במסגרת רשות המים

תאגיד מי עירון

מכרז מס' 14/2024

עבודות הנחת קווי ביוב ומים כביש 70

(שכונת עראק אלשבאב)

מתכנן הביוב: ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס. 04-8509596

מתכנן המים : יוסף דיב מהנדסים יועצים בע"מ
רחוב הבנקים 3 טל 04-8662350/048699121

מים وادي عارة
תאגיד מי עירון
מים وادي عارة

מערכת ניהול איכות מאושרת ISO 9001:2008 מכון התקנים הישראלי
מערכת ניהול סביבתי מאושרת ISO 14001:2004 מכון התקנים הישראלי
MYAH.COM
http://www.

במסגרת רשות המים

תאגיד מי עירון

מכרז מס' 14/2024

עבודות הנחת קווי ביוב ומים כביש 70 (שכונת עראק אלשבאב)

תאגיד מי עירון מכריז בזאת על קבלת הצעות מקבלנים לביצוע

1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת תשלום של **1500** ₪ (**אלף חמש מאות** ₪) אשר לא יוחזרו, **במשרדי תאגיד מי עירון**, בשעות עבודה הרגילות .

2. ***רשאים להשתתף במכרז קבלנים בעלי ניסיון, העונים על הכישורים כמפורט במכרז והרשומים בפנקס הקבלנים, לענפים הראשונים מים וביוב סמל 260 בסיווג כספי מתאים.***

3. ***המציע קבלן אשר השלים ב 7 השנים ביצוע מאספי ביוב בקטרים מעל 500 ממ ובהיקף כספי מעל 5 מיליון ועבודות מים בקטרים מעל 10" בהיקף כספי מעל 2 מיליון ש"ח.***

4. סיור הקבלנים הינו חובה יתקיים ביום א **5/1/2025** היציאה **ממשרדי הנהלת התאגיד באום אל פחם** בשעה **10:00.**

5. את ההצעות, בצירוף ערבות בנקאית ע"ס **350,00 אלף**₪ (שלוש מאות חמישים אלף₪) בתוקף עד **16/4/2025**, כנדרש במכרז, יש להגיש במסירה אישית בלבד, ע"י הכנסת ההצעות לתיבת המכרזים **במשרדי התאגיד מי עירון**, ביום ה' בתאריך **16/1/2025** לא יאוחר מהשעה **13:00** תיבת ההצעות בתאגיד מי עירון תפתח בשעה **13:15**, בנוכחות המציעים.

בכבוד רב,

אינג'. חוסיין מחאמיד

מנכ"ל תאגיד מי עירון

א.א.פחם - כביש ראשי - ת.ד. 677 - מיקוד 30010
ام الفحم - الشارع الرئيسي - ص.ب.677 ميكود 30010
www.myah.co.il mayeroon@gmail.com
1-800-50-60-59

مياه وادي عارة
תאגיד מי עירון
في إطار سلطة المياه

إتحاد مياه وادي عارة

مناقصة رقم 14/24

أعمال مد شبكات الصرف الصحي والمياه, حي عراق الشباب – ام الفحم (طريق 70)

يعلن إتحاد مياه وادي عارة عن حاجته لتلقي عرض سعر من مقاولين لتنفيذ مشروع أعمال

مد شبكات الصرف الصحي والمياه, حي عراق الشباب – ام الفحم (طريق 70)

1. يمكن الحصول على مواد المناقصة مقابل دفع 1,500 ش.ج التي لا ترجع سواء فاز أم لا وذلك في مكتب الإتحاد في ساعات الدوام الرسمية.
2. يمكن الاشتراك للمقاولين الذين لديهم خبرة، ويستوفون الشروط المذكورة في المناقصة، والمسجلين في سجل المقاولين في فروع المياه والصرف الصحي رمز 260، مع تصنيف مالي مناسب.
3. يُشترط أن يكون المقاول قد أتم في السنوات السبع الأخيرة تنفيذ مشاريع صرف صحي بأقطار تزيد عن 500 مم وبقيمة مالية تزيد عن 5 مليون شيكل، وأعمال مياه بأقطار تزيد عن 10" وبقيمة مالية تزيد عن 2 مليون شيكل.
1. لقاء وجولة المقاولين ستتم يوم الاحد 05.01.2025 الساعة 00: 10 صباحا من مكاتب الاتحاد ام الفحم - **الزامي.**
2. يمكن تقديم المناقصة بإرفاق الكفالة البنكية بقيمة 350,000 ش.ج لغاية 16.04.2025 والمستندات المطلوبة في مغلف مغلق ومختوم في صندوق العطاءات في الاتحاد شخصياً حتى موعد أقصاه الخميس بتاريخ 16.01.2025 الساعة 13:00,العروض ستفتح الساعة 13:15 بحضور المشتركين.

