

איגוד ערים אזור חיפה - ביוב

מכון לטיהור שופכין

מכרז פומבי מס' 28/2025

**לביצוע עבודות תחזוקה של מערכות וקווי
הולכת שפכים במפרץ חיפה**

מסמך א' - מידע והוראות למשתתפים

1. כללי

- 1.1. איגוד ערים אזור חיפה (ביוב) (להלן: "האיגוד" ו/או "המזמין"), בשם ובעבור מנהלת התאגידים (הכוללת את האיגוד וכן את התאגידים: מי כרמל, מעיינות אתא, סובב שפרעם, פלגי מוצקין, תאגיד ימים, מעיינות החוף, להלן: "מנהלת התאגידים"), מזמין בזאת הצעות לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה לשפכים באזור מפרץ חיפה, הכל בהתאם וכמפורט במסמכי המכרז/חוזה (להלן: "העבודות").
- 1.2. באפשרות המזמין לבחור עד שלושה זוכים במכרז. במקרה שהמזמין בחר לעשות כן, שני המציעים שידורגו במקום ה-2 וה-3 יתבקשו להשוות את הצעת המחיר שלהם לזו של הזוכה הראשון כתנאי לזכייה במכרז. האיגוד יהיה רשאי לפנות למציעים שידורגו במקום הרביעי והלאה בבקשה להשוות הצעתם אם המציעים שידורגו במקום 2 ו-3 לא יסכימו להשוות את הצעתם.
- 1.3. יובהר, כי העבודות נשוא המכרז יבוצעו על-פי הזמנת עבודה שתוצא מעת לעת על-ידי המזמין בכתב, לפי צרכי העבודה של המזמין. חלוקת העבודות בין הזוכים (ככל שייבחר יותר מזוכה אחד) תתבצע בסבב מחזורי ובכפוף לזמינות הזוכה לבצע את העבודה, להתמחות של כל זוכה ולחלוקת עומסים. האיגוד יעשה כמיטב יכולתו על מנת שהעבודה תתחלק באופן שווה ככל הניתן, אולם מטבע הדברים ולאור השונות בין העבודות, אינו מתחייב לכך.
- 1.4. על אף האמור בס"ק 3, מובהר כי האיגוד יהא רשאי לערוך התמחרות בין המציעים הזוכים לצורך קביעת הזוכה שיבצע עבודה מסוימת. עריכת או אי עריכת התמחרות כאמור, נתונה לשק"ד האיגוד בכל מקרה לגופו. התמחרות כאמור תנוהל על ידי ועדת הרכש של המזמין.
- 1.5. יובהר במפורש, כי לזוכים מכח מכרז זה לא תינתן כל בלעדיות על ביצוע עבודות התחזוקה למערכות וקווי ההולכה.
- האיגוד יהיה רשאי לפרסם מכרזים או הליכים מעין-מכרזיים (כדוגמת פניה להצעות מחיר) עבור כל סוג והיקף עבודה, לרבות עבור עבודות הנכללות במכרז זה והכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ולצרכיו.
- 1.6. לצורך ביצוע כל עבודה יידרש המציע הזוכה להעמיד את מלוא הציוד, החומרים, האמצעים וכח האדם, ככל שיידרש לביצוע העבודה נשוא המכרז, וכן להחזיק צוותים מקצועיים לביצוע העבודות לפי קריאה מאת המזמין בכתב.
- 1.7. הזוכים יהיו רשאים להיעזר בקבלני משנה לביצוע עבודות מסוימות, באישור מראש ובכתב מהמזמין, כמפורט בהסכם המצורף למסמכי המכרז.
- 1.8. יובהר, כי המזמין אינו מתחייב להיקף כלשהו של העבודות במסגרת מכרז זה. המציע מצהיר כי הינו מוותר על טענה ו/או תביעה במקרה בו לא יוקצו לו עבודות בהיקף שציפה, לרבות אך לא רק תביעה לפיצוי על הוצאות שהוציא לצרכי המכרז ו/או לצרכי התארגנות, אבדן הכנסה, הוצאות הסתמכות, מוניטין וכל כיוצא באלה.
- 1.9. כמו כן, לאיגוד ערים ולכל אחד מיחיד המנהלת, תהיה שמורה הזכות, אם יחפצו בכך, להתקשר עם המציעים הזוכים, באופן המפורט במסמכי המכרז, לצורך ביצוע עבודות תחזוקה לקווי הולכה בתחומיהם.

2. תנאי השתתפות במכרז

2.1. רשאי להשתתף במכרז אך ורק מציע העונה בעצמו על כל דרישות הסף המפורטות להלן:

א. המציע הנו קבלן הרשום בפנקס הקבלנים (בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969 ותקנותיו) בסיווג 260 - ענף ראשי ביוב, ניקוז ומים. סיווג כספי ב - 1. (יש לצרף אישור תקף בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות לסיווג זה).

ב. המציע הוא בעל ותק מוכח של לפחות 7 שנים כקבלן ראשי או כקבלן משנה, אשר התקשר **בחמש השנים האחרונות (2020 ואילך)** בהסכם מסגרת, שתקופתו לפחות שלוש שנים ברציפות, לביצוע עבודות נשוא מכרז זה עם לפחות תאגיד מים וביוב אחד (או רשות מקומית שאין בה תאגיד מים וביוב והיא מספקת שירותי מים וביוב בעצמה) המשרתת/ת לפחות 100,000 נפש או לחילופין עם 2 תאגידי מים (או רשות מקומית שלא פועל בה תאגיד מים וביוב המספקת שירותי מים וביוב בעצמה) המשרתים לפחות 50,000 נפש כ"א, בהיקף מצטבר של לפחות 500,000 נפש בשנה, בכל אחת משלוש השנים.

ג. המציע ביצע לפחות עבודת תיקון אחת ועבודת החלפה אחת של צנרת פוליאתילן בקוטר 700 מ"מ ומעלה במהלך 5 השנים האחרונות (שנת 2020 ואילך).

לצורך עמידה בתנאי הסף המפורטים בסעיפים ב' ו - ג' זה יש למלא את הטבלה המצורפת כטופס 7 - "טופס אישור ניסיון מקצועי" ולצרף לו אישור בנוסח המפורט בטופס 7א'

ד. למציע מחזור שנתי של לפחות כ - 2 מיליון נש בכל אחת מהשנים 2023 ו - 2024. להוכחת עמידה בתנאי זה יש לצרף אישור רואה חשבון לפי הנוסח המופיע בטופס 8.

ה. המציע הינו תאגיד או עוסק מורשה הרשום כדין בישראל.

ו. המציע הינו בעל כל האישורים הנדרשים לפי סעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976.

ז. המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית מקורית להשתתפות במכרז, בנוסח המצורף למסמכי המכרז.

ח. המציע רכש את מסמכי המכרז.

*מובהר בזאת כי כל הדרישות המפורטות בסעיף 2.1 הנ"ל חייבות להתקיים באותו מציע.

2.2. מציע אשר לא יעמוד בעצמו בכל התנאים המפורטים דלעיל ו/או לא יצרף להצעתו אישורים המעידים כי הוא עומד בתנאים דלעיל - רשאי המזמין לפסול את הצעתו.

2.3. מובהר ומודגש בזאת למען הסר ומנוע ספק כי כל הדרישות הנ"ל חייבות להתקיים אך ורק במציע, וכי לא תותר הגשת הצעה משותפת על ידי שני גורמים או יותר (לרבות באמצעות מיזם משותף) ו/או הסתמכות על ניסיונם של אחרים (ובכלל זה חברות בנות ו/או חברות אם ו/או חברות אחיות, שותפויות, אנשי מפתח וכיו"ב).

בנוסף, מובהר בזאת כי כל המציע רשאי להגיש הצעה אחת בלבד. האמור לעיל חל גם על מי ששולט במציע, או הנשלט על ידו, או הנשלט על ידי גורם שלישי השולט גם בו. לצורך כך מוגדר המונח "שליטה" כאחזקה של למעלה מ-50% מזכויות ההצבעה באסיפה הכללית או הזכות למנות יותר מ-50% מהדירקטורים.

2.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים, לאחר הגשת ההצעות למכרז, להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים וכן פרויקטים ולקוחות נוספים שלא הוזכרו בהצעה המקורית, בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המציע.

2.5. כמו כן, שומר לעצמו המזמין את הזכות לדרוש מידע נוסף אודות ניסיונו של המציע לביצוע התחייבויותיו על פי המכרז/חוזה, והמזמין יהיה רשאי, אך לא חייב, לערוך בדיקות משלו בדבר ניסיונו של המציע. תוצאות הבדיקות הנ"ל, אם בכלל תעשנה, תכללנה במסגרת שיקולי המזמין לבחירת הזוכה במכרז.

3. מסמכי המכרז

3.1. המסמכים הבאים, לרבות מסמך זה, מהווים חלק בלתי נפרד מ"מסמכי המכרז", ויהיו את "החוזה":

מסמך א' - מידע והוראות למשתתפים (מסמך זה).

מסמך ב' - טופס החוזה.

מסמך ג' – מפרט טכני מיוחד

מסמך ד' - כתב הכמויות.

מסמך ה' - טפסים ונספחים.

מסמך ו' - נספח בטיחות והוראות בטיחות ייעודיות.

כל המסמכים הנוספים המהווים ו/או שיהיו חלק ממסמכי הבקשה לקבלת הצעות.

3.2. מובהר בזאת כי בחותמו על ההצעה ובהגשתה מצהיר בזאת המציע כי הוא ראה ובדק את כל המסמכים המהווים חלק ממסמכי המכרז/חוזה. על המציע מוטלת האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא שכל המסמכים שנמסרו לו מתאימים במלואם לרשימת מסמכי המכרז/חוזה, וכן לרשימות השונות של תוכן העניינים. במקרה של חוסר דפים, יכול המציע לקבל מהמזמין עותקים של הדפים החסרים בטרם הגשת הצעתו.

3.3. כל הזכויות במסמכי המכרז/חוזה שמורות למזמין. מסמכים אלה מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה, והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכים אלה ובמידע המפורט בהם, אלא לצורך הכנה והגשת הצעה למכרז זה. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להעבירם לצד ג' כלשהו ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

3.4. למען הסר ספק מודגש כי כותרות הסעיפים בכל מסמכי המכרז/חוזה נועדו אך ורק לנוחיות ואין להן נפקות כלשהי בפרשנות מסמכי המכרז/חוזה. כמו כן, לצורך פרשנות תנאי המכרז, לא יובא בחשבון הכלל של "פרשנות כנגד המנסח", ולפיכך אין לראות בעובדה כי מסמכי המכרז/חוזה הוכנו על ידי המזמין ככלי עזר כלשהו בפרשנותם.

4. לוחות זמנים למכרז

4.1. להלן טבלה המרכזת את לוחות הזמנים במכרז:

תאריך שעה	הפעילות
בתאריך 25.12.25 בשעה 10:00	מועד סיור קבלנים (חובה)
עד לתאריך 7.1.26 בשעה 12:00	מועד אחרון למשלוח שאלות הבהרה
בתאריך 29.1.26 בשעה 12:00	מועד אחרון להגשת ההצעות
עד לתאריך 30.7.2026	תוקף ההצעה
עד לתאריך 30.7.2026	תוקף ערבות מכרז (ערבות הצעה)

4.2. המזמין יהא רשאי בכל עת ועל פי שיקול דעתו הבלעדי, לשנות ו/או לדחות את המועדים המפורטים לעיל, בתקופה קצובה נוספת, אחת או יותר, ולמי מהמציעים לא תעמוד כל טענה ואו דרישה בקשר לשינוי ו/או הדחייה כאמור.

5. רכישת מסמכי המכרז

5.1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש, החל מהמועד הנקוב בטבלה בסעיף 4.1 לעיל, תמורת סך של 2,000 ₪ (אלפיים ש"ח) בתוספת מע"מ, שישולמו באמצעות העברה בנקאית לחשבון הבנק של האיגוד - בבנק הפועלים (12), סניף 700, מספר חשבון 58540 (על שם איגוד ערים אזור חיפה - ביוב). **סכום זה לא יוחזר למציע בכל מקרה.**

5.2. לאחר ביצוע התשלום לרכישת מסמכי המכרז בהעברה בנקאית כאמור לעיל, יש לפנות לאגף הכספים באיגוד, בטל': 04-8410681 או בדוא"ל: igudarim-account@haifa-wwtp.co.il על מנת להעביר לאיגוד אישור של ההעברה הבנקאית לצורך הפקת חשבונית, וכן לצורך תיאום מועד בו יוכל המציע לאסוף ממשרדי האיגוד, סט מודפס של מסמכי המכרז או לחילופין יהיה המציע רשאי להוריד את מסמכי המכרז מאתר האינטרנט של האיגוד, haifa-wwtp.co.il/מכרזים/.

5.3. ככל שההצעה תוגש על גבי נוסח של מסמכי המכרז שהורדו מאתר האינטרנט של המזמין בשינוי מהנוסח המודפס, האיגוד יהיה רשאי לדחות את ההצעה ולמציע לא תהינה טענות כלפי האיגוד בעניין זה.

5.4. ניתן לעיין במסמכי המכרז/חוזה קודם לרכישתם, ללא תשלום, באתר האינטרנט של האיגוד.

5.5. לברורים בקשר לרכישת מסמכי המכרז ניתן לפנות לאיגוד, בטלפון: 04-8410681.

6. סיור קבלנים

6.1. סיור קבלנים יתקיים במועד הנקוב בטבלה בסעיף 4.1 לעיל, בחדר הישיבות במשרדי המזמין, במט"ש חיפה, בקצה רחוב האשלג חיפה (להלן: "הסיור").

6.2. השתתפות בסיור היא חובה.

6.3. מובהר בזאת, כי המזמין יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לקיים סיור נוסף באתר, לרבות על מנת לאפשר את השתתפותם של מציעים שלא השתתפו בסיור המקורי.

6.4. מוצהר ומובהר, כי דברים אשר יאמרו במהלך הסיור לא יחייבו את המזמין, לא יהוו מצג כל שהוא ואין בהם כדי לסתור את מסמכי המכרז. בעצם השתתפותו בסיור כאמור נותן המציע את הסכמתו לתנאי זה. מבלי לגרוע מהאמור, לא יהיה תוקף לכל התייחסות של המזמין לתנאי המכרז במהלך הסיור, אלא אם היא באה לאחר מכן לידי ביטוי במסמך הבהרות בכתב כאמור בסעיף 9 להלן.

6.5. המציעים, בין שהשתתפו בסיור ובין שלא, יהיו מנועים מלהעלות כל טענה בקשר לסיור הקבלנים.

7. תוקף ההצעה

7.1. ההצעה תהיה בתוקף עד למועד הנקוב בטבלה בסעיף 4.1 לעיל.

7.2. המזמין יהא רשאי לדרוש מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם למכרז לתקופה נוספת שתקבע על ידו, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי, וכל אחד מהמציעים מתחייב להאריך את תוקף ההצעה מיד עם קבלת דרישת המזמין לכך.

8. הגשת ההצעה

8.1. לאחר שעייין בכל מסמכי המכרז וקיבל את כל המידע הדרוש לו ואשר יכול להשפיע על הגשת הצעתו למכרז זה ומילוי ההתחייבויות על פיו, על המציע להגיש את הצעתו במסירה ידנית בלבד, לא יאוחר מהמועד הנקוב בטבלה בסעיף 4.1 לעיל (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות למכרז"), לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי המזמין, במט"ש חיפה, בקצה רח' האשלג בחיפה.

8.2. את ההצעה, הכוללת בין היתר את כל מסמכי המכרז/חוזה המפורטים בסעיף 3 לעיל, וכן את כל המסמכים המפורטים בסעיף 14 להלן, יש להכניס למעטפה סגורה, עליה יצוין אך ורק "הצעה למכרז פומבי מס' 28/2025 לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכת שפכים במפרץ חיפה (להלן: "מעטפת המכרז").

8.3. הצעה שתוגש לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לא תתקבל. משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת לא תתקבל ותגרום לפסילת ההצעה.

8.4. תיבת המכרזים תיפתח במשרדי המזמין לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, והמשתתפים במכרז מוזמנים להיות נוכחים בפתיחת ההצעות.

8.5. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לתקופה נוספת, וזאת בהודעה שתשלח לכל משתתפי המכרז לפני המועד האחרון להגשת ההצעות.

8.6. כל ההוצאות מכל מין וסוג הכרוכות בהגשת ההצעה למכרז, יחולו על המציע ולא יוחזרו לו בשום מקרה.

9. סתירות והבהרות

9.1. שאלות והבהרות בנוגע למסמכי המכרז/חוזה, לרבות לגבי סתירות ו/או אי בהירות שהתגלו על ידי המציע בקשר למסמכי המכרז/חוזה, תתקבלנה אך ורק בכתב, וזאת לא יאוחר מהמועד הנקוב בטבלה בסעיף 4.1 לעיל. המציעים רשאים לכלול בשאלות ההבהרה כל שאלה שברצונם להעלות בקשר עם מסמכי המכרז/חוזה ו/או ביצוע העבודות נשוא המכרז/חוזה.

9.2. את השאלות וההבהרות יש להפנות למזמין בכתב בלבד, בדוא"ל: Micharzim@haifa-wwtp.co.il, עד למועד האחרון להגשת השאלות כאמור. על המציע לוודא קבלה של הדוא"ל במשרדי המזמין בטל': 04-8410681 שלוחה 124 בימים א'-ה' בין השעות 9:00 ל-15:00.

9.3. הפניה תכלול פרטים כדלקמן: פרטי השואל, כתובת דוא"ל, שם המכרז, מס' עמוד, הסעיף במכרז אליו מתייחסת השאלה ופירוט השאלה. השאלות תוגשנה על גבי קובץ WORD בלבד בטבלה במבנה הבא (לא יתקבלו מסמכים סרוקים או מסמכים בפורמט PDF):

מס"ד	מס' עמוד	סעיף במכרז/הסכם	פירוט השאלה

9.4. תשובות תשלחנה בכתב, במידת הצורך, לכל המשתתפים שרכשו את חוברת המכרז. מסמכי התשובות יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי הבקשה לקבלת הצעות, ועל כל מציע לצרף את מסמכי התשובות להצעה, ולחתום עליהן.

9.5. באחריות המציע לשלוח לאיגוד את פרטיו לצורך קבלת מסמכי ההבהרות מהמזמין. מציע שלא יעשה כן, לא יוכל לבוא בטענות כלפי המזמין במקרה שלא ישלחו אליו מסמכי ההבהרות כאמור.

9.6. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המזמין יהיה רשאי להעלות את תשובות ההבהרה שיוציא לאתר האינטרנט של האיגוד, ועל המציע להתעדכן מעת לעת באתר האינטרנט של האיגוד על מנת לוודא אם פורסמו הודעות לקבלנים במענה לשאלות ההבהרה.

9.7. כמו כן, המזמין יהא רשאי, בכל עת, להכניס במסמכי המכרז/חוזה שינויים ותיקונים, מכל מין וסוג שהוא, ו/או לשלוח לרוכשי המכרז מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות ו/או הוראות נוספות לאלו הכוללים במסמכי המכרז/חוזה, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי, בין ביוזמתו, בין על פי דרישת הרשויות המוסמכות ובין בתשובה לשאלות המציעים.

9.8. בכל מקרה של סתירה, בין האמור במסמכי ההבהרות ובין מסמכי המכרז/חוזה המקוריים, יגבר האמור במסמכי ההבהרות. במקרה של סתירה בין מסמכי ההבהרות ובין עצמם, יגבר האמור בהבהרה המאוחרת יותר.

9.9. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי המזמין אינו אחראי לכל הפירושים ו/או ההסברים שינתנו בעל פה למציעים במכרז ו/או על ידי מי מהיועצים למזמין. פירושים ו/או הסברים שינתנו בעל-פה למציעים במכרז ו/או על ידי היועצים למזמין, אינם מחייבים את המזמין, ורק תשובות, הבהרות ותיקונים בקשר למסמכי המכרז/חוזה שנמסרו בכתב יחייבו את המזמין.

10. ערבות בנקאית למכרז

- 10.1. להבטחת קיום התחייבויות המציע וחתימה על החוזה עם המזמין, **על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית על שמו, בנוסח המצ"ב למסמכי המכרז, חתומה כדון, של בנק ישראלי, על סך 50,000 ₪ (במילים: חמישים אלף שקלים חדשים).** הערבות תהא בלתי מותנית, והמזמין יהא רשאי לחלט את הערבות על פי פניה חד צדדית ובלתי מנומקת.
- 10.2. הערבות תעמוד בתוקף עד למועד הנקוב בטבלה שבסעיף 4.1 לעיל.
- 10.3. מובהר בזאת כי ועדת המכרזים של האיגוד תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל הצעה ולהכשיר ערבות על אף פגם בנוסח הערבות, וזאת אם שוכנעה, לפי מיטב שיקול דעתה, כי הפגם נעשה בתום לב וכי אין בו כדי להקנות יתרון בלתי הוגן או לפגוע בעקרון השוויון בין המציעים.

11. הסתייגויות

- 11.1. בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שיעשו על ידי המציע במסמכי המכרז/חוזה ו/או כל הסתייגות לגביהם, בכל דרך ו/או צורה שהיא (להלן: "הסתייגויות"), רשאי המזמין:
- 10.1.1 לפסול את הצעת המציע למכרז ;
- 10.1.2 לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל, ולהתעלם מהן ;
- 10.1.3 לראות בהסתייגויות כאילו מהוות הן פגם טכני בלבד ;
- 10.1.4 לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגויות, ובלבד שבתיקון כאמור אין בכדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה ;
- 11.2. ההחלטה בין האפשרויות דלעיל נתונה לשיקול דעתו של המזמין. אם יחליט המזמין לנהוג לפי אחת האלטרנטיבות המנויות בס"ק (2) - (4) לעיל, והמציע יסרב להסכים להחלטתו, רשאי המזמין לפסול את ההצעה.

12. חתימות

- 12.1. על המציע לחתום על כל מסמך וכל עמוד ממסמכי ההצעה, לרבות בכל עמוד של חוברת המכרז, לרבות טופס החוזה.
- 12.2. בחתימתו על ההצעה ובהגשתה, מאשר המציע את הסכמתו לכל האמור במסמכי הבקשה לקבלת הצעות ובתנאיה, לרבות בתנאי החוזה.

13. הצהרות המציע

- 13.1. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו בהליך כמוה כאישור וכהצהרה שכל פרטי ומסמכי המכרז/החוזה ידועים ונהירים לו, וכי יש לו את כל הידע, הכישורים והיכולות המקצועיות והאחרות, וכי הוא מסוגל מכל בחינה שהיא לבצע את העבודות באיכות ובבטיחות - הכל כמפורט במסמכי המכרז/החוזה.

- 13.2. על המציע לבסס הצעתו על בדיקות ו/או תחזיות שנערכו על ידו ובאחריותו ביחס לכל נתון רלבנטי להצעתו, ועל המזמין לא תחול אחריות כלשהי בעניין זה.
- 13.3. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמות כאישור וכהצהרה כי המצגים ו/או הנתונים ו/או הפרטים אשר נמסרו לו על ידי המזמין במסמכי המכרז אומתו ונבדקו על ידו, וכי למזמין ו/או מי מטעמו לא תהיה כל אחריות ו/או חבות כלפי המציע בגין נתונים ו/או פרטים ו/או מצגים אלו.
- 13.4. בהמשך לאמור לעיל, מובהר בזאת כי כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם מפרטי המכרז - לא תתקבל לאחר הגשת ההצעה.

14. האישורים והמסמכים שיש לצרף להצעה

- 14.1. אישור בר תוקף מפקיד השומה ו/או רואה חשבון המעיד על ניהול ספרי חשבונות ופנקסים על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.
- 14.2. אישור לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), תשל"ו-1976 בנוסח המצורף **כטופס 4** למסמך ה'.
- 14.3. אישור בדבר מורשי החתימה של המציע.
- 14.4. אישור על היות המציע עוסק מורשה. אם המציע הוא תאגיד, יש לצרף גם תעודת התאגדות והעתק נסח (תמצית) חברה מרשם החברות.
- 14.5. ערבות בנקאית מקורית בנוסח המצורף **כטופס 3** למסמך ה'.
- 14.6. מילוי וחתימה של **טופס 7** (במסמך ה' של מסמכי המכרז) בדבר ניסיונו של המציע - כנדרש בסעיף 2.1 (א) ו-(ב) לעיל. עבור כל גוף מזמין המוזכר בטבלה בטופס 7, יש לצרף גם אישור מהמזמין בנוסח טופס 7(א).
- 14.7. אסמכתא בדבר היות המציע בעצמו בעל הרישום הנדרש ברשם הקבלנים.
- 14.8. אישור רו"ח המציע בדבר המחזור הכספי המינימלי, בנוסח טופס 8 למסמך ה'.

15. אופן מילוי ההצעה

- 15.1. על המציע לנקוב על גבי הצעתו, את ההנחה הקבועה והאחידה שהוא מציע על מחירי כתב הכמויות (טופס 1 במסמך ד'), המהווים מחירים מקסימליים. ההנחה המוצעת תהא אחידה ותחול על כל פרקי ופריטי כתב הכמויות.
- גובה ההנחה יהיה בין 0% ל - 20% בלבד. אין לתת הנחה הגבוהה מ - 20% ואין לתת הנחה שלילית (תוספת מחיר). המזמין יהיה רשאי לפסול על הסף הצעות שההנחה שננקבה בהן אינה בהתאם להוראות הנ"ל.**
- 15.2. מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות, יהיו צמודים למדד המחירים לצרכן, כמפורט בהסכם.

- 15.3. מובהר בזאת כי מחירי ההצעה שינקוב המציע בהצעתו מהווים תמורה הולמת עבור ביצוע העבודות, והם כוללים את כל ההוצאות מכל מין ו/או סוג שהוא הדרושות לשם ביצוע העבודות במלואן, לרבות אך לא רק עלויות אספקת כל הציודים והחומרים (כולל הובלה לאתר, וכל המיסים והמכסים), המוצרים, האנרגיה, שכר העובדים ותנאיהם הסוציאליים, תשלום נסיעות של העובדים לאתר וממנו, וכל יתר הדרוש לקיום התחייבויות המציע על פי החוזה, בין אם פורטו וצוינו באופן מפורש ובין אם לאו.
- 15.4. תשומת לב המציעים מופנית לכך כי לא ישולמו מקדמים ו/או תוספות כלשהן, לרבות תוספת עבודות לילה, תוספת לעבודות קטנות, תוספת לעבודות דחופות וכיוצ"ב, וכי על המציע לקחת זאת בחשבון בעת קביעת מחירי הצעתו.
- 15.5. בחותמו על ההצעה ובהגשתה מצהיר המציע כי ראה את כל מסמכי המכרז, וכי מחיר הצעתו נקבע בהתחשב בכל התנאים הכלולים בהם.
- 15.6. בכל הקשור לתנאי ומועדי התשלום המציע מופנה לסעיפי התמורה בחוזה. בהגשת הצעתו מצהיר המציע כי הוא ראה, הבין ומסכים לתנאי התשלום הנ"ל.
- 15.7. המזמין אינו מתחייב להזמין כמות מינימלית או מקסימלית של עבודות. המציע מתחייב לבצע את העבודות בכל היקף, כפי שיידרש בפועל על ידי המזמין, ובהתאם למחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות בניכוי ההנחה בה נקב בהצעתו, או ההנחה המעודכנת שהוסכם עליה.
- 15.8. בנוסף, המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל, לצמצם, או לשנות סעיפים מסוימים של כתב הכמויות, וכן להכניס שינויים באופן ביצוע העבודות תוך כדי מהלך ביצוען, מבלי שדבר זה יגרום לשינוי במחירי היחידה.
- 15.9. בהגשת הצעה למכרז, המציע מצהיר כי הוא מודע למנגנון בחירת הזוכים לפיו שני הזוכים הנוספים יידרשו להשוות הצעתם להצעה הזולה ביותר.

16. בדיקות שהמזמין רשאי לבצע

- 16.1. המזמין יהא רשאי לדרוש מהמציעים מסמכים נוספים ו/או פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או השלמות, על פי שיקול דעתו, לשביעות רצונו המלא, על מנת לבחון את המציע והצעתו במסגרת שיקוליו.
- 16.2. המזמין רשאי, אך לא חייב, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל מציע - לאחר הגשת הצעה - כל הוכחה שתראה לנכון, בדבר ניסיונו, מומחיותו, מיומנותו וכישוריו לבצע את העבודות נשוא המכרז והמציע יהיה חייב להמציא למזמין את מלוא המידע להנחת דעתו.
- 16.3. המזמין אינו מתחייב לברר פרטים אודות המציע והוא רשאי לעשות כן, במידה שיראה לנחוץ, לפי שיקול דעתו הבלעדי.

17. ביטוח

- 17.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות המזמין לקיום ביטוחים על ידי המציע שיזכה במכרז. כל בקשה לשינוי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה כל הסתייגויות ו/או שינוי כלשהו לדרישות הביטוח.
- 17.2. מובהר בזאת כי אין צורך להגיש יחד עם ההצעה למכרז את אישור עריכת הביטוח חתום על ידי מבטחי המציע.

18. אופן קביעת המציע הזוכה וההתקשרות

- 18.1. הצעות המציעים תובאנה בפני ועדת המכרזים של המזמין (להלן ולעיל: "ועדת המכרזים").
- 18.2. מובהר ומודגש בזאת במפורש כי אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הכספית הנמוכה ביותר או הצעה כלשהי.
- 18.3. ראשית האיגוד יבדוק את עמידתו של כל מציע בתנאי הסף המפורטים בסעיף 2 לעיל, ואת צירוף כל המסמכים הנדרשים על פי המכרז על ידו. רק מציעים שיעמדו בתנאים אלו יעברו לשלב השני.
- 18.4. הצעתו של כל אחד מהמשתתפים שעמדה בתנאי הסף תנוקד בהתאם לאיכות ההצעה כמפורט להלן.
- בחינת איכות ההצעה מורכבת, בין היתר, מניסיון המציע מעבר לנדרש בתנאי הסף. לכן, על המציע יהיה להציג ניסיון בהתאם למפורט להלן ובצירוף מסמכים מתאימים.

את פרטי הניסיון לצורך קביעת מרכיב האיכות יש למלא בטבלה המתאימה בטופס 7 ולצרף לו אישור בנוסח המפורט בטופס 7א'

מובהר כי לאיגוד שמורה הזכות לדרוש מהמציע נתונים נוספים בנוגע להצעתו ובכלל זאת להשלים ו/או למסור מסמכים נוספים.

לציון האיכות שיוענק לאיכות ההצעה של כל מציע (להלן: "ציון האיכות") יינתן משקל של עד 30 נקודות על פי אמות המידה שלהלן.

אמת המידה ואופן ניקודה	ניקוד מקסימאלי
ניסיון נוסף - כל שנת ניסיון של המציע, מעבר ל - 7 שנות הניסיון הקבוע בתנאי הסף תזכה את המציע בנקודה אחת (לדוגמה: מציע עם 12 שנות ניסיון יקבל 5 נק' בסעיף זה). להוכחת סעיף זה ניתן לצרף פרופיל חברה, וכל אסמכתא המעידה על משך השנים בהם עוסק המציע בשירותים נשוא מכרז זה.	עד 8 נקודות לסעיף זה
ניסיון במתן שירותים של שנתיים רצופות לפחות ב - 5 השנים האחרונות לרשויות מקומיות או תאגידי מים וביוב כל תאגיד נוסף או (רשות מקומית המספקת שירותי מים וביוב) המשרת לפחות 100,000 נפש, מעבר לתאגיד אחד הנדרש בתנאי הסף – יעניק למציע 3 נקודות. כל תאגיד נוסף או (רשות מקומית המספקת שירותי מים וביוב) המשרת עד 50,000 נפש בשנה, מעבר לשני התאגידים הנדרשים בתנאי הסף יעניק למציע 2 נקודות. לדוגמה: מציע שמעניק שירותים לשישה תאגידי מים וביוב, שלושה מהם מעל 200,000 נפש ושלושה מהם מתחת ל -	עד 10 נקודות לסעיף זה

	200,000 נפש, יקבל 8 נקודות (6 נק' עבור שני התאגידים הנוספים מעל 200,000 נפש, ו – 2 נק' עבור התאגיד הנוסף מתחת ל 200,000 נפש).
עד 6 נקודות לסעיף זה	ניסיון בחמש השנים האחרונות (מיום 1.1.2020 ואילך) בהחלפת מגופים בקטרים של 700 מ"מ ומעלה. עבור כל החלפת מגוף בקוטר של 700 מ"מ ייתנו 2 נקודות
עד 6 נקודות לסעיף זה	התרשמות ועדת המכרזים מן ההצעה, לרבות אופן הגשה ולרבות בירור עם שמות הממליצים אותם פירט המציע (ולרבות התרשמות מראיון ככל שועדת המכרזים תחליט לקיים ראיונות).
סה"כ	30 נקודות

18.5. האיגוד רשאי לזמן את המשתתפים אשר עמדו בתנאי הסף לראיונות, חלקם או כולם, והוא רשאי שלא לערוך ראיונות כאמור כלל. על המשתתפים להתייצב לראיון במועד שנקבע לשם כך ולהיערך להצגת כל הדרוש.

18.6. לכל משתתף יינתן ניקוד על פי הצעת המחיר שהוגשה על ידו, כאשר ההצעה הנמוכה ביותר תקבל את הניקוד המירבי של 70 נקודות, ויתר ההצעות תקבלנה ניקוד יחסי בהתאם לנוסחה שלהלן (להלן: "ציון המחיר"):

$$\text{ניקוד הצעת המחיר} = 70\% \times \frac{\text{הצעת המחיר הנמוכה ביותר}}{\text{הצעת המחיר הנבחרת}}$$

18.7. הציון הסופי של כל מציע יחושב על ידי שקלול הניקוד שניתן להצעתו בכל אחד מהשלבים המתוארים לעיל (סה"כ 100 נקודות).

18.8. הצעה שתקבל את הניקוד המשוקלל הסופי הגבוה ביותר תוכרז כהצעה הזוכה.

18.9. על אף האמור, האיגוד אינו חייב לבחור את ההצעה שקיבלה את הציון המשוקלל הגבוה ביותר, או לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא בכלל, ואף רשאי לבטל את ההליך בכל שלב ומכל סיבה שהיא לפי שיקול דעתו המוחלט.

18.10. האיגוד רשאי שלא להתחשב כלל בהצעה שנראית בעיניו כבלתי סבירה בשל מחירה, תנאיה או בשל חוסר התייחסות לדרישות או לנתונים שבמסמכי המכרז, באופן שלדעת האיגוד מונע את הערכת ההצעה כנדרש.

18.11. לשם בחירת ההצעה הזוכה, האיגוד רשאי לשקול, בין היתר, את גובה הצעת המחיר, אמינותו, ניסיונו, כישוריו, רמת עבודתו של המציע, ניסיון עבר בהתקשרויות עם האיגוד ו/או רשויות מקומיות החברות ו/או הקשורות לאיגוד ו/או רשויות וגופים אחרים.

- 18.12. האיגוד רשאי לערוך את כל הבדיקות הנדרשות לשם בחינת איכות ובכלל זה רשאי לבצע בירור אודות עבודות ושירותים שבוצעו על ידי המציע בעבר. לשם עריכת הבדיקות כאמור האיגוד יהיה רשאי, בין היתר, לפנות מיוזמתו לכל גורם אשר ימצא לנכון, בין אם הוא מצוין בפירוט הניסיון שהוגש על ידי המציע ובין אם לאו. האיגוד אינו מתחייב לברר פרטים אודות המציע והוא רשאי לעשות כן במידה שיראה לנחוץ, לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 18.13. האיגוד יהיה רשאי לפסול את הצעתו של מציע אשר לאיגוד או לגוף אחר יש ניסיון עבר שלילי אתו על פי שיקול דעתו הבלעדי, לרבות במקרה שהמציע עמד בתנאי הסף כאמור לעיל ואף במקרה שהצעתו תהא בעלת הציון המשוקלל הגבוה ביותר.
- 18.14. בנוסף, האיגוד רשאי שלא לדון בהצעת משתתף או לפסלה, בין היתר, מהטעמים הבאים: אי עמידה בתנאי הסף; הפרת הוראות המכרז או אי קיומן; מקום בו לדעת האיגוד נגרמה פגיעה מהותית בלתי הפיכה בשוויון או בעקרונות יסוד של דיני המכרזים או בניהול התקין של המכרז; קיים יסוד סביר לחשוש שהמציע פעל בחוסר תום לב ו/או שלא בדרך המקובלת בהליכי מכרז, או שכוונתו הייתה להוליך שולל על ידי שגיאות שנעשו במתכוון או על ידי תכסיסים בלתי הוגנים או שהצעתו מבוססת על הבנה מוטעית של נושא המכרז או על הנחות בלתי נכונות; או שקיים חשש ממשי או ספק סביר כי אינו יכול לבצע את ההתקשרות.
- 18.15. החוזה ייחתם בשינויים המחויבים, אם יהיו כאלה, כתוצאה מהחלטות של הגופים המוסמכים של המזמין.
- 18.1. המזמין יודיע לזוכים בכתב על זכייתם במכרז.
- 18.2. תוך עשרה (10) ימי עסקים ממועד קבלת החוזה ונספחיו לחתימה, ימציא הזוכה למזמין את החוזה על נספחיו כשהוא חתום על ידו, בצירוף כל המסמכים שעליו להגיש למזמין, בעקבות זכייתו במכרז, לרבות הערבות הבנקאית לביצוע החוזה ואישור על עריכת ביטוחים.
- 18.3. במקרה שמציע, לרבות הזוכה, יחזור בו מהצעתו או מכל חלק ממנה ו/או יפר אחת מהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז ו/או תנאי החוזה ו/או יסרב למלא או לא יעמוד במילוי התחייבויותיו בהתאם להצעה, יהא המזמין זכאי במקרה כגון זה לפעול על פי שיקול דעתו המוחלט, לרבות התקשרות עם כל מציע אחר ככל שימצא לנכון. אין באמור לעיל, כדי לגרוע או לפגוע, בזכות מזכירות המזמין לתבוע פיצויים ו/או כל סעד אחר כנגד המציע הזוכה על פי מכרז זה ו/או על פי כל דין.

19. ביטול המכרז/חוזה

- 19.1. אין לראות במכרז זה משום התחייבות כלשהי של המזמין לביצוע ההתקשרות.
- 19.2. המזמין רשאי לבטל את המכרז, לפי שיקול דעתו ומכל סיבה שהיא, ובכל עת, לרבות לאחר בחירת זוכה. בנוסף, שומר לעצמו המזמין את הזכות, לפי שיקול דעתו ומכל סיבה שהיא, לא לחתום על החוזה ו/או לא לבצעו כולו או מקצתו, הכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי והמוחלט של המזמין.
- 19.3. יובהר, כי המזמין יהיה רשאי לבטל את החוזה עם קבלן מסויים מבין הקבלנים הזוכים בגין אי שביעות מעבודתו. ביטול כאמור לא יחייב את ביטול החוזה עם יתר הקבלנים וייעשה כמפורט בהסכם המצורף למכרז.
- 19.4. אם יחליט המזמין לבטל את המכרז, או שלא לבצע את החוזה כולו או מקצתו ו/או לא לחתום על החוזה ו/או לפצל את העבודות למספר מציעים, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא כלפי המזמין.

בכבוד רב,

איגוד ערים אזור חיפה (ביוב)

איגוד ערים אזור חיפה - ביוב

מכון לטיהור שופכין

מכרז פומבי מס' 28/2025

**לביצוע עבודות תחזוקה מערכות הולכת
שפכים**

מסמך ב' - טופס החוזה

חוזה

שנחתם ונערך בחיפה ביום _____ לחודש _____ לשנת _____.

ב י ן :
איגוד ערים אזור חיפה (ביוב)
מכון לטיהור שפכים
 ת.ד. 2065 נשר 3660801
 (להלן: "המזמין" ו/או "האיגוד")

מצד אחד;

ל ב י ן :

 מרח' _____;
 (להלן: "הקבלן")

מצד שני;

- | | |
|--|---------------------------|
| <p>ובבעלות "מנהלת התאגידים" (הכוללת את איגוד ערים אזור חיפה – ביוב, תאגיד מי כרמל, תאגיד מעיינות אתא, תאגיד מעיינות חוף, תאגיד ימים, תאגיד סובב שפרעם, תאגיד פלגי מוצקין) מצויים קווים ומערכות להולכת שפכים כמפורט במפרט הטכני המיוחד ובמסמכי המכרז (להלן: "מערכות וקווי ההולכה");</p> | <p>ה ו א י ל</p> |
| <p>ומנהלת התאגידים פנתה לאיגוד ערים על מנת שיפרסם מכרז פומבי לתחזוקת מערכות וקווי הולכת השפכים במפרץ חיפה המצויים בבעלות התאגידים (להלן: "העבודות").</p> | <p>והואיל</p> |
| <p>והקבלן הגיש למזמין הצעה למכרז 28/2025 לביצוע העבודות הנ"ל.</p> | <p>ו ה ו א י ל</p> |
| <p>והמזמין החליט לקבל את הצעת הקבלן ולהתקשר עימו ועם קבלנים נוספים בחוזה זה לצורך ביצוע העבודות, הכל בהתאם ובכפוף להוראות חוזה זה ונספחיו.</p> | <p>ו ה ו א י ל</p> |
| <p>וברצון הצדדים להעלות על הכתב את המוסכם ביניהם.</p> | <p>והואיל</p> |

לפיכך הותנה, הוצהר והוסכם בין הצדדים:

1. כללי

1.1. המבוא לחוזה זה ונספחיו מהווים חלק בלתי נפרד מהימנו.

- 1.2. כל האמור והכלול במסמכי המכרז מהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה ויקרא להלן "החוזה". למען הסר כל ספק, מובהר בזאת כי הצעת הקבלן מהווה אף היא חלק בלתי נפרד מהחוזה.
- 1.3. האיגוד מוסר בזאת לקבלן, והקבלן מקבל על עצמו לספק ולבצע את כל העבודות והשירותים כפי שידרשו ע"י האיגוד על פי כל תנאי המכרז והוראות חוזה זה.
- 1.4. הקבלן מצהיר כי יש לה הידע, הניסיון, הכישורים, הצידוד, וכח האדם מקצועי ומיומן הדרושים לביצוע העבודות הנ"ל, בכפוף ובהתאם להוראות הסכם זה.
- 1.5. העבודות הניתנות ע"י החברה יהיו עצמאיים, בנפרד ובלא קשר לפעילות המזמין ו/או עובדיו, הכל בכפוף למפורט בהסכם זה.
- 1.6. **הגדרות**

ה"אתר" - המקום בו יבוצעו עבודות התחזוקה נשוא המכרז.

ה"מנהל" – מנכ"ל האיגוד, או מי שיוסמך על ידו בכתב לשמש כמנהל לצורך ביצוע חוזה זה, שהינו נציג המזמין בשטח והסמכות העליונה הפוסק לגבי טיב העבודה, קביעת סידור העבודה וכו'. המנהל יאשר אם העבודה בוצעה לשביעות רצונו ועל פי כך יאשר את החשבון החודשי לתשלום.

2. **אופן חלוקת העבודות**

- 2.1. ככל שבמכרז נבחר יותר מקבלן אחד, האיגוד יחלק את ביצוע העבודות בין כל הקבלנים שהוכרזו כזוכים במכרז, בסבב מחזורי הוגן ושוויוני ובכפוף לזמינות הקבלן לביצוע העבודה, למומחיות הקבלן, לשביעות רצון האיגוד ממנו בביצוע עבודות קודמות וחלוקת עומסים בין הקבלנים.
- 2.2. כמו כן, האיגוד יהיה רשאי לערוך התמחרות בין כל הקבלנים שהוכרזו כזוכים במכרז לצורך בחירת הקבלן שיבצע עבודה מסויימת. במקרה זה, מחירי החוזה (קרי מחירי כתב הכמויות בניכוי הנחת הקבלן) יהיו את מחירי המקסימום והקבלנים יידרשו להציע הצעת מחיר נמוכה (זולה) יותר מהם, או זהה להם, והקבלן שיגיש את הצעת המחיר הנמוכה ביותר ייבחר כקבלן המבצע לעבודה. התמחרות כאמור תנוהל על ידי ועדת הרכש של המזמין.
- 2.3. אין באמור בכדי לגרוע מזכותו הבלעדית של האיגוד לפרסם מכרזים או הליכים מעין מכרזיים עבור ביצוע עבודות מסוימות הנכללות במסגרת חוזה זה או עבודות דומות.
- לקבלן, כמו גם ליתר הקבלנים הזוכים, לא תוענק כל בלעדיות באיגוד בביצוע העבודות נשוא המכרז.

אופן הזמנת עבודה

- 2.4. בטרם תחילת כל עבודה, המזמין יוציא לקבלן הזמנת עבודה חתומה בכתב וצו התחלת עבודה (לעיל ולהלן: "הצו"), בצירוף, ככל שיידרש, הקצב שעות עבודה, מפרטים, תוכניות, לוח הזמנים לביצוע וכל יתר התנאים המיוחדים הנוספים הדרושים לביצוע העבודה.
- 2.5. יובהר כי במקרים של מטלה לביצוע עבודה במקרה דחוף כמפורט להלן, ייתכן והקבלן יידרש לבצע את העבודה בהתאם להנחיות המזמין מבלי לקבל הזמנת עבודה בכתב כמפורט לעיל.

- 2.6. הקבלן לא יחל בביצוע העבודות ללא הזמנת עבודה מאושרת וצו התחלת עבודה (למעט במקרים דחופים כאמור להלן).
- 2.7. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודה במועד הנקוב בצו התחלת עבודה מאת המזמין, ולבצע את העבודה בהתאם לכל הוראות ודרישות ממסמכי הסכם זה.
- 2.8. המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין מהקבלן ביצוע עבודות בהתאם לדרישותיו, גדולות כקטנות, בהתאם לצרכיו ולתקציבים העומדים לרשותו (ולרשות התאגידים החברים במנהלת התאגידים), ללא התחייבות כלשהי מצד המזמין לכמות או היקף כלשהו. הקבלן מצהיר כי הינו מוותר על טענה ו/או תביעה במקרה בו לא יוקצו לו עבודות בהיקף שציפה ו/או לא יוקצו לו עבודות כלל ו/או יוקצו לו עבודות בהיקפים קטנים, לרבות אך לא רק תביעה לפיצוי על הוצאות שהוציא לצרכי המכרז, אבדן הכנסה, הוצאות הסתמכות, מוניטין וכל כיוצא באלה. סירוב מצד הקבלן לבצע עבודות בהיקף קטן ובמקומות מפורזים ברחבי מפרץ חיפה ייחשב כהפרה יסודית של החוזה על כל המשתמע מכך ועל המציע לקחת זאת בחשבון בעת הגשת הצעתו.
- 2.9. הוראותיו של הסכם זה יחולו, בשינויים המחויבים, ביחס לכל עבודה בנפרד.

3. קריאת חירום

- 3.1. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בכל מקרה של קריאה לגבי תקלה ו/או נזק המשבית את פעילות מתקן ו/או מבנה במכון הטיפול בשפכים ו/או המשבית את עבודתו של כל עובד בתאגיד, הקבלן מתחייב להתחיל בבצוע התיקון בתוך שעה ממועד הקריאה, ולהמשיך לעבוד ברציפות עד לסיום התיקון, כאשר משך התיקון לא יעלה על 12 שעות ממועד הקריאה. הקביעה אם מדובר בקריאת חירום עקב תקלה משביתת הינה בסמכותו הבלעדית של המנהל.
- 3.2. במקרים של ביצוע עבודות על פי קריאת חירום יבוצעו העבודות על פי הנחיות המנהל ו/או כל מי שמטעמו.
- 3.3. הקבלן מתחייב להיות ערוך ומזומן לביצוע עבודות בכל עת ובכל שעות היממה (24/7), אף מעבר לשעות העבודה הרגילות ובכל מזג אוויר, כך שיעמוד הלוח הזמנים לביצוע התיקונים כמפורט לעיל ממועד הקריאה.
- 3.4. מובהר כי במסגרת קריאה דחופה יהיה המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, לדרוש מהקבלן לספק בין שניים (2) עד שישה (6) עובדים מקצועיים, לפי סוג התקלה ודחיפותה, והקבלן מתחייב להישמע לדרישת המזמין כאמור.
- 3.5. סירוב מצד הקבלן לבצע עבודות חירום ו/או עבודות דחופות ו/או עבודות בשעות לא רגילות, ייחשב כהפרה יסודית של החוזה על כל המשתמע מכך.
- 3.6. למען הסר ספק, יובהר כי בביצוע עבודות על פי קריאת חירום לא יהיה הקבלן זכאי לתוספת תשלום כלשהי על תעריף כתב הכמויות.

4. אופן ביצוע העבודות

- 4.1. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן הקבועים במסמכי המכרז/חוזה, העבודות שיבוצעו ע"י הקבלן, מעת לעת ולפי הזמנת עבודה בכתב כאמור לעיל, יהיו בין היתר, כמפורט במפרט הטכני המיוחד (**מסמך ג'** למסמכי המכרז) המצורף כנספח לחוזה ומהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.
- 4.2. כל העבודות יבוצעו בתאום עם המנהל.

- 4.3. בכל הזמנת עבודה יידרש הקבלן לספק כמות עובדים מספקת לביצוע העבודה, בהתאם להוראות המנהל, כולל כל הציוד וכלי העבודה הדרושים לביצוע העבודות.
- 4.4. מבלי שיהיה בכך כדי לחייב את המזמין, מובהר בזאת כי המזמין ישאף לבצע את העבודות בשעות הפעילות הרגילות בשעות 06:00-15:00, כאשר המזמין ישלח את הזמנת העבודה בכתב לפחות יום מראש.
- 4.5. מובהר בזאת כי כל עובדי הקבלן שיועסקו בביצוע העבודות יהיה עובדים מקצועיים בעלי אזרחות ישראלית.
- 4.6. מובהר בזאת כי על הקבלן לפקח על אופן ביצוע העבודות הניתנות ע"י עובדיו וכי כל הפעולות שיבוצעו ע"י הקבלן ועובדיו יהיו בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה 1970 על שלל תקנות המשנה שלה.
- 4.7. קבע המנהל כי העבודות או חלק מהן אינן מתבצעות כראוי, תהא קביעתו סופית ועל הקבלן לתקן את הטעון תיקון מיד לשביעות רצונו של המנהל. לא תיקן הקבלן את הטעון תיקון בהקדם האפשרי, יהא האיגוד רשאי להעסיק קבלן אחר בהתאם להוראות סעיף 7 להלן. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, אי ביצוע העבודות על פי אחד מסעיפי המפרט, או אי ביצוע ברמה נאותה לפי קביעת המנהל - ייחשב כאילו לא הקבלן לא ביצע את העבודות, והמזמין יהיה רשאי לקנוס את הקבלן בהתאם להוראות סעיף 11.8 להלן.
- 4.8. הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הדין, לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התש"ד-1954, חוק החשמל ותקנותיו, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז-1997, תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה התשמ"ח-1988, תקנות בטיחות בעבודה (עבודה בגובה) 2005, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז-2007, וכן כל התקנות והצווים שפורסמו לפיהם הוא מתחייב לנהוג על פיהם בקפדנות והוא לוקח על עצמו את כל האחריות לכל תביעות שתוגש נגדו ונגד האיגוד וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.
- 4.9. הקבלן מתחייב, באחריותו ועל חשבונו, 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, אוזניות, כובעי מגן, ציוד מגן אישי בעבודה בגובה ציוד נשימה, ציוד חילוץ חירום ויוודא כי עובדיו, שלוחיו וכל הפועלים מטעמו קיבלו הדרכה מתאימה וכי הם משתמשים בציוד המגן.

5. תקופת ההסכם :

- 5.1. תקופת החוזה הינה לשנה אחת, החל מתאריך _____ עד תאריך _____ (להלן: "**תקופת ההסכם**").
- 5.2. המזמין יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להאריך את תקופת החוזה לתקופה נוספת של שנה או חלק ממנה בכל פעם, עד מקסימום של ארבע שנים נוספות, וזאת ע"י מתן הודעה בכתב על הארכת החוזה.
- 5.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, למזמין שמורה הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, להודיע לקבלן על רצונו לסיים את ההתקשרות בהודעה מראש של 45 יום לפחות.

5.4. יובהר, כי המזמין יהיה רשאי לבטל את ההתקשרות עם הקבלן, מבלי לבטל את ההתקשרות עם הקבלנים האחרים, עקב אי שביעות רצון מעבודת הקבלן. בטרם ביטול כאמור, תינתן לקבלן התראה בכתב והזדמנות לתקן את הטעון תיקון.

5.5. הקבלן מתחייב להמשיך לבצע את העבודות גם בשעת חירום, לרבות מלחמה, מבצע צבאי, מגפה, אסונות טבע וכיוצ"ב. ידוע לקבלן כי האיגוד וכן התאגידים החברים "במנהלת התאגידים" הם "מפעל חיוני" כהגדרתו בדין ומשכך המשך פעילותו נדרשת וקריטית.

5.6. הקבלן מתחייב כי יבצע את עבודתו ברציפות כנדרש עפ"י ההסכם ונספחיו גם בשעות חירום, וזאת בהתאם להוראות הגופים האחראיים וביניהם פיקוד העורף ומשטרת ישראל. על כן הקבלן מתחייב בכל מקרה להמשיך וליתן את השירותים המבוקשים כסדרם, וכחלק בלתי נפרד מכך, לנקוט מראש בכל הפעולות והמאמצים על מנת למנוע כל עיכוב, ביטול או פגיעה במהלך התקין של אספקת שירותים אלו ובכלל זאת מיגון העובדים ככל הנדרש עפ"י הנחיות הגופים הרלוונטיים.

6. איסור הסבת ההסכם ו/או העסקת קבלני משנה

6.1. הקבלן אינו רשאי להעביר זכויותיו ו/או חובותיו ו/או להסב את ההסכם לאחרים, בלא לקבל אישור והסכמת המזמין **בכתב ומראש**.

6.2. הקבלן יהיה רשאי להעסיק קבלני משנה בביצוע עבודה כלשהי מהעבודות, בכפוף לקבלת אישור המזמין **מראש ובכתב**. קבלן המשנה יחזיק בכל הרשיונות, הסיווגים הקבלניים והאישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה שתועבר לביצועו. האחריות לבדיקת האמור תחול על הקבלן.

6.3. מסירתה של עבודה כלשהי לקבלן משנה, במידה ונתקבל אישור המזמין לכך כאמור לעיל, לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריות ו/או מחובה כלשהי המוטלות עליו על פי החוזה. הקבלן יישא באחריות לכל מעשיו ו/או מחדליו של קבלן משנה המופעל על ידו, כאילו נעשו אלו על ידי הקבלן עצמו.

7. ביצוע ע"י המזמין

7.1. המזמין יהיה רשאי מזמן לזמן לבצע כל עבודה מעבודות הקבלן, בין בעצמו ובין באמצעות אחרים, כאשר הקבלן נמנע מלבצעה, או שלא ביצעה להנחת דעתו של המזמין, וזאת בתנאי כי תימסר לקבלן התראה מוקדמת של 7 ימים בכתב על כך, והקבלן לא תיקן את כל הטעון תיקון. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם כל אדם, בין מטעם המזמין ובין מצד ג' אשר יבצע את העבודות, כולם או מקצתם, במקומו.

7.2. השתמש המזמין בזכותו זו, יהיה המזמין רשאי לגבות מאת הקבלן (לרבות מתוך ערבות הביצוע) ו/או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן, את ערך ביצוע אותה העבודה בתוספת הוצאותיו וזאת מבלי לגרוע מכל יתר זכויותיו ע"פ הדין ו/או ההסכם.

7.3. המזמין יהא רשאי לקלוט עובדים שעבדו מטעם הקבלן מכח הסכם זה, כעובדי המזמין. קליטת עובד כאמור תיעשה בכתב ובאופן מסודר וככל שלא תיעשה - ואין באפשרות קליטה זו בכדי להשפיע על מעמד הקבלן כקבלן משנה, ועל מעמד עובדי הקבלן כעובדיו בלבד.

8. אחריות ושיפוי בניזקין

- 8.1. הקבלן אחראי בלעדית כלפי המזמין וכן כלפי כל אחד מתאגידי המים והביוב החברים במנהלת התאגידים, לכל אובדן ו/או נזק לגוף ו/או לרכוש ו/או הפסד כספי ו/או נזק כספי טהור אשר ייגרמו למזמין ו/או לעובדיו ו/או לקבלן ו/או לעובדיו ו/או למי מטעמו ו/או לצד שלישי כלשהו עקב ו/או בקשר עם הפרת התחייבויותיו על פי הסכם זה ו/או בקשר לשירותים ו/או למעשה ו/או מחדל ו/או טעות ו/או השמטה של הקבלן ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו ו/או תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר לביצוע העבודות.
- 8.2. הקבלן יהיה אחראי לבדו לכל נזק ו/או לאובדן שיגרמו לציוד ו/או למערכות ו/או לציוד הנלווה לשירותים ו/או לכל ציוד מכל סוג ותיאור הנמצא בשימוש של הקבלן לצורך העבודות.
- 8.3. הקבלן פוטר את המזמין ו/או את תאגיד המים והביוב אשר בתחומו מבוצעות העבודות, ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשירותו מכל אחריות לכל אבדן ו/או נזק להם אחראי הקבלן כאמור בהסכם זה ו/או על פי דין, ומתחייב לשפות ולפצות את המזמין ו/או כל הפועל מטעמו בגין כל אחריות שתוטל על מי מהם ו/או כל סכום שיחויבו לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל, לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד.
- 8.4. המזמין רשאי לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהמזמין על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל ו/או בגין נזקים שנגרמו למזמין מחמת מעשה או מחדל שהם באחריותו של הקבלן כאמור לעיל.
- 8.5. האמור יחול גם לטובת עיריית חיפה ו/או הרשויות השונות החברות באיגוד ו/או המקבלות ממנו שירותים / עבודות.

9. ביטוח

- 9.1. להבטחת אחריותו של הקבלן כאמור לעיל ועל פי כל דין ומבלי לגרוע מהתחייבותו וחובותיו, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו למשך כל תקופת ההסכם ולמשך כל תקופה נוספת בה ימצא אחראי על פי דין ביטוחים מתאימים לפי שיקול דעתו להבטחת אחריות כאמור, ובלבד שלא יפחתו מהביטוחים והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים, טופס 5 המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "**טופס האישור על קיום ביטוחים**").
- 9.2. הקבלן ימציא במעמד חתימת הסכם זה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין בידי מבטחי הקבלן המורשים בישראל על קיום ועריכת הביטוחים הנזכרים לעיל. מסירת האישור חתום על-ידי מבטחי הקבלן למזמינה במועדים הינה תנאי עיקרי בהסכם זה אשר הפרתו מזכה את המזמינה בתרופות בגין הפרת ההסכם. הקבלן ישוב וימציא אישור ביטוח מיד עם תום תקופת הביטוח, במשך כל זמן חלותו של הסכם זה, וזאת ללא צורך בקבלת דרישה כלשהי מהמזמינה.
- 9.3. בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את הסעיפים הבאים:
1. שם "המבוטח" בפוליסות הינו – הקבלן ו/או המזמינה בכפוף לאחריות צולבת בביטוחי החבויות:
 - "המזמינה" לעניין הכיסוי הביטוחי: איגוד ערים איזור חיפה – ביוב ו/או עיריית חיפה ו/או הרשויות השונות החברות באיגוד ו/או המקבלות את השירותים לרבות חברות בנות עובדים ומנהלים של הנ"ל.
 2. ביטוח אחריות כלפי צד שלישי מכסה את אחריות המזמינה בגין ו/או בקשר עם מעשה או מחדל של הקבלן ומי מטעמו בקשר עם השירותים.
 3. ביטוח חבות מעבידים מורחב לשפות את המזמינה היה ותוטל עליה אחריות כמעבידה לנזקים בגין תאונת עבודה ו/או מחלות מקצוע שיגרמו לעובדי הקבלן בקשר עם השירותים.
 4. ביטוח חבות המוצר מכסה את אחריות המזמינה בגין ו/או בקשר עם ביצוע השירותים ו/או המוצרים של נותן השירותים ומי מטעמו בקשר עם השירותים. ביטוח חבות המוצר – יכלול תאריך רטרואקטיבי לא יאוחר ממועד התחלת ההתקשרות.
 5. סכום השתתפות עצמית בפוליסות, בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא יעלה על סך 50,000 ₪.

6. חריג רשלנות רבתי ככל וקיים בפוליסות מבוטל .
7. ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי המזמינה, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
8. הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ו/או לשנוי תנאיהם לרעה, אלא לאחר שתימסר למזמינה הודעה בכתב, ע"י הקבלן ו/או חברת הביטוח מטעמו, במכתב רשום, 60 יום לפחות לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.
9. לגבי המזמינה הפוליסות הן "ביטוח ראשוני", המזכה אותה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחיה מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי המזמינה להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק הקבלן וחברת הביטוח יוותרו על טענה של ביטוח כפל כלפי הנ"ל.
10. היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח
11. ככל ועבודות הקבלן כוללות עבודות פריקה, טעינה, מכשירי הרמה, הקמה ופירוק – ביטוחי הקבלן יכסו את אחריותו בין היתר גם בגין העבודות המפורטות לעיל.
- 9.4. ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע השירותים ולכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטוחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪.
- 9.5. למען הסר ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג (ככול ויהיה שימוש בנ"ל). "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטוחו בביטוח חובה יערוך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ- 2,000,000 ₪ למקרה.
- 9.6. המזמינה רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהקבלן להמציא את פוליסות הביטוח לבחינת המזמינה והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שתדרוש המזמינה.
- 9.7. עריכת הביטוחים ו/או תיקונם והמצאת פוליסות הביטוח ו/או האישורים על קיום ביטוחים למזמינה לא יהוו אישור כלשהו מהמזמינה על התאמת הביטוחים ולא יטילו עליה אחריות כלשהי בקשר לכך ו/או לא יהא בכך כדי לצמצם את אחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי כל דין.
- 9.8. הקבלן לבדו אחראי על תשלום דמי הביטוחים הנ"ל וכן ישא בדמי ההשתתפויות העצמיות הקבועות בפוליסות הביטוח.
- 9.9. הקבלן לבדו יהיה אחראי לנזקים אשר היו מבוטחים אילולא מעשה או מחדל של הקבלן ו/או הפועלים מטעמו, לרבות קבלנים מבצעי עבודות, קבלני משנה ועובדיהם, אשר יגרמו להפחתה מלאה או חלקית של תגמולי הביטוח אשר היו משולמים בגין אותם נזקים. מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
- 9.10. הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.
- 9.11. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויות המזמינה, יהיה הקבלן אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי מבלי שתהיה לו טענה כלשהי כלפי המזמינה על כל נזק כספי ו/או אחר שיגרם לו עקב זאת.
- 9.12. האמור יחול גם לטובת עיריית חיפה ו/או הרשויות השונות החברות באיגוד ו/או המקבלות את השירותים.

10. ביטול החוזה

מבלי לגרוע מזכותו של המזמין לבטל את החוזה כמפורט בסעיף 4.3 לעיל, המזמין יהיה רשאי לבטל מידית את ההסכם בכל אחד מהמקרים הבאים:

10.1. הקבלן הפר אחת או יותר מהתחייבויותיו ע"פ ההסכם לרבות אך מבלי לגרוע הפרת חובותיו כלפי עובדיו, ולא תיקן את ההפרה לאחר שקיבל התראה על כך מאת המזמין מראש ובכתב, ותוך הזמן שנקבע בהתראה. מובהר כי בכל הנוגע לשמירת זכויות עובדים די יהיה בהתראה אחת ולא תחול על המזמין חובה לשלוח התראות בגין כל הפרה כלפי כל אחד מהעובדים ובגין סעיפי חוק שונים, כאשר בהפרה חוזרת לא יהיה כל צורך לשלוח התראה נוספת טרם ביטול החוזה.

10.2. המזמין התרה בקבלן כי העבודות שמבוצעות על ידו, כולן או מקצתן, אינן לשביעות רצונו, והקבלן לא נקט מיד עם קבלת התראה זו צעדים נאותים לשיפור אופן ביצוע העבודות לשביעות רצונו של המזמין.

10.3. המזמין התרה בקבלן כי אינו פועל בהתאם להוראות הדין ביחס לעובדיו, והקבלן לא תיקן את הליקוי בתוך פרק הזמן שנקצב בהתראה כאמור.

10.4. כשהקבלן פושט את הרגל או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים, או שעושה סידור עם נושיו, או לטובתם או במקרה של גוף מאוגד כשהוא בפירוק או בהתפרקות (פרט להתפרקות ללא פירוק עסקים לשם יצירת גוף מאוגד אחר).

10.5. כשהקבלן מסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן-משנה בביצוע העבודות ללא הסכמת המזמין בכתב.

10.6. כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה.

10.7. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בזדון בביצוע החוזה.

10.8. כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתו שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

10.9. כשעובדי הקבלן עוברים עבירות בטיחות חוזרות ונשנות במהלך ביצוע העבודות, ולא פועל בהתאם להוראות הבטיחות הנדרשות ע"י המנהל.

בוטל ההסכם כאמור לעיל ישלם המזמין לקבלן, בכפוף לקיזוז ושיפוי עבור נזקיו, בעד אותם העבודות שבוצעו על ידו עד לבטול ההסכם, וזאת לסילוק גמור ומוחלט של המגיע לו. אולם, התשלום יבוצע רק לאחר שיתבררו סכומי הנזקים שנגרמו בגין מחדלי הקבלן ובקיזוזם, וכנגד חתימה על כתב ויתור על תביעות, לשביעות רצון המזמין.

יובהר, כי ביטול ההסכם או סיומו מכל סיבה שהיא, עם אחד הקבלנים לא יגרור בהכרח את סיום ההסכם עם יתר הקבלנים והדבר שמור לשיקול דעת האיגוד בהתאם לנסיבות המקרה.

11. הפסקת ההתקשרות

- 11.1 מבלי לגרוע מכלל האמור לעיל, מוסכם ומוצהר כי האיגוד רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי ובלי הצורך לנמק את החלטתו לעשות כן, לבטל חוזה זה בכל שלב של ביצועו ולהפסיק את ההתקשרות עם הקבלן לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב שתישלח אל הקבלן 60 ימים לפני התאריך שייקבע לביטול החוזה.
- 11.2 הבאת חוזה זה לידי גמר כאמור לעיל לא תחשב להפרת חוזה ובמקרה כזה יהיה הקבלן זכאי לתמורה רק בגין העבודות שהוא ביצע בפועל עד למועד הפסקת ההתקשרות.
- 11.3 עם הבאתו של החוזה זה לידי גמר, תהא הסיבה אשר תהא, ימסור הקבלן, או הבאים מכוחו, לאיגוד את כל המסמכים שיידרשו על ידה והקשורים לעבודה, והאיגוד יהיה רשאי למסור את העבודה לקבלן אחר ולהשתמש לצורך זה במסמכים אלה.
- 11.4 הקבלן יהיה מושתק ומנוע מלטעון כל טענה שהיא כנגד החלטת האיגוד לבטל את החוזה והוא יהיה מנוע מלהפריע או להתערב במסירת העבודה בנסיבות אלה, ויהיה חייב למסור את כל המסמכים שבידו לאיגוד או לגורם אחר שימונה על ידה.

12. התמורה

- 12.1 התמורה שתשולם לקבלן עבור ביצוע העבודות וכל יתר התחייבויותיו בהתאם להסכם זה, תהא בהתאם למחירי כתב הכמויות בניכוי ההנחה הקבועה, במכפלת הכמויות שהוזמנו ובוצעו בפועל בכל הזמנת עבודה, או בהתאם לתוצאות ההתמחרות בה זכה הקבלן והכל בתוספת מע"מ כחוק, שישולם כנגד חשבונית מס כדין (להלן: "התמורה").
- 12.2 התמורה הנ"ל הינה סופית וכוללת את כל הכרוך ו/או הקשור ו/או הנובע וביצוע העבודות וביצוע כל יתר התחייבויות הקבלן על פי החוזה, כולל אספקת כל הציוד, המוצרים והחומרים (כולל אספקתם והובלתם לאתר וממנו), העסקת העובדים וכל הקשור בתנאי העסקתם כגון: הסעות לאתר וממנו, כלכלה ביגוד ותנאים סוציאליים אחרים, וכיו"ב. הקבלן לא יהיה זכאי לשום תמורה נוספת ו/או החזר הוצאות כלשהו ו/או תשלומים נוספים מסיבה כלשהי בגין ביצוע העבודות כאמור.
- 12.3 המחירים הנקובים בכתב הכמויות יהיו צמודים למדד המחירים לצרכן, כאשר מדד הבסיס הינו המדד האחרון הידוע במועד הגשת ההצעות למכרז, והמדד הקובע הינו המדד האחרון הידוע בחודש שבגינו מוגש החשבון.
- 12.4 התשלומים לקבלן יעשו על פי חשבונות מאושרים על ידי המזמין, ובתנאי שוטף + 45 ממועד קבלת החשבון במשרדי המזמין.
- 12.5 המזמין רשאי לנכות ו/או לקזז מכל סכום המגיע לקבלן, כל סכום שהינו רשאי לנכות ע"פ הוראות כל דין ו/או חוזה, לרבות את הסכומים המפורטים בטבלת הקנסות שבמפרט הטכני.
- 12.6 מודגש בזה כי אין בהטלת הקיזוזים המפורטים לעיל למנוע מהמזמין להשתמש בכל סעד אחר או נוסף העומד לרשותו על פי הוראות הסכם זה או בהוראות הדין, לרבות ביטול ההסכם עקב הפרתו.
- 12.7 הקבלן מתחייב להמציא למזמין אישורים מתאימים מפקיד השומה המעיד על ניהול ספרי חשבונות ופנקסים על-פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, וכן לגבי ניכויים במקור, בהעדר אישורים כאמור, ינכה המזמין את מקסימום הניכויים המתחייבים על פי הדין.

13. העדר יחסי עובד ומעביד והבטחת זכויות עובדים

- 13.1. מוסכם ומוצהר בזה כי אין בהסכם זה כדי ליצור יחסי עובד ומעביד בין הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או מי מטעמו ובין המזמין. לפיכך, עם סיומו של הסכם זה, לא תהיה לקבלן כל תביעה ו/או טענה ו/או דרישה מכל מין ו/או סוג שהוא כלפי המזמין בכל הנוגע למהות היחסים בין הצדדים.
- 13.2. הקבלן מתחייב לספק את כל העובדים לביצוע העבודות כנדרש בחוזה, את ההשגחה עליהם, אמצעי התחבורה עבורם וכל דבר אחר הכרוך בכך.
- 13.3. העובדים שיועסקו בביצוע העבודות יהיו אך ורק אזרחי ישראל ומגיל 18 ומעלה. לא יורשה להכניס לאתר העבודות עובדים שאינם אזרחי ישראל או אשר טרם מלאו להם 18.
- 13.4. על הקבלן לדאוג לבגדי עבודה מתאימים לעובדים המועסקים בבצוע העבודות, בהתחשב בתנאים המיוחדים השוררים באתר.
- 13.5. על הקבלן לדאוג כי עובדים המועסקים בביצוע העבודות, ידווחו על נוכחות באמצעות שעון נוכחות של האיגוד, לצרכי פיקוח על היקף עבודתם, ולא יהיה בדרישה כאמור כדי להקים בסיס לטענה בדבר יחסי עובד ומעביד בין המזמין לבין עובדי הקבלן.
- 13.6. לפי דרישה בכתב מנציגי המזמין יחליף הקבלן כל עובד מטעמו, אם לדעת נציגי המזמין הוא איננו מתאים לתפקידו ו/או איננו ממלאו כהלכה, ולא יהיה בדרישה כאמור כדי להקים יחסי עובד ומעביד בין המזמין לבין עובדי הקבלן או בסיס לטענה כאמור. הקבלן ימלא כל דרישה של נציגי המזמין, בדבר הרחקה של כל אדם המועסק על ידו בביצוע העבודות על פי החוזה.
- 13.7. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות נאותים לכל אדם המועסק על ידו בביצוע העבודות, זאת בכפוף לכל דין ובהתאם לכל דרישות נציגי המזמין.
- 13.8. הקבלן יציג לפי דרישת המזמין ו/או ר"ח מטעמו, מיד עם קבלת דרישה, אישורים חתומים ומאומתים ע"י ר"ח מטעם הקבלן המעידים כי הוא מקיים את כל התחייבויותיו על פי כל דין ו/או הסכם כלפי עובדיו, לרבות תשלום שכר לעובדיה שאינם נמוך מהמתחייב על פי ההוראות החלות עליהם וכן תשלום כל התנאים הסוציאליים והאחרים, לרבות פנסיה חובה, המגיעים לעובדיה על פי דין, לרבות תשלומים בגין הבראה, חופשה ומחלה וכל מסמך שתידרש להציג לשם כך לרבות, אך מבלי לגרוע – תלושי שכר, פירוט ניכויים לקופות ופירוט תשלומים לרשויות המס ולמוסד לביטוח לאומי, במספר ובשיעור שיידרש על ידי רואה החשבון.
- 13.9. הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי ככל שהמזמין יחויב לשלם למי מן העובדים ו/או לכל גורם שהוא, ו/או ככל שייגרמו לו נזק ו/או הוצאה כלשהי בגין טענה הקשורה ו/או הנובעת מקיום יחסי עובד מעביד בין המזמין לבין מי מהעובדים ו/או שעילתה ביחסי עובד מעביד בקשר לעובדים, לרבות סיומם, ישפה הקבלן את המזמין בגין כל סכום כאמור במלואו, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית ולרבות בגין הוצאותיה המשפטיות, וזאת בתוך 7 ימים מקבלת דרישה לכך. למען הסר ספק מובהר כי חובת השיפוי כאמור תחול בין שמקור ההוצאה לאיגוד ינבע מהחלטת בית משפט ו/או פסק דין, בין מכח הסכם פשרה ובין מכל סיבה אחרת. לא העביר הקבלן למזמין הסכומים במועד כאמור ובהתאם לדרישה, יוכל המזמין לקזז הסכומים מכל סכום המגיע לחברה ממנו וזאת מבלי לגרוע מזכות המזמין לנקוט בכל דרך אחרת לגביית הסכום. מבלי לגרוע מהאמור מתחייב הקבלן לקבל על עצמו ולפעול להעברת כל תביעה ו/או דרישה ככל שתוגש על ידי מי מעובדיו בקשר להסכם זה, ולפעול להוצאת המזמין ומחיקתו מכל תביעה אם וככל שתוגש על ידי מי מעובדי הקבלן גם כנגד המזמין.

- 13.10. הקבלן מתחייב להיות אחראי לכך שעובדיו וכל מי שנמצא באתר מטעמו מעת לעת לא ישתמש בציוד המצוי באתר, לרבות במשרדי המזמין, לרבות טלפון, מחשבים, מכונת חישוב, או פקסימיליה.
- 13.11. הקבלן מתחייב להיות אחראי לכך שעובדיו וכל מי שנמצא באתר מטעמו מעת לעת יעזבו את המכון מיד בסיום שעות עבודתם לפי חוזה זה.
- 13.12. האמור לעיל יחול על כל העבודות שיבוצעו ע"י הקבלן ועל כל העובדים שיסופקו על ידו לצורך ביצוע, אף במקרים בהם יסופקו עובדים אשר יידרשו לעבור הכשרה ע"י המזמין ויבצעו עבודות מכח הסכם זה ברציפות ובאופן קבוע.
- 13.13. **סעיף זה הינו תנאי יסודי בהסכם והפרתו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.**

14. אחריות ובטיחות לעובדים

- 14.1. הקבלן מתחייב לעמוד בכל תנאי המכרז והחוזה ודרישותיו כולל דרישות הבטיחות בהתאם לנספח הבטיחות המצורף **במסמך ו'** למסמכי המכרז, וכן בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה 1970 ותקנות כל דין החלות במדינת ישראל בנושא הבטיחות בעבודה.
- 14.2. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי תקנות הבטיחות המחייבות וכל דין, יהא הקבלן בלבד האחראי הבלעדי לכל אובדן ו/או תאונה ו/או נזק שיגרם לעובדיו, לשולחיו, ולכל הבאים מטעמו, לרבות עובדי קבלני משנה מטעמו, ו/או לעובדי המזמין, עקב או כתוצאה ממעשה ו/או מחדל שלו ו/או מי הפועל מטעמו, במסגרת ביצוע העבודות.
- 14.3. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שבמקום ביצוע העבודות ייתכן ויימצאו בתקופת ביצוע העבודות צוותי תפעול מטעם המזמין ו/או מטעם תאגידי המים והביוב החברים המנהלת התאגידים, וכי על הקבלן לוודא את בטיחותם.
- 14.4. חובת הקבלן להדריך את עובדיו בהדרכת בטיחות בהתאם לפעילותם וזאת בשנה האחרונה ולהציג למפקח אישור מתאים
- 14.5. חובת לבוש וצמ"א - כל עובד במכון יהיה לבוש בלבוש בטיחותי דהיינו, לפחות:
- 13.5.1. נעלים בטיחותיות.
- 13.5.2. מכנסים ארוכים.
- 13.5.3. חוצות שרוול ארוך.
- 13.5.4. כובע מגן באזור התפעולי של המכון
- 14.6. חובה לוודא הדרכת בטיחות כללית ומקצועית לכלל העובדים ולרענן מידי שנה.
- 14.7. מדגם מייצג של הדגשי בטיחות לפעילויות הכלולות בסעיפי הביצוע הצפויים בהתאם לתקנות הבטיחות המחייבות :
- א. פעילות מעל אגני נוזלים : סכנת נפילה וטביעה .
- ב. עבודות גובה : אפשרות לכל סעיפי התקנה .
- ג. מקום מוקף כהגדרת החוק ובהחמרה לכל אתר סגור לפחות בהיקפו (גם אם הוא פתוח מלמעלה) מחייבת פעילות בהתאם לתקנות המחייבות ונהלי המט"ש.

*עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה למקום מוקף יודרכו לפני תחילת הביצוע בהדרכה ייעודית בנושא אמצעי בטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות מחייבים.

ד. פעילות במקומות בעלי גישה בעת סיכון כגון : מדרג לא מושלם, מעקות לקויים או חסרים ועוד.

ה. סיכוני נפילות באזורי גז : חל איסור מוחלט וגורף לבצע ריתוך , ריתוך וחיתוך בלהבת גז , השחזה ניקוי במברשת סובבת חציבה / הלימה בכלי מתכת נציצים וכד' בסביבה נפוצה ואין כמובן לבצע פעילות באש גלויה במקומות שכאלה, פעולות באש גלויה יתבצעו במידת הצורך ולאחר קבלת אישור מהמפקח בהתאם לנוהל המט"ש בלבד .

14.8. בדיקת המצאות גזים תתבצע כל יום לפני תחילת העבודה ולפני כל פעילות באש גלויה.

14.9. לא יותר עישון והדלקת אש בתוך הבניין או בסביבתו.

14.10. הקבלן הנו האחראי לקיום תנאי הבטיחות באתר כולו. הקבלן ימנה אחראי בטיחות מטעמו (מהנדס האתר או מנהל העבודה הראשי או יועץ בטיחות מוסמך) ועליו תחול האחריות לקיום הוראות הבטיחות באתר.

15. ערבות ביצוע

15.1. להבטחת קיום התחייבויותיה על-פי הסכם זה ימציא הקבלן למזמין ערבות ביצוע בנקאית צמודה למדד המחירים לצרכן בסך של ₪ 250,000 (במילים : מאתיים חמישים אלף ₪), אשר תהיה בתוקף במשך כל תקופת ההסכם.

15.2. המצאת הערבות בנוסח המצורף למסמכי ההסכם, הינה תנאי מוקדם לכניסת החוזה לתוקף.

15.3. המזמין רשאי לחלט את סכום הערבות, כולו או חלקו, בכל מקרה בו יפר הקבלן התחייבות מהתחייבויותיה על פי ההסכם.

15.4. מומשה הערבות ע"י המזמין, כולה או מקצתה, מתחייב הקבלן להשלימה לסכומה המלא.

15.5. ההוצאות הכרוכות במתן הערבות הביצוע יחולו על הקבלן.

16. הקבלן מתחייב לשמור בסוד ולא להעביר, לא להעתיק, לצלם, להודיע, לא למסור ולא להביא לידיעת כל אדם, ידיעה שתגיע אליו אגב או בקשר עם ביצוע העבודות. הקבלן מתחייב לחתום ולהחתים את עובדיו ושלוחיו על הצהרת סודיות לפיה יתחייבו לא להעביר לא להעתיק, לצלם, להודיע, לא למסור ולא להביא לידיעת כל אדם כל ידיעה שתגיע / אליהם אגב או בקשר עם ביצוע העבודות.

17. כל ויתור, ארכה או שינוי מטעם אחד הצדדים, לא יהיו ברי תוקף, אלא, אם נעשו בכתב ונחתמו על ידי אותו צד. ויתור כאמור, על זכות ו/או הפרת חובה על ידי הצד שכנגד, לא יחשבו לגבי זכויות ו/או הפרות כאמור, שיעשו מאוחר יותר, לרבות כאלו הדומות בטיבן לאלו שלגביהן ניתן הויתור.

18. סמכות השיפוט לגבי כל דבר ועניין הנובעים מחוזה זה תהא לבתי המשפט המוסמכים בעיר חיפה בלבד.

19. כל הודעה או מסמך לעניין הסכם זה תשלח בדואר רשום לפי כתובת הצדדים בכותרת להסכם, וכל הודעה או מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, ייחשב שנתקבל על ידי הנמען תוך 3 ימים מתאריך המשלוח בדואר רשום.

אשר על כן באנו על החתום:

ה ח ב ר ה (חתימה + חותמת)	חותמת האיגוד
שם החותם ותפקידו	איציק כהן מנכ"ל האיגוד
	עו"ד דוד עציוני יו"ר האיגוד
	חוסם חליאלה גזבר האיגוד

אישור עו"ד החברה

אני מאשר כי מר _____ ת.ז. _____ הינו מנהל החברה הנ"ל והינו רשאי לחתום בשם החברה ולחייבה.

תאריך _____

עו"ד של החברה
(חתימה + חותמת)

כתב התחייבות לביצוע עבודות בשעת חירום

אני, הח"מ _____, מורשה חתימה מטעם הקבלן, מצהיר ומאשר בזאת בשם הקבלן _____
 ח.פ. _____ כדלקמן:

1. ידוע לנו, כי לביצוע העבודות בצורה רצופה ושוטפת קיימת חשיבות רבה, הן בשוטף ועל אחת כמה וכמה בחירום.
2. על כן, אנו מתחייבים להמשיך לבצע את העבודות גם במצב חירום, זמני או קבוע, מכל סיבה שהיא – בין אם מגיפה, מצב בטחוני, אסון טבע וכל סיבה אחרת.
3. ידוע לנו, כי האיגוד ותאגידי המים והביוב החברים במנהלת התאגידים מספק שירות חיוני ועל כן מוכר / יוכר כ"מפעל חיוני" ויהא עליו להמשיך בתפקוד שוטף וללא הפרעה או הגבלה ואנו נעשה כל שביכולתנו בכדי לסייע לאיגוד ולתאגידים בהגשמת מטרה זו ("ריתוק משקי").
4. האמור לא יחול אם תהיה הוראה מפורשת של רשות מוסמכת (כדוגמת פיקוד העורף).
5. ידוע לנו, כי הפרת התחייבות זו כמוה כהפרה יסודית של החוזה, על כל המשתמע מכך.

לראיה באנו על החתום, היום _____

חתימה וחותמת

איגוד ערים אזור חיפה - ביוב

מכון לטיהור שופכין

מכרז פומבי מס' 28/2025

**לביצוע עבודות תחזוקת מערכות בקווי הולכה
לביוב במפרץ חיפה**

מסמך ג'

מפרט טכני מיוחד לביצוע העבודות



תאגיד המים והביוב של קרית ים



אחזקת מובלי ביוב מפרץ חיפה.

תחזוקת מערכות הולכת שפכים
מפרט טכני מיוחד

נובמבר 2025

פקס: 1534-6778733
מסד, ד.נ גליל תחתון, מיקוד 14990

טל' 04-6778733 , 053-7548289
Mail: eliavwater@gmail.com

תוכן העניינים

4	חלק 1-תחזוקת מערכות הולכת שפכים
4	1. המסמכים המהווים חלק ממכרז זה :
6	2. תכולת העבודה
6	3. כללי
7	4. הגדרות
8	5. לוחות זמנים לביצוע העבודות השונות
10	6. תכולת המפרט הכללי
12	7. הנחיות ותנאים מיוחדים :
16	8. מניעת תאונות ואחריות לנזקים
17	9. בטיחות בעבודה
19	10. מניעת הפרעות
19	11. אחריות למבנים קיימים ומערכות קיימות
20	12. הסדרי תנועה זמניים וחציית כבישים
22	13. הכנות לביצוע
23	14. התנהלות הקבלן במשבר מקומי / מצב חירום
25	15. כח אדם, ציוד והיקף פעילות הקבלן
28	16. ציוד, אמצעים וכלי עבודה
31	17. עבודות יומיות
32	18. יומנים
33	19. סילוק עודפי חומרים ופסולת
34	20. אחריות הקבלן
35	21. תקלות
35	22. טיב עבודה ואחריות :
36	23. מעמד וסמכויות המפקח
37	24. קבלת העבודה :
38	25. טיב החומרים הדרוש לביצוע העבודות
38	26. קשר ותקשורת
39	27. מוקד קבלת ההודעות
39	28. רישיונות ואישורים :
41	29. תיקון פיצוץ בקווי מים וביוב
42	30. השבה לקדמות-עבודה בכביש, מדרכה, משטחי בטון, שטחים מרוצפים
44	31. אספקת מים וחשמל
44	32. דיווח באירועים חריגים ותקלות חמורות

33.	דיווח חודשי ושנתי.	45
34.	תיקון קווי ביוב	45
35.	שכר החוזה-עבודות אחזקת מערכת הביוב	48
36.	מדידה לתשלום-עבודות אחזקת מערכת הביוב	54
37.	שינויים.	66
38.	חלק 2-תחזוקת מערכות הולכת השפכים.	68
38.	כללי	68
39.	תיאור מערכות הביוב הקיימות	68
40.	כח אדם	69
41.	תיאור העבודה-מערכת הביוב	69
42.	תחזוקת שבר, וטיפול בתקלות	69
43.	תחזוקה מונעת	71
44.	אחזקת אביזרי צנרת	74
45.	ניקוי תאי ביוב וקווי ביוב עמוקים	77
46.	צילום קווי ביוב	78
47.	הפסקות זרימה, סגירה ופתיחת מגופים שולטים	81
48.	פגיעה בכביש אספלט כתוצאה מביצוע עבודה בשולים או בכביש	82
49.	פתיחה ותיקון כבישים ומדרכות	84
50.	הנחת צנרת	86
51.	שוחות (תאי) בקרה לביוב	91
52.	התקנת אביזרי צנרת	106
53.	קידוחים אופקיים	109
54.	בדיקות	123
55.	מדידה לאחר ביצוע (AS MADE)	126
56.	עבודות הנחת צנרת	127
57.	שונות	129
58.	אחזקת מערכת החשמל	130

חלק 1-תחזוקת מערכות הולכת שפכים.

1. המסמכים המהווים חלק ממכרז זה:

א. חוקים עיקריים החלים על הוראות המכרז (לא מדובר ברשימה ממצה)

- חוק המים התשי"ט-1959.
- חוק למניעת מפגעים התשכ"ד-1974.
- חוק תאגידי מים וביוב, התשס"א-2001.
- כללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה והוראות בעניין הרמה, הטיב והאיכות של השירותים שעל חברה לתת לצרכנייה), תשע"א-2011.
- כללי תאגידי מים וביוב (קביעת תנאים ברשיון לעניין אמות מידה הנדסיות), תשע"ז-2017.
- תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מערכת להולכת שפכים), התשע"ב-2011.
- כל הוראת דין רלוונטית.

