר ודרישות המזמין.
- ניהול פנקס כללי
- הכרת כלל האמצעים והציוד הקיימים באתר, כולל הבנת דרישות החוק בהפעלתו הבטוחה, בדיקתו, רשימות נדרשים וכיוב'.
- וידוא כי המועסקים באתר הנם אך ורק בעלי מקצוע מוסמכים ובקיאים בתחום עיסוקם.
- הנחיית כלל העובדים להישמע לכל הנחיות גורמי הבטיחות בכל עת, להזדהות ולעצור את העבודה עפ"י דרישתם.
- מתן הוראות עבודה וחלוקת העבודה תוך פיקוח על סידורי הבטיחות והגהות ואכיפת משמעת בטיחות נדרשת על העובדים.
- אספקת ציוד המגן האישי הנדרש, אכיפת השימוש בו בכל עת והחלפתו כשאינו תקין או בלוי.
- הסדרת כל הנדרש בנושאי שירותים, רווחה, אוכל שתייה וגהות של העובדים.
- עשיית שימוש בציוד בדיקת ותקין, כולל קיום תסקירי בדיקה עדכניים ע"י בודק מוסמך במידת הצורך.
- קיום הדרכת בטיחות לעובדים חדשים וכן הדרכת בטיחות שוטפת לכלל העובדים אשר באחריותו כולל קבלני משנה ושלוחים, בכל נושאי הבטיחות.
- דיווח מיידי על אירועים חריגים, מפגעים, מקרים מסוכנים או תאונות (לרבות "כמעט תאונות") למזמין.
- אחריות לבטיחות המבקרים מטעמו או שכניסתם אושרה על ידו בתחום עבודתו.
- אחריות הבטיחות בתעבורה בתוך האתר
- אחריות לדיווחי בטיחות למפקח מטעם תאגיד מי מודיעין לפי דרישתו, נוסף לדיווחים הקבועים המתחייבים מדרישות החוק.

- כל פעילות אחרת הנדרשת עפ"י כל דין.

1.13 ציוד מגן אישי

1.13.1 לספק לעובדיו, לשלוחיו ולכל העובדים מטעמו, כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק לרבות מבלי לגרוע בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז - 1997, אשר נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא החוזה לרבות נעלי עבודה, בגדי עבודה, מגני אוזניים, אפודים זוהרים, כובעי מגן, ציוד מגן אישי בעבודה בגובה ויודא כי עובדיו, שלוחיו וכל הפועלים מטעמו קיבלו הדרכה מתאימה וכי הם משתמשים בציוד המגן.

1.13.2 הציוד יסופק ע"י הקבלן כשהוא תקין וראוי לשימוש.

1.14 עבודה בגובה

1.14.1 בכל ביצוע עבודה בה ניתן ליפול לעומק של למעלה מ 2 מטר יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה.

1.14.2 העבודה בגובה תבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז- 2007 לרבות כמפורט להלן:

1.14.3 לא תבצע עבודה בגובה במפלסים שונים אחד מעל השני

1.14.4 עובדים המבצעים עבודה בגובה ישתמשו באמצעי הגנה מפני נפילה במקרים הבאים: עבודות המתבצעות בגובה של 2 מ' ומעלה. המתבצעות על גבי סולם, פיגום או משטח עבודה אחר כאשר לא ניתן להיאחז ב – 3 נקודות אחיזה.

1.14.5 ציוד מגן אישי לעבודות גובה יכלול קסדה כולל סנטריה, נעלי בטיחות, רתמת בטיחות וחבל עגינה עם משכך זעזועים וכל אביזר נוסף שנדרש בהתאם לאופי העבודה.

1.14.6 כל ציוד העבודה בגובה יהיה בדוק בהתאם לחוק ולהוראות היצרן. לפני תחילת העבודה יבדק כל הציוד לוודא שאין בו ליקוי.

1.14.7 העבודה בגובה תעשה ע"י שני עובדים לפחות ושמירה על קשר עין כאשר עובד אחד ימצא במפלס הקרקע במקום בו לא קיים סיכון.

1.14.8 האזור שמתחת לעבודה בגובה יגודר וישולט

1.14.9 כל כלי העבודה יאובטחו כנגד נפילה

1.14.10 נקודת העגינה לציוד הגנה או מניעת הנפילה חייבת להיות מעל לעובד ועליה להיות בעלת יכולת לשאת 1.5 טון.