مع الاحترام,

المهندس حسين محمد محاميد

مدير عام الاتحاد

א.א.פחם - כביש ראשי - ת.ד. 677 - מיקוד 30010
ام الفحم - الشارع الرئيسي - ص.ب.677 ميكود 30010
www.myah.co.il mayeroon@gmail.com
1-800-50-60-59

תאגיד מי עירון

מכרז פומבי מס' 14/2024

אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)

<u>כרך א'</u>

כללי - ביצוע עבודות ביוב ברשויות מקומיות

<u>כרך ב'</u>

חלק 4 - המפרט המיוחד

חלק 5 - כתב כמויות

חלק 6 - מסמכי החוזה

<u>כרך ג'</u>

חלק 9 - רשימת תוכניות

ינואר 2025

המתכנן: ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס. 04-8509596

כרך ב'

חלק 4 - מפרט מיוחד

חלק 5 - כתב כמויות

חלק 6 - מסמכי חוזה

תאגיד מי עירון
מכרז פומבי מס' 14/2024
אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)
==========

כרך ב'

מידע למשתתפים במכרז

מסמך זה מדגיש את "מידע למשתתפים במכרז", הכלול בחלק 1, של כרך א', מהדורה רביעית 2009, והמידע הכלול במסמך זה בא רק לציין את האמור בחלק (1) הנ"ל.

1. העבודות נשוא המכרז תתבצענה במסגרת המנהל לפיתוח לתשתיות ביוב, הפועלת מטעם משרד התשתיות הלאומיות, המנהלה הארצית לביוב.

2. א. ניתן לרכוש את מסמכי המכרז תמורת תשלום של **1,500** ₪ (התשלום לא יוחזר) **בתאגיד מי עירון** בשעות הקבלה.

ב. ההצעה אשר תוגש במעטפה האטומה תכלול:

1. החוברת המכילה את המפרטים הכללים והטכניים (לרבות המסמכים המצורפים אליהם בהתאם לחלק 6). כשהיא חתומה וממולאת במקומות הדרושים.

2. העותק השני של הצעתנו על גבי טפסי כתב הכמויות שהינם חלק מחוברת המכרז. העותק הנ"ל יהיה מצולם מהצעת הקבלן שבתוך חוברת המכרז ויהיה חתום על ידי הקבלן.

3. המכרז הנוכחי הינו מכרז עם אומדן פתוח לביצוע עבודות כאשר הצעת הקבלן תוגש בצורת הנחה למחיר האומדן. אין להגיש הנחות לסעיפים בודדים אלא יוגשו כאחידות ששייכות לכל היקף המכרז.

ג. להצעות יש לצרף ערבות בנקאית בסכום של 350,000 ₪ (שלוש מאות וחמישים אלף ₪) בלתי מותנית ולפי הטופס שבחלק 6, לתקופה עד תאריך 16/4/2025.

ד. אי-מילוי טפסי המכרז במלואם יהווה סיבה מספקת לא להביא את ההצעה לדיון. כמו כן, לא יובאו לדיון הצעות ללא צירוף ערבות בנקאית כנדרש לעיל.

ה. תשומת לב המשתתפים במכרז מופנית לכך, כי כל מציע חייב להגיש את הצעתו כנדרש בתנאי המכרז ובצירוף כל המסמכים הנדרשים, במסירה אישית ולא בדואר רשום.

יש להכניס את ההצעה לתיבת המכרזים עד לתאריך 16/01/2025 שעה 13:00 בצהריים, במשרדי **תאגיד מי עירון**.

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

ו. תיבת המכרזים תיפתח בתאריך הנ"ל בשעה 13:15 בדיוק, והמשתתפים במכרז מוזמנים בזאת להיות נוכחים בפתיחת ההצעות, שתיערך במשרדי **תאגיד מי עירון**.