ב. הנחיות מקצועיות (לא מדובר ברשימה ממצה)

- מפרטי מי"מ (המרכז הישראלי לאביזרי מים).
- הל"ת-הוראות למתקני תברואה.
- ת"י 108 - הוראות למתקני חשמל.
- חוק החשמל תש"ד ותקנות שפורסמו מכח החוק עד ליום הביצוע.
- תקנות החשמל (עבודה במיתקנים חשמליים חיים), תשכ"ז-1967.
- 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.
- הנחיות משרד התחבורה לבחירה והצבה של התקני בטיחות בדרכים עירוניות ובין עירוניות.
- הנחיות משרד התחבורה לבחירה והצבה של מעקות בטיחות ליישומים זמניים.
- הנחיות משרד התחבורה להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים עירוניות ובין עירוניות.
- התקן המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה במפגשי מסילת ברזל (חוברת תרשימי דרך).
- הנחיות להסדרי תנועה, תמרור ושילוט (חוברת תרשימי דרך).
- הנחיות להגנת עובדי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות.
- מפקדת פיקוד העורף- הנחיות בנושא השימוש בציוד מיגון אישי לעובדים חיוניים.
- כל הוראת דין או תקן רלבנטיים נוספים החלים על העבודות

ג. הנחיות בטיחות (לא מדובר ברשימה ממצה)

הקבלן ינהג עפ"י כל כללי הבטיחות המעוגנים בחוקים בתקנות הבטיחות בעבודה הידועים והנהוגים בישראל לרבות:

- חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התש"ד-1954.
- בחוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו
- 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 .
- תקנות הבזק והחשמל (התקרביות והצטלבויות בין קוי 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 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 (משרד הביטחון, משרד הבנין והשיכון ומע"צ). הפרקים המחייבים הם פרק 00 (עבודות בניה), פרק 01 (עבודות עפר), פרק 02 (עבודות בטון יצוק באתר), פרק 07 (מתקני תברואה), פרק 51, פרק 57 (קווי מים, ביוב ותיעול) וכל פרק נוסף שיימצא רלבנטי לעבודה. (להלן: "המפרט הכללי").
- כל התקנים הישראלים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.
- המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור- החברה הלאומית לדרכים.
- הנחיות מהנדסי תאגידי מפרץ חיפה.

- מפרט טכני להנחת צנרת, מי כרמל.
- מפרט טכני מיוחד זה. המפרט המיוחד מהווה השלמה למפרט הכללי (להלן: "המפרט המיוחד").
- ה. מסמכים נוספים:
- כתב כמויות ועבודות.
- תנאים כלליים, חוזה ונספחים מטעם המזמין כמפורט בתנאי החוזה המיוחדים מטעם המזמין.

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי הוא מכיר את מסמכי המכרז, קראם בשלמותם, הבין את תכנם ובקיא בהם, קיבל את ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות לפי דרישות המפרטים וההוראות במקום. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והיא חלק בלתי נפרד ממנו. רואים את הקבלן כאילו ביקר במקומות העבודה האפשריים בכל שטח השיפוט של המזמין, בדק את תנאי הקרקע והתשתית, דרכי הגישה והבעיות הקיימות באופן יסודי, למד והכיר את ההיסטוריה של מערכות התשתית ואת התנאים שיש בהם חשיבות לביצוע העבודות ולקביעת החומרים וביסס את הצעתו בהתאם. חתימת הקבלן על גבי מסמכי המכרז, מאשרת שהוא למד את כל המסמכים והתנאים שיש להם חשיבות בעבודה, שהוא מסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שהציע וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

הערות:

- א. כל המסמכים מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים לזה, ובין שאינם מצורפים.
- ב. הקבלן ישיג בכוחות עצמו ועל חשבונו את כל המפרטים והתקנים הנזכרים.

2. תכולת העבודה.

- מטרת מינהלת התאגידים הינה לבצע עבודות אחזקה ותפעול מערכת קווי הסניקה.
- א. תחזוקת שבר ותחזוקה מונעת למערכת הביוב (קווי סניקה, אביזרים ותאי בקרה).
 - ב. ניטור קווי הביוב.
 - ג. תחזוקת מערכת החשמל, הפיקוד והבקרה.

3. כללי

הסעיפים להלן מטרתם להסביר, להוסיף הסברים או להדגיש את היקף העבודה ותנאיה. בשום מקרה אין הם באים לגרוע או להקל מהנאמר בתנאי ההסכם.

פרטי העבודה מתוארים במפרטים, את הקבלן יחייב כל פרט המופיע במסמכים אלה, גם אם הופיע באחד מהם בלבד. הצעתו של הקבלן והמחיר הכולל עבור פריט כפי שמופיע בכתב הכמויות יחשבו כמקיפים את העבודה כולה על כל פרטיה (המוגדר כמוסבר לעיל) לא תינתן כל תוספת מחיר עבור עבודות שנדרשו

במפרטים, גם אם לא הופיעו ברשימת הכמויות בסעיף נפרד לצרכי תשלום. ההגדרות הבאות החוזרות תכופות ומופיעות במפרטים ובכתב הכמויות יהיה מובנן כדלקמן:
מכרז זה מתייחס לביצוע תחזוקה במערכות הביוב העירוניות.

4. הגדרות

הסעיפים להלן באים להסביר ולהוסיף הסברים או להדגיש את היקף העבודה ותנאיה. בשום מקרה אין הם באים לגרוע או להקל מהנאמר בתנאי החוזה. הצעתו של הקבלן והמחיר המוצע יחשבו כמקיפים את העבודה כולה על כל פרטיה (המוגדרים כמסבר לעיל). המילים הבאות החוזרות תכופות במפרטים וברשימת הכמויות יהיה מובנן כדלהלן:

המזמין: מינהלת תאגידי מפרץ חיפה: תאגיד מי כרמל בע"מ, תאגיד מעיינות אתא בע"מ, תאגיד פלגי מוצקין בע"מ, תאגיד מעיינות החוף בע"מ, תאגיד סובב שפרעם בע"מ, תאגיד ימים בע"מ, (מוא"ז

זבולון) איגוד ערים אזור חיפה ביוב.

תיאור עבודה: תחזוקת מערכת קווי הסניקה לביוב, החזרת המצב לקדמותו.

מרחב העבודה: תחומי היישובים והתאגידים הנ"ל וסביבתם.

עבודה: כל עבודה, אספקה ציוד וחומרים, דרכי גישה, שמירה על הניקיון, הבטחת תנועה ושירותים קיימים, שכירות, ביטוח, וכל האמצעים, החומרים, הכלים, הציוד וכוח האדם שעל הקבלן לספק והדרושים לביצוע העבודה, לרבות הפעלת הציוד המסופק לפי החוזה, ו/או ציוד שישאיל הקבלן לצורך עבודתו, הכל בנחישות וללא דיחוי, עד לגמר מושלם של משימתו לשביעות רצונו של המפקח באתר.

נציג המזמין/מפקח באתר: המפקח באתר על עבודת הקבלן או בא כוחו.

יועץ הבטיחות: יועץ הבטיחות של המזמין או מי מטעמו.

מתקנים: קווי ביוב, תאי בקרה לביוב, אביזרי צנרת, מערכות ותשתיות של רשויות אחרות.

מערכת הביוב: צנרת בכל קוטר שקיים במרחב לרבות שוחות, תאי בקרה וחלקיהם, בורות, קולטנים, אביזרים נלווים.

קווי גרביטציה: מערכת של ביבים ונקזים עם שוחות בקרה בהם זורמים השפכים בכוח הכבידה.

קווי סניקה: מערכת של ביבים וקווים מאספים בהם זורמים שפכים בלחץ שאיבה.

תחנות שאיבה לביוב-מתקן בו מותקן מכלול אמצעים שנועד לקלוט שפכים ולסנוק אותם אל מערכת קווי הסניקה. תחנת שאיבה לשפכים כוללת: מבנה בטון תת-קרקעי לקליטת השפכים (בור רטוב); משאבות לשאיבת השפכים; סגר מכני; קווי סניקה, מערכות צנרת - יניקה וסניקה עליהן מותקנים מגופים, שסתומים ואבזרים; מערכות חשמל, בקרה ופיקוד; חצר התחנה, גדרות ושערים; וכל שאר האמצעים והמרכיבים המהווים תחנת השאיבה לביוב.

אירוע חריג/מורכב- תקלה שאינה שגרתית העלולה לגרום לנזקים או תקלה העלולה לגרום לגלישת שפכים לסביבה או להפסקות מים נרחבות וממושכות או לסכנה בטיחותית או לאירוע בעל השלכות חמורות.

תחזוקה מונעת-עבודות יזומות, טיפול מונע באביזרים במערכת הביוב ובקווי הסניקה לביוב בהתאם לתכנית עבודה שתועבר ע"י המזמין.

עבודה יזומה - עבודה לביצוע לפי בקשת המזמין ובהתאם להנחיותיו, ע"פ לוח הזמנים שנקבע במסמכי ההתקשרות והמפרט הטכני או על פי הנחיית המזמין.
החזרה לקדמות-החזרת המצב בשטח לקדמותו כולל שטחי גינון, באופן מיידי, בכל מזג אויר, יום ולילה, בכל שטח.

הסדרי תנועה-יתוכן ויבוצע ע"פ המדריך להסדרי תנועה מאושרים ע"י משרד התחבורה.
מערכת חשמל: מערכת שתפקידה להעביר את האנרגיה החשמלית ממקור ההזנה אל הצרכן (מנוע חשמלי, משאבה). המערכת כוללת לוחות חשמל, כבלים, ציוד ואביזרי חשמל.
מערכת הפיקוד: לוחות חשמל משמשים כאמור גם לפיקוד ולבקרה, קרי להפעלה אוטומטית של מערכות חשמליות שונות הקשורות ללוח. לוחות כאלה נבנים עם יכולות לקריאת אותות חשמליים אשר על ידי סגירת מעגלים מתרגם הלוח את האות לפעולה כלשהי.
המפרט המיוחד והמפרט הכללי: המפרט הכללי בחוברת זו הינו המפרט המיוחד. המפרט הכללי המחייב בבצוע העבודה הוא המפרט הכלל לעבודות בנין בהוצאת משרד הביטחון, משרד השיכון והבינוי ונתיבי ישראל.

8

המפרט המיוחד הינו השלמה למפרט הכללי.

העבודות תתחלקנה לעבודות תחזוקת שבר ותחזוקה מונעת כמפורט בהמשך.

5. לוחות זמנים לביצוע העבודות השונות

מכרז זה מתייחס לביצוע תחזוקה ותיקונים במערכות הביוב האזורית.
העבודות תתחלקנה לעבודות חירום, עבודות דחופות, עבודות יזומות ועבודות שגרה, כמפורט:
תחזוקת שבר / עבודת חרום – תיקון דלף ("פיצוצים") ופתיחת סתימות, תיקון מכסים ותאי בקרה וביצוע עבודות שהצורך בתיקונם הכרחי כדי למנוע סכנת בטיחות או בריאות לציבור ושעל הקבלן להתחיל בביצוע התיקון תוך **שעתיים** (2 שעות) או בכפוף לכללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה הנדסיות) בגרסה המעודכנת ביותר מרגע שנמסרה לו ההודעה על כך.

תחזוקה שוטפת / עבודה שגרתית- טיפולים שוטפים ע"פ תכנית עבודה.
ככל שעבודה כלשהי נדרשה על ידי המזמין - הגדרת סוג העבודה (חירום או שגרה) תיקבע על ידי המזמין, במועד מסירת הדרישה לביצוע העבודה, לפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט, והקבלן יפעל בהתאם.
בכל מקרה, כפי שיפורט להלן, האחריות המלאה, הבלעדית והמוחלטת בכל הקשור לתפעול ותחזוקת המתקנים ופעילותם התקינה מוטלת על הקבלן.
במהלך ביצוע העבודות יידרש הקבלן לנקוט בכל הצעדים הנדרשים על-מנת למנוע פגיעה כלשהי בתושבים כמו כן הקבלן ועובדיו יתייחסו בכבוד ובאדיבות לפניות התושבים.

שעות פעילות הצוותים

שעות הפעילות הרגילות של צוותי הקבלן לא תפחתנה מהמפורט להלן:

סוג העבודה	שעות עבודה ב -				
	ימי א' עד ה' (רגילים)	ערבי חג וערב שבת	שבתות וחגים	התייצבות לקריאה ראשונה מקבלת אותה הקריאה	התייצבות לקריאה שניה מקבלת אותה הקריאה
תחזוקת שבר / עבודת חרום	24 שעות ביממה	24 שעות ביממה	24 שעות ביממה	שעה	שעתיים
<u>תחזוקה שוטפת</u> <u>/ עבודה</u> <u>שגרית</u>	מ 07:00 עד 16:00	מ 07:00 עד 14:00	--	48 שעות מקבלת פקודת העבודה	--

למען הסר ספק: שעות פעילות הקבלן/ זמינות הקבלן : 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה.

פרקי זמן לתגובה

9

הקבלן יתייצב, באתר העבודה, תוך שעה מקבלת ההודעה ע"י החברה ו/או מהמפקח וזאת עבור כל סוג של עבודה, בכל שעות היממה, בימי חול, שבתות וחגים. לא עמד הקבלן בדרישות, רשאי המפקח, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי לחייב את הקבלן, בשיעור הפיצוי, המוסכם, עבור כל שעת איחור, ביחס לסכום החודשי.

הקבלן יתייצב באתר העבודה על פי הוראות החברה ו/או המפקח, תוך שעה מקבלת ההודעה. הקבלן יהיה בעל יכולת לטפל במספר תקלות במקביל, לא תאושר דחיית עבודות מעבר ללוח הזמנים שהוגדר ולא תאושר דחיית טיפול בתקלות שאירעו בלילה לשעות הבוקר. לכן, במידה ויימסרו לקבלן, מספר קריאות, באותו פרק זמן, מתחייב הקבלן לבצע את כל העבודות בו זמנית, בכל אתר עבודה, וזאת בתוך שעתיים ביחס לכל קריאה, ללא תלות במספר הקריאות והאירועים בו זמנית.

במידה ויימסרו לקבלן, יותר מקריאה אחת, בו זמנית, מתחייב הקבלן להוסיף צוותי עבודה וציוד נוספים, על פי הצורך ובכל מקרה לא יסטה הקבלן מביצוע העבודות הנוספות, משעתיים וחצי, מרגע קבלת הדרישות. לא תשולם תוספת תשלום עבור עבודה בשעות עבודה בלתי רגילות (שבת וחג), והיא כלולה במחירים בכתב הכמויות/מחירון.

עבודה שהחלה בשעות העבודה הרגילות והסתיימה בשעות עבודה בלתי רגילות כלולה בתשלום החודשי. למען הסר ספק, כלל זה חל גם על שעות לילה, על שעות שבת וחג. תורניות וכוונניות ברשת הביוב, כולל חגים ושבתות, כלולה בשכר החודשי. עבודות לילה: לפי הצורך עפ"י דרישת המפקח והחברה ו/או המשטרה ו/או מבחינת תנאי הביצוע, כלולה בשכר החודשי. לא תשלום לקבלן כל תוספת בגין עבודה בלתי שגרית ו/או עבודה בלילה, מלבד תשלום

בגין עבודה מיוחדת המוגדרת בכתב הכמויות/מחירון.
בשעות שמחוץ לשעות הפעילות הרגילות, כולל לילות, שבתות וחגים, יחזיק הקבלן לפחות צוות כונן אחד בכוננות. התשלום עבור הכוננות כלול במחירי היחידה בתשלום חודשי קבוע (בסעיף הריטיינר).
הצוות הכונן יהיה נכון להגיע לכל תקלה, להזעיק את צוותי העבודה.
הצוות הכונן (בשעות תורנות) יישא טלפון סלולארי ויהיה זמין לכל קריאה.
יורשו לשמש כצוות כונן רק עובד מיומן בתחום אחזקת המתקנים, המכיר את המתקנים על כל מרכיביהן.
רשימת העובדים אשר יוכלו לשמש כמפעיל כונן טעונה הסכמה מראש של המזמין.
הצוות הכונן יהיה חייב להגיע בתוך לוחות הזמנים שהוגדרו לעיל ממועד קבלת ההודעה על תקלה, לכל מתקן בו התגלתה תקלה.
על הקבלן להביא בחשבון שלא תשולם לו תוספת עבור כוננות ועליו להיות מוכן תמיד ליציאה לעבודה ע"פ קריאה ע"פ הנאמר בחוזה זה.
צוות הכוננות יהיה מסוגל לטפל עצמאית בכל העבודות הדרושות במסגרת ההסכם לרבות גיוס עובדים נוספים.

6. תחולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה, יש לקרוא ולפרשו יחד עם המפרט הכללי - הוא חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות בינה
ברשויות מקומיות שהוצאו ע"י המנהל לפתוח תשתיות ביוב (להלן: "המפרט הכללי") וכן המפרט הכללי לעבודות בנין
שבהוצאת הועדה הבין משרדית על פרקיו השונים ובמהדורתם העדכנית ביותר. הכל כאמור באותם מפרטים כללים.
המפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו ובכל מקרה
של סתירה, יגברו הוראות המפרט המיוחד.
כל עבודה המפורטת בכתב הכמויות, תבוצע באופן מקצועי נכון בהתאם למפורט לגביה במפרט הכללי, אף אם לא
הוזכר כן במפורש. הסעיפים המתאימים במפרט הכללי מתייחסים לכל העבודות הדרושות ביצוע נכון ומיקצועי של
העבודה.

- 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 הבין-משרדי.
- ג. הפרקים העיקריים המחייבים במפרט הבין-משרדי במהדורתם העדכנית ביותר הם :

- | | |
|----|--------------------------|
| 00 | - מוקדמות. |
| 01 | - עבודות עפר. |
| 02 | - עבודות בטון יצוק באתר. |
| 03 | - עבודות בטון טרום. |
| 40 | - פיתוח האתר. |
| 51 | - סלילת כבישים ורחבות. |

57 - הנחת קווי מים ניקוז וביוב.

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 ובמקרה של סתירה יקבע המפרט המיוחד. התקשרות זו מטרתה לבצע העבודות אשר יינתנו מעת ע"י המזמין כמפורט במסמכי המכרז בשלמותן כאשר המפרט המיוחד הינו השלמה משמש השלמה לתוכניות הנ"ל.

עדיפות בין מסמכים

עדיפות לצרכי ביצוע

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם מכרז זה, לרבות המסמכים המצורפים להסכם, חייב הקבלן הזוכה במכרז להסב תשומת לב המזמין לכך לפני ביצוע של עבודה כלשהיא ולקבל הוראות מהמזמין כיצד לנהוג. בהעדר ציון אחר של סדר עדיפויות לצרכי ביצוע, ייחשב הסדר כדלקמן – המוקדם עדיף על המאוחר.

- א. דרישות הדין
- ב. תכניות לביצוע.
- ג. מפרט מיוחד.
- ד. כתב כמויות.
- ה. מפרט כללי.
- ו. ההסכם.
- ז. המכרז.
- ח. הצעת הקבלן
- ט. תקנים ישראלים.

עדיפות לצרכי תשלום

התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט וביתר מסמכי ההסכם משלימים התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות כל עוד אין סתירה ביניהם. הייתה סתירה ו/או אי התאמה בין תיאור העבודות ואופן ביצועה בין סעיף כתב הכמויות ובין הפרטים הכלולים בתכניות ובמפרט, יראו את מחיר היחידה המוצע בסעיף כתב הכמויות מתייחס לתיאור העבודות ואופן ביצוען כפי שמובא בסעיף כתב הכמויות בכפיפות לאמור אופני המדידה. בכל מקרה סדר עדיפויות לצרכי תשלום יהיה כדלקמן:

- א. כתב כמויות.
- ב. המפרט המיוחד-אופני מדידה.
- ג. המפרט הכללי.
- ד. ההסכם.

ה. המכרז.

ו. התכניות.

ז. תקנים ישראליים.

על אף האמור לעיל, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם מכרז זה, לרבות המסמכים המצורפים להסכם, תיחשב ההוראה המחמירה יותר ביחס לקבלן וזאת לפי קביעת המזמין ו/או מי מטעמו, אשר החלטתו תחייב את הקבלן ללא צורך במתן נימוק ומבלי שלקבלן תהא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי המזמין ו/או מי מטעמו בקשר לכך.

בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין המסמכים ו/או הנספחים השונים שבחוזה, לבין עצמם, יכריע המפקח, בהתאם לחוזה ולפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו.

7. הנחיות ותנאים מיוחדים:

א. **בטיחות**-הקבלן יפעל ע"פ נספח הבטיחות המצורף למפרט זה.

ב. **שימוש בהסכם זה**-כל תאגיד במינהלת מובלי מפרץ חיפה המזכרים לעיל יהיו רשאים להשתמש בהסכם זה על כל מרכיביו ע"פ שיקול דעתם.

ג. **סילוק פסולת**-חומרים, פסולת ועודפי עפר יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו, מאתר העבודה לאתר שפיכה 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

ד. **עבודה בשעות לא מקובלות**- במידה ויידרש הקבלן לבצע עבודות בשעות הלילה בהתאם לתנאי המשטרה, המזמין, הרשויות ו/או גורמים אחרים, לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בגין כך. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתאימים (כגון תאורה וציוד לילי אחר מתאים) ובמידת הצורך יקבל את אישורי הרשויות השונות אם הן נדרשות לשם כך. כל האחריות וההוצאות עקב ביצוע העבודה בשעות לא מקובלות תחול על הקבלן.

ה. **שווה ערך**-המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות, כחלופה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המשווק אותו, 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, לפי שיקול דעתו, המלא, הבלעדי והמוחלט. המפקח אינו חייב לאשר מוצר כ"שווה ערך", גם אם הוכח שהוא עומד בתנאים.

ו. **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.

ז. **מחירים**-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 המליאה של המפקח.

ח. **השגחה מטעם הקבלן**-נציג הקבלן באתר ובא כוחו המוסמך יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס מוסמך רשום בפנקס המהנדסים ואדריכלים עם ותק מקצועי של חמש שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המפקח מטעם המזמין, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה. בא כוחו המוסמך של הקבלן ימצא באתר העבודה, כל שעות העבודה, לאורך תקופת הביצוע. יש להגיש עם המכרז את שם מהנדס האתר, קורות חיים, תעודות והסמכות מקצועיות ותעודת הרישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים. כן ימנה הקבלן מנהל עבודה מוסמך באתר שיהיה אחראי על הביצוע. מנהל העבודה יהיה בעל ותק של 5 שנים לפחות ובעל ניסיון וידע מקצועי, לשביעות רצון המפקח, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה. מנהל העבודה מנהל העבודה יהיה אחראי על הסדרי הבטיחות הנדרשים לביצוע העבודות וירשם במשרד העבודה כאחראי על בטיחות בעבודה. נוכחות מנהל העבודה בשטח מטעם הקבלן תהיה בכל ימי העבודה ושעות העבודה. מנהל העבודה יעמוד בקריטריונים שנקבעו ע"י משרד העבודה והרווחה בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח 1988, בנוסף, יועסק ע"י הקבלן ממונה בטיחות, על חשבון, וימציא למזמין דוחות בטיחות על פי דרישתה ועל פי מסמכי המכרז.

ט. **מודד**-על הקבלן להביא על חשבון במידת הצורך ובכל עת שיידרש ע"י המפקח מודד מוסמך עם מכשירי המדידה הדרושים לביצוע העבודה, לכל שלבי העבודה.

י. **תכניות עדות לאחר ביצוע (AS MADE)**-על הקבלן לספק את המסמכים הבאים, לפני קבלת העבודה הסופית על ידי המזמין: תכניות לאחר ביצוע (AS MADE), יספק הקבלן על מדיה מגנטית, בקובץ DWG ובהתאם ל"מפרט הכללי", ולפי פורמט G.I.S לרבות כל הסטיות מהמתוכנן (המותרות לפי החוזה, הנובעות מאי דיוק בביצוע ו/או מאושרות על ידי המפקח במהלך הביצוע). כמו כן תוגש תכנית "לאחר בצוע" ב-3 סטים צבעוניים בק.מ. 1:250.

הכנת תכניות, בדיקתן ואישורן כי הוכנו כנדרש הן תנאי מוקדם ובל יעבור לקבלת העבודה ולבדיקת ואישור החשבון הסופי של הקבלן על ידי המפקח.

יא. במקרה של חלופות אשר קיימות במפרט או כתב הכמויות, למזמין, הזכות לקבוע את שיטת התיקון הרצויה לו בכל הזמנה מבלי שתהיה זכות לקבלן לבקש שינוי במחיר.

יב. **ספחים**-יודגש כי מחיר תיקון צנרת מים וביוב ומחיר הנחת צנרת כלולים כל הספחים ואביזרי הצנרת והתיקון למיניהם (בכל קוטר ובכל סוג-בהתאם לצינור).

יג. עבודות תת קרקעיות לחיבורי צנרת בקוטר העולה על 2'-ייעשו בריתוך בלבד.

יד. הכרת האתר וסביבתו-לקבלן ידוע כי העבודות מתבצעות באזור עירוני מיושב לכן עליו לדאוג לסידורי בטיחות, תיאום עם הרשויות המוסמכות, שמירה על מערכות תשתית קיימות, זרימת השפכים וכו'.

טו. מי תהום- תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך כי על אף שהנושא לא נבדק, עלולים להתגלות מי תהום, או לחלופין עלולים לזרום מי נגר עילי לתוך התעלות הנחפרות לצורך הנחת הצינור. במקומות שקרקעית החפירה הנדרשת תימצא מוצפת במי תהום על הקבלן להרחיק את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש באחריותו ועל חשבונו. בכל מקרה של הרחקת מים יהיה על הקבלן להקפיד על החזקת החפירות במצב יבש במשך כל זמן העבודה ולנקוט בכל האמצעים כדי למנוע הזזת צינורות או שוחות ע"י כח העילוי לפני או בעת המילוי החוזר. עבור שאיבת מי תהום לא תשולם תוספת תשלום.

טז. המזמין רשאי להגדיל, לבטל כליל או להפחית מהיקף העבודה בכל סעיף ובכל הסעיפים יחד, בכל אחוז שהוא, מבלי שלקבלן תהיה עילה או פיצוי כלשהם, או זכות לערוך שינויים במחירי היחידה או קביעת מחירים חדשים.

יז. כל העבודות תבוצענה בהתאם להנחיות העבודה הכלולות במסגרת מסמך זה, הסכם הבטיחות עם המזמין, חוקי ותקנות הבטיחות, תקנים ישראליים, תקנים מקצועיים ואחרים ותנאים כלליים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המסמכים הרלבנטיים.

יח. ביצוע תחזוקה תקינה של כל מרכיבי מערכת הביוב כך שלא ייווצרו מפגעים ומטרדים סביבתיים כגון: מטרדי ריח, מזיקים כגון דגירת יתושים, דליפות שפכים לקרקע ולמקורות מים.

יט. כל "עבודות הבניה" וה"בניה ההנדסית" יתבצעו בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה מוסמך מטעם משרד הכלכלה, כחוק.

כ. הסדרת דרכי גישה תהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו בלבד.

כא. 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. 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.

כב. על הקבלן להכין ולקבוע במקום העבודה, על חשבונו הוא, שלט ארעי נייד לפי דוגמא שיקבל מאת המפקח. מידות השלט, צריכות להיות לפי הדוגמא או יותר גדולות, אך יש לשמור על הצורה והיחס של הכתיב. השלט יכול פרטים מלאים על העבודה, על מנהל העבודה (שמו ומענו) המזמין, המבצע, המתכננים והמפקח. השלט יהיה עשוי מתכת ויכלול חצובה מסודרת ויאפשר הצבתו בצורה בטוחה ויציבה. מידות השלט יאפשרו התקנתו ופירוקו באופן מהיר. גובה מינימלי 150 ס"מ, רוחב מינימלי 100 ס"מ. השלט יכול את שם הקבלן, המנהל באתר מטעמו וכן את סמליל ("לוגו") של המזמין. השלטים

יותקנו בכל צידי האזור העבודה הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יאושרו על ידי המפקח לפני הביצוע.

לא ישולם בנפרד עבור שלטים אלו ורואים אותם כנכללים במחירי העבודות.

כג. דמי בדיקות במעבדה של החומרים, כדי להבטיח את איכותם הטובה, לפי דרישת המפקח הן על חשבוננו של הקבלן וכלולים במחירי היחידה.

כד. על הקבלן לבדוק את כל התכניות ואת המידות והנתונים בהן. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בין התוכניות, הפרטים וכתב הכמויות בשטח, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט איך תבוצע העבודה. החלטתו של המפקח בנידון, תהיה סופית. לא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה בקשר לסתירה.

כה. במידה והקבלן לא יפנה מיד למפקח ולא ימלא את החלטותיו של המפקח, יישא הקבלן בכל האחריות ובכל ההוצאות האפשרויות, לרבות בהוצאות הכרוכות בשינוי ו/או התאמת העבודות, בין אם נראו מראש ובין לא. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים, יחד עם המפרט הטכני וכל הפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודות הנידונות והקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי מחיר איזה שהוא, תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים והתנאים בקשר לעבודה המבוצעת.

כו. גילה הקבלן סתירה בין הוראה במסמכי המכרז, 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 למזמין, והוא ייתן הוראות בכתב, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. החלטתו של המזמין היא מכרעת ועדיפה על כל הוראה אחרת.

כז. המפקח רשאי להזמין ביצוע כל מיני עבודות למטרות ניסיוניות ו/או דוגמאות. לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר מעל מחירי היחידה כפי שנקבעו בכתב הכמויות.

כח. הבחירה והקביעה של כל החומרים בהם ישתמש הקבלן לביצוע העבודות תהיה בלעדית למפקח.

כט. שלבי ביצוע העבודה העלולים להיות נסתרים מהעין או מכוסים עקב ביצוע עבודה נוספת או אחרת לאחר ביצוע הראשונה, חייבים לקבל את אישור המפקח על טיבם, לפני שיוסותרו או יכוסו ע"י שלבי הביצוע המאוחרים יותר. על הקבלן להתריע על כך 48 שעות לפני ביצוע עבודת הכיסוי או בתיאום עם המפקח.

ל. על הקבלן לנקות באופן שוטף ויומיומי ככל שיידרש, את השטח מפסולת, אשפה ושיירי בניה המצטברים בזמן ביצוע העבודה וירחיקם למקום מאושר ללא הגבלה של מרחק.

לא. 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.

לב. אחרי שהקבלן גמר, לפי דעתו את העבודה הנ"ל, עליו להודיע על כך בכתב למפקח וזה יקבע את יום

קבלת העבודה. אם המפקח יקבע שכל העבודות בוצעו לפי התוכניות, הפירוטים, תיאור העבודה ושאר ההוראות ושהן גמורות בהחלט, ייתן המפקח לקבלן תעודת גמר (תעודת השלמה) בכתב, בו הוא מודיע על קבלת העבודה. תיקונים שלפי דעת המפקח אינם מעכבים את קבלת העבודה, ירשמו בפרוטוקול הקבלה והקבלן מתחייב לתקנם תוך זמן שיקבע ע"י המפקח.

ג. העבודות באתר ייעשו בתיאום מלא עם המזמין ובכפוף לאישורו.

ד. אין הקבלן רשאי להסב לגורם אחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת המזמין בכתב.

ה. ההחלטה על מספר העבודות שיבוצעו והיקפן, נתונה בלעדית להחלטת המזמין.

ו. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע כל עבודה עם קבלנים שונים.

ז. במידה והקבלן לא יעמוד בתנאי המכרז, לרבות המפרט הטכני המיוחד, רשאי המזמין לבטל את החוזה, כמפורט בחוזה ההתקשרות.

ח. המזמין רשאי, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.

ט. מכרז זה מתייחס למיתקנים קיימים שבאחריות המזמין, ומיתקנים שיוקמו בעתיד. ברשות המזמין להוסיף לרשימה זו ו/או לגרוע ממנה מתקנים חדשים ו/או שיצאו מכלל פעולה, כל זאת לפי החלטתו הבלעדית של המזמין. במקרה זה לא ישתנו מחירי היחידות שבכתבי הכמויות.

מ. באפשרות הקבלן לקבל מהתאגיד מידע הקשור למצב הצנרת, תוכניות להחלפת צנרת לשנים הקרובות ומידע נוסף שיש בידי התאגיד. כמו כן באפשרות הקבלן לבצע בעצמו בדיקה של הצנרת והציוד לצורך הגשת ההצעה וכל זאת על חשבונו בלבד.

8. מניעת תאונות ואחריות לנזקים .

א. הקבלן ינהג בהתאם לכל חקיקה רלוונטית ובהתאם לפרק הבטיחות המובא כחלק ממפרט זה.

ב. הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. המזמין שומר לעצמו את הזכות לעכב תשלום לגבי אותם הסכומים אשר יהיו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים ולשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ג. הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על אתר עבודתו במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למזמין מנזק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר בפני

גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך כל עונת הגשמים, וסתימתם לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והם לא עשה כן - יתוקן ע"י הקבלן בלי דחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמור של המפקח.

ד. בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי זהירות כמפורט במסמך זה, יזמין הקבלן על חשבונו את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור, ויבצע את כל הנחיותיו.

ה. בכל מקרה, וגם אם לא פורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציוד, והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל, רואים אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

ו. מודגש כי על הקבלן לפעול בהתאם להוראות סעיף זה ובנוסף על פי הוראות נספח הבטיחות המצורף למסמכי המכרז, ובנוסף על פי הוראות המפורטות במיפרט מכון התקנים - מפמ"כ 406 : דיפון חפירות, בורות ותעלות להגנת העובד.

ז. בכל מקרה בו נגרם נזק לסביבה בשל עבודת הקבלן, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לצורך השבת המצב לקדמותו, בהתאם לדרישת הרשויות המוסמכות ולהנחת דעתן.

ח. פעולות תפעול ותחזוקה של הציוד והמיתקנים יבוצעו ע"פ הוראות היצרנים.

ט. 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 לציוד, מבנים, אביזרים וצנרת, הנמצאים סמוך לאתר העבודה, ללא תוספת מחיר.

9. בטיחות בעבודה

א. הקבלן ידאג לכך שהוא עצמו, עובדיו, קבלני המשנה שלו, או כל אדם מטעמו, יכירו וינהגו בהתאם להוראות החוקים, התקנות, חוקי העזר, נהלי המזמין, 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 בחוק ותקנותיו.

ב. הקבלן יכין סקר סיכונים בטיחות למתקנים (תאי בקרה וכו') הכלולים במפרט זה.

ג. הוראות הבטיחות וההנחיות המופיעות במסמך זה, יחייבו את הקבלן ואת כל הגורמים מטעמו של הקבלן (לרבות ומבלי לגרוע, עובדיו) המעורבים בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים עבור המזמין תחת ההסכם. הקבלן יהא אחראי לכך, כי כל הגורמים כאמור ימלאו ויקיימו באופן מלא את כל הוראות נספח בטיחות זה על כל ההנחיות המופיעות בו.

ד. על הקבלן לדאוג, במשך כל תקופת העבודה, למניעת 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. הקבלן לא יישא באחריות עקב פעולה שנעשתה מטעם המזמין או מי מטעמו שלא בידיעת 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 לציוד, מבנים, אביזרים וצנרת, הנמצאים סמוך לאתר העבודה, ללא תוספת מחיר.

ו. הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, יחייבו את הקבלן ואת כל הגורמים מטעמו של הקבלן (לרבות ומבלי לגרוע, עובדיו, קבלני משנה ועובדים של קבלני משנה כאמור) המעורבים בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים עבור "המזמין" תחת ההסכם. הקבלן יהא אחראי לכך, כי כל הגורמים כאמור ימלאו ויקיימו באופן מלא את כל הוראות נספח בטיחות זה על כל ההנחיות המופיעות בו.

ז. על הקבלן לדאוג, במשך כל תקופת העבודה, למניעת 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. הקבלן לא יישא באחריות עקב פעולה שנעשתה מטעם המזמין או מי מטעמו שלא בידיעת הקבלן.

ח. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

ט. על הקבלן למלא ולקיים את כל הנחיות שיינתנו ע"י ממונה הבטיחות מטעמו, יועץ הבטיחות מטעם המזמין והמפקח בכל הנוגע לאזורי העבודה/אחסון חומרים וציוד ובשטחים הסמוכים להם וכו'.

י. הקבלן לוקח על עצמו את האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד המזמין וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין וההוראות אלה. במידה ובוצעו ישירות על ידו, על ידי פועליו, באי כוחו או קבלני המשנה שלו.

יא. 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 תתקיים 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 יישא במלוא האחריות לכל מעשה או מחדל כתוצאה מכך, וכן בהוצאות שינבעו מכך.

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

יג. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת תאונות בעת ביצוע העבודה.

יד. יובהר ויודגש כי, כל ההוצאות הכרוכות בנקיטת אמצעי זהירות ובטיחות יחולו על הקבלן והן יהיו כלולות במחירי היחידות שבכתבי הכמויות ללא תוספת מחיר.

טו. כל ירידה לחלל המוגדר מקום מוקף תתבצע תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות (עבודה בגובה, עבודה במקום מוקף, פקודת הבטיחות בעבודה, תקנות הבטיחות) כולל אספקת ציוד נשימה המיועד לשימוש במיתקנים סגורים וכן חליפות אטומות מתאימות, בעבודה זו ישתתפו לא פחות מ- 3 אנשי צוות מקצועיים ומיומנים לאחר קבלת תדריך מקיף. העבודה כוללת בדיקה מקיפה של המקום המוקף, חומרי עזר, ציוד בטיחות ושילוט מתאים, הדרכת העובדים, הכנה ואישור סקר בטיחות, סקר סיכונים ותכנית חילוץ. האחריות לנושא מוטלת על הקבלן בלבד.

10. מניעת הפרעות

טז. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים ביישוב במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

יז. כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים וכו'. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו'. לפי הצורך, יבנה מעקפים לצורך הטיית התנועה, גשרים מעל תעלות חפורות וכו'. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכלולנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

יח. לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו לו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

יט. כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.

כ. הסדרי תנועה יתוכננו ויבוצעו ע"פ המדריכים וההנחיות המקצועיות המפורטות לעיל.

11. אחריות למבנים קיימים ומערכות קיימות

א. הקבלן אחראי לכל נזק לרכוש שייגרם כתוצאה מבצוע העבודה על ידו, על ידי פועליו ושליחיו שיופעלו על ידו. בשטח קיימים מבנים ומתקנים וכן עמודי חשמל וטלפון, כבלי חשמל וטלפון, קווי מים וכו'.
ב. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של המבנים העיליים והתת קרקעיים בכל מקום בו הוא נגש לבצוע עבודה בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. על הקבלן לקבל אשורים ורישיונות לחפירה מהגורמים הנוגעים בדבר.

- ג. החפירות לגילוי הצינורות הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל חלים על הקבלן, ללא תשלום נוסף.
- ד. על הקבלן להימנע מכל פגיעה במבנים ובצנרת אלה וכן מכל הפרעה במהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק אשר הוא יגרם למבנים ומתקנים קיימים.
- ה. מבנים המסומנים לפירוק יפורקו בזהירות והחומרים יונחו במקום שיורה המפקח. החומרים האלה הם רכוש המזמין ואין הקבלן רשאי ליטול אותם לעצמו מבלי הסכמה בכתב מאת המזמין. כל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם של המבנים שלא לפירוק ושל החלקים שפורקו באישור תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
- ו. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על אתר העבודה במשך כל תקופת הביצוע עד למסירה למזמין. הקבלן ינקוט באמצעים ע"מ להגן על האתר מנזקי מים והצפות בעונת הגשמים, לרבות חפירת תעלות וסתימתן טרם מסירת העבודה למזמין. הגנות הללו הינן באחריות הקבלן ולא תשולם תוספת תשלום.

12. הסדרי תנועה זמניים וחציית כבישים

- א. הקבלן יהיה אחראי לתאום עבודתו, וכל עבודות התאום, השגת האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות - ייעשו ביוזמתו ובאחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו בלבד ולא תשולם עבור עבודות אלה תוספת מכל סוג שהוא.
- ב. על הקבלן לדאוג לתכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע הפרויקט והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי גישה אל כל האזורים הנפרדים באתר העבודות ואל שטחי ההתארגנות באמצעות אביזרים תקינים וצביעה זמנית של הכביש, ככל שיידרשו ע"י המפקח וכל גוף מוסמך אחר.
- ג. הסדרי התנועה הזמניים כוללים בין השאר אספקת כל אביזרי השילוט, התמרור והצביעה ואביזרי בטיחות השונים הנדרשים לביצוע תכנית הסדרי התנועה הזמניים ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות - ביום ובלילה הצבתם בשטח ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן ועל אחריותו. כל התאום, האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות ייעשו ביוזמתו ובאחריותו הבלעדית של הקבלן.
- ד. כל עלויות תכנון וביצוע הסדרי התנועה, האישורים הנדרשים ואספקת הציוד הינם על חשבונו של הקבלן בלבד ולא תשולם עבור עבודות אלה כל תוספת מכל סוג שהיא.
- ה. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי תנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות או שנמסרו לו באמצעות המפקח המקצועי מטעם המזמין.

- ו. עלות הסדרי תנועה כוללת : הפעלת צוות אבטחה או שוטרים כולל עגלות חץ תקניות, צבע זמני, מחיקת סימונים בכבישים, התקנת והעתקת תמרורים, אביזרי השילוט, אביזרי הבטיחות וכו' - באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- ז. הבהרה: סוגי הציוד ואביזרי התנועה אשר יורשו לשימוש יהיו על פי החוברת העדכנית המאושרת על ידי הועדה הבינ-משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך, בהוצאתו המעודכנת.
- ח. אחריות מיוחדת חלה על הקבלן באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח, (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, מעקה פגום וכד') יופחת מחשבון הקבלן הראשי סך של 100 ש"ח עבור כל אביזר פגום ליום.
- ט. אם לדעת המזמין, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, רשאי המזמין למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תהיה ע"י המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. במקרה כזה התשלומים ישולמו ישירות לקבלן האביזרים החדש וינכסו מחשבונו הקבלן הראשי בתוספת 12% דמי ניהול.
- י. המזמין ישלם ישירות לקבלן האחר בגין העבודה. אולם האחריות הכוללת לכל נושא הסדרי התנועה לביצוע תחול על הקבלן בלבד.
- יא. על הקבלן יהיה לחצות כבישים ולעבוד לאורך כבישים במספר שלבים לרבות במשמרות ועבודות לילה בהתאם להוראות המשטרה והמפקח, במטרה לגרום למינימום הפרעות לתנועת כלי הרכב.
- יב. לא יהיה זכאי הקבלן לשום תשלום נוסף עבור עיכובים, קשיים וסידורים מיוחדים הכרוכים בחציות הנ"ל. על הקבלן יהיה לספק ולהתקין למשך ביצוע העבודה את כל השילוט שיידרש להכוונת התנועה ע"י המשטרה, המפקח ויועץ התנועה של המזמין.
- יג. הקבלן יספק תכנית הסדרי תנועה, עם זאת לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה במידה ויידרש לבצע שינויים בה במסגרת קבלת ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה.
- יד. עלות הסדרי תנועה יכללו במכרז במחירי יחידה המפורטים בכתב הכמויות ולא ישולם עליהם בנפרד.
- טו. למען הסר כל ספק, כל הסדרי התנועה הנדרשים בכל פרויקט לפי הנחיות רשויות, משטרה ודרישות ביצוע, יבוצע ע"י הקבלן והתמורה כלולה במחירי היחידה בכתב הכמויות, לא תשולם כל תוספת בגין הסדרי תנועה.
- טז. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישורין ע"י המזמין או באמצעות הרשויות, כאמור לעיל.
- יז. במקומות בהם יתאפשר הדבר יעשו עבודות הצנרת, בחציה לרוחב, בשלבים. במקום בו לא תתאפשר עבודה בשלבים, יבוצעו עבודות התשתית, אך ורק בלילות. בכל מקרה כל פעולה של הנחת צנרת

תשתית, תעשה באופן כזה כך שלא תופרע התנועה השוטפת. על הקבלן, מוטלת האחריות לקבלת אישור המשטרה והרשות המקומית הרלוונטית.

יח. אי מילוי אחר ההוראות הנ"ל, הפסקות עבודה ו/או הפרעות ועיכובים בביצוע העבודות כתוצאה מאלה, וכן כל ההוצאות הישירות והעקיפות אשר ייגרמו לו בגין אלה - יחולו על הקבלן ולא יהיה בהם כדי להוות עילה לקבלן לתביעות מכל סוג או לדחייה במועד סיום העבודות.

יט. המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.

כ. באותם פרקי זמן בהם ביצוע עבודות כלשהן מחייב הסטת התנועה לדרכים עוקפות ייעשה הדבר עפ"י הרישיון.

כא. לפני התחלת העבודה יש להציב את השילוט הקבוע המתריע על ביצוע עבודות בכביש וכן לרכז את כל הציוד והתימרור הארעי והנייד שיוצבו בהתאם לצרכים בכל שלב ושלב, ובגמר העבודה לפנות כל השילוט.

כב. בנוסף לאמור בסעיף 00.6.8 של המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור שבהוצאת מע"צ (הספר הירוק) ולהבטחת בטיחות כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה בכל שלביה, יבצע הקבלן בהתאם לתכניות המפורטות תימרור זמני של אתר העבודה בהתאם להתקדמות העבודה ושילבי הביצוע השונים. הקבלן יסמן וישלט את רצועות העבודה בשלטים, תמרורים, סרטים, פנסים מהבהבים, מעקות בטיחות ואמצעים נוספים כנדרש.

כג. השילוט, התימרור והסימון הזמני יהיה מחומר מחזיר אור רב עוצמה ובמצב תחזוקה טוב. טיב מצב התחזוקה לשיקולו הבלעדי של המפקח באתר.

כד. לא יאשר לקבלן להתחיל בעבודה או להמשיך בביצוע העבודה לפני שהשלים להתקין ולהציב באתר את כל השילוט והאביזרים הנדרשים להבטחת הבטיחות וקבלת אישור המפקח.

כה. כל התמרורים יוצבו על גבי חצובות ובסיסים מתאימים.

כו. הקבלן יהיה אחראי על תקינות כל התמרורים והאביזרים השונים במשך כל תקופת הביצוע ולא תשולם כל תוספת בגינה.

כז. כל הוצאותיו של הקבלן בכל הקשור בהסדרי התנועה הזמניים בזמן הביצוע, יחולו על הקבלן וכלולים במחיר יחידה בכתב הכמויות.

כח. כל עבודות השילוט והסימון הסופיים כלולים במחיר יחידה בכתב הכמויות.

13. הכנות לביצוע

א. כהכנה לביצוע כל עבודה יזומה, או ככל שיידרש על ידי המזמין, הקבלן יגיש לוח זמנים מפורט בשיטת "גנט" (או דיאגרמה) המראה את תכניתו לשלבי ביצוע של העבודות הכלולות בכתב הכמויות, וזאת במסגרת תקופת הביצוע הנקובה. הקבלן יגיש לוח זמנים כאמור בתוך 7 ימים ממועד קבלת הזמנה

- לביצוע עבודה. במקרים שחלוקת הזמנים בלוח הזמנים שהגיש הקבלן אינה נראית לו כסבירה, הוא רשאי, לאחר שמיעת דעתו של הקבלן, לשנות ו/או לתקן בחלוקת הזמנים לפי שיקול דעתו הבלעדי. תיקונו או שינויו של המזמין כנ"ל יהיו סופיים ויחייבו את הקבלן. לוח הזמנים, כפי שאושר על ידי המזמין, לא ישונה ע"י הקבלן, אלא בהסכמה בכתב של נציג המזמין.
- ב. חתימת החוזה 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 העוללות 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.

14. התנהלות הקבלן במשבר מקומי / מצב חירום

א. המשך פעילות במצבי חירום

השירותים והעבודות נשוא מכרז זה ימשכו גם בשעת חירום (מלחמה, פיגוע, אסון טבע וכו'). על הקבלן לקחת בחשבון שכל העבודות המפורטות במסמך זה יימשכו גם בשעת חירום ועליו יהיה להתארגן עם כוח האדם כך שבשעת חירום ניתן יהיה לעמוד בדרישות המכרז במלואן.

בשעת חירום המזמין ישקול להסתפק בשירותים מינימאליים, אך עם גמר מצב החירום הקבלן ישלים את כל העבודות, ויביא את המערכות למצב מושלם כאילו העבודות נעשו במצב פעילות רגיל.

מודגש שההחלטה האם לוותר על מלוא השירותים היא זכותו הבלעדית של המזמין, והוא רשאי להחליט שלא להפחית את היקף השירותים, לפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט.

לקבלן ידוע כי המזמין הוכרז כמפעל חיוני ע"י משרד הכלכלה ובמסגרת זו יפעל לריתוק משקי של עובדי הקבלן וכן לריתוק משקי של הציוד וכלי הרכב המשמשים את העובדים לביצוע העבודות במסגרת חוזה זה. הקבלן יידרש לשתף פעולה עם המזמין, לפי הנחיות המזמין ובמועדים שהמזמין יקבע, על מנת לאפשר הריתוק כאמור ולקבל האישורים המתאימים לריתוק, וזאת בתוך 6 חודשים ממועד קבלת צו תחילת עבודות. התחייבות זו הינה התחייבות יסודית של הקבלן.

הקבלן מתחייב שכוח האדם המוקצה על ידו ע"פ מסמכי המכרז יהיה זמין לריתוק ע"י החברה

במצב חירום, וכי הוא לא ירותק ע"י כל גורם אחר כלשהו.

על הקבלן להעביר במועד חתימת החוזה את שמות העובדים, מספרי ת.ז. והאם הם פטורים משירות מילואים, כלי רכב המשמשים את העובדים ומספרי הרישוי. כמו כן, יעביר הקבלן רשימת ציוד ואת מספרי הרישוי של הציוד העומד לרשות העובדים לביצוע עבודות התחזוקה בשעת חירום. הקבלן יעביר במועד חתימת החוזה שמות העובדים אשר ישמשו כתגבור לצוותי העובדים הקיימים עם פירוט מספרי ת.ז. ויציין האם הם פטורים משירות מילואים.

ב. תפקידי הקבלן בעת הכרזה על מצב חירום או משבר מקומי

במידה ויוכרז מצב חירום או משבר מקומי יבצעו עובדי הקבלן את העבודות בהתאם לסדרי העדיפות שיקבעו ע"י המפקח. הקבלן יתקשר עם ספק/ים ציוד וצנרת המסוגלים לספק האביזרים הנדרשים בשעת חירום ותוך 6 שעות מרגע קבלת ההזמנה.

ג. ציוד, כ"א, רכבים.

חובת הקבלן לצייד עובדיו בציוד מגן אישי: קסדה ושכפ"צ בשהותם בשטח פתוח בזמן בו קיימת הסלמה ביחסים עם מדינות אויב וקיימת סבירות גבוהה לנפילת טילים, רקטות וכו'. הקבלן מתחייב להמשיך ולספק את השירותים הניתנים על ידו בשוטף כפי שמפורט בחוזה זה גם בעת משבר מים מקומי שיוגדר ע"י המנהל או בזמן חירום המוכרז ע"י המדינה.

ד. מחסן הקבלן.

על הקבלן להחזיק ציוד במחסן במרחק שלא יעלה על 50 ק"מ ממט"ש חיפה (אזור לב המפרץ). הקבלן יידרש להחזיק במלאי את כל הציוד הנכלל במפרט טכני זה. עבור הקמת ואחזקת המחסן והמלאי שבו לא ישולם לקבלן אלא בגין ציוד שהוצא מהמחסן והותקן ע"פ המפורט בכתב הכמויות. הקבלן יידרש לחדש את המלאי במחסן כך שיכלול את כל המפורט לעיל כל זמן החוזה. המחסן יכולול את הפריטים המפורטים ברשימה להלן:

רשימת ציוד

ציוד תיקון תשתית

- אספלט קר לתיקון מהיר של כבישים ודרכים.
- ביטומן, לעיגון אביזרי אסבסט צמנט, לביצוע עבודות תיקונים ליציאת אבני השפה, ותיקוני משטחים וכן לעטיפות מגן לצינורות.
- 10 שקי צמנט 25 ק"ג.
- 40 מ"ק מצע סוג א' למילוי כביש או מדרכה.
- 40 מ"ק חול דיונות מתאים לעטיפת צינורות.
- 40 מ"ק חצץ.

ציוד הכוונת סימון והכוונת תנועה

- מחסומי מתכת, גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט-10 יח'.
- פנסים מהבהבים-10 יח'.

- קונוסים- 20 יח'.

- תמרימי ושלטי אזהרה (אין כניסה סכנה/ כאן עובדים /סכנה בור פתוח) - 10 מכל סוג.

ציוד בטיחות אישי

- ציוד בטיחות אישי-אפוד זוהר, נעלי עבודה, בגדי עבודה, מגפיים, כובע מגן, מגיני אוזניים, משקפי מגן, כפפות, מגיני בירכיים.
- ציוד לעבודה בגובה, ציוד לעבודה במקום מוקף.
- כבל חשמל לביצוע מעקף בעת התקנת/החלפת אביזרי צנרת לרבות מחברים מהירים.
- מערכת נשימה סגורה או פתוחה ע"פ הצורך.

ציוד מיגון אישי (יש לדרוש אפוד וקסדה אשר תואמים בכל תכונותיהם לציוד התקני בצה"ל)

- "אפוד מגן קל", נגד רסיסים, מק"ט 408172233.
- "קסדה למען הלוחם", מק"ט 410406268.

וכן ציוד, צנרת ואביזרים נוספים כפי שיקבע ע"י המפקח.

15. כח אדם, ציוד והיקף פעילות הקבלן

א. פעילות הקבלן תתבצע בעזרת כוח אדם מקצועי כנדרש לביצוע העבודות. הקבלן יספק על חשבונו את כל כוח-האדם הדרוש, רכב האחזקה 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 (דוגמת כלי עבודה: פטיש חשמלי, קונגו, דיסק, חרמש, משור, משאבה חשמלית עד 4" כולל, גרטרור, תאורת לילה). העבודה קומפלט גם ביום וגם בלילה ללא תוספות וללא חומרים. כל העבודות יהיו באישור המפקח.

ג. הקבלן יצרף להצעתו נספח, המציג פירוט של כל הציוד וכוח האדם שהוא מתחייב שיהיו בהחזקתו, כמפורט במכרז זה, על המסמך שיגיש הקבלן לכלול את הנתונים שלהלן:

- (1) רשימה הכוללת את פרטי כח האדם (צוותי העבודה, צוות כוננות) שיוקצה ע"י הקבלן בלעדית לביצוע העבודות נשוא החוזה תוך פירוט ההשכלה המקצועית, הניסיון המקצועי והכישורים.
- (2) רשימה ציוד חובה שיהיה ברשות הקבלן הכוללת את אמצעי תעבורה וצ.מ.ה (כולל מפעיל ושרות) לעבודה שיוקצו ע"י הקבלן באופן בלעדי או לביצוע העבודות, ביחס לכל צוות. ע"פ הרשימה להלן:

- מחפר אופני עם פטיש שבירה וכף דגם JCB4 או מקביל.
- מיני מחפרון אופני מסוג "בובקט" או מקביל עם כף ופטיש.
- מכונת חיתוך אספלט.
- עגלת חץ תיקנית ומאושרת ע"י משרד התחבורה.
- רתכת אלקטרונית נגררת עם זרמים עד 400 אמפר כולל אלקטרודות לצנרת פלדה.
- רתכת לצנרת PE.

- גנרטור לתאורת לילה כולל עגלה להובלה, כבלי חשמל להארכה עד 50 מטר כל כבל, שרות, בניין, זרקורים.
- פטיש חשמלי קונגו.
- כלי עבודה חשמליים-דיסק (קטן וגדול), פטישון, מברגה, מקדחה.
- מפתח צינורת בכל הקטרים.
- מכונת הברגות צנרת בקוטר עד 4".
- משאבת בוך ניידת עם מנוע בניין או דיזל עם צנרת יניקה וסניקה למרחק של 100 מטר לפחות. משאבה זו תהיה בעלת מעברים גדולים, לבוך, עד 6" ותעבוד לעומד של 20 מ' ולספיקה 100 מק"ש.
- משאבה טבולה חשמלית לשאיבת שפכים ובוצה עם צנרת באורך 50 מטר לפחות ומעברים של 100 מ"מ לפחות וכושר שאיבה של 50 מק"ש לעומד 15 מ' לפחות.
- (3) רשימה ציוד שאינו חובה שיהיה ברשות הקבלן וניתן להשתמש בשירותי קבלני משנה, אך הציוד חייב להיות זמין, ע"פ הרשימה להלן:
 - מחפר זחלי (בגר) כולל פטיש שבירה וכף, דגם קאטרפילר 330 או מקביל.
 - יעה אופני (שופל) קטרפילר 950 או מקביל.
 - ציוד לשאיבת מי תהום: משאבה 6", גנרטור, 25 סיכות, צנרת לשאיבת מי תהום יניקה וסניקה.
 - קומפרסור עם שני פטישים.
 - משאית עד 25 טון להובלת צינורות, חול, מצע וכו', סילוק חומר חפירה, פינוי פסולת.
 - מכבש מסוג בומג כבד.
 - מיכלית לשאיבה עד 16 מ"ק.
 - ביובית/משאית "קומבי".

מובהר, כי הרשימות שלעיל יהיו בבחינת הצהרה מחייבת של המציע בקשר לכוח אדם וציוד אשר ישמש אותו במהלך המכרז, ולא יוחלף אלא באישור מראש ובכתב של המזמין. מובהר, כי ככל שהמזמין יהיה סבור, לפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט, כי הקבלן הגיש מסמכים חלקיים ו/או חסרים, או שפרטי כוח האדם או הציוד שהמציא אינם תואמים את דרישות מסמכי המכרז, הקבלן יהיה חייב לבצע כל שינוי בהרכב כוח האדם ו/או הציוד אשר יתבקש על ידי המזמין, בהתאם להוראות מפרט זה, וזאת בתוך 7 ימים ממועד בקשתו של המזמין. לא עשה כן – יהיה רשאי המזמין לבטל את זכייתו של הקבלן, על כל המשתמע מכך, ולחלט במסגרת זאת כל ערבות בנקאית שהמציא הקבלן.

ד. צוות תפעול ותחזוקה-הקבלן יעמיד לרשות המזמין צוות תפעול ותחזוקה ורכב מסוג טנדר עם הנעה

כפולה עם וו גרירה תיקני לצורך ביצוע תיקוני צנרת הביוב וכן לביצוע עבודות חירום ודחופות ותיקוני שבר, בכל ימות השנה לרבות בלילות, שעות בלתי שגרתיות, שבתות וחגים במשך 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה. הצוות יכלול לפחות 3 (שלושה) אנשי צוות ובהם ראש צוות, ושני אנשי צוות נוספים. אחד מאנשי הצוות יהיה רתך מקצועי. אחד מאנשי הצוות לפחות יהיה בעל רישיון להפעלת מיני באגר ומחפרון. כל אנשי הצוות יהיו בעלי רישיון נהיגה.

ה. ראש הצוות יהיה עובד בכיר בסיווג מומחה, בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בתפעול ותחזוקת מערכות הביוב. ראש צוות – יישא טלפון סלולארי נייד ויהיה זמין לקריאות מצד נציגי המזמין.

ו. בצוות העובדים יהיו עובדים בסיווג מומחה, בעלי ניסיון של 5 שנים לפחות בתפעול ותחזוקת מערכות ביוב.

ז. הקבלן יעמוד לרשות המזמין לצורך ביצוע תיקוני צנרת ביוב במשך 24 שעות ביממה, בכל ימות השנה לרבות בלילות, שעות בלתי שגרתיות, שבתות וחגים.

ח. צוות כוננות – מתוך כלל הצוותים המוגדרים במסמכי המכרז, על הקבלן להחזיק צוות ביוב, ככוננות, שיהיה מוכן להפעלה בשעות החורגות משעות הפעילות הרגילות, לרבות בשבתות וחגים ומצבי חירום משך כל ימות השנה, ויענה לקשר במשך 24 שעות ביממה (להלן: "צוות הכוננות").

ראש צוות הכוננות יהיה מסוגל לטפל עצמאית בכל העבודות הדרושות במסגרת ההסכם לרבות גיוס עובדים נוספים והספקת חומרים. ראש הצוות יהיה אדם בעל ידע ויכולת התנסחות בכתב ובע"פ בשפה העברית על בורייה.

הקבלן ידאג בשיתוף המזמין לרתק לרשות המזמין ו/או את צוות הכוננות הנ"ל לתקופת חירום ומלחמה. כוח אדם זה יהיה זמין בכל שעות היממה וניתן יהיה להזעיק אותו באמצעות הטלפון, ביפר, טלפון נייד או כל אמצעי אחר למקרה חירום.

ט. תגבור צוותים – במידה ויתרחשו שורה של פיצוצים ו/או תקלות במערכת קווי הסניקה לביוב ו/או בקווי הולכת הביוב בה בעת ובמקביל, הקבלן יתגבר במידת הצורך בצוותים נוספים, כך שלא יהיה דיחוי ו/או שיהוי בטיפול בתקלות.

י. על הקבלן להבטיח הימצאותם של מחליפים במקרה של מחלה/מילואים/חופשה וכו' של אחד מבעלי המקצוע דלעיל. המפקח לא יאשר היעדרות ללא מחליף מתאים.

יא. הרחקת עובדים – הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח או נציגו בדבר הרחקתו מהעבודה של כל אדם המועסק על ידו בביצוע העבודה, אף אם הסכים המזמין בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המפקח 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. המזמין שומר לעצמו את הזכות לאשר או לדחות את העסקתו של עובד מבלי לפרט את שיקוליו.

יב. מחפרון וצוות ריתוך - הקבלן יחזיק צוות הכולל מחפרון וצוות ריתוך זמין לכל קריאה. לא תשולם תוספת כוננות ועל הקבלן להיות מוכן תמיד ליציאה לעבודה ע"פ קריאה כאמור.

יג. 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, בכל ביובית יהיה את כל הציוד המלא.

יד. שעות פעילות - שעות פעילות שגרתיות לא יפחתו מהמפורט להלן:

בימים א' - ה' : בין השעות 07.00 - 16.00. בימים ו' וערב חג בין השעות 07.00 - 14.00.
מעבר לשעות שלעיל יהיה צוות הכוננות זמין לקריאה.

טו. עבודה בשעות בלתי מקובלות (מעבר לשעות השגרתיות) - על הקבלן לקחת בחשבון כי במקרים שונים הוא עשוי להידרש לבצע תיקונים ו/או עבודות שונות בשעות הלילה או בימי מנוחה או חגים, לרבות יום כיפור, וזאת באמצעות צוות כוננות וכן צוותים נוספים ככל שיהיה צורך בכך. הקבלן מתחייב לבצע עבודה זו בכל מועד שיידרש בין אם זה בלילה או במועד או שבת לפי דרישה ללא כל תוספת תשלום.

טז. נוכחות וזמינות - על הקבלן להקים נציגות קבועה במרחק של עד 50 ק"מ ממט"ש חיפה (אזור לב המפרץ) עם מספר טלפון נייד קבוע ופקסמיליה במשך כל שעות היממה.

לא תשולם תוספת כוננות ועל הקבלן להיות מוכן תמיד ליציאה לעבודה ע"פ קריאה כאמור.

יז. מוקד טלפוני - מוקד טלפוני מאויש במשך 24 שעות ביממה, כל השנה ללא יוצא דופן. המוקד הטלפוני יכלול מערך תקשורת למענה מידי וקשר של 24 שעות עם מנהל העבודה מטעם הקבלן.

יח. **קבלני משנה** - מובהר, קבלני משנה, יאושרו ע"י המזמין, מראש.

16. **ציוד, אמצעים וכלי עבודה**

הקבלן יספק לכוח האדם העומד לרשותו את כל האמצעים לביצוע עבודתם באופן המהיר והיעיל ביותר לרבות כלי עבודה ידניים, חשמליים, בכל ביובית יהיה את כל הציוד המלא.

לצורך עמידה בתנאי מכרז זה על הקבלן להעמיד את כח האדם, הציוד והאמצעים הבאים (אין חובה שהציוד יהיה בבעלות הקבלן (יתאפשר סיוע מספק משנה מאושר מראש), על הציוד להיות מוחזק בתחום מרחב העבודה וזמין לעבודה לפי קריאה בכוננות מידית לשימוש במשך 24 שעות ביממה, כל השנה ללא יוצא דופן, בהתראה של שעה מרגע הפניה, את הציוד המפורט להלן:

א. מוקד טלפוני מאויש במשך 24 שעות ביממה, כל השנה ללא יוצא דופן.

המוקד הטלפוני יכלול מערך תקשורת למענה מידי וקשר של 24 שעות עם מנהל העבודה מטעם הקבלן.

ב. להחזיק במרחק שלא יעלה על חצי שעת נסיעה ממרחב העבודה בכוננות מידית לשימוש במשך 24

שעות ביממה, כל השנה ללא יוצא דופן, בהתראה של שעה מרגע הפניה, את הציוד המפורט להלן:

(1) 2 משאיות-ביוביות גדולות מסוג ביובית לחץ בעלת נפח שאיבה של 8 מ"ק לפחות לפתיחה בלחץ של

סתימות בקווי הביוב. על המשאית יותקן הציוד הבא: מיכל בנפח כולל של 6,000 ליטר לפחות, משאבת לחץ לפריצת קווי ביוב (לחץ מינימאלי: 150 אטמ', ספיקה מינימאלית של 300 ליטר בדקה), קוטר צנרת יניקה של המשאית (מיכלית) לפחות 4", צנרת יניקה גמישה בקוטר 4" ובאורך כולל של 20 מטר לפחות, צינור לחץ גמיש כולל ראש לפתיחת סתימות וראשים שונים-ע"פ ייעוד ומטרה, משאבה ליניקת ביוב ונוזלים בעומק עד 10 מטר. המשאיות יצוידו בהתקן למד מים (ניתן להשתמש במד מים נייד) אשר יאפשרו קבלת מים מברזי כיבוי השריפה של המזמין. המשאיות יהיו

משנת ייצור 2020 ומעלה.

(2) משאית-ביובית מסוג "קומבי" / "סופר-קומבי" בעלת נפח שאיבה של 10 מ"ק לפחות לפתיחה בלחץ של סתימות בקווי הביוב. על המשאית יותקן הציוד הבא: מיכל בנפח כולל של 10,000 ליטר לפחות, משאבת לחץ לפריצת קווי ביוב (לחץ מינימאלי: 260 אטמ', ספיקה מינימאלית של 500 ליטר בדקה), קוטר צנרת יניקה של המשאית (מיכלית) לפחות 6", צנרת יניקה גמישה בקוטר 6" ובאורך כולל של 50 מטר לפחות, צינור לחץ גמיש כולל ראש לפתיחת סתימות וראשים שונים-ע"פ ייעוד ומטרה, משאבה ליניקת ביוב ונוזלים בעומק עד 25 מטר. המשאיות יצוידו בהתקן למד מים (ניתן להשתמש במד מים נייד) אשר יאפשרו קבלת מים מברזי כיבוי השריפה של המזמין. המשאיות יהיו

משנת ייצור 2020 ומעלה.

(3) משאבת בוך ניידת עם מנוע בנזין או דיזל. משאבה זו תהיה בעלת מעברים גדולים, לבוך, עד 6" ותעבוד לעומד של 20 מ' ולספיקה 200 מק"ש. אפשר יהיה להוריד משאבה זו לתוך השוחות. כן יספק הקבלן בעת הצורך מיכל לקליטת הבוך שישאב מהשוחות ויוביל את הבוך למקום שיאושר על ידי הרשויות המוסמכות. לרשות הקבלן יעמדו צינורות ומחברים מתאימים לשאיבת שופכים משוחה אחת לזו שלאחריה, אורך הצינור יהיה כ-90 מ'. כלול בזאת צינור גמיש ולכיבוי אש בקוטר 150 מ"מ ובאורך 50 מ' לפחות.

(4) משאבה טבולה חשמלית לשאיבת שפכים ובוצה עם מעברים של 100 מ"מ לפחות וכושר שאיבה של 50 מק"ש לעומד 15 מ' לפחות.

(5) מכשור ידני לניקוי קווים מחול, שורשים וכו'. המכשור יכלול מוט פרקי גמיש, אשר בקצהו יותקנו אביזרים מתאימים לניקוי חול או קיצוץ שורשים, ואמצעי לסיבוב המוטות. אורך מוט הוא כ-2 – 3 מ' והאורך הכולל יהיה כ-100 מ'.

(6) מכשור מכאני לניקוי קווים מחול, שורשים וכו'. המכשור יכלול מכונה לניקוי קווי ביוב וניקוז הכוללת: מנוע חשמלי, גנרטור להנעה עצמית. הספק המנוע יהיה לא פחות מ-3.5 Hp. המנוע יהיה בעל מהירות סיבוב כפולה המתאימה לתפעול רגיל ולניקוי מוצקים. המכשור יכלול מוט פרקי גמיש, אשר בקצהו יותקנו אביזרים מתאימים לניקוי חול או קיצוץ שורשים, אורך מוט הוא כ-2-3 מ' והאורך הכולל יהיה כ-100 מ'. בנוסף לכך יספק הקבלן אמצעי ידני לסבוב המוטות. כן יסופקו עגלה

המתאימה לנשיאת הצידוד ואביזרים שונים לניקוי (כגון מוטות, ראשי ניקוי מיוחדים וכו'). הצידוד יוחזק על ידי הקבלן או על ידי קבלן משנה שיהיה זמין לקריאה ע"פ לוחות הזמנים שנקבעו.

(7) מערכת חיצונית (מפוח) להזרמת אוויר לשוחות הביוב.

(8) דיוות מיוחדות לניקוי קווי ביוב בכל הקטרים.

(9) מכשור לצילום פנים של צנרת הביוב, מאושרת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

(10) מערך תאורת לילה (זרקורי הלוגן וכו"ב).

(11) גנרטור בהספק של 40 KVA לפחות להפעלת המשאבות החשמליות ולתאורה וכן מערכת תאורה (הלוגנים) לצורך ביצוע עבודות בלילה.

(12) 2 יח' של משאבה לניקוי סתימות ושטיפת קוים בעלת ספיקה שאיננה נמוכה מ-80 ליטר/דקה ובלחץ שאיננו נמוך מ-120 ק"ג/סמ"ר, מיכל בן 3-5 מ"ק, צינור גמיש וראש שטיפה בקצהו שיזרים סילוני מים בלחץ גבוה. ציוד השטיפה יהיה מותקן על רכב ייעודי ויהיה עשוי כך שניתן יהיה לשאוב את המים מתוך המיכל או מותקן ברזי השריפה הקיימים בשטח העיר.

הציוד יוחזק על ידי הקבלן או על ידי קבלן משנה שיהיה זמין לקריאה ע"פ לוחות הזמנים שנקבעו.

(13) כמו כן להחזיק מיכל אחסון של 2.5 מ"ק - 5.0 מ"ק מותקן על רכב ייעודי שיוכל לשמש לאחסון

זמני של שפכים או כל נוזל אחר שישאב ע"י הקבלן. המיכל יוכל להיות מותקן עם משאבת הניקוי על רכב ייעודי משותף.

(14) ציוד מתאים לאטימת קווי ביוב לצורך עבודה ביבש כגון פקקים מתנפחים המתאימים לכל הקטרים הקיימים או סגרים ניידים או כל מוצר חרושתי אחר המיועד לעבודה זו, בכמות מספקת ובקטרים המתאימים.

(15) טנדר עם הנעה כפולה עם וו גרירה תיקני.

(16) מחפרון המסוגל לחפור לעומק 3.5 מ', תקינים וזמינים לעבודה בהתראה של 4 שעות.

(17) מספר מספיק של מגפיים, כפפות, מגיני עיניים, מגיני אוזניים וחליפות גומי עבור הפועלים העובדים באחזקת וניקוי הביבים.

(18) פריסקופ עם פנס מתאים לצורך בדיקת קוים בעלי קוטר קטן ומספר מספיק של פנסים שיאפשרו עבודה בתוך הביבים.

(19) ציוד בטיחות עבור עובדיו כגון: מסכות נגד גזים ומכלי חמצן מתאימים עבור הפועלים היורדים לתוך שוחות עמוקות, חגורה עם חבל לקשירת העובד היורד לתוך השוחה לחילוץ במקרה חרום, מכשור לניטור ובדיקת גזים מרעילים רציפה בתוך השוחות, מפוח מתאים לאוורור מכני של השוחות וכו', כן כל ציוד אחר שיידרש ע"י המכון לבטיחות וגהות של משרד העבודה או גורם מוסמך אחר.

(20) ציוד עזרה ראשונה, ולאמן את העובדים בעזרה ראשונה בקורס מאושר ע"י משרד העבודה או מוסד מוסמך אחר. הדבר יכלול ציוד להנשמה מלאכותית ולטיפול בפצעים חיצוניים, וכן כל ציוד אחר כפי

שיידרש ע"י המכון לבטיחות ולגהות ומשרד העבודה.

(21) שילוט, מחסומים, מעקות, תאורת הזהרה וכל הנדרש לביצוע עבודות בכבישים ועל פי דרישות המשטרה.

(22) קטעי צנרת מכל הסוגים הקיימים במערכת כמפורט לעיל וכן אביזרים לתיקונם כגון מחברי דרסר, מחברי רב קוטר, טבעות חרוטות וכן ציוד מתאים לביצוע העבודה וריתוך צנרת פלדה.
(23) ציוד מתקדם לאיתור צנרת.

(24) ציוד ורכב רזרבי במקרה של קלקול הציוד ו/או הרכב.

(25) מכשיר GPS קשיח ועמיד בעבודת שטח בעל דיוק של עד 0.5 מטר.

(26) מכשיר גילוי גזים תקין וחדיש. הקבלן יעביר אחת לשנה אישור תקינות (כולל כיוול) ממעבדה מוסמכת. כן יש להדריך את עובדים בהפעלת המכשיר. הקבלן יעביר למזמין במועד חתימת החוזה מסמך המעיד על תקינת המכשיר, כיוולו ומועד בדיקה אחרונה של המכשיר.

(27) כלי עבודה בסיסיים-מברגים, פטישים בגדלים שונים, לומים וכו'.

(28) כל הציוד לעיל יעמוד לרשות הקבלן במעמד חתימת החוזה. כל הציוד יהיה בבעלות מלאה של הקבלן. לא יאושרו קבלני משנה.

לא יאושר לקבלן הוצאת הציוד המפורט מחוץ לתחום מרחב העבודה ללא אישור בכתב מהמפקח. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול כל פרט מהציוד שהציע הקבלן, ושלדעתו אינו עומד בדרישות, והוא רשאי לדרוש את החלפתו לפי ראות עיניו.

מובהר, כי הרשימות שלעיל יהיו בבחינת הצהרה מחייבת של המציע בקשר לציוד אשר ישמש אותו במהלך המכרז, ולא יוחלף אלא באישור מראש ובכתב של המזמין. נציג המזמין רשאי לערוך מעת לעת ביקורת במחסני הקבלן לבדיקת הימצאות מלאי הציוד הנדרש. מובהר, כי ככל שהמזמין יהיה סבור, לפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט, כי הקבלן הגיש מסמכים חלקיים ו/או חסרים, או שפרטי כוח האדם או הציוד שהמציא אינם תואמים את דרישות מסמכי המכרז, הקבלן יהיה חייב לבצע כל שינוי בהרכב כוח האדם ו/או הציוד אשר יתבקש על ידי המזמין, בהתאם להוראות מפרט זה, וזאת בתוך 7 ימים ממועד בקשתו של המזמין. לא עשה כן – יהיה רשאי המזמין לבטל את זכייתו של הקבלן, על כל המשתמע מכך, ולחלט במסגרת זאת כל ערבות בנקאית שהמציא הקבלן.

17. עבודות יומיות (ר'ג).

עבודות אלו נועדו רק עבור אותן תשומות מיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות למדידה בקבלנות בהשוואה לסעיפים דומים בכתב הכמויות ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורם מחיר לעבודה נוספת (סעיף חריג) אלא לבצען על בסיס של שכר ליחידת תשומה (שעת עבודה של פועל, ציוד, וכד').

ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של מפקח ואין הקבלן רשאי לבצע על דעת עצמו. שיטת העבודה תיקבע ע"י המפקח, אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן לפי ההסכם תהיה במסגרת אחריותו לפי חוזה זה.

הרישום של שעות העבודה האלו, של סוגי העובדים שיועסקו בכל מקרה ומקרה, החומרים והציוד יעשה ביומן מידי יום ביומו תוך אזכור מפורש שהעבודה משולמת ברג"י. אין הקבלן רשאי לתבוע תשלום בעד תשומות לפי סעיף זה, אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח מראש ונרשמו באותו יום ביומן העבודה כאמור ואושרו על ידו.

שעת העבודה המשולמת תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים בשטח – והוצאות כגון הבאת אנשים או הכלים והחזרתם, אחסונם, כלכלתם, שעות נסיעה ובטלה, מפעילי ציוד, שימוש במחסן, השגחה וניהול העבודה וכד' וכן רווח קבלן וכל ההוצאות הסוציאליות והוצאות הביטוח לא ישולמו בנפרד. רואים אותן כנכללות במחיר שעות העבודה לפי סוג כפי שפורט בכתב הכמויות.

המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי או מפעיל שהוקצה לעבודות אלו במידה ולדעת המפקח, הפועל הכלי או המפעיל אינו די יעיל בהתאם לנדרש לדעתו, רשאי הוא לפסול אותם משימוש והקבלן יצטרך להחליף אותם על חשבונם כל ההוצאות הנובעות מהחלפה כזו יחולו על הקבלן.

32

המדידה של שעות העבודה תהיה תמיד נטו של פועל ו/או כלי באתר העבודה ולכל תקופת זמן שיקבע המפקח, לא תינתנה כל שעות בלתי ריאליות ו/או שעות בטלה, נסיעה ו/או הובלת האנשים והציוד למקום העבודה וחזרה.

רואים את המחירים ככוללים את כל האמור לעיל וכמו כן כל ההוצאות הכלליות (הן ישירות והן עקיפות) של הקבלן ורווחיו.

בכל מקרה של חילוקי דעות לגבי היקף וסוג שעות העבודה, יקבע המפקח וקביעתו תהיה סופית ומוחלטת.

הערה: לא ישולם עבור שעות שלא יסוכמו עליהם מראש עם המפקח ושלא ירשמו ביומן העבודה ויחתמו ע"י המפקח כעבודה המשולמת לפי תשומות (רג"י).

18. יומנים

הקבלן ינהל יומן אחזקה שימצא במשרד הקבלן. הרישום ביומן יכולול דו"ח על כל פעולות הקבלן בהקשר לביצוע כל אחת מהעבודות הכלולות במפרט המיוחד לרבות פתיחת סתימות, פעולות הניקוי, התיקונים שנעשו וכן רישום על כל תקלה ברשת הדורשת טיפול מיוחד, הכל כמפורט לעיל בסעיפים השונים. כמו כן יכולול הרישום ביומן את הפועלים המקצועיים והבלתי מקצועיים שעבדו באותו יום. היום יכלול את מועד קבלת הקריאה לביצוע העבודה, מוסר ההודעה, שעת הקבלה, שעת ההגעה לשטח, הממצאים שנצפו במועד ההגעה לשטח, הפעולות שבוצעו, מועד סיום הטיפול, וכל נתון אחר שיידרש על

ידי המזמין.

הרישום ביומן העבודה כולל תיאור מדויק של השוהה, מצב השוהה, פירוט קירות שבורים, תקרות שבורות, מכסים חסרים או שבורים, שלבי ירידה רופפים, שברים בצנרת, סתימות בצנרת, סדקים בצנרת וכיו"ב.

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

בסוף החודש יוגשו למזמין כל היומנים בצורה ממוחשבת.

19. סילוק עודפי חומרים ופסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החפירה החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. הקבלן ירכז את הפסולת מהקווים, מתאי הביוב, בשקיות פלסטיק מתאימות. לאחר הוצאתם יסלקם מיידית למקומות ריכוז, במגרש או מחסן, השייכים לקבלן ומשם יפנו לאתר פסולת מאושר על ידי המשרד להגנת הסביבה. עבודות הניקוי כוללות שטיפת מקום גלישת השפכים. יפר הקבלן תנאי זה ייחשב להפרה יסודית של החוזה והחברה רשאית לפעול על פי החוזה או על פי דין.

הקבלן יפנה את הפסולת לאתר מורשה ומאושר ללא הגבלה של מרחק.

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 החפירה, לפי החלטת המפקח, 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 המפקח.
- (5) כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
- (6) חלקי צנרת אסבסט. פינוי וסילוק על כל המשתמש מכך.

כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה אל אתר הסילוק המורשה. 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.

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 למפקח 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.

סילוק גבבה:

חומרי גבבה ופסולת (שאינם עודפי חפירה, חומרים ו/או פסולת הנובעים מעבודתו של הקבלן, כאמור לעיל) יטופלו באופן הבא: ככל המתקנים והקווים הקבלן אחראי לנקות את שטח המתקן והעבודה מפסולת וגבבה. הפעולות לפינוי גבבה/פסולת, שהינן באחריות הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לאמור לעיל, יבוצעו בהתאם לאמור להלן:

על הקבלן לסלק את הפסולת ברכב מתאים ללא מפגעים סביבתיים ותברואתיים, תשלומים לאתר סילוק מורשה, שינוע, קבלת האישורים הדרושים. הקבלן יגיש למפקח 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. פינוי הפסולת ללא הגבלת מרחק.

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. אין להכניס את הפסולת שנשאבה לקו ביוב אחר.

פירוק וסילוק קווי ביוב קיימים

במקום אשר תורה התוכנית ולפי הנחיות המפקח באתר על הקבלן לפרק ולסלק מהשטח קווי ביוב קיימים.

פירוק הקווים כולל חפירה לצינור הקיים, שליפתו, מילוי חוזר בחול מהודק בשכבות, סילוק הצנרת לאתר הסילוק ומילוי חוזר.

תשומת לבו של הקבלן שסילוק קווי אסבסט צמנט מחייב טיפול מיוחד וסילוק לאתר פסולת מסוכנת, על ידי מי שהוסמך לשם כך.

המדידה לתשלום תהיה לפי מ"א צינור אסבסט צמנט שיעקר ויסולק לאתר הסילוק ללא תלות בעומק הצינור, קוטר, קשיי הביצוע, המחיר כולל כל המפורט לעיל. המחיר כולל הובלה וסילוק באתר פסולת מותר וכל התשלומים המתחייבים באתר.

20. 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.

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמות המתקנים המתוחזקים על ידו ועליו יהיה לשאת באחריות הכספית או אחרת למקרה שמתקנים אלו לא יפעלו כנדרש. הכל בכפופות לאמור בחוזה זה. כן יהיה הקבלן אחראי לתפקוד הציוד ולשלמותו לכל אורך תקופת החוזה. הקבלן יפעיל את הציוד ע"פ הוראות היצרן ויהיה אחראי לתיקון כל נזק שגרם.

הקבלן אחראי לביצוע כל העבודות הנדרשות, לפי תיאור העבודה הנדרשות בכתב הכמויות ועל ידי המפקח. הקבלן אינו רשאי להגביל את מספר העבודות ומספר הפעמים, שהגיע הקבלן לאותו אתר עבודה, לא יזכה את הקבלן בפיצוי כספי נוסף. (דהיינו, בהנחה שהקבלן ביצע את העבודה מספר פעמים, הוא לא יהיה זכאי לתשלום נוסף או פיצוי כלשהו) הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה ויעשה את המירב, לצמצם את מספר העבודות החוזרות, המפקח רשאי לחייב את הקבלן לבצע עבודה חוזרת. בגין עבודה חוזרת, שנבעה מרשלנות של הקבלן, תהא רשאית החברה לקזז מהתשלום החושי את עלות העבודה החוזרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

הקבלן יהיה אחראי לבצע כל פעולה שתידרש ממנו באופן מקצועי ובמימונות לפי כל דין בכל

הימים ובמשך כל שעות היממה ובכלל זאת שבתות וחגים. הקבלן יהיה זמין לתיקון תקלות גם לפני או אחרי שעות הפעילות הרגילות, ויקדיש לשם כך את כל כוח האדם והתשומות הדרושות.

הקבלן לא יתלונן על היקף העבודה, לא ישולם כל תשלום נוסף מעבר למפורט במסמכי המכרז.

21. תקלות

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

אין לבצע סתימה יזומה של מערכות הולכת השפכים, או כל פעולה אחרת אשר עלולה לגרום לגלישת שפכים, ללא קבלת אישור המפקח ו/או נציגו. בכל מקרה של תקלה חמורה וכאשר כתוצאה ממנה הופסקה פעולתו של צינור הולכת שפכים יעביר הקבלן למפקח, לא יאוחר מ- 72 שעות ממועד היווצרות התקלה, דוח כתוב ובו פירוט השתלשלות האירועים. יש לפעול ע"פ הנוהל הקיים, שהינו חלק ממפרט זה.

במקרים מיוחדים של דחיפות או הפרעה בתנועה יורה המנהל על בצוע עבודות לילה, בשבתות ובחגים. הוראה זו תירשם ביומן העבודה לפני הבצוע. המפקח ירשום גם את משך הבצוע ביומן.

22. טיב עבודה ואחריות:

א. האחריות לעבודה ולטיב החומרים שיסופקו ע"י הקבלן: 12 חודשים מיום סיום העבודה. כל לקוי

- שיתגלה בתקופת האחריות, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ב. 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.
- ג. 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 המפקח, או כל עבודה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לה בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק תוך שנה מיום קבלת העבודה. דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריות הקבלן.
- ד. הרשות בידי המפקח 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 המפקח לדרוש שכלול וייעול שיטת העבודה או שימוש בציוד מתאים יותר. על הקבלן לבצע את דרישת המפקח אבל אי דרישת המפקח אינה משחררת את הקבלן מאחריותו לבצע את העבודה בטיב ובקצב המותנים בחוזה.

23. 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.

24. קבלת העבודה:

- א. המפקח מטעם המזמין רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה, וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים 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.
- ב. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר קבלתה ע"י המפקח ו/או נציגו. כל שינוי שיידרש ע"י המפקח, יעשה מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ג. העבודה תימסר למפקח לאחר הפעלה ניסיונית ובדיקת התיקון כאשר הצנרת ומערכותיה 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 יאחר מיום קבלת העבודה.
- ד. לאחר גמר העבודה יזמין הקבלן את נציג המזמין לבדיקת העבודה והפעלתה כמפורט.
- ה. הזרמת שפכים בצינור, מילוי הצנרת במים והפעלתה ע"י פתיחת מגופי האספקה תעשה רק לאחר אישור המפקח. אישור זה של המזמין, לא ישמש בשום מקרה כאישור לטיב עבודתו של הקבלן.
- ו. המפקח ונציג 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.
- ז. 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.
- ח. כל קטע של עבודה שיושלם ימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, של אותו קטע לרבות תיקונים במידה וידרשו. חתימת המפקח לקבלת העבודה או הוצאת תעודת השלמה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה.
- ט. לא יאושר חשבון לקבלן אלא לאחר שבוצע תיקון אספלט והמצב בשטח הוחזר לקדמותו, בתוך לא יאוחר משבוע ימים. יש לקבל את אישור הרשויות ובכתב. תיקוני כבישים ומדרכות צריכים להיות לפי דרישות של אגף תשתיות - מחלקת הכבישים של הרשויות.
- י. במידה והקבלן עבד בשטחי גינון עירוניים עליו לתקן את הגינון עד להחזרת מצב לקדמותו. על הקבלן לקבל אישור מגורם מתאים ברשויות על שהחזיר את הגינון לקדמותו ולצרף את האישור לחשבון. החשבון לא ישולם לקבלן ללא אישור מהרשויות.

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

25. 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 המפקח או כל גורם אחר מוסמך מטעם המזמין.
- 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 המפקח או כל גורם אחר מטעמו.
- ג. הקבלן יביא לאתרי העבודה השונים חומרים עבור ביצוע תיקונים במידה וידרשו בכתב ע"י המפקח כגון: מלט, חצץ, חול, קטעי צינורות א.צ. בטון, פי.וי.סי., או פלדה, מחברים, מכסים לשוחות, חומרי צבע וכו'. לאחר שיובאו החומרים לאתר הם יהיו רכוש המזמין. כל החומרים יהיו באיכות מעולה וטיבם יאושר על ידי המפקח על חשבונו של הקבלן.