1.15 כימיקלים וחומרים מסוכנים

1.15.1 הקבלן מתחייב לבצע בדיקה מדידה ואיתור של חומרים העלולים לגרום נזק בריאותי ובכלל זה חומרים רעילים ו/או נפיצים ו/או מקרינים, בכל מקרה בו נמצאים ו/או עלולים להימצא באתר העבודה אדים, גזים, עשן או חומרים מסוכנים אחרים כלשהם, ובכלל זה גורמים כימיים ו/או פיסיקליים ו/או ביולוגיים הנחשבים כגורמי סיכון.

1.15.2 הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודה שבה יש צורך בכניסת אדם לבור או שוחה או תא או כל מקום מוקף, כל עוד לא ננקטו כל האמצעים לבדיקה של המצאות חומרים סוכנים, לא סולקו החומרים המסוכנים בעזרת אמצעים מתאימים, לא נעשה איטום או מניעה בדרך טכנולוגית אחרת של חדירת חומרים מסוכנים, בכל עת שבו עשוי אדם להימצא במקום המוקף, וכל עוד לא בוצעה בדיקה נאותה אשר תוצאותיה יצביעו על אי המצאות חומרים מסוכנים או חוסר חמצן במקום.

1.16 חפירות וקידוחים

1.16.1 כל משך העבודה בכלל, ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובנייה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפונים ותמיכות, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט, ובמיוחד כאשר החפירה נחפרה שלא על פי השיפוע הטבעי. כמו כן, על הקבלן ובאחריותו להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות וזאת על ידי מילוי אחר הוראות הבטיחות הבאות:

1.16.2 לפני התחלת החפירה או החיצוב יש לבדוק קיום של קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

1.16.3 הקבלן יתקין גידור קשיח ממתכת מגולבנת בגובה מעל 2 מטר, דיפונים והגנות מתאימות בהתאם לתקנות הקיימות והוראות כל דין ובהתייחס לעומק החפירה ומורכבותה, למניעת נפילת אדם ומניעת התמוטטות החפירה.

1.16.4 בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ', ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט באמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה

1.16.5 אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה

1.16.6 דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות: מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחזזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה

1.16.7 אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד)

1.16.8 דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית שיכין הקבלן ויציגה לאישור המזמין. הקבלן יידרש לקבל אישור יועץ קרקע מטעמו.

1.16.9 חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם אזן-יד ואזן-תיכון

1.16.10 יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך.

1.16.11 בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם

1.16.12 אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות

1.16.13 הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 ס"מ היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.

1.17 כלים מכניים הנדסיים

1.17.1 כל כלי מכני הנדסי, כגון: כלי הרמה, אביזרי הרמה, מנוף וכו', יהיו תקינים ובעלי רישוי תקף כדין. הקבלן מתחייב לבדוק את רישוי הכלים טרם כניסתם לאתר של התאגיד, וכן מתחייב כי בביצוע העבודות לא יעשה שימוש כלשהו בכלי מכני הנדסי שאינו בעל רישוי תקף כדין ו/או שאינו תקין.

1.17.2 מובהר בזה, כי הקבלן מתחייב לדאוג לכך כי כל מפעיל כלי מכני הנדסי כאמור יהיה מוסמך לכך על פי כל דין ובעל רישיון תקף כדין.

1.18 עבודה בשוחות ביוב – "מקום מוקף"

1.18.1 במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים סיכונים רבים כגון המצאות גזים רעילים או מחסור בחמצן העלולים להסתיים בתאונת מוות ולכן על הקבלן לנקוט באמצעי הבטיחות הבאים:

1.18.2 לפני הכניסה למקום מוקף כגון שוחות או תאי ביוב יבצע הקבלן תכנון עבודה מוקדם על ידי ממונה הבטיחות של הקבלן, היתר העבודה ייבדק על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד והעבודה תתבצע רק לאחר אישורו ובהתאם להיתר עבודה זה. נושאים המחייבים התייחסות בהיתר עבודה זה:

- א. שלילת המצאות גזים רעילים במקום המוקף.
- ב. וידוא המצאות חמצן בערכים תקינים.
- ג. אוורור המקום המוקף במקרה של המצאות גזים מזיקים או חוסר בחמצן וכניסה מחודשת רק לאחר בדיקה מחודשת ורק על ידי שימוש בציוד נשימה מתאים.
- ד. שימוש בציוד מגן אישי המאפשר חילוץ מהיר מתוך השוחה כגון שימוש בריתמה עם חבל המחובר למתקן חילוץ.