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

כרך א' - כ ל ל י מהדורה רביעית 2009.
חלק - 1 מידע למשתתפים במכרז
חלק - 2 תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן
חלק - 3 מפרט כללי בתוספת המפרט הכללי לעבודות בנין (המפרט הבינמשרדי)

כרך ב' - (מסמך זה)
חלק - 4 המפרט המיוחד כולל הזמנה למכרז
חלק - 5 כתב כמויות
חלק - 6 מסמכי החוזה
חלק - 8 כל המסמכים הנוספים המהווים ו/או שיהיו חלק ממסמכי המכרז ושימסרו רשמית לקבלן.

כרך ג'
חלק - 9 תכניות

4. א. מובא לידיעת הקבלן כי מסמכי המכרז כרך א' (מהדורה רביעית 2009), היינו חלק בלתי נפרד מהמכרז. על המציע לחתום על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א'. המציע בחתימתו על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א' מצהיר בזאת כי ראה ובדק את כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהצעתו.

ב. אם המשתתף במכרז ימצא במסמכי המכרז סתירות, שגיאות ו/או אי-התאמות ו/או יהיה לו ספק כלשהו בקשר למובן המדוייק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך במכתב שימסר למנהל מחלקת הביוב של המזמין לפחות 5ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות, תשובות תימסרנה במידת הצורך לכל המשתתפים במכרז. על כל משתתף במכרז לצרף את התשובות הנ"ל להצעה ולחתום עליהן.

ג. המזמין אינו אחראי לכל הפירושים ו/או הסברים שינתנו בעל פה משתתפים במכרז.

ד. סיור הקבלנים יתקיים בתאריך 5/1/2025.
יציאה בשעה 10:00.

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

(1) כאילו לא נכתבו, או

(2) עלול הדבר לגרום לפסילת ההצעה.

6. ההצעה תחשב כתקפה לכל פרטיה למשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות. אם יודיע המזמין למציע עד למועד הנ"ל על זכייתו במכרז תחייב ההצעה את המציע עד לחתימת החוזה עמו, והמזמין יהיה רשאי לדרוש מהמציע הארכת תוקף

הערבות לתקופה שתקבע על-ידיו והמציע מתחייב להאריך את תוקף הערבות בהתאם.

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

7. א. יודגש, כי במכרז רשאים להשתתף אך ורק קבלנים הרשומים בפנקס הקבלנים (בהתאם ל"חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאית תשכ"ט - 1969, לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאית - סיווג קבלנים רשומים התשמ"ח 1988, ולתקנותיהם) המורשים לענף ביוב ניקוז ומים הסימול 260 לפחות בסיווג כספי מתאים.

ב. כמו כן יודגש, כי רשאים להשתתף במכרז רק קבלנים הרשומים אצל רשם הקבלנים בסיווג ובהיקף המתאים לנושא המכרז, ביום הגשת הצעתם. לפיכך, על כל מגיש הצעה לצרף להצעתו אישור מרשם הקבלנים, כי ביום הגשת הצעתו הינו רשום כדין לביצוע עבודות בהיקף המתאים לשווי העבודות הכלולות בהצעתו כמוגדר בכתב הכמויות. אישורים זמניים לא יתקבלו.

ג. בנוסף לאמור לעיל, יהיה המציע כקבלן אשר השלים ב-7 השנים האחרונות ביצוע מאספי ביוב בקטרים מעל 500 מ"מ ובהיקף כספי מעל 5 מיליון ₪, ועבודות מים בקטרים מעל "10 בהיקף כספי מעל 2 מיליון ₪.

ד. כמו כן, יצרף המציע להצעתו במעמד הגשת ההצעה את כל המסמכים, האישורים הנדרשים בחוזה זה, וכן המלצות והוכחות המעידות על ניסיונו הקודם (חשבונות סופיים או חוזים חתומים).

ה. כמו כן, יצרף המציע להצעתו אישור בר- תוקף מפקיד השומה ו/או רו"ח, המעיד על ניהול ספרי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.

ו. כמו כן, יצרף המציע ערבות בנקאית אוטונומית, מקור, בסך של 350,000 ₪ (שלוש מאות וחמישים אלף ₪), ובתקוף עד ליום 16/4/2025 בדיוק, שהוצאה על ידי בנק ישראלי או על ידי חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון עסק לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח התשמ"א – 1981, לבקשת המשתתף במכרז בלבד, לפקודת התאגיד, בנוסח הערבות המצורף למסמכי המכרז בדיוק וזאת להבטחת הצעתו במכרז.