26. קשר ותקשורת

- א. הקבלן יקיים מערך קשר קבוע, בין משרדו וכל אחד מצוותי העבודה ובין נציגי החברה והפיקוח, בכל שעות היממה.
- א. משרד הקבלן, יהיה מאויש בשעות העבודה 07:00-20:00. משעה 20:00 ועד הבוקר למחרת, ימנה הקבלן נציג, אשר יקבל את ההודעות מהחברה. הקבלן יקבל את הודעות המוקד, משעת כניסת השבת או החג ועד לשעה 07:00 למחרת מוצאי השבת או החג.
- ב. בכל רכב, יותקן מכשיר קשר, מכשירי טלפון סלולארי זמינים ותקנים, לצורך קבלת הודעות לביצוע עבודות.
- ג. על הקבלן לדאוג לכך שאפשר יהיה לאתרו וליצור עימו קשר טלפוני בכל עת ובכל שעה לאורך היממה, בימי חול, בשבתות, בחגים, בימי שבתון, ימי שביתה, בזמני חרום ללא יוצא מן הכלל.
- ד. על הקבלן להקצות אנשים מתאימים במוקד הטלפוני לקבלת המידע על הליקויים והתקלות. כמו כן עליו לדאוג שניתוח המידע והעברת ההוראות לצוות המבצע יעשו ביעילות ובמהירות.
- ה. ההודעות לגבי הליקויים והתקלות יועברו לקבלן ע"י המזמין או המפקח.
- ו. המזמין (באמצעות המפקח) שומר לעצמו את הזכות להתקשר לקבלן הביתה ולהזעיקו גם אחרי שעות

- העבודה הרגילות לביצוע עבודות אחזקה - חרום. במקרה כזה יהיה על הקבלן לבצע את העבודות באופן מיידי ואף אם פרוש הדבר - לבצע את העבודה בשעות הלילה.
- ז. לקבלן לא תהיה עילה לתביעה מכל סוג שהוא בגין הזעתו ובגין ביצוע העבודה על ידו בשעות חריגות. גם אם יסתבר שהזעתו של הקבלן הייתה בטעות, דהיינו שהעבודה לא הייתה עבודת חרום ו/או לא היה צורך כלל בביצוע עבודה כל שהיא.
- ח. כאשר נושא ההודעה שנמסרה לקבלן, הינה בתחום האחזקה גרידא ולא עבודת חרום על הקבלן לתאם את ביצוע העבודה עם המפקח וזאת לאלתר וללא דיחוי.
- ט. כמו כן הקבלן נדרש להקפיד על נוהל לפיו בסוף כל חודש הוא (או מנהל עבודה בכיר מטעמו) ייפגש עם המפקח לשם סיכום הפעילות העיקרית שהייתה במשך היום ולשם קבלת הנחיות והוראות מעודכנות לביצוע.

27. מוקד קבלת ההודעות

בהתאם להנחיות המפקח יבצע הקבלן תיקונים וטיפולים במערכת הביוב. ההוראה לביצוע עבודות אלו למפקח בד"כ ע"פ פניות הציבור דרך פניה למוקדי הרשויות ומגורמים נוספים. הקבלן נדרש להיות ערוך לביצוע עבודות במסגרת עבודה זו במשך 24 שעות ביממה כל השנה ללא יוצא דופן, על כל צידו וכוח האדם העומד לרשותו, כמפורט.

על הקבלן להביא בחשבון שלא תשולם לו תוספת עבור כוננות ועליו להיות מוכן תמיד ליציאה לעבודה ע"פ קריאה ע"פ הנאמר בסעיף זה.

28. רישיונות ואישורים:

לפני תחילת כל שלבי העבודה חייב הקבלן לוודא מקומם המדויק של כל צינורות וכלים והוא יהיה אחראי בלעדי שלא לפגוע בהם במהלך העבודה. אחריות זו לא מותנית באינפורמציה שנמסרה או שלא נמסרה לו על ידי המזמין, בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר וראה את האתר, את עבודות הפיתוח שנעשו בו, את דרכי הגישה אליו, את המבנים הסמוכים לו ואת הכבישים הסובבים אותו, וכן למד להבין את כל המערכות הן הקיימות והן המבוצעות הסובבות את האתר או המצויות בתוכו, והתחשב בהפרעות כל הגורמים הללו על אופן ומהלך עבודתו.

לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית בגין אחריותו זו והיא תמצא ביטוייה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

בשטח האתר קיימות מערכות תת קרקעיות פעילות. על הקבלן להיות ערוך לתיקון כל נזק שיגרם למערכות אלו (במיוחד צנרת מים וביוב) במהלך העבודות תוך טווח זמן מיידי – עד שעתים מרגע גרימת הפגיעה. במידה והקבלן לא יתקן את הנזק בזמן הקצוב המזמין רשאי לפעיל קבלן חיצוני והקבלן המצע של הפרויקט יישא בכל העלויות.

מובאת בזאת לידיעתו שבכבישים הסוכבים את האתר, מתנהלת תנועה ערה ועליו להתאים את פעולותיו כך שלא יפריע לה, ובמידת הצורך לתאם עם הרשויות ו/או לקבל היתרים מיוחדים. הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות לביצוע העבודות. לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למפקח 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, הרשויות, מקורות, אגף העתיקות, רשות הניקוז האזורית, החברה הלאומית לדרכים/נתיבי ישראל, חברת אגד, בזק, חברות הטלוויזיה בכבלים, חברות הסלולר, משטרת ישראל, מחלקות פנימיות ברשויות – המאור, הדרכים והגינות, וועדי היישובים וכו'.
הקבלן עלול להידרש לפיקוח משטרת או לפיקוח אחר (חברת "בזק", "מת"ב" וכיו"ב) במהלך עבודתו. כל התשלומים לפיקוח המשטרה ופיקוח אחר יחולו על הקבלן ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו.

40

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 המידע האפשרי 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 הרשויות, חברת החשמל, בזק, חברות הסלולר, חברות הכבלים והלוויין, משטרת ישראל, חברת מקורות מע"צ ואחרים.

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

(4) הקבלן יבטח את עצמו ואת המזמין בגין כל תביעה מצד שלישי לגבי נזקים שעלולים להיגרם לשירותים ו/או לכל גורם אחר – בהתאם לתנאי ההסכם.

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

(6) כל נזק אשר ייגרם עקב ביצוע העבודות ואשר הקבלן רשאי ויכול לתקן, יתוקן מיד על ידו. בכל מקרה אחר, לפי שיקול דעתו המלא, הבלעדי והמוחלט של המזמין, יתוקן הנזק ע"י הגורם המוסמך או גורם אחר מטעם המזמין, והתשלום יחול על הקבלן אם ע"י תשלום ישירות על ידו, או באמצעות

המזמין ומתוך הכספים המגיעים לקבלן.

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

(8) עבודת הקבלן כוללת תכנון וביצוע תכנית הסדרי תנועה.

(9) על הקבלן להוציא היתרי עבודה שנתיים מכל הרשויות.

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

29. תיקון פיצוץ בקווי ביוב

במרחב העבודה קווי ביוב מחומרים שונים (פלדה, PE, א"צ, PVC) ובתנאי זרימה שונים (גרביטציה, גרביטציה לחץ ולחץ) בסעיף זה יסקרו דרכי התיקון של הקווים השונים במקרה של פיצוץ בקו. במקרה ואירע פיצוץ בקו מים או ביוב יזמן הקבלן לאתר צוות תיקון צנרת. הקבלן יגיע לאתר עם מחפרון או כלי אחר שמתאים לחפירה בהתאם לעומק הקו, יחפור ויגלה את הקו הפגוע. צורת התיקון תקבע ע"י המזמין ע"פ המצב בשטח ובהתאם לטבלה הבאה :

41	<u>החלפת קטע של עד סגמנט אחד של צינור</u>	<u>תיקון של חור</u>	<u>חומר מבנה של הצינור</u>
	החלפת קטע של צינור מפלדה ציפוי פנימי צמנט אלומינה ציפוי חיצוני עטיפת פוליאטילן שחול תלת שכבתי. קצוות הצינור יחוברו לקו הקיים כדלקמן : בריתוך מלא כולל השלמת יריעה מתכווצת. כאשר לא ניתן לרתך, באמצעות מחבר "קראוס" או ש"א ע"פ הנחיות היצרן המחבר מתאים ללחץ עבודה של 10 או 16 בר	חבק הידראולי של קראוס או ש"ע מגוף עשוי פלב"מ 304 ברגים ואומים מפלב"מ 304 ואטם גומי לחץ עבודה 10 או 16 בר	פלדה (כולל פלדה עם ציפוי חיצוני פוליאטילן שחול)
	ניסור קטע הצינור שמיועד להחלפה. הכנת קטע צינור חדש שקטן ב 10 מ"מ מהקטע שנחתך. הכנת "פזות" בקצות הצינור הקיימים והחדש חיבור של קטע צינור חדש באמצעות שני מצמדי תיקון תוצרת פלסים (קו לא בלחץ) או קראוס (קו לחץ) בהתאם להנחיות היצרן. המצמדים מתאימים ללחץ עבודה של 10 בר	חבק הידראולי של קראוס או ש"ע מגוף עשוי פלב"מ 304 ברגים ואומים מפלב"מ 304 ואטם גומי לחץ עבודה 10 בר	PVC או א"צ
	ניסור קטע הצינור שמיועד להחלפה. הכנת קטע צינור חדש שקטן ב 10 מ"מ מהקטע שנחתך. הכנת "פזות" בקצות הצינור הקיימים והחדש חיבור הצינור החדש לצינור הקיים באמצעות מחברי אלקטרופיוזן בהתאם תוצרת פלסאון או ש"ע בהתאם להנחיות היצרן. מחברי האלקטרופיוזן מתאימים ללחץ עבודה של 10 או 16 בר.	החלפת קטע ע"י מופות אלקטרופיוזן או ריתוך פנים.	פוליאטילן

פלדה גלויה	חבק הידראולי של קראוס או ש"א מגוף עשוי פל"מ 304 ברגים ואומים מפל"מ 304 ואטם גומי לחץ עבודה 10 או 16 בר	החלפת קטע של צינור מפלדה עובי דופן מינימאלי "3/16 ציפוי פנימי צמנט ציפוי חיצוני צביעה לפי מפרט הצביעה.
פלדה מגלוונת	חבק הידראולי של קראוס או ש"ע מגוף עשוי פל"מ 304 ברגים ואומים מפל"מ 304 ואטם גומי לחץ עבודה 10 או 16 בר	החלפת קטע של צינור מפלדה מגלוונת סקדיול 40. בצינור גלוי כולל צביעה לפי מפרט הצביעה.

לאחר סיום התיקון יכסה הקבלן את החפירה ויחזיר את המצב קדמותו בהתאם לשכבות מבנה הקרקע והתשתית מעל הצינור כולל אספלט או אבנים משתלבות.
בכווי גרביטציה לחץ לאחר גילוי הפיצוץ וחיתוך הקטע שמיועד להחלפה יבוצע גם שטיפה בלחץ של מעלה ומורד הקו באזור הפיצוץ למרחק של 100 מ' לפחות לניקוי של שרידי הסתימה והבטחת המשך זרימה תקינה בקו לאחר סיום תיקון הפיצוץ.

30. השבה לקדמות-עבודה בכביש, מדרכה, משטחי בטון, שטחים מרוצפים.

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את שטח העבודה מכל פסולת ולכלוך ולהחזיר את המצב בשטח לקדמותו.

42

החזרת המצב בשטח לקדמותו תעשה באופן מיידי ללא כל דיחוי. בכל מזג אויר, יום ולילה, בכל שטח הרבות כבישים, מדרכות, מיבנים, שיקום קירות וחיפויים. שטחי גינון, לשביעות רצון המפקח.
על הקבלן להחזיר 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, כבישים, מדרכות וכל מבנה אחר או תשתית אחרת שנהרסו או התקלקלו עקב העבודה. הקבלן רשאי לדרוש מנציג המזמין לרשום ולצלם את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע. בכל מקרה תקבע דעתו של המפקח והקבלן יחויב לבצע את התיקונים שלפי דעת המזמין הוא חייב בהם, על חשבוננו. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים תחייב אותו למלא את כל דרישות המזמין בנדון ללא טענה.

קנסות

במהלך ביצוע העבודות יידרש הקבלן לנקוט בכל הצעדים הנדרשים על-מנת למנוע פגיעה כלשהי בתושבים כמו כן הקבלן ועובדיו יתייחסו בכבוד ובאדיבות לפניות התושבים.
כאמור, הקבלן מתחייב להגיע לכל תקלה בשטח המזמין באופן מיידי.
על צוות הקבלן להגיע לאתר התקלה בתוך המועדים שנקבעו במסמכי המכרז. אי עמידה בלוח הזמנים תחייב את המזמין להטיל קנס.

במידה והקבלן לא עמד בלוח הזמנים, ללא קשר להשלכות ומשמעויות התקלה יוטלו הקנסות הבאים:

1534-6778733 פקס:

מסד, ד.ג. גליל תחתון, מיקוד 14990

טל' 04-6778733 , 053-7548289

Mail: eliavwater@gmail.com

מספר	פעילות	קנס
1	איחור עד 60 דק' למועד ההגעה מקריאה. בנוסף ככל שיושת קנס כספי כנגד התאגיד בגין מפגע ביוב / מים כתוצאה מאי טיפול במועד בתיקון מלוא הקנס יושת על הקבלן	1,000 ₪ לאיחור.
2	איחור מעל 60 דק' למועד ההגעה מקריאה. בנוסף ככל שיושת קנס כספי כנגד התאגיד בגין מפגע ביוב / מים כתוצאה מאי טיפול במועד בתיקון מלוא הקנס יושת על הקבלן	1,500 ₪ ח, ,
3	איחור במועד ביצוע צו עבודה (במסגרת עבודות קטנות עפ"י לוח זמנים של צו תחילת עבודה שיאושר ע"י המפקח).	1,200 ₪ לכל יום איחור
4	איחור בהשלמת עבודה. בכל מקרה ימשיך הקבלן לטפל בתקלה ברציפות עד לתיקונה המלא.	500 ₪ ליום
5	חוסר בכמות של 5% מהמלאי המוגדר	5,000 ₪ לכל מקרה
6	אי מילוי ההוראה בקשר לאפודות זהירות	500 ₪ לכל מקרה
7	אי הסדרת מעבר בטוח ומסודר להולכי רגל	2,000 ₪ לכל מקרה
8	השארת פסולת בשטח או אי השארת סביבה נקייה לאחר ביצוע התיקון / העבודה	2,000 ₪ לכל מקרה
9	עבודה לא מקצועית, ע"פ החלטת מהנדס התאגיד ו/או נציגו.	2,000 ₪ לכל מקרה
10	הפסקת הזרמת ביוב שאינה בהתאם להוראות מפרט זה או הוראות המפקח. הזרמת ביוב לנחל או לים ללא היתר.	10,000 ₪ לכל מקרה
11	התנהגות ועבודה לא בטיחותית	5,000 ₪ לכל מקרה
12	אי העברת דו"ח סטטוס היתרי חפירה בטבלה מסודרת לכל פרויקטים והעבודות.	2,000 ₪ לכל מקרה
13	איחור בביצוע החזרת המצב לקדמותו מעבר ל-48 שעות המוקצבות. בנוסף ככל שיושת קנס כספי או אחריות לאירוע כנגד התאגיד בגין מפגע כתוצאה מאי טיפול במועד בתיקון מלוא הקנס יושת על הקבלן	2,000 ₪ לכל מקרה
14	אי ביצוע הידוק בכביש או מדרכה בהחזרת המצב לקדמותו. בכל מקרה ימשיך הקבלן לטפל בתקלה ברציפות עד לתיקונה המלא.	2,000 ₪ לכל מקרה
15	אי העברת צילום של השטח לפני העבודה, במהלך ביצוע העבודה, אחרי ביצוע העבודה.	2,000 ₪ לכל מקרה

16	אי העברת יומן עבודה, לוח זמנים ותכנית עבודה שבועית.	2,000 ₪ לכל מקרה
17	אי סידור המחסן, אי הקפדה על אחסון כלים, חומרים, ציוד וכ"ע"פ הנחיות היצרן	2,000 ₪ לכל מקרה
18	אי הגעת איש הקשר הקבוע מטעם הקבלן לפגישה או סיור מתואמים מראש	2,000 ₪ לכל מקרה
19	התנהגות שאינה הולמת לעובדי התאגיד, ציבור הלקוחות והתושבים.	2,000 ₪ לכל מקרה

כן יצוין כי במידה ויגרם נזק כתוצאה מעבודתו של הקבלן, הקבלן ידאג לתיקון הנזק. במידה ולא יתקן הקבלן, המזמין רשאי לתקן ולחייב את הקבלן בהוצאות. במידה והקבלן לא עמד בתנאים כאמור, רשאי המזמין להפסיק את עבודת הקבלן ולחייבו בהוצאותיו עבור הנזקים שנגרמו. המזמין שומר לעצמו את הזכות להתקשר עם קבלן חלופי ולחייב את הקבלן בהוצאותיו, ובחליטת הערבות.

האמור לעיל הינו בנוסף לכל סעד ו/או זכות הנתונים למזמין על פי החוזה או על פי הדין, ולא בא לגרוע ממנו.

44

במידה והקבלן לא עמד בתנאים כאמור, רשאי המזמין להפסיק את עבודת הקבלן ולחייבו בהוצאותיו עבור הנזקים שנגרמו. המזמין שומר לעצמו את הזכות להתקשר עם קבלן חלופי ולחייב את הקבלן בהוצאותיו, ובחליטת הערבות.

האמור לעיל הינו בנוסף לכל סעד ו/או זכות הנתונים למזמין על פי החוזה או על פי הדין, ולא בא לגרוע ממנו.

31. אספקת מים וחשמל

כדי להסיר כל ספק מודגש בזה שאספקת חשמל לבצוע העבודה הכלולה במכרז/חוזה זה תבוצע ע"י הקבלן על אחריותו ועל חשבוננו כפי שמפורט בפרק 00 במפרט הכללי (מוקדמות) סעיפים 0042. באשר לאספקת מים, הקבלן רשאי לעשות שימוש באספקת המים העירונית לצורכי עבודתו בלבד, המזמין יספק לקבלן מד מים והקבלן יחויב על הכמויות המים שנצרכו.

32. דיוות באירועים חריגים ותקלות חמורות.

א. בכל מקרה של זיהוי או גילוי אירוע חריג יעביר צוות האחזקה תוך זמן סביר ולא יאוחר מ – 15 דקות דווח מלא, מדויק ומפורט למפקח ו/או לנציגו. דו"ח בכתב ישלח למפקח תוך 2 ימי עבודה מגילוי האירוע, הדו"ח יכלול את הפרטים הבאים:

- תאריך ושעה שבהם אירע האירוע.
- סיבת האירוע ותיאורו ואופן הגילוי.

- פעולות שננקטו להפסקת האירוע.
- פעולות שינקטו למניעת הישנות האירוע.
- תאריך ושעת סיום האירוע.
- חתימת איש הקשר.

הקבלן וצוותי העבודה ידווחו מידית עם איתור כל חריגה או תקלה על קיום התקלה או החריגה, באמצעות טלפון, פקס ומייל למפקח ו/או לנציגו. הדיווח יכלול גם תכנית לנקיטת אמצעים לתיקון התקלה ולוח זמנים לתיקון התקלה וכן האמצעים והפעולות שינקטו הצוות ע"מ שתקלה זו לא תישנה. פעולות אלה ירשמו ביומן.

סעיף זה כולל תקלות שאינן שגרתיות העלולות לגרום לנזקים או תקלות העלולות לגרום לגלישת שפכים לסביבה או להפסקות מים נרחבות וממושכות או לסכנה בטיחותית או לאירוע בעל השלכות חמורות. באירועים חריגים על הקבלן לפעול ע"פ הנחיות נציג המזמין.

33. דיווח חודשי ושנתי.

- א. הדיווחים האלו יבוצעו במסגרת פעילות של הקבלן שכוללת ניטור שוטף או בקרה, ניטור קווי הולכה, אימון מגופים וכיוצ"ב.
- ב. דיווח אודות תקלות וחריגות, אשר יכלול את זמן גילוי התקלה או החריגה, תאור מפורט שלה, האמצעים שננקטו לתיקונה והאמצעים שננקטו למניעת נזקים וזמן סיום התקלה.
- ג. מדי שנה בחודש ינואר יעביר צוות האחזקה המפקח דו"ח שנתי מרוכז על השנה שחלפה. הדו"ח יכלול את כל הנדרש בסעיף רישום ודיווח לעיל, הדוח יכלול את סיכום רישום כל קווי הביוב שהוחלפו, תוקנו או שבוצעו בהם פעולות אחזקה וניקוי.
- ד. כמו כן יכלול הדו"ח את כל המידע שנרשם ביומן האירועים בשנה זו בנוגע לפליטת חומרים לסביבה, שפיכת חומרים בלתי מבוקרת וחריגות שנרשמו במערכות.

34. תיקון קווי ביוב

- העבודה תבוצע בצורה מקצועית מושלמת ובהתאם לדרישות אשר מופיעות במסמכים הבאים אלא אם כן צוין אחרת:
- א. המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבינמשרדית המיוחדת ובמיוחד פרק 57 - עבודות מים ביוב ותיעול.
 - ב. הוראות למתקני תברואה (הל"ת) בהוצאת משרד הפנים.
 - ג. יש לראות את המפרט דלהלן כהשלמה לתכניות, ועל כן, כל העבודה המתוארת בתכניות אין זה מן ההכרח שתמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.
 - ד. כל האביזרים המסופקים ע"י הקבלן חייבים להיות בעלי תו תקן ישראלי מתאים, או בהעדרו לעמוד בדרישות תקן AWWA או DIN.

ה. לפני התחלת העבודה יקבל הקבלן בשטח ממפקח מטעם המזמין:

(1) תוואי ומקום הנחת הצינור המתוכנן.

(2) מקום קווי הביוב הקיימים שיחברו לצינור החדש.

(3) מקום מעברי הכביש, המגופים.

(4) מקום חיבורי בתיים.

ו. בגמר יום העבודה יש לכסות את כל התעלות שנחפרו באותו יום. אין להשאיר תעלות פתוחות.

ז. כל העבודות תבוצענה בפיקוח צמוד של מפקח מטעם המזמין.

ח. העבודה תבוצע עד לסיומה המושלם ומשך הבצוע יהיה לפי ההוראה שיקבל הקבלן מן המזמין.

ט. טיב הבצוע יהיה לשביעות רצונו המוחלטת של המפקח והוא יאשר כי העבודה גמורה ומושלמת. במקרה והעבודה או חלק ממנה או פרט מסוים לא יהיה לשביעות רצון המפקח, יפרק הקבלן את החלק הפגום ויבצע אותו מחדש, ללא כל תשלום נוסף.

י. שיטת ביצוע העבודה תתואם עם המפקח. הקבלן יתחיל בעבודה יזומה להחלפת צנרת, מיד עם קבלת הוראת הבצוע. ויחתום על טופס התחייבות לסיים את העבודה תוך תקופה שתקבע ע"י המפקח וישלימה על פי לוח הזמנים שנקבע לקבלן על ידי המזמין.

יא. התחלת העבודה תהיה רק לאחר אישור המפקח בכתב וביומן העבודה.

יב. בכל מקום שקיימת אי התאמה בין התכנית והמצב בשטח, יפנה הקבלן למפקח.

יג. על הקבלן לתאם פתיחת כבישים והתקנת תמרורים זמניים לפי דרישת המשטרה ומחלקת התשתיות של המזמין, באחריות הקבלן ועל חשבוננו.

יד. על הקבלן לאשר אצל המפקח את הציוד, הצינורות המגופים והאביזרים שבכוונתו להשתמש.

טו. אין במתן אשר זה משום נטילת אחריות כל שהיא מצד המפקח, הקבלן אחראי לטיב האביזרים בהם הוא משתמש.

טז. שבוע לאחר מסירת העבודה יגיש הקבלן תכנית לאחר בצוע חתומה ע"י מודד מוסמך הכוללת לפחות 2 נק' הקשורות למערכת הקורדינטות הארצית, וכן כוללת חציות של מתקנים אחרים.

יז. התכנית תימסר גם בקובץ DWG ע"פ מפרט של המזמין.

יח. על רתך צינורות הפלדה להיות בעל תעודה של חב' "צינורות" או של הטכניון, רתך צנרת PE יהי בעל תעודה של יצרן הצינורות. על הקבלן להציג תעודה זו בפני המפקח לפני התחלת העבודה.

יט. כל האמור לעיל ייכלל במחירי הסעיפים השונים שבכתב הכמויות והקבלן לא יקבל עבורם כל תשלום נוסף.

כ. הספקת חומרים - הקבלן יספק הצינורות, האביזרים ואת כל החומרים וחומרי העזר הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. חובה על הקבלן לעמוד בתקנים הנדרשים כמפורט לעיל.

כא. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק או את כל הצינורות והמגופים, ואז לא ישולם לקבלן עבור

חומרים אלו.

- כב. עבודות מים/ביוב יבוצעו על פי תכנית עבודה או הנחיות המפקח.
- כג. העבודות תבוצענה על פי ההנחיות המפורטות בסעיפים הבאים כמפורט בכתב הכמויות.
- כד. עבודות עפר להנחת קווים כאמור בסעיף 57010 שבמפרט הכללי, בכל מקום בו מופיעה המילה חפירה היא כוללת גם חציבה בסלע או כורכר מכל סוג שהוא ובקרקע מעורבת בסלע מכל סוג שהוא, בכלים מכניים או בידיים. המונח "חפירה" פירושו לצורך מכרז/חווזה זה, חפירה או חציבה בכל סוגי הקרקע, באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שהיא לרבות עבודות ידיים.
- כה. בכל מקום במכרז/חווזה זה בו מופיע המילה "חפירה", היא כוללת גם חציבה בסלע, באספלט, במצעים קיימים וכו' בכלים מכניים. לא יאושרו פיצוצים. כאמור ב"מפרט הכללי" עבודות החציבה תהיינה כלולות במחירי היחידה של החפירה ולא ישולם עבורן בנפרד.
- כו. חפירה, הנחה ומילוי חוזר לצנרת ביוב. החפירה של תעלות לצינורות תעשה לפי האמור בסעיף 57011 במפרט הכללי והנחיות יצרן הצינורות, וכן לפי הנחיות הבטיחות המחייבות ובנוסף להנחיות המפורטות בנספח א' במפרט זה.
- כז. כל החומר החפור יסולק מיידית אל מחוץ לאתר. לא תותר הערמות חומר זמנית באתר העבודה.
- כח. העבודה כוללת את הרחקת פסולת וחומר חפור אל אתר סילוק מורשה, כולל הובלה לאתר הסילוק והתשלומים המתחייבים לאתר הסילוק.
- כט. במשך כל זמן העבודה יפעל הקבלן להורדת מפלס מי התהום או מים ממקור אחר ושמירת החתך ביבש.
- ל. הצינורות יונחו על מצע חול ויעטפו בחול נקי מהודק ברטוב.
- לא. המצע ועטיפת החול יהיו מחול דיונות נקי או חול מחצבה נקי ומאושר, חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת מצע החול בעובי 10 ס"מ ללא הידוק, על גבי שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו, יש להמשיך בביצוע עטיפת החול עד לגובה 20 ס"מ מגב הצינור. החול יפוזר בשכבות של לא יותר מ-20 ס"מ לאחר ההידוק לדרגה יחסית של 70% שתהודקנה היטב בתוספת מים. פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקן יעשה במקביל משני צדי הצינורות כדי למנוע כל לחץ צדי בלתי שווה על הצינור.
- לב. המילוי החוזר של התעלה מעל ומצדי הצינור יהיה מחול מפורז ומהודק ברטוב בשכבות של 25-30 ס"מ לצפיפות יחסית של 70%. המילוי החוזר יעשה עד רום שכבות המצעים לכביש או מדרכה.
- לג. שכבות המצעים והאספלט כמפורט לעיל, בסעיף החזרת המצב לקדמותו.
- לד. העבודות להנחת הצנרת ייעשו בליווי שירות השדה מטעם יצרן הצינורות.
- לה. במקומות שהם לדעת המפקח באתר ועל פי שיקול דעתו הבלעדי תנאי השטח מכתבים שימוש בתערוכת CLSM לעטיפה ומילוי חוזר לצינור, תינתן הנחיה על כך לקבלן.
- לו. הקבלן יהיה אחראי לכל השקיעות שייווצרו בכביש, בשביל או במדרכה, ויחויב לבצע את כל התיקונים

שידרשו עד תום תקופת אחריותו שהיא 12 חודשים מיום קבלת העבודה הגמורה על ידי המזמין ומתן תעודת השלמת לקבלן בגין אותה עבודה.

35. שכר החוזה-עבודות אחזקת מערכת הביוב

תכולת המחירים מפורטת בפרק 00 – מוקדמות של המפרט הכללי הבינמשרדי.
כתב הכמויות מהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה.
מובהר בזאת לשם הדגשה שמחירי הסעיפים השונים בכתב הכמויות כולן כוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה לרבות אספקת כל החומרים וחומרי העזר וכל הנדרש לביצוע מושלם על פי השלבים והפעילויות המפורטים בפרט המיוחד.
מדידת כמויות לתשלום תהיה על פי אופני המדידה והתשלום של המפרט הכללי הבינמשרדי אלא אם כן צוין אחרת בסעיפים השונים.
רואים את הקבלן ככזה ששקל היטב בקביעת מחירי הצעתו והתחשב בכל התנאים המפורטים והמתוארים בחוזה על כל מסמכיו.
רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצעת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה, במפרט הטכני המיוחד, בתכניות ובאופני מדידה ותשלום מיוחדים.

48

המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם, אי הבנת תנאי כלשהו, או אי התחשבות בו, לא תוכר על ידי המנהל כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
המזמין לא יכיר בשום טענות הנובעות מאי הבנת תנאי כלשהו בחוזה או אי התחשבות בו.
המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את ערך ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים באותם המסמכים על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כל שהוא או אי התחשבות בו, תוכר כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
המחירים כוללים את כל התשומות עד להשלמת העבודה לפי תנאי החוזה והתשלום יכול את כל העבודות שביצוען והתמורה בגינן חלה על הקבלן.

מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל כולל שכר החוזה כלהלן :

- א. כוח אדם, צוותי עבודה על כל כלי העבודה.
- ב. את כל אספקת החומרים והציוד הכרוכים בביצוע העבודה והפחת שלהם, חומרי עזר, צבע, פריימר, חומרי איטום וכדומה.
- ג. את כל העבודה הדרושה לרבות ניהול לשם ביצוע מושלם של כל סעיף שבמחירון ובכלל עבודות ליווי ועזר הדרושות.
- ד. השימוש בכלי העבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות, הוצאות רכב ואחזקה באתר הבנייה כולל הוצאות ארגוניות באתר, והוצאות הנהלה ותקורה.

- ה. את כל הוצאות הובלת החומרים והציוד לאתר.
- ו. עבודות חפירה וסילוק פסולת ועודפי עפר למקום שפך מאושר על ידי הרשויות המזמינות.
- ז. דמי ביטוח מיסים וקרנות והטבות סוציאליות, מס קניה, כמס, בלו והיטלים אחרים למעט מע"מ.
- ח. כח אדם, רכב, צ.מ.ה, ציוד, כלי עבודה וחומרי עזר.
- ט. כוננות מעבר לשעות העבודה הרגילות-כוננים ורכבים.
- י. אזעקת עובדי הקבלן במקרים של תקלות או במקרי חירום, גם מעבר לשעות או ימי העבודה הרגילים כולל יציאת צוות שרברבים או רתכים מידית למקום לפי הודעת המפקח.
- יא. ביצוע כל עבודות התחזוקה, התפעול והאחזקה השוטפת.
- יב. ביצוע סיור שבועי לאורך תוואי הקווים ומוצאי מערכת הניקוז לשם בדיקת שלמות שוחות ומכסים וכן לאיתור דליפות, גלישות ושינויים בקרקע לרבות תיעוד הממצאים והגשת דוח מפורט למזמין.
- יג. כל עבודות תיקון הדליפות, נזילות או פיצוצים בצנרת הביוב.
- יד. פרוק פריטי ציוד שבורים או פגומים, החלפתם והתקנת הפריטים החדשים, שסופקו ע"י הקבלן, במקומם כולל העמסת הפריטים המפורקים על רכב והעברתם לאתר פסולת מוסדר, כולל צנרת, אביזרי צנרת, תאי בקרה וחלקיהם.
- טו. צוות ריתוך כולל: רתך, עוזר, נהג רכב ורתכת.
- טז. כלי עבודה כגון קומפרסור, קונגו, משאבות למיניהן כוללים מפעיל, גנרטור, רכב ונהג.
- יז. כלי צמ"ה כוללים מפעיל.
- יח. כל עבודה או פעולה אחרת למעט פעולות או עבודות שלגביהן צוין בסעיף לעיל באופן מפורט כי העלות בגין ביצוען איננה חלה על הקבלן.
- יט. הנחת קיטעי צנרת.
- כ. הנחת חוליות טרומיות, תקרות ומכסים טרומיים וביצוע התאמות ותיקונים שונים (הגבהות והנמכות תקרות ומכסים של תאי בקרה לביוב).
- כא. תיקון כבישים ומדרכות מאספלט ואבן משתלבת, הסדרת שטחי גינון כולל מערכת השקיה והחזרת המצב בשטח לקדמותו.
- כב. תחזוקת קווי הביוב-התשלום כולל את ביצוע העבודות המפורטות במפרט הטכני, לרבות עבודות תיקונים עד לקוטר צנרת של 900 מ"מ (כולל) באורך צנרת של עד 8 מטרים (כולל), כולל אספקת צנרת ואביזרים, מעבר לכך-ישולם רק עבור אביזרים ולא עבור עבודה, כ"א או ציוד.
- כג. התשלום כולל חפירה, אספקה, הנחה, התקנה, הרכבה של הציוד והחומרים.
- כד. התנהלות בשגרה ובחרום.
- כה. לבישת ציוד מגן אישי כולל ווסטים זוהרים.
- כו. התקנת שילוט ארעי.

- כז. חפירה ו/או חציבה בידיים או בכלי צמ"ה.
- כח. איתור תאי בקרה שכוונו באספלט או בעפר או בפסולת.
- כט. סגירת מגופים (רק לאחר איתור נקודת הדלף המדויקת).
- ל. תכנון וביצוע הסדרי תנועה. למען הסר ספק, התשלום כולל תכנון הסדרי תנועה ע"י מהנדס מוסמך, ביצוע הסדרי תנועה כולל עבודת שוטר, עגלת חץ תיקנית-ללא תוספת תשלום.
- לא. קבלת כל האישורים ו/או ההיתרים (כולל אישורי והיתרי חפירה), הדרושים לצורך ביצוע כל עבודה. לרבות היתר שנתי מהמשטרה ומעיריית לעבודות חירום ולעבודות מיוחדות-באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- לב. עבודת שוטרים בשכר לפי הנחיות המשטרה-באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- לג. עבודות ותיקוני שנת בדק, תקופת אחזקה לפי תנאי המכרז.
- לד. כל ההוצאות הדרושות בקשר לבטיחות העבודה.
- לה. כל ההוצאות הדרושות כדי להוכיח את טיב החומרים, הציוד והמלאכה בעזרת מכונים מוסמכים.
- לו. כל העבודות הכרוכות בהתארגנות לפני התחלת העבודה כולל קבלת אישורים.
- לז. שינויים באמצעים ובשיטות עבודה ביוזמת הקבלן לא יישמשו עילה לשינוי במחירי היחידה.
- לח. לא ישולם בנפרד עבור עבודה בשלבים ותיאום עם קבלנים אחרים ו/או הרשויות הנוגעות.
- לט. הכנת תוכניות "עדות" (AS MADE) כלולה במחירי היחידה השונים ולא תימדד בנפרד.
- מ. עומק תעלה על פי כתב הכמויות יימדד מפני הקרקע טבעית (לפני החפירה) ועד לתחתית הצינור.
- מא. גובה שוחה – על פי כתב הכמויות יימדד מ- T.L. מכסה ועד I.L. צינור כניסה.
- מב. יחידת מדידה לתשלום הנחת צינורות ביוב תהיה מטר אורך בציר הצינורות כפי שהונחו למעשה וסיווג לצרכי תשלום לפי העומק מפני האדמה לפני ביצוע החפירה ועד תחתית התעלה המתוכננת.
- מג. כל הסעיפים במחירון בפרקים: כוללים את מלוא התמורה בגין העבודה כולה ואספקת של כל החומרים והאביזרים הנדרשים להשלמת העבודה.
- מד. חיתוך הכביש במסור מכאני, פירוק מסודר של אבן משתלבת, חפירה או חציבה במדרכה או בכביש בידיים או במחפר.
- מה. שאיבת מים לריקון הבור בזמן העבודה.
- מו. ריתוך או החלפת קטע או תיקון בעזרת מחבר או בנד, התקנת מגוף או אביזר אחר ע"פ הנחיית המפקח.
- מז. ביצוע תיקון עטיפת הצינור.
- מח. פתיחת מגופים, הזרמת מים (שפכים) ובדיקה.
- מט. תיקון אספלט קר באופן זמני או תיקון באספלט חם באופן קבוע.
- נ. המחיר כולל שימוש בכל כלי העבודה הנדרשים.
- נא. כל העבודות וחומרי העזר הדרושים (חומרי איטום, חומרי צבע, ברגים, אטמים וכו') לקבלת העבודה

- לרבות החזרת המצב לקדמותו.
- נב. מילוי הבור והידוק בשכבות.
- נג. פינוי וסילוק הפסולת.
- נד. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת (אבטחה נגד תאונות וסדרי בטיחות כגון: גדרות, מחסומים, מעקות, נצנצים, שלטים וכו').
- נה. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, גנים, עצים, חורשות, גדרות, צנרת, כבלים, תאי בקורת כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם בצוע ההגנה כנ"ל.
- נו. מדידות, סימון, פירוק וחידוש, סימון, לרבות חומרי העזר לביצוע מדידות למיניהן.
- נז. סידורי ניקוז ארעי.
- נח. הכנת דרכים ארעיות.
- נט. תיקון על ידי CLSM ע"פ דרישת המפקח.
- ס. החלפת חומר בבור בחומר יבש ותיקני. אין להחזיר את החומר שהוצא. יש לפנות לאתר מורשה.
- סא. כל העבודות וחומרי העזר הדרושים לקבלת העבודה לרבות החזרת המצב לקדמותו.
- סב. אספקת ותקנת כל האביזרים ע"פ כתב הכמויות.
- סג. לא תשולם תוספת עבור עבודה בלחץ מים או עקב חוסר אפשרות לסגור מגופים ולנקז קווים.
- סד. לא תשולם תוספת עבור עיכוב מכל סיבה שהיא.
- סה. לא ישולם בנפרד עבור נסיעות להשגת חלקים.
- סו. לא ישולם בנפרד עבור הפעלת משאבות ניקוז.
- סז. מחיר הרכבת או החלפת אביזר (כגון, מגוף, שסתום, דרסר, אוגן וכו') כולל: הספקת האביזר, התקנתו, פירוק האביזר הקיים, בצוע התאמות לצנרת הקיימת, ניתוק וחיבור לקו.
- סח. לא תשולם תוספת עבור היענות לקריאות שווא בהן לא נדרשת כל עבודה.
- סט. איתור שטח ההתארגנות יהיה באחריותו המלאה של הקבלן ויתואם עם המזמין.
- ע. שימוש במלט מהיר התקשות שיאפשר חוזק מלא של הבטון והתיקון תוך 1 שעה לכל היותר.
- עא. קבלת אישור בכתב ממח' דרכים של המזמין וכל אישור או היתר אחרים שיידרשו מכל רשות מוסמכת לצורך ביצוע העבודה.
- עב. ניהול יומן תחזוקה של מערכת השפכים הכולל את פירוט עבודות התחזוקה שבוצעו והגשת הדוח למזמין בפורמט שיקבע.
- עג. הגשת דוח (אירוע, חודשי) המפרט את העבודות שבוצעו (ע"י כל צוות) ורשימת תיקון נזילות, והעבודות שבוצעו.
- עד. אחזקת מערך הקשר הרצוף כל שעות היממה וכל ימות השנה, אחזקת צוותי עובדים וכל הציוד בכוננות מידית, היענות לכל קריאה אמיתית או לא וביצוע העבודות הדרושות.

- עה. הקמת מבנים לניהול הפרויקט, לפיקוח ולקבלן לרבות ציוד (ריהוט ומכשירים), ניקיון ואחזקה שוטפת למבני הניהול והפיקוח, לרבות תשלומים לחברת החשמל, לשירותי טלפון, פקס, מחשב, מזגנים וכו', וכן העלות הדרושה לתחזוקת המבנה וציודו באורח תקין עד גמר ביצוע העבודות.
- עו. הכנת חישובי כמויות.
- עז. תשלום מלא למזמין בגין אספקת מים, לצורכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.
- עח. מדידה לתשלום-קידוחים אופקיים-ישראל ע"פ כתב הכמויות.
- עט. מדידה לתשלום להנחת קווי צנרת
- אספקת צנרת - צינורות יסווגו לצרכי תשלום לפי קוטרם וסוגם.
- התשלום כולל:
- הספקה של צינורות, ספחים אביזרים וחומרי עזר.
 - הובלה, פריקת הצינורות, פיזורם, הנחתם ביצוע כל החיתוכים החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים וסימון תוואי הצנרת בחצרות המבנים.
 - חפירה או חציבה בהתאם לקוטר הצינור ובעומק שיבטיח כיסוי מינימלי כנדרש, יצירת תשתית מתאימה להנחת צנרת בתעלה.
- פ. אביזרי צנרת - ימדדו לתשלום לפי יחידות בהתאם לסוגם וקוטרם. אביזרים, קטעי צינורות ופרטי צנרת אחרים שלא ימדדו במפורש לתשלום יראו אותם ככלולים במחירי היחידות השונות.
- פא. בדיקות מעבדה ומעבדת שדה.
- פב. תשלום לגורמי חוץ, עבור תאום ופיקוח, כגון משטרת ישראל, בזק, חברת חשמל וכו'.
- פג. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.
- פד. כל העבודה הדרושה באתר לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרטים הטכניים ובמפרט המיוחד והמשתמעות מהם במידה ואין עבודות אלו נמדדות בפריטים נפרדים.
- פה. השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו'. הרכבתם ופירוקם.
- פו. הובלת והסעת כל הנ"ל לאתר וממנו, העמסתם ופירוקם, אחסנתם ושמירתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו.
- פז. צילומים וצילומים חוזרים.
- פח. שאיבות והטיית השפכים (כולל מעקפים, צנרת, משאבות גנראטורים, פקקים) לצורך העבודה.
- פט. תאומים ותשלומים לבזק, כבלים וחברת חשמל, הכנת תכניות הסדרי תנועה, הסדרי תנועה ע"י חברת אבטחה ושוטרים בשכר.
- צ. הצבת שלטים והעתקתם לפי הצורך.

- צא. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות העקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות וכן כל ההוצאות האחרות שיידרשו מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.
- צב. המחירים המוצגים להלן ייחשבו כמתייחסים לעבודה באמצעים כלשהם. לפי בחירתו החופשית, אך בכפיפות להגבלות הטכניות של בצוע העבודה, כמתואר במפרט.
- צג. כל שנאמר בנושא מחירי יחידה במפרטים הספציפיים.
- צד. מסירת השטח למזמין כולל העברת מסמך מאשר.
- צה. כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמתו לתכנון, כולל מדידה מוקדמת של שוחות הביוב הצמודות למבנים, וכולל כל המדידות כנדרש במפרט המיוחד.
- צו. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע עבודות העפר, לרבות הספקת החול למילוי התעלות והידוקם.
- צז. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות וניקוי הקווים לרבות המים הספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.
- צח. כל ההוצאות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.
- צט. תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכל בתיאום עם בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.
- ק. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
- קא. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, דרכים זמניות וכו' לרבות מאזנת ליזר.
- קב. החסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו', ושמירת העבודות שבוצעו.
- קג. המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח וכו'.
- קד. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות), ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות.
- קה. הוצאותיו האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- קו. עלויות אחרות שפורטו בתנאים אך לא נזכרו בסעיף זה.
- קז. רווח הקבלן.
- קה. חומרים המסופקים ע"י הקבלן:
- (1) כל סוגי הצנרת (פלדה, PE, PVC, GRP).
 - (2) אביזרי צנרת – מופות, מחברים, ספחים, הסתעפויות, קשתות, מעברי קוטר, אביזרי מתכת חרושתי (קטעי עיגון מחברי עוגן, מחברי קראוס-כולל חבקים, רוכבים, דרסרים ורבי קוטר) קשתות, אוגנים ודרסרים מאוגנים לרבות כל אביזר אחר הנדרש לתיקון מכל סוג וקוטר.
 - (3) חלקים טרומיים של תאי מגופים, טבעות תקרות ומכסים מכל הקטרים והסוגים.
 - (4) החומרים כדלקמן:
- משחות סיכה, מיניום, טפלון, פשתן וחבל גרפית.

- חומרים לתיקון ציפוי חיצוני לצנרת.
- צבע, פריימר.
- חומרי אטימה שונים.
- גומיות, אטמים, בהתאם לקטרים, ברגים (כולל עיגונים לדרסרים עם ברגים ארוכים) מכל סוג ומכל קוטר.
- אלקטרודות ריתוך, רוכבים, דסקיות, כבלי הארקה ושילוט.
- אביזרים לצינורות מגולבנים, מופות מעברים, רקורדים, חצאי רקורדים ואביזרים מכל סוג וקוטר
- ביטומן, לעיגון אביזרי אסבסט צמנט, לביצוע עבודות תיקונים ליציקת אבני השפה, ותיקוני משטחים, וכן לעטיפות מגן לצינורות.
- חול לעטיפת צינורות, למצע מתחת לריצופים וכד'. כורכר ו/או כל מצע אחר מתחת לכביש/מדרכה.
- צמנט, חצץ.
- טיט וטיח לריצופים, תיקונים, טיוח (כולל עיבוד לבד) איטום תאי בקרה וחיבור חלקים וכד'.
- חבקים הידראוליים, דינמים ורוכבים מכל סוג וקוטר
- צנרת פלסטיק לחיבורי חירום (100-25 מ"מ)
- יריעות PE + ברנר להשלמה ותיקון של צנרת עטיפת PE.
- יש לשמור על מלאי קבוע במחסן הקבלן.
- במידה והאביזרים המפורטים לעיל אינם במלאי במחסן ימציא הקבלן מכתב התחייבות מהספק על אספקה תוך 24 שעות.

קט. במידה ונדרש לבצע עבודה שאינה מופיעה בכתב הכמויות יבוצע תמחור כדלהלן:

- ניתוח מחיר מפורט ומדויק כולל עלות תשומות וחומרים.
- מחירון "דקל" בהפחתה של 15%.
- חישוב מחיר באופן יחסי. "פרורטה".

36. מדידה לתשלום-עבודות אחזקת מערכת הביוב

א. תשלום חודשי קבוע (ריטיינר): תשלום חודשי קבוע עבור אחזקת חודשית של תאי המגופים והמגופים (פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא מגופים, ביצוע עבודות אחזקת המגוף והתא ע"פ המפרט הטכני כולל אימון (פתיחה וסגירה), ניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחיזוק ברגים, תיקון והחלפת חלקים פגומים, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי המגופים ובכל קוטר) ושסתומי אוויר (טיפול בשסתום אוויר בכל קוטר

ודגם כולל פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא, ביצוע עבודות אחזקת השסתום והתא ע"פ המפרט הטכני כולל פירוק וניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחזוק ברגים, טיפול בברז הניתוק, טיפול והחלפת אביזרי הברגה לפי הצורך, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי השסתומים ובכל הקטרים). סיור זיהוי קווים בהנחיית המפקח או ליווי ופיקוח על קבלן אחר העובד בשטח ככל שיידרש בהתאם לצורך בהנחיית המפקח, סיור לאורך קווי הביוב (הסניקה וגרביטציה) כולל מוצאי ביוב וניקוז לנחלים וליים ע"י 2 עובדים ורכב פעמיים בשבוע לפחות, העבודה כוללת הגשת דוח מפורט ותמונות.

ב. תשלום חודשי קבוע (ריטיינר) כולל לפחות צוות כונן אחד בכוננות. בשעות שמחוץ לשעות הפעילות הרגילות, כולל לילות, שבתות וחגים. הצוות הכונן יהיה נכון להגיע לכל תקלה, להזעיק את צוותי העבודה. הצוות הכונן (בשעות תורנותו) יישא טלפון סלולארי ויהיה זמין לכל קריאה. הצוות הכונן יהיה חייב להגיע בתוך לוחות הזמנים שהוגדרו לעיל ממועד קבלת ההודעה על תקלה, לכל מתקן בו התגלתה תקלה. על הקבלן להביא בחשבון שלא תשולם לו תוספת עבור כוננות והינה כלולה במחיר התשלום החודשי (ריטיינר) ועליו להיות מוכן תמיד ליציאה לעבודה ע"פ קריאה.

ג. תיקון נזילות, דליפות ותקלות בצינורות הביוב או באביזרים (מגופים, שסתומים, קשתות, הסתעפויות, מעבר קוטר וכו') מכל חומר: א/צ, פלדה, PVC, PE, כולל יציאה מיידית לשטח עם צוות המונה לפחות 3 עובדים ומנהל עבודה, כלי חפירה כולל מפעילים, איתור מיקום הדליפה ע"י חפירה בכלי או בידים, סגירת מגופים בתאום עם נציגי המזמין, הודעה למוקדים השונים ולציבור בדרכים השונות במידת הצורך, קבלת אישור חפירה, תכנון וביצוע הסדרי תנועה, נקיטת כל אמצעי הזהירות והבטיחות ומניעת הפרעה לתנועת כל רכב והולכי רגל (העבודה כוללת הפעלת קבוצת אבטחה הכוללת שני פועלים לפחות בשעות הלילה ו/או יום לסגירת נתיבי נסיעה בכבישים, אספקה וסידור עגלת חץ ואביזרי בטיחות מכל הסוגים בכמות הנדרשת). תיאום עם כל הגורמים ורשויות, חישוב ועקירת צמחייה, חפירת גישוש, חפירה או חציבה בסלע, בטון, אספלט, גרנוליט, במדרכה או בכביש לכל עומק, פירוק צנרת ותאי בקרה, ניקוז הקו ושאיבת המים בזמן העבודה. תיקון הנזילה ע"י ריתוך הצינור או באביזר (טלאי) או תיקון בעזרת חבק הידראולי או בנד (רגיל או כפול) או החלפת קטע באורך עד 8 מטר וחיבורו לצינור הקיים משני צידי באמצעות ריתוך או מחבר רב קוטר או מופת EF או מחברים יעודיים לתיקון, ניקוי פנים הצינור, תיקוני עטיפה לצינור, עטיפת הצינור בחול, פתיחת מים ומילוי הקו, הוצאת אוויר, מילוי הבור במצע סוג א' וביצוע הידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ לאחר הידוק (לצפיפות 98% תיקני), סילוק הפסולת לאתר מורשה, החזרת המצב בשטח לקדמותו וסלילת אספלט מהודק או אבן משתלבת או ריצוף ואריחים מכל סוג שהוא, תיקון קיר וכו'. התשלום כולל את ביצוע העבודות המפורטות במפרט הטכני, אספקת חומרים ואביזרי תיקון, לרבות עבודות תיקונים עד לקוטר צנרת של 1,000/40 מ"מ (כולל).

ד. עבור הנחת צנרת ביוב ישולם בהתאם לכתב הכמויות.

- ה. עבודות תיקוני צנרת, תאים ואביזרים וכן הנחת צנרת ישולמו בהתאם לכתב הכמויות.
- ו. עבור עבודות חפירה בשטחי כבישים ומדרכות ואבנים משתלבות לא ישולם בנפרד והן כלולות במחירי תיקון הצנרת, תאים והאביזרים.
- ז. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"א מסווג לפי עומק החפירה (מרום קרקע קיימת בעת החפירה עד רום I.L. של הצינור) וסוג הצינור וקוטרו.
- ח. עבודות מוגדרות בכתב הכמויות עבורן ישולם לפי מחירי יחידה.
- ט. עבודות תיקון כבישים, מדרכות ושטחי אבנים משתלבות והחזרת המצב לקדמותו ישולמו בהתאם לכתב הכמויות.
- י. עבודות תיקונים ואחזקה שונות שאינן נופלות בהגדרת העבודה, עבורן אין הגדרה מדויקת בכתב הכמויות ישולמו לפי שעות עבודה הנדרשות עבור התיקון בתוספת תשלום עבור החומרים.
- יא. צנרת - צינורות יסווגו לצרכי תשלום לפי קוטרם וסוגם. מדידת אורך הצינורות תעשה לאורך ציר הצינורות המונחים בשטח בין הקירות הפנימיים של שתי שוחות קרובות. המחיר יכלול ספחים, אספקת הצנרת, הובלתה, פריקתה, פיזור והנחה בתעלה של צינורות.
- יב. הנחת צינורות כולל חפירה לצינורות מצע ועטיפת החול, המילוי החוזר וכל הנדרש תימדד לתשלום לפי מ"א צינור שיונח מסווג לפי קוטרו ועומקו מפני קרקע קיימת. המחיר כולל גם פינוי החומר החפור והפסולת לאתר מורשה, חפירות גישוש, בדיקת התכנון, חפירה לצינור, ניסור אספלט, פירוק אספלט ואבנים משתלבות (כולל אחסונם), סילוק פסולת, דיפון, תמיכה של מערכות הסמוכות לפי הצורך, פינוי החומר החפור ועטיפת חול ומילוי חוזר בחול מצע ועטיפת חול כמפורט, ביצוע מעברים להולכי רגל ונקיטת כל האמצעים לשמירת תקינות החיים במקום, כל החומרים, הציוד, וכל הנדרש לפי המפורט במפרט זה.
- יג. מחיר התיקון והנחת הצנרת כולל תכנון הסדרי תנועה ע"י מהנדס תנועה, אישור התוכניות, ביצוע הסדרי תנועה, הסדרת התנועה, הכוונה ותמרור ותשלום למשטרת ישראל ולרשויות אחרות.
- יד. בדיקות - מחיר הבדיקות כלול במחירי ההספקה וההנחה של הצינורות ויכלול את כל החומרים, הציוד והפועלים הדרושים לרבות, בדיקת האטימות ע"פ התקן והוראות היצרן או בעזרת לחץ אויר, צילום וידאו פנימי במעגל סגור לקו, בדיקות שוטפות של החול.
- טו. אביזרי צנרת - ימדדו לתשלום לפי יחידות בהתאם לסוגם וקוטרים. אביזרים, קטעי צינורות ופרטי צנרת אחרים שלא ימדדו במפורש לתשלום יראו אותם ככלולים במחירי היחידות השונות.
- טז. עבור חיבור צינור חדש לשוחה קיימת ישולם לקבלן בסעיף נפרד בכתב הכמויות.
- יז. העבודה תכלול הטיית הזרימות לצורך עבודה "ביבש" (שאיבה ע"ח הקבלן ללא תוספת מחיר), שבירת קיר השוחה, חיבור הצנרת עם מחבר מתאים, איטום חיבורים מבוטלים.
- יח. הכנת תכנית "לאחר ביצוע" כנדרש ע"י המזמין והעברתה כקובץ DWG.

יט. עבור מילוי חוזר בתערובת CLSM לפי אישור המפקח בלבד ישולם לקבלן בסעיף נפרד בכתב הכמויות. מדידה לתשלום תהיה לפי מ"ק התערובת שתוצק בפועל. במקרה שהמילוי ב-CLSM לא יאושר לקבלן מראש, לא ישולם לקבלן עבור מילוי זה. במקומות שהם לדעת המפקח באתר ועל פי שיקול דעתו הבלעדי תנאי השטח מכתבים שימוש בתערובת CLSM לעטיפה ומילוי חוזר לצינור, תינתן הנחייה על כך לקבלן.

כ. החלפת חומר בבור בחומר יבש ותיקני. אין להחזיר את החומר שהוצא. יש לפנות לאתר מורשה. כא. לא תשולם כל תוספת עבור עבודה או חפירה בכבישים, שטחי אספלט ושטחי אבנים משתלבות. כב. מידת אורך הצינור תיעשה לאורך ציר הצינורות המונחים בשטח מדוד בין הקירות החיצוניים של שתי שוחות קרובות. כג. העבודה תכלול הטיית הזרימות, שבירת קיר השוחה, חיבור הצנרת עם מחבר מתאים, איטום חיבורים מבוטלים.

כד. עבור ביצוע שוחת בקרה לביוב במקום שוחת בקרה לביוב קיימת, תינתן תוספת למחיר השוחה בגין שבירת השוחה הקיימת, סילוקה לאתר הסילוק, חידוש חיבורי המגרשים, הטיית הזרימות לצורך עבודה ביבש וכל הנדרש.

כה. מחיר הנחת הצנרת כולל: חפירות גישוש, בדיקת התכנון, חפירה לצינור, לרבות ניסור אספלט, פירוק משטח אבנים משתלבות (כולל אחסונם), סילוק פסולת, דיפון, שאיבה וסילוק מי תהום, תמיכה של מערכות הסמוכות לפי הצורך, פינוי החומר החפור ועטיפת חול ומילוי חוזר בחול, כל הבדיקות הנדרשות והכנת תכנית "לאחר ביצוע".

כו. לא תשולם תוספת עבור חפירה ועבודה בכבישים, שטחי אספלט ושטחי אבנים משתלבות. כז. החפירה והנחת הצנרת תכלול דיפון מיוחד כמפורט לעיל, מצע ועטיפת חול כמפורט, פינוי החומר החפור, ביצוע מעברים להולכי רגל ונקיטת כל האמצעים לשמירת תקינות החיים במקום, כל החומרים, הציוד, העבודות להנחת הצנרת ייעשו בליווי שרות השדה מטעם יצרן הצינורות.

כח. מי תהום -הרחקת מי תהום תהיה כמפורט בסעיף 57005 שבמפרט הכללי. לא תינתן לקבלן כל תוספת תשלום בגין עבודה בנוכחות מי תהום ושמירת החפירה ביבש.

כט. במקומות בהם תבוצענה עבודות חפירה של תעלות בעומק העולה על 2.75 מטר, עבור הנחת צנרת, ידפן הקבלן את החפירה במערכת תמיכות דוגמת "SLIDERAIL SYSTEM" המיוצרת ע"י LTW - גרמניה, או שווה ערך אחר מאושר ע"י המפקח, בגין העבודות לחיזוק ודיפון דפנות התעלה באמצעות מערכות תמיכות מסוג "SLIDERAIL SYSTEM" או שווה ערך המאושרת.

ל. חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה, בעבודות מכונה או ביד, של תעלות להנחת צנרת ברוחב מתאים בהתאם לקוטר הצינור ובעומק שיבטיח כיסוי מינימלי בהתאם לנדרש.

לא. יצירת תשתית מתאימה להנחת הצינורות בתחתית התעלה.

לב. הספקה והרכבת קשתות, זוויות והסתעפויות, מעברים מקוטר לקוטר וכן בצוע "למדים" במקומות שבהם תוואי משתנה ובעקיפת הפרעות בתוואי.

לג. חיתוכים, ריתוכים וכל החומרים ועבודות העזר הנדרשים לביצוע קו המים או בניית פרט וחיבורו למערכת.

לד. החלפת חומר בבור בחומר יבש ותיקני. אין להחזיר את החומר שהוצא. יש לפנות לאתר מורשה. לה. תיקון העטיפה החיצונית בכל מקום בו היא נפגעה ובמקומות הריתוך בהתאם למצוין במפרט הכללי פרק 57 ובמפרט הטכני.

לו. צילומי רדיוגרפיה של הריתוכים לפי דרישת המפקח, אך לא פחות מ-30% מהריתוכים.

לז. כיסוי הצינור עד לרום המדרכה/הכביש הקיים או המתוכננים.

לח. חיטוי ושטיפת הקו בספוגים.

לט. ניקוי שטח העבודה ופינוי פסולת ושאריות צנרת וחומרים.

מ. שטיפת הצנרת לפני חיבורה למערכת הקיימת.

מא. הספקת והרכבת כל האביזרים המופיעים בפרט כגון: מגופים, ברזים, ברזי כיבוי אש, מחברים לאוגן, דרסרים, אוגנים, הסתעפויות, קשתות מסקדיוול 40, או מצינור פלדה עם ציפוי פנימי מבטון, קטעי צינור, אטמים וכו'.

58

מב. הפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוזו, חיתוכו וריתוכו.

מג. פרוק המגוף הקיים ומסירתו למחסן המזמין.

מד. חבור לקו קיים כולל ניתוק הקו הקיים המבוטל.

מה. מחירי תאי המגוף כוללים: הספקה והרכבת תא מגוף בקוטר ובסוג המתאים. כולל כל עבודות וחומרי

העזר הנדרשים עם מכסה מתאים במדרכה ועם מכסה כבד מין D400 בכביש הכולל סמל המזמין.

מו. מחירי תאי הבקרה כוללים: הספקה והרכבת תא בקרה בקוטר ובסוג המתאים. כולל כל עבודות וחומרי

העזר הנדרשים עם מכסה מתאים במדרכה ועם מכסה כבד מין D400 בכביש הכולל סמל המזמין.

מז. כבישים - תיקוני כבישים ימדדו לצורכי תשלום לפי מטר אורך כביש, שבו תונח צנרת ללא תלות בעומק וקוטר הצינור.

מח. מדרכות, דרכים משולבות - יימדד לתשלום לפי מ"א מדרכה שתפתח, ויהיה תמורה לעבודה, ציוד

וחומרים כנ"ל, אך יכלול בנוסף גם הציפוי העליון של המדרכות כמפורט בכתב הכמויות או תיקוני ריצוף

באבן משולבת, או בטון.

מט. מחיר פתיחה ותיקון כביש ומדרכת אספלט כולל:

1. פתיחת כביש/המדרכה ע"י משור חשמלי.

2. כסוי חול מהודק כנדרש מעל הצינורות.

3. שימוש ב CLSM ע"פ הנחיית נציג המזמין.

4. השלמת מצע בכביש כנדרש במפרט.
5. השלמת אספלט כנדרש במפרט.
6. פנוי עודפי חפירה לאתר מורשה.
- נ. מחיר פתיחה ותיקון מדרכה מרצוף משולב כולל:
 1. פתיחת הרצוף בצורה זהירה למניעת שבירת מרצפות.
 2. הובלת מרצפות למקום שיורה ע"י המפקח ואחסון לשימוש חוזר.
 3. השלמת אבנים משתלבות חדשות בהתאם לצורך.
 4. הספקה ופיזור מצע חול מהודקים מתחת לרצוף כנדרש הידוק המצעים ורצוף המרצפות.
- נא. מחיר תיקון גדרות, מדרגות חיצוניות ואבני שפה כולל: הספקת כל החומרים ובצוע כל העבודות הדרושות להבאת המצב לקדמותו לשביעות רצון המפקח ולפי הוראותיו.
- נב. תשלום עבור חבור לקו קיים
 1. התשלום יבוצע בכל מקרה בו בוצעה העבודה עם למד בין אם המגוף הותקן בצמוד לצינור החדש או אחרי הלמד ליד הצינור הישן.
 2. שטיפת הצנרת לפני חיבורה למערכת הקיימת.
 3. התשלום יבוצע בכל מקרה בו מבוצע חבור בין קו קיים לישן ללא מגוף.
 4. לא תשלום תוספת עבור עבודה בלחץ מים עקב אי אפשרות לסגור קווים.
 5. לא תשלום תוספת עבור עבודה תחת זרימת שפכים עקב אי אפשרות לסגור קווים.
- נג. עבור עבודה בשטחי גינון לא תשלום תוספת לקבלן. עבודת הנחת צנרת מים או ביוב בשטחי גינון עירוניים כוללת החזרת מצב לקדמותו כאשר התשלום לקבלן הינו לפי מ"א צנרת מים או ביוב שהותקנה ללא תלות בסוג הגינון, סוג הצמחייה, השקיה אדמה גננית וכל דבר אחר.
- נד. חפירה במקומות מוגבלים- במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים, כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה ובחול יחולו על חפירת התעלה בידיים, כלול במחיר היחידה וללא תוספת מחיר.
- נה. מדידת אורך קווי צינורות לצרכי תשלום-מדידת אורך הצינורות לצרכי תשלום תעשה נטו לאורך ציר הצינורות לאחר הנחתם בין הצדדים הפנימיים של קירות תאי הביקורת אליהם יחוברו הצינורות (המידה הפנימית של תאי הביקורת לא תילקח בחשבון). אורך הסתעפויות קו הביוב מתאי הביקורת לחצרות, יימדד נטו כנ"ל, ובמקרה שלא יבוצע תא ביקורת בחצר עד לקצה ההסתעפות.
- נו. מדידת עומק קווי הצינורות לצרכי תשלום-עומק הצינורות יימדד החל מפני האדמה, או הכביש הקיימים, עד לתחתית הפנימית של הצינורות. עומק כל קו לצרכי תשלום יקבע בהתאם לעומק הממוצע של כל קו, שיהיה הממוצע בין עומק הצינור ביציאה מתא הביקורת שבמעלה ועומק הצינור שבכניסה לתא הביקורת

במורד, לא יילקחו בחשבון עומקים שונים של הקו בין שני תאי הביקורת הנ"ל. לדוגמא: עומק הצינור ביציאה מתא הביקורת שבמעלה 2.10 מטר, עומק הצינור בכניסה מתא הביקורת שבמעלה 1.80 מטר, עומק הקו הממוצע 1.95 מטר. כלומר: לצרכי תשלום יחשב כל הקו כקו שעומקו מ- 1.76 מטר ועד 2.25 מטר. במקרה של הסתעפות קו הביוב-לחצר-יעשה החישוב כנ"ל.

נז. אופני מדידה ותשלום של עבודות העפר

- אופני המדידה והתשלום של עבודות העפר להנחת הקו יהיו לפי ההנחיות בסעיף 301.9 במפרט הכללי.

- אופני המדידה והתשלום לעבודות עפר מתייחסים לכל סוגי הקרקע כולל סלע, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים נפרדים לחציבה, לשימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיים במקומות שהדבר יידרש ע"י נציג המזמין וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.

- כמו כן, כוללים מחירי היחידה את כל פעולות ההכנה, כגון: ניקוי, עקירת שיחים ועצים וסילוקם, סימון, מדידות, הקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה, ביצוע דרכים זמניות ודרכים עוקפות כולל כבישי אספלט אם ידרשו. נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנת כל הדרוש למניעת תאונות כגון: גידור, שילוט, סימון, תאורה, דיפון וכיו"ב. החזרת המצב לקדמותו תכלול שיקום גדרות, שבילים וטרסות. ביצוע כל הנדרש למניעת היקוות וזרימה של מי תהום או מים עיליים אחרים כולל ניקוז, שאיבה ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה.

- מודגש כי כל האמור לעיל מתייחס הן לתוואי המקורי המופיע בתכנית והן לתנאי חליפי במידה ויידרש ע"י המפקח. לא תינתן כל תוספת תשלום למבצע בגין תוספת או שינוי במצב המכשולים כתוצאה משינוי של התוואי.

בנוסף לאמור לעיל לגבי סוג קרקע ופעולות הכנה, כוללים מחירי היחידה גם את כל המפורט להלן:

- מיון וסיווג החומר המתאים לשמש כחומר מילוי והכשרתו, אם יש צורך לשמש כחומר מילוי.
- סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לעיר למקום מאושר.
- כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם תסולק הפסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש כולל כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי, אגרות מסים וכיו"ב.
- איתור האתרים (במידה ויידרש) להפקת חומר למילוי המופק ממחפורות שאילה כולל בדיקות הקרקע, מיון, סיווג והכשרת החומר והובלתו לאתר העבודה, פיזורו והידוקו כנדרש וכן כל ההוצאות הכרוכות.
- כל ההוצאות הכרוכות בתיקון עבודות שנעשו באופן לא מקצועי או שאיכות הביצוע אינה עונה לדרישות המפרט.
- תיקון כל נזק שנגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת על או תת קרקעית, בין שהיה ידוע עליה מראש ובין שלא והחזרתם למצב שהיה טרם גרימת הנזק, הכל

בתאום עם הרשויות ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.

- פרוק של האלמנטים הנמצאת בתוואי הצנרת כגון תמרורים, ספסלי ישיבה, תחנות אוטובוס טרומיות, מערכת טפטפות להשקיה, גדרות, שבילים וכד', והרכבתם מחדש בגמר ביצוע העבודה לשביעות רצונו של המפקח.

נח. עבודות עפר להנחת צנרת

- עבודות עפר להנחת צינורות: הכשרת דרך לאורך התוואי, לרבות עקירת שיחים ועצים עד גבה של 5 מ' וסילוקם מהאתר וחפירת התעלה ויישור תחתיתה, ריפוד והידוק תחתית התעלה, מילוי מהודק, מילוי לא מהודק וכד' יהיו כלולות במחירי היחידה להנחת הצינורות ולא ישולם עבורם בנפרד, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים מיוחדים לכך.
- עבור החלפת המילוי במילוי מובא לא ישולם בנפרד ומחיר המילוי כלול במחיר הנחת הצנרת. נט. מידות תא ביקורת לצרכי תשלום-תאי הביקורת יתאימו במידותיהם לשירותים. המידות הנקובות ברשימת הכמויות מתייחסות למידות הפנימיות של התאים לאחר הטיח.
- ס. עבודה שלא תימדד (בנוסף לכל האמור במסמכי החוזה), העבודות להלן, כלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות באופן מיוחד, הן לא תימדדנה ולא ישולם בעדן בנפרד:

- הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן.
- תיאום.
- כל החומרים, הפחת עליהם והעבודה הדרושה לביצועם.
- מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון, לרבות חומרי העזר לביצוע המדידות.
- סדרי ניקוז ארעי.
- הכנת דרכים ארעיות, החזקתן במשך תקופת הביצוע וביטולן בגמר העבודה.
- הכנת חישובי כמויות, והגשת חשבונו במחשב ע"י תכנת "בינארית" או שו"א מאושר.
- בדיקות מעבדה ומעבדת שדה.
- תשלום מלא בגין אספקת מים וחשמל לצרכי העבודות וניהולן.
- תאום עם חח"י לחיבור מרכזית תאורה ולגבי הפסקות חשמל לעבודות ברשת תאורה ע"ג עמודי ח"ח.
- פעילויות אחרות שפורטו במקומות אחרים אך לא נזכרו בסעיף זה.
- תשלום לגורמי חוץ, עבור תאום ופיקוח, כגון בזק, חברת חשמל וכו'.
- כל עבודה שדרושה לצרכי אחזקה או חלקי המבנה שהושלמו ולפני תום תקופת הביצוע, ממצב תקין ותיקון כל נזק שיגרם להם תוך תקופת הביצוע.
- סילוק עודפי חפירה ופסולת.
- דיפון ותימוך זמני של חפירות, מערכות ודרכים.
- עלות תכנון וביצוע הסדרי התנועה

סא. הוצאות כלליות לעבודות נוספות: הצעתו של הקבלן תיחשב כמקיפה את כל ההוצאות המוקדמות והכלליות של כל סוגי העבודה המפורטים בו וכמו כן ההוצאות עבור עבודות נוספות כלשהן אשר המפקח רשאי להזמין.

סב. כמויות: כל הכמויות בכתב הכמויות הן אומדנא בלבד.

סג. מדידה: כל פריטי העבודה ימדדו נטו בהתאם למדידות התיאורטיות שבתכניות, כשהם גמורים ו/או קבועים במקומם, ללא כל תוספת עבור פחת מרחבי עבודה, שפועים טכניים והפסדים בגלל הדוק, הובלות וכו'. כל המדידות הן לאחר השלמת העבודה במלואה לרבות בצו שלבי הביניים כגון: חפירת תעלות, כבישה, הדוק וכו'. לא תינתן כל תוספת עבור עבודה בקווים לא ישרים, שטחים קטנים, צרים או נפרדים, או עקב שנויים עונתיים על פני הקרקע.

סד. מכשירי מדידה - על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק בקביעות בעבודה את כל מכשירי המדידה הדרושים (לפי קביעת המפקח) לסימון העבודות על כל חלקיהן ולצרכי בדיקת העבודות שיבוצעו על ידי הקבלן.

סה. תכניות ומסמכים - על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים, התכניות והמפרטים מוכנים תמיד לשימוש החברה ובאי כוחה המפקחים, כל המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה. במידה ומסמכים אלו יזוהמו, על הקבלן להחליפם. החברה תספק לקבלן 3 מערכות של תכניות ללא תשלום. תכניות נוספות במידת הצורך, יוזמנו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

סו. עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים - לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או צרים ו/או בגין עבודות בידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובעת מביצוע העבודה. בכל מקרה רשאי המזמין ישירות או באמצעות המפקח להורות לקבלן על הגדלה או הקטנה של היקף העבודה והקבלן לא ידרוש תוספת מחיר בגלל הגדלה/הקטנה של כמויות או פיצול או קושי וכו'.

סז. אמצעי בטיחות - הוצאות לגבי אמצעי בטיחות נדרשים לא ישולמו בנפרד והם כלולים במחירי היחידה השונים.

- קביעת מחירים חדשים - במידה וניתנת הוראה בכתב ע"י המפקח על פרטי עבודות שאין להן ביטוי בכתב כמויות, על הקבלן, לפני תחילת העבודה להמציא ניתוח מחירים יתבסס על "פרורטה" למחירים הנקובים בכתבי כמויות והדומים לסעיפי העבודה החדשים.

- לא מופיע הסעיף החריג במחירון יציג הקבלן ניתוח מחיר על בסיס תמחיר. ניתוח מחיר שיימסר ע"י הקבלן ייבדק ע"י המפקח ויומלץ לאישור של המזמין.

- בכל מקרה קביעתו של המפקח הינה סופית ואיננה ניתנת לערעור.

סה. שינוי בהיקף העבודה:

- המפקח רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון ולפי שימצא לנכון על עשיית שינויים בעבודות ובחלק

מהן; לקבוע שינויים בצורתן של העבודות, באופיין, בסיגנון, באיכותן, סוגן, גודלן, כמותן, גובהן, במימדיהן וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו. מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:

- א. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן.
- ב. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.
- ג. שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים. האמור בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה תקף עבור הגדלת החוזה ובאותה מידה.
- סט. מחירי יחידה- אם יהיו מחירי יחידה שונים עבור סעיפים זהים יילקח בחשבון וישולם לפי הנמוך שביניהם. אם סעיפים מסוימים יופיעו במבנה אחד ולא יופיעו באחר יהיה מחיר היחידה תקף לעבודה זו בכל המבנים.
- ע. חשבון חלקי.
- עם הגשת כל חשבון חלקי יצרף הקבלן דפי חישוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך וניתוחי מחירים לעבודות חריגות.
- הכמויות יוגשו הן בפורמט מצטבר והן בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון.
- חשבון חלקי יוגש ע"י הקבלן עד ל-10 לכל חודש שאחריו. באם לא יוגש החשבון בתאריכים הנ"ל, יועבר תאריך הגשת החשבון לחודש לאחריו.
- עא. חשבון סופי.

- תנאי להגשת חשבון סופי ע"י הקבלן הינו צירוף המסמכים הבאים:
- דפי חישוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך, המפקח והקבלן.
- א. כמויות בפורמט מצטבר.
- ב. כמויות בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון.
- ג. מדידת עדות מבוצעת וחתומה ע"י מודד מוסמך ע"י הקבלן וע"י היועץ הרלוונטי של המזמין. כולל תוכנית "עדות לאחר ביצוע" חתומות ע"י מודד.
- ד. נתוני המדידה בפורמט GIS בהתאם לדרישות המזמין ובאישורו.
- ה. אישור קבלת העבודה ע"י המזמין, הרשות המקומית וכן כל הגופים הרלוונטיים שהצנרת עוברת בשטחם.
- ו. ניתוחי מחירים חריגים כולל מסמכים עליהם מבוססים ניתוחי המחירים.
- ז. סימוכין לעבודות נוספות.
- ח. תוכניות עדות, ספר מתקן וכל מסמך אחר במדיה מגנטית על פי דרישת המפקח.
- ט. מסמכי בדיקות של הצנרת על פי המפורט במסמכי המכרז.
- י. טופס העדר תביעות מצד הקבלן.

יא. כל הנדרש ביתרת מסמכי החוזה.

עב. עבודה בשלבים

- על הקבלן להביא בחשבון במחירי היחידה שהעבודה תתבצע בשלבים, ולא ישולם בנפרד בעבור העבודות הנוספות הכרוכות בכך, כגון :
- התאמת רומי מכסים לפני כביש ומדרכה סופיים.
- בצוע הסתעפויות לחציית כביש בשלבים, עפ"י אישורי המשטרה, כולל סתימת החפירה ופתיחתה מחדש עפ"י שעות העבודה שיתורו לבצוע ע"י המשטרה.

עג. חציית מתקנים

- בכל מקרה של חציית מתקן קיים, כביש, קווי צינורות של מים, ביוב ותיעול, כבלים של טלפון וחשמל, צנרת גז, יסודות מבנים או כל מתקן קיים אחר, ידאג הקבלן לקבלת רשות או רישיון (במידה ודרוש) לשם ביצוע סדיר של העבודות. הקבלן מתחייב למלא בקפדנות אחר תנאי הרישיון ובהתאם להוראות המפקח. עבודות חפירה וכן כל עבודה מסוג אחר, בקרבת מתקנים קיימים יבוצעו בצורה כזו שלא יגרם להם נזק ותאפשר את פעולתם השוטפת התקינה.
- לפני כל חצייה יהיה על הקבלן להתקשר עם הגורם המתאים המחזיק ומפעיל את השרות והקשור במתקן ולתאם עם הגורם או הגורמים המתאימים את הפעולות בקרבת המתקן.
- בכל מקרה שמתקן כל שהוא יפגע תוך כדי עבודתו של הקבלן, יהיה עליו להודיע על כך לבעלים ולאחראים ולכל הגורמים הקשורים במתקן שנפגע ולגשת מיד לתיקון הנזק לפי הוראותיהם ועל חשבונם הוא. את כל ההוצאות הקשורות בסידורי החצייה יכלול הקבלן במחירי היחידות השונים הנקובים ברשימת המחירים.
- הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונם את המתקנים והנכסים שייפגעו תוך כדי מהלך העבודה לרבות : מדרכות, כבישים, צינורות למיניהם, שרותי חשמל, טלפון, ביוב, תיעול, נטיות וכל רכוש פרטי או ציבורי אחר.

עד. מס ערך מוסף

- מחירי היחידה בחוזה/מכרז זה אינם כוללים מס ערך מוסף.

עה. עקירת עצים

- עבור עקירת עצים מכל סוג וגודל נכללים במחירי היחידה. המחיר כולל את עקירת העץ, חיתוכו וסילוקו מהאתר למרחק של עד 10 ק"מ, למקום אליו יורה המפקח.

עו. חציית דרך ע"י תעלה לצנרת

- חציית כביש תימדד במטר אורך או במ"ר הכל בהתאם לכתב הכמויות. מחיר היחידה מתייחס לתוספת העבודה הכרוכה בביצוע החצייה ושאינה נכללת בסעיפים לעיל: פירוק מסעת האספלט הקיימת באמצעות ניסור או חיתוך. פירוק כל השכבות וכן שחזור השכבות לרבות אספקת מצע חדש

סוג א' והידוקו בשכבות לאחר גמר הנחת הצנור והחזרת הכביש למצבו טרם הנחת הצנור כולל השוליים, לרבות הספקת האספלט והנחתו ולרבות כל חומרי העזר כנדרש במפרט המיוחד.

עז. ביקורת מכון התקנים

- על פי דרישת המפקח באתר, יזמין הקבלן את מכון התקנים או כל מעבדה מוסמכת אחרת לביצוע בדיקת הידוק קרקע, ובדיקות אספלט.
- בדיקות הקרקע יעשו בנקודות אקראיות בכל כביש לאורך הכבישים המתוכננים במקומות עליהם יורה המפקח, ולפחות 20 בדיקות באתר.
- התשלום עבור הבדיקות יהיה על חשבון הקבלן. אלא אם יש סעיף נפרד בכתב הכמויות. במידה ויתקבלו תוצאות שליליות, יבוצעו בדיקות נוספות ככול הנדרש, כולם על חשבון הקבלן.

עח. שימוש במשאיות לפינוי חומר חפור והחזרתו

- חומר חפור הנדרש לסילוק מהאתר, יסולק מיידית ע"י משאיות. המחיר עבור הנ"ל כלול במחירי היחידות האחרות.

עט. מדידה לתשלום עבור שוחות הבקרה

- תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור שוחות הבקרה יהיה כמפורט בסעיף 5700.26 במפרט הכללי. כן יכלול מחיר השוחה מכסה ב.ב. ממין B125 לפי ת"י 489 על לוגו המזמין, כל החומרים, העבודות להתאמת רום המכסה לכביש, מפלים פנימיים עד לגובה חצי קוטר השוחה בתוך השוחה, חיבור בין החוליות ב"איטופלסט" ואספקת והרכבת אביזרים תקינים למעבר וחבור הצינורות לקיר השוחה כגון מחברי שוחה דוגמת "איטוביב" לכל שוחה לפי הצורך, שלבי ירידה, עיבודי בטון וכל הנדרש בשלמות.

- כן כולל המחיר מילוי חוזר בגב השוחה ב-CLSM כמפורט.

- עבור מכסה כבד ממין D400 לפי ת"י 489 במקום מין B125 תשלום תוספת למחיר השוחה.

פ. מחיר הפרטים כולל:

- הספקת והרכבת כל האביזרים המופיעים בפרט כגון: מגופים, ברזים, מחברים לאוגן, דרסרים, אוגנים, הסתעפויות, קשתות מסקדיו 40, קטעי צנרת, אטמים וכו'.
- חיתוכים, ריתוכים וכל החומרים ועבודות העזר הנדרשים לביצוע הפרט וחיבורו למערכת הראשית.
- חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז, חיתוכו וריתוכו.
- חפירה וכיסוי עבור הפרט בהתאם לנאמר בסעיפים הקודמים.
- פרוק האביזר הקיים ומסירתו למחסן המזמין.
- חבור לקו קיים כולל ניתוק הקו הקיים המבוטל.

פא. מחירי תאי המגוף כוללים:

- הספקה והרכבת תא מגוף בקוטר ובסוג המתאים. כולל כל עבודות וחומרי העזר הנדרשים עם מכסה

- מתאים במדרכה ועם מכסה כבד ל – 40 טון בכביש הכולל סמל המזמין.
- תא הבקרה ימדד לתשלום ביחידה שלמה ומוגמרת בהתאם לטיפוס התא, קוטר ועומק התא. העומק לפי IL פנים התעלה.
- במחיר היחידה יהיה כלול ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות והמפורטות לעיל, לרבות מצע חול מעורבב עם צמנט ומילוי חוזר מהודק.
- במחירי היחידה יהיה כלול גם מחיר הספקת והובלת החומרים, חומרי העזר, מחברי השושה, מכסה התא וצביעת חלקי המתכת בתא.
- המדידה לתשלום עבור עבודות בטון תיעשה לפי פרק 02, סעיף 02.0000 של המפרט הבין משרדי לעבודות בניה.
- בתאים בהם יש דרישה להגנה כנגד מי תהום, כלולה במחיר התא ההגנה הנ"ל.
- פב. מחיר פתיחה ותיקון כביש ומדרכת אספלט כולל:
 - פתיחת כביש/המדרכה ע"י משור חשמלי.
 - כסוי חול מהודק כנדרש מעל הצינורות.
 - השלמת מצע בכביש כנדרש במפרט.
 - השלמת אספלט כנדרש במפרט.
 - פנוי עודפי חפירה למזבלה.
- פג. מחיר פתיחה ותיקון מדרכה מרצוף משולב כולל:
 - פתיחת הרצוף בצורה זהירה למניעת איבוד ושכירת מרצפות.
 - הובלת מרצפות למקום שיורה ע"י המפקח ואיחסון לשמוש חוזר.
 - הספקה ופיזור מצע חול מהודקים מתחת לרצוף כנדרש הידוק המצעים ורצוף המרצפות.
- פד. תשלום עבור מגוף וחבור לקו קיים
 - התשלום יבוצע בכל מקרה בו בוצעה העבודה עם למד בין אם המגוף הותקן בצמוד לצנור החדש או אחרי הלמד ליד הצינור הישן.
- פה. תשלום עבור חבור לקו קיים
 - התשלום יבוצע בכל מקרה בו מבוצע חבור בין קו קיים לישן ללא מגוף.
- פו. מחיר תיקון גדרות, מדרגות חיצוניות ואבני שפה כולל:
 - הספקת כל החומרים ובצוע כל העבודות הדרושות להבאת המצב לקדמותו לשביעות רצון המפקח ולפי הוראותיו.
- פז. תאי בקרה טרומיים

שינויים. 37

הקבלן לא יבצע שינויים בכל הפרמטרים, הפרטים והמידע הקיימים בציוד המותקן במערכת הולכת

השפכים, ללא היתר בכתב מהמפקח.

חלק 2-תחזוקת מערכות הולכת השפכים.

38. כללי

העבודות הכלולות במסגרת המכרז כוללות:

- א. תיקון או החלפת קווי ביוב פגומים ו/או הנחת קווי ביוב חדשים לפי תכנון מראש.
- ב. תיקון או החלפת תאי בקרה לביוב על כל חלקיהן (מכסים, טבעות, תקרות, תחתיות, מתעלים וכו').
- ג. טיפול באביזרי צנרת-מגופי, שסתומי אויר וכו'.
- ד. פתיחה ושחרור סתימות ביוב, הוצאת סלעים ואבנים מקווים ושוחות ביוב, ניקוי מערכות ביוב.
- ה. ביצוע עבודות שטיפה יזומה של קווי ביוב, שאיבה, שטיפה בלחץ, שאיבת בורות ביוב.
- ו. תיקון נזילות, דליפות ו"פיצוצים" בקווי סניקה לביוב.
- ז. הסדרת מעקף זרימה (ביי-פס).
- ח. צילום קווי ביוב.
- ט. שיקום צנרת ללא חפירה-ביצוע שרוול פנימי לקווי ביוב פגומים.
- י. ביצוע מדידה לאחר ביצוע.
- יא. החזרת המצב בשטח לקדמותו.

68

העבודות הן כעבודה בקריאה דחופה לצורך ביצוע תחזוקת שבר / חרום והן כעבודה יזומה לצורך ביצוע עבודות תחזוקה שוטפת / שגרתית, כמפורט במפרט הטכני.
מועד תחילת בצוע עבודות אלה יהיה בהתאם להוראות ביצוע מהמפקח.
על הקבלן להחזיק צוות בכוונות לבצוע עבודות אלו ע"פ קריאה בשעות הלילה, שבתות ובחגים.

39. תיאור מערכות הביוב הקיימות

מצורפת בזה תכנית כללית של מערכת הביוב של מפרץ חיפה, שתשמש בסיס לעבודת הקבלן.
המערכת הינה באחריות תאגידי מפרץ חיפה (מי כרמל, מעיינות החוף, פלגי מוצקין, מעיינות אתא, ימים, סובב שפרעם, איגוד ערים אזור חיפה ביוב) וכולל כ-15 ק"מ ביבים בקוטר 100 עד 900 מ"מ, באורך כולל של כ-20 ק"מ.
צנרת ביוב עשויה מפלדה, פוליאטילן, פי.וי.סי. או א.צ.
התוכנית הכללית לביוב מוצגת לקבלן ככלי עזר לצורך הערכת היקף העבודה הנדרשת.
התוכנית אמורה לשקף את תמונת מערכת הביוב, עם זאת יתכנו בה חוסרים ואי-דיוקים או תוספות.
לקבלן לא תהיה כל זכות או תביעה בגין אי-התאמות בין התוכנית הכללית והמצב בפועל בשטח. הקבלן מתחייב לבדוק בעצמו את כל הנתונים ו/או הפרטים הקשורים למערכת הביוב הקיימת, ולא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי המזמין בקשר לנתונים חסרים ו/או שגויים.
אורכי הקווים נכונים לשנת 2018 יתכן שינוי בהיקף הקווים עד 5% במהלך כל שנה.
הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תשלום בגין הגדלת היקף הקווים.

40. כח אדם

צוות אחזקה וכוננות: הצוות יכלול לפחות שלושה עובדים מקצועיים עם רכב מתאים.
צוות טפול בתקלות: מספר העובדים ע"פ הצורך, בהתאם להנחיית המפקח.
בהתאם לצורך, צוות ביוכית הכולל לפחות 2 אנשים צוות, צמ"ה וציוד נוסף כמפורט לעיל.

41. תיאור העבודה-מערכת הביוב

מפרט זה מתייחס לביצוע העבודות הבאות:

- ד. תחזוקת שבר-העבודה כוללת תיקוני צנרת ביוב באופן מיידי. העבודה כוללת תיקוני צנרת בכל הקטרים בשיטות שונות לרבות: החלפת הקטע הפגום, תיקון מקומי בעזרת אביזרי תיקון מהיר (חבקים, רבי קוטר וכו'), במידה ומדובר בצנרת פלדה-תיקון ברייתוך.
- ה. תחזוקה מונעת-ביצוע תיקונים ועבודות ע"פ הנחיות המזמין, תיקון והחלפת קטעי צנרת ביוב ע"פ תכנית.
- ו. ביצוע צילום וידאו פנימי לצנרת ביוב ע"פ הנחיית המזמין.
- ז. ניטור קווי הולכה ראשיים לביוב.
- ח. פתיחת סתימות וניקוי קווי ביוב באופן יזום ע"פ הנחיות המזמין.
- ט. שאיבת ביוב ובוצה, פינוי והובלה במכליות גדולות.
- י. שאיבת תאי ביוב בעומק של מעל 10 מטר.
- יא. תיקון והחלפת צנרת ביוב על כל מרכיביה (תאי בקרה, מכסים, תקרות, מפלים וכו').
- יב. ביצוע עבודות חפירה והנחת צנרת ביוב.
- יג. ביצוע עבודות בטון והנדסה אזרחית במערכות הביוב.
- יד. עבודות פועלים מקצועיים ובלתי מקצועיים.
- טו. עבודת כלים מכאניים-הנדסיים.
- טז. ביצוע מדידה לאחר ביצוע.
- יז. שיקום צנרת ללא חפירה-ביצוע שרוול פנימי לקווי ביוב פגומים.
- יח. החזרת מצב בשטח לקדמותו.
- יט. עבודות נוספות ע"פ הנחיית המזמין.