1.18.3 לא יורשה אדם להיכנס לחלל מוקף כלשהוא כגון שוחות בקרה ללא שקיבל הסמכה לעבודה ב"מקומות מוקפים".

1.18.4 לפני שנכנסים לשוחות בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות ואיכות מספקת של אוויר לנשימה. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי האוורור יעשה באמצעים הבאים:

- ב. בעזרת מפוחים יעודיים.
- ג. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות. לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים. לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.

1.18.5 רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת אוויר צח בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, במקרים בהם לא ניתן להבטיח אוויר באיכות ובכמות המתאימה תתאפשר הכניסה רק בעזרת מערכת נשימה המספקת אוויר מגליל אוויר דחוס.

1.18.6 לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם כן הוא חגור ברתמת בטיחות המחוברת לחבל הצלה המחובר למתקן המאפשר הוצאתו במקרה חירום.

1.18.7 תמיד יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן לחלץ את האדם מתוך החלל המוקף ולהגיש לו עזרה במקרה הצורך. גם אדם זה יהיה מוסמך לעבודה ב"חללים מוקפים"

1.18.8 הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 2.5 מ' ישא מסכת גז מתאימה.

1.18.9 בשוחות בקרה שעומקם עולה על 4.0 מ' יופעלו מפוחים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

1.18.10 עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

עיון במסמכים המפרטים את מערכת הביוב - על מתכנן עבודת הביקורת לקבל מידע מדויק לגבי מערכת הביוב. בעיקר יש לוודא מאילו חומרים עשויה המערכת, התוואי בו היא עוברת, סוג השפכים שהמערכת מטפלת בה וסיכונים מיוחדים הקשורים בה.

סיור מקדים בסביבה - לאחר קבלת המידע מהרשויות המוסמכות יש לבצע סיור פיסי באתר על-מנת לוודא שאכן הנתונים שנמסרו נכונים.

בדיקת גזים וריכוז החמצן במערכת הביוב - יש למדוד את ריכוז הגזים והחמצן באוויר מערכת הביוב בעזרת אחד המכשירים הקיימים בשוק לדוגמה: מכשיר קוכלר.

על העובד לשאת את המכשיר על גופו כל העת ופעול ע"פ הוראות המכשיר.

על הקבלן לספק לעובדיו מכשירים תקינים, מכילים ומאושרים לשימוש ע"י הגורמים המוסמכים.

2. מרכיבים עיקריים שיש לבדוק:

המצאות גזים רעילים - לדוגמה פחמן דו חמצני CO₂ ומתאן CH₄, ואחוז החמצן הקיים במערכת. כאשר אחוז החמצן נמוך מ-17%, נפגע התפקוד הנורמלי של גוף האדם. מתחת ל-15%, קיימת סכנה של שיתוק ומוות מהיר.

פתיחת מכסי מערכת הביוב לזמן מסוים - על מנת לאוורר את המערכת בעיקר מגזים רעילים נהוג לפתוח את המכסים של המערכת לזמן מסוים, ובמקרה הצורך להשתמש במפוחים מתאימים להזרמת אוויר. חשוב להקפיד לסגור את המכסים בסיום העבודה בכדי למנוע סכנה בטיחותית.

בדיקת נוכחות של זוחלים - בבור שוחת ביוב עלולים להימצא חולדות ונחשים. בזמן הבדיקות המצוינות לעיל, יש לוודא כי אין סכנה ממזיקים אלה.

גידור ושילוט מקומות כניסה למערכת הביוב - הגידור נועד למנוע נפילת עובד או עובר אורח לתוך מערכת הביוב. השילוט נועד ליידע הן את העובדים והן את הציבור שבמקום מתבצעות עבודות ביוב. הגידור יהיה קשיח ממתכת מגולבנת בגובה מעל 2 מטר.