מובהר כי:

וועדת המכרזים תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף הערבות לתקופה נוספת והמציע יאריך את תוקף הערבות עפ"י הדרישה. אי הארכת הערבות כנדרש תהווה, כשלעצמה, עילה לפסילת הצעת המשתתף.

וועדת המכרזים ו/או המזמין רשאים להגיש את הערבות לפירעון, כולה או חלקה, במקרים הבאים, ובלבד:

- כל אימת שהמשתתף יחזור בו מהצעתו לאחר חלוף המועד האחרון להגשת הצעות, בכל דרך שהיא.
- כל אימת שהמשתתף נהג במהלך המכרז בתכסיסנות או בחוסר נקיון כפיים.
- כל אימת שהמשתתף מסר לוועדת המכרזים מידע מוטעה או מידע מהותי לא מדויק.
- כל אימת שלאחר שנבחר המשתתף כזוכה במכרז, הוא לא פעל על פי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם להתקשרות.
- כל אימת שהמשתתף שזכה לא חתם על החוזה בתוך 14 ימים ממועד הכרזה על זכייתו במכרז.

והכל מבלי לגרוע מזכותן של כל אחת מהמזמינות לפיצוי בגין כל נזק ו/או הפסד שיגרמו לה עקב מעשים כאמור לעיל. למען הסר ספק יודגש כי לא תתקבל כערבות המחאה אישית ו/או המחאת עסק ערב.

משתתף שהצעתו לא זכתה, ערבותו תוחזר לו בדואר רשום לכתובת שיציין המציע בשולי הצעתו.

8. לא יהיה רשאי לגשת למכרז מציע, ומציע יהיה מנוע מהלציע בהצאתו את עצמו, כל עובד או קבלן משנה, אש רהיו מעורבים באירוע הנמצא תחת חקירה פלילית מתחום טוהר המידות בעניין/נושא/תחום שהיה באחריותם או באחריות מי מטעמם. מובהר שלעניין סעיף זה, "מציע" ו"קבלן משנה" לרבות בעל השליטה במציע או בקבלן המשנה (בהתאם), כהגדרת מונח זה בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א – 1981, לרבות חברות קשורות.

לצרכי סעיף זה "אירוע" ייחשב אירוע בו מתקיימים כל התנאים המפורטים להלן:

א. אירוע אשר המעשה הפלילי בו המתקשר ו/או עוסק במישרין ו/או בעקיפין בסוג השירותים ו/או במתן השירותים נשוא המכרז ובעניין עבירה שמתחום טוהר המידות;

ב. האירוע נמצא תחת חקירה פלילית, או היה תחת חקירה פלילית;

ג. אין מסמך רשמי המעיד על כך שהתיק עומד להיסגר ללא המלצה להעביד לדין את המציע, ו/או מנהל המציע ו/או העובד או קבלן המשנה;

ד. לא נקבע לגבי אירוע כאמור על ידי בית משפט מוסמך כי המציע או העובד או הקבלן לא יכולים היו למונעו גם אם היו נוקטים בכל האמצעים המתחייבים על פי דין, הסכם ונוהל המקובל בתחום.

על אף האמור לעיל, מציע המעוניין להגיש הצעה, אשר היה לכאורה מעורב הוא עצמו, מנהלו, עובדו או קבלן משנה מטעמו "באירוע" והסבור שיש מקום שהחברה תשקול להתיר לו לגשת למכרז, על אף קיומו של האירוע האמור, יפנה לחברה

בכתב לא יאוחר משבעה ימים ממועד פרסום המכרז וינמק את בקשתו. העירייה והחברה יחדיו ימסרו החלטתן לפונה בתוך שבעה ימים והחלטתן תהיה סופית.

9. א. מחירי ההצעה של המציע יתייחסו לכל העבודות, הציוד וחומרי העזר ולכל הדרוש לביצוע העבודות על פי כל מסמכי המכרז ו/או החוזה (אלא אם צויין אחרת במסמכי המכרז).

ב. אם בכוונת המציע ליתן הנחה, עליו לציין את אחוז ההנחה במפורש בגוף ההצעה בלבד. ההנחה הנקובה באחוזים תחול גם על כל סעיף מסעיפי כתב הכמויות וכל הוראות החוזה תתייחסנה לסכום לאחר ההנחה כאמור לעיל. כל צורה אחרת של מתן הנחה עלולה להביא לפסילת ההצעה.