42. תחזוקת שבר, וטיפול בתקלות

- א. עבודות לביצוע תיקונים בצנרת ביוב ו/או החלפת קטעי צנרת עקב פיצוצים, דליפות, שבר ופגיעה יבוצעו על פי דרישה של המפקח או בא כוחו על פי תכנית עבודות או הנחיות מפורטות לביצוע שיגדירו את היקף העבודה הנדרשת לביצוע ויירשמו בהתאם ביומן העבודה. ביצוע העבודה יהיה בהתאם להנחיות המחייבות בביצוע עבודות ביוב.
- ב. הקבלן יבצע את התיקון במהירות ובנחישות ללא תלות במקור הפיצוץ, תקלה, היותה תקלה חוזרת, או

כל סיבה אחרת.

ג. פתיחת סתימות וניקוי דחוף של ביבים, מאספים ושוחות במערכת הביוב העירונית.
ד. תיקון פגיעות ושברים בביבים ומאספים שנגרמו כתוצאה מעבודות בניה וחפירה או פגיעה מכאנית, מהתמוטטות או גלישת מדרון, או משקיעת קווים.
ה. תיקונים בשוחות בקרה שנפגעו בעת עבודות עפר וסלילה, החלפת תקרות ומכסים, ניקוי פסולת שהצטברה.

ו. תיקון דליפות, נזילות, פיצוצים או פגיעות מכאניות בקווי סניקה ובמידת הצורך החלפת קטע קו.
ז. תיקון או החלפת אביזרים בקווי סניקה כגון מגופים, שסתומי אוויר, שסתומים אל חוזרים, מוצאי ניקוז.
ח. ניהול ורישום ביומן אירועים של תקלות ותיקונים עפ"י נוהל קבוע ומחייב, לרבות פרטים כגון מועד ההודעה על תקלה, הפתרון ומקבל ההחלטה, הגוף האחראי לתיקון/טיפול, לוח זמנים, תיאור העבודה והחומרים שהושקעו, הוצאה כספית ופרטים נוספים.
ט. הקבלן יהיה זמין לעבודות תחזוקת מערכות הולכת השפכים במשך כל שעות היממה, כולל חגים וימי שבת וחגים. הקבלן מאשר כי ידוע לו כי מדובר באחריות כבדה לתחזוקת מערכות הולכת השפכים, והוא מתחייב בכל האמצעים הדרושים כדי להבטיח עבודה תקינה וללא תקלות כמפורט במפרטים.
י. הקבלן יספק בכל מיקרה ועל חשבונו את כל כוח האדם הדרוש, הרכבים, הדלק, שמנים וחומרי עזר הדרושים לביצוע עבודות התפעול והתחזוקה.

יא. במקרה של חדירת חומרים שמנוניים למערכת השפכים כגון: מזוט, זפת או כל חומר חשוד אחר יש להודיע על כך מיידית למפקח.
יב. יש לדאוג לסידורי חירום במקרה תקלה, למניעת הזרמת שפכים לסביבה מקווים אזוריים וראשיים, בניהם הסתת הזרימות לקווים מקבילים, משאבות רזרביות, אמצעים לביצוע מעקפים וכו'.
יג. בזמן גלישת ביוב לסביבה שידועה לקבלן הקבלן ידווח באופן מידי למפקח ויבצע את כל הפעולות הנחוצות לצמצום הזיהום ע"י סכירת מוצא הניקוז לים בערימות חול, ו/או סכירת נחל וכו'. הקבלן יבצע שאיבת השפכים ע"י ביובית או ע"י משאבה ויחזיר את המערכת לקדמותה ע"י איסוף מוצקים גסים ושטיפה.

יד. ניהול ורישום ביומן אירועים של תקלות ותיקונים עפ"י נוהל קבוע ומחייב, לרבות פרטים כגון תיאור התקלה, משך התקלה, מועד ההודעה על תקלה, אופן התיקון בתקלה וסיום תיקון התקלה, פתרון התקלה, הגוף האחראי לתיקון/טיפול, לוח זמנים, תיאור העבודה והחומרים שהושקעו, הוצאה כספית ופרטים נוספים.

מדידה לתשלום

המדידה לתשלום עבור ביצוע העבודות המפורטות לעיל תהיה לפי סעיפי כתב הכמויות כמפורט. סעיפים שאינם כלולים במפורש בכתב הכמויות יראו אותם ככלולים במחירי היחידות האחרות המפורטות

לתשלום ולא ישולם עבורם בנפרד.

מחירי היחידה המופיעים ברשימת הכמויות ישמשו כ"מחירון" בלבד לצורך ביצוע עבודות במסגרת החוזה.

43. תחזוקה מונעת

עבודות הבקרה, האחזקה המונעת יבוצעו ע"י צוות האחזקה וצידודו תוך 24 שעות מזמן מסירת העבודה לקבלן. העבודה תבוצע עפ"י תכנית עבודה שתמסר לקבלן עם הנחיות מפורטות לביצוע. התכנית תעודכן מידי פעם ע"י המזמין.

הקבלן יפעל לביצוע עבודות יזומות ברשת הביוב ע"פ תכנית שיכין הקבלן מראש ותאושר ע"י המזמין. הקבלן יעדכן את התכנית מעת לעת. התכנית המעודכנת תאושר ע"י המזמין, מראש.

אחזקת התקינה של מערכת הביוב מחייבת אחזקה מונעת הכוללת ניקוי (שטיפה) שגרתי של תאי המגופים, המגופים והצנרת. צוות הביקורת והשטיפה יבקר, יבדוק וינקה את כל התאים, יטפל בתאי המגופים ובמגופים, הצנרת, קווי הביוב והמאספים שהמפקח יורה לו. העבודה כוללת:

א. אחזקה חודשית של תאי המגופים והמגופים (פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא מגופים, ביצוע עבודות אחזקת המגוף והתא ע"פ המפרט הטכני כולל אימון (פתיחה וסגירה), ניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחיזוק ברגים, תיקון והחלפת חלקים פגומים, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי המגופים ובכל קוטר) ושסתומי אוויר (טיפול בשסתום אוויר בכל קוטר ודגם כולל פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא, ביצוע עבודות אחזקת השסתום והתא ע"פ המפרט הטכני כולל פירוק וניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחיזוק ברגים, טיפול בברז הניתוק, טיפול והחלפת אביזרי הברגה לפי הצורך, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי השסתומים ובכל הקטרים).

ב. סיור זיהוי קווים בהנחיית המפקח או ליווי ופיקוח על קבלן אחר העובד בשטח ככל שיידרש בהתאם לצורך בהנחיית המפקח.

ג. סיור לאורך קווי הסניקה כולל מוצאי ביוב וניקוז לנחלים וליים ע"י 2 עובדים ורכב אחת לשבוע לפחות, העבודה כוללת הגשת דוח מפורט ותמונות.

ד. ביצוע סיורים לאורך קווים ראשיים ומוצאי מערכת הניקוז אחת לשבוע לבדיקת שוחות ומיכסים, גלישות, שינויים בקרקע, שקיעות המצביעות על שטיפת משקעים וכו'.

ה. ביקורת שוחות בקרה ורישום -פתיחת מכסי השוחות, בהתאם לכללי הבטיחות, בדיקת הקו הקיים, שלמותו ותקינותו בדיקת שלמות תאי הביוב, המכסים, הטבעות והתקורות (כל חלקי התא), בדיקת שלמות האביזרים, שלבי סולם הירידה, ניקוי וסילוק פסולת ורישום ביומן העבודה.

הרישום ביומן העבודה כולל תיאור מדויק של השוהה, מדידה ורישום עומק, מצב השוהה, פירוט קירות שבורים, תקרות שבורות, מכסים חסרים או שבורים, שלבי ירידה רופסים, שברים בצנרת, סתימות בצנרת, סדקים בצנרת וכיו"ב.

ו. פיקוח על קבלנים פרטיים בביצוע עבודות או שינויים בחיבורים קיימים לרבות מתן הנחיות לגורמי חוץ, לפי הנחיית המזמין ולפי דרישתו, ופיקוח על הביצוע.

ז. תיקון או החלפת אביזרים בקווי סניקה כגון מגופים, שסתומי אוויר, שסתומים אל חוזרים, מוצאי ניקוז.

ח. אחזקה של אביזרי צנרת כגון מגופים, שסתומי אוויר, מנומטרים, אוגנים ודרסרים, שסתומי אל חוזר, כמפורט בהמשך.

ט. הקבלן יאתר וגילוי תאי בקרה שכוסו בעפר או באספלט וביצוע ניקוי בהתאם.

י. צביעת מכסה התא או טבעת התא בצבע מונע קורוזיה ומריחת חלקי המתכת בגריז (להקלת הפתיחה בעתיד).

יא. שאיבת תאי מגופים המלאים מים.

יב. זימון יזום של שרות שדה, ע"פ תכנית שנתית, לבדיקת ציוד ומגופים הידראוליים.

יג. איטום תאי מגופים.

יד. ניקוי ושטיפת קווי ביוב - יתבצע על פי הנחיות המפקח ותוכנית עבודה שתימסר לקבלן.

ניקוי ושטיפת קווי ביוב יכול להתבצע באחת מן הדרכים המפורטות להלן או שילוב שלהן:

- שטיפת קווי ביוב ע"י הזרמת מים בכמויות מתאימות כולל בביבים שעדיין אינם פועלים בזרימה מלאה, עפ"י הצורך.
- העברת משאבה לשטיפת ביבים בלחץ דרך הביב לניקוי ולניקוי דפנות הצינורות, עפ"י הצורך.
- ביצוע שטיפת וניקוי כל קווי ביוב, לפי הנחיות המזמין, ע"י ציוד שטיפה בלחץ גבוה ופינוי הפסולת, על חשבון הקבלן, לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. הניקוי יכלול במידת הצורך שימוש בראשים מיוחדים לניקוי וקילוף דפנות הצינורות, חיתוך שרשים וכו'.
- במידה והקבלן אינו מצליח לפתוח את הסתימה יודיע על כך למזמין ובמקבל יזמין לאתר את ראש הצוות או את מנהל העבודה בחברה. במידה ולא ניתן לפתוח את הסתימה ולאחר ששוכנע המזמין כי לא ניתן לפתוח את הסתימה בכל אמצעי אחר, יציב הקבלן משאבה זמנית וצנרת לצורך הטיית השפכים והעברת השפכים לשוהה אחרת עד לתיקון התקלה.
- יש לנקות את קו הביוב, להוציא את גורם החסימה ולסלקו מהשטח. אין לאפשר זרימת החסימה הלאה בקו מחשש לסתימות ותקלות נוספות במורד הזרם. יש לבצע חסימה בעזרת מוט שבקצהו כוסית מחוררת ללכידת גורם הסתימה והוצאתה מתוך התא, כולל הוצאת סלעים ואבנים מתוך הקו והשוהה.

- יש להחזיר את מערכת הביוב לפעילות מלאה ולדווח על סיבת המפגע (במידה וניתן) - מתעל (בנצ'יק) שבור, שורשי עצים, סמרטוטים, פסולת בניין וכו'.
- יש לפעול, ככל שניתן, למניעת חזרת הסתימה בנקודה זו. בסיום העבודה יש לבצע ניקוי של כל הקטע.
- את הטיפול בסתימה יש לבצע ללא קשר למקור הסתימה, מעורבות גורמים נוספים, חזרת הסתימה ומכשולים נוספים.
- כלי פתיחת הסתימה: הציוד הנדרש לפתיחת הסתימה הינו מוטות לפתיחת סתימת ביוב או משאית-ביובית.
- סתימה במערכת ביוב יכולה להיות חלקית או מלאה, בשני המקרים מפריעה הסתימה לזרימת השופכים במערכת ויש לנקותה, להוציא את החומר שגרם לסתימת הביוב, ולהחזיר את המערכת לפעולתה התקינה. הסתימות במערכת הצנרת נובעת בעיקר בגלל חדירת אשפה, אבנים, גושי ברזל, בצוץ עבודות פתוח וכו'.
- פתיחת הסתימה כוללת גם שטיפת קטע הקו הסתום לאורך של כ- 100 מטר.
- כן כוללת פתיחת הסתימה שאיבה של גלישות הביוב וסילק למערכת הביוב העירונית.
- הקבלן יטפל בסתימה, לפי הודעה שקיבל כאמור לעיל, ללא תלות במקור הסתימה, הסיבה להיווצרותה, אחריותם של גורמים אחרים, היות הסתימה סתימה החוזרת על עצמה, קשיי הביצוע, רמת הציוד הנדרש או כל גורם אחר. זמן קרות הסתימה (יום לילה חג שבתות, שבתון וכן הלאה).
- אחריות הקבלן לפתיחת הסתימות והחזרת המצב לקדמותו, ללא דיחוי בנחישות הנחוצה, הינה מוחלטת. גם אם הקבלן יידרש לשם ביצוע העבודה להיעזר בקבלני משנה או בציוד שאינו מצוי בידו על פי תנאי מכרז זה לא תשולם לקבלן כל תוספת תשלום בגין כך.
- אם פתיחת הסתימה מחייבת עבודות חפירה ופתיחה והנחה מחדש של קטע צנרת, או פיזור חול או סילוק אדמה מזהמת ישולם לקבלן בגין עבודות אלו בנפרד. המפקח יהיה בעל הסמכות הבלעדית לקבוע מתי מתחייבות עבודות אילו שבגין ישולם לקבלן.
- טו. בהתאם להוראות המזמין: הכנסת שיפורים ותוספות במיתקנים לייעול פעולתן הגברת אמינותן והקלה על תחזוקתן כמסקנה ממעקב שוטף על פעילותם.
- טז. מתן מידע על מערכת הביוב לגורמי חוץ הפועלים בתחום היישוב, למניעת פגיעה בקווים ומתקנים בעת ביצוע עבודות (מע"צ, בזק, חח"י, "מקורות", קבלנים פרטיים, מחלקות מקבילות ברשויות וכו') – זאת רק עפ"י הנחיות ודרישת המזמין, ורק אם הקבלן יידרש לכך על ידי המזמין.
- יז. ניהול יומן תחזוקה ובו פירוט כל עבודות התחזוקה שבוצעו, לרבות בדיקת הקווים.

מדידה לתשלום

73
פקס: 04-6778733-1534
מסד, ד.נ גליל תחתון, מיקוד 14990

טל' 04-6778733 , 053-7548289
Mail: eliavwater@gmail.com

המדידה לתשלום עבור עבודות אחזקה מונעת בקווי ביוב תהיה לפי מרכיבי העבודה השונים על פי הרישומים ביומן העבודה בלבד כמפורט:

- א. תשלום חודשי קבוע (ריטיינר): תשלום חודש קבוע עבור אחזקה חודשית של מגופים ושסתומי אוויר, סיור זיהוי קווים בהנחיית המפקח או ליווי ופיקוח על קבלן אחר העובד בשטח ככל שיידרש בהתאם לצורך בהנחיית המפקח, סיור לאורך קווי הסניקה כולל מוצאי ביוב וניקוז לנחלים ולים ע"י 2 עובדים ורכב אחת לשבוע לפחות, העבודה כוללת הגשת דוח מפורט ותמונות.
- ב. כוננות כמפורט, כלולה בתשלום החודשי הקבוע (ריטיינר).
- ג. עבור ביקורת מצב קווי הביוב, כמצוין בסעיף זה לעיל, כולל פתיחת השוחות ובקרת מצב פנים השוחה והצנרת המתחברת לשוחה, ישולם לפי מספר השוחות שיפתחו וירשמו ביומן העבודה, ללא תלות בקשיי הביצוע עומק השוחה, קוטר, מיקומה והעבודות הנוספות הכרוכות בביצוע הבדיקה.
- ד. עבור ניקוי ושטיפת קווי ביוב ושוחות בקרה לביוב כמפורט בסעיף זה לעיל, ניקוי קווי ביוב בלחץ, חיתוך וניקוי שורשים וכל עבודה אחרת הנדרשת להבאת קו הביוב למצב תקין ישולם עבור קריאה ללא תלות בקוטר הצינור, בסוגו, עומקו, קשיי הביצוע העבודות הנוספות הנלוות (הטיית הזרימות, הסדרת התנועה, עליהם לא תשלום תוספת וכיו"ב).

התשלום יהווה תמורה מלאה עבור כל הפעולות וההוצאות הקשורות בפתיחת הסתימות, לרבות: אחזקת מערך הקשר הרצוף כל שעות היממה וכל ימי השנה, אחזקת צוות עובדים וכל הציוד הנדרש בכוננות מידית, הענות לכל קריאה אמיתית או קריאת שווא, ביצוע כל עבודה לפתיחת סתימה שיידרש הקבלן ללא תלות בקשיי הביצוע, אופי הסתימה, מקור הסתימה, הגורם לסתימה, היותה סתימה חוזרת, פתיחת הסתימה בהקדם האפשרי, שאיבה הטיית הזרימות במידת הצורך, פינוי הפסולת והחומר הנשאב אל אתר הסילוק, מוסדר ומורשה כולל אישור על סילוק, תיקון נזקים שיגרמו ע"י הקבלן במהלך עבודתו לאלתר וללא דיחוי והחזרת המצב לקדמותו.

אחריות הקבלן לפתיחת הסתימה הינה מוחלטת וכוללת גם, במידת הצורך, העזרת הקבלן בציד ובניסיון שאינו מצוי בידו, כולל קבלני משנה והקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תשלום בגין כך ולא תעשה הבחנה לכל תשלום או פיצוי בגין חומרת הסתימה והיקף העבודה הנדרשת לפתיחתה. כן כולל התשלום היענות לקריאות שווא, שלא נדרשה כל עבודה לשם פתיחת הסתימה (למעט העבודה לצורך איתור הבעיה). עבור קריאות שווא כאמור לא ישולם בנפרד.

44. אחזקת אביזרי צנרת

א. מגופי טריז-טיפול חצי שנתי

אימון מגופים אחת לשה חודשים לפחות יש לבדוק את פעולתו התקינה של המגוף כולל פתיחה וסגירה מלאה של מגוף (אטימה וחוסר העברת נוזלים מוחלטת). למגופים עם אטם חבל יש להדק את החבל בבית המכפש במקרה של נזילת יותר, ו/או לחזק את הברגים והאטמים בראש המגוף.

הפעלת ניסיון של כל מגוף ע"י סיבוב עד הסוף לכיוון הסגירה וסיבוב חוזר עד הסוף לכיוון הפתיחה. הפתיחה והסגירה יתבצעו באופן איטי ומבוקר תוך תשומת לב לרעש המים בעת הסגירה-פתיחה, קושי/קלות ההפעלה ומספר הסיבובים. זאת במטרה לבדוק פעולתו התקינה של המגוף (אטימה וחוסר העברת נוזלים מוחלטת).

שימון הציר בשמן נגד חלודה, חיזוק ברגים.
ביטול נזילות במידה וקיימות.

העבודה כוללת פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא מגופים, ביצוע עבודות אחזקת המגוף והתא ע"פ המפרט הטכני כולל אימון (פתיחה וסגירה), שימון וגירוז, תיקוני צבע וחיזוק ברגים, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי המגופים ובכל הקטרים.

ב. שסתומי אוויר-טיפול חצי שנתי

יש לבצע מספר פעולות של תחזוקה למניעת תופעות של אוויר במים. פעולות אלו פשוטות יחסית, אך יש לבצען למניעת תקלות.

אי מילוי הוראות תחזוקה עלול לגרום לבעיות של הימצאות אוויר במערכת המים וכאמור יש לבצען בהתאם להנחיות היצרן.

טרם ביצוע הטיפול יש לסגור את המגוף החוצץ שבתחתית השסתום.

במידה ואין מבחינים בסילוק האוויר מהקו יש לפרק את השסתום ולנקות את הדיזות.

באם יציאת המים דרך נחיר השסתום אינה פוסקת יש להניח שהמצוף הפנימי אינו אוטם, במקרה זה יש לפרק את השסתום ולוודא שהמצוף צף. יש לטפל מיידית בכל נזילה ולהחליף חלקים פנימיים במידה ונדרש.

במידה וקיים קו שטיפה לצנרת הנכנסת לשסתום האוויר יש לבצע שטיפה בצנרת זו וכן פתיחת מכסה, ניקוי הכדור והתושבת על פי הצורך.

בנוסף, יש לבצע את הפעולות הבאות:

1. צביעת השסתום, במידת הצורך.
2. סגירת המגוף החוצץ בתחתית השסתום.
3. פתיחת ברז השטיפה וניקוז את השסתום.
4. הזרמת מים נקיים מהפתח שבראש השסתום עד ליציאת מים נקיים מהברז התחתון (לחץ שטיפה עד 3 אטמ'). אין לחבר את הברז באופן קבוע.
5. פתח את ארבעת הברגים במכסה העליון של השסתום.
6. שלוף את המנגנון ושטוף היטב את המנגנון ופנים השסתום.
7. הרכב בחזרה את המנגנון, הנח את המכסה והאטם במקומם, הדק את הברגים.

8. שים לב למיקום ה-O-RING.

9. סגור את ברז השטיפה.

10. ודא שאין נזילות.

אחזקת שסתומי אויר: פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא, ביצוע עבודות אחזקת השסתום והתא ע"פ המפרט הטכני כולל פירוק וניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחיזוק ברגים, טיפול בברז הניתוק, טיפול והחלפת אביזרי הברגה לפי הצורך, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי השסתומים ובכל הקטרים

ג. ניקוז ושטיפת קווים ללא מוצא

אחת לחצי שנה, בקווים שאין להם מוצא, יש לבצע ניקוז ושטיפה, למניעת הצטברות אוויר ומשקעים.

ד. אוגנים ודרסרים

אחת לחצי שנה, יש לוודא שיש אטימות באזור האוגנים והדרסרים. אם מתגלות נזילות יש להחליף את גומיות האטימה.

ה. מנומטרים

ניקוי הצנרת, ניקוי ברזים.

בדיקת תקינות המנומטר והתאמה לנתוני התחנה.

הבדיקה והטיפול במנומטר יהיו על פי הנחיות היצרן.

למערכת ביוב יש להתקין מנומטר עם מילוי גליצרין בלבד ודיאפרגמה חוצצת.

ו. שסתום אל – חוזר

אחת לחצי שנה יש לוודא שהשסתום האל חוזר אינו מאפשר מעבר מים חזרה אם יש חזרה של מים המשמעות היא שהשסתום אינו אוטם כהלכה.

אם נשמעת מכה לא שגרתית בסגירת השסתום האל חוזר (הפסקת פעולת המשאבה) יש לכוון המשקולת. יש לברר את הסיבה ולפעול בהתאם.

גירוז הברגים במכסה השסתום.

גירוז הבורג והשגם במכלול המשקולת.

צביעת הגוף החיצוני של השסתום בעזרת מברשת, בצידת הצורך.

פתח את מכסה השסתום ונקה מלכלוך ומוצקים.

ז. צנרת

לפני כל טיפול בחלק כלשהו של הצנרת יש לוודא שלא נותרו מים בקו, במידה ויש מים בצינור יש לנקזם בהתאם.

טיפול שנתי בצנרת גלויה:

הסדרת חלודה.

צביעת הצנרת במערכת הכוללת צבע יסוד וצבע עליון מתאים.

בדיקת צנרת הגלישה בכל המיתקנים. יש לוודא שהצנרת נקיה ופנויה (אינה סתומה) לכל אורכה (עד למוצא). יש לשחרר ולנקות במידה והצינור סתום, עד לקבלת זרימת נוזל בקצב המתאים לקוטר הצנרת.

מדידה לתשלום

המדידה לתשלום עבור ביצוע העבודות המפורטות לעיל תהיה לפי סעיפי כתב הכמויות כמפורט. סעיפים שאינם כלולים במפורש בכתב הכמויות יראו אותם ככלולים במחירי היחידות האחרות המפורטות לתשלום ולא ישולם עבורם בנפרד.

מחירי היחידה המופיעים ברשימת הכמויות ישמשו כ"מחירון" בלבד לצורך ביצוע עבודות במסגרת החוזה.

עבודות אחזקה כלולות בתשלום החודשי הקבוע (רטיינר).

45. ניקוי תאי ביוב וקווי ביוב עמוקים.

עבודת ניקוי תאי ביוב וקווי ביוב עמוקים תבצע ע"פ הגדרת ממונה הבטיחות של הקבלן ובליוי צמוד. ככלל, אין להיכנס לתא בקרה לביוב!

במידה ולא ניתן לבצע שטיפה מפני הקרקע יבוצע כדלקמן:

ירידה לבור שאיבת הביוב תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות בהתאם לנספח הבטיחות המצורף והנחיות עבודה בגובה ועבודות במקום מוקף. העבודה כוללת שטיפת התא בלחץ מים בלחץ שלא יפחת מ-4 אט"מ, איסוף מוצקים וסמרטוטים, חול ובוצה, ניקוי הסולם או מדרגות הירידה לבור, ניקוי מדרכים, ניקוי פתחים, מכסים, מסגרות, דפנות התא, מעברים ומחיצות. ניתן לבצע איסוף ידני או בעזרת ציוד שאיבה.

על הקבלן לבדוק בדיקה חזותית את מצב הקירות, רצפה תקרת המבנה וכל המרכיבים האחרים שבמבנה, בהתאם לתוצאות הבדיקה יוחלט על פעולות האחזקה הנדרשות באופן מידי (בהתאם לפעילות תקינה ולבטיחות) או בזמן הניקוי הבא. במהלך הבדיקה יציין הבדוק את מצב הקירות, תקרה, רצפה, צנרת, מדרגות וכל מרכיב אחר שנמצא בתא.

העבודה בחלל מוקף היא אחת העבודות המסוכנות ביותר והתאונות הן תאונות קטלניות ולכן יש לנקוט בכל האמצעים הנדרשים לעבודה בטוחה. בעבודה במקומות מוקפים יש לזכור תמיד שהאווירה היא נפיצה ורעילה ואפשר להחניק בכניסה לחלל המוקף. 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 להשגיח מבחוץ על ביצוע העבודה והוא נמצא בקשר עין רציף עם כל אנשי הצוות כל משך הביצוע.

במידה ונדרשת הגלישת שפכים לסביבה עקב עבודות ניקוי התא, על הקבלן לדווח למפקח על כוונתו להגליש שפכים ולפעול אצל הרשויות לקבל אישורי ההגלישה הנדרשים. יודגש כי עבודות לניקוי בור

ר טוב דורשות קבלת אישורים להגלשת שפכים ואין להגליש שפכים לסביבה ללא האישורים הנדרשים.
קבלת היתר ההגלשה והתשלומים המתחייבים לשם כך באחריות ועל חשבון המזמין.
סילוק המשקעים (בוצה וחול) יעשה למקום מאושר, באחריות הקבלן ועל חשבון.

46. צילום קווי ביוב

א. כללי

לשם בדיקת הצנרת על הקבלן לבצע בדיקה באמצעות פעולות צילום לאורך הקווים.
הצילום יתבצע צלם מוסמך וע"פ הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות בגרסתן המעודכנת ביותר
ע"י מעבדה מוסמכת בלבד.

הזמנת החברה המבצעת את הצילום והכנת הדו"ח תהיה ע"י הקבלן ועל חשבון ובפיקוח המזמין.
מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור ובכך לתעד את מצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה.

פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת.
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 הממצאות.

ההנחיות חלות על מערכות חדשות ועל מערכות קיימות כאחד.

ב. עבודות לביצוע צילום צנרת ביוב - תיאור כללי

- הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה ווידאו במעגל סגור, שתוחזר לצנרת לכל אורכה.
- (1) מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת הפעילה ואופן ביצוע הנחתה.
 - (2) 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.
 - (3) כל זמן ביצוע העבודה תהיה באתר מיכלית שטיפה בלחץ גבוה (מעל 20at), משאבת דיזל, ציוד חרום ומחפר אופני.
 - (4) לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בנייה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלוולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום, לכן לפני תחילת הצילום יבצע הקבלן שטיפה וניקוי קו הביוב הקיים.

(5) 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.

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

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

ג. 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.

ד. קריסת קו ביוב במהלך העבודה

במהלך עבודת שטיפת הקווים או השיקום עלול להיווצר מצב של קריסת הקו. במקרה זה יציב הקבלן משאבה זמנית בשוחת שלפני נקודת הקריסה וישאב את הביוב לשוחת 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. יצוין כי במידה וקריסת הקו נגרמה עקב רשלנותו של הקבלן בביצוע העבודה, לא 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.

ה. 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.
- (3) על הקבלן להודיע למפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבועה ימים לפני ביצוע העבודה.
- (4) הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המפקח.

ו. 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).

ז. תיעוד, הצגת הממצאים

הצילום יתבצע ע"פ הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ע"י מעבדה מוסמכת בלבד. האחריות על ביצוע ההנחיות שלהלן מוטלת על המעבדה המוסמכת לביצוע הצילום, בדיקת הצילום, רישום, כתיבת דו"ח הממצאים, הצגת הממצאים, ניתוח הממצאים והגשת ההמלצות.

ח. תקליטור דיגיטלי

התקליטור הדיגיטלי (הדיסק CD) יועבר למזמין.

ט. תיקון מפגעים

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחוות דעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המפקח. 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 חשבוננו של הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.

י. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון 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 חשבוננו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכללים של החוזה.

יא. 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 תמרור, אביזרי בטיחות וכו', הטיית הזרימות וביצוע מעקפים, 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, 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. עבודת שוטרים בשכר כלולה במחירי היחידה-לא תשולם תוספת תשלום.

47. הפסקות זרימה, סגירה ופתיחת מגופים שולטים

- א. הפסקות זרימה במערכת קווי הסניקה יהיו המינימאליות הדרושות לצורך ביצוע העבודות, ובאישור מראש של המפקח. קטעי הסגירה יהיו המינימאליים, ככל שניתן, לצורך ביצוע העבודות.
- ב. ההודעה על הפסקת הזרימה וניקוז הקווים תהיה בהתאם לנוהל הודעה על ביצוע תיקון קווי סניקה.
- ג. במקרים בהם יהיה אפשרי, יבצע הקבלן תיקון זמני ויחדש את זרימת השפכים, ורק לאחר ארגון כל החומרים והציוד הדרושים תתוקן התקלה סופית ובצורה מושלמת.
- ד. אין לבצע הפסקה באספקת הזרימה בעבודות מתוכננות ללא הודעה מראש כאמור לעיל.

ה. פעולות ריקון אויר מהצנרת לאחר פעולות תיקון, שיקום ותחזוקה יבוצעו ע"פ ההנחיות הבאות:

1. פעולות לפני פתיחת המגופים הראשיים והזרמת מים:

- (1) יש לוודא שהעבודה הסתיימה וכל נקודות הניקוז סגורות.
- (2) יש לוודא שכל המגופים של שסתומי האוויר פתוחים (ייתכן שהמגופים של שסתומי האוויר נסגרו מסיבות תפעוליות), על מנת לאפשר הוצאת רוב האוויר הכלוא בצינור.

2. פעולות בזמן פתיחת המגופים הראשיים והזרמת מים בקו:

- (1) יש לפתוח את כל המגופים הראשיים למצב פתיחה של כ – 25% מפתחה מלאה, על מנת לאפשר זרימה איטית ולמנוע הלמי מים.
- (2) המשך פתיחת המגופים הראשיים של קו ההספקה ייעשה באופן מבוקר ואיטי, עד למצב פתיחה מלאה. כאמור, מילוי הקווים במים והוצאת האוויר צריך להיעשות בקצב איטי.

48. פגיעה בכביש אספלט כתוצאה מביצוע עבודה בשולים או בכביש

- א. במקומות בהם קווי הביוב מונחים בשולים, על הקבלן לדאוג לביצוע חפירה ללא פגיעה באספלט.
- ב. במקומות בהם עומק התעלה אינו מאפשר את הנ"ל, יצביע הקבלן על הבעיה בפני המפקח באתר, ויקבל את אישורו לפגוע באספלט. רוחב הפגיעה באספלט יהיה מינימאלי מתואם עם המפקח באתר.
- ג. בגמר ביצוע הקו יבוצע ניסור בשכבת האספלט בתוואי הפגיעה, לקבלת קו תפר ישר בין האספלט החדש לאספלט הישן.
- ד. מילוי התעלה באזור הכביש ותיקון האספלטים יעשה כמופיע בסעיפים הקודמים בהתאם להנחיות המפקח באתר, עד מפלס תחתית מבנה הכביש משלב זה תוחזרנה השכבות כפי שהיו טרם פרוק הכביש לרבות אזור השולים.
- ה. בגמר הנחת הקו על הקבלן להחזיר את הכביש למצבו הקודם ע"י ריסוס ב-M.C.O בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר ומילוי שכבות אספלט עד לגבה פני הכביש הקיים.
- ו. במידה ויידרש תיקון נוסף באספלט הן בגלל היות האספלט פגום קודם לתחילת העבודה, והן בגלל הצורך להרחיב את החפירה מעבר לחתך התעלה, יבצע הקבלן את התיקון הדרוש. מודגש כי הנ"ל באישור המפקח בלבד, קודם לביצוע העבודה בקטע האמור.
- ז. בקווי ההתחברות של אספלט חדש עם אספלט קיים ובגבולות שטחי פירוק אספלט, ינסר הקבלן את האספלט הקיים לכל עומקו. לפני הניסור יסמן הקבלן בצבע את תוואי הניסור הנדרש ויקבל את אישור המפקח. הניסור יבוצע במשור מכני שיאושר ע"י המפקח לכל עומק השכבות האספלטיות. יומיים לפני מועד סלילת השכבות האספלטיות החדשות תמרח הדופן המנוסרת בביטומן חם 80/100.
- ח. ניסור אספלט קיים יימדד לפי אורך הניסור ללא הבדל בעומק הניסור. התשלום יהווה תמורה מלאה לכל הנדרש לעיל.
- ט. פרוק אספלט קיים בכביש/במדרכה יהיה לכל עומק השכבה. לפני הפרוק יש לערוך מדידה של שטח

- הכביש/המדרכה לפרוק ולקבל את אישור המפקח על המדידה של השטח והגבהים לצורך חישוב עבודות הפער שבהמשך.
- י. פרוק אספלט בכביש/מדרכה קיימים יימדד לפי שטח שפורק בפועל ללא הבדל בעובי השכבה המפורקת או במיקומה. התשלום עבור פרוק כביש קיים יהווה תמורה מלאה עבור ההריסה, הסילוק וכל הנדרש לעיל.
- יא. קרצוף שכבת אספלט יבוצע כמתואר בסעיף 51018 של המפרט הכללי לרבות ניקוי השטח המקורצף. עומק השכבה המקורצפת כנדרש בכתב הכמויות.
- יב. חומר הקרצוף יהיה רכוש המזמין, על הקבלן להובילו לאזורים שהפקוח יראה לו בתחום המזמין. במידה ולמזמין אין דרישה לחומר הקרצוף, יועבר החומר לרשות ויסולק מהשטח.
- יג. המחיר כולל עבודה עם מקרצפת קטנה סביב תאי בקורת ולאורך אבני תיחום. כמו כן כולל המחיר גרירת מכונות במידת הצורך ותוואי עם המשטרה.
- יד. הספקה, פיזור והידוק מבוקר של מצע סוג א' (מאבן גרוסה) בשטחי מיסעה, שוליים ומדרכות יבוצעו על פי דרישות סעיף 5103 של המפרט הכללי.
- טו. מצעים יימדדו וישולמו בהתאם למפורט בכתב הכמויות ללא הבדל בין מיסעה או מדרכה. לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים מצומצמים.
- טז. אגו"ם יהיה מסוג א', דרישות הטיב ודרוג החומרים הם בהתאם למפורט בפרק 51033 של המפרט הכללי, כמו כן הקבלן מחוייב בכל דרישות הביצוע האחרות הכלולות בפרק זה.
- יז. כללי טיב החומרים, התערובת, אופן הפיזור ודרישות אחרות יהיו בהתאם למפורט בפרק 5104 במפרט הכללי. האגרגטים לתערובת האספלט השונות יהיו מסוג א'.
- יח. ביצוע האספלט כולל פיזור אספלט בידיים ברצועות צרות לאחר אישור המפקח, גרירה ותאום עם המשטרה וללא תוספת מחיר.
- כ. הדרוג יהיה לפי סעיף 510421 של המפרט הכללי "שכבה מקשרת בלבד"! במידה ויוחלט לא לבצע בשלב זה את השכבה הנושאת (העליונה), יהיה הדרוג לפי שכבה "מקשרת ונושאת".
- כא. תכונות התערובת יהיו לפי סעיף 510423 של המפרט הכללי "שכבה מקשרת".
- כב. הדרוג יהיה לפי סעיף 510421 של המפרט הכללי "שכבה נושאת". תכונות התערובת יהיו לפי סעיף 510423 של המפרט הכללי "שכבה נושאת סוג א'". המזמין שומר לעצמו זכות לבטל ביצוע שכבה נושאת (עליונה) ולא יהיו לקבלן כל טענות בנדון.
- כג. בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לנקות את המישק מכל לכלוך ואבק ולמרוח באמולסיה לפני ובסמוך להנחת האספלט החדש. עבודת הניקוי והמריחה באמולסיה לא תמדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו. המדידה לשכבות האספלט תהיה לפי מ"ר. התשלום מהווה תמורה מלאה לכל העבודות, החומרים, הכלים, הציוד וכל יתר ההוצאות

לביצוע מושלם לשביעות רצון המפקח.

49. פתיחה ותיקון כבישים ומדרכות

- כד. אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות, שטחים מרוצפים ומשטחי בטון ללא קבלת רשות מאת נציג המזמין (ע"פ אישורי חפירה, כאמור), אלא לצורך עבודת "חרום" לתיקון פיצוצים בקווי מים או ביוב, גם אם הם יתקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל המקומות שאותם חוצים הקווים יפתחו ברוחב מינימלי אפשרי. פתיחת הכביש ומדרכות, שבילים וכיו"ב תעשה בניסור בקווים ישרים (מלבן, ריבוע וכו') בעזרת כלים מתאימים ולא בחפירה.
- כה. העבודות לתיקון כבישים ומדרכות, שבילים, דרכים משולבות, יכללו לפחות 2 שכבות מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ מהודקות לצפיפות של 98% לפי מודיפייד אאשהו, ריסוס ביטומן ושתי שכבות אספלט: שכבה מקשרת בעובי 6 ס"מ (גרגר מקסימלי 1") ושכבה נושאת בעובי 4 ס"מ (גרגר מקסימלי 3/4") (בכבישים), שכבת חול נקי 15 ס"מ ואבנים משתלבות/מרצפות בשבילים, מדרכות ודרכים משולבות.
- כו. מדרכה סלולה תהיה עם שכבה אחת של מצע סוג א' כמוגדר בסעיף 510322 במפרט הכללי לעבודות בניה מהודק בעובי 20 ס"מ.
- כז. מדרכה מרוצפת תהיה עם שכבה אחת של מצע סוג א' כנ"ל מהודק בעובי 20 ס"מ ושכבת חול טבעי SW כמוגדר בת"י. 253 בעובי 5 ס"מ.
- כח. בכביש יש למלא את כל החפירה בחול נקי כנ"ל מהודק הידוק מבוקר ל- 98% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. עד ל- 50 ס"מ מתחת לפני הכביש.
- כט. בשטחי מדרכה או בשטח לא סלול יש למלא את התעלה מעל שכבת החול העוטפת את הצינור במילוי מתאים עפ"י הנחיית המפקח.
- ל. הקבלן יהיה אחראי לתיקון שקיעות בכביש/מדרכה במשך שנה מיום מסירת העבודה.
- לא. לפי דרישת המפקח וחתימתו ביומן העבודה תוחלף כל האדמה החפורה בחול.
- לב. מעל החול יש למלא מצע סוג א' כנ"ל בשלוש שכבות בעובי 20 ס"מ כ"א לאחר הידוק 98% מודיפייד א.א.ש.ה.ו.
- לג. פתיחה ותיקון אספלט:

- (1) פתיחת אספלט תעשה בעזרת מסור חשמלי או מכאני בלבד.
- (2) עבודות האספלט יבוצעו לפי המוגדר בסעיף 51042 במפרט הכללי לעבודות בניה.
- (3) תיקון אספלט בכביש יהיה בשתי שכבות של 6 ס"מ ו- 4 ס"מ.
- (4) יש לרסס באמולסית ביטומן מתחת לשכבה הראשונה ובין השכבות כמוגדר בסעיף 510441 של המפרט הכללי לעבודות בניה.
- (5) תיקון אספלט במדרכה יעשה בשכבה אחת של 5 ס"מ.

לד. כל פסולת האספלט מפתיחת כבישים ומדרכות והאדמה החפורה המוחלפת בחול, יסולקו על ידי הקבלן

ועל חשבוננו לאתר שפיכה, המאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה, השטח ינוקה ויטואטא.
לה. תיקון רצוף משולב יתבצע לפי הוראות פרק 40 סעיף 400832 במפרט הכללי לעבודות בניה ועיקריו הם:

- (1) האבנים יונחו על שכבת חול בעובי 5 ס"מ שתפוזר על שכבת מצע סוג א' כנ"ל בעובי 20 ס"מ לאחר הידוק ל- 100% מודיפייד א.א.ש.ה.ו.
 - (2) הנחת האבנים תחל מאלמנט טרומי או יצוק (אבן סף).
 - (3) אבני הריצוף יסודרו על גבי שכבת החול עפ"י דגם, צבע ושיפוע כמצוין בתכניות ובפרטים. הנחת האבנים תתחיל בכל מקרה מאבני שפה באבנים שלמות ("אבני הקצה" ו/או "חצאים", הכל לפי הדוגמא הנדרשת), ותמשיך לעבר אבן השפה הנגדית, מבנה וכו'.
 - (4) המרווח בין האבנים יהיה 2-4 מ"מ.
 - (5) השלמת קטעי ריצוף תיעשה אך ורק בחלקי אריחים מנוסרים ע"י משורר חשמלי במדויק למידה הנדרשת. לא תותר השלמת ריצוף באמצעות יציקת בטון!.
 - (6) העבודה כוללת התחברויות למדרכות קיימות וסיום שולי הריצוף לאורך הגדר/הקיר.
 - (7) הסטיה המכסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ (פלוס/מינוס). הסטיה במישוריות לא תעלה על 7 מ"מ (מדידה ע"י סרגל אלומיניום 5.0 מ').
 - (8) המחיר לריצוף כולל: שכבת חול, סידור אריחים עפ"י דגם וצבעים כנדרש, ניסור אריחים, חגורות סמויות בקצה הריצוף אם לא נדרש אחרת וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת הריצוף עפ"י תכניות ופרטים.
 - (9) לאחר ההנחה יהודק המשטח בעזרת פלטה ויברציונית בעלת כח צנטרפוגלי של 1500 – 2000 ק"ג ותדירות 100 – 75 הרץ. שטח הפלטה יהיה 0.35 - 0.5 מ'. ההידוק יבוצע ב- 3 מעברים, לאחריהם יפוזר חול על משטח ויוחדר באמצעות מטאטא למרווחים שבין האבנים, ולאחר מכן 3 מעברים נוספים של הפלטה תוך 24 שעות מהנחת האבנים.
 - (10) לצורך הנחיות מפורטות – יש לפנות לסעיף הנ"ל במפרט הכללי.
- לו. במידה והוראות המפקח יהיו שונות מהוראות אלה, יש לבצע בהתאם לדרישות המפקח.
- לז. הקבלן יהיה אחראי שלא תיווצרנה שקיעות בגלל הידוק לא נכון במשך שנה מיום קבלת העבודה על ידי המזמין, כל שקיעה במדרכה או בכביש תתוקן על חשבון הקבלן.
- לח. כל עבודות התשתיות כמו פתיחת כבישים, תיקוני אספלט, תיקוני מדרכות שטחים מאבנים משולבות וכו' יבוצעו בהתאם למפרטים ודרישות קבלת העבודה טעון אישור סופי מאגף התשתיות של המזמין, וכל גורם מוסמך אחר שאישורו נדרש על פי דין. הקבלן אחראי על קבלת האישורים.
- לט. העתקת תחנת אוטובוס כולל הרמת התחנה והעברתה למיקום חדש, פירוק לוחות הזכוכית, מיקום התחנה וייצובה, התקנת לוחות הזכוכית והחזרת התחנה למקומה המקורי ע"פ הוראת המפקח.

מדידה לתשלום

- עבור חפירה בשטחי כבישים ומדרכות ואבנים משתלבות לא ישולם בנפרד.
- (1) כבישים - תיקוני כבישים ימדדו לצורכי תשלום לפי מטר רבוע (מ"ר) כביש, שבו תונח צנרת ללא תלות בעומק וקוטר הצינור.
- (2) מדרכות, דרכים משולבות - ימדדו לתשלום לפי מטר רבוע (מ"ר) מדרכה שתפתח, ויהיה תמורה לעבודה, ציוד וחומרים כנ"ל, אך יכלול בנוסף גם הציפוי העליון של המדרכות כמפורט בכתב הכמויות או תיקוני ריצוף באבן משולבת, או בטון.
- (3) עבור עבודה בשטחי גינון לא ישולם לקבלן. עבור החזרת מצב לקדמותו בשטחי גינון עירוניים ישולם לקבלן לפי מ"א צנרת שהותקנה ללא תלות בסוג הגינון, סוג הצמחייה, השקיה אדמה גננית וכל דבר אחר.
- (4) מי תהום -הרחקת מי תהום תהיה כמפורט בסעיף 57005 שבמפרט הכללי. לא תינתן לקבלן שום תוספת תשלום בגין עבודה בנוכחות מי תהום ושמירת החפירה ביבש.
- (5) חפירה במקומות מוגבלים- במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים, כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה ובחול יחולו על חפירת התעלה בידיים.

86

50. הנחת צנרת

צינורות מפלדה.

צינורות פלדה המיוצרים לפי ת"י 530 דרגה ב', עם ציפוי פנימי מלט רב אלומינה, המכיל לפחות 37% אלומיניום אוקסיד להגנה מפני חומציות השפכים או קלקוט חרושתי המתאימים לת"י 5207, וציפוי חיצוני רב שכבתי משוחל בעובי 8 מ"מ לפחות מייצור חרושתי מסוג "טריו 4" או עטיפה חיצונית מפוליאיתילן משוחל שעליה בטון דחוס כדוגמת APC4, הציפויים החיצוניים יתאימו לדרישות מפרט מכון התקנים הישראלי מספר 5089 ולתקן האמריקאי, כדוגמת "צינורות" או אברות או שווה ערך איכותי ובאישור מראש של המפקח. חיבור הצינורות יעשה בריתוך, בהתאם למפרטים הכלליים ולכתב הכמויות. חל איסור להשתמש בצנרת עם ראש פעמון.

הספחים לצנרת הפלדה יהיו חרושתיים בעובי דופן כעובי הצינור, מטיפוס שיאושר ע"י המפקח וצבועים, לאחר ניקוי יסודי בסילון חול, בשתי שכבות של צבע יסוד ובשתי שכבות צבע עליון – סה"כ 120 מיקרון, בתת קרקע יכוסו בעטיפות מתכוצות. הספחים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמוספרות לפחות.

עלות הספחים מכל הקטרים כולל הספקה, התקנה, וכל חומרי העזר והליווי הדרושים לביצוע מושלם, כלולה במחירי היחידה של הנחת הצינורות או המתקנים.

ציפוי חיצוני- כל הצינורות יהיו עם עטיפת בטון דחוס או עטיפת פוליאטילן שחיל. עטיפת הבטון תהיה בעובי 19 מ"מ לפחות מחוזקת ברשת ברזל מגולבנת.

כל החומרים להשלמת הציפוי הפנימי ולהשלמת העטיפה החיצונית יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבוננו. הקבלן ימציא לידי המפקח הסכם בינו לבין היצרן על פיו : היצרן יספק את כל שירותי השדה הנדרשים לבדיקת טיב העבודה , טיב הנחת הצנרת , הריתוכים , בדיקת רציפות הבידוד וטיב תיקון " הראשים " . במקרה של אספקת צינורות עם עטיפה חיצונית בפוליאטילן יסופקו עם הצינורות יריעות מתכווצות בעובי 2.3 מ"מ לפחות וברוחב 43 ס"מ לפחות . היריעות יסופקו ע"י יצרן הציפוי ובלווי הוראות הוראות הרכבה מפורטות.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על ליקוי . נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ . על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות .

הובלות ופריקת הצינורות מהמשאית והכנתם לריתוך וריתוכם, יעשו בהתאם למפרטי צינורות המזרח התיכון מאוקטובר – דצמבר 1976 חוברת מס': 3 ולפי מפרט מיא"מ 65490 חלק 2 מיולי 1990. צינורות פלדה מצופים ללא עטיפה המיועדים להנחה מעל פני הקרקע יהיו לפי ת.י. 530 צבועים בצבע יסוד (פריימר) ומצופים מבפנים בטיח צמנט ולפי מפרט כ"כ 266.1.

הנחיות להנחת צינורות פלדה

הקבלן יבדוק את הצינורות והחומרים שיסופקו לו לפני העמסתם על המובילים . כל הצינורות והחומרים יחשבו כרכוש הקבלן בכל שלבי ההובלה , האחסון , ביצוע העבודות ואישורן . הקבלן ינקוט בכל אמצעי ההגנה כדי לשמור על הצינורות והחומרים שהגיעו לשטח העבודה וינקוט כל אמצעי הגנה מפני קרינה , פגעי מזג אויר או כל גורם שהוא בשטח העבודה . הקבלן יספק לאתר העבודה צינורות , תאים וחומרים בשלבים לפי התקדמות העבודה. הצינורות יונחו וירותכו בהתאם לפרק 57.04 במפרט הבין משרדי, והוראות היצרן לגבי הנחת צינורות פלדה עם פעמון קצר לריתוך ועטיפה חיצונית בפוליאטילן תלת שכבתי או בבטון דחוס. הצינורות יחוברו זה לזה בריתוך. הרתך חייב להיות רתך מקצועי לריתוך צינורות ובעל תעודת רתך מוסמך מוכר המאושר ע"י המפקח.

בניגוד לאמור בפרק 57.04 וההוראות היצרן, הצינורות בכל הקטרים יונחו תמיד בתוך התעלה ולפני החיבור, והריתוך ייעשה תמיד בתוך התעלה.

ריתוך הצינורות-הצינורות ירותכו ע"י ריתוך השקה בהצמדה מלאה. ריתוכי ההשקה יבוצעו רק במקומות המסומנים. בשדה יבוצעו רך ורק ריתוכים ישרים. ריתוכים אלכסוניים יבוצעו בבית מלאכה והמפנה, ו/או המפרט יובא לשטח כשהוא מושלם עם ציפוי פנימי מאותו מלט שבו מצופה כל הצינור.

באזורים בנויים ומפותחים הריתוך יתבצע בתעלה. יש להרחיב ולהעמיק את התעלה באזור "ראש הריתוך" ע"מ לאפשר לבצע את הריתוך כראוי. באזורים לא מפותחים, בהם ניתן הדבר, הצינורות יונחו על שקי חול לאורך התעלה או על תמיכות מעל התעלה והריתוך יתבצע מחוץ לתעלה.

חיתוך צינור פלדה יעשה ע"י דיסק בלבד ולא ע"י ריתוך או חימום. הורדת הצינורות המרותכים אל התעלה תתבצע, ע"פ הצורך, תוך שימוש במספר כלים, ע"פ הוראות היצרן

האלקטרודות אשר תשמשנה לעבודה יהיו על פי תקן ASTM 223 סוג 61010 כדוגמת: אוניברסלי 6010, או מתוצרת זיקה. הריתוך יעשה בעזרת רתכת חשמלית ולפני הריתוך יש למרוח משחת אקספנדו בעובי 2 מ"מ בקצות הצינור הפנימיים. תיקוני הציפוי הפנימי והחיצוני יבוצעו בהתאם למפרטי "צינורות" ומפרטי מיא"מ לפני הורדת הצינור לחפירה.

לפני חיבור כל צינור ביוב לקו יש לנקותו מלכלוך ופסולת העלולים להימצא בתוכו. בגמר יום העבודה יש לסתום את פי הצינור שכבר חובר לקו, בין אם הוא מונח על התמיכות ובין אם הוא מונח בתעלה, באביזרים מתאימים.

את עבודות הורדת הצינור וחיבור הקטעים יש לרכז במידת האפשר בשעות הבוקר המוקדמות. כל הריתוכים יבצעו אך ורק ע"י רתכים מוסמכים לרתך צינורות עם ציפוי מלט אשר עמדו במבחן הרתכים ובעלי תעודות מתאימות ובעלות תוקף, אשר נמצאות ברשותם. הקבלן יישא באחריות מוחלטת לאטימות הצינורות והאביזרים בלחץ עבודה של 16 אט', כמפורט בכתבי הכמויות.

יש להקפיד הקפדה מלאה על שלמות העטיפה החיצונית יש לתקן כל פגם בצינור וכן להשלים את העטיפה בראשי הריתוך בהתאם להוראות של מפעל "צינורות". תיקוני ראשים ותיקוני הציפוי החיצוני יבצעו ביריעות מתכווצות בחום בלבד של יצרני הציפוי של הצינורות.

עטיפת קשתות, זוויות והסתעפויות יתבצעו בסרטים מתכווצים בחום בלבד. עבור צנרת 3" ומעלה יאושרו יריעות מתכווצות מסוג WRAP SLEEVE CANUSA או ש"א. עבור צנרת עד קוטר 2" ואביזרי צנרת יאושרו סרטים מתכווצים מסוג WRAPID TAPE HCO/HCO CANUSA או ש"א בלבד.

הקבלן יזמן את נציג ספק הצנרת לפיקוח שגרתי תוך תאום לוחות זמנים. על הקבלן לוודא שהצנרת לא תכוסה טרם הבדיקה.

יישום היריעות יעשה בעזרת מבער גז בלבד (ולא ברנר). לפני התקנת היריעות, יש לנקות היטב את צינור הפלדה בעזרת מברשת מסתובבת (מברשת צמות) עד לקבלת פלדה נקייה ברמת ST – 2. לאחר מכן ייושמו היריעות בעזרת מבער גז – הכל לפני מפרטי ההתקנה של ביה"ר "צינורות", או "אברות".

צינורות היוצאים מפני הקרקע יותר מ- 30 ס"מ לא יהיו עטופים כנ"ל אלא יצבעו בהתאם לסעיף 309.11 בכרך א' ופרק 11.05 הבינמשרדי. הגוון של הצינור יהיה ע"פ הנחיית המפקח.

הסתעפויות, זוויות וספחים אחרים - הסתעפויות, זוויות וספחים אחרים יהיו סקדיול 40 עם ציפוי פנימי מבטון לאחר אשפחה וציפוי חיצוני מפוליאטילן שחיל תלת שכבתי, הכל מייצור חרושתי. בכל מקרה של הסתעפות שני צינורות בקטרים שונים, כאשר קוטר הצינור הקטן הוא 3" ומעלה, יש להשתמש בהסתעפות חרושית ואין לבצע ריתוך חזירה.

צינורות לחץ מפוליאטילן להולכת שפכים בלחץ

כל הצינורות העשויים פוליאטילן מסוג PE – 100 + ממפעל מוכר וידוע. הקבלן יעביר מכתב המפרט את פרטי היצרן ופרטי חומר הגלם, טרם אספקת החומר לאתר. הצינורות מיוצרים מפוליאטילן PE – 100, ויחברו באתר ע"י חיבורי ריתוך ע"י צוות שדה מיומן בעל תעודת הסמכה בתוקף המאושר על ידי יצרן הצינורות. הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 4427 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות.

לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קנים) ולא בגלילים.

89 צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות כולל בדיקת לחץ וידווח למפקח על כל ליקוי.

הנחיות להנחת צנרת מפוליאטילן להולכת שפכים בלחץ

הצינורות מיוצרים מפוליאטילן PE – 100, יתאימו לתקן ישראלי מספר 4427 ויהיו כדוגמת "מריפלס" עם חיבורי ריתוך.

עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת.

עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל- 10 שנים לפחות.

כל העבודות הנחת הצנרת, הורדתם לתעלות, עבודות העפר השונות, מבחני הלחץ וכו' יעשו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות יצרן הצנרת ובפיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן.

צינורות לחץ מפוליאטילן מצולב להולכת שפכים בלחץ

הצינורות מיוצרים מפוליאטילן מצולב ויחברו באתר ע"י חיבורי אלקטרופיוז'ן ("מופות" חשמליות) ע"י חיבורי ריתוך ע"י צוות שדה מיומן בעל תעודת הסמכה בתוקף המאושר על ידי יצרן הצינורות.

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 1519 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עד 50 מעלות צלסיוס.

לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קנים) ולא בגלילים.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות כולל בדיקת לחץ וידווח למפקח על כל ליקוי.

הנחיות להנחת צנרת מפוליאטילן מצולב להולכת שפכים בלחץ

צינור פוליאטילן מצולב יהיה דוגמת "פקסגול" מוגן UV שחור דרג 10 או כל דרג אחר. מתאים לתקן ישראלי 1519.

עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל- 10 שנים לפחות.

חיבור לצינורות הפלדה ולאביזרים כגון מגופים וכו' יעשה ע"י מחברי אוגן ואוגנים ע"י הקבלן:

כל העבודות הנחת הצנרת, הורדתם לתעלות, עבודות העפר השונות, מבחני הלחץ וכו' יעשו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות יצרן הצנרת ובפיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן.

יש לדאוג שהקו יהיה עם מינימום חיבורים.

חיבור צנרת פוליאטילן לצינור פלדה תעשה ע"פ פרט סטנדרטי לחיבור בין צינור פלדה לפוליאטילן.

עטיפת בטון

90

במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות בהם ידרוש המפקח ייצק הקבלן עטיפת בטון מזויין סביב הצינור. העטיפה תבוצע בהתאם למסומן בתכניות ובפרטים כאשר הבטון יהיה ב – 20 עם זיון מפלדה כנדרש.

מילוי החפירה וכיסוי הצינורות

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

גובה השכבות המהודקות ודרישות ההידוק יפורטו במפרט המיוחד ובתכניות.

חיבור לשוחה קיימת

עבודות החיבור לשוחה ביוב קיימת תבוצענה תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם תואר לעיל ולכל כללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה.

חיבור קו ביוב או ניקוז גרביטציוני חדש לשוחה קיימת, יבוצע בהתאם למפורט בתכניות, בסעיף 570827 של ה"מפרט הכללי", ו/או לפי הוראות המפקח.

חיבור הקו כולל סתימה זמנית, שאיבה זמנית של השפכים ו/או מי הנגר כדי לאפשר עבודה בשוחה יבשה, חפירה לגילוי קיר השוחה, שבירת קיר השוחה, במקרה של שוחה יצוקה באתר ו/או קדיחת חור בקיר שוחה טרומית באמצעות מקדח "כוס" יהלום בלבד, לא יאושר שימוש בכלי חציבה ידני או חשמלי,

חיבור הצינור ועיגונו באמצעות "מחבר קיר לשוחת בטון" בקיר השוחה היצוקה או באמצעות מחבר גומי גמיש בקיר השוחה הטרומית, עיבוד הקרקעית מחדש, תיקון קירות השוחה, פתיחת הסתימה הזמנית, הוצאת כל חומרי הפסולת מהשוחה, ניקוי הצינור במקום הסתימה והפעלת הקו מחדש. תוך כדי ביצוע העבודות שפורטו לעיל יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב או הניקוז הקיים במשך כל שלבי העבודה.

51. שוחות (תאי) בקרה לביוב

א. עבודות בטון

עבודות בטון לפי מכרז/חוזה זה מתייחסות להתקנת תאי בקרה טרומיים לאורך קו הגרביטציוני ועבודות בטון נוספות במידה וידרשו, הכל לפי פרטים בתכניות ובכתב הכמויות. העבודה תבוצע לפי פרק 02 ו- פרק 03 במפרט הבין משרדי לעבודות בניה ופרק 302 במפרט הכללי - כרך א' חלק 3. חל איסור מוחלט על הקבלן לצקת תאי בקרה, כולם או מקצתם באתר לרבות תקרות, רצפות ומכסים. כל תאי הבקרה יהיו מיצור חרושתי במפעל המאושר ע"י המתכנן. בניגוד לנאמר בפרק הסטנדרטי, הבטון יהיה מסוג ב-30. כל הרכיבים הטרומיים יתאימו לתקנים הישראליים המתאימים או למפרטי מכון התקנים כאשר קיים תקן ישראלי או מפרט טכני מתאים.

רכיבים אשר לגביהם לא קיים תקן ישראלי מתאים, יתאימו לתקנים אמריקאיים או אירופאיים. רכיבי התאים והרכבתם יתאימו לדרישות תקן ישראלי 1205.4 וכן להל"ת (הוראות למתקני תברואה) בהוצאתם האחרונה.

ב. כללי

תאי בקרה טרומיים עגולים לביוב מבטון

אספקת הרכיבים הטרומיים תיעשה מיצרן שלו תו תקן ישראלי ליצור המוצרים כמפורט להלן. שוחות הבקרה יהיו שוחות טרומיות מיוצרות ע"י יצרן ישראלי בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בייצור שוחות טרומיות, העומדות בדרישות ISO 9002 מאושר, בעל תו תקן 658 בתוקף לייצור אלמנטים ומערכות מבטון טרום. ובעל מערך שירות שדה להדרכה ופיקוח על טיב הביצוע. היצרן יאושר מראש לפני תחילת העבודה ע"י המפקח.

הקבלן אחראי להזמנת כל החומרים הנדרשים כולל תאים ואביזרים.

תאי הבקרה שיבנו על קווי הביוב ומאספי הביוב יהיו מאחד מהסוגים הבאים:

1. תאי בקרה טרומיים מבטון.

2. תאי בקרה לביוב יצוקים באתר, מבטון מזוין ב-30 בגדלים עפ"י התוכניות.

השוחות תבנינה לפי הפרטים המקובלים, כמתואר ומפורט במפרט מיוחד זה ובהתאם לדרישות סעיף מס'

57082 במפרט הבינמשרדי.

שוחות ובמבנים יהיו עם ציפוי פנים ו/או איטום חיצוני מתחת לרצפה ועל קירות החוץ, כמפורט בהמשך.

שוחות הבקרה על קווי הביוב תהיינה חרושתיות טרומיות תוצרת "וולפמן" או "אקרשטיין" או שווה ערך עם מכסה קוטר 60 ס"מ, מדרגות טיפוס וכל הנדרש.

אספקת הרכיבים הטרומיים ותאי הבקרה לביוב תהיה בהתאם לתוכניות מפורטות שימסרו לספק ו/או בהתאם למדידות שיעשו באתר, ע"י הקבלן.

יצרן השוחות שיבחר ע"י הקבלן יכין תרשים לכל תא ביקורת ובו כל הרכיבים הנדרשים לביצוע מושלם של התא.

אספקת הרכיבים לאתר תהיה אך ורק לאחר אישור התרשימים על ידי המפקח וכל תא יסופק מהמפעל בשלמותו.

הקבלן לא יכסה את השוחה עד להשלמת בדיקת האטימות ואישור השוחה ע"י המפקח. בדיקת אטימות השוחה תבוצע כחלק מהבדיקה לאטימות הקו.

המילוי החוזר בגב שוחת הבסיס יהיה ממצע סוג א' מהודק בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות של 98% על פי הפרט שבתוכניות.

92

עבור חיתוכי צינורות או התאמות או שינויים בפרטי הביצוע או פרטי שוחה שלא יפורטו לתשלום בכתב הכמויות לא ישולם עבורם בנפרד והם יכללו במחירי היחידה של השוחות.

תאי בקרה טרומיים (אספקה והובלה על ידי הקבלן ועל חשבוננו)

תאי הבקרה יהיו תאי בקרה טרומיים בהם כל רכיבי התא, כולל החוליות, החלק העליון הקונוסי והתחתיות יהיו טרומיים, בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי ללא צורך ביציקות בטון באתר העבודה.

על הקבלן לספק ליצרן תאי הבקרה תוכנית ביצוע מפורטת של תאים המתוכננים כולל מספור זיהוי וסימון מדויק של הפתחים. ביצוע הפתחים להכנסת הצינורות, מיספורם ומיספור התאים ייעשה בבית החרושת.

ג. ביסוס השוחות ועבודות עפר

עבודות העפר והחפירה תבוצענה כמפורט בפרק עבודות העפר במפרט הכללי.

על הקבלן לדאוג לתמיכת ודיפון החפירות ולשמירת יציבותן במשך כל תקופת ביצוע העבודה. בגמר החפירה לשוחות, לפני יציקת הבטון הרזה מתחת לרצפת השוחות, הקבלן יחפור לעומק נוסף של 30 ס"מ ויספק ויתקין מצע מהודק מחומר גרנולרי, בעובי 20 ס"מ, בהתאם לדרישות סעיף מס' 57015 של המפרט הבינמשרדי. המצע יבלוט לפחות 20 ס"מ לכל צד של קירות השוחה או המבנה המתוכננים. על גבי המצע המהודק תוצק שכבת בטון רזה/מפלס בעובי 5 ס"מ. רצפת התא תבוצע מבטון מזוין ב- 200

עם ברזל 8 מ"מ כל 15 ס"מ, רצפת הבטון תכלוט 20 ס"מ מעבר לדופן התא. מילוי חוזר של החפירה סביב השוחה או המבנה יבוצע ממצע סוג ב', מהודק בשכבות, בעובי 20 ס"מ לאחר מילוי, בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף מס' 57017 של המפרט הבינמשרדי, הכל לפי הוראות המפקח. במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיוורה המפקח המילוי במידות וברומים שיידרשו יבוצע בחומר "מילוי בעל חוזק נמוך מבוקר - (CLSM)". המילוי החוזר, מכל סוג, יבוצע באופן שווה ומקביל מכל צדי השוחה או המבנה.

עבור מילוי חוזר בחומר מובא או CLSM לא ישולם לקבלן בנפרד. במקומות שתחתית רצפת השוחה או המבנה הם מתחת למפלס מי התהום, כל עבודות החפירה, בניית השוחה או המבנה והמילוי החוזר כולל שבירי אבן לייצוב הקרקע יבוצעו כאשר הקבלן ממשיך כל העת בביצוע עבודות שאיבת והשפלת מפלס מי התהום. הקבלן יורשה, לפי אישור בכתב של המפקח, להפסיק את השאיבה רק לאחר השלמת בניית השוחה או המבנה לכל גובהם כולל התקרה, והשלמת המילוי החוזר.

עבור בניית השוחה בנוכחות מי תהום לא ישולם לקבלן בנפרד.

ד. חיבור צינורות לתאי ביקורת טרומיים

93

חיבור הצינורות לתאי הביקורת עם תחתית מבטון יעשה ע"י מחברת גמיש עשוי מחומר פלסטי שיסופק ע"י היצרן ביחד עם התחתיות.

ביצוע החיבור יעשה בדיוק על פי הוראות יצרן התאים.

בתחתיות משולבות עם בטון ופלסטיק יעשו החיבורים ע"י קידוח במקום המיועד לכך.

חיתוך שכבות הפלסטיק והכנסת אטמי חדירה מיוחדים יסופקו ויותקנו ע"י הקבלן.

כל החומרים, ציוד עבודה ועבודות הנדרשות לחיבור הצנרת לתאים עם תחתיות משולבות יתאימו לדרישות היצרן.

חיבור הצינור לקיר השוחה יהיה בעזרת מחבר קיר שוחה חרושתי דוגמת "איטוביב" תוצרת "וולפמן" או שווה ערך.

ה. התקנת שוחות בקרה

חל איסור מוחלט על יציקת שוחות, תקרות ומכסים לשוחות מכל סוג שהוא באתר אלא אם נדרש בתוכניות ו/או ע"י המפקח. כל מרכיבי השוחה יחיו טרומיים, העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראליים וכנדרש במפרטים.

שוחות הבקרה לביוב תהיינה שוחות מחוליות טרומיות לפי ת"י 658 בעלות תו תקן, עם מכסה כבד דוגמת "כרמל 44" של וולפמן תעשיות בע"מ עם סגר יצקת עליו מוטבע סמל המזמין, בקוטר פתח 60 ס"מ מטיפוס D400 עפ"י ת"י 489 העומד בעומס מרוכז של 40 טון.

השוחות תיבנינה בהתאם לדרושות סעיף 57082 במפרט הביני-משרדי, לפי פרט מס' 301 וכמסומן בתוכניות, כל העבודות להתקנת השוחה, תחתית, חוליות ותיקרה, יישום האטמים בין החוליות וחיבור הצינורות באמצעות מחברי השוחה ייעשה לפי הנחיות, בהדרכה ופיקוח שרות השדה של היצרן ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות על כל מרכיביהן. תושבת המכסה תהיה מעוגנת ביציקה. כל חלקי המתכת של המכסה, מסגרת ופקק ינוקו היטב ויצבעו פעמיים בלכה ביטומנית. הצינורות יחוברו לקיר השוחה ע"י מחברים מיוחדים דוגמת "איטוביב" תוצרת "וולפמן תעשיות" או שווה ערך. בין תחתית השוחה הטרומית לחוליה בין החוליות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לתקרה יותקן אטם גמיש ואטום על בסיס ביטומני דוגמת "איטופלסט" "פורשדה" F114 או "פרו-סטיק". התקנת האטם תיעשה לאחר טבילתו במים חמים בהתאם להוראות השימוש וההתקנה של היצרן. עיבוד קרקעית השוחה ייעשה בבטון ב-15 עפ"י הפרט שבתוכנית ועד לגובה 2/3 מגובה צינור היציאה. על הקבלן לבצע בשוחות הבקרה מפלים לפי התוכניות. מידות וגובה המפל יהיה לפי התוכניות ולפי דרישות המפקח. הקבלן יקבל תשלום נוסף עבור כל מפל חיצוני שיהיה בשוחה לפי המפרט. מפלים עד לגובה חצי קוטר השוחה יהיה מפלים פנימיים ויעובדו בתוך השוחה ויהיו כלולים במחיר השוחה. רום מכסי שוחות הבקרה לביוב יבלוט כ-20-30 ס"מ מעל פני הקרקע בשטח הפתוח או יותאם לרום הכביש/הריצוף המתוכנן על פי תוכניות הפיתוח או לפי הוראות המפקח. מילוי חוזר של החפירה סביב השוחה יבוצע מחומר מתאים כמצוין בסעיף 57.1.3 ב' מהודק בשכבות, בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף 57017 של המפרט הבינמשרדי. המדידה לצרכי תשלום תהיה לפי יחידה ומסווגת לפי עומק, ותכלול את כל המפורט לעיל.

1. הנחת תחתיות לשוחות טרומיות

- דפנות ורצפת התחתיות יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת. לתחתיות יהיו חורי הרמה. חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים. במידה ונדרש בכתב הכמויות תחתיות תאי הבקרה יהיו מטיפוס משולב דהינו פוליאטילן עטוף בבטון. באזורים של מי תהום ידרש בנוסף לנ"ל איטום תחתית השוחה כנגד חדירת מי תהום. הנחת תחתית לשוחה טרומית צריכה להתבצע על גבי משטח מהודק, בהתאם למפורט להלן:
1. חפירה לתשתית ל- 20 ס"מ מתחת לרום תחתית השוחה.
 2. מילוי מבוקר בחול בתוספת 6% צמנט עד לרום תחתית השוחה, והידוק מבוקר.
 3. יישור והחלקה של פני השתית לרום תחתית השוחה כולל איזון ומתן אישור של המפקח להנחת התחתית.
 4. הורדת השוחה בעזרת מנוף בווי הרמה מיוחדים המומלצים ע"י היצרן. על העבודה הנ"ל לא ישולם בנפרד והיא תהיה כלולה במחיר השוחה.

ז. חוליות

חוליות עגולות וחוליות קוניות בקוטר 80 ס"מ, 100 ס"מ, 125 ס"מ
החוליות יתאימו לתקן ישראלי 658. בחוליות יהיו פחות 3 חורי הרמה לא עוברים לאפשר הרמה נוחה
ובטוחה של החוליות.
תאי ביקורת בעומק הגדול מ – 1.25 מ' יצוידו במדרגות המותקנות בחוליות במפעל.
בחוליה יהיו שלושה חורי הרמה. חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים.
קוטר החוליות יסווג בהתאם לעומק המתוכנן של תאי הברקה:
תאים בעומק של עד 1.25 מטר יהיו בקוטר 80 ס"מ.
תאים בעומק של עד 2.75 מטר יהיו בקוטר 100 ס"מ.
תאים בעומק של עד 3.75 מטר יהיו בקוטר קוטר 125 ס"מ.
תאים בעומק של מעל 3.75 מטר יהיו בקוטר קוטר 150 ס"מ.
האיטום בין החוליות יהיה בעזרת אטם אלסטי דוגמת "איטומפלסט" תוצרת "וולפמן" או שווה ערך.

ח. תקרה

התקרות יתאימו לתקן ישראלי 489 ויהיו מבטון מזויין.
95 התקרות יכללו בליטה או מגרעת שתתאים לחוליות העגולות ושתאפשר חיבור טוב לחוליה ומניעת תזוזה
אופקית.
התקרות יכללו פתח בקוטר 50 ס"מ או 60 ס"מ בהתאם לנדרש או מסגרת ברזל יציקה מוכנסת בזמן
יציקת התקרה.
לכבישים וחניות ציבוריות ושטחים פתוחים יסופקו תקרות כבדות בהתאם לתקן ישראלי 489 מין
D400.
במדרכות ובחניות פרטיות, יסופקו תקרות בינוניות בהתאם לתקן ישראלי 489 מין B125.

ט. מכסים

המכסים לתאי בקרה יהיו עגולים, מאיכות משובחת ויותאמו לתקן ישראלי 489 כאשר סוג המכסה יהיה
מותאם לעומס בהתאם למיקום ודרישת המזמין ודרישת התקן המעודכן.
המכסים יהיו עם מסגרת ברזל יצוק בשטחי המגע, קוטר פתח האור יהיה 60 ס"מ.
המכסים יתאימו לתקן ישראלי 489 ויהיו משילוב של יציקת ברזל ובטון או מברזל יציקה.
המכסים יתאימו לתקרות המסופקות עם פתח בקוטר מתאים (50 או 60 ס"מ).
יסופקו מכסים כבדים מין D400 מכסים בינוניים מין B125 בהתאם לתקן ישראלי 489 כמפורט בכתב
הכמויות.
רום פני מכסה התאים יהיה ברום המדרכה/הכביש מתוכננים.

מכסים מברזל יציקה יכללו את סמל המזמין יצוק על המכסה במידה ונדרש.
פתחי המכסים יתאימו להל"ת ולתקן ישראלי 1205.4 .
בשוחות עד עומק 1.25 מטר-קוטר המכסה יהיה 50 ס"מ.
בשוחות מעל עומק 1.26 מטר-קוטר המכסה יהיה 60 ס"מ.
המכסים יקבעו במקומם בתקרות השוחות והמבנים, או בשטחי כבישים, שבילים ומדרכות בתוך צווארון שיוצק מעל התקרה שיתאים למידות המכסה, הכול כמפורט בתוכניות ו/או לפי הוראות המפקח. כל חלקי המתכת שבמכסים ובתושבות יצבעו כמפורט בסעיף מס' 57049 במפרט הבינמשרדי.
בתקרות של שוחות יצוקות יותקנו מכסים דו כנפיים מנירוסטה עפ"י התוכניות.
במקומות שעליהן יורה המפקח יתקין הקבלן מכסה ביוב מבטון ברזל ב.ב. כבד ממין D400 בקוטר 60 לפי ת"י 489.
על כל המכסים יוטבע סמל המזמין והכיתוב "ביוב" או "קווי סניקה".
עם גמר העבודה יש לצבוע את מסגרת הברזל היצוקה בצבע אספלט ולמרוח במשחת סיכה בכל היקף המכסה את שטח המגע בין המכסה והמסגרת.
כניסת הצנרת אל תוך השוחה תעשה ע"י מחבר תיקני לשוחה עשוי פי.וי.סי, אלא אם כן תבוצע העבודה עם שוחות פוליאיתילן עטופות בטון.

96

י. שלבי/סולמות ירידה

לצורך ירידה אל תחתית השוחה, בכל תא בעומק העולה על 1.25 מ', המדרגות תורכבנה במפעל בדופן החוליות זו מעל זו במבנה סולם אנכי (דגם א) לפי ת"י 631 חלק 2 ו-ASTMC-478. רוחב המדרג של המדרגה יהיה 25 ס"מ מינימום ומשני צדי המדרג תהיינה בליטות למניעת החלקה לצדדים. המדרגה תבלוט מקיר תא הבקרה פנימה לפחות 13.5 ס"מ. המדרגות תהיינה בנויות מליבת ברזל וציפוי פלסטי בצבע זוהר במרחק של 33 ס"מ אחת מהשנייה.
שלבי ירידה בשוחה יהיו מיצקת לפי ת"י 631 או מתכת מצופה חומר פלסטי קשיח כדוגמת שלבי ירידה תוצרת "וולפמן" או שווה ערך. השלבים יקבעו במקומם לפי היציקה, או בחורים שיבוצעו ע"י מקדחה מכנית (לא יותר שימוש בפטיש) בעומק של 12 ס"מ, כמסומן בתוכניות.
שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השוחה.
השלבים יותקנו ע"י יצרן החוליות ועיגונם ייבדק לפי הוראות ת"י מס' 658. המדרגות יהיו תוצרת "וולפמן תעשיות" או שווה ערך. המחיר יהיה כלול במחיר השוחה.
בשוחות בעומק העולה על 3.75 מטר יותקן סולם חרושתי מפלב"מ או "פיברגלס" במקום מדרגות טיפוס, כמפורט בכתב הכמויות.

יא. איטום השוחה

האיטום בין החוליות יהיה בעזרת אטם אלסטי דוגמת "איטופלסט" תוצרת "וולפמן" או שווה ערך.

המישקים בין החוליות יאטמו ב טיט צמנט בתוספת בי.ג'י. בונד.

אם ימצא כי פנים השוחה פגום יהיה המפקח רשאי לדרוש מהקבלן לבצע איטום של השוחה. איטום השוחה יבוצע בשתי שכבות של סיקה 122 או סיקה רב (להלן "טיח") או שווה ערך כולל מילוי התפרים בין החוליות לאחר אישור בכתב של המפקח. לאחר ביצוע "הטיח" תמרח כל השוחה בשתי שכבות של סיקה טופ 107. עובי השכבה יהיה לפחות 400 מיקרון.

יב. איטום סדקים מפני חדירת מי תהום

תיקון סדקים נוזלים ע"י הזרקת פוליאוריתן

איטום נזילות נקודתיות בקירות באמצעות הזרקת פוליאוריתן Sika Injection 201 CE לפיות הזרקה, שתי פיות לפחות לכל נקודת נוזילה, ההזרקה עד לעצירת הנוזילה. נמדד לפי מספר הפיות נזילות שיתגלו, נזילות בסדקים ונזילות בתפרים, נזילות בקרקעית וקירות התא, נזילות כתוצאה מחדירת מי תהום, יאטמו, מבחוץ כאשר המבנה מלא מים, בהזרקת פוליאוריתן דו רכיבי לא מקציף כדלהלן:

חומר ההזרקה

חומר ההזרקה יהיה פוליאוריתן דו רכיבי Sika Injection 201 CE, בעל תכונות גמישות והקצפה מוגבלת לא יותר מאשר 10X, חומר ייעודי למטרת אטימת נזילות בהזרקה, לטיפול קבוע - Permanent Sealing ע"פ הגדרות היצרן (להבדיל מחומרים מקציפים בעלי הגדלת נפח מעל 10X המוגדרים ע"י היצרן כחומרי אטימה זמנית - Temporary sealing due to high foaming factor). החומר יהיה בעל תכונות חוזק כך שיעמוד בלחץ הנוצר בעת ריקון המבנה וסגירת הסדקים בבטון ובעל תכונות תפיחה שתאפשר אטימת הנזילות, הכל ע"פ ייעוד החומר לפי המלצות היצרן. יותר להזריק בשלב מקדים פוליאוריתן מקציף בעל הגדלת נפח מעל 10X כדי לעצור את זרימת המים אולם תדרש הזרקה משנית, עיקרית, בחומר בעל הקצפה נמוכה כדי לקבע את האיטום ולא להשאיר איטום המתבסס על חומר מוקצף בעל חוזק נמוך וספיגות גבוהה.

דרישות מקדמיות לחומר ההזרקה

חומר ההזרקה יובא לאישור המפקח עם הנתונים הבאים:

1. הוכחת ניסיון יישומי בארץ בתנאים דומים בתקופה של 5 שנים לפחות.
2. דף מוצר וכן דף Material Safety Data Sheet (MSDS).
3. פרוט הנחיות יישום של היצרן כולל: יחסי תערובת, זמנים, לחצי עבודה וכד'.
4. הצהרת היצרן באשר לכושר החומר והתאמתו לסגירת סדקים ונזילות בהזרקה לאטימה קבועה.

בצוע ההזרקה

1. הסדקים אשר ניתן לגשת אליהם מצד חוץ של המבנה, יטופלו מבחוץ והזרקת הפוליאוריתן תבוצע כאשר המבנה מלא מים ותמשך עד להפסקת הנוזילה.
2. הסדקים אשר לא ניתן לגשת אליהם מבחוץ, יטופלו מבפנים וההזרקה תבוצע כאשר המבנה ריק

- ותמשך עד יציאת חומר ההזרקה מפיה הסמוכה לפיה המוזרקה.
3. ההזרקה מבפנים או מבחוץ לפי בחירת הקבלן. תועדף הזרקה מבחוץ כאשר המבנה מלא במים.
 4. יקדחו חורים בזווית 45° לתוך הסדק/תפר לעומק מרכז הקיר/רצפה ויותקנו פיות הזרקה.
 5. צפיפות פיות ההזרקה, יחסי התערובת, פרטי ההזרקה, לחץ ההזרקה, מהירות הבצוע וכו' יהיו לפי הנחיות יצרן חומר ההזרקה.
 6. לאיטום נזילה נקודתית יותקנו לפחות 2 פיות הזרקה.
 7. ההזרקה, בפיות לסירוגין, תופסק כאשר חומר ההזרקה יצא מפיה סמוכה.
 8. במידה ויצא החומר מתוך הסדק/תפר, ייחצב חריץ משולש שימולא ב Water Plug אשר ישמש תבנית ומעצור לפוליאוריתן המוזרק עד שיצא מפיה סמוכה.
 9. ההזרקה תבוצע באמצעות משאבת לחץ חשמלית מתאימה.
 10. העבודה תחשב גמורה רק לאחר שהמבנה ימולא מים ולא תהיינה נזילות. במקרה של נזילה, יחזור הקבלן ויזריק לפי הצורך עד לקבלת האטימה המלאה.

איטום קירות תת קרקעיים ב"פלקסיגום"

איטום קירות תת קרקעיים של תא או בריכה או מבנה מבחוץ ב"פלקסיגום", בהתזה דו קנית, בכמות כללית של 10 ק"ג/מ"ר לפחות כולל פריימר.

איטום קירות תת קרקעיים ייעשה בביטומן אלסטומרי, דו רכיבי, על בסיס אמולסיה ביטומנית ולטקס ניאופרני (21% לטקס) - "פלקסיגום" תוצרת "ביטום".

המערכת תיושם בהתזה במכונת התזה דו קנית, בהתאם להוראות היצרן.

העבודה כוללת גם:

1. הכנת הקיר לאיטום כמפורט בסעיף 05013 של המפרט הבין משרדי.
2. פריימר "פלקסיגום" - "פלקסיגום" ללא מקריש בכמות של 300 גר' מ"ר. המתנה 20-30 דקות ליבוש ראשוני וקבלת שכבה דביקה על פני השטח.
3. התזה "פלקסיגום" בכמות של 10 ק"ג/מ"ר לקבלת שכבה יבשה בעובי 6 מ"מ.
4. אם ישנה בליטה לרצפה, ההתזה תתחיל על פני בליטת הרצפה ורק בסיומה תעלה על תחתית הקיר כדי למנוע היקוות מים על פני בליטת הרצפה דבר שימנע את ההדבקות ליריעות האיטום.
5. המתנה לייבוש 5 יממות לפני יישום שכבת ההגנה.
6. האיטום יעלה על צנרת החודרת לקירות לאורך 50 ס"מ.
7. הגנת האיטום ביריעת בד גיאוטכני לא ארוג במשקל 250 גר' מ"ר ועליה יריעת H.D.P.E. מסוג "פרוטקט 5" (יריעה חלקה).
8. קיבוע הבד והיריעות להגבהות ע"י פרופיל אלומיניום 10/35/5 מ"מ בעובי 1.5 מ"מ ומיתדים המוחזרים בהקשה כדוגמת Upat UN 5/06/36 ZK מנירוסטה 304. המרחק בין המיתדים לא

יעלה על 20 ס"מ.

עבודות איטום נוספות.

איטום תא בקרה קיים שנמצא לא אטום כולל שיקום ותיקוני בטון פגום, טיפול בסדקים, סגירה והחלקת קירות וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומרי איטום צמנטי ע"פ המלצות היצרנים ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות אטימה מושלמות.

איטום תא בקרה קיים שנמצא לא אטום כולל שיקום ותיקוני בטון פגום, טיפול בסדקים, סגירה והחלקת קירות וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומר איטום וציפוי מסוג פוליאוריאק בהתזה חמה כולל רצפה וקירות התא ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות אטימה מושלמות.

איטום צמנטי מוגמש SikaTop 107 Elastic או חומר אחר שווה איכות, מאושר ועמיד בשפכים, בשתי שכבות ובכמות של 2 ק"ג/מ"ר בכל שכבה וסה"כ 4.0 ק"ג/מ"ר על שטחי מעטפת הפנים: רצפה, קירות, עמודים ותקרה, גמר החלקה בשפשפת לבד, לא נדרש יישור, כולל שטיפה בלחץ גבוה לנקוי הקירות לפני היישום.

טסט אטימה

1. יבוצע פעמיים – עם תחילת העבודות ובסיומן.
2. יכולול מילוי איטי בקצב של 40 ס"מ ביממה.
3. עם גמר המילוי הבריכה תושאר מלאה למשך 14 יום.
4. יבוצע רישום ירידת פני המים כל 24 שעות בדיוק מילימטרי.
5. אספקת המים לבדיקות באחריות המזמין.

חומרי איטום.

חומרי האיטום, טכנולוגיית האיטום יהיו ע"פ בקשת המפקח. הקבלן רשאי להציע חומרי איטום אחרים. המפקח ישקול את הבקשה ואינו מחויב לאשרה. הקבלן יציג את שיטת הביצוע, אופן הכנת השטח, אופן הביצוע וחומרים. הקבלן יציג עבודות דומות בתנאים דומים בישראל שבוצעו בהצלחה. עבודות הקבלן הינה באחריותו המלאה למשך 10 שנים. כל כשל בעבודת האיטום, יתוקן מיידית ע"י הקבלן ועל חשבוננו בלבד.

אופני המדידה

נמדד כמפורט בסעיפי כתב הכמויות. עבודות שאינן מתוארות בסעיפי כתב הכמויות והדרושות לבצוע מושלם של מערכת האיטום כגון: עבודות הכנה, סיתות, הכנת פריימר ויישומן, עיבודי פינות, עיבודים סביב הגבהות, הכספת חפיפות, פחת, עבודה חוזרת וכו', אינן נמדדות וכלולות במחיר היחידה.

התקנת תאי בקרה טרומיים יג.

1. חפירה

החפירה תיעשה בכלים מכניים ו/או בעבודות ידיים לפי הצורך למידות, ולעומק של 20 ס"מ מתחת לרום הצבת תא הבקרה.

ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לנ"ל, בחירת הכלים טעונה אישור המפקח. חפירה מיותרת תמולא בחומר נקי שיאושר ע"י המפקח ועל הקבלן להדקו לרמת הקרקע הטבעית על חשבונו ובאחריותו.

2. הכנת תשתית

הקבלן יסמן בשטח את מיקום שוחות הבקרה בהתאם לתכניות ויאזן את פני הקרקע לפני רום המוחלט המופיע בתכניות עבודות המדידה ייעשו לפי המפורט בחוזה. אין להתחיל בחפירה וחציבה לפני אישור המפקח למדידה.

הצינורות יונחו בתעלות חפורות. חפירה וחציבת התעלות תיעשה במידות לפי הפרט הסטנדרטי, אין להתחיל בהנחת צינורות לפני שהמפקח יאשר שהחפירה והחציבה משביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר מהמקום הנמוך אל המקום הגבוה. הצינורות יורכבו לפי הוראות היצרן.