מי תקווה בע"מ

מכרז מס' 2/2019

לביצוע עבודות שיקום צנרת ללא חפירה

כתב כמויות

סעיף	תיאור	יח'	מחיר
	תת פרק 57 שיקום צנרת ללא חפירה-שרוול וחיידוש קווי ביוב בשיטת CIPP, חיידוש קווי ביוב בשיטת ניפוף והשחלה PIPE BURSTING, שיקום תאי ביוב.		
	תת פרק 57.01 שיקום צנרת ללא חפירה-שרוול וחיידוש קווי ביוב בשיטת CIPP		
	שרוול וחיידוש קווי ביוב בשיטת CIPP ע"י שרוול פנימי גמיש מתהפך ללא חפירה, העבודה כוללת חפירה לצורך ביצוע העבודות וגילוי הצנרת, 2 צדדים, הטיית זרימות, הכוננת תנועה, היתרי חפירה, חתוך הצינור ותיקונו לאחר ביצוע השרוול, סגירת החפירה, הידוק בשכבות והחזרת המצב בשטח לקדמותו, בכל חומר צינור ובכל עומק צינור, כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול ב- UV. עובי הציפוי יתבצע בתאום עם החברה המבצעת ע"פ נתוני הצינור (קוטר, לחץ עבודה, חומר, מצב הצינור וכו')		
57.01.01	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 160 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	700
57.01.02	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	100
57.01.03	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	200
57.01.04	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 200 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	850
57.01.05	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	100
57.01.06	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	200
57.01.07	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 250 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	1,000
57.01.08	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	150
57.01.09	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	250
57.01.10	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 300 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	1,200
57.01.11	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	150
57.01.12	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	300
57.01.13	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 350 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	1,400
57.01.14	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	200
57.01.15	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	250
57.01.16	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 400 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	1,700
57.01.17	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	250
57.01.18	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	300
57.01.19	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 450 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	מ"א	2,000
57.01.20	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	מ"א	300
57.01.21	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	מ"א	400

2,200	מ"א	השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בקוטר עד 500 מ"מ באורך מעל 100 מטר.	57.01.22
350	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.01.23
500	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.01.24
		תת פרק 57.02 שיקום צנרת ללא חפירה-חידוש קווי ביוב בשיטת ניפוח והשחלה PIPE BURSTING.	
		חידוש קווי ביוב בשיטת ניפוח והשחלה PIPE BURSTING והשחלת צינור פוליאתילן לא ממוחזר SDR17 HDPE + PE100-RC (פיר כניסה ויציאה), 2 צדדים, הטיית זרימות, הכוונת תנועה, היתרי חפירה, עיבוד המתעלים החדשים, סגירת החפירה, הידוק בשכבות והחזרת המצב בשטח לקדמותו, בכל חומר צינור ובכל עומק צינור. דרג הצינור יבחר ע"פ נתוני הצינור (קוטר, לחץ עבודה, חומר, מצב הצינור וכו'). המחירים הינם עבור הגדלת קוטר הצינור בהתאם לכתוב, עבור החלפת צינור באותו קוטר יופחת 10% מהמחיר המצויין בסעיף. מידות הפירים יהיו מינימליות ככל האפשר, המחירים כוללים חפירה ודיפון הפיר במידת הצורך, מילוי חוזר של הפיר והחזרת המצב לקדמותו.	
1,100	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 160 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 200 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.01
150	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.02
250	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.03
1,300	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 160 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 250 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.04
150	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.05
250	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.06
1,500	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 200 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 250 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.07
150	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.08
250	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.09
1,700	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 200 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 300 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.10
200	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.11
300	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.12
1,850	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 250 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 300 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.13
200	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.14
300	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.15
2,000	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 250 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 350 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.16
250	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.17
350	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.18
2,100	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 300 מ"מ בשיטת ניפוח והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 350 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.19
300	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.20
400	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.21