10. **א.** המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז ו/או שלא לחתום על החוזה ו/או שלא לבצעו ו/או להקטינו מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתו המלא והסופי.

ב. אם יחליט המזמין כאמור, שלא לבצע את העבודות ו/או שלא לחתום על החוזה ו/או לא לבצעו ו/או להקטינו, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא למעט ההוצאות בגין רכישת טפסי המכרז שתוחזרנה לזוכה במכרז בלבד.

ג. אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא. בשיקוליו וילקחו בחשבון בין היתר, הידע המקצועי וכושר הביצוע, היכולת הכספית וטיב העבודה של המציע, וכן נסיונו של המציע בעבודות קודמות.

ד. מובהר בזאת במפורש, כי המזמין שומר לעצמו את הזכות להחליט על ביצוע ו/או לבצע את העבודות נשוא המכרז בשלמותן, ו/או חלקים מהן בלבד, ו/או לפצל את ביצוע העבודות נשוא המכרז בין מספר מציעים כראות עיניו. למרות זאת, המציע חייב למסור הצעה שלמה ומלאה לכל סעיפי כתב הכמויות.

ה. מבלי לגרוע מכלליות סעיף 10א' לעיל ובניגוד לנאמר בפרק א', מובהר בזאת כי המזמין רשאי לפי שיקול דעתו הבלעדי ובמסגרת מחירי חוזה זה להקטין או להגדיל את היקף העבודה בשעור של עד 25% מהיקף העבודה הכולל ועד

100% בסעיף בודד בכתב הכמויות. מובהר בזאת כי הגדלת או הקטנה בהיקף המכרז לא תגרום לשינוי במחירי היחידה מכל סיבה שהיא.

ו. מבלי לגרוע מכלליות סעיף 10 א' לעיל מובהר בזאת כי המזמין רשאי לפי שיקול דעתו הבלעדי ובמסגרת מחירי חוזה זה לנייד הקבלן בין אתרי ביצוע עבודות ולהעמיס עליו ביצוע עבודות באתרים שונים כאשר אופי העבודות שיועמסו על הקבלן מוגן בכתבי הכמויות ובחוזה שייחתם עם הקבלן.

ז. מבלי לגרוע מכלליות סעיף 10 א' לעיל מובהר בזאת כי המזמין רשאי לפי שיקול דעתו הבלעדי ובמסגרת מחירי חוזה זה להטיל על הקבלן ביצוע עבודות שונות, כאשר לא מתחייב המזמין מול הקבלן לבצע את כל העבודות בהרכב מלא של האומדן וסעיפיו. המזמין שומר לעצמו זכות לבצע רק חלק מעבודות שמפורטות בסעיפי האומדן.

11. א. תנאי תשלום: 95% ישולמו מכל חשבון ביניים שיאושר כמפורט בתנאי המכרז ישולם +90 יום מיום אישור מהנדס התאגיד. יתרת ה- 5% אשר ינוכו מכל חשבון חלקי, ישולמו בחשבון הסופי ללא רבית ו/או הפרשי הצמדה.

ב. המחירים שהמציע ירשום בכתב הכמויות אינם כוללים מס ערך מוסף אשר ישולם בהתאם לנוהלי היחידה לקידום ביצוע פרויקטים כנגד חשבונית מס כדין.

12. ביול הערבויות וביול החוזה יהיו על חשבון הזוכה במכרז.

13. מוסכם במפורש, כי הוראות טופס זה, אין בהן כדי לשנות ו/או לגרוע מתנאי המכרז ו/או החוזה, אלא להוסיף עליהן.

14. מובא לידיעת הקבלן כי מסמכי המכרז כרך א' (מהדורה רביעית 2009) הנה חלק בלתי נפרד מהמכרז.
על המציע לחתום על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א'.
המציע בחתימתו על מסמכי המכרז ומסמכי כרך א' מצהיר בזאת כי ראה ובדק את כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהצעתו.

15. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז במקרה של הגשת הצעת קבלן יחיד.

תאריך : _____

_____
תוסין מחאמיד, מנכ"ל
תאגיד מי עירון

<u>ה צ ה ר ת ה מ צ י ע:</u>

בחתימתו על הצהרה זו מאשר המציע, כי ברשותו נמצאים כל המסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה (לרבות המפרט עם אופני המדידה המצורפים להם), וכי קראם והבין את תוכנם, קבל את כל ההסברים אשר ביקש לקבלם ומתחייב לבצע את העבודה בכפיפות לדרישות המפרטים הנ"ל ולדרישות החוזה.