קטע צינור בין שתי שוחות יונח בקו ישר בלי סטיות ובשיפוע אחיד.

בין שתי שוחות תותר הנחה של צינור מסוג אחד בלבד בלי מעבר מסוג לסוג.

קרקעית החפירה תרופד בשכבת חול מעורב ב- 6% צמנט מהודק אשר תפולס ותיושר לפי הוראות היצרן.

הנחת תחתית לשוחה צריכה להתבצע על גבי משטח מהודק, בהתאם למפורט להלן:

חפירה לשתיית ל-20 ס"מ מתחת לרום תחתית השוחה.

מילוי מבוקר בחול בתוספת 6% צמנט עד לרום תחתית השוחה, והידוק מבוקר.

יישור והחלקה של פני השתיית לרום תחתית השוחה כולל איזון ומתן אישור של המפקח להנחת התחתית.

הורדת השוחות הטרומיות תעשה בעזרת מנוף בווי הרמה מיוחדים המומלצים ע"י היצרן.

3. התקנה

תא הבקרה יונח בחפירה לפי הוראות היצרן. ההתקנה תכלול ביצוע כל החיבורים, ההסתעפויות והמפלים כפי שנדרש בתוכניות.

יש להשתמש במלט אטימה בין המחבר והשוחה. חומר האטימה יהיה מאותו חומר בו מכינים עיבוד המתעל (בנצ'יק). יש להוסיף למלט חומר הדבקה מסוג בי.גי.בונד 2 או שווה ערך.

העבודה כוללת עשיית עיבוד הכניסות והיציאות, עיבוד המתעל בכווני הזרימה השונים בהתאם לתכניות והוראות המפקח, אלא אם כן נדרשו שוחות עם תחתית מתועלת מפוליאטילן.

4. מילוי חוזר בגב שוחות הבקרה

המילוי המהודק סביב התאים יבוצע לפי הוראות יצרן התאים והנחיות המפקח.

חומר המילוי יהיה חומר מובחר שהופק במחפרות שלא יכיל אבנים וגושי חומר מגובשים. המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר קבלת אישור התקנת התאים ע"י המפקח ויעשה בשכבות מהודקות בעובי 15 ס"מ לאחר הידוק ל- 98% מוד. א.א.ש.ה.ו. המילוי החוזר בגב שוחות הבקרה והקולטנים ברוחב של 0.5 מטר לפחות בהיקף השוחה ובכל חתך החפירה עד לשכבות התשתית לכביש, יהיה בתערובת מוכנה המכילה אגרגטים דקים, צמנט ומוספים מסוג (CONTROLLED LOW STRENGTH MATERIAL (CLSM), החומר יהיה בעל תכונות המתאימות לאגו"ם, כלומר בעל CBRN 100%. זמן התקשרות יהיה 5 שעות, לכל היותר. המילוי החוזר ב-CLSM ייעשה רק לפי הוראות המפקח בלבד. באזורי כבישים ומדרכות עד ל-1.0 מטר מפני קרקע סופיים יבוצע המילוי בחול או מצע סוג א' מהודק בשכבות של עד 20 ס"מ עד ל- 96% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. בשטח פתוח יהיה שאר המילוי באדמה מקומית ללא רבבים ואבנים. בכבישים ובמדרכות יעשה המילוי בשכבה העליונה כמפורט עבור צינורות. עודפי החומר שנחפר ו/או פסולת יורחקו מהאתר מחוץ לעיר, לאתר מאושר.

יד. התקנה של מכסה חדש על גבי צווארון בטון מזויין (צווארון הגבהה)

במקומות הנדרשים ו/או בהתאם לפרטים הסטנדרטיים יינתן צווארון הגבהה מבטון מזויין להתאמת גובה פני המכסה לפני השטח הסופיים. התקנה המכסה והתאמת רום המכסה לרום הכביש/המדרכה הסופי (מתוכנן או קיים) תעשה בשתי חלופות הבאות:

- (1) התקנה על גבי צווארון מבטון מזויין לפי פרט סטנדרטי של היצרן וכמפורט להלן.
- (2) התקנה על גבי מערכת "מתאמי אביב" כמפורט להלן.
- (3) התקנה של מכסה חדש על גבי צווארון בטון מזויין שלבי ההתקנה הם:
 - (4) ניקוי פני התקרה מלכלוך וחול.
 - (5) קידוח חורים בתקרה עפ"י פרט סטנדרטי P0056-2 של "וולפמן" המצורף ותקיעת מוטות ברזל מצולע $\Phi 10$ או $\Phi 12$ עפ"י הפרט. 4-6 מוטות במעגל הפנימי מיועדים לתמוך את המסגרת בזמן היציקה. מוטות אלה יש לחתוך באמצעות כלי מתאים לגובה הנדרש.
 - (6) הכנת חישוקים מברזל מצולע $\Phi 8$ וקשירת החישוקים במקום עפ"י הפרט P0056-2-המצורף.
 - (7) הצבת המסגרת על גבי המוטות במעגל הפנימי.
 - (8) הרכבת תבנית פנימית ותבנית חיצונית.
 - (9) שטיפת פני התקרה במים.

- (10) הכנת תערוכת הבטון מתאימה לקבלת בטון ב-40.
- (11) יציקת תערוכת הבטון עד כ-5 ס"מ נמוך מפני הכביש.
- (12) יש לצרף את הבטון ע"י מכות או ע"י מרטט על מנת להבטיח מילוי טוב מתחת למסגרת ולקבלת החוזק הנדרש.
- (13) המכסה ע"י יריעת פוליאטילן או שק יוטה רטוב לצורך אשפורה.
- (14) פירוק התבניות לאחר 24 שעות.
- (15) ניקוי המסגרת מבטון והרכבת הסגר במקומו.
- (16) השלמת שכבות הכביש והאספלט לגובה הסופי כאשר הבטון הגיע לחוזק מתאים.
- שימוש בחומרים מיוחדים כאשר יש צורך לפתוח את הכביש לתנועה מעל המכסה זמן קצר לאחר התקנתו או החלפתו יש להשתמש בחומרים מיוחדים ביציקת הצווארון שמגיעים לחוזק גבוה תוך זמן קצר.
- חומרים שמתאימים למטרה זו הם:
- (17) "Structurite-300" של חברת נגב-אלוני.
- (18) סיקה גראוט RS FIX של חברת SIKA (היבואן: גליאר) או חומרים אחרים בעלי תכונות מתאימות.

102

א. התקנה של מכסה חדש על גבי מערכת "מתאמי אביב"
שלבי ההתקנה הם:

- (1) ניקיון פני התקרה.
 - (2) מדידת גובה המסגרת של המכסה.
 - (3) הנחת "אביב כתף" בפתח של התקרה.
 - (4) הנחת סרגל מדידה על פני האספלט מעל הבור החפור לקבלת ארבע נקודות, לסמן אותן על פני האספלט.
 - (5) קביעת הנקודה הגבוהה ביותר והנקודה המקבילה.
 - (6) בחירת "השיפועית" המתאימה - ההפרש בין שתי הנקודות הנ"ל - למען איפוס שיפוע.
 - (7) הוספת השיפועית/ות המתאימה/ות הדרושות מתחת לכתף עד לאיפוס השיפועים.
 - (8) לאחר איפוס השיפוע נוסף אביב הגבהה עד לגובה לפני המסגרת של המכסה.
 - (9) מניחים את המסגרת מעל לקומפלט "אביב הגבהה" ולאחר מכן את המכסה.
 - (10) מילוי מסביב למבנה "מתאמי אביב":
- "אספלט חם" בשכבות.
 - "אספלט קר" בשכבות לפי הוראות היצרן.
 - בטון בתוספת מזרז התקשות "פתיחת הכביש לתנועה לאחר שעה".

- בטון בתוספת מזרז התקשות + אספלט קר בעובי 5 ס"מ - פתיחת הכביש לתנועה לאחר שעה.
מערכת "מתאמי אביב" משווקת ע"י חב' עמיד אנטרפרייז מנצרת (טל': 04-6011013, פקס': 077-6426675).

טו. בדיקות אטימות לשוחות בקרה

בדיקת אטימות לשוחות בקרה תעשה ביחד עם קטעי הצינור המחוברים לשוחה.
התמורה לבדיקת האטימות כלולה במחיר השוחה.
בדיקת האטימות לשוחות תבוצע לאחר הבדיקה לאטימות של צינור הביוב. השוחה תיכלל בתוך קטע הצינור ותחשב כאטומה אם הבדיקה לצינור תעבור בהצלחה. בדיקת השוחה תבוצע לאחר בדיקת קטע הצינור ואישורה.
מפרט טכני לבדיקת השוחה יינתן ע"י המפקח בהתאמה לכל שוחה ושוחה.

טז. איטום שוחות מבוטלות

במקום אשר תורה התוכנית או לפי הוראות המפקח באתר, יבצע הקבלן איטום שוחות מבוטלות. העבודה תכלול: פירוק וסילוק מכסה ותקרה קיימים של השוחה. מילוי השוחה בחומר מקומי חפור, הידוק ברטוב והשלמת השכבות לכביש/מדרכה כולל סלילת הכביש/המדרכה מחדש.
המדידה לתשלום תהיה לפי יחידת שוחה שתאטום ותכלול אל כל העבודות החומרים וכל הנדרש בשלמות.

יז. תאי בקרה יצוקים באתר

שוחות בקרה יצוקות באתר לכל גובהן, או שוחות בהן לפי הנדרש בתוכניות החלק התחתון יהיה יצוק באתר, תבנינה לפי המידות והפרטים המפורטים בתוכניות.
רצפת השוחה תוצק על מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ, אשר מתחתיו תונח ותהודק שכבת חול, כורכר או חצץ, בהתאם להחלטת המפקח בעובי 20 ס"מ ותבלוט 20 ס"מ מעבר לקוטר החיצוני של התא. רצפת התא תוצק 24 שעות לפני הקמת הקירות.
השוחות תוצקנה מבטון מזויין ב-30 לפי ת"י 118.
בעומק עד 3.5 מטר יהיה עובי הקירות והרצפה 15 ס"מ.
בעומק עד 4.75 מטר יהיה עובי הקירות והרצפה 18 ס"מ.
מעל עומק 4.75 מטר יהיה עובי הקירות והרצפה 25 ס"מ.
פנים התא יטוייח בטיח צמנט.
ברצפה, בקירות והתקרה יותקן זיון ברזל מצולע בהתאם לתוכניות.
התבניות תפורקנה לאחר 48 שעות ע"פ הנחיית המפקח. יש לבצע אשפרה במים במשך 7 ימים.
בתחתית השוחה יותקנו עיבודים מבטון ב-30 במידות ובצורה לפי הנדרש והמפורט בתוכניות.
כל המשטחים הפנימיים יטוייחו אחרי הרכבת שלבי הירידה בטיח צמנט חלק ונקי (טיח זכוכית) 1:2

בשתי שכבות כשעובי התחתונה 0.8 ס"מ והרכבה יהיה מחלק אחד צמנט ושני חלקים של גס ונקי. עובי השכבה העליונה – השניה – יהיה 0.4 ס"מ ותורכב מחלק אחד צמנט ושני חלקים של חול סוכרי נקי. השכבה העליונה תוחלק בכף פלדה תוך פיזור צמנט בשיעור 1.5 ק"ג למ"ר. כל צינורות הכניסה והיציאה, כולל אלה המשמשים כהכנה לחיבורים בעתיד, יחוברו אל קירות השוחות באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים שנועדו לחיבור צינורות אל קירות שוחה. המחברים יותקנו על גבי הצינורות באמצעות חבקי פלדה פלב"מ מהודקים בתוך התבניות, ובטון הקירות יוצק עליהם. המחברים יענו על הדרישות המפורטות לעיל לגבי שוחות טרומיות. המחברים הנ"ל יהיו כדוגמת "איטוביב" שיאושרו ע"י המפקח.

במידה ויתברר בעת ביצוע בדיקות האטימות של השוחה כי חיבור בין הצינורות לקיר השוחה דולף, יהיה על הקבלן לנקוט בחומרי אטימה מתאימים כדי לאטום אותו. לאחר השלמת תיקוני האטימה תבוצע בדיקה חוזרת של אטימות השוחה עד שתוצאות הבדיקה תענינה על הדרישות, לשביעות רצונו של המפקח.

יח. פלדת זיון

פלדת הזיון תהיה מברזל מצולע ע"פ ת"י 739.

כל פלדת זיון שתסופק תלווה בתעודת משלוח בה יצוינו: היצרן, הספק, הסוג, הקוטר, אורך המוטות, המשקל וכן תעודת בדיקה של מעבדה מוסמכת.

יט. חומר אטימה בין החוליות

חומר האטימה יהיה חומר אלסטי על בסיס ביטומני בעל תכונות הדבקה ואטימות טובות והוא ישמש לאטימה בין החוליות ובין עצמן. ניתן לחילופין לספק אטמים מגומי המתאימים לאטימה בין צינורות בטון.

תחתיות טרומיות עגולות בקוטר 80, 100 ו-125 ס"מ התחתיות תהיינה טרומיות ויוצקו מבטון ב-400 לפחות. דפנות התחתית יהיו עשויים מיציקה מונוליטית אחת.

בדפנות התחתית יקדחו במפעל פתחים קדוחים מדויקים בהתאם לתכניות ו/או לפרטי המדידה שימסרו על ידי המפקח. הקידוחים יעשו על ידי מכשירי קידוח בדיוק רב וללא פגיעות בדפנות. בכל תחתית יהיו 3 חורי הרמה לא עוברים.

התחתיות תיוצרנה בהשגחת מכון התקנים.

כ. מחברי שוחה

מחברי השוחה יהיו מחברים גמישים ואטומים ויהיו עשויים מ-E.P.D.M או חומר שווה ערך המחברים יורכבו בפתחים הקדוחים במפעל ויהיו מצוידים באטמים מתאימים ובאמצעי חיבור לצינורות

באתר עשויים מפל"ב"ם.

תחתיות טרומיות עגולות עם עיבודים מוכנים

התחתיות תהיינה טרומיות עם עיבודים מפוליאטילן, פי.וי.סי או חומר פלסטי שווה ערך בחלקות ועמידות כימית

חיבורי הכניסה והיציאה יתאימו לחיבור צינורות P.V.C בעזרת אטם חדירה מתאים.

כל הכניסות יסופקו כשהן סגורות בשכבת פוליאטילן או פי.וי.סי ושכבת בטון.

דפנות וצנרת התחתית יהיו מיציקה מונוליטית אחת ועשויות בטון ב – 400 לפחות.

כא. איטום שוחות בקרה

ציפוי פנים

לאחר שהשוחה או המבנה עמדו בבדיקות האטימות יבוצע ציפי פנים לשוחות ציפוי הפנים כולל שכבת פריימר "אפיקטלק שקוף" בעובי 30 מיקרון ועליו שתי שכבות של "ציפוי אפוקסי 308", בעובי כולל של 400 מיקרון, או חומר שווה ערך שיאושר ע"י המפקח. יש להקפיד שהצביעה באפוקסי מעל ה"אפיקטלק" תעשה תוך 2 – 4 שעות כאשר הוא עדיין דביק. לפני ביצוע הציפוי, יש להחליק את פני הבטון, לרבות סילוק חוטי קשירה, ברזלים בולטים, בליטות וכד', וכן לבצע סתימה ומילוי כל החורים והשקעים. הציפוי ייעשה על הבטון החלק ועל כן החומר צריך להיות בעל "הדבקה" גבוהה לבטון חלק. החומר יהיה בהתאם למפרטים והוראות היצרן. הציפוי יבוצע ע"י יצרן חומר הציפוי והיצרן יחתום על אחריות לשלוש שנים לעמידות הציפוי.

איטום חיצוני

האיטום יבוצע עפ"י הסעיפים הרלבנטיים שבפרק 05 במפרט הבינמשרדי וכמפורט להלן.

(1) איטום תחתית הרצפה

שכבות האיטום שתבוצענה על הבטון הרזה תכלולנה, לפי סדר הביצוע, מלמטה למעלה:

- מריחה על הבטון של פריימר דוגמת "פריימקוט 101" או "GS-474" בשיעור של 300 גרם/מ"ר.
- יריעה ביטומנית משוכללת דוגמת SBS/4/R.

• האיטום יוגן עד יציקת הרצפה בשכבת בטון קל מוחלק בעובי 4 ס"מ. בעת ביצוע שכבת ההגנה יש להבטיח שניתן יהיה להסיר אותה בהיקף המבנה מבלי לפגוע ביריעה הביטומנית שתושם על הבטון האופקי שבמפלס פני הרצפה וזאת כדי לאפשר הדבקת שכבות איטום הקירות לאיטום הרצפה.

(2) איטום קירות

איטום זה יבוצע על הצד החיצוני של קירות השוחה ו/או המבנה שיהיו מתחת לפני הקרקע. האיטום יבוצע אך ורק אחרי שהשוחה ו/או המבנה יעמדו בהצלחה בבדיקת האטימות.

לפני ביצוע האיטום יוכן שטח הקירות באופן קפדני בהתאם לדרישות תת-פרק 0501 במפרט הבינמשרדי.

שכבות האיטום תכלולנה:

- מריחה על הבטון של פריימר דוגמת "פריימקוט 106".
- ארבע (4) שכבות "ביטום פלקס מסטיגום" בשיעור של 1.5 ק"ג/מ"ר בכל שכבה, סה"כ 6 ק"ג/מ"ר.
- יש להמתין 6 שעות בין השכבות, סה"כ משך יישום ארבעת השכבות 24 שעות ו-24 שעות אחרי השכבה העליונה.
- הגנת האיטום בלוחות קלקר (פוליסטירן מוקצף) מסוג P-30 בעובי 5 ס"מ.

52. התקנת אביזרי צנרת

מגופים

המגופים יהיו לפי ת.י. 61 מגופי טריז עם אטימה מתכת-מתכת צרים ללחץ עבודה של 16 אט' עם ציפוי חיצוני אפוקסי וציפוי פנים אמיל תוצרת חברת "רפאל" TRL/TRS או שווה איכות מאושר, בהתאם לקוטר המגוף וללחצי העבודה, כמפורט בכתבי הכמויות. המגוף יתאים לעבודה במי שתייה, בביוב ובקולחין.

מגופי הטרזי יהיו בעל תקן ישראלי 61 ללחצים עד 16 אט', בהתאם למפורט בכתבי הכמויות, עם אוגנים PN – 16 הטרזי יהיה מגופר באופן מושלם, פנים וחוזן שלא יהיה מגע ישיר בין המים לגרעין. גוף המגוף ומכסה המגוף יבנו מיציקה ספירואידלית. ציר המגוף יבנה מפל"ב. המגוף יצופה מבפנים ציפוי אמאיל בעובי של 300 מיקרון ומבחוץ – באפוקסי קלוי בתנור בעובי 150 מיקרון.

החלפת או הרכבת מגופים

מגופים שאינם ניתנים לסגירה או לסגירה מלאה ומחייבים לסגור מספר רב של מגופים כדי להתגבר על סגירת הקו ולפעמים יש צורך לשאיבה מוגברת כדי להתגבר על זרימת המים. בחלק מהמקרים לא ניתן לבצע את החלפת המגופים בשעת היום אלא בשעות הלילה בלבד. עבור עבודת לילה וכל העבודות הנדרשות לביצוע העבודה (סגירת מגופים, שאיבה וכו') לא ישולם בנפרד אלא המחיר המופיע במחירי היחידות להחלפת מגופים.

ברזים כדוריים

ברזים כדוריים בקוטר 2" יהיו לפי ת.י. 1144 ויהיו מתוצרת "שגיב" או RAVANI או FIV או BUGATTI או ש"א.

שסתומי אויר

לפי מפרט מיא"מ 37372. מחבר הכניסה יהיה ע"י אוגן המתאים לתקן ישראל 60. השסתום יהיה שסתום משולב בקוטר 2", 3" המותאם לעבודה בביוב ובקולחין מיועד ללחץ עבודה 16 אט' (לחץ בדיקה 25 אט'), עשוי מתכת עם ציפוי אפוקסי, דוגמת דגם D-020 או עשוי ניילון משורין ללחץ עבודה 10 בר (לחץ בדיקה 16 בר), מאוגן או מתוברג, תוצרת א.ר.י. לפי כתבי הכמויות. התקנת השסתום ע"פ הפרט המצורף.

שסתום אל חוזר/חד כיווני

לפי מפרט מיא"מ 45173. מחבר הכניסה יהיה ע"י אוגן המתאים לתקן ישראל 60. השסתום יהיה שסתום מותאם לעבודה בביוב ובקולחין, גוף השסתום יהיה עשוי יצק ספרודאלית ללחץ 16 אטמ' בעל פתח עליון המאפשר החלפת חלקים או ניקוי השסתום ללא הוצאתו מהקו, ציפוי אפוקסי או פנולי בעובי 250 מיקרון, חלקים פנימיים עשויים פל"ב"מ או ברונזה כגון: ציר בולט משני צידי השסתום עשוי פל"ב"מ ומדף עשוי ברונזה אל-חלד ואפשרות להוספת מפסק גבול ומשקולת. בקוטר 12"-3" מיועד ללחץ עבודה 16 אטמ' (לחץ בדיקה 25 אטמ'), דוגמת דגם NR-040F תוצרת א.ר.י. לפי כתבי הכמויות.

רב קוטר

גוף עשוי פלדה מצופה צבע אפוקסי מותאם לעבודה בביוב ובקולחין, ברגים ואומים עשויים פלדת אל-חלד (פל"ב"מ), הברגים ימשחו המשחה למניעת היתפסות האום בבורג. האטם יהיה מסוג אטם הידראולי דו שכבתי מותאם לעבודה בביוב ובקולחין. טווח עבודה עד 33 מ"מ, יכולת חיבור צינורות עד 190 מ"מ וזווית עד 8 מעלות בין הצינורות. תוצרת "קראוס" או שווה איכות מאושר.

מד ספיקה לביוב

במטרה לבצע מדידות ספיקה במובלי ביוב גרביטציוניים/בלחץ (שאינם בחתך מלא תמידי). מדידת הספיקה תעשה במובלים שונים בקטרים משתנים שבין 500 מ"מ עד 1250 מ"מ. הקבלן יערוך מספר בדיקות ספיקה במובלי ביוב לצורך הערכות והתאמות ספיקות. בחלק מהמקומות תותקן מערכת קבועה להלן מפרט טכני נדרש מהציוד

פרטים טכניים:

- קוטרי המובלים 500-1,250 מ"מ.
- צורת המדידה וההתקנה: בתוך המובל על גבי מיתקן ייעודי או בחדירה לצינור
- דיוק מדידה: עד 3%
- יכולת קריאה - גם זרימה אחורנית
- עמידות מערכת: בקר: IP67, חיישנים: IP68
- בקר: מופעל סוללה בלבד.
- אגירת נתונים: משתנה לפי רצון הלקוח.
- טכנולוגיית המדידה: Cross Correlation או שווה ערך
- שידור נתונים – דרך "סים" בתקשורת GPRS.

תכולת השירות הנדרש מהתקנה:

- משך זמן התקנה מינימלי – שבועיים
- מספר מדידות במקביל - שלושה
- התקנה ונסיעות

- פירוק
- ניתוח נתונים והפקת דוח על גבי תוכנה ייעודית
- חלקי חילוף ככל שידרשו

הגשת המפרטים:

- מפרט טכני של הציוד לצורך מתן השירות לרבות: מקור מתח, תחומי ספיקות, טכנולוגיית המדידה, אופן ההתקנה, מגבלות ביצוע, טכנולוגיית שידור מרחוק, בקרה ואיסוף נתונים, עיבוד נתונים קיימים הכל מלווה בקטלוגים רלוונטיים ותמונות.
- יש לפרט את כל פרטי הציוד לצורך ביצוע העבודה.

מתברים

גוף עשוי פלדה מצופה צבע אפוקסי או רילסן מותאם לעבודה בביוב ובקולחין, ברגים ואומים עשויים פלדת אל-חלד (פל"ב"מ), הברגים ימשחו המשחה למניעת היתפסות האום בבורג. האטם יהיה מסוג אטם הידראולי דו שכבתי מותאם לעבודה בביוב ובקולחין. יכולת חיבור צינורות עד 190 מ"מ וזווית עד 6 מעלות בין הצינורות. תוצרת "קראוס" או שווה איכות מאושר.

חבק הידראולי

גוף עשוי פלדת אל-חלד ויהווה יחידה אחת ללא ריתוכים. מותאם לעבודה בביוב ובקולחין, ברגים ואומים עשויים פלדת אל-חלד (פל"ב"מ), הברגים ימשחו המשחה למניעת היתפסות האום בבורג. האטם יהיה מסוג אטם הידראולי דו שכבתי מותאם לעבודה בביוב ובקולחין. טווח עבודה של 10 מ"מ ויכולת חיבור צינורות עד 280 מ"מ וזווית עד 6 מעלות בין הצינורות. לחץ עבודה עד 24 אט"מ. תוצרת "קראוס" או שווה איכות מאושר.

אוגנים: האוגנים יהיו לפי ת.י. 69, המיועדים לחיבור צינורות המיועדים ללחץ עבודה של 16 אט"מ ויתאימו, בתור אוגנים נגדיים, לאביזרים שיסופקו.

קשתות הסתעפויות וכו': קשתות, הסתעפויות וכו', תהיה חרושתיות בלבד, סקדיול 40 ומיוצרות לפי תקן DIN עם ציפוי פנים מבטון חרושתי ועטיפה חיצונית או צביעה כמפורט לעיל. תיקוני ציפוי המלט יעשו לפי מפרטי יצרני צינורות הפלדה.

התקנת אביזרים:

לפני התקנת האביזרים יש לנקותם מכל לכלוך שחדר ובייחוד לנקות את שטחי האטמים. האביזרים יורכבו בצורה מאוזנת לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לצינורות תהיה מדויקת, אך לא מאולצת. לא תיושב ההתאמה ע"י מתיחת ברגים בכוח, או בכל דרך שתגרום למאמצים פנימיים באביזרים, או באוגנים. לפני הרכבת מחברים (דרסרים) יש לנקות את קצות הצינור מכל צבע. הרכבת טבעות המחבר צריכה להיות חופשית ולא תורשה הרכבתם באילוף ע"י מכות פטיש. בכל מחבר דרסר יורכב עיגון. בעת הרכבת שסתום אל – חוזר יש להקפיד לכיוון החץ שבגוף השסתום ולהתאימו לכיוון הזרימה. לפני

הרכבת מגוף יש לבדו תקינות, לסגרו לגמרי ולכסות את שטחי האטימה של האוגנים במכסאות עץ, או קרטון שיוסרו רק לפני הרכבת המגוף.

53. קידוחים אופקיים

קידוחים אופקיים יבוצעו לחציית כבישים ומעבר בשטחים שלא ניתן לחצותם בחפירה פתוחה. קידוח אופקי כולל: הבאת הציוד המתאים, חפירת בור הריאקציה ודיפוזר, בניית קיר הריאקציה, אספקת צינור הדחיקה, ההשחלה, סנדלי הסמך וכל הנדרש לביצוע הקידוח.

כללי

א. מפרט טכני מיוחד זה מציג מידע עבור התקנת צינורות מסוג ובקוטרים שונים HDPE RC+100 PE SDR 13.6. בקידוח גמיש מסוג HDD

ב. הקידוח יתבצע בהתאם לתוכניות ולפי הוראות: מהנדס הרשות, המתכנן, מנהל הפרויקט / מפקח. על הקבלן לבצע הנחת הצינור באמצעות קידוח והנחה פתוחה בהתאם לתכניות.

רשימה של דרישות מהקבלן המבצע.

- א. ריתוך מקטעי הצינור.
- ב. איסוף נוזלי הקידוח וסילוקם.
- ג. ביצוע שאיבת הבנטונייט לאחר "משיכת הצינור" והחלפתו בדייס צמנטי.
- ד. תוספת לצינור / שרוול 2 כבלי נחושת 20 מ"ר לזיהוי מיקום הקו ע"י גלאי מיקום ועומק.
- ה. החזרת שטח אתר לקדמותו.
- ו. מדידות ותשלום והנחיות להכנת סעיפים חוזיים הקשורים לתנאים תת קרקעיים שונים.

תנאים מיוחדים לביצוע העבודה בפרויקט זה.

כחלק מתוכנית העבודה של הקבלן:

עליו לבצע את הקידוח הגמיש (HDD) ולהגיש את המסמכים הרלוונטיים הבאים:

- א. תכנית אתר העבודה והתארגנות הציוד בשטח.
- ב. תהליך הביצוע המוצע ע"י הקבלן.
- ג. תכנית ניהול ושימור נוזלי הקידוח.
- ד. תוכנית בטיחות (בהתאם לאמור במסמכי המכרז).
- ה. תכניות למקרי חירום.
- ו. רשימת ופרטי קבלני משנה עבור פרויקט זה.

עבודות קידוח גמיש מכוון – HDD

- א. לפני תחילת העבודה על הקבלן לתאם את ביצוע הקידוח עם הרשויות השונות ולקבל את אישורם בכתב, כמו כן עליו להזמין לשטח את נציגי הרשות המתאימה שיהיה נוכח במהלך הקדוח ויאשר את ביצועו.

- ב. הקבלן אחראי לאי גרימת נזק למערכות התשתית הקיימות המסומנות והלא מסומנות בתוכנית. אין להתחיל בביצוע העבודה אלא רק באישור המפקח ולאחר מדידה ואיזון של נקודות ההתחלה וסיום של הקידוח והבטחת נקודת קבע מתאימה באזור העבודה.
- ג. באחריות הקבלן לאתר לסמן ולמדוד כל המכשולים/ תשתיות החוצות את תוואי הקידוח.
- ד. לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור שלבים שונים בביצוע העבודה, כגון קידוח פיילוט או כל שלב אחר שהקבלן יבצע בזמן הקידוח על מנת להשלים את העבודה בצורה מקצועית ואחרת.
- ה. רק מפעילים בעלי ניסיון אשר קיבלו הנחיות ע"י יצרן ציוד הקידוח יאשרו על מנת להפעיל את ציוד הקידוח.
- ו. כח האדם יכול לנהל צוות/עבודה מוסמך לקידוחים בעל ניסיון בביצוע עבודות דומות מבחינת קוטר/ אורך צנרת, כל הציוד יהיה מאושר ע"י בודק מוסמך.
- ז. על המפעילים להיצמד להוראות היצרן ולכללי בטיחות של היצרן.
- ח. הקבלן יעסיק מומחה שיחשב וייקבע בהתאם לתנאים בשטח, סוג הצינור וסוג הקרקע, את גודל ציוד הקידוח, מיקום בור הקידוח, זווית הכניסה לקרקע והציאה ממנה, עומק הקידוח, סוג ראש הקידוח, סוג הבנטונייט והתוספים הנדרשים ומיקום הציוד לטיפול בבנטונייט.
- ט. כל הפעולות המפורטות יבוצעו כאשר קצוות הצנרת אטומים לצורך מניעת חדירה של לכלוך, גופים זרים, בעלי חיים, וכדומה.
- י. כל הקידוחים יתבצעו בהתאם לתוכניות המאושרות.
- יא. כל מכשירי המדידה יהיו מכוילים על בסיס שנתי, ומאושרים על ידי המפקח. תעודות הכיול יהיו מטעם מעבדה חיצונית מוסמכת על ידי רשות המעבדות הלאומית.
- יב. עם סיום ביצוע הפיילוט יעביר הקבלן למפקח גרף של מבנה הקדח. המפקח יבצע בדיקה להתאמת הגרף לתכנון המאושר, ככל וקיימות סטיות ביצוע ביחס לתכנון המאושר יציג המפקח את הגרף למתכנן לבדיקתו ואישורו.
- יג. כל קידוח יכול לנהל גרף תכנון מאמצי המשיכה משוערים חתום על ידי המתכנן, כולל התייחסות למאמצים מקסימאליים ביחס לטמפרטורת הצנרת (בזמן משיכה).
- יד. בביצוע פיילוט מדידה תתבצע כל 3 מטרים בקווים ישרים, וכל 1 מטר בזוויות / התעקלויות,
- טו. ובכל שינוי כיוון על פי התכנון המאושר (גירסה מעודכנת).
- טז. המדידה תתבצע באמצעות מכשיר מדידה מכויל על בסיס שנתי המאפשר קבלת גרף ממוחשב של יז. מבנה הקדח כולל הצגת חתך לאורך בהתאם למדידות שבוצעו.
- יח. לפני ביצוע ההשחלה המפקח יאשר את הצנרת לאחר בדיקת שריטות ופגמים בכל היקפה ואורכה.
- יט. הצנרת תהיה מונחת על גבי גלגלות מאושרות וקטעי צנרת חתוכים מאושרים לצורך ביצוע בדיקה זו.
- כ. הבדיקה תתבצע כאשר הצנרת ממוקמת במצבה הסופי ללא צורך בשינוע נוסף לפני השחלתה.

- כא. המפקח יבצע מדידה לטמפרטורת הצנרת לאורכה ובמיוחד באזורים חשופים לשמש. הטמפרטורה שתירשם תהייה הגבוהה ביותר שתימדד בנקודה ספציפית.
- כב. חיבור ראש המשיכה לצנרת ייעשה באופן שימנע עומס יתר נקודתי תוך פיזור העומס על מספר נקודות מספק בהתאם לשטח החיבור ולקוטר הצנרת.
- כג. לאחר אישור הצנרת, תתבצע ההשחלה ללא מגע של הצנרת עם גופים זרים ו/או פני הקרקע, ולמשך כל זמן ההשחלה, כולל בנקודת הכניסה לבור הקידוח, ובנוכחות המפקח.
- כד. ההשחלה תתבצע באופן רציף ואחיד, עצירות במהלך ההשחלה יתאפשרו לצורך מניעת מגע של הצנרת עם הקרקע ו/או פרוק מוטות הברזל בלבד. הקודח יבצע מדידת עומסי משיכה מלאה ולמשך כל זמן ההשחלה, באמצעות מכשיר מדידת עומסים מכויל המאפשר קבלת גרף מאמצי משיכה ממוחשב, ובסיום ההשחלה יציג בפני המתכנן את נתוני המדידה, לא יאוחר מ 3 ימי עבודה מסיום ההשחלה.
- כה. גרף המאמצים שנמדדו בפועל וגרף מבנה הקדח יכללו את הנתונים הבאים לכל הפחות: שם הפרויקט, קבלן ראשי, קבלן משנה, סוג ודגם הציוד, מספר תוכנית / גיליון וחתכים רלוונטיים, תאריך ביצוע המשיכה / פיילוט הקדח הראשוני.
- כו. נתוני מדידה (מאמצי משיכה, עומקים בהתאם לאמור בסעיף 5.7, וכדומה), סוג הצנרת כולל קוטר, דרג, סוג חומר הגלם, וזהות היצרן, קוטר הקדח הסופי לפני השחלת הצנרת.
- כז. טמפרטורת הצנרת לפני תחילת ביצוע משיכה בפועל.
- כח. כבל מתכתי לצורך איתור עתידי יושחל יחד עם הצנרת, ככל ונדרש על ידי המתכנן. סוג ודגם הכבל ייקבע על ידי המתכנן ויאושר על ידו.
- כט. במשך כל זמן ביצוע הקידוח יבצע הקבלן מעקב רציף אחרי ראש הקידוח. המעקב אלחוטי הנמצא בראש הקידוח והמעביר למפעיל המכונה BECON יהיה באמצעות משדר נתונים לגבי מיקום, עומק, זווית, וטמפ' ראש הקידוח או בכל שיטה אחרת מקובלת שתעביר המידע למפעיל בלי להסתכן בשיבוש האותות ושתבטיח דיוק מרבי.
- ל. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שכבלי חשמל תת-קרקעיים המונחים לאורך התוואי ו/או החוצים אותו עלולים לשבש את אותות האיתור.
- לא. מערכת בקרת כיוון המופעלת ע"י כבלי נתונים תאפשר שליטה על ראש הקידוח ברמת דיוק שיפוע של 1.0% ותיקון התוואי בהתאם לחתך לאורך.
- לב. הרחבת הקדח לקוטר הנדרש ולאחר מכן משיכת הצינור תבוצע בהקדם האפשרי כדי למנוע התמוטטות.
- לג. הצינורות שישמשו את הקבלן יהיו צינורות פוליאיתילן המיועדים לקידוחי HDD באורך המקסימאלי האפשרי, דרג הצינור לא יפחת מדרג 12.5. סוג הצינורות RC P100+.
- לד. חיבור הצינורות יעשה בשיטת BW או אלקטרופיוז'ן עפ"י הנחיות היצרן.
- לה. יש להוריד את הבלט הנוצר באזור הריתוך כדי לאפשר השחלה חלקה של הצינור יש לנקות את צינור

השרוויל מכל פסולת בתוכו.

ל. על הקבלן לתכנן את הקידוח כך שלחץ בוך הקידוח חייב להיות קטן מיכולות עמידה בלחץ של שכבות הקרקע העליונות וזאת כדי למנוע התרוממות או קרע הידראולי בשכבות יש לבצע זאת ע"י הקצבת כיסוי עומק מספק ושליטה על יחסי (OUT FRAC) (הקרקע) (LOCK-HYDRO) חדירה, נפחי נוזלי קידוח לזמן מתאים. כל זאת כדי למנוע רווית נוזלים.

לז. הקבלן יכול להציע תכנון חליפי לאישור המתכנן ולנמק את השינוי הנדרש.

לח. במקרה של כשל מוחלט בקידוח וביטולו יש למלא את החלל בצמנט ודיס בעל חוזק או כל חומר דיוס מאושר ע"י מהנדס וזאת על מנת למנוע כל MPA מינימאלי ללחיצה של שקיעת שכבות הקרקע העתידיות. העבודה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

לט. סדר העבודה המפורט לעיל אינו בהכרח מחייב. בסמכות המזמין בלבד לשנותו. השינוי לא יהווה עילה לשינוי במחירי היחידה בחוזה.

ביצוע הקידוח

- א. ביצוע הקידוח יהיה בהתאם לתוכניות שיאושרו כחלק מהצעתו של הקבלן התוכניות המצורפות בתיק המכרז הינן תכנון למכרז.
- ב. לאחר ביצוע מדידת AS-MADE של הקבלן לאיתור וסימון תשתיות הקיימות במידה ויהיה צורך המתכנן יעדכן את התכניות, ואז התכניות יהיו לביצוע.
- ג. במידה ויחולו שינויים בשטח על הקבלן להודיע זאת מידית למתכנן ולמנהל הפרויקט / המפקח. לקבלת אישור מראש.
- ד. על הקבלן לשכור את שירותיו של יועץ קרקע ו/או מהנדס ביסוס. במידה ודו"ח זה לא יסופק ע"י מזמין העבודה.
- ה. להעסיק מודד מוסמך לסימון הבורות לקידוח ועד סיום ביצוע הקידוח לכל אורכו של הפרויקט.

איתור וסימון תשתיות אל-מתכתיות ע"י גלאי Detecton

תיאור קצר: איתור וסימון תת"ק ע"י גלאי Detecton עבודה כוללת ביצוע פעולות הבאות:

- א. איתור וסימון תשתיות זורמות אל-מתכתיות ע"י גלאי Detecton
- ב. השחלת מוליך בצנרת לצורך איתור.
- ג. עבודה זו (ההשחלה) מהווה הצורך לעבודות גילוי וסימון תשתיות באמצעות מכשיר גילוי.
- ד. השחלת מוליך מתכתי ו/או משדר תת קרקעי בתוך צנרת ביוב, ניקוז. הסיב אופטי נטול מוליך חשמלי.
- ה. הפעלת ביובית לצורך השחלת צינור מוליך עבור Beacon
- ו. שרטוט והפקת חתך לאורך/רוחב התוואי המוצע.
- ז. הכנת חתך לאורך/רוחב התוואי בקנה מידה 1:250 או 1:100
- ח. חתך לאורך/רוחב יכול:

A. רקע / מדידה של קרקע קיימת

B. מערכות קיימות בתוואי, כולל סוג תשתית, סוג חומר, קוטר, L.T, L.I.

ט. העברת קבצי תכנון בפורמט DWG, PDF, PLT למתכנן / מנהל הפרויקט והמפקח.

י. סעיף זה כלול במחירי היחידה ולא ישלום עליו בנפרד.

מכונת הקידוח

מכונת הקידוח צריכה להיות מתאימה: לתנאי השטח, סוג הצינור, קוטר הצינור, אורך הקידוח המוצע, הכוחות הנדרשים לביצוע הקידוח בצורה ההנדסית הטובה ביותר ומשיכת הצינור בהתאם להנחיות יועץ הקרקע של הקבלן ובהתאם להנחיותיו בדוח. (כוח) גודל המשיכה (שמתייחס בין היתר לכוח החיכוך) יקבע על פי

הנוסחה הבאה:

משקל הצינור (ק"ג) מקדם בטחון * אורך הצינור (מטר) = כושר משיכה של המכונה (טון).

נתונים:

משקל הצינור בקוטר _____ מ"מ כ- _____ (ק"ג) למטר אורך.

אורך הצינור מכסימלי כ- _____ מטר (הקידוח הארוך ביותר)

מקדם בטחון: 1.3

_____ טון = _____ ק"ג * 1.3 * _____ מטר = כוח משיכה בטון

קוטר הקדח יהיה קוטר הצינור 1.5 X

תנאים והנחיות לתכנית הקדיחה:

על הקבלן המציע להגיש למנהל הפרויקט לפני תחילת הביצוע את החומרים הבאים:

א. תכניות למקטעי הקדיחה המוצעים, דרכי גישה לאתר כולל מיקומים, גבולות שטחי העבודה הנדרשים,

זמני שימוש בדרכי הגישה, דרישות אחסנה לצידוד והחומרים, פריסת צנרת עילית, התקנת גלגלות

ואמצעים להקטנת חיכוכים ומכשולים ופגיעה צפויה בצינור המשיכה בזמן המשיכה וההתקנה.

ב. לפני תחילת ביצוע פיילוט יציג הקודח למפקח תוכנית קידוח הכוללת רדיוסים בנקודות הכניסה והיציאה,

מידת עומק בכל חתך, מידת קדח ראשוני, וסופי, מידות בורות הכניסה והיציאה כולל שיפועים, חתך

מיקום מכונת הקידוח, ורשימת ציוד אשר מיועד להיעשות בו שימוש.

ג. המפקח יבצע בדיקה להתאמת תוכנית הקידוח לתכנון המאושר (גירסה מעודכנת).

ד. ככל ובזמן ביצוע קדח הפיילוט ו/או ההרחבה יידרש שינוי ביחס לתוכנית הקידוח אשר הוצגה שינוי זה

יוצג בפני המתכנן לבדיקתו ולפני המשך ביצוע.

ה. על הקבלן לקחת בחשבון בחישובי העומסים וכוחות המתחה שיש לשמור על קוטר פנימי קבוע של

הצינור. כולל שלבי הביצוע.

- ו. הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנון מפורט לביצוע של קידוח השונים ומיקום הציוד הנדרש (מכונת הקידוח, מוטות הפלדה, מנופים, הציוד הנדרש לטיפול בבנטונייט, צנרת הפוליאתילן המיועדת להשחלה וכו').
- ז. הקבלן למסור למנהל הפרויקט תכניות בק"מ 1:50 של אתר העבודה המציינים מיקומים וגודל השטחים של הבורות כל ציוד אשר ישמש את הקבלן בעת הביצוע, בורות כניסה ובורות יציאה וכו'.
- ח. יש לתאר את שיטת הקדיחה הכוללת את קוטר הקידוח הראשוני, כמות וגדלים של טרום הרחבה, שימוש בגלגלות, סלים, ומוטות צדדים כדי לתלות ולכוון את הצינור במהלך משיכה והתקנת הצינור.
- ט. על הקבלן למשוך את הצינור בקטעים מסוימים באופן רציף ללא הפסקות יזומות, קטעים ארוכים על הקבלן למשוך בהפסקות עפ"י הצורך.
- י. יש לרתך, לפרוס ולהכין את הצינור לכל אורכו באתר לפני המשיכה ו/או שהצינור יגיע מהמפעל כיחידה אחת מגולגלת בתוך כך שלא יגרום להפרעות תנועה או מכשולי בטיחות באתר העבודה.
- יא. יש לכסות את הצינורות ברשת צל צפופה מיד עם הגעת הצינורות לאתר על מנת שהצינורות לא יפגעו מקרני השמש.
- יב. על הקבלן המבצע לספק סט תכניות עבור הקידוח הראשוני הכוללים: תנוחה וחתכים טיפוסיים, טבלת נתונים לזיהוי תחנות, רום ומרחקים מכל נקודת חיבור. על התוכניות להיות מבוססות על נתוני שטח.
- יג. יש למדוד עומקים, שיפועים ואזימוט במרווחים שלא יעלו על 5 מ'. יש למדוד את נקודות הכניסה ויציאה מאחר והן מספקות נקודות מדידה. קריטיות לסקר שכבות הקרקע.
- יד. סוג והמפרט טכני של ציוד הקידוח המוצע כולל נתוני כח דחף ומשיכה של הציוד לפרויקט, מומנט סיבובי דרוש, גודל ציוד הקידוח בקטעים הדרושים, יותאמו לביצוע הפרויקט בהתאם לנתוני השטח.
- טו. הקבלן אחראי לתקינות הציוד שברשותו ועליו לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת תקלות או הפסקות עבודה בגין ציוד תקול או חוסר בציוד, לרבות כל אמצעי הגבוי הנדרשים להבטחת עבודה תקינה ורציפה בכל מהלך שעות העבודה.

בקרת איכות

על הקבלן להעביר תכנית בקרת איכות בהקשר לחיתוכים ו/או ריתוכים ו/או חיבורים של הצינורות באתר העבודה לרבות אישור שירות שדה של יצרן הצינורות בעת ביצוע הריתוכים ובדיקה לאחר החדרה במידת האפשר.

בטיחות:

- א. על הקבלן לפעול בהתאם לתנאי ההסכם בכל הנוגע להוראות והנחיות הבטיחות.
- ב. מבלי לפגוע באמור לעיל, על חברי צוות הקידוח באתר העבודה להיות מצוידים באמצעי מיגון מכלל חשמלי כלשהו לפי הוראות יצרן ציוד הקידוח.
- ג. אמצעי המיגון כוללים: אזעקות, תורני הארקה, ציוד מגן וכל אמצעי אחר נדרש.

מקרה חירום וכשל:

על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט תכניות למקרה חירום במקרה של שפיכה והתפשטות נזולים כלשהם מאתר העבודה החוצה או כיסוי פני הקרקע ע"י נזולי קידוח ופסולת. תכנית חירום תכלול פעולות לבלימה ועצירה מידית לכשל, ניקוי האזורים הפגועים מסביב, חומרי בלימה יכולים לבוא בצורת שקי חול, גדרות וכל אמצעי אחר שיאושר ע"י המפקח.

הסדרי תנועה:

- א. על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט תוכנית הסדרי תנועה מאושרת ע"י הרשות המקומית ומשטרת ישראל וכל גורם מוסמך אחר על התוכניות להיות ערוכות ע"י מהנדס תנועה מוסמך.
- ב. על הקבלן לבצע את הנחיות תוכנית הסדרי התנועה המאושרת ולהציב את כל האמצעים הדרושים כגון: תמרורי אזהרה, מעקות בטיחות, אורות בטיחות, דגלים או אנשי דגלים כדי להגן על הולכי רגל ורכבים ולשלם עבור שוטרים בשכר ו/או פקחי תנועה.
- ג. סעיף זה כלול במחירי היחידה ולא ישלם עליו בנפרד.

פעולות הדרושות בעת הקדיחה:

- א. באחריות הקבלן להעסיק רק מפעילים בעלי ניסיון אשר קיבלו ע"י יצרן ציוד הקידוח ואושרו על מנת להפעיל את ציוד הקידוח בצורה הנכונה, היעילה והבטיחותית ביותר. על המפעילים באתר העבודה להיצמד להוראות היצרן ולכללי בטיחות של היצרן.
- ב. הקבלן יציג למנהל הפרויקט אסמכתאות מיצרן ציוד הקדיחה לנושא הדרכה והתמחות המפעילים באתר עבודה הדרכה והתמחות המפעילים באתר עבודה זו.
- ג. על הקבלן לתכנן את הקידוח כך שלחץ בוך הקידוח חייב להיות קטן מיכולות עמידה בלחץ של שכבות הקרקע העליונות וזאת כדי למנוע התרוממות או קרע הידראולי בשכבות הקרקע (Frac Out). יש לבצע זאת ע"י הקצבת כיסוי עומק מספק ושליטה על יחסי חדירה, להתאים את נפחי נזולי קידוח לזמן מתאים. כל זאת כדי למנוע רווית נזולים (hydro-lock). הקבלן יינטר את צפיפות נזולי הקידוח במשך כל זמן העבודה.
- ד. על קו הצינור בשטח להיות מותקן לפי הנתיב והרום המוצגים בשירותים בטווח של רמות דיוק שחושבו בתכנון (+2% -). הקבלן יכול להציע תכנון חליפי לאישור המתכנן ולנמק את השינוי הנדרש, למתכנן שמורה הזכות לאשר את ביצוע הקדיחה לפי הצעתו של הקבלן, במקרה שהמתכנן אינו מאשר את השינויים, על הקבלן להיצמד בביצוע לתוכניות המתכנן בלבד.
- ה. במקרה של כשל מוחלט (בהמלצת המפקח, מנהל הפרויקט והמתכנן והיועצים הנוספים) לביצוע הקידוח

וההחלטה לביטול, יש למלא את החלל שנוצר בצמנט ודיס או כל חומר דיוס מאושר ע"י מהנדס קרקע, כל זה על מנת למנוע שקיעה של שכבות הקרקע בעתיד, כל זאת, לרבות ליווי מהנדס הקרקע, יעשה על חשבון הקבלן וללא כל תשלום נוסף.

ספקים לצינור

על הקבלן לרכוש את כל קטעי הצינורות הפוליאתילן מספקים מאושרים ע"י המזמין בלבד, מראש. על הקבלן להמציא למפקח ולמזמין את כל הפרטים הנדרשים של הצינור הפוליאתילן שבדעתו להשתמש.

חיבור קטעי הצינורות:

- א. אספקה, הובלה, ריתוך באתר, פריסת הצינורות ויצירת צינור אחד תעשה על ידי הקבלן.
- ב. טרם ההשחלה תבוצע בדיקת לחץ לצינור ע"פ הוראות היצרן.
- ג. יש לקבל את אישור שדות של יצרן הצינור על ביצוע הריתוכים לפני השחלת הצינור והקדיחה, על קבלן הריתוך להיות מאושר ע"י יצרן הצינורות ובעל תעודת הסמכה.
- ד. יש להשחיל את הצינור לבור כניסת הקידוח בשיפוע ע"פ הוראות היצרן, יש למנוע כל נזק ו/או שריטה מהותית לצינור זה.
- ה. יש למשוך ביחד עם הצינור 2 כבלי נחושת 20 מ"מ. כבלי הנחושת לאיתור השרוול / קו הביוב / מים ע"י גלאי.

116

- ו. יש לקבל אישור שדות של יצרן הצינור על ביצוע הריתוכים.
- ז. החפירה לחיבור המקטעים תהיה על חשבון של הקבלן וכלולה במחיר היחידה.
- ח. יש לחבר את המקטעים ולהמתין זמן מתאים כדי לתת לצינור להתייבב.
- ט. הזמן המינימאלי לייצוב הצינור שווה לפחות פי שניים מזמן המשיכה לאחור.
- י. בקצוות הצינור, שמעל פני הקרקע או בעומק הדרוש, לפי התכנון / דרישת המפקח באם אין צורך בהמשך ביצוע הקו בחפירה, ירוחקו ע"י קבלן הקידוח מתאם אוגן, אוגן ועוגן עיוור בקוטר הקו בהתאם לנדרש.

יא. בגמר הקידוח ימשך הצינור 3 מטרים מחוץ לקרקע, באם יופיעו פגיעות בצינור תבוצע מדידה מדויקת לעובי השריטות, עומק החריצים בצינור לא יעלה על 3% מעובי דופן הצינור ו/או בהתאם להנחיות יצרן הצינורות ובאישורו, צינור שיפגע מעל 3% מעובי הדופן יפסל ועל הקבלן למשוך צינור זה מהקדח לבצע הרחבות וניקוי נוסף לקדח ולהשחיל צינור חדש. קטעים של הצינור שלעיל כלולים במחירי יחידה ולא ישולם בנפרד.

יב. בסיום ההשחלה, ולא יאוחר מ 3 ימי עבודה מסיום ההשחלה, הקבלן יבצע ניקוי לקצוות הצנרת על מנת לאפשר את בדיקתה (שריטות ופגמים) על ידי המפקח.

יג. הבדיקה תתבצע בצנרת באורך מינימאלי של 4 מטרים, בקצה הצנרת אשר הושחל לאורך הקדח כולו, וממצאי הבדיקה יועלו בכתב, ויכללו התייחסות לנתונים הבאים (לכל הפחות):

יד. הימצאות של שריטות ו/או פגיעות מכאניות אשר עומקן עולה על 10% מעובי דופן הצנרת המחייבות פסילה נקודתית של המקטע הפגום.

טו. הימצאות של שריטות אורכיות רציפות אשר עומקן עולה על 10% מעובי דופן הצנרת אך לא יותר מ 2 מ"מ המצביעות על מגע רציף של הצנרת עם גוף זר במהלך ביצוע ההשחלה המחייבות פסילה של הצנרת לכל אורכה, אלא ויאושר אחרת על ידי המזמין, בהתאם לשיקול דעתו ולאחר ביצוע בדיקות נוספות לצנרת.

טז. באם יתגלה כשל בביצוע התיקון, קבלן יבצע תיקון על חשבונו, ויבצע צילום חוזר.
יז. בגמר השחלת הצינור, יש לבצע בדיקות לדופן הצינור. על כן יש לבצע צילום וידאו פנימי לצינור המושחל. דוח הצילום יועבר למפקח לאישור. הצילום יהיה על חשבון הקבלן וכלול במחיר היחידה השונים. מטרת הצילום לראות כי אין פגיעות בדופן הפנימית של הצינור, ובנוסף כי הקו נקי מאבנים ועפר (הצילום יהיה לאורך כל הצינור).

יח. למזמין תישמר הזכות לדרישה כי לפני ביצוע ריתוכים בצנרת לאחר השחלתה, הקודח יעביר מתקן ביקון למדידת מיקום הצנרת בקרקע לצורך הכנת AS MADE, במידה ולא הוצג גרף ממוחשב של מבנה הקידוח.

יט. במקרה זה, ה AS MADE יתבסס על נתוני מדידת הביקון בלבד, ולא על נתונים שנרשמו על ידי הקודח בזמן ביצוע פיילוט הקדח. הנתונים יועברו באופן מיידי לאישור המתכנן כתנאי לביצוע ריתוכים בצנרת, לרבות AS MADE, כולל נתוני עומק ורדיוסים, חתך לאורך בהשוואה לתכנון המאושר, ומדידת עומסי המשיכה.

כ. בביצוע השחלת קטעי צנרת מרותכים (ריתוך יחיד או יותר) הקבלן יבצע ריתוך פנים בצמוד לראש המשיכה, ובמרחק שאינו עולה על 100 ס"מ ממנו. בסיום ההשחלה הקבלן ישלח ריתוך זה לבדיקת מתיחה ויצג את תוצאות בדיקה זו למפקח. תעודת הבדיקה תהייה מטעם מעבדה חיצונית מוסמכת על ידי רשות המעבדות הלאומית.

כא. הריתוך לא ירשם בספר הפרויקט אך קבלת תוצאה שאינה תקינה לבדיקת ריתוך זה תחייב פסילה של הקידוח.

כל הריתוכים יהיו מסוג ריתוכי פנים בלבד (B.W). ויבוצעו על ידי רתך יחיד באמצעות ציוד ריתוך תקין ומאושר על ידי המפקח. ריתוכים יחלו לאחר קבלת אישור הסמכת רתכים ותקינות ציוד. כל הריתוכים ייבדקו וויזואלית ויאושרו על ידי המפקח לפני תחילת ביצוע ההשחלה.

כב. השחלת צנרת תחת כבישים, נחלים, מבנים קיימים ו/או עתידיים, או בכל תוואי אשר הטמנת הצנרת בקרקע מיועדת להתבצע תחת מכשול המונע ביצוע תיקונים נקודתיים בעתיד במידת הצורךתבצע באמצעות שרוול הגנה בהתאם להנחיות המתכנן.

כג. בגמר ההתקנה והבדיקות לדופן הצינור יש לבצע צילום וידאו פנימי לצינור, דו"ח הצילום יועבר למפקח

לאישור. ביצוע הצילום ע"י צלם שעבר הכשרה ובידו תעודת הסמכה לצילום. פיענוח הצילום יעשה במעבדה שהוסמכה לכך ע"י רשות המים. דו"ח הצילום יהיה ממוחשב. כד. על הקבלן לבצע תוכנית עדות (או מייד, As Made, תוכנית עדות) לקידוח, תוכנית העדות מבוצעת, מאושרת וחתומה ע"י מודד מוסמך, תכנית העדות כוללת החתך לאורך "שילובש" על קובץ התכנון ב-DWG ביצוע העומקים ניתן להיעשות גם ע"י איתור כבלי הנחושת שנמשכו יחד עם השרוול / צינור ו/או החדרת משדר מדידה (בייקון) יעודי וסימון תוואי הצינור. לאחר מכן מודד מוסמך מטעם הקבלן יעביר תוכנית עדות חתומה הכוללת את תוואי הקידוח וגובה אבסולוטי של הצינור / שרוול כל 10 מטר. העברת הקובץ תעשה בדיסק ו/או דיסק און קי. כה. במידה והצינור ישמש להולכת מי שתיה על הקבלן לבצע שטיפה, חיטוי וזאת בעל תעודה בתוקף מטעם משרד הבריאות ובנוכחות המפקח.

כו. כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן וכלול במחירי היחידה השונים.

החזרת המצב לקדמותו באתר לאחר העבודה:

- א. כל השטח אשר בתחום אתר העבודה ואשר עלול לספוג נזקים בשל הקידוח ו/או כלל עבודות הקבלן המוצעות, חייב לחזור לקדמותו.
- ב. כל שטח אשר ספג נזקים בשל הקידוח חייב לחזור לקדמותו.
- ג. הקבלן המבצע יישא באחריות התרוממות קרקע או שקיעות קרקע אשר נגרמו ע"י הקידוח.
- ד. תקופת אחריות עבור נזקי פני השטח תהיה בת 36 חודשים לאחר גמר הפרויקט.
- ה. את כל הבורות (בור כניסה ובור מטרה) והתעלות הפתוחות, על הקבלן למלא באדמה מקומית להדק בשכבות של 20 ס"מ תוך כדי הרבצת מים לצפיפות מינימלית של 98% או ב CLSM (ישולם בנפרד) עפ"י הוראות המפקח ובכתב.
- ו. על הקבלן המבצע לספק סט תכניות עבור הקידוח הכוללים, תנוחה וחתכים טיפוסיים, טבלת נתונים לזיהוי תחנות, רום ומרחקים מכל נקודת חיבור. על השרטוטים להיות מבוססים על נתוני שטח.
- ז. יש למדוד עומק, שיפוע במרווחים שלא יעלו על 5 מ'.
- ח. נתונים יהיו זמינים לבקשת המזמין בכל עת.

עבודת דיוס מסביב לצינור המותקן ע"י בנטוניט:

(במקרים ויידרש הדיוס ע"י מזמין העבודה)

- א. החלל שנוצר בין הקרקע לצינור בעת הקדיחה ימולא בדייס, לקבלן תהיה היכולת והציוד המתאים לדיוס החלל.
- ב. הדיוס יעשה על ידי חומר ייעודי המיועד לדיוס זה באמצעות מכונת הקידוח, לפני תחילת העבודות יש לקבל אישור בכתב על חומר הדיוס והיצרן על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט תוכנית דיוס מפורטת

- הכוללת את הציוד הדרוש לשימוש, הרכב התערובת, חוזק תערובת הדיוס, זמן תחילת ההידרציה או ההתקשות וכל נתון אחר שיסופק ע"י היצרן.
- ג. הדיוס יבוצע עד ליציאת דייס בבורות הכניסה והיציאה של הקידוח.
 - א. יבוצע דיוס של החלל בין דופן הצינור לדופן הקדח.
 - ב. הקבלן יהיה בעל יכולת וציוד מתאים לדיוס החלל.
 - ג. דיוס יעשה על ידי חומר ייעודי המיועד לדיוס זה באמצעות מכונת הקידוח.

תנאי הקרקע וקידוחים

במקרה ולהזמנת עבודה יצורף דו"ח קרקע - מידע זה יימסר לקבלן על מנת להקל עליו ואין הקבלן חייב לבדוק בעצמו ולאמת את כל הנתונים של קרקע ואין להסתמך על מידע זה בלבד ללא אימות הנתונים. הקבלן יעסיק יועץ קרקע מטעמו על חשבונו על מנת לקבל מידע מדויק ככל הניתן על תנאי הקרקע בתוואי הקידוח וללוות באופן צמוד את ביצוע העבודות והתאמת תנאי הקרקע החזויים לביצוע עצמו.

בורות קידוח

- א. הבורות יוכנו במקומות המאושרים ע"י המזמין, על פי תוכניות שתוכן מראש ע"י הקבלן ותאושר ע"י המזמין.
- ב. בורות הקידוח – כניסה ויציאה – יהיו בגודל המאפשר את השחלת הצנרת ללא מגע עם דפנות וקרקעית הבורות, ובשיפוע המאפשר את השחלת הצנרת ברדיוס גדול ככול שניתן ולא פחות מ-30 פעמים קוטר הצנרת (D30).
- ג. מידות הבורות יהיו מינימאליות על פי הנדרש.
- ד. הקבלן ינסר את האספלט, או יפרק מרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן, יחפור בזירות על פי המפרטים והוראות הבטיחות לעבודות חפירה, עד ההגעה למפלס הנדרש לביצוע קידוח. במידת הצורך ועלפי הנחיות יועץ הבטיחות והמתכנן, יעשה שימוש בדיפונים לייצוב דפנות החפירה בבורות.
- ה. הקבלן יחפור בזירות על פי המפרטים והוראות הבטיחות לעבודות חפירה, עד ההגעה למפלס הנדרש לביצוע קידוח.
- ו. החפירה תהיה בהתאם להנחיות הבטיחות כמפורט בנספח הבטיחות והנחיות יועץ הבטיחות.
- ז. הדיפון יהיה חרושתי כדוגמת מערכת תמיכה מסוג slider system המיוצרת ע"י LTW או מתוצרת SHORING RAIL SLIDE תוצרת גרמניה או מתקני תמך אחרים שווה ערך. קירות תמך הנ"ל יפורקו בהדרגה עם מילוי הבורות בתום העבודה.
- ח. תשלום עבור קירות תמך (דיפון) שלעיל בכל העומקים ייכלל בסעיף חפירת בורות כתשלום מ"ק אחד.

קידוח והרחבה לאחור (pullback)

- א. יש להשתמש בבנטונייט במהלך פעולות אלו. שימוש במים בלבד עשוי לגרום לקריסת הקידוח בשכבות קרקע חלשות בעוד שבחרסית שימוש במים עשוי לגרום להתנפחות ולכן לקשיים במהלך המשיכה לאחר של הצינור.
- ב. יש צורך בשימוש בחומרים סיליקטים או צמנטים להגברת הקוהזיה של החול ולהקטנת החדירות (ברירת נזול הקידוח).
- ג. התרוממות הקרקע עשויה להתרחש כאשר מנסים להרחיב לאחר חור רחב מדי. אפשר למנוע זאת ע"י שימוש מספר מעברי טרום-הרחבה וזאת כדי להבטיח הרחבה הדרגתית של הקידוח לקוטר הרצוי.
- ד. יש להצמיד לראש קדח המרחיב או על מוט הקידוח התקן SWIVEL המונע מומנט הסיבובי אל הצינור במהלך המשיכה לאחר (pullback).
- ה. על הקידוח הראשוני להיות מורחב לאחר על מנת לאפשר השחלה חופשית של הצינור בתוך הקידוח. כלל אצבע מציין שרצוי לקבל קידוח בקוטר גדול פי 1.5 מקוטרו של החיצוני של הצינור המושחל.
- ו. על הצינור להיות אטום בקצהו הסופי וזאת כדי למנוע חדירת מים, נוזלי קידוח או כל חומר חיצוני במהלך - משיכה לאחר.
- ז. יש להשתמש בגלגלות עבור הצינור, או כל התקן המגן עליו וזאת בכדי למנוע נזקים לצינור ממגע עם שפות בור הקידוח במהלך ה-PULL BACK' כמו כן כדי למנוע נזקים הנובעים מגרירת הצינור על הקרקע, כדי להקטין את כוח המשיכה ולפיכך להקטין לחצים על הצינור במהלך ה-Pull Back.

בנטונייט

- א. סוג הבנטונייט הדרוש לעבודה זו, יכולת של מערכת ערבול של הבנטונייט. יש להתאים את הנתונים של מערכת ערבול הבנטונייט בהתחשב בסוג הקרקע בפרויקט זה ובקוטר ההרחבה האחרונה של הצינור.

תכנית ניהול ובקרה נוזלי קידוח:

- א. על הקבלן להציג את האישור לשימוש בנוזל הקדיחה בכך שאינו גורם לשום זיהום בריאותי ו/או סביבתי בעת העבודה או לאחר גמר העבודה.
- ב. באחריות הקבלן ועל חשבונו להתחבר למערכת מים שפירים בספיקה הדרושה למערכות שלו, על מנת לערבב את בויץ הקידוח הכול בהתאם לתיאום והנחיות עם הרשות המקומית ו/או תאגיד אזורי.
- ג. יש להציג שיטת פינוי ואחסנת ה-SLURRY במקרה של FRAC OUT (פריצת והתפשטות הנוזלים לקדיחה אל פני השטח של אתר העבודה).
- ד. יש לכלול ולתאר שיטת מחזור נוזלי קידוח והשארתו שלו כך שלא ישפכו לאתר העבודה.
- ה. יש לתאר את שיטת שינוע ושימור נוזל קידוח לאחר שימושו לאתר פסולת מאושר.
- ו. על קבלן להעביר למנהל הפרויקט תעודות משלוח ואגרת הטמנה.

שינוע (הובלת) הבנטונייט ואגרת הטמנה מאושרת תחול על הקבלן

נוזלי קידוח (בנטונייט) – סוג, דרך איסוף, שימוש ופעולות סילוק:

- א. יש לסלק את עודפים אלו בהתאם לחוק, לאתר מאושר. באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- ב. על הקבלן לציין את סוגו, תכונותיו ומאפייניו של הנוזל אשר הוא מעוניין להשתמש בו בעת הקדיחה ואת כל שאר התוספים הדרושים לפני תחילת ביצוע העבודה.
- ג. יש לאחסן את כל עודפי נוזלי הקידוח בבור בלימה בנקודות כניסה ויציאה של הקידוח עד אשר ימוחזרו או יסולקו מהאתר הכול באישור המפקח, על הקבלן להתאים את גודלם של בורות הכניסה והיציאה כך שיהיו בנפח מתאים כדי לאגור את העודפים הצפויים של נוזלי הקידוח ללא שום גלישה. יש לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע בריחת ו/או התפשטות ו/או גלישה של נוזלי קידוח אל הכבישים, הרחובות ותשתיות אחרות קיימות. בור טיפוסי לאחסון עודפי נוזלי קידוח נע בין 8 מ"ק ל 20 מ"ק, תלוי בקוטרו ואורכו של הצינור המושחל.
- ד. על הקבלן להציג תוכנית למחזור נוזלי הקידוח, להציג את אחוז מחזור הנוזל ושיטת המחזור.
- ה. יש לנקוט באמצעי זהירות על מנת למנוע בריחת נוזלי קידוח אל תעלות, דרכים סמוכות, מערכת ביוב וניקוז לרבות נחלים. מחזור נוזלי קידוח מהווה חלופה הולמת לסילוקם.
- ו. על הקבלן המבצע לעשות כל מאמץ כדי להקטין את כמויות נוזלי הקידוח, בנוסף על הקבלן לבצע ולנקות כל זליגה של נוזלי קידוח על פני השטח בעת ביצוע העבודה ובכל זמן הביצוע לרבות גם שלא בשעות העבודה הרגילות.
- ז. כחלק ממכרז זה, הקבלן יאשר את השיטות לאיסוף, העברה, שימוש וסילוק נוזלי הקידוח וכל פסולת אשר נוצרת כתוצאה מעבודת הקדיחה או החפירה, ויפעל לסילוק הפסולת מהאתר ללא כל תשלום נוסף. יש לסלק עודפים אלו בהתאם לחוק לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה ולהעביר עותק מתעודת המשלוח למפקח.
- ח. אלטרנטיבה לנ"ל הקמת תחנת מחזור לבנטונייט לשימוש חוזר ולחיסכון החומרים ובעיקר מים.
- ט. שינוע נוזלי הקידוח ואגרות הטמנה יהיו על חשבון הקבלן ובאחריותו.

אופני מדידה לבורות הקידוח

- א. מחיר עבור עבודות לביצוע בורות יכללו: חפירה בכל עומק שיידרש לפי התוכניות, פינוי עודפי חפירה, מערכת תמיכה מסוג slider system המיוצרת ע"י LTW או מתוצרת SHORING RAIL, SLIDE תוצרת גרמניה או מתקני תמך אחרים שווה ערך, שאיבת מי תהום, הצבת הציוד, כל העבודות שיידרשו לביצוע קידוח.
- ב. עבור רצפת בטון לייצוב מכוונת הקידוח ישולם בסעיפים רלוונטיים בכתב הכמויות.
- ג. השלמת מילוי חוזר ב clsm ישולם בנפרד.

אופני מדידה ותשלום

- א. התשלום במחירי יחידה מטר אורך נטו עלפי התכנון וכולל הפעולות והדרישות במפרט מיוחד לעיל ובמפרט הכללי וכל הנדרש לביצוע מושלם של קידוח, של אספקה, הובלת והתקנת צינור HDPE, כולל ביצוע הקידוח, השחלת הצינורות ודיוס הקדח וכל הנדרש בתוכניות ופרטים כלולות במחיר.
- ב. מחיר היחידה כולל כל הנדרש לרבות: בורות, תמיכות, אספקה הובלה ריתוך והכנת הצינור למשיכה ולהנחה בתעלה, כל עבודות ההכנה, ובפרט: הכשרת דרכי גישה אספקת הסדרת שטח, שמירה, גידור וכד', הוצאת כל הרישיונות לפי כל דין, פינוי עודפי חפירה והחזרת מצב לקדמותו.
- ג. חפירת בורות הקידוח תבוצע בהתאם לרומי הצינור הנתונים בתכניות בכל סוגי קרקע המחיר יכלול: ביצוע גישושים, התארגנות משני צידי המעבר, פינוי עודפי קידוח חפירת בורות, מילוי מצעים עד מפלס אספלט קיים והידוק כנדרש.
- ד. כל עבודות העפר הדרושות לביצוע הקידוח, הכנת דרך גישה, הכנת השטח עבור הצינור, התקנת ציוד הדחיקה, דיפון החפירה במידה ויידרש, הבטחת עצמים ומערכות קיימים בשטח שעלולים להיזקק עקב החפירה ודחיקת הצינורות יראו ככלולים בעבודות הקידוח ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ה. מחיר הצינור כולל כל הנדרש לאספקה הובלה ריתוכים והכנת הצינור למשיכה.
- ו. עבור אוגנים ואביזרים נלווים ישולם בנפרד בהתאם לסעיפים רלוונטיים בכתב הכמויות.
- ז. במידה ותוך כדי עבודה יתגלה צורך בהשפלת מי התהום – ישולם לקבלן בהתאם להגדרות של קביעת ערכן של עבודה נוספת / חריגה אורך מדויק של הקידוח יקבע ע"י המפקח בשטח בהתאם לביצוע בפועל.
- ח. תשלום הקדיחה לפי מ"א צינור – קוטר מותקן, לפי תוכניות עדות.
- ט. לא ישולם בנפרד עבור עבודות מסוגים שונים עבור ביצוע הקידוח והשחלת הצינור, פחת וביצוע כל המטלות במפרט המיוחד וכל המטלות שאינן מפורטות במפרט או בתוכניות אך נדרשות לביצוע מושלם של העבודה.
- י. במידה ויידרש בתוכניות או ע"י המפקח לאחר ביצוע הקידוח לבצע הסתעפויות להשלמת מערכת מים / ביוב / סניקה ע"י קבלנים אחרים עבור אביזרים הדרושים לביצוע הכנות להמשך עבודתם) עבודות ריתוך, חפירה הדרושים) ישולם בסעיפים רלוונטיים בכתב הכמויות.
- יא. לאחר גמר העבודה על הקבלן להגיש על חשבונו תכנית אחרי ביצוע MADE AS בהתאם למפרט. המדידה לצורך תכניות לאחר ביצוע תבוצע ותחתם ע"י מודד מוסמך.
- יב. הקבלן ימסור למזמין תוכנית עדות לקידוח ע"י החדרת "בייקון" יעודי וסימון תוואי הצינור, לאחר מכן מודד מוסמך מטעם הקבלן יעביר תכנית עדות חתומה הכוללת את תוואי הקידוח גובה אבסולוטי של הצינור כל 5 מטרים.
- יג. התשלום יהיה עבור ביצוע שלם ומושלם של העבודה על כל מרכיביה.
- יד. חשבון סופי של הקבלן יהיה מבוסס על חישוב כמויות מדויק שיתבסס על התכנית אחרי ביצוע

המאושרת ע"י מפקח . (MADE - AS).

54. בדיקות

כל הבדיקות כלולות במחירי היחידה ולא תשולם עליהן תוספת מחיר.
תיבדק אטימות המערכת בכל קטע וקטע.
טרם בדיקת קו ביוב תבוצע שטיפה בלחץ ע"י ביובית והוצאת הלכלוך והמוצקים.
ביצוע מבחן הלחץ יעשה ע"י קבלן משנה המומחה לתחום זה.
הכלים והאמצעים לביצוע בדיקה יסופקו ע"י קבלן המשנה. המכשירים יהיו בעלי תעודה ממכון התקנים.
אין להתחיל בבדיקת הלחץ ללא אישור המפקח לתקינתם של כל מכשירים.
המנומטרים יהיו בעלי לוח בחלוקה של 0.1 אטמ', מכילים בסמוך לזמן ביצוע הבדיקה ולא יותר משבוע לפני מועד הבדיקה.
תיעוד הבדיקה בכל קטע וקטע תעשה ע"י קבלן המשנה לרבות הוצאת דו"ח מסכם לגבי תקינות המערכת.
קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת התיעוד של בדיקת הלחץ, לשביעות רצונו של המזמין.

א. בדיקה רדיוגרפית

בלפחות 30% מהריתוכים יבוצעו בדיקות רדיוגרפיות.
הבדיקות יזומנו על ידי המפקח, על חשבון הקבלן, במעבדה רישמית ומוכרת.
הבדיקה תתבצע בשיטת RT רדיוגרפיה (X-RAY) לצנרת פלדה.
הגוף הבודק יהיה חברה מוכרת כגוף להסמכת רתכים ע"י הוועדה הלאומית לריתוך של לשכת המהנדסים בישראל או בעל אישור שווה ערך ויהיה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC 17025 ו - ISO 9002 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ISRAC או בעל אישור שווה ערך, כאשר המעבדה תעסיק מפקח ריתוך מוסמך בעל הסמכת CWI ע"י לשכת המהנדסים הוועדה הלאומית לריתוך וע"י האגודה האמריקאית לריתוך AWS או בעל אישור שווה ערך.
הבדיקה תתבצע ע"י התקנים הבאים:

- ת"י 1462 - ריתוך בהשקה של צנרת פלדה עם ציפוי בטון פנימי להולכת מים ושפכים.
 - ת"י 2213 – דרישות להוכחת כשירות של מפקחי ריתוך .
 - בדיקת ריתוכים : לפי תקנים שונים, כגון תקן ישראלי 127 או ASME IX .
 - הסמכת רתכים: לפי תקני ת"י 127, ASME IX, AWS, MIL-STD .
 - צנרות ANSI B-31.3, API 1140 .
- כל ליקוי שימצא בריתוכים יתוקן על ידי הקבלן.

הבדיקות יבוצעו לפני תיקון העטיפה.

ב. בדיקת עטיפת הצינור

לפני הורדת הצינור לתעלה תיערך בדיקת תקינות מעטפת הצינור ע"י ספק הצינורות והמפקח כאשר התיאום הינו באחריות הקבלן.
במידה ויתגלה ליקוי במעטפת הצינור, הקבלן יתקן את עטיפת הצינור ויספק את כל החומרים הנדרשים לתיקון העטיפה ויספק אישור של יצרן הצנרת.
לא תשולם תוספת מחיר עבור שרות השדה של יצרן הצנרת.

ג. בדיקת לחץ הידרוסטטית (לצנרת פלדה)

בדיקה זו תעשה לפי מיפרט מיא"מ 65490 חלק 2 מיולי 1990, סעיף מספר 6 ולפי סעיף 57049 לצנרת פלדה של המפרט הכללי.

לפני ביצוע בדיקת הלחץ ההידרוסטטי יש לנקות את הצנורות בהתאם למפרט הכללי סעיף 306.7.
בזמן ביצוע הבדיקה כל המחברים, האביזרים, החיבורים והריתוכים יהיו גלויים וקצה הקטע הנבדק יאטם.

יותקנו חיזוקים ליד פניות אופקיות ואנכיות על מנת שיוכלו לעמוד בלחץ הבדיקה.

התעלה תמולא בעפר בגובה של 40-50 ס"מ מקודקוד הצינור. הצינור ימולא במים, רק לאחר אישור המפקח ובספיקה המותרת בטבלה שבמפרט מיא"מ.

24 שעות לאחר גמר המילוי ובדיקת האטימות יועלה הלחץ ההידרוסטטי בצינור עד לערך הנדרש.

הבדיקה תתבצע בלחץ שלא יפחת מ-12 אט"מ.

הקו יחשב כאטום אם במשך 1 שעה לא תהיה כל נפילת לחץ.

אין לאפשר לאנשים להתקרב לצנרת בזמן ביצוע בדיקת הלחץ.

ד. בדיקת הקווים ללחץ ואטימות

בדיקות לחץ יבוצעו בהתאם לפרקי משנה 57038 ו-570485 של המפרט הבין משרדי.

בדיקת אטימות של קווי פלדה גרביטציוניים מבוצעת בדומה לבדיקת אטימות של צינורות אסבסט – צמנט גרביטציוניים בהתאם לפרק משנה 570592 של המפרט הבין משרדי.

ה. בדיקת אטימות תאי הבקרה.

תאי הבקרה ייבדקו על ידי מלוי במים עד לגובה המכסה, לאחר סתימת הכניסות וסתימת היציאה של תא הבקרה הסמוך שלאחריו. הסתימה תבוצע באמצעות פקקים חרושתיים מתנפחים. תא הבקרה ייחשב כאטום אם לא מופיעים סימני דליפה במשך שעה רצופה לפחות.

מילוי המים בקו יהיה כך שמפלס המים בכל השוחות בקטע הנבדק לא יהיה יותר מ-0.25 מ' מתקרת

השוחה.

עלויות הבדיקה לרבות כל הציוד, החומרים וכ"א הנדרש לביצוע העבודה כלולות במחירי היחידה של כתב הכמויות ולא ישולם עליהן בנפרד

1. בדיקה הידרוסטטית לדליפה החוצה

בדיקה הידרוסטטית תבוצע בקטעים בין שתי שוחות בקרה-בנפרד לכל קטע. הקטע הנבדק ינוקה היטב מכל לכלוך וחומרים זרים שחדרו פנימה, והחיבורים ינוקו כך שאפשר יהיה להבחין בהם מבחוץ. שני הקצוות הקטע ייסתמו באופן הרמטי בפקקים זמניים.

המים יוכנסו בקצה שממורד לקו הדרך צינור ומשפך מורחב שיותקן בפקק. בקצה שבמעלה הקו יותקן פקק עם צינור זקוף לגובה של 1.80 מ' לפחות מעל ראש הצינור המונח. דרך הצינור הזקוף יוכל האוויר הכלוא בקו להשתחרר החוצה בעת הכנסת המים מהצד התחתון. המים צריכים לעמוד בצינור בגובה 1.80 מ'.

ממלאים את קטע הקו במים ומשהים אותם למשך 24-48 שעות, כדי לתת להם להיספג בצינורות, אחר כך ממלאים את המים החסרים עד לגובה הדרוש, שימדד בתוך הצינור הזקוף. מפלס מים זה יש לקיים למשך 24 שעות לפחות ולמדוד בכלי מדידה את כמות המים, אשר יש להוסיף, זאת תהיה כמות המים אשר קטע הקו איבד ע"י דליפה החוצה.

בבדיקה כאמור, הכמות המוספת הממוצעת לא תעלה על 30 ליטר לשעה, לכל קילומטר קו, לכל אינטש של הקוטר הפנימי הנומינלי.

אם איבוד המים יעלה על שיעור המותר, יש לבדוק את הקטע בבדיקה קפדנית, כדי לאתר את מקומות הדליפה ותקנם לפי הוראות המפקח. אחרי תיקון הפגמים ייבדק הקטע שנית כאמור לעיל על בבדיקה זאת יש לחזור עד להשגת האטימות לפי הנ"ל.

2. בדיקת אטימות לדליפה פנימה

בדיקת אטימותו של קטע הקו נגד חדירת מים מבחוץ תבוצע אחרי ניקוי מכל פסולת, חול או שיירים כלשהם. לפני הבדיקה מייבשים היטב את הקו על ידי שאיבת כל המים, העלולים להיות בו אחרי בדיקת האטימות לדליפה החוצה, או מכל סיבה אחרת. יש לוודא שלא יחדרו לתוכו מים דרך פתחי השוחות. בבדיקה חזותית בשוחות תגלה מיד בתחתית כל זרימה שהינה מעל לטפטוף. מקור הזרימה ייבדק ויתגלה ויבוא על תיקונו לאלתר.

לאחר איתור הדליפות ואיטום מקומות הדליפה, ייובש פנים קטע הקו. המפקח ימדוד את גובה המים המצטברים תוך 24 שעות. אם גובה המים שחדרו לתוך הצינור לא יעלה על 1.5 מ"מ, לכל אינטש של הקוטר הפנימי הנומינלי ייחשב קטע הקו כאיטום. במקרה וכמות המים החודרים תעלה על המותר, יש לאתר את מקומות החדירה, לייבש את קטע הקו מחדש ולחזור על הבדיקה לפי המפורט מעלה, עד אשר תושג האטימות הדרושה כנ"ל.

ח. בדיקה לישרות קווים

הבדיקה תבוצע ע"י קרן אור (מכשיר לייזר או פנס או החזרת אור השמש באמצעות מראה), כדור עץ או כל דרך מאושרת אחרת, בין כל 2 תאים להבטחת קווים ישרים לכל אורכם.

ט. בדיקה סופית.

לפני קבלת הקווים והפעלתם תבוצע בדיקה סופית בכל הביבים.
על הקבלן לבצע את כל התיקונים לשביעות רצון מפקח.

י. צילום במעגל סגור

לפני הקבלה הסופית על הקבלן לבצע על חשבונו צילום במצלמת וידאו של הביב הנבנה על ידו.
הצילום יעשה ע"י מעבדה המוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
מפרט הבדיקה מפורט לעיל.
עבודת הצילום כוללת ניקיון ושטיפת הקו, הצילום, הדו"ח הנלווה, ביצוע התיקונים הנדרשים על פי הדו"ח, והצילום החוזר במידה ויידרש ע"י המפקח.
הצילום הינו תנאי הכרחי למסירת העבודה.

יא. מדידה לתשלום-עבור בדיקות

126

עבור צילום במעגל סגור לצורך הבטחת איכות העבודה שנמסרה לקבלן, לא ישולם בנפרד והתמורה תהיה כלולה במחירי היחידה השונים.
עבור צילום במעגל סגור לצורך אבחון מצבם של קווי ביוב הקיימים, על פי הנחיות המפקח באתר, ישולם לפי מ"א הקו המצולם כולל ניקוי ושטיפת הקו.
כן כולל המחיר כל ההוצאות הנלוות ובזה תשלום לפיקוח משטרת, הכוונת התנועה, הטיית הזרימות וכיו"ב.

55. מדידה לאחר ביצוע (AS MADE)

הקבלן יחזיק במשך כל זמן העבודה מודד מוסמך בעל ניסיון.
הקבלן יחזיק באתר ציוד מדידה (מאזנת, "דיסטומט", סרט מדידה, סרגלים וכו'), כנדרש במפרט הכללי.
הקבלן יסמן בכל המקומות בהם מתוכננת עבודת צנרת את הרום האבסולוטי בנקודות הקבע כאשר העברת הרומים תעשה ע"י מודדים מוסמכים שיזומו ע"י הקבלן ועל חשבונם.
תכניות העדות תוכנה ותאושרנה ע"י מודד מוסמך ותוגשנה על רקע קואורדינאטות ארציות בלבד ותכלולנה אך ורק אלמנטים שנמדדו לאחר ביצוע.

לאחר גמר העבודות על הקבלן לספק את תכניות עדות (AS MADE), שיוכנו על ידי מודד מוסמך, משורטטות, על פי כל חוקי הרשת המקובלים ברשתות המים והביוב, בפורמט G.I.S של המזמין, בתכנית "אוטוקד" (4 סטים של תכניות + דיסק) על רקע ממוחשב שיימסר לקבלן,

הכוללות תיאור מדויק של שוחות האבזרים, אביזרי צנרת, ברזי כיבוי, קווי מים, קווי ביוב, קווי ניקוז ותיעול, מתקני חשמל וטלפון, מדי מים, אביזרים חדשים וקיימים, עיגון קורדינטות, תוואי הקווים, אורך הקווים, רומי קרקע, רומי IL של הקווים, רום I.L אחרי מפל, נקודות תפנית בקו, גושי עיגון ופרטים אחרים, גדרות ותשתיות קיימות ומפלסיהם וכו'.

נמצא ע"י נציג המזמין כי תוכניות העדות אינן מתאימות למפרט GIS רשאי המזמין לקזז את עלות הכנתם והתאמתם למפרט GIS מהתמורה המגיעה לקבלן, ולהעבירם לגורם חיצוני לביצוע העבודה.

התכניות שהייתה במדיה מגנטית בקובץ DWG או DXF בגרסת 2016 ומעלה בפורמט GIS, כמוכן נדרש תיעוד, במהלך ולאחר הביצוע, בפורמט צילום דיגיטלי צבעוני, של הקו המבוצע.

הכנת תכניות לאחר ביצוע ואישורן ע"י המפקח באתר הינן תנאי למסירת העבודה וקבלתה. תוכניות העדות ישקפו במדויק את העבודות אשר בוצעו ויהיו הן את הבסיס לחישובי הכמויות והן חלק של מערכת המדידה הגיאוגרפית.

הקבלן יקשור את המדידה לנקודות קבע של המזמין על בסיסם מבוצע מערך ה-GIS לצורך קשירה עתידית של מפות התייעוד למערך העירוני.

עבור הכנת תכניות לאחר ביצוע ואספקת התכניות משורטטות ב"אוטוקד" כמפורט לעיל כולל כל העבודות וכל הנדרש להכנתן, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות.

הגדרות מדויקות למודד יועברו ע"י נציג המזמין.

הכנת התכניות הנ"ל ומסירתן לידי נציג המזמין הם תנאי הכרחי לאישור חשבונו הסופי של הקבלן.

בניגוד לנאמר בסעיף מס' 300.6 של המפרט הכללי, המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע את התכניות העדות, באמצעות מודד מוסמך שיבחר על ידו. הקבלן יסייע בכל כפי שיידרש, לפי הוראות והנחיות המפקח, למודד בעבודתו. עבור תכנית העדות שבוצע ע"י המודד, המזמין יקזז מחשבונו הקבלן את עלות המודד בתוספת רווח קבלני של 12% בתוספת מע"מ. סעיף זה איננו מסיר מאחריות הקבלן להגיש את תוכניות העדות כנדרש חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך.

56. עבודות הנחת צנרת

- א. כללי-עבודות הנחת צנרת ביוב יבוצעו על פי תכנית עבודה או הנחיות המזמין.
- העבודות תבוצענה על פי ההנחיות המפורטות בסעיפים הבאים כמפורט בכתב הכמויות.
- (1) הקבלן יידרש לגשת לביצוע העבודה תוך 36 שעות מקבלת הזמנת עבודה ו/או צו התחלת עבודה ולהשלימה על פי לוח הזמנים שנקבע לקבלן על ידי המזמין.
 - (2) כל העבודות תבוצענה בהתאם לדרישות המפורטות בפרקים הרשומים להלן של המפרט הכללי לעבודות בנין ("הספר הכחול") שבהוצאת הוועדה הבינמשרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון, המפרט המיוחד, תקנים ישראליים ותקנים מקצועיים אחרים, בגרסתם המעודכנת ביותר. יש לראות את המוקדמות, המפרט הכללי, והמפרט המיוחד, התקנים הישראליים כתבי הכמויות

והתכנוניות כמשלימים זה את זה.