2,200	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 300 מ"מ בשיטת ניפוץ והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 400 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.22
300	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.23
400	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.24
2,400	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 350 מ"מ בשיטת ניפוץ והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 400 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.25
400	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.26
500	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.27
2,600	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 350 מ"מ בשיטת ניפוץ והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 450 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.28
400	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.29
500	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.30
2,700	מ"א	חידוש קו ביוב בקוטר עד 450 מ"מ בשיטת ניפוץ והשחלת צינור פוליאתילן חדש בקוטר עד 500 מ"מ ובאורך של 100 מטר ומעלה	57.02.31
500	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 100 מטר.	57.02.32
600	מ"א	כנ"ל, תוספת עבור ביצוע קטע באורך עד 50 מטר.	57.02.33
2,200	מ"א	ניפוץ בסגמנטים משוחה לשוחה ללא חפירה והחדרת צינור 160 מ"מ	57.02.34
2,300	מ"א	ניפוץ בסגמנטים משוחה לשוחה ללא חפירה והחדרת צינור 200 מ"מ	57.02.35
תת פרק 57.03 תיקון נקודתי ע"י שרוול			
תיקון נקודתי ע"י שרוול קו הביוב ללא תלות בסוג הצינור או עומקו			
2,000	קומפ'	תיקון מקומי בצינורות קיימים, בקוטר 150-250 מ"מ. המחיר כולל איתור מקום התקלה, צילום טלוויזיוני מוקדם, החדרת שרוול לבד מוספג בשרפים או צינור מסוג אחר מאושר ע"י המזמין. אורך הצינור לתשלום עד 1 מטר (כולל)	57.03.01
500	קומפ'	תוספת לתיקון מקומי בצינורות קיימים, בקוטר 150-250 מ"מ. המחיר כולל איתור מקום התקלה, צילום טלוויזיוני מוקדם, החדרת שרוול לבד מוספג בשרפים או צינור מסוג אחר מאושר ע"י המזמין. עבור תיקון לכל 1 מטר נוסף מעל למטר ראשון ולא יותר מ-10 מטר.	57.03.02
3,000	קומפ'	תיקון מקומי בצינורות קיימים, בקוטר 250-500 מ"מ. המחיר כולל איתור מקום התקלה, צילום טלוויזיוני מוקדם, החדרת שרוול לבד מוספג בשרפים או צינור מסוג אחר מאושר ע"י המזמין. אורך הצינור לתשלום עד 1 מטר (כולל)	57.03.01
500	קומפ'	תוספת לתיקון מקומי בצינורות קיימים, בקוטר 250-500 מ"מ. המחיר כולל איתור מקום התקלה, צילום טלוויזיוני מוקדם, החדרת שרוול לבד מוספג בשרפים או צינור מסוג אחר מאושר ע"י המזמין. עבור תיקון לכל 1 מטר נוסף מעל למטר ראשון ולא יותר מ-10 מטר.	57.03.02
תת פרק 57.04 עבודות שונות, שיקום וחידוש של תאי ביקורת			
1,000	מטר	שיקום ואיטום תא בקוטר של עד 1 מטר (המחיר למטר עומק שוחה), כולל תיקוני בטון פגום וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומרי איטום צמנטיים ע"פ המלצות היצרנים ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות איטימה מושלמות, כולל תקרה, קירות ומתעל (בנצ'יק).	57.04.01
1,250	מטר	כנ"ל, אך שיקום תא בקוטר של עד 1.5 מטר.	57.04.02
750	מ"ר	תוספת לתא ע"י שימוש בחומר איטום כדוגמת פוליאוריאה או שו"א המיושם בהתזה חמה בעובי 2 מ"מ לפחות על גבי שכבת השפכטל כגון סיקה 720 או שו"א כולל שכבת יסוד ו/או חומר מקשר.	57.04.03
400	יח'	תוספת מחיר קבועה למחירון עבור כל קטגוריות המחיר לשיקום תא בקרה במי תהום	57.04.04