מספר הפרק	שם הפרק
00	מוקדמות
01	עבודות עפר
40	פיתוח האתר
51	סלילת כבישים ורחבות
57	קווי מים, ביוב ותיעול

ואופני המדידה והתשלום הנלווים למפרטים הנ"ל.

(3) על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה. החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה.

(4) עבודות עפר להנחת קווים כאמור בסעיף 57010 שבמפרט הכללי, בכל מקום בו מופיעה המילה חפירה היא כוללת גם חציבה בסלע או כורכר מכל סוג שהוא ובקרקע מעורבת בסלע מכל סוג שהוא, בכלים מכניים או בידיים.

(5) חפירה, הנחה ומילוי חוזר לצנרת ביוב. החפירה של תעלות לצינורות תעשה לפי האמור בסעיף 57011 במפרט הכללי והנחיות יצרן הצינורות, וכן לפי הנחיות הבטיחות המחייבות ובנוסף להנחיות המפורטות בנספח הבטיחות במפרט זה.

(6) כל החומר החפור יסולק מיידית אל מחוץ לאתר. לא תותר הערמות חומר זמנית באתר העבודה.

(7) העבודה כוללת את הרחקת פסולת וחומר חפור אל אתר סילוק מורשה, כולל הובלה לאתר הסילוק והתשלומים המתחייבים לאתר הסילוק.

(8) במשך כל זמן העבודה יפעל הקבלן להורדת מפלס מי התהום או מים ממקור אחר ושמירת החתך ביבש.

(9) הצינורות יונחו על מצע חול ויעטפו בחול נקי מהודק ברטוב. המצע ועטיפת החול יהיו מחול דיונות נקי, חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת מצע החול בעובי 10 ס"מ ללא הידוק, על גבי שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו, יש להמשיך בביצוע עטיפת החול עד לגובה 20 ס"מ מגב הצינור. החול יפוזר בשכבות של לא יותר מ-20 ס"מ לאחר ההידוק לדרגה יחסית של 70% שתהודקנה היטב בתוספת מים. פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקן יעשה במקביל משני צדי הצינורות כדי למנוע כל לחץ צדי בלתי שווה על הצינור.

(10) המילוי החוזר של התעלה מעל ומצדי הצינור יהיה מחול מפורז ומהודק ברטוב בשכבות של 25-30 ס"מ לצפיפות יחסית של 70%. המילוי החוזר יעשה עד רום שכבות המצעים לכביש או מדרכה.

(11) העבודות להנחת הצנרת ייעשו בליווי שירות השדה מטעם יצרן הצינורות.

(12) במקומות שהם לדעת המפקח באתר ועל פי שיקול דעתו הבלעדי תנאי השטח מכתבים שימוש בתערוכת

CLSM לעטיפה ומילוי חוזר לצינור, תינתן הנחיה על כך לקבלן.

(13) הקבלן יהיה אחראי לכל השקיעות שייווצרו בכביש, בשביל או במדרכה, ויחויב לבצע את כל התיקונים שידרשו עד תום תקופת אחריותו שהיא 12 חודשים מיום קבלת העבודה הגמורה על ידי המזמין ומתן תעודת השלמת לקבלן בגין אותה עבודה.

ב. מדידה לתשלום

(1) כל האמור בסעיף 36 לעיל.

57. שונות

א. תיקון גדרות

יימדד לצורכי תשלום לפי מטר אורך. המחיר יכלול את כל החומרים, הציוד, והעבודה הדרושים לבניה:

(1) גדר רשת - כולל מסגרת מצינורות עגולים מגולוונים בקוטר 2" בכל גובה שהוא, רשת מגולוונת, חיזוקים פנימיים ופינתיים, ויסודות בטון.

(2) גדר בטון - גדר בטון אטומה בגובה הנדרש, כולל עמודי בטון מבוטנים לאדמה ופלטות בטון ביניהם, תוספת חוטי תיל וקדקודי בטון, הכל על פי הנחיות המפקח.

(3) גדר אבן - גדר מאבן בכל עובי או עיבוד שהוא, בגובה הנדרש, כולל גב בטון ויסוד על פי הנחיות המפקח.

ב. עקירת עצים

עקירת עצים ימדדו לתשלום לפי יחידה. עצים יוגדרו במסגרת מכרז זה כעצים שקוטר גזעם מעל 10 ס"מ וגובהם 1 מ' מעל הקרקע הטבעית. העצים המיועדים לכריתה יסומנו ויספרו ע"י המפקח. רק לאחר אישור המפקח יכרתו העצים. תשלום אגרה עבור הביצוע ע"ח הקבלן.

ג. שעות רג'י

עבודות פועל פשוט ופועל מקצועי מכל סוג שהוא ועבודות מחפרון לעבודות מיוחדות לפי הוראת המפקח יבוצעו ביומית. לצורכי תשלום ימדדו רק שעות העבודה הישירות למעשה. מחירי העבודה כוללים את כל הוצאות הקבלן לשעת עבודה, חומרים, שימוש בציוד ובמכשירים, הוצאות הובלה וכל ההוצאות האחרות ישירות או עקיפות.

ד. גוש עיגון מבטון

הבטון יהיה ב- 20 בהתאם לת"י 466,188 וע"פ סעיף 5702 במפרט הכללי. הביצוע ע"פ הצורך

ה. תושבות בטון

אם יידרש, יש לצקת מתחת לצינורות הבטון וסביבם תושבות בטון בהתאם למידות ולקווים המצויינים בתכניות או בהוראות המפקח.

הצינורות יונחו על גבי תמיכות בטון יצוקות חרושתית, לגובה המתוכנן, אחרי שבוצעה החפירה

לשביעות רצון המפקח. הצינורות יאוזנו בהתאם לגבהים בעזרת יתדות עץ, שיתקעו בין הצינור והתמיכות, יתדות אלה וכן תמיכת פריקסטים יישארו במקומם בזמן ביצוע בדיקת הקו ובזמן היציקה. הבטון בתושבות לצינורות יהיה מסוג ב- 150 ויישפך מתחת וסביב הצינורות בזהירות שלא להזיז את הצינורות אם יש סכנה, שהצינורות יצופו בזמן היציקה, יש למנוע זאת ע"י עיגון מתאים.

58. אחזקת מערכת החשמל

מערכת החשמל כוללת לוחות חשמל, פיקוד ובקרה המזינים את המפעילים החשמליים. המפעילים החשמליים מותקנים על גבי המגופים בתוך תאי בקרה. תאי הבקרה מחוברים אל מערכת החשמל מלוח המותקן בסמוך לתא.

א. מפעילים חשמליים

בחלק מתאי המגופים מותקנים מפעילים חשמליים תוצרת BERNARD, צרפת. נציגות בישראל הינה – "שלף הנדסת מים בע"מ". טל \ פקס : 09-7966155. המפעילים יטופלו ויתחזקו ע"פ הוראות היצרן.

ב. עבודות החשמל

- כל העבודות יבוצעו בהתאם לחוק החשמל לפי השיטות המקצועיות הקיימות ובהתאם להוראות ההתקנה של יצרני הצידוד.
- הקבלן יבצע את עבודותיו בהתאם לחוק החשמל, למפרט הכללי לעבודות בנייה שבהוצאת הוועדה הבין משרדית פרק 08.
- קבלן החשמל וכל אחד מעובדיו יהיה בעל רישיון חשמלאי המתאים לביצוע עבודה זו. עובד ללא תעודת חשמלאי מוסמך בתוקף, לא יורשה לעבוד באתר בכל עבודה שהיא.

ג. אספקת ציוד חשמל

- כל ציוד והמכשור המסופקים במסגרת מכרז זה יעמדו בתקנים בין לאומיים כגון : CE , ICS , NEMA , IEEE.
- כל ציודי החשמל והבקרה יהיו בעלי תקן ישראלי, אמריקאי או אירופאי בהתאם לארץ הייצור. הציודים יישאו תווית של היצרן, הדגם והתקן ונתונים טכניים. אביזרים בעלי תו תקן מארצות אחרות לא יאושרו.
- כל התקנים הישראליים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.

ד. עבודות בשעות חריגות

- תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה, שהמפקח רשאי עפ"י שיקול דעתו להורות לקבלן לבצע עבודות בשעות וימים חריגים זאת ע"מ לטפל בתקלות, עבודת חירום, לעמוד בלוח הזמנים.

איגוד ערים אזור חיפה - ביוב

מכון לטיהור שופכין

מכרז פומבי מס' 28/2025

**לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה
לביוב במפרץ חיפה**

מסמך ד'

כתב הכמויות ומחירי מקסימום

19/11/2025
דף מס': 001

כתב כמויות

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 00 מערכת המים והביוב
פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב תת פרק 01.01 תיקון פיצוצים בקווי מים (קווי סניקה) תיקון נזילות ותקלות בקווי המים והביוב ע"פ המפרט הטכני וכולל יציאה מיידית לשטח, סגירת מגופים בתאום עם נציגי התאגיד, הודעה למוקדים השונים, הודעה לציבור בדרכים השונות במידת הצורך, חפירה או חציבה במדרכה או בכביש לכל עומק, ניקוז הקו ושאיבת המים/השפכים בזמן העבודה. תיקון הנזילה ע"י ריתוך פלדה או PE או חבקה הידראולי או בנד או החלפת קטע פלדה או PE, החלפת קטע צנרת עד אורך 8 מטר בריתוך משני הצדדים או מחברים, חבקים וכו'. ניקוי פנים הצינור, תיקוני עטיפה לצינור, פתיחת מגופים והזרמת מים/שפכים ומילוי הקו, הוצאת אוויר, מילוי הבור במצע סוג א' והידוק. הערה: כל החבקים יהיו מסוג חבק הידראולי העשוי נירוסטה 304 כולל ה ברגים והאומים, האטם EPDM תוצרת "קראוס תעשיות מתכת בע"מ" נושא ת"י 5452. עבודת תיקון/הנחת הצנרת כוללת ביצוע חישוף ועקירת צמחיה, חפירה ו/או חציבה בבטון/סלע קשה ורציף, חפירת גישוש לכל עומק, הנחת צנרת, פירוק צנרת ותאי בקרה קיימים וסילוק הפסולת אל מחוץ לגבולות התאגיד לאתר פסולת מאושר ע"י הרשויות המוסמכות כולל הובלה ותשלום אגרות, אספקה, הובלה, פיזור, הרטבה והידוק חומר מצע סוג "א" בשכבות של 20 ס"מ לאחר הידוק (לצפיפות של 98% תקני)				

19/11/2025
 דף מס': 002

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
	למילוי חוזר והידוק מבוקר או מצעים משימוש חוזר בשכבות עד 20 ס"מ לפי המפרט הכללי, החזרת המצב בשטח לקדמותו וסלילת אספלט מהודק או אבן משתלבת או ריצוף ואריחים מכל סוג שהוא, תיקון קיר, הסדרי תנועה, כולל נקיטת כל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים במהלך העבודה ומניעת הפרעות ל תנועת כלי רכב והולכי רגל. העבודה כוללת תכנון וביצוע הסדרי תנועה ושוטרים, הפעלת קבוצת אבטחה הכוללת שני פועלים לפחות בשעות הלילה ו/או יום לסגירת נתיבי נסיעה בכבישים, אספקה וסידור עגלת חץ ואביזרי בטיחות מכל הסוגים בכמות הנדרשת, החזרת המצב בשטח לקדמותו בשלמות. כל האביזרים למי שתייה ישאו ת"י. 5452				
01.01.0040	תיקון פיצוץ או נזילה של צינור מכל סוג הטמון בקרקע בקוטר עד 2" ע"י חבק הידראולי או דינמי בהתאם לסוג הצינור. העבודה כוללת חפירה לכל עומק, שאיבת מים וניקוז הקווים, פינוי פסולת, תיקון צינור, מילוי חוזר ע"י חומר נברר, החזרת המצב לקדמותו כולל אספלט, הכל קומפלט.	קומפ'	3,564.00		
01.01.0050	כנ"ל בקוטר 4"-3"	קומפ'	5,346.00		
01.01.0060	כנ"ל בקוטר 8"-6"	קומפ'	7,128.00		
01.01.0070	כנ"ל בקוטר 12"-10"	קומפ'	8,910.00		
01.01.0080	כנ"ל בקוטר 20"-16"	קומפ'	11,880.00		
01.01.0090	כנ"ל בקוטר עד 30"	קומפ'	15,444.00		
01.01.0100	כנ"ל בקוטר עד 40"	קומפ'	19,008.00		
01.01.0110	תיקון פיצוץ או נזילה של צינור מכל סוג הטמון בקרקע בקוטר 4"-3" ע"י ריתוך טלאי בהתאם לסוג הצינור. העבודה כוללת חפירה לכל עומק, שאיבת מים וניקוז הקווים, פינוי פסולת, תיקון צינור, מילוי חוזר ע"י חומר נברר, החזרת המצב לקדמותו כולל אספלט, הכל קומפלט.	קומפ'	4,158.00		
01.01.0120	כנ"ל בקוטר 8"-6"	קומפ'	4,752.00		
להעברה בתת פרק 00.01.01					

19/11/2025
דף מס': 003

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 00 מערכת המים והביוב
פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.01.0130	כנ"ל בקוטר 10"-12"	קומפ'	5,940.00		
01.01.0140	כנ"ל בקוטר 16"-20"	קומפ'	7,128.00		
01.01.0150	כנ"ל בקוטר עד 30"	קומפ'	9,504.00		
01.01.0160	כנ"ל בקוטר עד 40"	קומפ'	11,880.00		
	תיקון צנרת מכל סוג הטמון בקרקע ע"י החלפת קטע. העבודה כוללת חיתוך הקטע בשני קצותיו, חיבור הקטע החדש בריתוך או בעזרת 2 מחברי רב קוטר תוצרת "קראוס", אספקה והתקנת המחברים/מופות ריתוך וביצוע הריתוך, חפירה לאיתור הצינור וכיסוי לאחר התיקון. צנרת מכל סוג כוללת צנרת פלדה, PE, בטון, יציקת פלדה, אסבסט-צמנט וכו'.				
01.01.0170	תיקון פיצוץ או נזילה של צינור מכל סוג הטמון בקרקע בקוטר עד 2".	מטר	4,752.00		
01.01.0180	כנ"ל בקוטר 3"-4"	מטר	6,534.00		
01.01.0190	כנ"ל בקוטר 6"-8"	מטר	9,504.00		
01.01.0200	כנ"ל בקוטר 10"-12"	מטר	11,880.00		
01.01.0210	כנ"ל בקוטר 16"-20"	מטר	23,760.00		
01.01.0220	כנ"ל בקוטר עד 30"	מטר	33,264.00		
01.01.0230	כנ"ל בקוטר עד 40"	מטר	41,580.00		
01.01.0240	הפחתה לסעיפים 01.01.0010-01.01.0200 בעבור צנרת גלויה	%	-29.70		
01.01.0250	הפחתה לסעיפים 01.01.0010-01.01.0200 עבור עבודה בשטח פתוח, ללא אמצע, ללא אספלט, ללא אבן משתלבת, אך כולל פיזור ויישור אדמה נקייה והחזרת השטח לקדמותו	%	-35.64		
סה"כ 01.01 תיקון פיצוצים בקווי מים (קווי סניקה)					
תת פרק 01.02 תיקון תקלות בתאי בקרה					
תיקונים					
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
 דף מס': 004

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0020	הגבהת מכסה של תא בקרה בכל קוטר (ללא הגבהת התקרה) עד לגובה 40 ס"מ, ע"י יציקת צווארון, כולל פירוק הפקק הקיים, בניית צווארון מבטון מזוין או מתאמי אביב והרכבה מחדש של הפקק (למעט בזק).	יח'	594.00		
01.02.0030	הגבהת שוחת בקרה בקוטר 80 ס"מ, גובה ההגבה עד 0.5 מטר, על ידי הוספת חוליה.	יח'	2,376.00		
01.02.0040	הגבהת שוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ, גובה ההגבה עד 0.5 מטר, על ידי הוספת חוליה.	יח'	2,970.00		
01.02.0050	כנ"ל אך הגבהה עד 1.0 מטר, על ידי הוספת חוליה.	יח'	3,564.00		
01.02.0060	הגבהת שוחת בקרה בקוטר 125 ס"מ, גובה ההגבה עד 0.5 מטר, על ידי הוספת חוליה.	יח'	3,564.00		
01.02.0070	כנ"ל אך הגבהה עד 1.0 מטר, על ידי הוספת חוליה.	יח'	4,158.00		
01.02.0080	שוחת בקרה בקוטר עד 2.0 מטר, גובה ההגבהה עד 0.5 מטר.	מטר	5,940.00		
01.02.0090	שוחת בקרה בקוטר עד 2.0 מטר, גובה ההגבהה עד 1.0 מטר.	מטר	7,722.00		
01.02.0100	החזרת תקרה קיימת למקומה תקף לכל תא בקרה (מרובע או עגול). העבודה כוללת: התאמת מסגרת לגובה הכביש/מדרכה במידת הצורך, פירוק התקרה במקומה עם כלי הנדסי, סיתות וביטון היקף החוליה בחיבור התקרה, הרכבת התקרה מחדש, וחיוזוק המכסה, ניקוי תא הבקרה מאבנים ופסולת. סעיף זה לא יאושר בהחלפת תקרה ו/או בהנמכת/ הגבהת תא בקרה.	יח'	1,425.60		
01.02.0110	הגבהת תא בקרה מרובע קיים במידות שונות עד לגובה 2.00 מ' באמצעות הוספת חוליה טרומית ו/או בנייה מבלוק מלא, העבודה כוללת פירוק התקרה הקיימת והרכבתה מחדש. בהתאם למפרט הטכני המצורף לפי הנחיית התאגיד.	יח'	7,722.00		
01.02.0120	כנ"ל, עבור תוספת בהגבהת כל 1.0 מ' נוסף.	יח'	1,306.80		
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
 דף מס': 005

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0130	כנ"ל, אך עבור תא בקרה עגול, בקטרים שונים עד לגובה 2.00 מ'.	יח'	7,128.00		
01.02.0140	כנ"ל, אך עבור תוספת כל 1.0 מ'.	יח'	1,069.20		
01.02.0150	תיקון מכסה שבור כולל החזרתו למקומו , תיקון בטון, איטום .	קומפ'	356.40		
01.02.0160	אספקה והתקנת תא מגוף אליפסה מיצקת	קומפ'	831.60		
01.02.0170	חיזוק מכסה לתא בקרה קיים במידות שונות ע"י תוספת לצוארון ללא הגבהת התקרה, העבודה כוללת פירוק המכסה, בניית צוארון מבטון מזוין (המחיר כולל ברזל זיון) והרכבת המכסה מחדש. בהתאם למפרט הטכני המצורף וביצוע העבודה בשלמותה. סעיף זה לא תקף בהחלפת מכסה חדש ותקף לכל מקומות העבודה, לרבות: חצרות, ואדיות, מדרכות ו/או כבישים.	יח'	653.40		
01.02.0180	הנמכת תא בקרה עגול קיים בכל קוטר , העבודה כוללת פירוק התקרה הקיימת, סיתות החוליה שמתחת לתקרה עד לגובה הנדרש כולל בטון והתאמות בגובה המכסה והרכבת התקרה מחדש. בהתאם למפרט הטכני המצורף.	יח'	1,188.00		
01.02.0190	הנמכת תא בקרה מרובע קיים במידות שונות, העבודה כוללת פירוק התקרה הקיימת, סיתות החוליה שמתחת לתקרה עד לגובה הנדרש כולל בטון והתאמות בגובה המכסה והרכבת התקרה מחדש. בהתאם למפרט הטכני המצורף.	יח'	1,425.60		
01.02.0200	תוספת לתא בקרה עבור אספקה והתקנת סולם פיברגלס ללא כלוב הגנה לכל מ"א תא, ע"פ פרט סולמות מודולריים לתאי בקרה.	מטר	950.40		
01.02.0210	תוספת לתא בקרה עבור אספקה והתקנת סולם פלב"מ ללא כלוב הגנה לכל מ"א תא, ע"פ פרט סולמות מודולריים לתאי בקרה.	מטר	1,188.00		
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
דף מס': 006

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 00 מערכת המים והביוב
פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0220	חידוש תא בקרה מרובע קיים במידות עד 1.20 מ' על 1.20 מ' על ידי יציקת בטון + ברזל עפ"י פרט + פירוק התקרה והחזרתה עפ"י פרט מאושר בתאגיד מראש. כולל עבודות טפסנות וכל הנדרש לביצוע העבודה בשלמותה.	יח'	4,395.60		
01.02.0230	החלפת תקרה לתא מרובע במידות עד 100/100 אך עבור תקרה עגולה עד קוטר 150 ס"מ	יח'	4,158.00		
01.02.0240	חידוש תא בקרה מרובע קיים במידות עד 2.0 מ' על 2.0 מ' על ידי יציקת בטון + ברזל עפ"י פרט + פירוק התקרה והחזרתה עפ"י פרט מאושר בתאגיד מראש. כולל עבודות טפסנות וכל הנדרש לביצוע העבודה בשלמותה.	יח'	5,940.00		
01.02.0250	החלפת תקרה לתא מרובע במידות עד 100/100 אך עבור תקרה עגולה עד קוטר 125 ס"מ	יח'	3,564.00		
01.02.0260	שיפוץ תא ביקורת בכל קוטר ובכל עומק. העבודה כוללת טיח כללי, התקנת מדרגות, תיקון קיר, הוצאת שורשים וחיזוק מכסה ומסגרת. ביצוע כל ההסדרים הדרושים למניעת הצפת השוחה בזמן העבודה כולל חסימת הקו הקיים ע"י פקקים לצורך ביצוע העבודה.	יח'	1,188.00		
01.02.0270	כנ"ל אך עבור תקרה עגולה עד קוטר 100 ס"מ	יח'	2,970.00		
01.02.0280	חידוש קירות של תא בקרה קיים מבולקים במידות 80X120 ס"מ ובעומק עד 2.5 מ' ע"י בניית קירות פנימיים מבטון מזויין בעובי 15-30 ס"מ, כולל טפסנות, פינוי פסולת וכל הדרוש לביצוע מושלם החומרים והעבודה.	יח'	5,940.00		
01.02.0290	תוספת למחיר חידוש תא בקרה קיים מבולקים במידות 80X120 ס"מ עבור עומק נוסף לכל 1.0 מ'	יח'	950.40		
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
 דף מס': 007

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0300	חידוש קירות של תא בקרה קיים מבלוקים במידות 100X150 ס"מ ובעומק עד 2.5 מ' ע"י בניית קירות פנימיים מבטון מזוין בעובי 15-30 ס"מ , כולל טפסנות, פינוי פסולת וכל הדרוש לביצוע מושלם החומרים והעבודה.	יח'	8,553.60		
01.02.0310	תוספת למחיר חידוש תא בקרה קיים מבלוקים במידות 100X150 ס"מ עבור עומק נוסף לכל 1.0 מ'	יח'	1,235.52		
01.02.0320	תוספת למחיר תא בקרה עבור מילוי רווחים מסביב לשוחות ע"י חומרים אטומים כגון CLSM יבוצע באישור מפקח בכתב	מ"ק	380.16		
01.02.0330	תיקון תא ביקורת מלבני ע"י השלמת (יציקה) בטון B-20.	קומפ'	427.68		
01.02.0340	תיקון תא ביקורת קיים מלבני השלמת (בניית) בלוקים מלאים.	קומפ'	285.12		
	עבודות משלימות				
01.02.0360	איטום חיבורים בין טבעות בתאי בקרה לביוב לתא בכל עומק וכל קוטר	קומפ'	712.80		
01.02.0370	איטום תא בקרה קיים שנמצא לא אטום כולל שיקום ותיקוני בטון פגום, טיפול בסדקים, סגירה והחלקת קירות וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומרי איטום צמנטי ע"פ המלצות היצרנים ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות אטימה מושלמות	מ"ר	237.60		
01.02.0380	איטום תא בקרה קיים שנמצא לא אטום כולל שיקום ותיקוני בטון פגום, טיפול בסדקים, סגירה והחלקת קירות וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומר איטום וציפוי מסוג פוליאוריה בהתזה חמה כולל רצפה וקירות התא ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות אטימה מושלמות	מ"ר	594.00		
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
 דף מס': 008

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0390	שיקום תא אביזרים או תא בקרה לביוב בכל קוטר ועומק לרבות החלפת כל חלק שבור לחדש, השלמת כל חלק חסר וכל הנדרש לקבלת תא בהתאם לפרט המתאים לרבות מילוי חוזר מסביב לתא והתאמת גובה לפי צורך התשלום מותנה באישור המפקח תוך רישום ביומן העבודה התשלום יהיה לאחר מסירת התא תוך תיעוד מיקום התא	קומפ'	1,425.60		
01.02.0400	אספקה והתקנת שלבים חדשים או החלפת שלבי ירידה קיימים ממתכת בשלבי ירידה פלסטיים עם ליבת מתכת	יח'	237.60		
01.02.0410	ניקוי יזום של תא בקרה/מגוף במידות עד 200/200 ס"מ באופן ידני או באמצעות ביובית כולל ניקוי מקסימלי של התא, בכל עומק, הוצאת ופינוי הפסולת בשקיות לאתר מורשה.	קומפ'	594.00		
	* חוליות טרומיות לתאי בקרה *				
01.02.0430	התקנת חוליה בקוטר 100 ס"מ עבור גובה מעל 100 ס"מ.	יח'	1,247.40		
01.02.0440	כנ"ל, אך בקוטר 125 ס"מ גובה מעל 100 ס"מ.	יח'	1,841.40		
01.02.0450	כנ"ל, אך בקוטר 150 ס"מ ובגובה מעל 100 ס"מ.	יח'	2,791.80		
01.02.0460	אספקה והתקנת חוליות טרומיות לתא מרובע במידות עד 150/150 ס"מ בגובה עד 100 ס"מ, כולל אטמים, עבודות עפר וכל הנדרש לבצוע העבודה בשלמותה.	יח'	5,940.00		
01.02.0470	כנ"ל עבור תא במידות 200/200	יח'	7,128.00		
	פירוקים				
01.02.0490	פירוק חוליה בתא בקרה בכל קוטר ובכל עומק	יח'	356.40		
01.02.0500	פירוק של תקרה/מכסה לעומס 8/25 טון מתא בקרה בכל קוטר ובכל עומק	יח'	237.60		
01.02.0510	איטום תא בקרה לביטול, בכל קוטר ובכל עומק ע"י מילוי בחומר מקומי והידוקו	יח'	356.40		

להעברה בתת פרק 00.01.02

19/11/2025
 דף מס': 009

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0520	פירוק שוחת בקרה מחוליות טרומיות ו/או יצוקות באתר במידות עד 2.0 /2.0 מטר ובעומק עד 1.75 מטר כולל פירוק המכסה, רצפת התא, שבירת החוליות ו/או הבנייה, ניתוק הצנרת, ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות ופינוי החומר לאתר מאושר.	יח'	950.40		
01.02.0530	כנ"ל בעומק 1.75-2.25	יח'	1,188.00		
01.02.0540	כנ"ל בעומק 2.25-3.25	יח'	1,306.80		
01.02.0550	פירוק שוחת בקרה מחוליות טרומיות ו/או יצוקות באתר עד קוטר 150 ס"מ ובעומק עד 2.25 מטר כולל פירוק המכסה, רצפת התא, שבירת החוליות ו/או הבנייה, ניתוק הצנרת, ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות ופינוי החומר לאתר מאושר.	יח'	1,425.60		
01.02.0560	כנ"ל בעומק 2.25-2.75	יח'	1,782.00		
01.02.0570	כנ"ל בעומק 2.75-3.25	יח'	2,019.60		
01.02.0580	פירוק תא מגוף עד קוטר 100 ס"מ והחזרתו	יח'	831.60		
01.02.0590	פירוק תא מגוף עד קוטר 125 ס"מ והחזרתו	יח'	4,158.00		
01.02.0600	פירוק תא מגוף עד קוטר 200 ס"מ והחזרתו	יח'	5,346.00		
01.02.0610	תוספת עבור התקנה על קו קיים	יח'	1,188.00		
01.02.0620	תוספת מחיר להנחת תא בקרה עבור התקנת התא במקום תא קיים כולל פירוק התא הקיים וסילוק הפסולת הכל בשלמות	יח'	1,188.00		
01.02.0630	חציבת עוקה בתחנת שאיבה במידות עד 80/80/80 כולל סיתות ותיקוני בטון, אספקה והתקנת משאבה לספיקה של עד 30 מק"ש לעומד עד 20 מטר.	קומפ'	5,940.00		
	כללי				
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
 דף מס': 010

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 00 מערכת המים והביוב
 פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
01.02.0650	הנחת סרט סימון ניתן לאיתור לצנרת תת קרקעית מפוליאתילן נטול עופרת ולא ממוחזר, דוגמת WAVELAY OSO, המשווק ע"י ש.ח. מגן טכנולוגיות בע"מ או שווה ערך. הסרט עשוי מסרט צבעוני עליו מודפס הכיתוב ומותקנים בו שני חוטי נירוסטה באופן סנסודאלי, המקנה לסרט 25% התארכות ועליהם שכבת למינציה. לאורך כל שכבת הלמינציה קיים חריץ המאפשר מגע של חוטי הנירוסטה עם הקרקע ומקל על איתור הסרט. עובי 0.12 מ"מ רוחב: 150 מ"מ; אורך גליל: 100 מ'. צבע לבחירת המזמין.	מטר	4.75		
01.02.0660	בדיקת לחץ ושטיפה של כל קטעי קוי מים קיימים על כל מרכיבהם לרבות הסידורים וההכנות הדרושים, סגירת מים וניתוק זמני של צרכניים מקומיים בתאום עם המזמין, כל הדרוש לביצוע הבדיקה באופן מושלם.	קומפ'	2,376.00		
01.02.0670	איטום תא בקרה קיים שנמצא לא אטום כולל שיקום ותיקוני בטון פגום, טיפול בסדקים, סגירה והחלקת קירות וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומרי איטום צמנטי ע"פ המלצות היצרנים ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות אטימה מושלמות	מ"ר	216.00		
01.02.0680	איטום תא בקרה קיים שנמצא לא אטום כולל שיקום ותיקוני בטון פגום, טיפול בסדקים, סגירה והחלקת קירות וסתימת המרווח בין החוליות ובין החוליה העליונה לתקרה, ע"י שימוש בחומר איטום וציפוי מסוג פוליאוריה בהתזה חמה כולל רצפה וקירות התא ובדיקת איטום חוזרת עד לקבלת תוצאות אטימה מושלמות	מ"ר	540.00		
01.02.0690	איטום נזילות נקודתיות בקירות באמצעות הזרקת פוליאורית Sika Injection 201 CE לפיות הזרקה, שתי פיות לפחות לכל נקודת נזילה, ההזרקה עד לעצירת הנזילה. נמדד לפי מספר הפיות	יח'	864.00		
להעברה בתת פרק 00.01.02					

19/11/2025
 דף מס': 012

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
פרק 57 מערכת המים והביוב					
תת פרק 57.01 הנחת צינורות פלדה					
טמונים בקרקע					
סהמחירים בסעיפים השונים כוללים את עבודת החפירה בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק ורצוף) פירוק, ניסור ופינוי אספלט וריצוף בתוואי החפירה, פינוי חומר החפירה, ריפוד מסביב לצינור מחול, מילוי חוזר ע"י חומר מקומי, הידוק והחזרת השטח לקדמותו, פירוקי צנרת קיימת, מגופים ותאי בקרה קיימים, הידרנטים קיימים, אספקת הצינורות, הובלתם וכל האביזרים כגון קשתות, הסתעפויות, מעברי קוטר, קטעי צנרת בעלי קצוות חרושתיים, אוגנים כולל צביעת בצבע יסוד ובשתי שכבות צבע שמן. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי ומאושרים ע"י המתכנן. המחיר אינו כולל תיקון התעלה על ידי שכבה אספלטית.					
צינורות APC-3 צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט/צמנט רב אלומינה.					
57.01.0030	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 2" ועובי דופן 3.65 מ"מ, בעומק עד 0.70 מ'.	מטר	161.57		
57.01.0040	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 3" ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 0.90 מ'.	מטר	209.09		
57.01.0050	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 4" ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	247.10		
57.01.0060	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 6" ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	332.64		
57.01.0070	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 8" ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 1.20 מ'.	מטר	370.66		
57.01.0080	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 10" ועובי דופן 3/16" , בעומק עד 1.20 מ'.	מטר	489.46		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

19/11/2025
 דף מס': 013

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.01.0090	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "12 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.30 מ'.	מטר	594.00		
57.01.0100	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "14 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.40 מ'.	מטר	665.28		
57.01.0110	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "16 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.50 מ'.	מטר	722.30		
57.01.0120	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "18 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.60 מ'.	מטר	812.59		
57.01.0130	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "20 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.70 מ'.	מטר	978.91		
57.01.0140	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "24 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.90 מ'.	מטר	1,425.60		
57.01.0150	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "28 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.10 מ'.	מטר	1,782.00		
57.01.0160	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "32 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.30 מ'.	מטר	2,376.00		
57.01.0170	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "36 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.50 מ'.	מטר	2,732.40		
57.01.0180	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי "40 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.70 מ'.	מטר	2,970.00		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

19/11/2025
 דף מס': 014

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה *צינורות APC-4* צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי ובטון דחוס וציפוי פנים. מלט צמנט/צמנט רב אלומינה.המחירים בסעיפים השונים כוללים את עבודת החפירה בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק ורצוף) פירוק וניסור אספלט וריצוף בתוואי החפירה,פינוי חומר החפירה,ריפוד מסביב לצינור, מילוי חוזר ע"י חומר מקומי, הידוק והחזרת השטח לקדמותו.המחיר אינו כולל תיקון התעלה על ידי שכבה אספלטית. המחיר כולל גם פירוקי צנרת קיימת, מגופים קיימים, הידרנטים קיימים, אספקת הצינורות,הובלתם וכל האביזרים כגון קשתות, הסתעפויות, מעברי קוטר, אוגנים וקטעי צנרת בעלי קצוות חרושתיים. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי ומאושרים ע"י המתכנן.				
57.01.0200	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "2 ועובי דופן 3.65 מ"מ, בעומק עד 0.70 מ'.	מטר	171.07		
57.01.0210	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "3 ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 0.90 מ'.	מטר	228.10		
57.01.0220	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "4 ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	275.62		
57.01.0230	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "6 ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	361.15		
57.01.0240	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "8 ועובי דופן 5/32" , בעומק עד 1.20 מ'.	מטר	456.19		
57.01.0250	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "10 ועובי דופן 3/16" , בעומק עד 1.20 מ'.	מטר	589.25		
57.01.0260	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "12 ועובי דופן 3/16" , בעומק עד 1.30 מ'.	מטר	679.54		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

19/11/2025
 דף מס': 015

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.01.0270	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "14 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.40 מ'.	מטר	746.06		
57.01.0280	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "16 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.50 מ'.	מטר	822.10		
57.01.0290	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "18 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.60 מ'.	מטר	931.39		
57.01.0300	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "20 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.70 מ'.	מטר	1,064.45		
57.01.0310	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "24 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.90 מ'.	מטר	1,544.40		
57.01.0320	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "28 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.10 מ'.	מטר	1,900.80		
57.01.0330	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "32 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.30 מ'.	מטר	2,494.80		
57.01.0340	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "36 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.50 מ'.	מטר	2,851.20		
57.01.0350	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "40 ועובי דופן 3/16" בעומק עד 2.70 מ'.	מטר	3,207.60		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

19/11/2025
 דף מס': 016

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה * צינורות טריו 4 * צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול בעובי 4 מ"מ וציפוי פנים מלט צמנט/צמנט רב אלומינה. המחירים בסעיפים השונים כוללים את עבודת החפירה בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק ורצוף) פירוק וניסור אספלט וריצוף בתוואי החפירה, פינוי חומר החפירה, ריפוד מסביב לצינור מחול, מילוי חוזר ע"י חומר מקומי, הידוק והחזרת השטח לקדמותו. המחיר אינו כולל תיקון התעלה על ידי שכבה אספלטית. המחיר כולל גם פירוקי צנרת קיימת, מגופים קיימים, הידרנטים קיימים, אספקת הצינורות, הובלתם וכל האביזרים כגון קשתות, הסתעפויות, מעברי קוטר, אוגנים וקטעי צנרת בעלי קצוות חרושתיים. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי ומאושרים ע"י המתכנן.				
57.01.0370	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 3" ועובי דופן 5/32" בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	213.84		
57.01.0380	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 4" ועובי דופן 5/32" בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	261.36		
57.01.0390	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 6" ועובי דופן 5/32" בעומק עד 1.0 מ'.	מטר	342.14		
57.01.0400	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 8" ועובי דופן 5/32" בעומק עד 1.20 מ'.	מטר	433.38		
57.01.0410	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 10" ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.20 מ'.	מטר	536.98		
57.01.0420	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 12" ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.30 מ'.	מטר	636.77		
57.01.0430	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי 14" ועובי דופן 3/16" בעומק עד 1.40 מ'.	מטר	708.05		

להעברה בתת פרק 01.57.01

19/11/2025
 דף מס': 017

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.01.0440	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "16 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 1.50 מ'.	מטר	769.82		
57.01.0450	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "18 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 1.60 מ'.	מטר	869.62		
57.01.0460	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "20 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 1.70 מ'.	מטר	1,021.68		
57.01.0470	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "24 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 1.90 מ'.	מטר	1,425.60		
57.01.0480	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "28 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 2.10 מ'.	מטר	1,782.00		
57.01.0490	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "32 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 2.30 מ'.	מטר	2,376.00		
57.01.0500	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "36 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 2.50 מ'.	מטר	2,613.60		
57.01.0510	אספקה והנחה של צינור טריו 4, בקוטר נומינלי "40 ועובי דופן "3/16 בעומק עד 2.70 מ'.	מטר	2,970.00		
57.01.0520	תוספת עבור עובי דופן "1/4	%	11.88		
57.01.0530	תוספת עבור עובי דופן "5/16	%	23.76		
57.01.0540	תוספת לסעיפי צינורות מסוג כלשהו בקוטר עד "8, עבור חציבה בסלע מוצק ורצוף .	מטר	38.97		
57.01.0550	תוספת לסעיפי צינורות מסוג כלשהו בקוטר "10"-16 עבור חציבה בסלע מוצק ורצוף.	מטר	63.68		
57.01.0560	תוספת לסעיפי צינורות מסוג כלשהו בקוטר "20"-18 עבור חציבה בסלע מוצק ורצוף.	מטר	92.19		
57.01.0570	תוספת לחציבה עד קוטר "30	מטר	106.92		

להעברה בתת פרק 01.57.01

19/11/2025
 דף מס': 018

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.01.0580	תוספת לחציבה עד קוטר 40"	מטר	118.80		
57.01.0590	תוספת לסעיפי צינורות מסוג כלשהו, בכל קוטר, עבור חפירה, פינוי פסולת ומילוי חוזר עקב העמקה נוספת של קרקעית הצינור ב-0.50 מ'.	מטר	52.27		
57.01.0600	הפחתה מסעיפי צינורות מסוג כלשהו, בכל קוטר, עבור הנחת קו בעומק עד 40 ס"מ.	%	-22.81		
57.01.0610	תוספת לסעיפי הנחת צנרת מסוג כלשהו עבור מילוי תעלות במצע סוג א' בשכבות בהידוק ובהרטבה מעל ריפוד וכיסוי הצינור ועד לתחתית מבנה הכביש, כולל סילוק העודפים כמפורט במפרט. ביצוע בהתאם להוראה בכתב ע"י המפקח.	מ"ק	123.55		
57.01.0620	תוספת לסעיפי הנחת צנרת מסוג כלשהו עבור אספקה והנחת שכבת ניקוז מצורות אבן בגודל 5-7 ס"מ ליצוב תחתית החפירה, בעובי 20 ס"מ לפחות, לרבות פיזור והידוק. המדידה תהיה לפי שטח בסיס החפירה.	מ"ר	59.88		
57.01.0630	תוספת לסעיפי הנחת צנרת מסוג כלשהו עבור אספקה והטבעה שכבה של שברי אבן בגודל 10-15 ס"מ ליצוב תחתית החפירה, בעובי 20 ס"מ לפחות, לרבות פיזור והידוק. המדידה תהיה לפי שטח בסיס החפירה.	מ"ר	59.88		
57.01.0640	תוספת לסעיפי צינורות מסוג כלשהו, בכל קוטר עבור אספקה והנחת במקביל לקו המים סרט סימון פלסטי כחול מפוליאתילן נטול עופרת, ברוחב 15 ס"מ ובעובי 0.05 מ"מ וכיתוב " זהירות קו מים " בעברית, אנגלית וערבית.	מטר	3.80		
57.01.0650	תוספת לסעיפי הנחת צנרת בכל קוטר וסוג ובכל עומק, עבור חיטוי, שטיפה ותכנית AS-MADE עבור הנחת צנרת עד 100 מ"א.	קומפ'	1,900.80		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

19/11/2025
 דף מס': 019

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
57.01.0660	תוספת עבור חפירה, גילוי וחישוף, פירוק ופינוי צנרת אסבסט צמנט בכל קוטר ובכל עומק, לאתר מורשה. העבודה כוללת: ביצוע העבודות בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה, כוללת קבלת היתר, העסקת מפקח אסבסט, ביצוע ניטור סביבתי במהלך הפירוק, הובלת הצנרת למטמנה מאושרת להטמנת אסבסט ותשלום אגרת ההטמנה.	מטר	334.54		
57.01.0670	דיפון חפירה להנחת קווי מים או ביוב (סליידרים)	מטר	594.00		
סה"כ 57.01 הנחת צינורות פלדה טמונים בקרקע					
תת פרק 57.02 הנחת צינורות פלדה ללא חפירה					
	המחירים בסעיפים השונים כוללים את עבודת הנחה. המחיר כולל אספקת הצינורות הובלתם וכל האביזרים כגון קשתות, קטעי צנרת בעלי קצוות חרושתיים, הסתעפויות, מעברי קוטר ואוגנים. המחחר כולל גם את התמיכות בטון ועבודות מנוף במידת הצורך. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי ומאושרים ע"י המתכנן.				
	צינורות APC-3 צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט				
	מחיר האביזרים כולל חפירה והחזרת המצב בשטח לקדמותו, המחיר כולל תכנון וביצוע הסדרי תנועה ושוטרים				
57.02.0040	אספקה והתקנת קו מים גלוי מצינור מגולבן דרג "ב" עובי דופן 2.65 מ"מ בקוטר נומינלי 1/2"	מטר	71.28		
57.02.0050	אספקה והתקנת קו מים גלוי מצינור מגולבן דרג "ב" עובי דופן 2.65 מ"מ בקוטר נומינלי 3/4"	מטר	95.04		
57.02.0060	אספקה והתקנת קו מים גלוי מצינור מגולבן דרג "ב" עובי דופן 3.65 מ"מ בקוטר נומינלי 1"	מטר	118.80		
להעברה בתת פרק 01.57.02					

19/11/2025
 דף מס': 020

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.02.0070	אספקה והתקנת קו מים גלוי מצינור מגולבן דרג "ב" עובי דופן 3.65 מ"מ בקוטר נומינלי 1.5"	מטר	142.56		
סה"כ 57.02 הנחת צינורות פלדה ללא חפירה					
	<u>תת פרק 57.03 צינורות פלדה</u>				
57.03.0010	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 2" ועובי דופן 3.65 ס"מ.	מטר	66.53		
57.03.0020	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 3" ועובי דופן 5/32"	מטר	104.54		
57.03.0030	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 4" ועובי דופן 5/32"	מטר	142.56		
57.03.0040	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 6" ועובי דופן 5/32"	מטר	199.58		
57.03.0050	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 8" ועובי דופן 5/32"	מטר	247.10		
57.03.0060	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-3), בקוטר נומינלי 10" ועובי דופן 3/16"	מטר	365.90		
	*צינורות APC-4 *צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי ובטון דחוס וציפוי פנים מלט צמנט.				
57.03.0080	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי 2" ועובי דופן 3.65 מ"מ .	מטר	85.54		
57.03.0090	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי 3" ועובי דופן 5/32"	מטר	123.55		
57.03.0100	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי 4" ועובי דופן 5/32"	מטר	171.07		
להעברה בתת פרק 01.57.03					

19/11/2025
 דף מס': 021

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.03.0110	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "6 ועובי דופן 5/32".	מטר	228.10		
57.03.0120	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4), בקוטר נומינלי "8 ועובי דופן 5/32".	מטר	266.11		
57.03.0130	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "10 ועובי דופן 3/16".	מטר	399.17		
57.03.0140	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "12 ועובי דופן 3/16".	מטר	712.80		
57.03.0150	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "14 ועובי דופן 3/16".	מטר	772.20		
57.03.0160	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "16 ועובי דופן 3/16".	מטר	831.60		
57.03.0170	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "18 ועובי דופן 3/16".	מטר	1,009.80		
57.03.0180	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "20 ועובי דופן 3/16".	מטר	1,188.00		
57.03.0190	אספקה והנחה של צינור פלדה מ+ע (APC-4) בקוטר נומינלי "24 ועובי דופן 3/16".	מטר	1,425.60		
57.03.0200	חיפוי צנרת על גבי קירות תומכים. העבודה כוללת: עיגון הצינור והחיפוי לקיר, חיפוי באבן כדוגמת הקיר הקיים, לפי אישור המפקח, לביצוע העבודה בשלמותה.	מטר	190.08		
	סה"כ 57.03 צינורות פלדה				

19/11/2025
 דף מס': 022

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	תת פרק 57.04 הנחת צינורות מפוליאתילן				
	אספקה התקנת צינורות עשויים מפוליאתילן כדוגמת "מריפלקס" תוצרת "פלסים" או צנרת פקסגול או שו"א (מיוצר לפי ת.י. 4427), בגלילים או בקנים עד לעומק 1.75 מטר, לרבותביצוע כל העבודות, חיבורי ריתוך או חיבורי אלקטרופיוזן, ספחי ריתוך ועטיפת חול.				
	מחירי היחידה בסעיפים השונים כוללים את עבודת החפירה בכל סוגי הקרקע (למעט לסלע מוצק ורצוף) עטיפת חול, פינוי חומר החפירה, מילוי חוזר, הידוק והחזרת השטח לקדמותו. המחיר כולל גם אספקת כל אביזרי הריתוך מתאימים לסוג הצינור (קשתות, הסתעפויות, מעברי קוטר ומופות אלקטרו-פוז'יון). עבור צנרת בקוטר 90 מ"מ ומעלה החיבורים בין הצינורות יעשו באמצעות ריתוך פנים-פנים. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי ומאושרים ע"י המתכנן.				
57.04.0020	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 63 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	128.30		
57.04.0030	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 75 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	142.56		
57.04.0040	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 90 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	161.57		
57.04.0050	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 110 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	180.58		
57.04.0060	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 160 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	270.86		
57.04.0070	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 200 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	405.82		

להעברה בתת פרק 01.57.04

19/11/2025
 דף מס': 023

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.04.0080	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 225 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	491.36		
57.04.0090	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 250 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	594.00		
57.04.0100	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 280 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	699.49		
57.04.0110	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 315 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	836.35		
57.04.0120	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 355 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	959.90		
57.04.0130	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 400 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	997.92		
57.04.0140	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 450 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	1,454.11		
57.04.0150	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 500 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	1,782.00		
57.04.0160	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 560 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	2,138.40		
57.04.0170	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 630 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	2,376.00		
57.04.0180	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 710 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	מטר	2,613.60		
להעברה בתת פרק 01.57.04					

19/11/2025
 דף מס': 024

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.04.0190	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 800 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'. 57.04.0200	מטר	2,970.00		
57.04.0200	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 900 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'. 57.04.0210	מטר	3,564.00		
57.04.0210	אספקה והנחה של צינור מפוליאתילן בקוטר 1000 מ"מ SDR 11 PE+ 100 H.D.P.E דרג 16 מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ'. 57.04.0220	מטר	4,158.00		
57.04.0220	הפחתה של 12% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 63-110 מ"מ SDR13.6, דרג 12.5 במקום צינורות בקוטר 63-110 מ"מ SDR11, דרג 16. 57.04.0230	קומפ'			
57.04.0230	הפחתה של 10% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 160-280 מ"מ SDR13.6, דרג 12.5 במקום צינורות בקוטר 160-280 מ"מ SDR11, דרג 16. 57.04.0240	קומפ'			
57.04.0240	הפחתה של 8% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 315-450 מ"מ SDR13.6, דרג 12.5 במקום צינורות בקוטר 315-450 מ"מ SDR11, דרג 16. 57.04.0250	קומפ'			
57.04.0250	הפחתה של 25% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 63-110 מ"מ, SDR17, דרג 10, במקום צינורות בקוטר 63-110 מ"מ, SDR11, דרג 16. 57.04.0260	קומפ'			
57.04.0260	הפחתה של 28% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 160-280 מ"מ, SDR17, דרג 10, במקום צינורות בקוטר 160-280 מ"מ, SDR11, דרג 16. 57.04.0270	קומפ'			
57.04.0270	הפחתה של 30% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 315-450 מ"מ, SDR17, דרג 10, במקום צינורות בקוטר 315-450 מ"מ, SDR11, דרג 16. 57.04.0280	קומפ'			
57.04.0280	הפחתה של 30% בגין אספקה והנחה של צינורות פוליאתילן בקוטר 900 מ"מ, SDR17, דרג 10, במקום צינורות בקוטר 315-450 מ"מ, SDR11, דרג 16.	קומפ'			

להעברה בתת פרק 01.57.04

19/11/2025
דף מס': 025

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
57.04.0290	מהעברה תוספת עבור אספקה והנחה של סרט סימון צבעוני ניתן לאיתור מפוליאטילן נטול עופרת ולא ממוחזר מסוג " WANELY " על קו חדש או ש"ע ברוחב 15 ס"מ ובעובי 0.12 מ"מ ובו שזורים שני חוטי נירוסטה.	מטר	11.40		
סה"כ 57.04 הנחת צינורות פוליאטילן					
<u>תת פרק 57.05 הנחת צינורות זמניים</u>					
	מחירי היחידה בסעיפים השונים כוללים את עבודת אספקת הצינורות, הובלתם וכל אביזרי החיבור וההסתעפויות הדרושים. כמו כן, מחירי היחידה כוללים עבודת הנחת הצנרת לרבות עמודי תמיכה, בסיסים לעמודי תמיכה, התחברות למד מים קיים והתחברות לקו מים קיים וכן פירוק וסילוק מאתר העבודה בסיום העבודה. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי, מתאימים למי שתייה ומאושרים ע"י המתכנן.				
57.05.0020	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 25 מ"מ דרג 10 רך לרבות אביזרי חיבור, עמודי תמיכת צנרת והסתעפויות על קרקעי.	מטר	19.01		
57.05.0030	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 32 מ"מ דרג 10 רך לרבות אביזרי חיבור, עמודי תמיכת צנרת והסתעפויות על קרקעי.	מטר	21.86		
57.05.0040	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 40 מ"מ דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור, עמודי תמיכת צנרת והסתעפויות על קרקעי.	מטר	28.51		
57.05.0050	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 50 מ"מ דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור, עמודי תמיכת צנרת והסתעפויות על קרקעי.	מטר	38.02		
57.05.0060	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 75 דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור, עמודי תמיכת צנרת והסתעפויות על קרקעי.	מטר	43.72		
57.05.0070	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 90 דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור, עמודי תמיכת צנרת והסתעפויות על קרקעי.	מטר	50.37		
להעברה בתת פרק 01.57.05					

19/11/2025
026 : 'om ᑭᑦ

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.05.0080	אספקה והנחה בקרקע של צינור פוליאטילן בקוטר 25 דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור והסתעפויות בעומק עד 30 ס"מ.	מטר	19.01		
57.05.0090	אספקה והנחה בקרקע של צינור פוליאטילן בקוטר 32 דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור והסתעפויות בעומק עד 30 ס"מ.	מטר	23.76		
57.05.0100	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 40 מ"מ דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור והסתעפויות בעומק עד 30 ס"מ.	מטר	28.51		
57.05.0110	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 50 מ"מ דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור והסתעפויות בעומק עד 30 ס"מ.	מטר	38.02		
57.05.0120	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור והסתעפויות בעומק עד 30 ס"מ.	מטר	43.72		
57.05.0130	אספקה והנחה של צינור פוליאטילן בקוטר 90 מ"מ דרג 10 קשיח לרבות אביזרי חיבור והסתעפויות בעומק עד 30 ס"מ.	מטר	50.37		
סה"כ 57.05 הנחת צינורות זמניים					

19/11/2025
דף מס': 027

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
תת פרק 57.06 הרכבת אביזרים על קוים חדשים וקיימים					
האביזרים בפרק זה הינם מתאימים ללחץ עבודה 16 אטמוספרות. מחירי היחידה של מגופים, שסתומים ואביזרים אחרים כוללים את כל האלמנטים של חיבור הנדרשים לרבות גישור מגוף,אוגנים נגדיים, דרסר מאוגן (אם ידרש) , צביעת האוגנים בצבע יסוד ובשתי שכבות צבע שמן, ברגים, אומים, אטמים.בצינורות פוליאתילן: אספקה והתקנת מתאם אוגן עם אוגן מתכת בקוטר צינור הפוליאתילן, אוגן נגדי ומעבר בין קוטר צינור פוליאתילן וקוטר מגוף. (למגופים בקוטר "12 ומעלה).חיתוך צינור פוליאתילן הקיים ואספקה, התקנה וריתוך של מופות EF, מתאם אוגן עם אוגן מתכת, אוגן נגד מעבר קוטר בין קוטר צינור הפוליאתילן לבין קוטר המגופים יהיו עם ציפוי חיצוני אפוקסי וציפוי פנים אמייל מדגם TRL או TRS עפ"י המפרט הטכני.התקנת של אביזרים על קו קיים כוללת סגירה ושאבת מים, זמן המתנה.פרק זה מתייחס לקווים קיימים וקווים חדשים מחיר האביזרים כולל חפירה והחזרת המצב בשטח לקדמותו,המחיר כולל תכנון וביצוע הסדרי תנועה ושוטרים אבזירי ריתוך מפלדה (קשת, זוית, טי וכו') יהיה כולם סקדיול 40. במידה והתאגיד ייספק את המגוף עלות המגוף תקוזז מסך כל סעיף בהתאם למחיר המגוף (לאחר ההנחה). *מגופי פרפר* המגופים יהיו מפלדה דגם B3" או ש"ע ללחץ עבודה 16 אטמ' , עם ציפוי מותאם לת"י מי שתייה , כולל 2 אוגנים.					
57.06.0050	אספקה והתקנת מגוף פרפר בקוטר "3 על קו מים חדש או מנוקז	קומפ'	1,425.60		
57.06.0060	אספקה והתקנת מגוף פרפר בקוטר "4 על קו מים חדש או מנוקז	קומפ'	1,639.44		
57.06.0070	אספקה והתקנת מגוף פרפר בקוטר "6 על קו מים חדש או מנוקז	קומפ'	2,471.04		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 028

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.0080	אספקה והתקנת מגוף פרפר בקוטר 8" על קו מים חדש או מנוקז	קומפ'	3,136.32		
57.06.0090	אספקת והתקנת מגוף פרפר דאבל אקצנטרי מאונן דגם BTF או ש"ע על קו מים חדש או מנוקז בקוטר 3"	יח'	1,995.84		
57.06.0100	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 4"	יח'	2,316.60		
57.06.0110	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 6"	יח'	7,722.00		
57.06.0120	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 8"	יח'	10,692.00		
57.06.0130	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 10"	יח'	12,474.00		
57.06.0140	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 12"	יח'	13,780.80		
57.06.0150	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 14"	יח'	16,869.60		
57.06.0160	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 16"	יח'	17,226.00		
57.06.0170	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 18"	יח'	23,760.00		
57.06.0180	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 20"	יח'	27,324.00		
57.06.0190	כנ"ל, אך מגוף פרפר בקוטר 24"	יח'	36,234.00		
57.06.0200	תוספת עבור מגופים PN 25 ממחיר PN16	%	23.76		
57.06.0210	תוספת עבור מגופים PN 40 ממחיר PN16	%	47.52		
	ברזים				
57.06.0220	אספקה והתקנה ברז אלכסוני עד קוטר 2" על קו מים חדש או מנוקז תוצרת "שגיב" או שו"א	יח'	297.00		
57.06.0230	אספקה והתקנה ברז כדורי עד קוטר 2" על קו מים חדש או מנוקז תוצרת "שגיב" או שו"א	יח'	237.60		
57.06.0240	אספקה והתקנה שסתום אל חוזר קפיצי מפליז בהברגה בקוטר 1 1/2"	יח'	261.36		
57.06.0250	כנ"ל, אך שסתום קפיצי בקוטר 2"	יח'	356.40		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
דף מס': 029

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.0260	אספקה והתקנת שסתום מדף (סוף קו) מפלדה לקו חדש בקוטר 3" עם פתח מאוגן, כדוגמת "א.ר.י.", דגם NR-070 או ש"ע.	יח'	2,185.92		
57.06.0270	כנ"ל, אך שסתום בקוטר 4".	יח'	2,613.60		
57.06.0280	כנ"ל, אך שסתום בקוטר 6".	יח'	3,801.60		
57.06.0290	כנ"ל, אך שסתום בקוטר 8".	יח'	4,752.00		
57.06.0300	כנ"ל, אך שסתום בקוטר 10".	יח'	7,365.60		
57.06.0310	כנ"ל, אך שסתום בקוטר 12".	יח'	10,692.00		
	מגופי טריז אספקה והתקנת מגוף טריז אטימה רכה מיציקת ברזל GGG50 ללחץ עבודה 16 BAR כולל ברגים אטמים וגלגל מתאים, ציר המגוף עשוי נירוסטה 316L עם או מפליז ציר לא מתרומם, ציפוי פנים וחץ אפוקסי, מתאים למי שתי, לביוב: ציפוי פנים אמאייל. הכולל פירוק המגוף הישן כולל אוגנים נגדיים העבודה כוללת הובלה ע"י משאית מנוף או כל רכב אחר, פירוק מגוף ישן והעברתו למחסני התאגיד התקנת המגוף החדש והפעלתו. הערה: כל הציוד כולל אספקה והתקנה. אטמים=אטמי "קלינגרית".				
57.06.0330	אספקה והתקנה מגוף טריז מאוגן עם ציפוי פנים אמאייל, תוצרת "רפאל תעשיות מגופים בע"מ" או ש"ע מאושר, PN-16, כולל אוגנים נגדיים, אטמים, ברגים, חומרי עזר, להרכבה בקוטר 2"	יח'	1,188.00		
57.06.0340	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	1,496.88		
57.06.0350	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	2,079.00		
57.06.0360	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	3,326.40		
57.06.0370	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	4,989.60		
57.06.0380	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	8,316.00		
57.06.0390	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	10,810.80		
57.06.0400	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	17,820.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 030

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.0410	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	19,008.00		
57.06.0420	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	41,580.00		
57.06.0430	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	59,400.00		
57.06.0440	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	77,220.00		
57.06.0450	כנ"ל בקוטר 32"	יח'	89,100.00		
57.06.0460	כנ"ל בקוטר 36"	יח'	118,800.00		
57.06.0470	כנ"ל בקוטר 40"	יח'	148,500.00		
57.06.0480	אספקה והתקנת מגוף טריז בקוטר 4" אטימה מתכת על מתכת עם מסילות נירוסטה, גוף המגוף מיציקת ברזל GGG50 ללחץ עבודה 16 BAR כולל ברגים אטמים וגלגל מתאים, ציר המגוף עשוי נירוסטה 316L עם או מפליז ציר לא מתרומם , ציפוי פנים וחוז' אפוקסי, מתאים למי שתי, לביוב: ציפוי פנים אמאייל. הכולל פירוק המגוף הישן כולל אוגנים נגדיים העבודה כוללת הובלה ע"י משאית מנוף או כל רכב אחר, פירוק מגוף ישן והעברתו למחסני התאגיד והתקנת מגוף חדש.	יח'	3,801.60		
57.06.0490	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 6"	יח'	7,603.20		
57.06.0500	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 8"	יח'	11,404.80		
57.06.0510	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 10"	יח'	16,156.80		
57.06.0520	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 12"	יח'	20,908.80		
57.06.0530	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 14"	יח'	44,668.80		
57.06.0540	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 16"	יח'	66,528.00		
57.06.0550	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 20"	יח'	99,792.00		
57.06.0560	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 24"	יח'	128,304.00		
57.06.0570	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 28"	יח'	166,320.00		
57.06.0580	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 32"	יח'	190,080.00		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
דף מס': 031

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.0590	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 36"	יח'	223,344.00		
57.06.0600	כנ"ל, אבל מגוף "טריז" בקוטר 40"	יח'	251,856.00		
57.06.0610	אספקה, והתקנת מפעיל חשמלי עבור מגוף עד 12" עם התאמה למגוף קיים ותמסורת עד 1:6 המפעיל עם גלגל להפעלה ידנית הפעלה חשמלית מקומית ומרחוק (דוגמת מפעלי ברנד, רוטוק, או לימיטורק, או בייפי) העבודה כוללת פירוק מפעיל ישן והובלתו למחסני התאגיד הובלת מפעיל חדש ע"י משאית מנוף או כל רכב אחר, התקנתו כולל ברגים מתאמים וכו'	יח'	26,136.00		
57.06.0620	אספקה, והתקנת מפעיל חשמלי עבור מגוף 32" עד 14" עם התאמה למגוף קיים ותמסורת עד 1:6 המפעיל עם גלגל להפעלה ידנית הפעלה חשמלית מקומית ומרחוק (דוגמת מפעלי ברנד, רוטוק, או לימיטורק, או בייפי) העבודה כוללת פירוק מפעיל ישן והובלתו למחסני התאגיד הובלת מפעיל חדש ע"י משאית מנוף או כל רכב אחר, התקנתו כולל ברגים מתאמים וכו'	יח'	29,106.00		
57.06.0630	התקנה בלבד של מגוף טריז או פרפר או מקטין לחץ או פורק לחץ בקוטר 6"-2". כולל את כל חומרי העזר, הובלה, משאית מנוף וכל הדרוש לביצוע העבודה בשלמותה.	קומפ'	950.40		
57.06.0640	התקנה בלבד של מגוף טריז או פרפר או מקטין לחץ או פורק לחץ בקוטר 12"-8". כולל את כל חומרי העזר, הובלה, משאית מנוף וכל הדרוש לביצוע העבודה בשלמותה.	קומפ'	1,782.00		
57.06.0650	ההתקנה בלבד של מגוף טריז או פרפר או מקטין לחץ או פורק לחץ בקוטר 20"-16" כולל את כל חומרי העזר, הובלה, משאית מנוף וכל הדרוש לביצוע העבודה בשלמותה.	קומפ'	2,970.00		
57.06.0660	התקנה בלבד של מגוף טריז או פרפר או מקטין לחץ או פורק לחץ בקוטר 36"-24" כולל את כל חומרי העזר, הובלה, משאית מנוף וכל הדרוש לביצוע העבודה בשלמותה.	קומפ'	4,752.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 032

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.0670	פירוק בלבד מגוף ישן בקוטר 6"-2" כולל אספקה והתקנת אוגן עיור/פקק מתכת/פלסט מתכת	יח'	594.00		
57.06.0680	פירוק בלבד מגוף ישן בקוטר 8"-12" כולל אספקה והתקנת אוגן עיור/פקק מתכת/פלסט מתכת	יח'	1,188.00		
57.06.0690	פירוק בלבד מגוף ישן בקוטר 16"-20" כולל אספקה והתקנת אוגן עיור/פקק מתכת/פלסט מתכת	יח'	2,079.00		
57.06.0700	כנ"ל בקוטר עד 40" סגרים	יח'	2,910.60		
57.06.0720	אספקה והתקנת סגר בקוטר 200 מ"מ	יח'	19,008.00		
57.06.0730	כנ"ל בקוטר עד 300 מ"מ	יח'	29,700.00		
57.06.0740	כנ"ל בקוטר עד 400 מ"מ	יח'	41,580.00		
57.06.0750	כנ"ל בקוטר עד 500 מ"מ	יח'	53,460.00		
57.06.0760	כנ"ל בקוטר עד 600 מ"מ	יח'	71,280.00		
57.06.0770	אספקה והתקנה בריתוך אוגן פלדה מרותך לפי ת"י 60 לצינור PN-16 או PN-25 כולל אספקת אטמים, ברגים בקוטר 2"	יח'	118.80		
57.06.0780	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	178.20		
57.06.0790	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	237.60		
57.06.0800	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	297.00		
57.06.0810	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	534.60		
57.06.0820	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	623.70		
57.06.0830	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	712.80		
57.06.0840	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	891.00		
57.06.0850	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	1,425.60		
57.06.0860	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	1,782.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 033

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.0870	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	2,673.00		
57.06.0880	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	3,564.00		
57.06.0890	כנ"ל בקוטר 32"	יח'	4,455.00		
57.06.0900	כנ"ל בקוטר 36"	יח'	5,346.00		
57.06.0910	כנ"ל בקוטר 40"	יח'	6,237.00		
57.06.0920	אספקה והתקנה בריתוך אוגן פלדה עיוור מרותך לפי ת"י 60 לצינור PN-16 או PN-25 כולל אספקת אטמים, ברגים בקוטר 2"	יח'	237.60		
57.06.0930	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	237.60		
57.06.0940	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	356.40		
57.06.0950	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	475.20		
57.06.0960	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	594.00		
57.06.0970	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	712.80		
57.06.0980	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	1,069.20		
57.06.0990	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	1,306.80		
57.06.1000	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	2,138.40		
57.06.1010	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	2,851.20		
57.06.1020	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	4,039.20		
57.06.1030	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	5,227.20		
57.06.1040	כנ"ל בקוטר 32"	יח'	6,415.20		
57.06.1050	כנ"ל בקוטר 36"	יח'	3,801.60		
57.06.1060	כנ"ל בקוטר 40"	יח'	4,395.60		
57.06.1070	תוספת עבור אוגן מתכת מצופה	%	11.88		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 034

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.1080	אספקה והתקנה קשת חרושתית 90 מעלות מפלדה סקדיוול 40 עם ציפוי פנימי מלט רב אלומינה עם עטיפה חצונית מפוליאתילן/בטון דחוס או צבע אפוקסי תלת שכבתי ואת כל הנדרש לעבודה בקוטר 2"	יח'	427.68		
57.06.1090	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	475.20		
57.06.1100	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	594.00		
57.06.1110	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	950.40		
57.06.1120	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	1,069.20		
57.06.1130	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	1,306.80		
57.06.1140	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	1,544.40		
57.06.1150	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	1,782.00		
57.06.1160	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	2,138.40		
57.06.1170	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	2,851.20		
57.06.1180	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	4,276.80		
57.06.1190	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	5,227.20		
57.06.1200	כנ"ל בקוטר 32"	יח'	6,177.60		
57.06.1210	כנ"ל בקוטר 36"	יח'	7,128.00		
57.06.1220	כנ"ל בקוטר 40"	יח'	8,316.00		
57.06.1230	הפחתה עבור קשת 45 מעלות	%	35.64		
57.06.1240	אספקה והתקנה הסתעפות חרושתית מפלדה סקדיוול 40 עם ציפוי פנימי מלט רב אלומינה עם עטיפה חצונית מפוליאתילן/בטון דחוס או צבע אפוקסי תלת שכבתי ואת כל הנדרש לעבודה בקוטר 2"	יח'	475.20		
57.06.1250	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	594.00		
57.06.1260	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	950.40		
57.06.1270	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	1,900.80		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
דף מס': 035

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.1280	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	3,088.80		
57.06.1290	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	5,940.00		
57.06.1300	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	9,504.00		
57.06.1310	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	10,692.00		
57.06.1320	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	11,880.00		
57.06.1330	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	14,256.00		
57.06.1340	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	16,038.00		
57.06.1350	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	18,711.00		
57.06.1360	כנ"ל בקוטר 32"	יח'	21,384.00		
57.06.1370	כנ"ל בקוטר 36"	יח'	24,948.00		
57.06.1380	כנ"ל בקוטר 40"	יח'	28,512.00		
57.06.1390	אספקה והתקנה מעבר אקצנטרי עם ציפוי פנים מלט רב אלומינה עם עטיפות פוליאטילן או בטון דחוס ואת כל הנדרש לביצוע עבודה זו בקוטר עד 3"4"	יח'	415.80		
57.06.1400	כנ"ל בקוטר 4"6"	יח'	475.20		
57.06.1410	כנ"ל בקוטר 8"6"	יח'	712.80		
57.06.1420	כנ"ל בקוטר 8"10"	יח'	950.40		
57.06.1430	כנ"ל בקוטר 12"10"	יח'	1,425.60		
57.06.1440	כנ"ל בקוטר 12"16"	יח'	1,782.00		
57.06.1450	כנ"ל בקוטר 20"16"	יח'	2,376.00		
57.06.1460	כנ"ל בקוטר 24"20"	יח'	4,158.00		
57.06.1470	כנ"ל בקוטר 28"24"	יח'	5,940.00		
57.06.1480	כנ"ל בקוטר 32"28"	יח'	7,722.00		
57.06.1490	כנ"ל בקוטר 36"40"	יח'	10,098.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 036

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
	אספקה והתקנה אביזר מפלדה סקדיול 40 לריתוך עם ציפוי פנימי מלט רב אלומינה ועטיפה חצונית מפוליאתילן או צבע אפוקסי בעובי 200 מיקרון ואת כל הנדרש לעבודה ז.				
57.06.1510	אספקה והתקנה מעבר קונצנטרי בקוטר 4"3"	יח'	356.40		
57.06.1520	כנ"ל בקוטר 6"4"	יח'	641.52		
57.06.1530	כנ"ל בקוטר 6"8"	יח'	962.28		
57.06.1540	כנ"ל בקוטר 10"8"	יח'	1,425.60		
57.06.1550	כנ"ל בקוטר 10"12"	יח'	2,138.40		
57.06.1560	כנ"ל בקוטר 16"12"	יח'	3,564.00		
57.06.1570	כנ"ל בקוטר 16"20"	יח'	6,058.80		
57.06.1580	כנ"ל בקוטר 16"24"	יח'	6,058.80		
57.06.1590	אספקה והתקנה מעבר אקצנטרי 4"3"	יח'	712.80		
57.06.1600	כנ"ל בקוטר 6"4"	יח'	1,190.38		
57.06.1610	כנ"ל בקוטר 6"8"	יח'	1,710.72		
57.06.1620	כנ"ל בקוטר 10"8"	יח'	2,494.80		
57.06.1630	כנ"ל בקוטר 10"12"	יח'	2,673.00		
57.06.1640	כנ"ל בקוטר 16"12"	יח'	4,276.80		
57.06.1650	כנ"ל בקוטר 16"20"	יח'	6,058.80		
57.06.1660	כנ"ל בקוטר 16"24"	יח'	6,058.80		
	שסתום אוויר				

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 037

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.1680	אספקה והתקנה שסתום אויר משולב לביוב דוגמת א.ר.י D-020 "סער" או דגם D-023 או ש"ע מאושר , מאוגן או מתוברג, כולל משכך הלם, ברז, מאריך לניקוז עודפים וזקף, פירוק השסתום הקיים ואת כל הנדרש להשלמת העבודה בקוטר 2"	יח'	9,266.40		
57.06.1690	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	10,038.60		
57.06.1700	כנ"ל אך בקוטר 4".	יח'	10,810.80		
57.06.1710	אספקה והתקנה שסתום אוויר פלסטיק מאוגן דגם - D-025 "סער מקוצר" - תוצרת א.ר.י כפר חרוב. כולל פירוק שסתום מקו קיים, כולל תוספת משכך הלם, כולל אספקת ברז, זקף, מאריך לניקוז עודפים, ניפל פלב"מ וחומרי עזר להתקנת השסתום החדש בקוטר 2".	יח'	5,559.84		
57.06.1720	כנ"ל אך בקוטר 3".	יח'	5,559.84		
57.06.1730	כנ"ל אך בקוטר 4".	יח'	6,177.60		
57.06.1740	אספקה והתקנה שסתום אוויר פלב"מ מתברג דגם SB 025 תת קרקעי - תוצרת א.ר.י כפר חרוב כולל פירוק שסתום מקו קיים כולל אספקת ברז, זקף, מאריך לניקוז עודפים ניפל פלב"מ וחומרי עזר להתקנת השסתום החדש בקוטר 2".	יח'	11,286.00		
57.06.1750	התקנת מערך שסתום אויר כפול בקוטר 3" או 4" כולל ריתוך ובניית המתקן	קומפ'	15,444.00		
57.06.1760	פירוק שסתום אויר מתוברג בקוטר עד 4" כולל סגירת המופה בפקק או סגירת ההסתעפות בריתוך	קומפ'	356.40		
57.06.1770	פירוק שסתום אויר מאוגן בקוטר עד 4", כולל סגירת ההסתעפות בריתוך.	קומפ'	712.80		
57.06.1780	שסתום אוויר 2" אר"י D040 B (בסיס פליז) אספקה בלבד PN16	קומפ'	594.00		
57.06.1790	שסתום אוויר משולב ברק 16 D043 PRO PN - 2" ארי אספקה בלבד	קומפ'	1,188.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 038

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.1800	שסתום אוויר משולב 2" מאוגן PN40 - 015 D - ארי אספקה בלבד	קומפ'	3,564.00		
57.06.1810	אספקה והתקנת שסתום אוויר משולב למים בקוטר 2" (כולל זקף), דוגמת "א.ר.י" דגם D-050-C או ש"ע, עפ"י פרט סטנדרטי. המחיר אינו כולל מגוף בכניסה.	יח'	2,376.00		
57.06.1820	כנ"ל, אך שסתום אוויר בקוטר 3".	יח'	3,564.00		
57.06.1830	אספקה והתקנה קשת פלב"מ 90 מעלות סקדיוול 40 ואת כל הנדרש לביצוע עבודה זו בקוטר 3"	יח'	950.40		
57.06.1840	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	1,188.00		
57.06.1850	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	1,425.60		
57.06.1860	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	3,564.00		
57.06.1870	אספקה והתקנה הסתעפות (T) ריתוך פלב"מ סקדיוול 40 ואת כל הנדרש לביצוע עבודה זו בקוטר 3"	יח'	712.80		
57.06.1880	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	831.60		
57.06.1890	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	950.40		
57.06.1900	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	2,376.00		
57.06.1910	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 2"	מטר	356.40		
57.06.1920	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 3"	מטר	1,188.00		
57.06.1930	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 4"	מטר	1,425.60		
57.06.1940	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 6"	מטר	1,782.00		
57.06.1950	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 8"	מטר	2,970.00		
57.06.1960	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 4, ללא תפק בקוטר 10"	מטר	4,158.00		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 039

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.1970	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיול 40, ללא תפר בקוטר 12"	מטר	5,346.00		
57.06.1980	אספקה והתקנה אוגן פלב"מ BS 3162 ואת כל הנדרש לביצוע העבודה, בקוטר 2"	יח'	594.00		
57.06.1990	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	712.80		
57.06.2000	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	831.60		
57.06.2010	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	1,009.80		
57.06.2020	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	2,138.40		
57.06.2030	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	2,613.60		
57.06.2040	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	3,801.60		
57.06.2050	אספקה והתקנה מנומטר-מד לחץ 0-10 אטמ', גודל נקוב 4", עם גליצרין ודיאפרגמה, מתאים לעבודה בביוב גולמי עם משכך הלמי מים עד 5 פעמים לחץ נומינאלי, הכולל ברז 3 מצבים וכל האביזרים הנלווים להרכבה ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו.	יח'	1,425.60		
57.06.2060	אספקה והתקנה מנומטר-מד לחץ 0-16 אטמ', גודל נקוב 4", עם גליצרין ודיאפרגמה, מתאים לעבודה בביוב גולמי עם משכך הלמי מים עד 5 פעמים לחץ נומינאלי, הכולל ברז 3 מצבים וכל האביזרים הנלווים להרכבה ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו.	יח'	1,722.60		
57.06.2070	כנ"ל אך משדר לחץ אלקטרוני 4-20MA חיבור 2 חוטים	יח'	1,164.24		
57.06.2080	אספקה והתקנה שסתום אל חוזר לביוב דגם NR-040F תוצרת א.ר.י כפר חרוב עם פתח עליון, ציפוי פנולי, ציר מאורך PN-16 ואת כל הנדרש להשלמת העבודה בקוטר 2", כולל פירוק השסתום הקיים, התקנת משקולת, אוגנים נגדיים, אטמי קלינגרית וברגים.	יח'	4,158.00		
57.06.2090	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	6,652.80		
57.06.2100	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	8,672.40		
57.06.2110	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	11,998.80		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 040

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.2120	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	18,057.60		
57.06.2130	כנ"ל בקוטר 10".	יח'	26,730.00		
57.06.2140	כנ"ל בקוטר 12".	יח'	37,422.00		
57.06.2150	כנ"ל בקוטר 14".	יח'	53,460.00		
57.06.2160	כנ"ל בקוטר 16".	יח'	100,386.00		
57.06.2170	כנ"ל בקוטר 20".	יח'	111,672.00		
57.06.2180	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	136,620.00		
57.06.2190	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	161,568.00		
57.06.2200	כנ"ל בקוטר 36"	יח'	196,020.00		
57.06.2210	אספקה והתקנה מחבר אוגן מפוליאתילן מחובר לצינור "מריפלקס" או "פקסגול" ע"י ריתוך או מופה חשמלית עם אוגן מפלב"מ ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו בקוטר 110 מ"מ				
		קומפ'	2,376.00		
57.06.2220	כנ"ל אך בקוטר 160 מ"מ	קומפ'	2,613.60		
57.06.2230	כנ"ל אך בקוטר 200 מ"מ	קומפ'	2,851.20		
57.06.2240	כנ"ל אך בקוטר 280 מ"מ	קומפ'	3,564.00		
57.06.2250	כנ"ל אך בקוטר 315 מ"מ	קומפ'	5,940.00		
57.06.2260	כנ"ל אך בקוטר 400 מ"מ	קומפ'	7,128.00		
57.06.2270	כנ"ל אך בקוטר 450 מ"מ	קומפ'	9,504.00		
57.06.2280	כנ"ל אך בקוטר 560 מ"מ	קומפ'	14,256.00		
57.06.2290	כנ"ל אך בקוטר 630 מ"מ	קומפ'	19,008.00		
57.06.2300	כנ"ל אך בקוטר 710 מ"מ	קומפ'	21,384.00		
57.06.2310	כנ"ל אך בקוטר 800 מ"מ	קומפ'	24,948.00		
57.06.2320	כנ"ל אך בקוטר 900 מ"מ	קומפ'	29,700.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
דף מס': 041

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.2330	אספקת והתקנת אוגן כולל מתאם, כולל כל חומרי עזר בקוטר 110 מ"מ .	קומפ'	2,138.40		
57.06.2340	כנ"ל אך בקוטר 160 מ"מ	קומפ'	2,376.00		
57.06.2350	כנ"ל אך בקוטר 200 מ"מ	קומפ'	2,376.00		
57.06.2360	כנ"ל אך בקוטר 250 מ"מ	קומפ'	3,326.40		
57.06.2370	כנ"ל אך בקוטר 280 מ"מ	קומפ'	3,564.00		
57.06.2380	כנ"ל אך בקוטר 315 מ"מ	קומפ'	5,346.00		
57.06.2390	כנ"ל אך בקוטר 400 מ"מ	קומפ'	6,534.00		
57.06.2400	כנ"ל אך בקוטר 450 מ"מ	קומפ'	8,910.00		
57.06.2410	כנ"ל אך בקוטר 560 מ"מ	קומפ'	13,068.00		
57.06.2420	כנ"ל אך בקוטר 630 מ"מ	קומפ'	17,820.00		
57.06.2430	כנ"ל אך בקוטר 710 מ"מ	קומפ'	20,196.00		
57.06.2440	כנ"ל אך בקוטר 800 מ"מ	קומפ'	23,760.00		
57.06.2450	כנ"ל אך בקוטר 900 מ"מ	קומפ'	28,512.00		
57.06.2460	אספקה והתקנת מעבר קוטר 160 200X מ"מ כולל חומרי עזר	קומפ'	475.20		
57.06.2470	כנ"ל אך בקוטר 200X250	קומפ'	594.00		
57.06.2480	אספקה והתקנת מופת ריתוך בקוטר 110 מ"מ בשיטת EF (אלקטרופיז'ן) כולל ריתוך בשטח כולל בדיקת תקינות ורתכת מתאימה	קומפ'	237.60		
57.06.2490	כנ"ל אך בקוטר 160 מ"מ	קומפ'	297.00		
57.06.2500	כנ"ל אך בקוטר 200 מ"מ	קומפ'	594.00		
57.06.2510	כנ"ל אך בקוטר 250 מ"מ	קומפ'	1,069.20		
57.06.2520	כנ"ל אך בקוטר 280 מ"מ	קומפ'	1,188.00		
57.06.2530	כנ"ל אך בקוטר 315 מ"מ	קומפ'	1,425.60		
57.06.2540	כנ"ל אך בקוטר 400 מ"מ	קומפ'	1,782.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
דף מס': 042

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.2550	כנ"ל אך בקוטר 450 מ"מ	קומפ'	3,564.00		
57.06.2560	כנ"ל אך בקוטר 560 מ"מ	קומפ'	7,722.00		
57.06.2570	כנ"ל אך בקוטר 630 מ"מ	קומפ'	11,880.00		
57.06.2580	כנ"ל אך בקוטר 710 מ"מ	קומפ'	15,444.00		
57.06.2590	כנ"ל אך בקוטר 800 מ"מ	קומפ'	21,384.00		
57.06.2600	כנ"ל אך בקוטר 900 מ"מ	קומפ'	24,948.00		
57.06.2610	אספקת והתקנת מעבר קוטר דרג SDR17 10 מקוטר 160 לקוטר 200 כולל חומרי עזר	יח'	475.20		
57.06.2620	כנ"ל אך לקוטר 200*250 מ"מ	יח'	594.00		
57.06.2630	כנ"ל אך לקוטר 315*250 מ"מ	יח'	831.60		
57.06.2640	כנ"ל אך לקוטר 400*450 מ"מ	יח'	1,069.20		
57.06.2650	כנ"ל אך לקוטר 560*450 מ"מ	יח'	1,425.60		
57.06.2660	כנ"ל אך לקוטר 630*560 מ"מ	יח'	2,138.40		
57.06.2670	כנ"ל אך לקוטר 710*630 מ"מ	יח'	2,970.00		
57.06.2680	כנ"ל אך לקוטר 800*710 מ"מ	יח'	4,752.00		
57.06.2690	כנ"ל אך לקוטר 900*800 מ"מ	יח'	7,722.00		
57.06.2700	אספקת והתקנת רוכב מעבר הברגה פנימית בקוטר 110*2 כולל ריתוך בשטח עם בדיקת תקינות ע"י רתכת מתאימה	יח'	415.80		
57.06.2710	כנ"ל אך בקוטר 160*2	יח'	534.60		
57.06.2720	כנ"ל אך בקוטר 200*2	יח'	653.40		
57.06.2730	כנ"ל אך בקוטר 250*2	יח'	831.60		
57.06.2740	כנ"ל אך בקוטר 315*2	יח'	1,069.20		
57.06.2750	כנ"ל אך בקוטר 400*2	יח'	1,425.60		
57.06.2760	כנ"ל אך בקוטר 450*2	יח'	1,960.20		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 043

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.2770	כנ"ל אך בקוטר 2*560	יח'	2,613.60		
57.06.2780	אספקה והתקנה קשת פוליאטילן 90 או 45 מעלות מתאים לצינור "מריפלקס" או "פקסגול" ע"י ריתוך או מופה חשמלית ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו בקוטר 110 מ"מ.	יח'	534.60		
57.06.2790	כנ"ל בקוטר 160 מ"מ	יח'	950.40		
57.06.2800	כנ"ל בקוטר 225 מ"מ	יח'	1,663.20		
57.06.2810	כנ"ל בקוטר 280 מ"מ	יח'	712.80		
57.06.2820	כנ"ל בקוטר 315 מ"מ	יח'	2,851.20		
57.06.2830	כנ"ל בקוטר 400 מ"מ	יח'	3,326.40		
57.06.2840	כנ"ל בקוטר 450 מ"מ	יח'	5,346.00		
57.06.2850	כנ"ל בקוטר 560 מ"מ	יח'	7,128.00		
57.06.2860	כנ"ל בקוטר 630 מ"מ	יח'	9,504.00		
57.06.2870	כנ"ל בקוטר 710 מ"מ	יח'	13,068.00		
57.06.2880	כנ"ל בקוטר 800 מ"מ	יח'	17,820.00		
57.06.2890	כנ"ל בקוטר 900 מ"מ	יח'	22,572.00		
57.06.2900	אספקה והתקנה הסתעפות T חרושתית מריפלקס או מפקסגול בקוטר 75 מ"מ	יח'	297.00		
57.06.2910	כנ"ל בקוטר 110 מ"מ	יח'	415.80		
57.06.2920	כנ"ל בקוטר 160 מ"מ	יח'	831.60		
57.06.2930	כנ"ל בקוטר 200 מ"מ	יח'	2,257.20		
57.06.2940	כנ"ל בקוטר 250 מ"מ	יח'	3,564.00		
57.06.2950	כנ"ל בקוטר 300 מ"מ	יח'	5,940.00		
57.06.2960	כנ"ל בקוטר 350 מ"מ	יח'	6,534.00		
57.06.2970	כנ"ל בקוטר 400 מ"מ	יח'	7,128.00		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 044

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.2980	כנ"ל בקוטר 500 מ"מ	יח'	9,504.00		
57.06.2990	כנ"ל בקוטר 600 מ"מ	יח'	13,068.00		
57.06.3000	כנ"ל בקוטר 700 מ"מ	יח'	17,820.00		
57.06.3010	כנ"ל בקוטר 800 מ"מ	יח'	23,760.00		
57.06.3020	כנ"ל בקוטר 900 מ"מ	יח'	29,700.00		
57.06.3030	כנ"ל בקוטר 1000 מ"מ	יח'	38,016.00		
57.06.3040	אספקה והתקנה רוכב תיקון בקוטר 110-180 מ"מ בשיטת EF (אלקטרופיוז') כולל חומרי עזר, ריתוך בשטח, בדיקת תקינות רתכת מתאימה ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו.	יח'	1,188.00		
57.06.3050	כנ"ל בקוטר 250-900 מ"מ	יח'	2,970.00		
57.06.3060	אספקה והתקנה הסתעפות מפלב"מ (רוכב) מאוגנת מורכבת על צינור מפוליאתילן לרבות חיתוך הצינור והחומרים ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו בקוטר 110 מ"מ	יח'	237.60		
57.06.3070	כנ"ל בקוטר 160 מ"מ	יח'	356.40		
57.06.3080	כנ"ל בקוטר 225 מ"מ	יח'	712.80		
57.06.3090	כנ"ל בקוטר 280 מ"מ	יח'	950.40		
57.06.3100	כנ"ל בקוטר 315 מ"מ	יח'	1,425.60		
57.06.3110	כנ"ל בקוטר 400 מ"מ	יח'	1,900.80		
57.06.3120	כנ"ל בקוטר 450 מ"מ	יח'	2,613.60		
57.06.3130	כנ"ל בקוטר 560 מ"מ	יח'	3,326.40		
57.06.3140	כנ"ל בקוטר 630 מ"מ	יח'	4,039.20		
57.06.3150	כנ"ל בקוטר 710 מ"מ	יח'	4,752.00		
57.06.3160	כנ"ל בקוטר 800 מ"מ	יח'	5,346.00		
57.06.3170	כנ"ל בקוטר 900 מ"מ	יח'	6,177.60		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 045

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.3180	אספקה והתקנה חיבור גמיש בולם רעידות C-FLEX כולל אוגנים נגדיים BSTD, אטמים וברגים ואת כל הנדרש לביצוע עבודה זו בקוטר 3"	יח'	1,188.00		
57.06.3190	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	1,782.00		
57.06.3200	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	2,376.00		
57.06.3210	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	3,564.00		
	המצמדים יהיו מתוצרת "קראוס תעשיות מתכת בע"מ" עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני המתאים למגע עם מי שתיה, ע"פ תקן 5452. כל הברגים, האומים והדיסקיות יהיו עשויים נירוסטה 304. האטם יהיה עשוי EPDM.				
57.06.3230	אספקה והתקנה מצמד 2000 כולל כל האביזרים הנדרשים ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו, בקוטר 1.5". כולל כל חומרי העזר, הובלה, משאית מנוף וכל הדרוש לביצוע העבודה בשלמותה.	יח'	570.24		
57.06.3240	כנ"ל בקוטר 2"	יח'	712.80		
57.06.3250	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	855.36		
57.06.3260	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	997.92		
57.06.3270	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	1,140.48		
57.06.3280	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	1,568.16		
57.06.3290	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	1,995.84		
57.06.3300	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	3,564.00		
57.06.3310	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	4,455.00		
57.06.3320	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	5,346.00		
57.06.3330	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	6,237.00		
57.06.3340	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	7,128.00		
57.06.3350	כנ"ל בקוטר 28"	יח'	10,692.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 046

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.3360	כנ"ל בקוטר 32".	יח'	14,256.00		
57.06.3370	כנ"ל בקוטר 36".	יח'	21,384.00		
57.06.3380	כנ"ל בקוטר 40".	יח'	26,730.00		
57.06.3390	אספקה והתקנה מצמד 2000 מאוגן כולל כל האביזרים הנדרשים ואת כל הנדרש להשלמת עבודה זו, בקוטר 1.5"	יח'	801.90		
57.06.3400	כנ"ל בקוטר 3"	יח'	1,247.40		
57.06.3410	כנ"ל בקוטר 4"	יח'	1,603.80		
57.06.3420	כנ"ל בקוטר 6"	יח'	2,673.00		
57.06.3430	כנ"ל בקוטר 8"	יח'	5,049.00		
57.06.3440	כנ"ל בקוטר 10"	יח'	6,831.00		
57.06.3450	כנ"ל בקוטר 12"	יח'	8,910.00		
57.06.3460	כנ"ל בקוטר 14"	יח'	13,365.00		
57.06.3470	כנ"ל בקוטר 16"	יח'	9,801.00		
57.06.3480	כנ"ל בקוטר 20"	יח'	12,830.40		
57.06.3490	כנ"ל בקוטר 24"	יח'	15,147.00		
57.06.3500	כנ"ל בקוטר 28".	יח'	17,820.00		
57.06.3510	כנ"ל בקוטר 32".	יח'	21,384.00		
57.06.3520	כנ"ל בקוטר 36".	יח'	24,948.00		
57.06.3530	כנ"ל בקוטר 40".	יח'	28,512.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
דף מס': 047

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
	הערה:רבי הקוטר יהיו מתוצרת "קראוס תעשיות מתכת בע"מ" עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני המתאים למגע עם מי שתיה, מאוגנים או לא מאוגנים, רב קוטר מעבר, גריפ. כל הברגים, האומים והדיסקיות יהיו עשויים נירוסטה 304 . האטם יהיה עשוי EPDM, לחץ עבודה PN16. הציוד יתאים לצנרת אספסט-צמנט, פלדה, פוליאתילן, יצקת פלדה, צמ"ש, PVC. כולל כל חומרי העזר, הובלה משאית מנוף, וכל הדרוש לביצוע העבודה בשלמותה.				
57.06.3550	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 170 מ"מ בקוטר 50 מ"מ נומינלי "2 כולל חומרי עזר	יח'	2,138.40		
57.06.3560	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 220 מ"מ בקוטר 80 מ"מ נומינלי "3 כולל חומרי עזר	יח'	2,280.96		
57.06.3570	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 225 מ"מ בקוטר 100 מ"מ נומינלי "4 כולל חומרי עזר	יח'	2,566.08		
57.06.3580	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 280 מ"מ בקוטר 125-150 מ"מ נומינלי "+6"-5" , "6"-6" כולל חומרי עזר	יח'	4,633.20		
57.06.3590	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 280 מ"מ בקוטר 175-200 מ"מ נומינלי "7"-8" , "8"-8" כולל חומרי עזר	יח'	5,714.28		
57.06.3600	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 280 מ"מ בקוטר 250 מ"מ נומינלי "+10"-10" כולל חומרי עזר	יח'	6,177.60		
57.06.3610	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 280 מ"מ בקוטר 300 מ"מ נומינלי "+12"-12" כולל חומרי עזר	יח'	6,949.80		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 048

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.3620	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 295 מ"מ בקוטר 350-400 מ"מ נומינלי "16"-14 כולל חומרי עזר	יח'	9,266.40		
57.06.3630	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 295 מ"מ בקוטר 450-500 מ"מ נומינלי "20"-18 כולל חומרי עזר	יח'	12,355.20		
57.06.3640	כנ"ל אך רוחב 500	יח'	12,664.08		
57.06.3650	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 295 מ"מ בקוטר 600 מ"מ נומינלי "24" כולל חומרי עזר	יח'	12,355.20		
57.06.3660	כנ"ל אך רוחב 500	יח'	18,532.80		
57.06.3670	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 295 מ"מ בקוטר 700 מ"מ נומינלי "28" כולל חומרי עזר	יח'	21,621.60		
57.06.3680	כנ"ל אך רוחב 500	יח'	24,710.40		
57.06.3690	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 295 מ"מ בקוטר 800 מ"מ נומינלי "32" כולל חומרי עזר	יח'	30,888.00		
57.06.3700	כנ"ל אך רוחב 500	יח'	37,065.60		
57.06.3710	אספקה והתקנת מחבר רב קוטר תוצרת "קראוס" או שו"א מאושר ברוחב 295 מ"מ בקוטר 900 מ"מ נומינלי "36" כולל חומרי עזר	יח'	22,809.60		
57.06.3720	כנ"ל אך רוחב 500	יח'	66,528.00		
57.06.3730	אספקה והתקנת חבק הידראולי רוחב 140 נפתח קוטר 40 מ"מ נומינלי "1.5".	יח'	891.00		
57.06.3740	כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ נומינלי "2".	יח'	1,188.00		
57.06.3750	כנ"ל אך בקוטר 80 מ"מ נומינלי "3".	יח'	1,485.00		
57.06.3760	כנ"ל אך בקוטר 100 מ"מ נומינלי "4".	יח'	950.40		
57.06.3770	כנ"ל אך בקוטר עד 150 מ"מ נומינלי עד "6"	יח'	1,188.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 049

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.3780	כנ"ל אך בקוטר עד 200 מ"מ נומינלי עד 8"	יח'	1,544.40		
57.06.3790	כנ"ל אך בקוטר עד 250 מ"מ נומינלי עד 10"	יח'	2,138.40		
57.06.3800	כנ"ל אך בקוטר עד 300 מ"מ נומינלי עד 12"	יח'	2,613.60		
57.06.3810	כנ"ל אך בקוטר עד 355 מ"מ נומינלי עד 14"	יח'	2,791.80		
57.06.3820	כנ"ל אך בקוטר עד 400 מ"מ נומינלי עד 16"	יח'	2,970.00		
57.06.3830	כנ"ל אך בקוטר עד 500 מ"מ נומינלי עד 20"	יח'	4,158.00		
57.06.3840	כנ"ל אך בקוטר עד 600 מ"מ נומינלי עד 24"	יח'	5,346.00		
57.06.3850	כנ"ל אך בקוטר עד 700 מ"מ נומינלי עד 28"	יח'	8,316.00		
57.06.3860	כנ"ל אך בקוטר עד 800 מ"מ נומינלי עד 32"	יח'	11,880.00		
57.06.3870	כנ"ל אך בקוטר עד 900 מ"מ נומינלי עד 36"	יח'	15,444.00		
57.06.3880	כנ"ל אך בקוטר עד 1000 מ"מ נומינלי עד 40"	יח'	19,008.00		
57.06.3890	אספקה והתקנת חבק הידראולי רוחב 210 נפתח קוטר 100 מ"מ נומינלי "4.	יח'	1,425.60		
57.06.3900	כנ"ל אך בקוטר עד 150 מ"מ נומינלי עד 6"	יח'	1,900.80		
57.06.3910	כנ"ל אך בקוטר עד 200 מ"מ נומינלי עד 8"	יח'	2,376.00		
57.06.3920	כנ"ל אך בקוטר עד 250 מ"מ נומינלי עד 10"	יח'	2,970.00		
57.06.3930	כנ"ל אך בקוטר עד 300 מ"מ נומינלי עד 12"	יח'	3,564.00		
57.06.3940	כנ"ל אך בקוטר עד 355 מ"מ נומינלי עד 14"	יח'	4,752.00		
57.06.3950	כנ"ל אך בקוטר עד 400 מ"מ נומינלי עד 16"	יח'	5,346.00		
57.06.3960	כנ"ל אך בקוטר עד 500 מ"מ נומינלי עד 20"	יח'	7,128.00		
57.06.3970	כנ"ל אך בקוטר עד 600 מ"מ נומינלי עד 24"	יח'	10,098.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 050

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.3980	כנ"ל אך בקוטר עד 700 מ"מ נומינאלי עד 28"	יח'	14,256.00		
57.06.3990	כנ"ל אך בקוטר עד 800 מ"מ נומינאלי עד 32"	יח'	19,008.00		
57.06.4000	כנ"ל אך בקוטר עד 900 מ"מ נומינאלי עד 36"	יח'	23,760.00		
57.06.4010	כנ"ל אך בקוטר עד 1000 מ"מ נומינאלי עד 40"	יח'	27,324.00		
57.06.4020	אספקה והתקנת חבק הידראולי רוחב 280 נפתח קוטר 100 מ"מ נומינאלי "4.	יח'	2,257.20		
57.06.4030	כנ"ל אך בקוטר עד 150 מ"מ נומינאלי עד 6"	יח'	2,970.00		
57.06.4040	כנ"ל אך בקוטר עד 200 מ"מ נומינאלי עד 8"	יח'	3,207.60		
57.06.4050	כנ"ל אך בקוטר עד 250 מ"מ נומינאלי עד 10"	יח'	3,801.60		
57.06.4060	כנ"ל אך בקוטר עד 300 מ"מ נומינאלי עד 12"	יח'	4,395.60		
57.06.4070	כנ"ל אך בקוטר עד 355 מ"מ נומנלי עד 14"	יח'	4,633.20		
57.06.4080	כנ"ל אך בקוטר עד 400 מ"מ נומינאלי עד 16"	יח'	4,870.80		
57.06.4090	כנ"ל אך בקוטר עד 500 מ"מ נומינאלי עד 20"	יח'	6,058.80		
57.06.4100	כנ"ל אך בקוטר עד 600 מ"מ נומינאלי עד 24"	יח'	9,504.00		
57.06.4110	כנ"ל אך בקוטר עד 700 מ"מ נומינאלי עד 28"	יח'	14,256.00		
57.06.4120	כנ"ל אך בקוטר עד 800 מ"מ נומינאלי עד 32"	יח'	19,008.00		
57.06.4130	כנ"ל אך בקוטר עד 900 מ"מ נומינאלי עד 36"	יח'	23,760.00		
57.06.4140	כנ"ל אך בקוטר עד 1000 מ"מ נומינאלי עד 40"	יח'	29,700.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 051

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.4150	אספקה והתקנת רב קוטר "גריפ" בקוטר 100 מ"מ נומינאלי 4".	יח'	2,376.00		
57.06.4160	כנ"ל אך בקוטר עד 150 מ"מ נומינאלי עד 6"	יח'	2,970.00		
57.06.4170	כנ"ל אך בקוטר עד 200 מ"מ נומינאלי עד 8"	יח'	3,564.00		
57.06.4180	אספקה והתקנת חבק הידראולי יציאה מופה 2" או 3", רוחב 280 נפתח קוטר 150 מ"מ נומינאלי 6".	יח'	2,376.00		
57.06.4190	כנ"ל אך בקוטר עד 200 מ"מ נומינאלי עד 8"	יח'	2,970.00		
57.06.4200	כנ"ל אך בקוטר עד 250 מ"מ נומינאלי עד 10"	יח'	3,564.00		
57.06.4210	כנ"ל אך בקוטר עד 300 מ"מ נומינאלי עד 12"	יח'	4,158.00		
57.06.4220	אספקה והתקנת חבק הידראולי יציאה אוגן 2" או 3", רוחב 280 נפתח קוטר 150 מ"מ נומינאלי 6".	יח'	3,564.00		
57.06.4230	כנ"ל אך בקוטר עד 200 מ"מ נומינאלי עד 8"	יח'	4,752.00		
57.06.4240	כנ"ל אך בקוטר עד 250 מ"מ נומינאלי עד 10"	יח'	5,346.00		
57.06.4250	אספקה והתקנת זקף לריתוך עם ציפוי בטון פנים ועטיפת "טריו" בחוץ בקוטר 3"	יח'	475.20		
57.06.4260	אספקה והתקנת זקף לריתוך עם ציפוי בטון פנים ועטיפת "טריו" בחוץ בקוטר 4"	יח'	712.80		
57.06.4270	אספקה והתקנת זקף לריתוך עם ציפוי בטון פנים ועטיפת "טריו" בחוץ בקוטר 6"	יח'	950.40		
57.06.4280	אספקה והתקנת קטע צנרת עד 1.0 מטר + אוגנים ("פשטיק") בקוטר 2"	יח'	1,188.00		
57.06.4290	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר + אוגנים ("פשטיק") בקוטר 3"	יח'	1,425.60		
57.06.4300	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר+ אוגנים ("פשטיק") בקוטר 4"	יח'	1,782.00		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
דף מס': 052

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.4310	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר + אוגנים ("פשטיק") בקוטר 6"	יח'	2,138.40		
57.06.4320	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר+ אוגנים ("פשטיק") בקוטר 8"	יח'	2,613.60		
57.06.4330	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר + אוגנים ("פשטיק") בקוטר 10"	יח'	2,970.00		
57.06.4340	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר + אוגנים ("פשטיק") בקוטר 12"	יח'	3,564.00		
57.06.4350	אספקה והתקנת קטע צנרת מאוגן עד 1.0 מטר+ אוגנים ("פשטיק") בקוטר 16"	יח'	4,752.00		
57.06.4360	אספקה והתקנת מד ספיקה בקוטר נומינלי 100 מ"מ תוצרת KROHNE או סימנס או ABB סגור עם אוגנים ואוגנים נגדיים ללחץ 16 אטמ', IP68, ערכת התקנה מרחוק, כבל באורך 20 מטר להתקנה מרחוק, העבודה כוללת התקנה מכאנית וחשמלית, כבל וברגי הארקה, הפעלה, כיול והדרכה.	יח'	9,504.00		
57.06.4370	כנ"ל אך בקוטר 150 מ"מ	יח'	11,286.00		
57.06.4380	כנ"ל אך בקוטר 200 מ"מ	יח'	14,256.00		
57.06.4390	כנ"ל אך בקוטר 250 מ"מ	יח'	16,038.00		
57.06.4400	כנ"ל אך בקוטר 300 מ"מ	יח'	20,196.00		
57.06.4410	כנ"ל אך בקוטר 400 מ"מ	יח'	23,760.00		
57.06.4420	כנ"ל אך בקוטר 500 מ"מ	יח'	24,948.00		
57.06.4430	כנ"ל אך בקוטר 600 מ"מ	יח'	26,730.00		
57.06.4440	כנ"ל אך בקוטר 700 מ"מ	יח'	38,610.00		
57.06.4450	כנ"ל אך בקוטר 800 מ"מ	יח'	56,430.00		
57.06.4460	כנ"ל אך בקוטר 900 מ"מ	יח'	65,340.00		
	אביזרי הברגה פלסטיים ומגולבנים				
57.06.4480	אספקה והתקנת קופלונג מגולבן בקוטר עד 1"	יח'	178.20		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 053

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.4490	אספקה והתקנת קופלונג מגולבן בקוטר עד 2"	יח'	297.00		
57.06.4500	אספקה והתקנת הסתעפות טע (T) מגולבנת בקוטר עד 1".	יח'	237.60		
57.06.4510	אספקה והתקנת הסתעפות טע (T) מגולבנת בקוטר עד 2".	יח'	415.80		
57.06.4520	אספקה והתקנת זזית 90 או 45 מעלות מגולבנת בקוטר עד 1".	יח'	118.80		
57.06.4530	אספקה והתקנת זזית 90 או 45 מעלות מגולבנת בקוטר עד 2".	יח'	178.20		
57.06.4540	אספקה והתקנת ניפל מגולבן באורך עד 20 ס"מ כולל הברגות בקוטר עד 1".	יח'	178.20		
57.06.4550	אספקה והתקנת ניפל מגולבן באורך עד 20 ס"מ כולל הברגות בקוטר עד 2".	יח'	237.60		
57.06.4560	אספקה והתקנת דרסר מגולבן בקוטר עד 1".	יח'	178.20		
57.06.4570	אספקה והתקנת דרסר בקוטר מגולבן עד 2".	יח'	297.00		
57.06.4580	אספקה והתקנת פקק מגולבן בקוטר עד 1".	יח'	71.28		
57.06.4590	אספקה והתקנת פקק מגולבן בקוטר עד 2".	יח'	178.20		
57.06.4600	אספקה והתקנת בושינג מעבר בקוטר עד 1".	יח'	71.28		
57.06.4610	אספקה והתקנת בושינג מעבר בקוטר עד 2".	יח'	178.20		
57.06.4620	אספקה והתקנת מחברת (מופה) עד 1".	יח'	118.80		
57.06.4630	אספקה והתקנת מחברת (מופה) עד 2".	יח'	178.20		
57.06.4640	ניפל כפול מגולבן עד 1".	יח'	178.20		
57.06.4650	ניפל כפול מגולבן עד 2".	יח'	237.60		
57.06.4660	פקק מגולבן עד 1".	יח'	118.80		
57.06.4670	פקק מגולבן עד 2".	יח'	178.20		
57.06.4680	רקורד מגולבן עד 1".	יח'	178.20		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 054

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.4690	רקורד מגולב עד 2".	יח'	356.40		
57.06.4700	אספקה והתקנת בושניג מעבר קוטר 1"-3/4"	יח'	118.80		
57.06.4710	אספקה והתקנת בושניג מעבר קוטר 1/2" 1"-1	יח'	178.20		
57.06.4720	אספקה והתקנת בושניג מעבר קוטר 1/2" 2"-1	יח'	237.60		
57.06.4730	אספקה והתקנת רקורד (מחברת) נחושת למד מים +אום קובעת בקוטר עד 1"	יח'	297.00		
57.06.4740	אספקה והתקנת רקורד (מחברת) נחושת למד מים +אום קובעת בקוטר עד 2"	יח'	475.20		
57.06.4750	אספקה והתקנה ברז כדורי או אלכסוני או אנכי בקוטר עד 3/4"	יח'	297.00		
57.06.4760	אספקה והתקנה ברז כדורי או אלכסוני או אנכי בקוטר עד 1"	יח'	475.20		
57.06.4770	אספקה והתקנה ברז כדורי או אלכסוני או אנכי בקוטר עד 2"	יח'	594.00		
57.06.4780	אספקה והתקנת צינור תוצרת פלסים בקוטר 16 מ"מ, דרג 10	מטר	118.80		
57.06.4790	כנ"ל בקוטר 20 מ"מ	מטר	142.56		
57.06.4800	כנ"ל בקוטר 25 מ"מ	מטר	178.20		
57.06.4810	כנ"ל בקוטר 32 מ"מ	מטר	237.60		
57.06.4820	כנ"ל בקוטר 40 מ"מ	מטר	261.36		
57.06.4830	כנ"ל בקוטר 50 מ"מ	מטר	297.00		
57.06.4840	אספקה והתקנת אביזר תוצרת פלסים "פלסון" בקוטר 16 מ"מ (תיקון או דו כיווני או זזית 90 או מסעף או מעבר קוטר) הברגה חיצונית או פנימית ללחץ עבודה PN16.	יח'	59.40		
57.06.4850	כנ"ל בקוטר 20 מ"מ	יח'	71.28		
57.06.4860	כנ"ל בקוטר 25 מ"מ	יח'	95.04		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 055

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.4870	כנ"ל בקוטר 32 מ"מ	יח'	118.80		
57.06.4880	כנ"ל בקוטר 40 מ"מ	יח'	142.56		
57.06.4890	כנ"ל בקוטר 50 מ"מ	יח'	178.20		
57.06.4900	כנ"ל בקוטר 63 מ"מ	יח'	213.84		
57.06.4910	אספקה והתקנת שסתום אל חוזר בקוטר 3/4" לאחר מד המים כולל כל החלקים הנדרשים. השסתום יהיה בעל תקן ישראלי.	יח'	475.20		
57.06.4920	אספקה והתקנת שסתום אל חוזר בקוטר 1" לאחר מד המים כולל כל החלקים הנדרשים. השסתום יהיה בעל תקן ישראלי.	יח'	653.40		
57.06.4930	אספקה והתקנת שסתום אל חוזר בקוטר 1 1/2" לאחר מד המים כולל כל החלקים הנדרשים. השסתום יהיה בעל תקן ישראלי.	יח'	950.40		
57.06.4940	אספקה והתקנת שסתום אל חוזר בקוטר 2" לאחר מד המים כולל כל החלקים הנדרשים. השסתום יהיה בעל תקן ישראלי.	יח'	1,188.00		
	התקנת ברזי כיבוי בכל הקטרים תבוצע בהתאם לפרט סטנדרטי . לא יותקן מגוף על קו האספקה לברז הכיבוי. בכל הברזים יותקן מתקן שבירה למעט המקרים בהם תהיה הנחייה מפורשת על ביטול הרכבת מתקן השבירה. במידה והתאגיד יספק את הברז כיבוי עלות הברז כיבוי תקוזז מסך כל סעיף בהתאם למחיר הברז כיבוי (לאחר ההנחה).				
57.06.4960	אספקה והתקנה של ראש ברז כיבוי כפול 2x3" כולל זקף חרושתי בקוטר 6", גוש עיגון (הזקף מותקן על קו מים חדש) ומתקן שבירה מתוצרת "רפאל" או ש"ע.	קומפ'	3,801.60		
57.06.4970	אספקה והתקנה של ראש ברז כיבוי כפול 2x3" כולל זקף חרושתי בקוטר 6", גוש עיגון (הזקף מותקן על קו מים קיים) ומתקן שבירה מתוצרת "רפאל" או ש"ע.	קומפ'	4,158.00		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
דף מס': 056

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.4980	אספקה והתקנה של ראש ברז כיבוי כפול 2x3" כולל זקף חרושתי בקוטר "4, גוש עיגון (הזקף מותקן על קו מים חדש) ומתקן שבירה מתוצרת "רפאל" או ש"ע.	קומפ'	3,088.80		
57.06.4990	אספקה והתקנה/החלפה של ראש ברז כיבוי כפול 2x3" כולל זקף חרושתי בקוטר "4, גוש עיגון (הזקף מותקן על קו מים קיים) ומתקן שבירה מתוצרת "רפאל" או ש"ע.	קומפ'	3,564.00		
57.06.5000	אספקה והתקנה של ראש ברז כיבוי בודד 3" כולל זקף חרושתי "4 או "3, גוש עיגון (הזקף מותקן על קו מים חדש) ומתקן שבירה מתוצרת "רפאל" או ש"ע.	קומפ'	2,138.40		
57.06.5010	אספקה והתקנה של ראש ברז כיבוי בודד 3" כולל זקף חרושתי "4 או "3, גוש עיגון (הזקף מותקן על קו מים קיים) ומתקן שבירה מתוצרת "רפאל" או ש"ע.	קומפ'	2,613.60		
57.06.5020	הפחתה 18% בגין שימוש של ברז כיבוי מדגם אחר (בהתאם לאישור בכתב של מנהל מחלקת אחזקת רשת המים-כמפורט במפרט המיוחד)	קומפ'			
57.06.5030	אספקה והתקנת ברז כיבוי בקוטר "2X3" (4) על צינור פוליאתילן קיים. כולל אספקה, התקנה וריתוך אביזרי PE כגון: T, קשת, קטעי צינור, מתאם אוגן עם אוגן מתכת ואוגן נגדי לפי קוטר הצינור. כמו כן, כולל חיתוך צינור פוליאתילן ואספקה והתקנה 2 מופות PE לריתוך EF לפי קוטר הצינור הקיים, הכל בשלמות	יח'	5,346.00		
57.06.5040	אספקה והתקנת ברז כיבוי בקוטר "2X3" (4) על צינור פוליאתילן חדש. כולל אספקה, התקנה וריתוך אביזרי PE כגון: T, קשת, קטעי צינור, מתאם אוגן עם אוגן מתכת מותאם לאוגן מתקן השבירה. הכל בשלמות.	יח'	3,564.00		
57.06.5050	אספקה והתקנת ראש ברז כיבוי אש (הידרנט) יחיד חיצוני בקוטר 3" מחובר באוגן, כולל מצמד שטורץ.	קומפ'	950.40		
להעברה בתת פרק 01.57.06					

19/11/2025
 דף מס': 057

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.5060	אספקה והתקנת ראש ברז כיבוי אש (הידרנט) כפול חיצוני בקוטר 3" מחובר באוגן, כולל מצמד שטורץ.	קומפ'	1,782.00		
57.06.5070	אספקה והתקנת ראש ברז כיבוי אש (הידרנט) יחיד חיצוני בקוטר 4" מחובר באוגן, כולל מצמד שטורץ.	קומפ'	1,188.00		
57.06.5080	אספקה והתקנת ראש ברז כיבוי אש (הידרנט) כפול חיצוני בקוטר 4" מחובר באוגן, כולל מצמד שטורץ.	קומפ'	2,376.00		
57.06.5090	אספקה והתקנת ראש ברז כיבוי אש (הידרנט) יחיד חיצוני בקוטר 6" מחובר באוגן, כולל מצמד שטורץ.	קומפ'	1,782.00		
57.06.5100	אספקה והתקנת ראש ברז כיבוי אש (הידרנט) כפול חיצוני בקוטר 6" מחובר באוגן, כולל מצמד שטורץ.	קומפ'	3,801.60		
57.06.5110	אספקה והתקנת מתקן שבירה בקוטר 3" מחובר באוגן, כולל ברגים מתאימים.	קומפ'	950.40		
57.06.5120	אספקה והתקנת מתקן שבירה בקוטר 4" מחובר אספקה והתקנת מתקן שבירה בקוטר 6" מחובר באוגן, כולל ברגים מתאימים.	קומפ'	1,663.20		
57.06.5130	אספקה והתקנת מתקן שבירה בקוטר 6" מחובר באוגן, כולל ברגים מתאימים.	קומפ'	2,138.40		
57.06.5140	אספקה והתקנת זקף תיקני SC-40 עם אוגנים בקוטר 3".	קומפ'	237.60		
57.06.5150	אספקה והתקנת זקף תיקני SC-40 עם אוגנים בקוטר 4".	קומפ'	356.40		
57.06.5160	אספקה והתקנת זקף תיקני SC-40 עם אוגנים בקוטר 6".	קומפ'	475.20		
57.06.5170	אספקה והתקנת ארון מתכת שכולל גלגלון ל30 מטר	קומפ'	1,188.00		
57.06.5180	שטורץ כיבוי אש בקוטר עד 4"	קומפ'	237.60		
57.06.5190	פירוק ברז כיבוי אש בקוטר עד 6", לרבות פירוק גוש עיגון	קומפ'	237.60		

להעברה בתת פרק 01.57.06

19/11/2025
 דף מס': 058

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.06.5200	פירק ראש ברז כיבוי ועתקנת אוגן עם אטם וברגים בכל קוטר	קומפ'	950.40		
57.06.5210	מכסה פח (הספקה והתקנה) לתאי ביקורת ומערכות מקטיני לחץ , או מערכת חלוקת מים כולל חיזוקים, זוויות, סידורי נעילה, ציפוי אבץ באמבט בחום, מסגרת מבטון B-20 ובהתאם למפרט טכני מיוחד המצורף.	מ"ר	1,782.00		
57.06.5220	ארון למערכת מקטיני לחץ במידות מקורבות ל- 0.80*2.10*3.30 מטר. הארון עשוי מתכת לוחות אלומיניום מרוג בעובי 3 מ"מ עם 2 דלתות כפולות בחזית הקדמית. כולל פתחי אוורור, סדורי נעילה יסוד מבטון מזוין ולפי המפורט במפרט.	קומפ'	17,820.00		
57.06.5230	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 3"	מטר	1,188.00		
57.06.5240	אספקה והתקנה צינור פלב"מ סקדיוול 40, ללא תפר בקוטר 4"	מטר	1,425.60		
סה"כ 57.06 הרכבת אביזרים על קוים חדשים וקיימים					
	<u>תת פרק 57.07 חיבורי קוים חדשים לקוים קיימים</u>				
	העבודות מתייחסות להתחברות קו מים חדש לקו מים קיים. מחיר היחידה כולל עבודות חפירה לגילוי קו הקיים, ניתוק הקיים במידת הצורך, ניקוז הקו הקיים, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, חדירה, זוג אוגנים או תותבי אוגן פותיאתילן או אביזרי ריתוך כל העבודות והאביזרים הדרושים לחיבור מושלם והחזרת מצב השטח לקדמותו, העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר. העבודה כוללת החזרת המצב לקדמותו כולל תכנון וביצוע הסדרי תנועה ושוטרים				
57.07.0020	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה בקטרים 4"-2" לקו מים קיים בקטרים 4"-2" מפלדה .	קומפ'	1,544.40		
57.07.0030	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה בקטרים 6"-4" לקו מים קיים בקטרים 6"-4" מפלדה .	קומפ'	2,019.60		
57.07.0040	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקטרים 8"-6" לקו מים קיים בקטרים 8"-6" פלדה.	קומפ'	2,376.00		
להעברה בתת פרק 01.57.07					

19/11/2025
דף מס': 059

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.07.0050	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקטרים "16"-10" לקו מים בקטרים "10"-16" פלדה.	קומפ'	2,970.00		
57.07.0060	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקוטר "20"-16" לקו מים קיים בקטרים "20"-16" פלדה.	קומפ'	4,158.00		
57.07.0070	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקוטר "24"-20" לקו מים קיים בקטרים "24"-20" פלדה.	קומפ'	4,752.00		
57.07.0080	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקוטר "28"-24" לקו מים קיים בקטרים "28"-24" פלדה.	קומפ'	5,346.00		
57.07.0090	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקוטר "32"-28" לקו מים קיים בקטרים "32"-28" פלדה.	קומפ'	5,940.00		
57.07.0100	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקוטר "36"-32" לקו מים קיים בקטרים "36"-32" פלדה.	קומפ'	6,534.00		
57.07.0110	כנ"ל, אך חיבור קו חדש בקוטר "40"-36" לקו מים קיים בקטרים "40"-36" פלדה.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0120	חיבור מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 63-110 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "4"-3.	קומפ'	1,782.00		
57.07.0130	חיבור מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 225-160 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "8"-6.	קומפ'	2,376.00		
57.07.0140	חיבור מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 225-315 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "14"-10.	קומפ'	3,564.00		
57.07.0150	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 450 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "16".	קומפ'	4,158.00		
57.07.0160	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 560 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "24".	קומפ'	4,752.00		
57.07.0170	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 630 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "28".	קומפ'	5,940.00		
57.07.0180	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 710 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "32".	קומפ'	6,534.00		
57.07.0190	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 800 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "36".	קומפ'	7,128.00		
להעברה בתת פרק 01.57.07					

19/11/2025
 דף מס': 060

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.07.0200	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן בקוטר 900 מ"מ לקו מים קיים פלדה בקוטר "40.	קומפ'	7,722.00		
57.07.0210	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "2.	קומפ'	1,188.00		
57.07.0220	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "6.	קומפ'	2,376.00		
57.07.0230	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "12.	קומפ'	4,752.00		
57.07.0240	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "20.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0250	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "24.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0260	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "28.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0270	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "32.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0280	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "36.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0290	'ביצוע הסתעפות מקו ראשי בכל קוטר וכל חומר (פלדה, PE) והכנת יציאה עילית או צידית בקוטר עד "40.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0300	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר "3 לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר "6- "3. העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	831.60		

להעברה בתת פרק 01.57.07

19/11/2025
 דף מס': 061

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.07.0310	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 3" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 10"-8". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	1,069.20		
57.07.0320	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 4" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 6"-4". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	1,188.00		
57.07.0330	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 4" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 10"-8"	קומפ'	1,306.80		
57.07.0340	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 4" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 16"-12". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	1,425.60		
57.07.0350	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 6" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 8"-6". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	1,544.40		
57.07.0360	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 6" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 12"-10". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	1,663.20		
57.07.0370	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 6" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 18"-14". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	1,782.00		
57.07.0380	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 8" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 12"-8". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	2,138.40		
57.07.0390	'חיבור קו מים חדש, משני צדדים בריתוך, מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 8" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 18"-14"	קומפ'	2,257.20		
להעברה בתת פרק 01.57.07					

19/11/2025
דף מס': 062

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.07.0400	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 10" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 16"-10". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	2,376.00		
57.07.0410	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 12" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 20"-12". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	2,613.60		
57.07.0420	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 16" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, א/צ, PE) בקוטר 16"-20". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	3,564.00		
57.07.0430	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 20" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 24"-20". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	4,158.00		
57.07.0440	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 24" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 24"-28". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	5,346.00		
57.07.0450	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 28" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 32"-28". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	5,940.00		
57.07.0460	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 32" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 32"-36". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	6,534.00		
57.07.0470	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 36" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 40"-36". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	7,128.00		
57.07.0480	"חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 40" לקו קיים מסוג כלשהו (פלדה, PE) בקוטר 40"-36". העבודה כוללת השלמת צנרת עד 2 מטר.	קומפ'	7,722.00		
57.07.0490	הפחתה 17% בגין התחברות למגוף קיים לסעיפים דלעיל.	קומפ'			
להעברה בתת פרק 01.57.07					

19/11/2025
דף מס': 063

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
	ניתוק קו מים: לא תקף בביצוע חיבורים חדשים.				
57.07.0500	ניתוק קו מים בקטרים "4"-2"	קומפ'	760.32		
57.07.0510	ניתוק קו מים בקטרים "8"-6"	קומפ'	1,425.60		
57.07.0520	ניתוק קו מים בקטרים "16"-10"	קומפ'	2,376.00		
57.07.0530	ניתוק קו מים בקטרים "20"-16"	קומפ'	3,088.80		
57.07.0540	ניתוק קו מים בקטרים "28"-24"	קומפ'	3,564.00		
57.07.0550	ניתוק קו מים בקטרים "36"-32"	קומפ'	5,940.00		
57.07.0560	ניתוק קו מים בקוטר "40"	קומפ'	7,128.00		
57.07.0570	חיבור או הסתעפות בין קו מים מכל סוג לקו מים קיים מכל סוג, בקטרים שונים.	אנץ/ק	59.40		
57.07.0580	ריתוך צינור פלדה,אוגן פלדה וכדומה, של צנרת מים או ביוב, ראש חלק.הריתוך עד 3 תפרים ולא פחות משניים.העבודה כוללת אספקה של כל החומרים וכלים הדרושים. תשלום לפי קוטר נומינלי של צינור הנמדד באינצים. עבודה זו באישור המפקח.	אנץ/ק	21.38		
57.07.0590	חיתוך צינור פלדה,אוגן פלדה וכדומה,של צנרת מים או ביוב, ראש חלק. העבודה כוללת אספקה של כל החומרים וכלים הדרושים.תשלום לפי קוטר נומינלי של צינור הנמדד באינצים. עבודה זו באישור המפקח	אנץ/ק	17.82		
57.07.0600	ניתוק צינור קיים בכל עומק בקוטר עד 6" מ"מ ע"י סתימת קצה הקו בפלטה או אוגן+אוגן עיוור או כפה	יח'	1,425.60		
57.07.0610	כנ"ל עד 10"	יח'	2,138.40		
57.07.0620	כנ"ל עד 16"	יח'	2,613.60		
57.07.0630	כנ"ל עד 20"	יח'	2,970.00		
57.07.0640	כנ"ל עד 24"	יח'	3,564.00		
57.07.0650	כנ"ל עד 28"	יח'	4,158.00		

להעברה בתת פרק 01.57.07

19/11/2025
דף מס': 064

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.07.0660	כנ"ל עד 32"	יח'	4,752.00		
57.07.0670	כנ"ל עד 36"	יח'	5,346.00		
57.07.0680	כנ"ל עד 40"	יח'	5,940.00		
57.07.0690	פירוק קו ביוב מצינורות פלסטיים או פלדה או א/צ בקוטר 160-200 מ"מ לעומק עד 3.5 מטר כולל חיתוך הצינור, חפירה, הידוק חוזר ופינוי לאתר מאושר.	מטר	59.40		
57.07.0700	כנ"ל בקטרים 225-400 מ"מ	מטר	118.80		
57.07.0710	כנ"ל בקטרים 500-600 מ"מ	מטר	178.20		
57.07.0720	כנ"ל בקטרים 700-800 מ"מ	מטר	237.60		
57.07.0730	כנ"ל בקוטר 900 מ"מ	מטר	297.00		
סה"כ 57.07 חיבורי קווים חדשים לקווים קיימים					
	תת פרק 57.08 הארקות חלופיות				
	כל העבודות יתבצעו ע"י חשמלאי מוסמך				
	א. כל החומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים בעלי תו תקן ישראלי ומאושרים ע"י המתכנן. ב. מחירי הסעיפים כולל אספקה והתקנה כולל כל עבודות וחומרי העזר וציוד הדרוש .				
57.08.0020	פס הארקה מגולוון גילון חם בחתך 30/4 מ"מ מונח בחפירה שמבוצעת ע"י אחרים	מטר	11.40		
57.08.0030	כנ"ל אך מוליך הארקה מנחושת חשוף שזור בחתך 35 מ"מ"ר.	מטר	17.11		
57.08.0040	ביצוע חיבור / הסתעפות תת קרקעי בין שני פסים מגולוונים בחתך 30/4 מ"מ ע"י ריתוך באורך 6 ס"מ לפחות בשני צדדים ניקוי אזור הריתוך, צביעה בצבע גילון תקני וכיסוי בשכבת זפת אוטם כולל צביעת זפת יסודית סביב אזורי הריתוך באופן מושלם ובשכבה תקנית הכל על פי ישור המפקח. המחיר כולל כל חומרי העזר והעבודות הדרושות להשלמת העבודה קומפ'	יח'	142.56		
להעברה בתת פרק 01.57.08					

19/11/2025
 דף מס': 065

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.08.0050	ביצוע חיבור / הסתעפות תת קרקעי כנ"ל אך ממוליך הארקה מנחושת חשוף לפס מגולוון ראשי בחתך 35 מ"ר לארקה מונה מים או הידרנט ללא חיתוך מוליך הארקה. החיבור יבוצע ע"י נעלי כבל מתאימים אשר תחבר בין המוליך לפס+ יציקת אפוקסי סביב אזור החיבור כולל שרוול מתכווץ.	יח'	190.08		
57.08.0060	צינור / שרוול הגנה שרשורי משורין וחסין אש בקוטר 36 מ"מ להגנה על מוליך הארקה מחוזק לצינור מים ע"י שילות או סרט מתכתים .	מטר	19.01		
57.08.0070	צינור פלסטי תת-קרקעי שרשורי דופן כפולה בקוטר 50 מ"מ דוגמאת קוברה או ש"ע מונח בחפירה כולל חוט משיכה.	מטר	15.21		
57.08.0080	צינור מרירון בקוטר 36 מ"מ מותקן לקיר או מוחזק לצינור מים באמצעות שילות או סרט מתכתים .	מטר	14.26		
57.08.0090	העברת מתקן חשמל או ההארקות בשלמותו בדיקה ואישור מהנדס בודק בעל רשיון בודק מוסמך סוג 3 ובדיקת חברת חשמל במידה ויידרש . המחיר כולל כל התיאומים התשלומים ליווי הבדוקים ותיקון כל ההערות והליקויים קומפ' הכולל ארונות חשמל ובקרה וקווי חשמל ותקשורת, נוכחות בזמן הבדיקה, מילוי טפסים והכנות דו"ח סופי והגשת טופס בדיקה לחח"י למתקן בגודל עד 3x100A.	קומפ'	4,752.00		
57.08.0100	בדיקה חוזרת למתקן חשמלי ע"י בודק לאחר תיקון הליקויים	קומפ'	594.00		
57.08.0110	בדיקת תקינות הארקה למבנה/מגרש כ"י בודק מוסמך	יח'	712.80		
57.08.0120	חיבור מושלם כולל שלה להארקה צנרת מתכתית , קופסת הסתעפות , הכל בשלמות לפי פרט 22/m , בקוטר עד 3". החיבור יהיה לפס מגולוון או מוליך הארקה על פי החלטת המתכנן והמפקח.	יח'	118.80		
57.08.0130	חיבור מושלם כנ"ל להארקה צינור מים או מערכת אחרת בקוטר עד 4".	יח'	142.56		
להעברה בתת פרק 01.57.08					

19/11/2025
 דף מס': 066

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.08.0140	חיבור מושלם כנ"ל להארקת צנרת מים או מערכת אחרת בקוטר עד 6"	יח'	190.08		
57.08.0150	חיבור מושלם כנ"ל אך לקונס. מתכתית באמצעות בורג 3/8" ודיסקית פליז	יח'	76.03		
57.08.0160	גישור מונה מים מושלם ע"י פס נירוסטה במידות 30/2 מ"מ שילות לצנרת מים כנדרש כולל ניקוי צנרת , הסרת שכבת גיליון . ביצוע גישור המחיר כולל כל העבודות והחומרים הדרושים להשלמת העבודה קומפ'.	יח'	142.56		
57.08.0170	גישור כנ"ל אך לאביזר צנרת (מגוף וכו')	יח'	475.20		
57.08.0180	ריפוד וכיסוי פס הארקה המונח בחפירה שבוצעה ע"י אחרים בשכבת של 30 ס"מ חול ים נקי וסרט סימון מעליה . המחיר כולל שמירת מרחק 50 ס"מ מצנור מים	מ"ק	95.04		
57.08.0190	אלקטרודת הארקה מפלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך 6 מטר מוחדרת לאדמה כולל שוחת ביקורת ממולאת חצץ עבודה	יח'	475.20		
סה"כ 57.08 הארקות חלופיות					
	<u>תת פרק 57.09 שוחות בקרה לביוב</u>				
	* תאי בקרה עגולים טרומיים*				
57.09.0020	תא ביקורת מחוליות טרומיות בקוטר פנימי 100 ס"מ ובעומק עד 1.25 מטר, עם מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ עם סמל התאגיד וכתוב "מים" עם סגר ב.ב. דגם B-125 (12.5 טון) ותקרה (12.5 טון) בהתאם למפרט הטכני המצורף דוגמת תוצרת "וולפמן" או ש"ע מאושר. רצפת חצץ והתאמה למפלס המדרכה. העבודה כוללת כל הנדרש לביצוע מושלם.	קומפ'	1,960.20		
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
 דף מס': 067

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0030	תא ביקורת מחוליות טרומיות בקוטר פנימי 125 ס"מ ובעומק עד 2.25 מטר, עם מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ עם סמל התאגיד וכיתוב "מים" עם סגר ב.ב. דגם B-125 (12.5 טון) ותקרה (12.5 טון) בהתאם למפרט הטכני המצורף דוגמת תוצרת "וולפמן" או ש"ע מאושר. רצפת חצץ והתאמה למפלס המדרכה. העבודה כוללת כל הנדרש לביצוע מושלם.	קומפ'	2,970.00		
57.09.0040	אספקה, הובלה, והתקנת תא בקרה עגול בקוטר 150 ס"מ עם מכסה בקוטר 60 עם סמל התאגיד וכיתוב "ביוב" עם סגר ב.ב. דגם D-400 (40 טון) ותקרה (40 טון) בהתאם למפרט הטכני המצורף, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מטר. דוגמת תוצרת "וולפמן" או ש"ע מאושר. כולל: חפירה ו/או חציבה, שכבת מצע סוג א' והידוקה גילוי המקום, התקנתהשוחה, יציקת מתעל, מחברי שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב " או ש"ע, איטום ע"י אטם אלסטי מיוחד מסוג "איטופלסט" או ש"ע בנקודת החיבור ומדרגות ירידה. העבודה כוללת כל הנדרש לביצוע מושלם.	יח'	16,869.60		
57.09.0050	כנ"ל בקוטר 200 מ"מ	יח'	21,384.00		
57.09.0060	כנ"ל בקוטר 150 מ"מ, אבל בעומק מ 4.25 עד 4.75 מטר.	יח'	18,414.00		
57.09.0070	כנ"ל בקוטר 200 מ"מ	יח'	23,760.00		
57.09.0080	כנ"ל בקוטר 150 מ"מ, אבל בעומק מ 4.75 עד 5.25 מטר.	יח'	20,433.60		
57.09.0090	כנ"ל בקוטר 200 מ"מ	יח'	26,136.00		
57.09.0100	כנ"ל, אבל בעומק מ 5.25 עד 6.00 מטר.	יח'	23,284.80		
57.09.0110	כנ"ל בקוטר 200 מ"מ	יח'	28,512.00		
	* תאי בקרה מרובעים טרומיים*				
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
 דף מס': 068

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0130	אספקה, הובלה, והתקנת תא בקרה טרומי מרובע בשלמות במידות 100/100, בעומק עד 1.25 מ'. ע"פ המפרט הטכני המצורף, העבודה כוללת: גילוי המקום, התקנת השוחה, יציקת בטון כולל זיון, איטום ע"י אטם אלסטי מיוחד מסוג "איטופלסט" או ש"ע בנקודות החיבור, מכסה בקוטר 50 עם סמל התאגיד וכיתוב "ביוב" עם סגר ב.ב. דגם D-400 (40 טון) ותקרה (40 טון). כולל כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה.	יח'	4,514.40		
57.09.0140	כנ"ל במידות 100/100 ס"מ, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	יח'	6,534.00		
57.09.0150	כנ"ל במידות 100/100 ס"מ, אך בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	יח'	7,128.00		
57.09.0160	כנ"ל במידות 100/100 ס"מ, אך בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	יח'	8,316.00		
57.09.0170	כנ"ל תא בקרה טרומי, אך במידות 100/120 ס"מ עד 2.25 מ'.	יח'	7,722.00		
57.09.0180	כנ"ל במידות 100/120 ס"מ, אך בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	יח'	8,910.00		
57.09.0190	כנ"ל במידות 100/120 ס"מ, אך בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	יח'	9,504.00		
57.09.0200	כנ"ל במידות 100/120 ס"מ, אך בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	יח'	9,801.00		
57.09.0210	כנ"ל במידות 100/120 ס"מ, אך בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	יח'	11,880.00		
57.09.0220	כנ"ל במידות 100/120 ס"מ, אך בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ'.	יח'	13,305.60		
57.09.0230	כנ"ל תא בקרה טרומי, אך במידות 120/140 ס"מ עד 2.25 מ'.	יח'	8,910.00		
57.09.0240	כנ"ל במידות 120/140 ס"מ, אך בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	יח'	10,098.00		
57.09.0250	כנ"ל במידות 120/140 ס"מ, אך בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	יח'	11,404.80		
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
 דף מס': 069

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0260	כנ"ל במידות 120/140 ס"מ, אך בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	יח'	13,068.00		
57.09.0270	כנ"ל במידות 120/140 ס"מ, אך בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	יח'	13,970.88		
57.09.0280	כנ"ל במידות 120/140 ס"מ, אך בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ'.	יח'	15,111.36		
57.09.0290	כנ"ל במידות 120/140 ס"מ, אך בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ'.	יח'	16,632.00		
57.09.0300	כנ"ל תא בקרה טרומי אך במידות 150/150 ס"מ בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	יח'	15,444.00		
57.09.0310	כנ"ל במידות 150/150 ס"מ, אך בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	יח'	16,014.24		
57.09.0320	כנ"ל במידות 150/150 ס"מ, אך בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	יח'	16,929.00		
57.09.0330	כנ"ל במידות 150/150 ס"מ, אך בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ'.	יח'	18,057.60		
57.09.0340	כנ"ל במידות 150/150 ס"מ, אך בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ'.	יח'	19,483.20		
57.09.0350	כנ"ל במידות 150/150 ס"מ, אך בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ'.	יח'	21,384.00		
57.09.0360	אספקה והתקנת תא בקרה מלבני מחוליות טרומיות חרושתיות במידות פנים 150X210 ס"מ בעומק עד 2.50 מ', הכל בשלמות בהתאם דרישת המפרט ופרטים הסטנדרטיים	קומפ'	26,611.20		
57.09.0370	אספקה והתקנת תא בקרה מלבני מחוליות טרומיות חרושתיות במידות פנים 180X260 ס"מ בעומק עד 2.50 מ', הכל בשלמות בהתאם דרישת המפרט ופרטים הסטנדרטיים	קומפ'	42,007.68		
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
 דף מס': 070

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0380	אספקה והתקנת תא בקרה מלבני מחוליות טרומיות חרושתיות במידות פנים 210X260 ס"מ בעומק עד 2.50 מ', הכל בשלמות בהתאם דרישת המפרט ופרטים הסטנדרטיים	קומפ'	51,321.60		
57.09.0390	אספקה והתקנת תא בקרה מלבני מחוליות טרומיות חרושתיות במידות פנים 210X300 ס"מ בעומק עד 2.50 מ', הכל בשלמות בהתאם דרישת המפרט ופרטים הסטנדרטיים	קומפ'	57,618.00		
57.09.0400	אספקה והתקנת תא בקרה מלבני מחוליות טרומיות חרושתיות במידות פנים 260X300 ס"מ בעומק עד 2.50 מ', הכל בשלמות בהתאם דרישת המפרט ופרטים הסטנדרטיים	קומפ'	61,300.80		
57.09.0410	תוספת עבור איטום למי תהום של תא בקרה טרומי (יבוצע ע"י יצרן התא), כל הנדרש לביצוע מושלם	מ"ר	118.80		
57.09.0420	הפחתה 40% למחיר תא בקרה טרומי מרובע עבור בניית תא בקרה מרובע במידות שונות מבלוק מלא 20/20/40 ס"מ, או מתא יצוק במקום , במקום תא מאלמנטים טרומיים, העבודה כוללת טיח פנים וחוץ, מדרגות, מכסה עם סמל התאגיד וכיתוב "ביוב" בקוטר 50 ס"מ מדגם B-125 (12.5 טון) מותנה באישור התאגיד. כולל כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה . עבור כל סעיף בהתאמה.	קומפ'			
	* תוספות לתאי בקרה שונים *				
57.09.0440	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר עד 1.25 מטר עבור הספקה והתקנת תקרה ומכסה כבד (40 טון) עם סגר ב.ב. דגם D-400 בקוטר 50 ס"מ במקום תקרה ומכסה 12.5 טון	יח'	712.80		
57.09.0450	תוספת למחיר תא בקרה עגול או מרובע בכל המידות עבור אספקה והתקנה עם מכסה בקוטר 60 עם סמל התאגיד וכיתוב "ביוב" עם סגר ב.ב. דגם B-125 (12.5 טון) במקום מכסה בקוטר 50 ס"מ דגם B-125	יח'	118.80		

להעברה בתת פרק 01.57.09

19/11/2025
 דף מס': 071

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0460	תוספת למחיר תא בקרה עגול או מרובע בכל המיידות עבור אספקה והתקנה עם מכסה בקוטר 60 עם סמל התאגיד וכיתוב "ביוב" עם סגר ב.ב. דגם D-400 (40 טון) במקום מכסה בקוטר 50 ס"מ דגם D-400	יח'	148.50		
57.09.0470	תוספת למחיר תא בקרה עבור מילוי רווחים מסביב לשוחות ע"י חומרים אטומים כגון CLSM יבוצע באישור מפקח בכתב * תקרות לתאי בקרה *	מ"ק	380.16		
57.09.0490	אספקה והתקנת תקרה לתא בקרה עגול בקוטר 100 ס"מ, לעומס 12.5 טון עם פתח בקוטר 50 או 60 ס"מ , בגובה עד 28 ס"מ לצורך החלפה והגבהת תא קיים. העבודה כוללת פירוק התקרה הישנה באם קיימת ועבודת עפר והכל בשלמות.	יח'	2,138.40		
57.09.0500	כנ"ל, אך לגובה עד 39 ס"מ.	יח'	2,197.80		
57.09.0510	כנ"ל, אך לגובה עד 50 ס"מ.	יח'	2,316.60		
57.09.0520	תוספת עבור אספקה והתקנת תקרה כבדה (לעומס 40 טון) לתא בקרה במידות שונות. כולל פינוי שארי תקרה ישנה וניקוי התא מפסולת אבנים.	יח'	534.60		
57.09.0530	הפחתה 30% בגין אספקה והתקנה תקרה לתא בקרה עגול בכל קוטר וכל גובה מעל כמות של 3 תאי בקרה בפרויקט.	קומפ'			
57.09.0540	תוספת לסעיפים עבור הובלה, אספקה והתקנת תקרה חדשה מרובעת טרומית לתא בקרה במידות פנים 100X100 ס"מ, תקרה לעומס 40 טון במקום תקרה קיימת במידה וקיימת, פינוי פסולת וכל הדרוש לביצוע מושלם. באישור מוקדם של התאגיד.	יח'	1,900.80		
57.09.0550	כנ"ל, אך תקרה טרומית לתא בקרה מלבני במידות פנית 100X120 ס"מ.	יח'	2,019.60		
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
 דף מס': 072

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0560	יציקה באתר העבודה תקרה חדשה מרובעת לתא בקרה קיים במידות פנים 80X120 ס"מ , מבטון מזויין ב-30 , במקום תקרה קיימת , כולל טפסנות, פינוי פסולת , כל הדרוש לביצוע מושלם החומר והעבודה. ביצוע מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	יח'	2,138.40		
57.09.0570	יציקת באתר העבודה תקרה חדשה מרובעת לתא בקרה קיים במידות פנים 100X150 ס"מ , מבטון מזויין ב-30 , במקום תקרה קיימת , כולל טפסנות, פינוי פסולת , כל הדרוש לביצוע מושלם החומר והעבודה. ביצוע מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	יח'	2,970.00		
57.09.0580	כנ"ל במידות 200x200	יח'	4,158.00		
57.09.0590	אספקה והתקנת תקרה בקוטר 150 ס"מ , כולל כל הנדרש לביצוע את העבודה בשלמותה	יח'	1,782.00		
	* חוליות טרומיות לתאי בקרה *				
57.09.0610	כנ"ל, אך בקוטר 100 ס"מ ובגובה 100 ס"מ.	יח'	1,663.20		
57.09.0620	כנ"ל, אך בקוטר 125 ס"מ ובגובה 33 ס"מ.	יח'	1,782.00		
57.09.0630	כנ"ל, אך בקוטר 125 ס"מ ובגובה 66 ס"מ.	יח'	1,663.20		
57.09.0640	כנ"ל, אך בקוטר 125 ס"מ ובגובה 100 ס"מ.	יח'	1,782.00		
57.09.0650	כנ"ל, אך בקוטר 150 ס"מ ובגובה 50 ס"מ.	יח'	1,782.00		
57.09.0660	כנ"ל, אך בקוטר 150 ס"מ ובגובה 100 ס"מ.	יח'	2,019.60		
57.09.0670	הפחתה 30% בגין אספקה והתקנת חוליות טרומיות לתא בקרה עגול בכל קוטר מעל כמות של 3 תא בקרה בפרויקט.	קומפ'			
57.09.0680	אספקה והתקנת חוליות טרומיות לתא מרובע במידות עד 100/120 ס"מ בגובה עד 50 ס"מ, כולל אטמים, עבודות עפר וכל הנדרש לבצוע העבודה בשלמותה.	יח'	1,485.00		
57.09.0690	כנ"ל, אך בגובה 100 ס"מ.	יח'	1,900.80		
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
דף מס': 073

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0700	אספקה והתקנת חוליות טרומיות לתא מרובע במידות עד 150/150 ס"מ בגובה עד 50 ס"מ, כולל אטמים, עבודות עפר וכל הנדרש לבצוע העבודה בשלמותה.	יח'	1,782.00		
57.09.0710	כנ"ל, אך בגובה 100 ס"מ.	יח'	2,138.40		
57.09.0720	הפחתה 30% בגין אספקה והתקנת חוליות טרומיות לתא בקרה מרובע בכל המידות מעל כמות של 3 תאי בקרה בפרויקט. * מכסים לתאי בקרה *	קומפ'			
57.09.0740	אספקה והתקנת מכסה בקוטר 50 ס"מ עם סגר מסוג ב.ב B-125 (12.5 טון), דוגמת דגם כרמל 33 ו/או כרמל 55 תוצרת חברת "וולפמן" או ש"ע מאושר, לצורך החלפה בתא בקרה קיים. העבודה כוללת פירוק המכסה הקיים והעברתו ע"פ דרישת התאגיד לשימוש חוזר. העבודה כוללת שימוש בכ"א, בציוד, בחומרי ייבוש מהיר (במידת הצורך). המכסה יכלול סמל התאגיד והכיתוב "ביוב" במידה ויידרש ע"י התאגיד, וכל הנדרש לביצוע העבודה בשלמות.	יח'	1,425.60		
57.09.0750	כנ"ל, אך בקוטר 60 ס"מ.	יח'	1,544.40		
57.09.0760	אספקה והתקנת מכסה בקוטר 50 ס"מ עם סגר מסוג ב.ב D-400 (40 טון) עם סמל התאגיד וכיתוב "ביוב", דוגמת דגם כרמל HD-33 תוצרת חברת "וולפמן" או ש"ע מאושר, לצורך החלפה בתא בקרה קיים. העבודה כוללת פירוק המכסה הקיים והעברתו ע"פ דרישת התאגיד לשימוש חוזר, העבודה כוללת שימוש בכ"א, בציוד, בחומרי ייבוש מהיר וכל הנדרש לביצוע העבודה בשלמות.	יח'	1,663.20		
57.09.0770	כנ"ל אך בקוטר 60 ס"מ.	יח'	1,900.80		
57.09.0780	תוספת עבור הספקה והתקנת מכסה כבד נעול (40 טון) עם סגר ב.ב. דגם D-400 עם סמל התאגיד כולל ציר ונעילה קפיצית, דוגמת קליק-לוק תוצרת "וולפמן" או ש"ע מאושר.	יח'	534.60		
להעברה בתת פרק 01.57.09					

19/11/2025
074 : 'om 7T

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.09.0790	אספקה והתקנה של מכסה בקוטר 90 ס"מ מפברגלס מדגם FL-90 עם מסגרת FL90F תוצרת FIBRELITE או ש"ע על תא בקרה חדש.	יח'	5,132.16		
57.09.0800	אספקה והתקנה של מכסה בקוטר 50 ס"מ עם מסגרת בקוטר 50 ס"מ ממין B125 (12.5 טון) ללא נעילה על תא בקרה חדש.	יח'	772.20		
57.09.0810	הפחתה בגין אספקה והתקנת מכסה בקוטר 50 60 - ס"מ ללא סמל תאגיד.	יח'	180.58		
57.09.0820	הפחתה 30% בגין אספקה והתקנת מכסה בקוטר 50 60 - ס"מ מעל כמות של 3 תאי בקרה בפרויקט.	קומפ'			
57.09.0830	כנ"ל, אך עבור רשת רונדו.	קומפ'	2,376.00		
57.09.0840	כנ"ל, אך עבור מכסה דוגמת קוויקלוק.	קומפ'	2,970.00		
	סה"כ 57.09 שוחות בקרה לביוב				

19/11/2025
דף מס': 075

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	תת פרק 57.10 צילום ושטיפת קווי מים וביוב 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 מיקצועי ומיומן,מים, ציוד בטיחות מלא, כל הציוד המתאים הנדרש, הטיית הזרימות, עבודה בשעות בלתי שיגרתיות (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 תתבצע בקווי הביוב המונחים בכלרחבי העיר לרבות האתרים וקווים המצוינים בסעיפים הבאים. העבודה תבוצע ע"פ הוראה בכתב מהמזמין.צנרת מעל קוטר 700 מ"מ חובה לבצע הטיית זרימה, שטיפת הקו לרבות אספקת המים, פינוי פסולת לאתר מאושר. צנרת מעל קוטר 700 מ"מ בנוסף לאמור לעיל יספק הקבלן גלשן ייעודי לצילום הדרוש.לא תאושר הזרמת שפכים לשטח. צילום קווים יתבצע ע"י צלם מוסמך ומעבדה מוסמכת ע"פ הנחיות רשות המים והרשות הלאומית להסמכת מעבדות יום עבודה שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב בכל עומק ובכל קוטר ללא תלות בקושי הביצוע, למרחק של 100 ומעלה. שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר עד 20 מטר. המחיר לאתר. שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר 20-50 מטר. המחיר לאתר.				
57.10.0020	יום עבודה שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב בכל עומק ובכל קוטר ללא תלות בקושי הביצוע, למרחק של 100 ומעלה.	י"ע	2,376.00		
57.10.0030	שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר עד 20 מטר. המחיר לאתר.	קומפ'	297.00		
57.10.0040	שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר 20-50 מטר. המחיר לאתר.	קומפ'	415.80		

להעברה בתת פרק 01.57.10

19/11/2025
 דף מס': 076

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 01 מערכת המים והביוב
 פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.10.0050	שטיפה וצילום במעגל סגור של קווי ביוב ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע, למרחק מצטבר 50-100 מטר. המחיר לאתר.	קומפ'	653.40		
57.10.0060	צילום במעגל סגור של קווי ביוב חדשים ללא תלות בקוטרם, עומקם או קושי הביצוע	מטר	10.69		
57.10.0070	שטיפה וצילום טלויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 200 מ"מ/8" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	מטר	29.70		
57.10.0080	שטיפה וצילום טלויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 315 מ"מ/12" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	מטר	59.40		
57.10.0090	שטיפה וצילום טלויזיוני ממוחשב של מ"א (1) צנרת בקוטר עד 500 מ"מ/20" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	מטר	178.20		
57.10.0100	יום עבודה בדיקת עשן של קווי ביוב בכל עומק ובכל קוטר ללא תלות בקושי הביצוע, למרחק של 100 ומעלה.	י"ע	3,564.00		
57.10.0110	שטיפה בלבד מ"א (1) צנרת בקוטר עד 200 מ"מ/8" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	מטר	26.14		
57.10.0120	שטיפה בלבד מ"א (1) צנרת בקוטר עד 315 מ"מ/12" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	מטר	53.46		
57.10.0130	שטיפה בלבד מ"א (1) צנרת בקוטר עד 500 מ"מ/20" (כולל), תוכנית שנתית לפי אמות מידה הנדסיות.	מטר	100.98		
57.10.0140	בהנחיית התאגיד, ביצוע שאיבת מעקף קו ביוב, בזמן גלישת ביוב לסביבה וביצוע כל הפעולות הנחוצות לצמצום הזיהום. הקבלן יבצע שאיבת השפכים ע"י ביובית או ע"י משאבה ניידת (כולל אספקת ד"ג במידה ונדרש) ויחזיר את המערכת לקדמותה ע"י איסוף מוצקים גסים, ניקוי, פינוי הסכרים ושטיפה. המחיר הינו קומפלט כולל כלים מכניים-הנדסיים, צוותי עובדים, הקמה ופירוק ולפרקי זמן ככל שידרש. המחיר הינו קומפלט ליום עבודה. לספיקה של לפחות 300 מק"ש	י"ע	2,376.00		

להעברה בתת פרק 01.57.10

19/11/2025
דף מס': 077

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 01 מערכת המים והביוב
פרק 57 מערכת המים והביוב

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
57.10.0150	כנ"ל לספיקה של 600 מק"ש	י"ע	5,940.00		
57.10.0160	כנ"ל לספיקה של 1000 מק"ש	י"ע	9,504.00		
57.10.0170	כנ"ל לספיקה של 1500 מק"ש	י"ע	14,256.00		
סה"כ 57.10 צילום ושטיפת קווי מים וביוב					
תת פרק 57.11 קידוחים אופקיים HDD					
57.11.0010	קידוח HDD , בקוטר 6" הכולל התארגנות, בורות כניסה ויציאה, מפעילים , גנרטורים , בנטונייט וכל דבר הנדרש לביצוע העבודה בכל עומק, תוואי, סוג קרקע, אורך נקניק, כוח משיכה קומפלט עד 120 מטר ע"פ המפרט הטכני המיוחד.	מטר	772.20		
57.11.0020	כנ"ל לקוטר 8" (200 מ"מ)	מטר	891.00		
57.11.0030	כנ"ל לקוטר 10" (250 מ"מ)	מטר	1,188.00		
57.11.0040	כנ"ל לקוטר 12" (300 מ"מ)	מטר	1,306.80		
57.11.0050	כנ"ל לקוטר 14" (350 מ"מ)	מטר	1,425.60		
57.11.0060	כנ"ל לקוטר 16" (400 מ"מ)	מטר	1,544.40		
57.11.0070	כנ"ל לקוטר 18" (450 מ"מ)	מטר	1,900.80		
57.11.0080	כנ"ל לקוטר 20" (500 מ"מ)	מטר	2,732.40		
57.11.0090	כנ"ל לקוטר 24" (600 מ"מ)	מטר	3,564.00		
57.11.0100	כנ"ל לקוטר 28" (710 מ"מ)	מטר	4,752.00		
57.11.0110	כנ"ל לקוטר 32" (810 מ"מ)	מטר	7,128.00		
57.11.0120	כנ"ל לקוטר 36" (910 מ"מ)	מטר	8,316.00		
57.11.0130	כנ"ל לקוטר 40" (1000 מ"מ)	מטר	11,880.00		
57.11.0140	תוספת עבור קידוח בסלע	%	59.40		
סה"כ 57.11 קידוחים אופקיים HDD					
סה"כ 57 מערכת המים והביוב					
סה"כ מערכת המים והביוב					

19/11/2025
דף מס': 078

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 02 שיקום
פרק 41 עבודות גיבון והשקיה

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
פרק 41 עבודות גיבון והשקיה					
תת פרק 41.01 שרואלי השקיה ושוחות ביקורת					
* שרואלי השקיה * כל השרואלים ושוחות השקיה, יתואמו מראש עם מנהל המח' לגנים ונוף.					
41.01.0020	חפירת תעלות להנחת שרואלים, כולל ניסור/ פירוק אספלט או ריצוף קיים- התעלה תהיה במידות רוחב כנידרש 40-60 בעומק 40-80 ס"מ, בהתאם להנחיות המפקח. כולל אספקה וכסוי חול 10ס"מ מעל ומתחת לצינור ולרוחב כל התעלה, וכסוי התעלה, בתוספת 10ס"מ מצעים מהודק עד פני המדרכה או כביש. (לא כולל תיקון אספלט או ריצוף).	מטר	32.31		
41.01.0030	אספקה והנחה שרואלים מ PVC דרג 10, או פוליאטילן דרג 10, לפי דרישת המפקח, בקוטר 200 מ"מ (8"). כולל אספקה, הנחה בתעלה, השחלת חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ, סימון ועיגון ביתדות ברזל משני צידי השרואל. (לא כולל חפירת תעלה).	מטר	65.58		
41.01.0040	אספקה והנחה שרואלים מ PVC דרג 10, או פוליאטילן דרג 10, לפי דרישת המפקח, בקוטר 160 מ"מ (6"). כולל אספקה, הנחה בתעלה, השחלת חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ, סימון ועיגון ביתדות ברזל משני צידי השרואל. (לא כולל חפירת תעלה).	מטר	54.17		
41.01.0050	אספקה והנחה שרואלים מ PVC דרג 10, או פוליאטילן דרג 10, לפי דרישת המפקח, בקוטר 110 מ"מ (4"). כולל אספקה, הנחה בתעלה, השחלת חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ, סימון ועיגון ביתדות ברזל משני צידי השרואל. (לא כולל חפירת תעלה).	מטר	43.72		
41.01.0060	אספקה והנחה שרואלים מ PVC דרג 10, או פוליאטילן דרג 10, לפי דרישת המפקח, בקוטר 75 מ"מ (3"). כולל אספקה, הנחה בתעלה, השחלת חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ, סימון ועיגון ביתדות ברזל משני צידי השרואל. (לא כולל חפירת תעלה).	מטר	32.31		
* שוחות בקרה להשקיה *					

להעברה בתת פרק 02.41.01

19/11/2025
דף מס': 079

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 02 שיקום
פרק 41 עבודות גיבון והשקיה

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
41.01.0070	אספקה והתקנת שוחה בקוטר 80 ובעומק 0.80 מ', מחוליות טרומיות כולל תקרה ומכסה לעומס בינוני, כולל שכבת חצץ 20 ס"מ בריצפת החפירה, פילוס שוחה ומילוי הבור מסביב לשוחה, כולל חפירת הבור ותיקוני אספלט מסביב.	יח'	1,311.55		
41.01.0080	תוספת מחיר עבור מכסה BB כבד (40 טון) לשוחה בקוטר 80 בכביש עם כיתוב "השקיה"	יח'	262.31		
סה"כ 41.01 שרולי השקיה ושוחות ביקורת					
	תת פרק 41.02 עבודות גיבון				
	* אדמת גן ועבודות הכנה לגיבון * הערות: א. כל עבודות שתילה והשקיה, יתואמו מראש. ב. עבודות הסרת הצמחיה ניקוי וחישוף כוללים סילוק הפסולת אל מחוץ לגבולות הרשות אל אתר פסולת מאושר לרבות הובלה ותשלום אגרות במידת הצורך הכל עפ"י הנחיות הפיקוח.				
41.02.0020	הסרת צמחיה, ניקוי השטח, חישוף ופינוי.	מ"ר	5.94		
41.02.0030	הכנת שטח למדשאה ו\או נטיעות כולל קומפוסט (10 מ"ק/דונם), דישון, תיחוח ויישור סופי (דישון כולל 100 ק"ג/דונם סופרפוספט, 50 ק"ג/דונם אשלגן).	מ"ר	5.94		
41.02.0040	אספקה ופיזור אדמת גן מטיב מאושר מראש ע"י המפקח, כולל פיזור ויישור.	מ"ק	95.04		
	* צנרת השקיה ושלוחות טפטוף * הערה: כל עבודות ההשקיה כוללות חפירה, כיסוי, ואביזרי חיבור תיקניים מסוג פלסאון. צנרת הטיפטוף כוללת טפטפות בספיקה 1.6 ל/ש במרווחים של 0.3 מ' עד 0.5 מ' לפי דרישת המתכנן לרבות ווי עיגון ממתכת.				
41.02.0060	צנרת טפטוף מפוליאתילן מסוג כלשהו בקוטר 16 מ"מ עם טפטפות אינטגרליות מתווסות במרווחים 30-50 ס"מ.	מטר	5.94		
41.02.0070	שלוחת טפטוף לעצים מצינור טיפטוף בקוטר 16 מ"מ נושא 8-10 טפטפות קו אינטגרליות מתווסות. אורך השלוחה 4 מ'.	קומפ'	23.76		
להעברה בתת פרק 02.41.02					

19/11/2025
 דף מס': 080

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 41 עבודות גיבון והשקייה

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
41.02.0080	צנרת השקייה תת קרקעית מפוליאטילן מסוג כלשהו בקוטר 25 מ"מ דרג 6.	מטר	11.88		
41.02.0090	צנרת השקייה תת קרקעית מפוליאטילן מסוג כלשהו בקוטר 32 מ"מ דרג 6.	מטר	11.88		
41.02.0100	צנרת השקייה תת קרקעית מפוליאטילן מסוג כלשהו בקוטר 40 מ"מ דרג 6.	מטר	11.88		
41.02.0110	צנרת השקייה תת קרקעית מפוליאטילן מסוג כלשהו בקוטר 50 מ"מ דרג 6.	מטר	23.76		
41.02.0120	צנרת השקייה תת קרקעית מפוליאטילן מסוג כלשהו בקוטר 63 מ"מ דרג 6.	מטר	35.64		
41.02.0130	צנרת השקייה תת קרקעית מפוליאטילן מסוג כלשהו בקוטר 75 מ"מ דרג 6.	מטר	47.52		
41.02.0140	צינור פוליאטילן קוטר 40 מ"מ דרג 10	מטר	23.76		
41.02.0150	צינור פוליאטילן קוטר 50 מ"מ דרג 10	מטר	35.64		
41.02.0160	צינור פוליאטילן קוטר 63 מ"מ דרג 10	מטר	35.64		
41.02.0170	צינור פוליאטילן קוטר 75 מ"מ דרג 10	מטר	47.52		
	* ממטירים ומתזים * הערה: כל העבודות כוללות חפירה, כיסוי, ואביזרי חיבור תיקניים מסוג פלסאון.				
41.02.0190	מתז גיחה בטווח 2-6 מ' MP ROTATOR מתכוון כולל ווסת, אל נגר תוצרת הנטר דגם MPR40	יח'	95.04		
41.02.0200	ממטיר גיחה מתכוון תוצרת "הנטר" דגם "I-20" פלסטי או ש"ע	יח'	130.68		
	* תיחום ומגביל שורשים *				
41.02.0210	מגביל שורשים ROOTCONTROL (ע"י גרנון), עשוי מפוליפרופילן אפור בקוטר 80 ס"מ ובעומק 65 ס"מ, לעצים הנטועים במדרכה, או בשטח מרוצף, כולל התקנה, או ש"ע.	יח'	308.88		

להעברה בתת פרק 02.41.02

19/11/2025
081 : 'סמ ףד

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 02 שיקום
פרק 41 עבודות גימון והשקייה

[illegible]

19/11/2025
 דף מס': 082

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
פרק 51 כבישים					
תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק					
51.01.0010	ניסור קצה אספלט ובטון ופינוי פסולת.	מטר	22.81		
51.01.0020	פרוק שכבת אספלט מדרכה/כביש קיימים כולל פינוי לאתר מורשה.	מ"ר	21.86		
51.01.0030	פירוק קיר מבטון מזוין.	מ"ר	150.16		
51.01.0040	פרוק מדרגות קימות.	מטר	89.34		
51.01.0050	פירוק משטחי בטון כולל פינוי פסולת לאתר מורשה.	מ"ר	55.12		
51.01.0060	פירוק משטחי בטון מזוין בעובי כלשהו . עבודות כוללות סילוק פסולת בידיים+עבודות קומפרסור.	מ"ר	200.53		
51.01.0070	פרוק וסילוק מעקה בטיחות וגדרות להולכי רגל או/ו לרכב מסוג כלשהו, כולל העברתו למחסן .	מטר	33.26		
51.01.0080	פירוק ספסלים קיימים כלשהם והתקנתם מחדש.	יח'	118.80		
51.01.0090	פירוק שלט/תמרור על 1 עמוד עד 3 מ"א	יח'	33.26		
51.01.0100	פירוק משטחים מרוצפים באבנים משתלבות ללא שימוש חוזר ופינוי הפסולת.	מ"ר	16.16		
51.01.0110	פירוק ריצוף כולל ניקוי וסידור על משטחים והנחה מחדש כולל השלמת חול.	מ"ר	167.27		
51.01.0120	פרוק אבני שפה/איגן כמפורט שלא במסגרת מיסעה או חגורת בטון במידות 30*35 כולל סילוק.	מטר	21.86		
51.01.0130	פירוק עמוד מחסום כלשהוא כולל העברתו למחסן.	יח'	118.80		
51.01.0140	ניקוי קולטנים ופינוי הפסולת.	יח'	95.04		
51.01.0150	סתימת שוחות כלשהן כולל פירוק תקרה, מכסה ומסגרת, פינוי פסולת בעזרת כלי מכני, כולל מילוי במצע מעורב בצמנט והעברת מכסים ומסגרות לפי הוראות המפקח, ולפי פרט מצורף.	יח'	446.69		

להעברה בתת פרק 02.51.01

19/11/2025
 דף מס': 083

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
מהעברה					
51.01.0160	העתקת תחנת אוטובוס לפי המפורט במפרט הטכני.	קומפ'	3,564.00		
51.01.0170	התאמת שוחות קיימות בלבד למפלס מדרכה או כביש מסוג כלשהו ללא החלפת מכסה בקוטר כלשהו ללא שבירת תיקרה (ראה מפרט).	יח'	446.69		
51.01.0180	התאמת גובה שוחה במידות למפלס המדרכה מסוג כלשהו כולל החלפת תיקרה לעומס 12 טון ומכסה.	יח'	2,257.20		
51.01.0190	התאמת גובה שוחה מסוג כלשהו במידות למפלס כביש כולל החלפת תיקרה לעומס 40 טון ומכסה.	יח'	2,970.00		
51.01.0200	התאמת שוחות בזק ללא פירוק תיקרה (ראה מפרט).	יח'	891.00		
51.01.0210	התאמת שוחות בזק כולל פרוק תקרה(ראה מפרט).	יח'	2,613.60		
51.01.0220	קירצוף מסעת אספלט קיימת בעובי 10-1 ס"מ בעזרת מכונת קירצוף.	מ"ר	10.45		
51.01.0230	עקירת גדמי עצים בכל היקף וגובה, כולל ריסוס הבור, מילוי הבור והידוק	יח'	285.12		
51.01.0240	כריתת עץ מכל סוג שהוא, בכל היקף ובכל גובה. כולל פינוי פסולת ותשלום כנדרש	יח'	356.40		
סה"כ 51.01 עבודות הכנה ופירוק					
<u>תת פרק 51.02 עבודות עפר</u>					
51.02.0010	חפירה / חציבה כמפורט כולל סילוק לאתר מורשה.	מ"ק	59.40		
51.02.0020	יישור והדוק שתית כלשהו (קרקע יסוד) לפי מפרט כללי.	מ"ר	16.16		
51.02.0030	אספקה ופיזור אדמת גן מטיב משתנה כמפורט.	מ"ק	89.10		
51.02.0040	אספקה ופיזור מילוי מובא נברר כולל פיזור והידוק בשכבות של 20 ס"מ כולל בדיקה לצפיפות.	מ"ק	83.16		
להעברה בתת פרק 02.51.02					

19/11/2025
 דף מס': 084

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.02.0050	תוספת לעבודות ידניות לצורך חפירה וחציבה במקומות שאינם נגישים לכלי מכאניבאישור מהנדס התאגיד או נציגו.	%		30.00	
סה"כ 51.02 עבודות עפר					
	תת פרק 51.03 מצעים ותשתיות				
51.03.0010	אספקה ופיזור מצע סוג א' בעובי אחיד או משתנה כולל הידוק לצפיפות הנדרשת בעובי עד 15 ס"מ .	מ"ק	178.20		
51.03.0020	אספקה ויציקת CLSM בתוך תעלה מעל צינור בכבישים ראשיים כולל סילוק העודפים לפי הוראת המפקח.	מ"ק	546.48		
	'הערה : ביצוע האספלט כולל פיזור אספלט בידיים ברצועות צרות לאחר אישור המפקח וללא תוספת מחיר.				
51.03.0030	'מילוי חוזר בחומר מצע סוג "א" לבורות או תעלות לאחר תיקון תקלה "פיצוץ" או החלפת אדמה חפורה בחול בכל עומק התעלה לקווים במדרכה.	מ"ק	100.98		
51.03.0040	'אספקה,הובלה,פיזור,הרטבה והידוק חומר מצע סוג "א" בשכבות של 20 ס"מ לאחר ההידוק לצפיפות של 98% פרוקטור תיקני למילוי חוזר.	מ"ק			
51.03.0050	'אספקה,הובלה,פיזור,הרטבה והידוק של חול דיונות נקי בשכבות של 20 ס"מ לכל רוחב התעלה לדרגה צפיפות של 95% פרוקטור תיקני	מ"ק	83.16		
51.03.0060	'אספקה ופיזור של חצץ אבן בגודל 5-6 ס"מ בשכבות מובנות של 20 ס"מ מתחת לצינור ,בהנחת צנרת במי תהום.	מ"ק	100.98		
51.03.0070	'אספקה,הובלה ,מילוי והידוק תעלות או בורות בחומר גרגרי ,אגרגט דק טבעי או גרוס שעובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ וכולל כמות זניחה שלא תעלה על 5% במשקל של חומר שעובר דרך נפח 75 מק"מ דקים	מ"ק	106.92		
להעברה בתת פרק 02.51.03					

19/11/2025
דף מס': 085

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 02 שיקום
פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.03.0080	'אספקה, פיזור, יישור והידוק אספלט קר בעובי 8 ס"מ (לאחר הידוק) בתעלה על כביש קיים לתיקון זמני.	מ"ק	118.80		
51.03.0090	'אספקה ופיזור חול בשטחים מזוהמים	מ"ק	71.28		
סה"כ 51.03 מצעים ותשתיות					
	<u>תת פרק 51.04 עבודות אספלט</u>				
51.04.0010	ריסוס ציפוי יסוד בשיעור 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר.	מ"ר	5.94		
51.04.0020	ריסוס מאמולסית (מאחה) בכמות של 0.5-0.3 ק"ג / מ"ר.	מ"ר	5.94		
51.04.0030	אספקת ופיזור שכבת בטון אספלט למדרכות 3/8" בעובי 4 ס"מ .	מ"ר	89.10		
51.04.0040	אספקת ופיזור שכבה נושאת צפופה (1/2") מבטון אספלט סוג א' בעובי 4 ס"מ דולומיטית.	מ"ר	53.46		
51.04.0050	אספקת ופיזור שכבה נושאת 3/4" מבטון אספלט דולומיט בעובי 5 ס"מ .	מ"ר	66.53		
51.04.0060	אספקת ופיזור שכבה מקשרת צפופה 3/4" או 1" מבטון אספלט דולומיט בעובי 5 ס"מ .	מ"ר	66.53		
51.04.0070	אספקת ופיזור שכבה בטון אספלט דולומיט 3/4" או 1" בעובי משתנה.	טון	534.60		
51.04.0080	תוספת מחיר עבור אגרגט בזלתי.	מ"ר	17.82		
51.04.0090	תיקון תעלה כולל פירוק אספלט קיים, חפירה וסילוק פסולת, סלילת שני שכבות אספלט בעובי 4 ו 5 ס"מ, ריסוס בשני סוגים וניסור אספלט בצדדים של התעלה(ראה מפרט).	מ"ר	99.79		
51.04.0100	הטלאות בקטעים כולל ניסור וקירצוף או פירוק אספלט בעומק הנידרש וריסוס כולל סילוק פסולת לאתר מורשה. אספקת ופיזור אספלט מסוג דולמיט 3/4" או 1/2" לפי דרישת המפקח בעובי של 5 ס"מ.	מ"ר	66.53		

להעברה בתת פרק 02.51.04

19/11/2025
דף מס': 086

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 02 שיקום
פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.04.0110	הטלאות בקטעים כולל ניסור וקירצוף או פירוק אספלט בעומק הנדרש וריסוס כולל סילוק פסולת לאתר מורשה.אספקת ופזור אספלט מסוג דולמיט "3/4 או 1" לפי דרישת המפקח בעובי של 9 ס"מ(2 שכבות 5+4).	מ"ר	142.56		
51.04.0120	אספקת ופזור בטון אספלט קר לתיקון זמני של חציות כבישים ובורות כולל כל עבודות.	טון	546.48		
סה"כ 51.04 עבודות אספלט					
	<u>תת פרק 51.05 עבודות אבני שפה</u> <u>מדרגות וריצופים</u>				
51.05.0010	אספקה והנחה ריצוף באבנים משתלבות 10/20 צבעוניות מבטון בעובי 6 ס"מ קוקטיל 4 צבעים כולל שכבת חול 4 ס"מ וריסוס קוטל עשבים(ראה פרט).	מ"ר	130.68		
51.05.0020	אספקה והנחה אבן משתלבת לבנה במידות 10/20 ס"מ ו 20/20 ס"מ בעובי 6 ס"מ במדרכות בצמוד לאבן השפה לאורכה ו- 3 שורות ברוחב על תושבת בטון (ראה פרט).כולל סגירת פתחים עם מלט לבן.	מטר	66.53		
51.05.0030	אספקה והנחת אבן סימון לעוורים (עם בליטות או פסים) בהנמכת ריצוף במעברי חצייה במידות 20/20/6 ס"מ בגוון לבן.	מ"ר	190.08		
51.05.0040	ציפוי משטחי בטון בגרנוליט.	מטר	320.76		
51.05.0050	אספקת והנחת אבן גן במידות 10/20/100 ס"מ (ראה פרט).	מטר	66.53		
51.05.0060	אספקת והנחת אבן שפה במידות 15/30/100 ס"מ (חיפאי)ראה פרט.	מטר	99.79		
51.05.0070	אספקה והנחת א.תעלה על יסוד בטון.	מ"ר	106.92		
51.05.0080	אספקת והנחת אבן אי במידות 23/23/100 ס"מ (ראה פרט).	מטר	99.79		
51.05.0090	אספקה והנחת אבן עליה לרכב במידות 40/50 כולל אבנים פינתיות ואמצעיות	מטר	147.31		
51.05.0100	תיקון פוגות באבני שפה קיימים .	מטר	11.88		
להעברה בתת פרק 02.51.05					

19/11/2025
 דף מס': 087

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.05.0110	יציקת מדרגות מבטון ב-30 עם רשת זיון קוטר 8 כל 20 ס"מ וציפוי גרנוליט.העבודה כוללת תפרי התפשטות הידוק שתית ומצע סוג א בעובי 20 ס"מ + יציקת מדרגות כולל העבודות הדרושות (לפי פרט עירייה ומפרט הכללי), ציפוי גרנוליט בעובי 3-5 ס"מ ועיבודי סיום הגרנוליט.	מטר	427.68		
51.05.0120	אספקה והנחת מדרגות מאבן טבעית נסורה ומעובדת מסומסום או טלטיש לפי תיכנון או הוראת מפקח במידות חתך של עד 35/17 ס"מ ובאורך משתנה.המחיר כולל תפרי התפשטות, הידוק שתית ומצעים סוג א בעובי 20 ס"מ, יסוד בטון עם זיון בעובי 10 ס"מ וחגורת בטון מזוין בצדדים העבודה כוללת הגשת חומר וסילוק פסולת מאתר העבודה בידיים.	מטר	510.84		
51.05.0130	אספקת והנחת מדרגות מבטון טרומי לפי תכנון או הוראות מפקח.המחיר כולל תפרי התפשטות, הידוק שתית ומצעים סוג א בעובי 20 ס"מ, יסוד בטון עם זיון בעובי 10 ס"מ וחגורת בטון מזוין בצדדים העבודה כוללת הגשת חומר וסילוק פסולת מאתר העבודה בידיים .	מטר	380.16		
סה"כ 51.05 עבודות אבני שפה מדרגות וריצופים					
	<u>תת פרק 51.06 עבודות בניה - בטון - קירות תומכים ומסלעות</u>				
51.06.0010	יציקת קיר תומך מבטון מזוין ב-30 גלוי מצד אחד, בעובי 20 ס"מ ובגובה עד 2 מ'. המחיר כולל עיבוד ראש הקיר וזיון (לפי 60 ק"ג למ"ק). כולל זיון, מצע בעובי 20 ס"מ, יסוד, תפסנות, צנורות ניקוז, שקיות חצץ ועבודות עפר נדרשות	מ"ק	1,425.60		
51.06.0020	בניית קיר תומך (כובד) מאבן לקט עם גב בטון ב- 20 כולל נדבך ראש מאבן או מבטון מזוין ראה פרט.העבודה כוללת עבודות עפר ליסודות ומילוי חומר גרנולרי בגב הקיר עבודות תפסנות העבודה כוללת הגשת החומר, תפר התפשטות ונקזים.	מ"ק	838.25		
להעברה בתת פרק 02.51.06					

19/11/2025
דף מס': 088

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 02 שיקום
פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.06.0030	אספקה וביצוע מסלעה מאבן גדולה במידות מינימום : אורך 100 ס"מ רוחב 80 ס"מ גובה 60 ס"מ ובמישקל לפחות 1.1 טון כל אבן. הכל באופן מושלם לפי התכנית, פרט מס-1 של היחידה לתכנון נוף והמפרט המצורפים.	מ"ר	392.04		
51.06.0040	בניית יסוד בטון ב-20 לקיר גדר על מצע מהודק סוג א' בעובי 20 ס"מ כולל עבודות עפר	מ"ר	237.60		
51.06.0050	בניית קיר גדר.	מ"ר	446.69		
51.06.0060	מרצפי בטון ב-30 סומך 5" בעובי עד 20 ס"מ יצוקים על גבי מצע מהודק (נמדד בנפרד), לרבות יציקות במשבצות, ויברציה במרטטים או בסרגלים אורכיים ופילוס, לא כולל החלקת הליקופטר.	מ"ק	29.70		
51.06.0070	עטיפת בטון מזוין סביב לצנרת מכל סוג שהוא ועד קוטר 6" ובכל עומק. עובי מינימלי של הבטון 10 ס"מ (ב-30), המחיר כולל עבודות עפר נדרשות	מטר	142.56		
51.06.0080	רצוף חלוקי נחל באי תנועה כולל מילוי בטיט ממלט לבן	מ"ר	95.04		
51.06.0090	"יציקת משטחי בטון ב- 20 (כולל רשת ברזל מצולע בקוטר 8 מ"מ כל 15 ס"מ בשני הכיוונים) עד 15 מ"מ ק."	מ"ק	1,188.00		
51.06.0100	יציקת ריפ-ראפ כולל חגורות.	מ"ק	297.00		
51.06.0110	"יציקת בטון עבור עטיפת צנרת או גושי עיגון או משטחי בטון או כל עבודה ע"פ הנחיית המפקח מבטון ב-20 (כולל טפסנות ותבניות וללא זיון ברזל)."ולא זיון ברזל).	מ"ק	475.20		
51.06.0120	כנ"ל מבטון ב-30.	מ"ק	546.48		
51.06.0130	יציקת תעלה פתוחה מכל צורה מבטון מזוין ב-30 (כולל טפסנות ותבניות וללא ברזל זיון)	מ"ק	831.60		
51.06.0140	תוספת למחיר בטון עבור אספקת ברזל זיון עגול או מצולע.	טון	4,158.00		
51.06.0150	בניית מסלעה מאבן כולל השלמת אבנים.	מ"ר	297.00		