1,000	יח'	תיקון / פירוק מתעל (בנצ'יק) קיים פגום ובניתו מחדש, כולל עיבוד, הטיית זרימות, הכנות לכניסות חדשות וקיימות, איטום התא, לתאים בקוטר עד 1.50 מטר בכל עומק. עבור תאים שלא נכללו בעבודת הניפוף.	57.04.05
200	תא	איטום חיבורים בין טבעות בתאי בקרה לביוב לתא בכל עומק וכל קוטר	57.04.06
300	יח'	ביטול כניסות או יציאות בכל קוטר בתא בקרה בכל קוטר ובכל עומק לרבות סגירת הכניסות ולא היציאות בפקק בטון, כל הנדרש להפסקה זמנית של זרימת ביוב, עבודה בשעות לא שגרתיות, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי הפרט.	57.04.07
450	יח'	הגבהת מכסה של תא בקרה בכל קוטר (ללא הגבהת התקרה) עד לגובה 20 ס"מ כולל פירוק הפקק הקיים, בניית צווארון מבטון מזוין או מתאמי אביב והרכבה מחדש של הפקק	57.04.08
160	יח'	הוספת שלבי ירידה פלסטיים עם ליבת מתכת או התקנת שלבים חדשים	57.04.09
300	יח'	ביצוע הכנה בתא בקרה קיים בכל קוטר ובכל עומק לחיבור קו ביוב בעתיד	57.04.10
400	קומפ'	חיבור ביב חדש לתא קיים בכל קוטר ובכל עומק כולל חדירה לתא, עיבודים במתעל (בנצ'יק), הטיית זרימות ואיטום התא.	57.04.11
500	קומפ'	חיבור קו ביוב קיים לתא קיים לאחר שיקום.	57.04.12
100	מ"א	ביטול קו ביוב קיים כולל צנרת ותאים ע"י מילוי חול והידוק	57.04.13
340	מ"א	אספקה והתקנת צינור עשוי SN-8, PVC, ת.י. 884, בקוטר 160 מ"מ בעומק עד 1.75 מטר.	57.04.14
380	מ"א	אספקה והתקנת צינור עשוי SN-8, PVC, ת.י. 884, בקוטר 160 מ"מ בעומק עד 2.75 מטר.	57.04.15
390	מ"א	אספקה והתקנת צינור עשוי SN-8, PVC, ת.י. 884, בקוטר 200 מ"מ בעומק עד 1.75 מטר.	57.04.16
430	מ"א	אספקה והתקנת צינור עשוי SN-8, PVC, ת.י. 884, בקוטר 200 מ"מ בעומק עד 2.75 מטר.	57.04.17
3,500	יח'	הנחת תא בקרה בקוטר עד 1 מטר ועומק עד 2.25 מטר במקום תא קיים כולל פירוק התא הקיים וסילוק הפסולת הכל בשלמות	57.04.18
4,000	יח'	הנחת תא בקרה בקוטר עד 1 מטר ועומק עד 3.25 מטר במקום תא קיים כולל פירוק התא הקיים וסילוק הפסולת הכל בשלמות	57.04.19
4,500	יח'	הנחת תא בקרה בקוטר עד 1.25 מטר ועומק עד 2.25 מטר במקום תא קיים כולל פירוק התא הקיים וסילוק הפסולת הכל בשלמות	57.04.20
5,400	יח'	הנחת תא בקרה בקוטר עד 1.25 מטר ועומק עד 3.25 מטר במקום תא קיים כולל פירוק התא הקיים וסילוק הפסולת הכל בשלמות	57.04.21
1,800	יח'	תוספת מחיר עבור בניית שוחה על קו קיים בכל עומק ובכל קוטר בו זורמים מי ביוב לרבות ביצוע כל ההסדרים הדרושים למניעת הצפת השוחה בזמן העבודה.	57.04.22
2,200	יח'	תוספת מחיר עבור בניית שוחה בכל קוטר ובכל עומק במקום שוחה קיימת על קו קיים לרבות ביצוע כל ההסדרים הדרושים למניעת הצפת השוחה בזמן העבודה.	57.04.23
650	קומפ'	מפל פנימי בקוטר 160-200 מ"מ הכולל אספקת כל החומרים, בניית המפל והתקנתו, חיזוקו לדפנות השוחה עם חבקי נירוסטה וברגי נירוסטה, כולל שינוי ובניית מתעל.	57.04.24
1,900	יח'	התקנה/החלפה ואספקה של מכסה עגול בקוטר 60 ס"מ עם סגר יצקת פלדה עם סמל המזמין ממין D400 לתא בקרה בכל קוטר ובכל עומק, כדוגמת דגם כרמל HD-33 תוצרת וולפמן או שו"א. המיכסה נושא ת"י 489 עשוי בטון עם סמל המזמין.	57.04.25
3,000	יח'	החלפת תקרה לתא בקרה לביוב בקוטר 100 ס"מ, פתח בקוטר 60 ס"מ, ממין C400. העבודה כוללת פירוק וסילוק התקרה הישנה והתאמת התקרה החדשה לתא הקיים.	57.04.26
330	טון	מילוי תעלה ב CLSM	57.04.27
תת פרק 57.05 עבודת רובוט			