להעברה בתת פרק 02.51.06

19/11/2025
 דף מס': 089

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.06.0160	פירוק והרכבת קיר מאבן לקט כולל סילוק הפסולת לאתר מורשה. כולל השלמת אבנים וגב מבטון ב-30 בעובי 30 ס"מ מינימום	מ"ק	213.84		
51.06.0170	תיקון קיר אבן באבנים זהות לקיים.	מ"ר	178.20		
51.06.0180	תיקון ריצוף באריחים מכל סוג, זהות לקיים (ככל שניתן) כולל השלמת חול.	מ"ר	118.80		
51.06.0190	פינוי ערמות פסולת (של אחרים) לאתר מורשה.	מ"ק	154.44		
51.06.0200	פינוי ערימת אסבסט ע"י קבלן מורשה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. המחיר כולל איסוף, אריזה, הובלה, הטמנה והצגת חשבונית למזמין	מ"ק	1,188.00		
51.06.0210	פינוי מכולת פסולת לאתר מורשה	קומפ'	950.40		
51.06.0220	פירוק מדרגות קיימות. העבודה כוללת סילוק פסולת בידיים ועבודת קומפרסור.	מטר	95.04		
51.06.0230	"תיקון ויציאת מדרגות מבטון ב-30 עם רשת זיון קוטר 8 כל 20 ס"מ וציפוי גרנוליט. העבודה כולל תפרי התפשטות הידוק שתית ומצע סוג א בעובי 20 ס"מ + יציאת מדרגות כולל כל העבודות הנדרשות במפרט הכללי. כולל סילוק פסולת מהאתר. עד 25 מטר."	מטר	237.60		
51.06.0240	פרוק ותיקון משטח גרנוליט כולל סילוק בשטח בעובי עד 10 ס"מ על משטח בטון קיים, לרבות ניקוי והכנת שטח והבטון הקיים וגבולות התיקון. (לצורך תשלום בלבד, השטח המינימלי הוא 1 מ"ר). חגורה או קיר	מ"ר	297.00		
51.06.0250	פרוק משטח בטון מזוין בעובי כלשהו כולל סילוק כולל פינוי פסולת.	מ"ק	178.20		
51.06.0260	תיקון או החלפת קטע גדר רשת מכל סוג, עד גובה 2.5 מטר, כולל מעקם, עמודים ויסוד בטון.	מטר	59.40		
51.06.0270	תיקון או החלפת קטע גדר רשת מרותכת מגולבנת, מכל סוג, עד גובה 2.5 מטר, כולל מעקם, עמודים ויסוד בטון.	מטר	356.40		

להעברה בתת פרק 02.51.06

19/11/2025
 דף מס': 090

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 02 שיקום
 פרק 51 כבישים

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
51.06.0280	פירוק ותיקון או התקנת גדר רשת בגובה עד 2 מ' על בסיס בטון או מקובעים במדרכה/אספלט כהפרדה להולכי רגל כולל שערים בהתאם לצורך	מטר	118.80		
51.06.0290	הקמת גדר בטון ב-30 כולל זיון ברזל.	מ"ק	594.00		
51.06.0300	הקמת גדר בלוקים או שיקום גדר בלוקים כולל אספקה והתקנת בלוקים חדשים	מטר	59.40		
51.06.0310	פירוק ופינוי פסולת בניין לאתר מורשה עם הצגת תעודות כולל הובלת החומר במשאית עם מכולה או כל כלי רכב אחר.	מ"ק	142.56		
51.06.0320	בנייה ושיקום קיר תומך בגובה עד 200 ס"מ מבטון מזוין (ב-30) כולל זיון, מצע בעובי 20 ס"מ, יסוד, תפסנות, צנורות ניקוז, שקיות חצץ ועבודות עפר נדרשות.	מ"ק	594.00		
51.06.0330	אספקה והתקנה ריצוף אריחי קרמיקה או פורצלן במידות 40X40 עם דבק או מלט חול כנדרש, הכנת השטח לריצוף מילוי מתאים, כולל רובע וביצוע ניקיון בסיום העבודות. מחיר האריח עד 70 ? למ"ר.	מ"ר	237.60		
51.06.0340	צביעת קירות או תקרה בחומר סופר קריל, בכל גובה שהוא עם אספקת כל החומרים הדרושים שכבה ראשונה ושכבה שניה.	מ"ר	95.04		
51.06.0350	"חפירת גישוש לכל עומק לאיתור תשתיות בשטחים פתוחים ובנויים, בעזרת כלי חפירה או בעבודת ידיים, בעומק עד 3 מטר ובשטח של עד 30 מ"ר (עד 100 מ"ק) וללא תלות בקשיי הביצוע ודרישות מיוחדות, כולל קבלת היתרי חפירה ותיאום."	קומפ'	594.00		
51.06.0360	"חפירת גישוש לכל עומק לאיתור תשתיות בשטחים פתוחים ובנויים, בעזרת כלי חפירה או בעבודת ידיים, בעומק מעל 3 מטר ובשטח הגדול מ- 30 מ"ר (מעל 100 מ"ק) וללא תלות בקשיי הביצוע ודרישות מיוחדות, כולל קבלת היתרי חפירה ותיאום."	קומפ'	950.40		
	סה"כ 51.06 עבודות בניה - בטון - קירות תומכים ומסלעות				

19/11/2025
091 : 'om ᑭᑭ

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביו
מבנה 02 שיקום
פרק 51 כבישים

[illegible]

19/11/2025
 דף מס': 092

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
פרק 60 כללי					
תת פרק 60.01 ריטיינר					
	תשלום חודש קבוע (ריטיינר) עבור אחזקה חודשית של תאי המגופים והמגופים (פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא מגופים, ביצוע עבודות אחזקת המגוף והתא ע"פ המפרט הטכני כולל אימון (פתיחה וסגירה), ניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחזוק ברגים, תיקון והחלפת חלקים פגומים, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך. הטיפול יתבצע בכל סוגי המגופים ובכל קוטר) ושסתומי אוויר (טיפול בשסתום אוויר בכל קוטר ודגם כולל פתיחת תא בקרה כולל סידורי הכוונת תנועה ונקיטת כל אמצעי ההגנה והבטיחות, כניסה לתא, ביצוע עבודות אחזקת השסתום והתא ע"פ המפרט הטכני כולל פירוק וניקוי, שימון וגירוז, תיקוני צבע וחזוק ברגים, טיפול בברז הניתוק, טיפול והחלפת אביזרי הברגה לפי הצורך, טיפול בתא כולל ניקיון ותיקוני בטון ע"פ הצורך.				
60.01.0020	הטיפול יתבצע בכל סוגי השסתומים ובכל (הקטרים). סיור זיהוי קווים בהנחיית המפקח או ליווי ופיקוח על קבלן אחר העובד בשטח בהתאם לצורך בהנחיית המפקח, סיור לאורך קווי הסניקה כולל מוצאי ביוב וניקוז לנחלים ולים ע"י 3 עובדים ורכב אחת לשבוע לפחות, העבודה כוללת הגשת דוח מפורט ותמונות.	חודש	29,700.00		
60.01.0030	תוספת תשלום בגין קריאה מיוחדת לביצוע עבודה עבור הפעלת צוות חירום מקצועי ורכב (לפחות 3 אנשים או ראש צוות+צוות ריתוך-רתך ועוזר רתך+ציוד) שיגיע תוך שעתיים לאתר העבודה. משעה 07:00 עד שעה 19:00 לפי דרישת המפקח. התשלום מותנה בכך שהקבלן התחיל בביצוע התיקון בתוך שעה מקבלת הקריאה.	קומפ'	1,188.00		

19/11/2025
 דף מס': 093

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
60.01.0040	מהעברה תוספת תשלום בגין קריאה מיוחדת לביצוע עבודה עבור הפעלת צוות חירום מקצועי ורכב (לפחות 3 אנשים או ראש צוות+צוות ריתוך-רתך ועוזר רתך+ציוד) שיגיע תוך שעתיים לאתר העבודה. משעה 19:00 עד שעה 07:00 לפי דרישת המפקח. התשלום מותנה בכך שהקבלן התחיל בביצוע התיקון בתוך שעה מקבלת הקריאה.	קומפ'	1,425.60		
סה"כ 60.01 ריטיינר					
60.02.0030	תת פרק 60.02 עבודות יומיות כל הסעיפים להלן בהתאם להוראות המפקח בכתב. 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 (דוגמת כל 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 כולל הפעלת צוותים וכלים יהיו באישור המפקח בכתב. הערה: לכל העבודות ביומית, התשלום המינימלי הוא לשעתיים למעט סעיף של משאית או או מחפר אופני/טרקטור, שהתשלום המינימלי יהיה לארבע שעות/ קריאה. יש לצרף צילום של הציוד המפעיל. מחיר כלי כולל מפעיל.				
60.02.0040	שכר עבודה של פועל פשוט (עוזר אינסטלטור). יום עבודה 8 שעות.	י"ע	594.00		
60.02.0050	כנ"ל, אך עבור שעת עבודה (עד 4 שעות) לא תקף לעבודה ממושכת בפרויקט. סעיף זה מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	ש"ע	77.22		
60.02.0060	שכר עבודה של פועל מקצועי כולל כלי עבודה, כולל הסעה למקום ובחזרה. יום עבודה 8 שעות.	י"ע	698.54		
60.02.0060	שכר עבודה מנהל עבודה	י"ע	1,188.00		
להעברה בתת פרק 03.60.02					

19/11/2025
דף מס': 094

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 03 כללי
פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.02.0070	כנ"ל, אך עבור שעת עבודה (עד 4 שעות), לא תקף לעבודה ממושכת בפרויקט. סעיף זה מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	ש"ע	162.00		
60.02.0080	שכר עבודה של חשמלאי מוסמך	ש"ע	162.00		
60.02.0090	שכר עבודה של חשמלאי עוזר	ש"ע	118.80		
60.02.0100	שכר עבודה של דחפור J.C.B - 3,4 כולל הובלתו למקום העבודה והחזרתו, כולל מפעיל. יום עבודה = 9 שעות הפעלה.	י"ע	2,160.00		
60.02.0110	כנ"ל, אך עבור שעת עבודה (עד 4 שעות), לא תקף לעבודה ממושכת בפרויקט. סעיף זה מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	ש"ע	270.00		
60.02.0120	שכר עבודה עבור יעה אופני (שופל) קטרפילר 930-950 או מקביל	י"ע	3,240.00		
60.02.0130	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	378.00		
60.02.0140	שכר עבודה של מיני מחפרון אופני "בובקאט/מיני מחפרון זחלי (שרשרות) כולל כף 20-40 ס"מ, פטיש שבירה, מקדח קרקע, כולל הובלתו למקום העבודה והחזרתו, כולל מפעיל. יום עבודה = 9 שעות הפעלה.	י"ע	2,160.00		
60.02.0150	כנ"ל, אך עבור שעת עבודה. (עד 4 שעות), לא תקף לעבודה ממושכת בפרויקט. סעיף זה מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	ש"ע	270.00		
60.02.0160	שכר עבודה של מחפר הידראולי (בגר) זחלי עם כף 2.25 - 2.75 ירד"ק עם פטיש חציבה 1500-4000 ק"ג, 260-231 כ"ס כולל מעפיל כולל הובלתו למקום העבודה והחזרתו (מחיר ההובלה כלול במידה ועבד לפחות 3 ימים). יום עבודה = 9 שעות הפעלה.	י"ע	4,320.00		
60.02.0170	כנ"ל, אך עבור שעת עבודה. (עד 4 שעות), לא תקף לעבודה ממושכת בפרויקט. סעיף זה מותנה באישור מוקדם של התאגיד.	ש"ע	486.00		
60.02.0180	תוספת לנ"ל עבור הובלת מחפר הידראולי (בגר) לאתר וחזרתו במידה ומשך העבודה עד יומיים (כולל).	יח'	4,158.00		

להעברה בתת פרק 03.60.02

19/11/2025
 דף מס': 095

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.02.0190	שכר עבודה של טנדר עד 4 טון להובלת פועלים, חומרים, או כלים, כולל נהג.	ש"ע	108.00		
60.02.0200	כנ"ל, אך תוספת עבור שכר עבודה של משאית 4 עד 8 טון להובלת צינורות, חול, מצע, סילוק חומר חפירה, פינוי פסולת ועוד, כולל נהג.	י"ע	2,160.00		
60.02.0210	שכר עבודה של משאית 4 עד 8 טון להובלת צינורות, חול, מצע, סילוק חומר חפירה, פינוי פסולת ועוד, כולל נהג.	ש"ע	270.00		
60.02.0220	כנ"ל, אך תוספת עבור שכר עבודה של משאית עד 25 טון להובלה כולל נהג. כולל מנוף	י"ע	2,700.00		
60.02.0230	כנ"ל, אבל שכר עבודה של משאית עד 25 טון להובלה כולל נהג. כולל מנוף	ש"ע	324.00		
60.02.0240	שכר עבודה של משאית עם מנוף 60 טון, אורך זרוע 6 מ', כושר הרמה 8.6 טון ו/או זרוע 10 מ' כושר הרמה 4 טון ו/או זרוע 14 מ' כושר הרמה 3.3 טון. (יום עבודה = 9 שעות הפעלה).	י"ע	7,128.00		
60.02.0250	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	810.00		
60.02.0260	שכר עבודה של משאית עם מנוף 12 טון - זרוע 15 מ"א (י"ע= 8 שעות).	י"ע	3,240.00		
60.02.0270	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	378.00		
60.02.0280	כנ"ל, אבל משאית עם מנוף מעל 12 טון	י"ע	4,276.80		
60.02.0290	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	486.00		
60.02.0300	שכר עבודה עבור דיפון תעלת הצינור כדוגמת " LTW " ברוחב עד 2 ובאורך עד 4 מ' ובעומק עד 6.0 מ' (מחיר עבור שבוע השכרת ציוד)	קומפ'	9,504.00		
להעברה בתת פרק 03.60.02					

19/11/2025
 דף מס': 096

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.02.0310	שכר עבודה עבור מערכת תמיכה כבדה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת SBH מסוג SLIDER SYSTEM תוצרת גרמניה בעומק עד 6 מ' וברוחב מ 2.5 עד 4 מ' ובאורך עד 14 מ', כולל הובלה לאתר, הרכבה ופירוק לאחר סיום העבודה. מותנה באישור מפקח בכתב. (מחיר עבור שבוע השכרת ציוד)	קומפ'	20,433.60		
60.02.0320	מערכת תמיכה כבדה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת SBH מסוג RAIL SHORING SLIDE תוצרת גרמניה מעומק 6 מ' עד 8 מ' וברוחב מ 2 עד 6 מ' ובאורך עד 14 מ', כולל הובלה לאתר, הרכבה ופירוק לאחר סיום העבודה. מותנה באישור מפקח בכתב. (מחיר עבור שבוע השכרת ציוד)	קומפ'	43,005.60		
60.02.0330	שכר עבודה של ציוד לשאיבת מי תהום (WELLPOINTS). העבודה כוללת אספקה והתקנה ציוד: משאבה "25,6" סיכות", גנרטור, צנרת לשאיבת מי תהום (יניקה וסניקה), צנרת + אביזרים לשאיבה של עד 50 מ"א והכל בשלמות. (יום עבודה 24 שעות)	י"ע	3,421.44		
60.02.0340	כנ"ל, אך מעל ל 5 ימי עבודה (המחיר הינו ליום עבודה).	י"ע	2,851.20		
60.02.0350	שכר עבודה של קומפרסור (מדחס) עם שני פטישים כולל הובלתו למקום העבודה והחזרתו כולל מפעילים.	ש"ע	142.56		
60.02.0360	שכר עבודה של גנרטור כולל הובלה, שרות, בנזין, תפעול וכו'.	ש"ע	59.40		
60.02.0370	שכר עבודה של מכבש מסוג "בומג" כולל מפעיל (יום עבודה = 9 שעות הפעלה).	י"ע	760.32		
60.02.0380	שכר עבודה של קבוצת רתכים כולל: רתך, עוזר רתך, רכב, גנרטור, רתכת, חומרי ריתוך, בלוני גז, אלקטרודות וכו'.	י"ע	1,900.80		
60.02.0390	ריתוך ישר של צינור פלדה, אוגן פלדה וכו' עד קוטר "10, עד 3 תפרים (לא פחות משניים). המחיר לפי קוטר הצינור (באינץ') מוכפל במחיר היחידה.	אינץ'	35.64		
60.02.0400	כנ"ל, אבל רתוך בקוטר מעל "10	אינץ'	41.58		

להעברה בתת פרק 03.60.02

19/11/2025
 דף מס': 097

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.02.0410	חיתוך צינור פלדה . המחיר לפי קוטר הצינור (באינץ') מוכפל במחיר היחידה.	אינץ'	17.82		
60.02.0420	הרכבה בלבד של אביזר מאוגן בקוטר מעל 2" ועד 10" לרבות חיבור בריתוך , אטמים ואומים. המחיר לפי קוטר הצינור (באינץ') מוכפל במחיר היחידה.	אינץ'	47.52		
60.02.0430	כנ"ל, אבל הרכבה של אביזר מאוגן בקוטר מעל 10".	אינץ'	59.40		
60.02.0440	שכר עבודה לשאיבת מי תהום/ביוב בעזרת משאבה 2" כולל הובלה.	ש"ע	42.77		
60.02.0450	שכר עבודה לשאיבת מי תהום/ביוב בעזרת משאבה 4" כולל הובלה.	ש"ע	71.28		
60.02.0460	שכר עבודה לשאיבת מי תהום/ביוב בעזרת משאבה 6" כולל הובלה .	ש"ע	95.04		
60.02.0470	שכר עבודה של פטיש חשמלי (קונגו) כולל הובלה ומפעיל.	ש"ע	28.51		
60.02.0480	שכר עבודה של מסור בנזין או חרמש (לעבודות גיזום) כולל הובלה ומפעיל.	ש"ע	28.51		
60.02.0490	יום מדידה של צוות מודדים כולל עבודת משרד במידה וידרש שינוי בתכנון.	י"ע	3,564.00		
60.02.0500	יום עבודה מקרצפת ברוחב 1.50 מ' לקרצוף עד עובי 12 ס"מ לרבות הובלת הכלי, מפעיל ופינוי החומר.	י"ע	10,454.40		
60.02.0510	כנ"ל אך, יום עבודה מקרצפת קטנה.	י"ע	5,227.20		
60.02.0520	יום עבודה מטאטא כביש, לרבות יניקת הפסולת משני צידי הרכב וסילוק הפסולת.	י"ע	1,425.60		
60.02.0530	יום עבודה פינוי, כולל צוות פיזור והובלה לרבות מרסס, מכבש מכני ומכבש פניאומטי.	י"ע	9,504.00		
60.02.0540	ריתוך צנרת פוליאתילן , מתאם אוגן, הסתעפות וכו' בכל קוטר לרבות ציוד ריתוך פנים ואלקטרופיז'ן וקבוצת רתכים.	י"ע	2,376.00		
להעברה בתת פרק 03.60.02					

19/11/2025
דף מס': 098

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 03 כללי
פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.02.0550	קבלת יעוץ הנדסי לנושאים דחופים ע"י יועץ קרקע או קונסטרוקטור או חו"ד הנדסית אחרת שתדרש לביצוע תקין של הפרויקט.	קומפ'	9,504.00		
	יום עבודה = 8 שעות הפעלה. שעות עבודה: 07.00-15.00 בימים ראשון-חמישי.				
60.02.0570	קבוצת עבודה לביצוע עבודות אחזקה שונות כולל: 2 פועלים לפחות, מתוכם 1 פועל מקצועי לפחות, קונגו, חרמש, גנרטור, דיסק, טנדר להובלת פועלים וחומרים, מסור בנזין, חומרים לאיטום כגון: סיקה וכל הנדרש לביצוע העבודה בשלמות. העבודה כוללת בין היתר גילוי שוחות, גיזום ופריצת דרך, ניקוי פסולת וכו'. סעיף זה מותנה באישור מראש. סעיף זה לא יאושר במידה ויבוצעו עבודות נוספות מהמחירון באותה משימה לאותו יום. יודגש כי מס' הפועלים בכפוף לתקנות הבטיחות בעבודה.	י"ע	2,613.60		
60.02.0580	כנ"ל, אך תוספת עבור עבודה בתנאי שטח קשים.	י"ע	1,663.20		
60.02.0590	כנ"ל, אך עבור חצי י"ע.	קומפ'	950.40		
60.02.0600	כנ"ל, אך תוספת עבור שכר עבודה של קומפרסור (מדחס) עם שני פטישים כולל הובלתו למקום העבודה והחזרתו כולל מפעילים.	י"ע	1,069.20		
60.02.0610	כנ"ל, אך תוספת עבור שכר עבודה של קבוצת רתכים כולל: רתך, עוזר רתך, רכב, גנרטור, רתכת, חומרי ריתוך, בלוני גז, אלקטרודות וכו'.	י"ע	1,900.80		
60.02.0620	כנ"ל אך תוספת עבור שאיבת מים בעזרת משאבה "4"-2 כולל הובלה. יום עבודה = 8 שעות.	י"ע	712.80		
60.02.0630	כנ"ל, אך תוספת עבור שאיבת מים בעזרת משאבה "6 כולל הובלה.	י"ע	1,188.00		
60.02.0640	פינוי פסולת לאתר מורשה ע"פ הוראת המפקח כולל תשלום אגרות, הצגת חשבונית, יומן עבודה וכו'.	מ"ק	53.46		
להעברה בתת פרק 03.60.02					

19/11/2025
 דף מס': 099

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.02.0650	כנ"ל, אך תוספת עבור משאבת בטון 'מייקו' ליום עבודה (8 שעות). זרוע המשאבה עד 32 מ'.	י"ע	1,782.00		
60.02.0660	כנ"ל, אך עבור זרוע באורך 52 מ'.	י"ע	3,326.40		
60.02.0670	כנ"ל, תוספת עבור גנרטור מושתק עפ"י דרישת התאגיד.	י"ע	594.00		
60.02.0680	תוספת עבור הסעיפים הנ"ל עבור עבודה בשעות חריגות . ימים א-ה, החל מ- 06:00-20:00, ימי ו' וערבי חג החל מ- 15:00 שבתות וימי שבתון במלואם.	%	17.82		
60.02.0690	כנ"ל, אך עבור מערבול בטון, עד 9 מ"ק.	י"ע	2,970.00		
60.02.0700	יום עבודה של צוות אחזקה 8 שעות, משמרת בוקר 07:00-15:00.	י"ע	3,267.00		
60.02.0710	יום עבודה של צוות אחזקה 8 שעות, משמרת צהריים 15:00-23:00.	י"ע	3,694.68		
60.02.0720	יום עבודה של צוות אחזקה 8 שעות, משמרת לילה או ערב חג או שבת או חג.	י"ע	4,336.20		
60.02.0730	כוננות של צוות אחזקה החל מהשעה 18:00 עד השעה 06:00 למחרת	קומפ'	3,564.00		
60.02.0740	כוננות של צוות אחזקה החל מיום שישי/ערב חג החל מהשעה 14:00 ועד 6:00 ביום ראשון/צאת החג	קומפ'	5,940.00		
60.02.0750	חודש עבודה של צוות מקצועי (לפחות שני עובדים בתחום מכניקה או בניין) כולל כל הכלים הנדרשים לביצוע העבודה+רכב שישה ימים בשבוע בשבת ובחגים. כולל טיפול בתקלות, כוננות הענות לקריאות וביצוע עבודות אחזקה בתחנות שאיבה.	חודש	53,460.00		
סה"כ 60.02 עבודות יומיות					
תת פרק 60.03 עבודות בטון					
כל הסעיפים להלן בהתאם להוראות המפקח בכתב .					
להעברה בתת פרק 03.60.03					

19/11/2025
 דף מס': 100

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.03.0020	עטיפת בטון לצינור או גושי בטון לעיגון מבטון ב-20 (ללא זיון) בהתאם למפרט הטכני המצורף.	מ"ק	356.40		
60.03.0030	כנ"ל, אבל בטון ב-30 (לא מזוין).	מ"ק	384.91		
60.03.0040	עלות זיון בפלדה לפי הנחייה מראש באישור המפקח.	טון	4,158.00		
60.03.0050	שאיבת בטון עם משאבת בטון מייקו, זרוע המשאבה עד 22 מ', 10 מ"ק ראשונים	קומפ'	760.32		
60.03.0060	כנ"ל, אבל זרוע המשאבה עד 32 מ'	קומפ'	855.36		
60.03.0070	שאיבת כל מ"ק נוסף לנ"ל	מ"ק	26.61		
60.03.0080	עטיפת בטון לצינור בכל קוטר שהוא ע"י מילוי התעלה ב-CLSM עד גובה 10 ס"מ מתחת לאספלט (מינימום 6 מ"ק).	מ"ק	380.16		
60.03.0090	עטיפת בטון לצינור ב- 30 כולל טפסנות לשוחה מכל צידה.	מ"ק	594.00		
60.03.0100	בנית הסתרה מבטון מזוין ב-30 לצינור על גבי קירות תומכים.	מ"ק	1,615.68		
60.03.0110	חיפוי קיר הסתרה מבטון לצנרת על גבי קירות תומכים ע"י ציפוי באבן כדוגמת קיר קיים, לפי אישור מפקח, לביצוע העבודה בשלמותה.	מ"ר	475.20		
60.03.0120	תוספת להתקנת מכסים ו/או מתעל עבור חומר מזרז ייבוש דוגמת "סיקה" או ש"ע מאושר. יחושב רק עפ"י דרישה ואישור מיוחד של התאגיד ולא כחלק מסעיפי העבודות המפורטות בפרק 57.	ליטר	35.64		
60.03.0130	ייצוב באמצעות בטון דבש מסוג ב-20	מ"ק	308.88		
60.03.0140	יריעות גאוטכני (גאווב) בעומק 10 ס"מ, 40 תאים למ"ר כולל מילוי באגריגט גרוס.	מ"ר	38.02		
60.03.0150	יריעות גאוטכני (גאווב) בעומק 15 ס"מ, 40 תאים למ"ר כולל מילוי באגריגט גרוס.	מ"ר	59.40		
להעברה בתת פרק 03.60.03					

19/11/2025
דף מס': 101

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב

מבנה 03 כללי
פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.03.0160	שוחות בקרה יצוקות באתר במידות לא סטנדרטיות בכל עובי, בכל עומק כלשהו, לרבות כל עבודות החפירה, יציקת הרצפות, הקירות והתקורות, ברזל הזיון והמילוי החוזר (לא כולל מכסים שימדדו בנפרד). על הקבלן להכין ולהגיש תכנית קונסטרוקציה, להתייחסות המזמין.	מ"ק	2,376.00		
60.03.0170	תוספת לסעיף שוחות בקרה יצוקות עבור טפסנות כולל: לבניות לבידים בעובי 21 מ"מ, הובלה, אספקה פירוק וסילוק בתום העבודה.	מ"ק	2,613.60		
60.03.0180	ביטול קו מאסף ביוב מקוטר 600 מ"מ ומעלה, מילוי צינור באמצעות משאבות מייקו עם בטון ב-20, מותאם למשאבה דרגת סומך מינימום 7. העבודה תבוצע עפ"י הוראת מהנדס התאגיד בכתב בלבד.	מ"ק	475.20		
60.03.0190	ביטול שוחות מאסף ביוב קיימת ע"י מילוי באמצעות CLSM עד גובה 30 ס"מ מתחת למפלס כביש או שביל, או מפלס קרקע שונה. העבודה תבוצע עפ"י הוראת מהנדס התאגיד בכתב בלבד.	מ"ק	380.16		
60.03.0200	יציקת בטון ב-30 עם זיון ברזל למשטחים ועבודות לפי הנדרש. כולל עטיפת בטון לצינור וגושי עיגון (לא כולל עלות המערבל).	מ"ק	712.80		
60.03.0210	עטיפת בטון לצינור או גושי בטון לעיגון מבטון ב-20 כולל ברזל בהתאם למפרט הטכני המצורף.	מ"ק	427.68		
60.03.0220	עטיפת בטון לצינור בכל קוטר שהוא ע"י מילוי התעלה ב-CLSM עד גובה 10 ס"מ מתחת לאספלט (מינימום 6 מ"ק).	מ"ק	415.80		
סה"כ 60.03 עבודות בטון					
	תת פרק 60.04 עבודות שונות				
	כל הסעיפים להלן בהתאם להוראות המפקח בכתב.				
60.04.0020	שכר מיניגארד כולל שילוט זוהר ללילה (ל-24 שעות).	מטר	5.94		
להעברה בתת פרק 03.60.04					

19/11/2025
 דף מס': 102

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.04.0030	עבודת שוטר בשכר למטרת הסדרי תנועה, בהזמנה מראש, לפי יומני עבודה החתומים ומאושרים ע"י המפקח באתר	י"ע	594.00		
60.04.0040	הקצב עבור הסדרי תנועה לפרוייקט הכולל הצבת תמרורים וכל הנדרש לפי דרישות מהנדס תנועה.ישולם לפי הוראות מנהל הפרוייקט מטעם התאגיד כנגד הצגת חשבוניות.לא כולל מיניגארד וקבוצת אבטחה הנמדדים בסעיפים נפרדים.	קומפ'			
60.04.0050	הפעלת ביובית בלחץ מינימלי של 120 אטמ' לספיקה 300 ליטר בדקה בכל עומק וקוטר לפתיחת סתימות / ניקוי קווים כולל: צוות של 3 פועלים (2 פועלים + נהג), גילוי תאים מכוסים עד 0.5 מ' בקרקע, הסדרי בטיחות נדרשים וציוד בטיחות לירידה לשוחות וצילום לאחר הביצוע.	י"ע	2,160.00		
60.04.0060	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	356.40		
60.04.0070	כנ"ל ביובית מסוג קומבי/סופר קומבי ללחץ 250 אטמ' לספיקה 600 ליטר בדקה עם יכולת מחזור מים	י"ע	16,200.00		
60.04.0080	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	2,376.00		
60.04.0090	מיכלית לשאיבה עד 30 מ"ק	י"ע	3,240.00		
60.04.0100	כנ"ל עבור שעת עבודה	ש"ע	324.00		
60.04.0110	גישרון נייד לגישור מעל תעלות פתוחות עבור מעבר להולכי רגל, ברוחב עד 2 מ' כולל מעקות תיקניים (בהתאם לדרישות תיקני הבטיחות), עשוי מפלדה מגולוונת ו/או פיברגלס והכל בהתאם לאישור יועץ הבטיחות וע"פ דרישות החוק, העבודה כוללת הובלת העתקת הגישרון במהלך העבודה במידת הצורך ע"פ דרישות מפקח התאגיד.	קומפ'	712.80		
60.04.0120	חיפוי צנרת על גבי קירות תומכים ע"י ציפוי באבן כדוגמת קיר קיים, לפי אישור מפקח, לביצוע העבודה בשלמותה.	מ"ר	475.20		
להעברה בתת פרק 03.60.04					

19/11/2025
 דף מס': 103

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.04.0130	אספקה והתקנת עמוד סימון "4 עשוי מפלדה מגולוונת צבוע לסירוגין באדום לבן, בגובה 1.5 מ' מעל פני הקרקע וטמון בעומק מי' 0.6 מ' מתחת לפני הקרקע כולל יסוד בטון 30/30/30 ס"מ ושלט במידה 40/20 ס"מ עם כיתוב: "קו ביוב _____, החפירה אסורה ועומק הקו _____".	יח'	392.04		
60.04.0140	חפירות גישוש לאיתור מערכות תת קרקעיות.	מ"ק	47.52		
60.04.0150	חפירה בעבודת ידיים במקומות שאינם נגישים לכלים מכאניים ולפי אישור מפקח.	מ"ק	71.28		
60.04.0160	פריצת דרך לצורך הנחת תשתית באזורים שאינם נגישים באישור מפקח בלבד ולפי המפורט במפרט הטכני.	מטר	47.52		
60.04.0170	תשלום עבור מהנדסים יועצים לפי תעריף שעת קגון: קונסטרוקטור, יועץ קרקע, חשמל וכו', באישור מהנדס התאגיד.	יח'	356.40		
60.04.0180	קבוצת אבטחה הכוללת 3 פועלים בשעות היום לסגירת נתיבי נסיעה בכבישים וסידור אביזרי בטיחות מכל הסוגים כולל שכירתם בכמות הנדרשת עם עגלת חץ, ביחידות קומפלט ליום עבודה. לרבות רישיון מפעיל ועגלה ברישיון ע"פ החוק. יום עבודה=8 שעות.	קומפ'	1,425.60		
60.04.0190	כנ"ל עבור קבוצת אבטחה בלילה, מותנה באישור מנהל הרשת.	קומפ'	1,663.20		
60.04.0200	כנ"ל עבור קבוצת אבטחה הנמשך מעל יום עבודה אחד ברציפות ללא קשר למשמרת יום או לילה, מותנה באישור מנהל הרשת.	קומפ'	1,069.20		
60.04.0210	אספקה והתקנת עמוד סימון "4 עשוי מפלדה מגולוונת צבוע לסירוגין באדום לבן, בגובה 1.5 מ' מעל פני הקרקע וטמון בעומק מי' 0.6 מ' מתחת לפני הקרקע כולל יסוד בטון 30/30/30 ס"מ ושלט במידה 40/20 ס"מ עם כיתוב: "קו ביוב _____, החפירה אסורה ועומק הקו _____".	יח'	297.00		
להעברה בתת פרק 03.60.04					

19/11/2025
דף מס': 104

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 03 כללי
פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.04.0220	אספקה והתקנה מסגרת הגנה לתא בקרה מפלדה מגולוונת כולל: 4 עמודים ופרופיל מקשר ביניהם עפ"י פרט מאושר בתאגיד, צבוע לסירוגין באדום ולבן.	יח'	1,841.40		
סה"כ 60.04 עבודות שונות					
תת פרק 60.05 שלטים					
	המחיר של כל סוגי השלטים יכללו בין היתר הכנה, הובלה, הצבה במקום ופירוק לאחר גמר העבודה.				
	שילוט PVC / אלומיניום תיקני.				
60.05.0030	שלט PVC עובי 4 מ"מ בהדפסה דיגיטלית כולל למינציה שקופה להגנה מגשם ושמש במידות 20X30 ס"מ,הכל בשלמות	יח'	59.40		
60.05.0040	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 4 מ"מ במידות 50X30 ס"מ	יח'	95.04		
60.05.0050	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 4 מ"מ במידות 60X40 ס"מ	יח'	95.04		
60.05.0060	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 4 מ"מ במידות 60X80 ס"מ	יח'	213.84		
60.05.0070	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 4 מ"מ במידות 100X80 ס"מ	יח'	297.00		
60.05.0080	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 4 מ"מ במידות 100X100 ס"מ	יח'	344.52		
60.05.0090	שלט PVC עובי 6 מ"מ בהדפסה דיגיטלית כולל למינציה שקופה להגנה מגשם ושמש במידות 20X30 ס"מ,הכל בשלמות	יח'	77.22		
60.05.0100	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 6 מ"מ במידות 50X30 ס"מ	יח'	100.98		
60.05.0110	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 6 מ"מ במידות 60X40 ס"מ	יח'	130.68		
60.05.0120	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 6 מ"מ במידות 60X80 ס"מ	יח'	237.60		
להעברה בתת פרק 03.60.05					

19/11/2025
דף מס': 105

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 03 כללי
פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.05.0130	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 6 מ"מ במידות 100X80 ס"מ	יח'	332.64		
60.05.0140	כנ"ל, אבל שלט PVC עובי 6 מ"מ במידות 100X100 ס"מ	יח'	380.16		
60.05.0150	שלט אלומיניום עובי 4 מ"מ בהדפסה דיגיטלית כולל למינציה שקופה להגנה מגשם ושמש במידות 20X30 ס"מ, הכל בשלמות	יח'	95.04		
60.05.0160	כנ"ל, אבל שלט אלומיניום עובי 4 מ"מ במידות 50X30 ס"מ	יח'	123.55		
60.05.0170	כנ"ל, אבל שלט אלומיניום עובי 4 מ"מ במידות 60X40 ס"מ	יח'	142.56		
60.05.0180	כנ"ל, אבל שלט אלומיניום עובי 4 מ"מ במידות 60X80 ס"מ	יח'	273.24		
60.05.0190	כנ"ל, אבל שלט אלומיניום עובי 4 מ"מ במידות 100X80 ס"מ	יח'	375.41		
60.05.0200	כנ"ל, אבל שלט אלומיניום עובי 4 מ"מ במידות 100X100 ס"מ	יח'	451.44		
	שלטי פח/אלומיניום עם מעמד				
60.05.0210	שלט סטנד מפח בעובי 0.8 מ"מ מסגרת מתכת דו צדדי כולל מעצור אחורי , רגליים וצירים הדפסה דיגיטלית כולל למינציה שקופה להגנה מגשם ושמש במידות 60X80 ס"מ , הכל בשלמות.	יח'	617.76		
60.05.0220	כנ"ל, אבל סטנד מפח בעובי 0.8 מ"מ במידות 100X80 ס"מ	יח'	902.88		
60.05.0230	כנ"ל, אבל סטנד מפח בעובי 0.8 מ"מ במידות 100X100 ס"מ	יח'	1,069.20		
60.05.0240	כנ"ל, אבל סטנד מפח בעובי 0.8 מ"מ במידות 150X100 ס"מ	יח'	1,366.20		
להעברה בתת פרק 03.60.05					

19/11/2025
דף מס': 106

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
מבנה 03 כללי
פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.05.0250	שלט סטנד אלומיניום בעובי 4.0 מ"מ מסגרת מתכת דו צדדי כולל מעצור אחורי , רגליים וצירים הדפסה דיגיטלית כולל למינציה שקופה להגנה מגשם ושמש במידות 60X80 ס"מ, הכל בשלמות.	יח'	831.60		
60.05.0260	כנ"ל, אבל שלט סטנד אלומיניום בעובי 4.0 מ"מ במידות 100X80 ס"מ	יח'	1,069.20		
60.05.0270	כנ"ל, אבל שלט סטנד אלומיניום בעובי 4.0 מ"מ במידות 100X100 ס"מ	יח'	1,306.80		
60.05.0280	כנ"ל, אבל שלט סטנד אלומיניום בעובי 4.0 מ"מ במידות 150X100 ס"מ	יח'	1,603.80		
	שלטי עבודה. המחיר כולל גם מסגרת מתכת פרופיל 25X25, התקנה בעזרת עמודים מגולוונים " 3 חזית ותומכים אחוריים, התקנה תוך 24 שעות.				
60.05.0300	שלט מבידות 2X3 מטר , מסגרת אחורית והתקנה. הדפסה דיגיטלית כולל למינציה שקופה להגנה מגשם ושמש , הכל בשלמות וכן עיצוב גרפי באישור מפקח.	יח'	4,514.40		
60.05.0310	כנ"ל, שלט עבודה במידות 3X4 מטר	יח'	7,840.80		
60.05.0320	כנ"ל, שלט עבודה במידות 4X6 מטר	יח'	11,286.00		
60.05.0330	תוספת לשלט עבודה עבור אישור קונסטרוקטור מטעם מתקין השלט באישור מפקח.	יח'	831.60		
60.05.0340	העברת שלט מותקן 2X3 מטר למקום אחר בתחום הפרויקט, הכל בשלמות בהתאם להוראות המפקח.	יח'	1,782.00		
60.05.0350	העברת שלט מותקן 4X3 מטר למקום אחר בתחום הפרויקט, הכל בשלמות בהתאם להוראות המפקח .	יח'	2,970.00		
60.05.0360	העברת שלט מותקן 6X4 מטר למקום אחר בתחום הפרויקט, הכל בשלמות בהתאם להוראות המפקח.	יח'	3,920.40		
להעברה בתת פרק 03.60.05					

19/11/2025
 דף מס': 107

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב
 מבנה 03 כללי
 פרק 60 כללי

סעיף	תאור	יחידה	מחיר	כמות	סך הכל
	מהעברה				
60.05.0370	תוספת עבור חפירה ויציקת יסודות ביטון במקרים מיודים בהתאם לדרישות המפקח, הכל בשלמות החומר והעבודה.	קומפ'	1,128.60		
	מדבקות ויניל				
60.05.0390	מדבקות שונות מויניל תיקני בהדפסת משי במידות 15X10 ס"מ	יח'	11.88		
60.05.0400	כנ"ל, אבל במידות 20X10 ס"מ	יח'	11.88		
60.05.0410	כנ"ל, אבל במידות 30X15 ס"מ	יח'	17.82		
60.05.0420	כנ"ל, אבל במידות 30X20 ס"מ	יח'	17.82		
60.05.0430	כנ"ל, אבל במידות 60X40 ס"מ	יח'	35.64		
	סה"כ 60.05 שלטים				
	<u>תת פרק 60.06 עבודות עפר</u>				
60.06.0010	אספקה, הובלה, פיזור, הרטבה והידוק חומר מצע סוג "א" בשכבות של 20 ס"מ לאחר ההידוק (לצפיפות של 98% פרוקטור תיקני) למילוי חוזר.	מ"ק	95.04		
60.06.0020	תוספת עבור מילוי חוזר מחומר מצע סוג "א" לבורות או תעלות לאחר תיקון תקלות, בהתאם למפרט הטכני המצורף.	מ"ק	106.92		
60.06.0030	אספקה, הובלה, פיזור, הרטבה והידוק של חול דיונות נקי בשכבות של 20 ס"מ לכל רוחב התעלה (לדרגה צפיפות של 95% פרוקטור תיקני).	מ"ק	83.16		
60.06.0040	אספקה ופיזור של חצץ אבן בגודל 5-6 ס"מ בשכבות מובנות של 20 ס"מ מתחת לצינור, בהנחת צנרת במי תהום.	מ"ק	83.16		
	סה"כ 60.06 עבודות עפר				
	<u>תת פרק 60.07 עבודות סלילה ופיתוח</u>				
60.07.0010	אספקה, פיזור והידוק אספלט קר על כביש או מדרכה לצורך סגירת בור פתוח.	מ"ר	178.20		
	סה"כ 60.07 עבודות סלילה ופיתוח				
	סה"כ 60 כללי				
	סה"כ כללי				

19/11/2025
 דף מס': 108

כתב כמויות (ריכוז)

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 00 מערכת המים והביוב פרק 01 אחזקת קווי מים וביוב תת פרק 01.01 תיקון פיצוצים בקווי מים (קווי סניקה) תת פרק 01.02 תיקון תקלות בתאי בקרה סה"כ 01 אחזקת קווי מים וביוב סה"כ 00 מערכת המים והביוב
			מבנה 01 מערכת המים והביוב פרק 57 מערכת המים והביוב תת פרק 57.01 הנחת צינורות פלדה טמונים בקרקע תת פרק 57.02 הנחת צינורות פלדה ללא חפירה תת פרק 57.03 צינורות פלדה תת פרק 57.04 הנחת צינורות פוליאתילן תת פרק 57.05 הנחת צינורות זמניים תת פרק 57.06 הרכבת אביזרים על קוים חדשים וקיימים תת פרק 57.07 חיבורי קוויים חדשים לקוויים קיימים תת פרק 57.08 הארקות חלופיות תת פרק 57.09 שוחות בקרה לביוב תת פרק 57.10 צילום ושטיפת קווי מים וביוב תת פרק 57.11 קידוחים אופקיים HDD סה"כ 57 מערכת המים והביוב סה"כ 01 מערכת המים והביוב
			מבנה 02 שיקום פרק 41 עבודות גימון והשקייה תת פרק 41.01 שרוולי השקייה ושוחות ביקורת

19/11/2025
 דף מס': 109

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			תת פרק 41.02 עבודות גיבון סה"כ 41 עבודות גיבון והשקיה
			פרק 51 כבישים תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.02 עבודות עפר תת פרק 51.03 מצעים ותשתיות תת פרק 51.04 עבודות אספלט תת פרק 51.05 עבודות אבני שפה מדרגות וריצופים תת פרק 51.06 עבודות בניה - בטון - קירות תומכים ומסלעות תת פרק 51.07 עבודות מסגרות סה"כ 51 כבישים
			סה"כ 02 שיקום
			מבנה 03 כללי פרק 60 כללי תת פרק 60.01 ריטיינר תת פרק 60.02 עבודות יומיות תת פרק 60.03 עבודות בטון תת פרק 60.04 עבודות שונות תת פרק 60.05 שלטים תת פרק 60.06 עבודות עפר תת פרק 60.07 עבודות סלילה ופיתוח סה"כ 60 כללי
			סה"כ 03 כללי

מובלי המפרץ- אחזקת קוי סניקה לביוב

19/11/2025
דף מס': 110

סך הכל	
	סה"כ כללי
	18% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

איגוד ערים אזור חיפה - ביוב

מכון לטיהור שופכין

מכרז פומבי מס' 28/2025

**לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה
לביוב במפרץ חיפה**

מסמך ה' - טפסי המכרז והחוזה

טופס 1 - הצעת המציע

לכבוד

איגוד ערים איזור חיפה – ביוב

א.ג.נ.,

אנו החתומים מטה, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז/חוזה ולאחר שקיבלנו את כל הפרטים הנוגעים לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה לביוב במפרץ חיפה (להלן: "העבודות"), מציעים בזה לבצע את העבודות לפי המחיר שננקב על ידינו בהצעתנו (קרי, מחירי כתב הכמויות בניכוי ההנחה הנקובה להלן), וכן מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז/חוזה והגשנו את הצעתנו בהתאם להם, כי אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז/חוזה ולא נציג תביעות או דרישות, לרבות כאלו המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על טענות כאמור.
2. כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים במכרז, כי הצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז/חוזה וכי אנו מקבלים על עצמנו לבצע את העבודות, בהתאם לתנאים המפורטים במכרז ובחוזה ונספחיהם.
3. כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.
4. כי אופן בחירת הזוכים, לרבות מנגנון השוואת הצעת המחיר, ידוע לנו ומקובל עלינו.
5. כי היננו מסוגלים מכל בחינה שהיא, לבצע את כל הדרישות וההתחייבויות על פי הוראות המכרז וחוזה.
6. כי ביכולתנו לעמוד בכל התנאים הנדרשים עפ"י כל דין ו/או תקן לצורך ביצוע העבודות על פי הוראות המכרז והחוזה.
7. כי שכר החוזה המבוקש על ידינו עבור ביצוע עבודות אחזקת ציוד, עבודות מסגרות וצנרת במכון לטיפול בשפכים בחיפה, הינו כמפורט בהצעתנו והוא מהווה מחיר סופי, מוחלט וכולל את כל ההוצאות, בין מיוחדות ובין כלליות ובין בטיחותיות, מכל מין וסוג על פי מסמכי המכרז/חוזה.
8. כי אנו מקבלים על עצמנו את כל ההתחייבויות והתנאים הכלולים במסמכי המכרז והחוזה ללא כל הסתייגות שהיא.

הרינו להציע הנחה בשיעור _____ % (במילים: _____ אחוזי הנחה ממחירי המקסימום הנקובים בכתב הכמויות.)
--

גובה ההנחה יהיה בין 0% לבין 20% בלבד. אין לתת הנחה הגבוהה מ- 20% ואין לתת הנחה שלילית (תוספת מחיר). המזמין יהיה רשאי לפסול על הסף הצעות שההנחה שנקבה בהן אינה בהתאם להוראות הנ"ל.

9. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה לתקופה הנקובה בתנאי המכרז.

10. אם תתקבל הצעתנו או מתחייבים, שבתוך עשרה (10) ימי עסקים ממועד קבלת החוזה ונספחיו לחתימה, נמציא למזמין את החוזה על נספחיו כשהם חתומים על ידינו, לרבות כל המסמכים אותם או נדרשים להמציא על פי מסמכי המכרז והחוזה.

11. כמו כן, נמציא למזמין אישור על עריכת ביטוחים וערבות בנקאית לביצוע החוזה, במועד חתימת החוזה.

12. אם מסיבה כלשהי לא נעמוד בהתחייבות מהתחייבויותינו, או מסכימים שהאיגוד יוכל לפעול לקבלת כל סעד לו הוא זכאי על פי מסמכי המכרז/חוזה ו/או הדין.

13. מוצהר, כי הצעתנו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי או זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין ו/או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

14. או מצרפים להצעתנו את כל המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז והחוזה.

חתימה וחותמת המציע

תאריך

אישור:

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מספר רישיון _____, המשמש כיועץ משפטי של המציע, מאשר בזה כי _____ ת.ז. _____ ו- _____ ת.ז. _____ אשר חתמו על הצעת והצהרת המציע בפני, בשם המציע, הינם מוסמכים לחתום מטעמו וכי נתקבלה החלטה כדין על ידי המציע, בהתאם למסמכי ההתאגדות שלו, להשתתף במכרז ולהסמיך את הנ"ל לחתום על הצעת והצהרת המציע הנ"ל.

שם עורך הדין _____ חתימה וחותמת _____ תאריך _____

טופס 2 - אישור על ביקור באתר

20. אנו הח"מ מאשרים בזאת שבקרנו וסיירנו באתר ביצוע העבודות נשוא המכרז, וכי ביצענו את כל הבדיקות הדרושות לצורך הכרת האתר, לרבות כל המקומות באתר בהם יבוצעו העבודות לפי חוזה זה, וכי הוא מתחייב לבצעו במירב הקפדנות והיעילות לשביעות רצונו המלאה של האיגוד.
21. אנו מצהירים בזאת כי לא תהיה לנו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלשהי בכל הקשור ו/או הנובע מאי הכרת תנאי אתר העבודות, לרבות מתנאי עבודה בלתי צפויים בהם נתקל במהלך ביצוע העבודות.
22. לאחר שעיינו במסמכי המכרז והחוזה, בדקנו היטב את אתר העבודות כאמור, אנו מצהירים בזאת כי מובן לנו בהחלט תיאור כל העבודות שעלינו לבצע, כפי שמפורט במסמכי הבקשה לקבלת הצעות והחוזה ומשתמעת מהם.

חותמת וחתימת המציע

שם המציע

תאריך

טופס 3 - נוסח הערבות הבנקאית למכרז (להצעה)

תאריך _____

לכבוד
אגוד ערים אזור חיפה (ביוב)

ג.א.נ.,

הנדון: כתב ערבות מס' _____

1. הננו ערבים בזאת כלפיכם באופן בלתי חוזר, לסילוק כל סכום עד לסך של 50,000 ₪ (במילים: חמישים אלף שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות"), המגיע או עשוי להגיע לכם מאת _____ (להלן: "המציע") בקשר עם מכרז פומבי מס' 28/2025 לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה לביוב במפרץ חיפה
2. אנו נשלם לכם, תוך חמישה (5) ימי עסקים ממועד קבלת דרישתכם, את סכום הערבות, מבלי שיהיה עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת המציע, בתנאי שהסכום הכולל שנשלם על פי ערבות זו, לא יעלה על סכום הערבות.
3. ערבות זו תישאר בתוקפה מתאריך כתב ערבות זה עד לתאריך _____ ועד בכלל.
4. ערבות זאת הינה מוחלטת ובלתי תלויה. אנו מתחייבים לפעול על פיה ולא נהיה זכאים לבטלה בדרך כל שהיא.
5. כל דרישה לתשלום מכוח ערבות זו, צריכה להימסר בכתב לסניפנו על פי הכתובת הרשומה _____.
6. התחייבותנו על פי כתב זה אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק: _____

סניף: _____

טופס 4 - נוסח ערבות ביצוע (תופקד ע"י הזוכים בלבד)

לכבוד
איגוד ערים אזור חיפה (ביוב)

א.ג.נ.,

הנדון : כתב ערבות מס'

1. על פי בקשת _____ (להלן - "המבקש"), ולהבטחת התחייבויותיו של המבקש כלפיכם על-פי חוזה מכרז פומבי מס' 28/2025 **לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה לביוב במפרץ חיפה**, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של **250,000 ₪ (במילים : מאתיים חמישים אלף שקלים חדשים ₪)** בתוספת הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן, המתפרסם מעת לעת ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "סכום הערבות").
2. בערבות זו: "מדד הבסיס" - יהיה המדד האחרון הידוע במועד הוצאת ערבות זו, ו"המדד הקובע" - יהיה המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.
3. הננו מתחייבים לשלם לכם את סכום הערבות תוך 7 ימים מהמועד בו הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה כלשהי להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
4. תוקף ערבותנו זו יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי כתובתנו, לא יאוחר מהמועד הנ"ל.
5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

_____ בנק

_____ סניף

טופס 5 - אישור על קיום ביטוחים

תאריך הנפקת האישור:		אישור קיום ביטוחים			
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.					
מבקש האישור הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה והעיסוק המבוטח	מעמד מבקש האישור*	
איגוד ערים איזור חיפה – ביוב ת.ד. 10000	הרשויות השונות החברות באיגוד ו/או המקבלות את השירותים ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל ת.ד. 10000	ת.ד. 10000	שירותים אחרים: שירותי אחזקת ציוד, עבודות מסגרות וצנרת במכון לטיפול בשפכים בחיפה ו/או מערכות ושירותים נלווים עיסוק המבוטח: _____	☒ מזמין השירותים	
				מזמין	
				מזמין	
				מזמין	
כיסויים					
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח
צד ג'					2,000,000 סכום למקרה ולתקופה
302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי בגין מעשי ומחדלי / מוצר / עבודות / פעילות המבוטח 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור למעט מי שגרם לנזק בזדון 315 תביעות המל"ל 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות					20,000,000 סכום למקרה ולתקופה
309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור למעט מי שגרם לנזק בזדון 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים 328 ראשוניות					1,000,000 סכום למקרה ולתקופה
302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים.			ת. רטרו: _____		1,000,000 סכום למקרה ולתקופה
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק החון, ביטוח וחשכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה):					
088 שירותי תחזוקה ותפעול					
060 עבודות מתכת					
ביטול/שינוי הפוליסה *					
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.					
חתימת האישור					
המבוטח:					

טופס 6 - תצהיר בדבר קיום דיני העבודה לפי חוק עסקאות גופים **ציבוריים, תשל"ו-1976**

אני הח"מ, מר/גב' _____, נושא/ת ת.ז. _____ שמשפחה _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב כדלקמן:

1. אני הוסמכתי כדין על ידי _____ (להלן: "המציע") לחתום על תצהיר זה בתמיכה להצעה למכרז לביצוע עבודות אחזקת ציוד, עבודות מסגרות וצנרת במכון לטיפול בשפכים בחיפה, ושפורסם על ידי איגוד ערים אזור חיפה (ביוב) (להלן: "המכרז").

2. הנני מצהיר כי מתקיים במציע אחד מאלה:

(א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים.

(ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים.

(ג) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים - כי חלפה לפחות שנה אחת מן ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.

3. הנני מצהיר כי מתקיים במציע אחד מאלה:

(א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום.

(ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות לפי חוק שכר מינימום.

(ג) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום - כי חלפה לפחות שנה אחת מן ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.

4. הנני מצהיר כי מתקיים במציע אחד מאלה:

(א) המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו בעבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה.

(ב) עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות המנויות בתוספת השלישית לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה.

(ג) אם המציע או בעל זיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר המנויות בתוספת השלישית לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה - כי חלפו לפחות שלוש שנים ממועד ההרשעה האחרונה ועד המועד האחרון להגשת הצעות.

5. עוד הנני מצהיר כי מתקיים במציע התנאי הבא :

(א) בשלוש השנים שקדמו להתקשרות לא הוטלו על המציע ובעל זיקה אליו עיצומים כספיים בשל יותר משש הפרות המהוות עבירה.

לעניין האמור בסעיף זה מובהר כי יראו מספר הצעות שבשלחן הוטל עיצום כספי כהפרה אחת אם ניתן אישור מנהל מינהל ההסדרה והאכיפה במשרד התעשייה המסחר והתעזוקה כי ההפרות בוצעו כלפי עובד אחד בתקופה אחת שעל בסיסה משתלם לו שכר.

6. זה שמי, זו חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר/ה

אישור

אני הח"מ _____, עורך דין, מרחוב _____, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה במשרדי מר/גב' _____, המוסמך לחתום מטעם המציע, ושזיהה עצמו באמצעות ת.ז. שמספרה _____, ואחרי שהזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה בפני.

חתימה וחותמת עו"ד

לעניין סעיפים 2, 3 ו-4 לעיל :

"אמצעי שליטה", "החזקה" ו"שליטה" - כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981 ; "בעל זיקה" - כל אחד מאלה :

- (1) חבר בני אדם שנשלט על ידי הספק ;
 - (2) אם הספק הוא חבר בני אדם, אחד מאלה : (א) בעל השליטה בו ; (ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של הספק, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הספק ; (ג) מי שאחראי מטעם הספק על תשלום שכר העבודה ;
 - (3) אם הספק הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית - חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בספק
- "הורשע", בעבירה - הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשון התשס"ג (31 באוקטובר 2002) ;
- "חוק עובדים זרים" - חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991.
- "חוק שכר מינימום" - חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 ;
- "החוק להגברת האכיפה של דיני העבודה" - חוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011
- "שליטה מהותית" - החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם ;

טופס 7 - ניסיון המציע להוכחת תנאי הסף בסעיף 2.1 ולצורך קביעת מרכיב האיכות

אני הח"מ, _____ בעל/ת ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עליי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר/ה בזה בכתב כלהלן:

1. אני מנהל/ת של _____ ח.פ./ע.מ. _____ (להלן: "המציע") ומוסמך מטעמו ליתן תצהיר זה כחלק מהצעת המציע למכרז 28/2025 **לביצוע עבודות תחזוקת מערכות בקווי הולכה לביוב במפרץ חיפה**.

2. הריני מצהיר כי המציע בעל ניסיון של לפחות שבע (7) שנים בביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה לביוב (ניתן להציג ניסיון כקבלן ראשי ו/או כקבלן משנה, ובלבד שבוצעו העבודות הנדרשות).

תקופת הניסיון כאמור: החל מיום _____ ועד יום _____.

3. הריני מצהיר, כי במשך שלוש שנים רצופות לפחות, במהלך התקופה שהחל מיום 1.1.2019 ועד למועד הגשת ההצעות, המציע ביצע (כקבלן ראשי או כקבלן משנה) עבודות תחזוקה של מערכות וקווי הולכה לביוב, כפי שנדרש במכרז זה, מכח הסכם מסגרת בין המציע (או בין הקבלן הראשי, אם המציע שימש כקבלן משנה) לבין מזמין העבודות, אשר עונה על כל הדרישות להלן:

א) מזמין העבודות הוא תאגיד מים וביוב אחד (או רשות מקומית בה לא פועל תאגיד והיא מספקת שירותי מים וביוב), המשרת לפחות 200,000 נפש או לחילופין 2 תאגידי מים וביוב (או רשות מקומית בה לא פועל תאגיד והיא מספקת שירותי מים וביוב) אשר כל אחד מהם משרת לפחות 100,000 נפש.

ב) היקף העבודות השנתי בכל גוף עמד על לפחות 500,000 ש"ח בכל אחת מ-3 השנים הנ"ל.

להלן פירוט המוכיח את הניסיון כאמור מעלה (ניתן לצרף גם טבלה נפרדת):

	שם מזמין העבודה (מכון טיפול בשפכים או תאגיד מים וביוב או רשות מקומית)	מספר הנפשות אותו המזמין משרת	ערך עבודות לשנה בש"ח ללא מע"מ	תקופת ביצוע העבודות (מ- חודש/שנה עד חודש/שנה)	פרטי איש קשר		
					שם	תפקיד	טלפון
1.							
2.							

עבור כל גוף הנזכר בטבלה – יש לצרף אישור מאת המזמין בנוסח טופס 7(א).

4. הריני מצהיר כי ביצענו במהלך 5 השנים האחרונות (1.1.20 וואילך) עבודות תיקון אחת, וכן עבודות החלפה אחת של צנרת בקוטר 700 מ"מ ומעלה.

להלן פירוט המוכיח את ניסיונו בתיקון ובהחלפת צנרת פולאתילן בקוטר 700 מ"מ ואילך (ניתן לצרף גם טבלה נפרדת):

	שם מזמין העבודה (מכון טיפול בשפכים או תאגיד מים וביוב או רשות מקומית)	קוטר הצנרת	תקופת ביצוע העבודות (מ- חודש/שנה עד חודש/שנה)	פרטי איש קשר		
				שם	תפקיד	טלפון
1.						
2.						

עבור כל גוף הנזכר בטבלה – יש לצרף אישור מאת המזמין בנוסח טופס 7(א).

פירוט ניסיון לצורך קביעת מרכיב האיכות

5. הריני מצהיר כי המציע בעל ניסיון של _____ שנים בביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה לביוב (ניתן לפרט ניסיון כקבלן ראשי ו/או כקבלן משנה, ובלבד שבוצעו העבודות הנדרשות).

תקופת הניסיון כאמור: החל מיום _____ ועד יום _____.

6. הריני מצהיר, כי במשך שנתיים רצופות לפחות, במהלך התקופה שהחל מיום 1.1.2020 ועד למועד הגשת ההצעות, המציע ביצע (כקבלן ראשי או כקבלן משנה) עבודות תחזוקה של מערכות וקווי הולכה לביוב, כפי שנדרש במכרז זה, לתאגידי המים והביוב הבאים (יש לפרט תאגידי נוספים מעבר לאלה שפורטו בסעיף 3 לעיל):

להלן פירוט המוכיח את הניסיון לצורך קביעת מרכיב האיכות (ניתן לצרף גם טבלה נפרדת):

	שם מזמין העבודה (מכון טיפול בשפכים או תאגיד מים וביוב או רשות מקומית)	מספר הנפשות אותו המזמין משרת	ערך עבודות לשנה בש"ח ללא מע"מ	תקופת ביצוע העבודות (מ- חודש/שנה עד חודש/שנה)	פרטי איש קשר		
					שם	תפקיד	טלפון
1.							
2.							
3.							
4.							

7. החלפת מגופים: הריני מצהיר כי ביצענו החלפת מגופים בקוטר 700 מ"מ ומעלה במהלך 5 השנים האחרונות (החל מיום 1.1.20 ואילך).

להלן פירוט המוכיח את ניסיוננו בהחלפת מגוף (ניתן לצרף גם טבלה נפרדת):

	שם מזמין העבודה (מכון טיפול בשפכים או תאגיד מים וביוב)	קוטר המגוף	תקופת ביצוע העבודות (מ- חודש/שנה עד חודש/שנה)	פרטי איש קשר		
				שם	תפקיד	טלפון
1.						
2.						
3.						
4.						

8. אני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימת המצהיר

אישור

אני, עו"ד _____ מ.ר. _____ מאשר בזה, כי ביום _____ התייצב בפני מר _____, אשר זיהה עצמו באמצעות תעודת זהות שמספרה _____ / המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אישר את נכונות תצהירו וחתם עליו בפניי.

חתימה

תאריך

טופס 7(א) - נוסח אישור המזמין

לכבוד

איגוד ערים אזור חיפה (ביוב)

הנדון: אישור על ביצוע עבודות

לפי בקשת הקבלן _____ ח.פ. / ע.מ. _____ (להלן: "הקבלן") הרינו מאשרים בזאת:

1. הרינו לאשר, כי הקבלן התקשר עימנו באופן ישיר, או שפעל כקבלן משנה של קבלן ראשי אשר התקשר עימנו כאמור, בהסכמים שנתיים/שנתיים רצופים לביצוע עבודות אחזקה, מסגרות וצנרת במכון לטיהור שפכים, החל מתאריך (יש לציין חודש+שנה) _____ ועד לתאריך (יש לציין חודש+שנה) _____.

2. מספר התושבים להם מספק המכון שירות נכון להיום הינו _____ תושבים.

3. הקבלן ביצע את עבודתו באופן מקצועי ומסור ואנו ממליצים על עבודתו.

_____ שם ותפקיד ממלא הטופס	_____ תאריך
_____ חתימה וחותמת המזמין	_____ מס' טלפון של איש הקשר

טופס 8 - נוסח אישור רו"ח המציע

אני הח"מ, _____, המשמש כרו"ח _____ [שם המציע], מאשר בזאת כדלקמן:

1. הנני משמש כרו"ח המבקר של המציע.
2. אני מוסר אישורי זה במסגרת הצעת המציע למכרז 28/2025 **לביצוע עבודות תחזוקת מערכות בקווי הולכה לביוב במפרץ חיפה**.
3. המציע הינו בעל **מחזור כספי שנתי** של 1,000,000 ₪ (מליון שקלים חדשים) לפחות, בכל אחת מהשנים 2023 ו-2024.
4. ידוע לי, כי איגוד ערים אזור חיפה (ביוב) מסתמך על הצהרתי זו במסגרת המכרז דלעיל, והיא ניתנת לאחר שערכתי בדיקה נאותה ביחס לנתונים המובאים לעיל.

שם מלא: _____

תאריך: _____

חתימה: _____

- ניתן להגיש הצהרה זו על גבי הטופס או על גבי דף לוגו של משרד רוה"ח.

איגוד ערים אזור חיפה - ביוב

מכון לטיהור שופכין

מכרז פומבי מס' 28/2025

**לביצוע עבודות תחזוקת מערכות וקווי הולכה
לביוב במפרץ חיפה**

מסמך ו' - נספח בטיחות והוראות בטיחות ייעודיות

קבלן נכבד,

מטרת נספח זה להקל עליך הקבלן [לאורך מסמך זה תיקרא "**הקבלן**"] לקיים, במסגרת העבודות המוגדרות בסעיף 2.2 בחצר מפעל איגוד ערים חיפה - מכון הטיהור [להלן "מכון הטיהור"], את דרישות דיני הבטיחות המוטלים עליך על פי דין, לחדד את בעלי התפקידים המעורבים בעבודות ואת דגשי הבטיחות הספציפיים לעבודות כדי למנוע תאונות עבודה שלך, של עובדיך או קבלני משנה מטעמך במהלך העבודות.

העבודות המפורטות בהתקשרות אתך הן עבודות המצויות בתחום מומחיותך. דרישות והוראות הבטיחות המפורטות בנספח זה אינן גורעות מחובתך לנקוט בנוסף בכל אמצעי הבטיחות ופעולות הבטיחות הנגזרות מדיני הבטיחות, מכללי המקצוע והבטיחות החלים על עבודות ספציפיות אלו או ממומחיותך בעבודות אלו גם אם אינם מפורטים בנספח זה.

מכון הטיהור מבקש לשים דגש מיוחד בנושא הבטיחות במהלך העבודות ובחר לכן להוסיף נספח בטיחות זה להתקשרות איתך.

1. הגדרות

2.1. "אתר" או "אתר העבודות" - האזור בו תתבצעה ע"י הקבלן העבודות המפורטות בסעיף

2.2 בחצר מפעל מכון הטיהור.

2.2. העבודות -

2.3. "עובדי הקבלן" - בנספח זה הכוונה לכל העובדים והבאים מטעמו של הקבלן (גם אם אין לו איתם יחסי עובד-מעביד) כולל קבלני משנה וכל עובד מטעמך וכולל קבלנים אחרים ועובדיהם, אם יוכפפו אליך באתר

העבודה בנושא הבטיחות, אשר ייחשבו לכל עניין של בטיחות כעובדי הישירים.

2.4. "קבלן ראשי" - בנספח זה הכוונה לחברתך כמפורט במסמכי ההתקשרות שנספח זה הנו חלק בלתי נפרד מהם ולמנהל העבודה מטעמך באתר העבודה;

2.5. "מנהל העבודה" - בנספח זה הכוונה למנהל בשטח מטעמך, האחראי מטעמך באופן אישי לבטיחות באתר העבודות; פרטי מנהל העבודה מטעמך בשטח:

טל' נייד _____ - 05

2.6. "ממונה הבטיחות" - בנספח זה הכוונה ליועץ הבטיחות של מכון טיהור חיפה – אמנון בר-יוסף טל' 0544848674.

3. האחריות לניהול הבטיחות באתר

האחריות לניהול הבטיחות באתר העבודות הנה של הקבלן שקיבל על עצמו אחריות זו במפורש במסגרת החוזה ובידי המנהל בשטח מטעם הקבלן [שפרטיו מפורטים בסעיף 2.5] אם הקבלן אינו מפקח אישית על העבודות במשך כל זמן ביצוע העבודות.

4. תפקידי הקבלן באתר העבודות (על פי חוקי הבטיחות):

4.1. אחראי לוודא פיקוח ישיר מתמיד על העבודות באתר העבודות של הקבלן עצמו או של המנהל בשטח מטעמו במשך כל זמן העבודות.

4.2. אחראי להעמיד לרשותו של מנהל העבודה את כל ציוד המגן האישי והאמצעים הקשורים לבטיחות הדרושים לביצוע תפקידו בעבודות.

4.3. אחראי על ניהול הבטיחות באופן מעשי בעבודות באתר העבודות על פי כל חוקי הבטיחות.

4.4. אחראי לספק לעובדים כל ציוד בניה, ציוד בטיחות, ציוד מגן אישי וציוד עבודה בגובה הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז 1997 ובתקנות בטיחות אחרות לצורך ביצוע העבודות.

4.5. אחראי לקיים את כל דרישות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז 2007 בכל מצב שהוא או קבלן מטעמו מבצעים עבודות בגובה במהלך או לצורך ביצוע העבודות.

5. תפקידי מנהל העבודה מטעמך – אם קיים מנהל כזה בשטח במקום הקבלן עצמו:

5.1. משמש כמנהל העבודה מטעמך לאתר לאחר שפרטיו דווחו למפקח עבודה אזורי.

- 5.2. אחראי לוודא קיום כל דרישות תקנות הבטיחות בעבודה באתר העבודות על ידי כל העובדים הפועלים באתר.
 - 5.3. אחראי לוודא קיום דרישות נספח בטיחות זה על ידי כל העובדים הפועלים מטעם הקבלן באתר.
 - 5.4. אחראי להתריע בפני כל עובד/קבלן משנה על כל חריגה מדרישות תקנות אלו ועל כל הפרת הוראות הבטיחות שהוא מזהה באתר על ידי כל עובד/קבלן משנה.
 - 5.5. אחראי לעצור עבודתו של כל עובד מטעמו שהפר דרישות והוראות בטיחות עד כדי הרחקתו מהאתר.
 - 5.6. אחראי לבצע פיקוח ישיר ומתמיד על הבטיחות באתר במשך כל זמן העבודות עד לסיומן של העבודות.
 - 5.7. קובע את אופן ניהול הבטיחות באתר העבודות ואת אמצעי הבטיחות הנדרשים בהתאם להתקדמות העבודות.
 - 5.8. אחראי להעביר לכל עובד מטעם הקבלן באתר העבודות הדרכה לפני כניסת העובד לעבודה באתר ולעצור עבודה של עובד בכל מקרה שיאתר כי לא הודרך לפני תחילת עבודתו באתר. נושאי ההדרכה יהיו לגבי דגשי הבטיחות של האתר ובהתאם לסיכונים באתר ובעבודות הספציפיות.
 - 5.9. אחראי להקפיד על ביצוע באתר העבודות של כל דרישות חוקי הבטיחות ותקנות הנגזרות מהם הרלוונטיים לעבודות ולאתר.
6. הקבלן מצהיר בזאת כי
- 6.1. הוא בעל היכולת, הידע, הניסיון, המומחיות וכן כל האמצעים הניהוליים והטכניים על מנת לבצע את העבודות ולעמוד בכל התחייבויותיו, ולהשלים את העבודות לשביעות רצונו המלאה של מכון הטיהור.
 - 6.2. בדק, לפני חתימתו על נספח זה, את מקום העבודות וסביבותיו, את העבודות וטיבן, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודות, את דרכי הגישה לאתר העבודה והשיג את הידיעות לגבי הסיכונים באתר והם ידועים וברורים לו על כל פרטיהם.
 - 6.3. דרישות הבטיחות המפורטות בחוקי ותקנות הבטיחות בעבודה הנוגעות לעיסוקו ולעיסוקי עובדיו מוכרות לו ולעובדיו וכי יבצע את העבודות באופן מדויק וקפדני על פי כל חוקי ותקנות הבטיחות הרלוונטיים לעבודות; יש בידו את כל האישורים ו/או ההיתרים הנחוצים לשם ביצוע העבודות נשוא הסכם זה וכי הינו עומד ויעמוד בדרישת כל דין ו/או תקן, לרבות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל – 1970 וכן סעיפי תקנות הבטיחות בעבודה הרלוונטיים לעבודות אלו, החלים על סוג העבודות המבוצעות על ידו בהתאם להוראות כל דין וכן כל דרישות הבטיחות המקצועיות החלות על העבודות.
 - 6.4. הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי הוא יהיה אחראי לכל נזק שיגרם לו עצמו לעובדיו ו/או לאדם אחר בקשר או כתוצאה מביצוע העבודה או כתוצאה מהפרת איזו מהתחייבויותיו המפורטות בהתקשרות ובנספח בטיחות זה וכי הוא פוטר את מכון הטיהור ויהיה אחראי במקומו בכל תביעה שתוגש כנגד המפעל בקשר לנזק כזה לפי פקודת הנזיקין או לפי כל חוק או דין אחר שיהיה בתוקף בישראל בזמן העבודות ובתקופת הבדק.
7. הקבלן מתחייב בזאת:
- 7.1. להקפיד ולוודא כי כל מי שעובד מטעמו בביצוע העבודות יבצע את עבודתו תוך הקפדה מלאה על כללי הבטיחות בעבודה בהתאם להוראות דיני הבטיחות, החוקים והתקנות הרלוונטיים לעבודות אלו ועל פי כללי המקצוע המחמירים למניעת כל פגיעה בעובדיו, בעוברי המפעל ו/או ברכוש באתר העבודה ומתחייב לשאת באחריות מלאה ובלעדית לכל עבירה של כל עובד כאמור על איזה מהוראות אלו במהלך ביצוע העבודות והוא פוטר את המפעל מכל אחריות לאי ביצוע איזה מהן על ידו או על ידי כל מי שפועל מטעמו.
 - 7.2. לא להעסיק בעבודות נערים מתחת לגיל 18 שנים.
 - 7.3. בכל מקרה של הכרח לבצע עבודות בשעות החשיכה אחראי הקבלן לקבל מראש אישור לעבודה בלילה מהמפקח מטעם המכון ולדאוג לתאורה נאותה בכל חלקי אתר העבודות כדי למנוע סכנת נפילה.
8. אזהרות ודגשי בטיחות ספציפיים לעבודות
- הקבלן והמנהל מטעמו בשטח אחראים ומתחייבים בזאת
- 8.1. להעסיק בעבודות אלו רק עובדים מקצועיים מיומנים ומנוסים בלבד, בעלי רישוי והכשרה מתאימים לעבודות הנדרשות שעברו הדרכת בטיחות על הסיכונים הייחודיים לעבודות אלו.

- 8.2. לא להכניס עובדים מטעם הקבלן ולא לאפשר לעובדים להתחיל בעבודות כלשהן לפני שיעביר להם הדרכת בטיחות מקדימה כנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט – 1999. הקבלן מתחייב לוודא כי כל העובדים באתר יודרכו בשפה המובנת להם היטב ולוודא כי כל אחד מהעובדים הבין הדרכה זו ופועל על פיה כל זמן עבודתו במכון הטיהור, ולכלול בהדרכה זו את אזהרות הבטיחות הנוגעות לסיכונים בעבודות הספציפיות המצויות בתחום מומחיות הקבלן ולא בתחום מומחיות מכון הטיהור.
- הקבלן יצרף לנספח זה טופס הצהרת הקבלן על הדרכת בטיחות לעובדיו שתהווה חלק בלתי נפרד מנספח זה.
- 8.3. לספק לעובדים מטעם הקבלן את כל ציוד המגן האישי הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז 1997 והמתאים לעבודות, כל ציוד לעבודה בגובה הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז 2007 (לרבות קסדת מגן, נעלי מגן, רתמות קשירה, כיסויי ראש וגוף בשמש וכו') וכל ציוד ייחודי אחר הנדרש לצורך העבודות הספציפיות עפ"י ידיעתו המקצועית של הקבלן ולפקח ולוודא כי הם אכן מצוידים בציוד המגן הנדרש לעיסוקם ומקפידים על שימוש בו בכל עת הימצאותם באתר העבודה.
- 8.4. להקפיד כי לא יוכנס לאתר ולא יופעל לצורך העבודות כלי, אשר חוקי הבטיחות ותקנותיהם מחייבים בדיקתו על ידי בודק מוסמך (לרבות כלי ציוד מכאני הנדסי, כלי הרמה, אביזרי הרמה וכו') אלא אם הכלי האמור נבדק ואושר להפעלה על ידי בודק מוסמך על פי חוקי הבטיחות וכי האישור בתוקף; מנהל העבודה מטעם הקבלן אחראי לבדוק רישוי הכלים. בדיקה זו אינה פוטרת ואינה באה לגרוע מאום מחובתו של הקבלן בנושא זה;
- 8.5. להקפיד, מכוח מומחיותו של הקבלן על נקיטת כל אמצעי בטיחות מוגברים בהתאם לכל הוראות, חוקים, תקנות ואמצעי זהירות מיוחדים הנהוגים והמקובלים בעת ביצוע עבודות שלהלן
- עבודות הנפה בעזרת עגורן
עבודות בגובה
עבודות באש גלויה
- בקביעת מרחקי ואמצעי בטיחות למניעת פגיעה בעובדים מצויד בגובה, מעבודות בגובה ומכבלי חשמל.
- 8.6. לאסור ביצוע כל עבודה בגובה, ללא משטח עבודה תקין ובטוח ו/או בהעדר משטח כנ"ל ללא רתמת בטיחות תקינה קשורה למתקן ולוודא כי עבודות בגובה תבוצענה תוך נקיטת אמצעים כגון וידוא תקינות פיגומים, שימוש בציוד מגן מתאים לעבודות בגובה על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז 2007 ותקנות ציוד מגן אישי התשל"ז 1997 ומתן הדרכה לעובדים לגבי סיכונים נפילה הכרוכים בעבודות אלו.
- 8.7. להקפיד ולוודא כי הצבת כל הכְּנוֹת, המנופים, העגורנים וכל ציוד הרמה אחר תבוצע על פי כל כללי המקצוע המחייבים והקבלן אחראי לוודא תקינותן ועמידתן בכל הבדיקות והדרישות על פי חוק, תקנים ועל פי כללי המקצוע המחמירים הנוגעים להפעלתם, והוא יהיה אחראי להפעלתם רק בעזרת עובדים מיומנים שעברו הכשרה מתאימה להפעלת ציוד זה. חובה זו חלה גם על מנופי המשאיות וכל ציוד הרמה אחר אשר יופעל על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה מטעמו לצורך העבודות.
- 8.8. לפקח ולוודא כי בכל זמן כל העובדים מטעם הקבלן באתר העבודות נמנעים:
- 8.8.1. מלצאת מתחום אתר העבודות למבנים ואזורים אחרים במפעל.
- 8.8.2. מלהתקרב למכונות ולרכבים של מכון הטיהור וינקוט בכל האמצעים כדי לוודא קיום איסור זה על ידי כל העובדים מטעמו באתר.
- 8.9. להקפיד כי כל הכלים והציוד בהם ישתמש יהיו תקינים ותקניים (כולל מכשירים חשמליים מיטלטלים) ובעלי כל האישורים והרישיונות הנדרשים על פי כל דין כשאישורים ורישיונות אלו תקפים לתקופת ביצוע העבודה.

8.10. חשמל :

- הקבלן ומנהל העבודה מטעמו אחראים לוודא כי
- 8.10.1. כל עבודת חשמל ו/או עבודה עם ציוד חשמלי או בקרבת מערכות חשמל תיעשה תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים בעבודות אלו בהתאם לדרישות חוק החשמל ותקנותיו ותקנות הבטיחות בנושא חשמל וכן אמצעי הזהירות הנהוגים והמקובלים בעבודות אלו.
 - 8.10.2. התחברות לחשמל תתבצע רק באמצעות לוח חשמל שייקבע במפורש ע"י המפעל.
 - 8.10.3. השימוש במכשירים חשמליים מיטלטלים ייעשה דרך מפסק מגן לזרם דלף (רילי פחת) ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה. תיקון כלי עבודה חשמליים ייעשה רק על ידי חשמלאי מוסמך. הקבלן מתחייב שהמכשירים החשמליים המיטלטלים יהיו תקינים ותקינים בהתאם לדרישות חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו.
 - 8.10.4. באחריות הקבלן הראשי לקבל מחשמלאי מוסמך (לא של מכון הטיהור) אישור תקינות של כל ציוד חשמלי שבשימוש ובשימוש עובדיו, כולל הכבלים המאריכים. בידוד הכבלים חייב להיות שלם ותקין כולל התחברויות לשקע ותקע. חיבורי תקע-שקע לא יונחו בשבילים ומעברי רכב ובמקומות עם רטיבות.

8.11. מניעת מכשולים :

- הקבלן אחראי
- 8.11.1. לבצע את העבודות על כל חלקיהן באתר העבודות שהוגדר, באופן :
 - 8.11.1.1. שלא יפריע לפעילות הייצור או לעבודות אחרות המתנהלות באזור העבודות ;
 - 8.11.1.2. שימנע כל פגיעה בעובדים ובעוברים והשבים מחוץ לאתר העבודות ;
 - 8.11.2. במידת האפשר לתחום/לגדר את צידי אזור העבודות על מנת להפרידו בצורה ברורה ובטוחה משאר חלקי המפעל ואזורי התפעול.
 - 8.11.3. לנקוט צעדים לסילוק מכשולים, למנוע נפילת חפצים מגובה ולאכיפת איסור השלכה מגובה של חפצים, ציוד, כלים ופסולת בניה העלולים לגרום לפגיעות ולתאונות ולוודא כי לא יימצאו עובדים של הקבלן או עובדים אחרים מתחת לאזור עבודה של הקבלן עצמו או כל גורם אחר כדי למנוע פגיעת עובדים כתוצאה מנפילת חפצים מגובה.
 - 8.11.4. לוודא כי לא יושאר שום פתח בכל אתר העבודות או במשטח עבודה שיש בו סכנת נפילה ללא גידור/כיסוי או פיקוח צמוד ;
 - 8.11.5. לסלק מעת לעת באופן שוטף את עודפי החומרים והאשפה שהם תוצר העבודות ;
 - 8.11.6. בסיום ביצוע עבודות אחראי הקבלן לנקות את אתר העבודות מכל פסולת, עודפי חומרים ומכל דבר אחר השייך לקבלן ולא להשאיר מפגעים, כלים ציוד או חומרים בשטח המפעל.

8.12. אש :

- הקבלן הראשי ומנהל העבודה מטעמו אחראים :
- 8.12.1. לנקוט בכל הצעדים הדרושים למניעת דליקות ; ופעילות אש בקרבת אזורים בעלי רגישות לאש במכון.
 - 8.12.2. לוודא אחסון ונעילת חומרים דליקים , חומרי צבע ומדללים באופן שימנע סיכוני אש ;
 - 8.12.3. להקפיד כי לא תחסם הגישה לברזי כיבוי (הידרנטיים) בתוך ובסמוך לאתר העבודות ;
 - 8.13. הקבלן יהיה אחראי לדווח על תאונות עבודה שאירעו לו ולכל עובד מטעמו במהלך העבודות לאגף הפיקוח על העבודה כנדרש בחוקי הבטיחות ולממונה הבטיחות המפעלי.
 - 8.14. סעיף זה, על כל פסקאותיו הינו מעיקרי מסמכי ההתקשרות, הפרת פסקאותיו תחשב להפרה יסודית של ההתקשרות על ידי הקבלן.

9. סמכות להוסיף דרישות נוספות, ספציפיות לעבודות :

למנהל האחראי על העבודות מטעם מכון הטיהור ו/או לממונה הבטיחות סמכות להוסיף עפ"י שיקול דעתו דרישות בטיחות נוספות במהלך העבודות על פי התנאים והאילוצים הספציפיים שלא זוהו בשלב כתיבת נספח זה. דרישות אלו מהוות חלק בלתי נפרד מנספח זה בין אם הן מפורטות בסעיף שלהלן או בנייר נפרד וחתימת הקבלן על נספח זה מהווה חתימה גם על הסכמתו לדרישות אלו. דרישות אלו באות להוסיף אך לא לגרוע מתנאי הנספח ומדרישות דיני הבטיחות. הקבלן מתחייב למלא אחר כל דרישה בבטיחות מטעם ממונה הבטיחות של מכון הטיהור ו/או המנהל המפקח על הזמנת העבודה מטעם מכון הטיהור, לפי שיקול דעתו הבלעדי והסופי של כל אחד מבעלי תפקיד אלו מטעם מכון הטיהור במקום ביצוע העבודות.

10. דרישות נוספות, ספציפיות לעבודות שהוכתבו ע"י ממונה הבטיחות :

הוראות בטיחות ספציפיות שאולי תינתנה במהלך העבודות ע"י ממונה הבטיחות של מכון הטיהור או על ידי המנהל האחראי על העבודות

- 10.1. _____
- 10.2. _____
- 10.3. _____
- 10.4. _____
- 10.5. _____
- 10.6. _____

11. למען הסר כל ספק מודגש כי דרישות הבטיחות הספציפיות שהוכתבו לקבלן בסעיף 8 (ואולי בסעיף 10) אינן בגדר 'רשימה סגורה' של הנחיות בטיחות לעבודות ואינן פוטרות את הקבלן מנקיטת אמצעי וצעדי בטיחות שיש לקיימם מכוח מומחיותו המקצועית בביצוע עבודות ייחודיות אלו גם אם אינם ידועים למפעל ואינם מפורטים בנספח זה. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מוסכם בזאת כי הוראות נספח זה תפורשנה תמיד כבאות להוסיף על דרישות דיני הבטיחות ובשום מקרה לא לגרוע מהם.

12. כניסה ויציאה של ציוד חומרים ועובדים לאתר

13.

- 13.1. כניסת כלי רכב לאתר תתבצע דרך שער הכניסה למפעל. הסדרי הכניסה והביטחון בשער זה ינוהלו ע"י מכון הטיהור והקבלן מתחייב לקיים את כל ההוראות בנושא זה.
- 13.2. חל איסור מוחלט להיכנס עם רכב לאזור העבודות ללא אישור מהמנהל האחראי מטעם מכון הטיהור/השער/ מפקח עבודות של מכון הטיהור.
- 13.3. יש להזהיר כל נהג לנהוג בזהירות מרבית של 30 קמ"ש.

14. מכון הטיהור רשאי לחייב את הקבלן הראשי בנקיטת אמצעי בטיחות נוספים על פי התקדמות העבודות והקבלן מתחייב לפעול על פי ההוראות שיקבל מממונה הבטיחות ו/או מהמנהל מטעם מכון הטיהור. אין בסעיף זה כדי להטיל על בעלי תפקידים אלו חובת פיקוח על הבטיחות בעבודות המצויות בתחום אחריותו ומומחיותו של הקבלן ולא בתחום מומחיות מכון הטיהור.

15. הפסקת ביצוע העבודות

מבלי לגרוע מכל זכות או סעד הנתונים למפעל, יהיו המנהל המפקח ו/או ממונה הבטיחות רשאים להורות לקבלן להפסיק לאלתר את העבודות או להפסיק את עבודתו של כל עובד מטעם הקבלן ולהרחיקו מן המפעל בכל מקרה בו הופר ההסכם על ידי הקבלן ולרבות במקרים כדלקמן:

- 15.1. אופן ביצוע העבודות מסכן חיי אדם, בריאותו או שלמותו ו/או את שלמות רכוש/ציוד.
- 15.2. אופן ביצוע העבודות אינו תואם את הוראות הדין ו/או את כללי הבטיחות בעבודה ו/או תנאי נספח זה.
- 15.3. במקרה של חוסר שימוש בציוד מגן ובציוד לעבודה בגובה הנדרש.
- 15.4. במקרה של סירוב להישמע לדרישות בטיחות של ממונה הבטיחות ו/או המנהל המפקח מטעם מכון הטיהור.

לראיה באתי על החתום

_____ חתימה הקבלן:

_____ תאריך:

_____ שם החותם ותפקידו:

_____ ת. זהות:

_____ טלפון נייד:

נחתם בנוכחות נציג מכון הטיהור:

טופס הצהרת קבלן על הדרכה עובדים בנושא בטיחות בעבודה במכון הטיהור

1. אני החתום מטה _____ מצהיר בזאת כי העובדים ששמותיהם מפורטים מטה עברו הדרכת בטיחות בה הודגשו הסיכונים בעבודות בפרויקט _____.

• מצורף אישור הדרכה שמי ממדריך בטיחות מוסמך כולל סעיפי ההדרכה !!

2. אני מתחייב שלא להעסיק עובדים שלא עברו הדרכה כאמור.

מס'	שם העובד	ת.ז.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

אני מאשר בחתימתי את הצהרתי הנ"ל

לראיה באתי על החתום:

תאריך: _____ חתימה הקבלן: _____

שם החותם ותפקידו: _____ ת.ז. זהות: _____

טלפון נייד: _____

נחתם בנוכחות נציג מכון הטיהור: _____