2,000	י"ע	יום עבודה לעבודת רובוט (8 שעות כולל צוות מפעילים).	57.05.01
4,500	קומפ'	פתיחת חיבורי T בעזרת רובוט מתוך הקו ביוב קיים (במקרים שאין אפשרות להתקין שוחה בגלל תשתיות אחרות). עבור חיבור ראשון באותה עבודה	57.05.02
3,800	קומפ'	פתיחת חיבורי T בעזרת רובוט מתוך הקו ביוב קיים (במקרים שאין אפשרות להתקין שוחה בגלל תשתיות אחרות). עבור חיבור שני באותה עבודה	57.05.03
3,250	קומפ'	פתיחת חיבורי T בעזרת רובוט מתוך הקו ביוב קיים (במקרים שאין אפשרות להתקין שוחה בגלל תשתיות אחרות). עבור חיבור שלישי והלאה באותה עבודה	57.05.04
2125		פרק 57.06 צילום צנרת ותאי ביוב (כולל שטיפה וניקוי)	
		<p>כל העבודות לצילום תאי בקרה וקווי ביוב מאספים קיימים ופעילים ושיקום צנרת ללא חפירה כוללות: איתור הקו והתאים, שטיפה וניקוי הקו בין שוחה לשוחה לרבות ניקוי השוחות, הסדרת דרכי גישה (במידה ונדרש), תכנון, תאום וביצוע הסדרי תנועה (במידה ונדרש), צוות עובדים מקצועי ומיומן, מים, ציוד בטיחות מלא, כל הציוד המתאים הנדרש, הטיית הזרימות, עבודה בשעות בלתי שגרתיות (לילה), תיקון נזקים והחזרת המצב לקדמותו, צילום בקטעים במצלמה ייעודית, אספקת CD המכיל את הצילום וכן דוח ניתוח נילווה, הכל כמפורט במפרט וכל הנדרש בשלמות בין אם פורט או לא פורט במפרט ע"פ הסטנדרט הקיים בעבודות מסוג זה, ללא תלות העומק הצינור, סוג הצינור או קשיי הביצוע. העבודות לצילום קווי ביוב ציבוריים יבוצעו בשעות היום או הלילה (לא בשעות השיא). העבודה תבצע בקווי הביוב המונחים בכל רחבי העיר לרבות האתרים וקווי המצוינים בסעיפים הבאים. העבודה תבצע ע"פ הוראה בכתב מהמזמין.</p> <p>צנרת מעל קוטר 700 מ"מ חובה לבצע הטיית זרימה, שטיפת הקו לרבות אספקת המים, פינוי פסולת לאתר מאושר.</p> <p>צנרת מעל קוטר 700 מ"מ בנוסף לאמור לעיל יספק הקבלן גלשן ייעודי לצילום הדרוש.</p> <p>לא תאושר הזרמת שפכים לשטח.</p>	
2,500	י"ע	יום עבודה שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב בכל עומק ובכל קוטר ללא תלות בקושי הביצוע, למרחק של 100 ומעלה.	57.06.01
500	קומפ'	שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר עד 20 מטר. המחיר לאתר.	57.06.02
750	קומפ'	שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר 20-50 מטר. המחיר לאתר.	57.06.03
1,000	קומפ'	שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר 50-100 מטר. המחיר לאתר.	57.06.04
9	מ"א	צילום במעגל סגור של קווי ביוב חדשים ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע	57.06.05
25	מ"א	שטיפה וצילום טלוויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 200 מ"מ/8" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	57.06.06
50	מ"א	שטיפה וצילום טלוויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 315 מ"מ/12" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	57.06.07
150	מ"א	שטיפה וצילום טלוויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 500 מ"מ/20" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	57.06.08
250	מ"א	שטיפה וצילום טלוויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 900 מ"מ/36" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	57.06.09
2,550	י"ע	יום עבודה בדיקת עשן של קווי ביוב בכל עומק ובכל קוטר ללא תלות בקושי הביצוע, למרחק של 100 ומעלה.	57.06.10