_____ _____

תאריך : שם וחתימת המציע

תאגיד מי עירון
מכרז פומבי מס' 14/2024
אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)
==========

חלק 4 - המפרט המיוחד

פרק 400 – הוראות כלליות.

פרק 401 – בדיקת צנרת

פרק 402 – עבודות עפר.

פרק 403 – קווי ביוב ושוחות בקרה.

פרק 400 - הוראות כלליות

400.1 **תחולת המפרט הכללי**

מפרט מיוחד זה, יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי - עם חלקים 1, 2, ו- 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לביצוע עבודות ביוב ברשויות מקומיות שהוצאו ע"י המנהלה לפיתוח תשתיות ביוב במהדורתו הרביעית 2009 (להלן "המפרט הכללי") וכן עם המפרט הכללי בהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משהב"ט ומשרד הבינוי והשיכון על כל פרקיו בהוצאה האחרונה שלהם (להלן המפרט הבין משרדי) - הכל כאמור באותו מפרט כללי. המפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך תוספת הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו.

400.2 **תאור העבודה**

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע:

א. קווי ביוב ציבוריים כולל:

קווים גרביטציוניים מצנרת PE-100 HDPE:
בקוטר 710 מ"מ
בקוטר 400 מ"מ
בקוטר 280 מ"מ
בקוטר 225 מ"מ

שוחות טרומיות מבטון:
קוטר 100 ס"מ
קוטר 125 ס"מ
קוטר 200 ס"מ

400.3 **הצעת הקבלן**

תשומת לבו של הקבלן מופנית למסמכי חלק 6 של מכרז/חוזה זה. הצעת הקבלן שתוגש ללא מילוי כל הפרטים הנדרשים במסמכים אלה וללא חתימת הקבלן בשולי המסמך, לא תתקבל ותשמש עילה לפסילת ההצעה.

400.4 **קבלני משנה**

שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים באתר ו/או קבלני משנה ממונים יהיה לפי האמור בסעיף 2.5 של תנאי החוזה ובסעיף 33.16 של המפרט הכללי. תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו על-ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון, בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים.

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

להלן לשון התקנות:

תקנה 2(8): קבלן אינו מעביר או מסב את הרשיון לאחר.
תקנה 2(9): קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברשיונו.
תקנה 2(11): קבלן אינו מסב, מעביר או מוסר עבודות שקבל על עצמו בשלמותו או בחלקן, לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים: לענין זה לא יראו בהעסקת עובדים, בין ששכרם משולם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע עבודה לאחר. המזמין רשאי לסלק מהאתר כל קבלן משנה שלא יעמוד בתקנות אלו מבלי שלקבלן תהיה תביעה כלשהי בשל כך.

400.5 **<u>לוח זמנים</u>**

הקבלן יסיים את העבודה עד להשלמתה המלאה לשביעות רצון המזמין, בהתאם ללוח הזמנים, 180 ימי לוח מיום קבלת צו התחלת עבודה.

400.6 **<u>עדיפות בין המסמכים</u>**

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

ב. בכל מקרה של סתיות כמתואר לעיל, רואים את ההוראות לביצוע העבודה וכן את המחיר כפי שנקבעו לפי המידות והתאורים:

1. בתוכניות.
2. בכתב הכמויות.
3. במפרט המיוחד.
4. בהוראות החוזה.
5. במפרט הכללי ו/או המפרט הבין משרדי.
6. בתקנים.

הקודם עדיף על הבא אחריו.
אופני המדידה והתשלום שבכתב הכמויות עדיפים על אופני המדידה והתשלום שבמפרט המיוחד.

400.7 **<u>התייקרויות ותנאי תשלום</u>**

ההתייקרויות ישולמו על פי הוראות החשב הכללי במשרד האוצר, המתעדכנות מעת לעת ועם אישור בתוקף במועד הגשת ההצעות.

400.8 **<u>תיאומים עם רשויות</u>**

על הקבלן לתאם את העבודות עם הרשויות השונות (משטרה, מע"צ, משרד התקשורת, חברת חשמל וכד').

כמו כן מודגש בזאת כי:-

א. האתר שבו תבוצענה העבודות לפי החוזה, פירושו אותם חלקי הדרכים, הכבישים הציבוריים, השבילים, שולי הדרכים, הנהרות והנחלים, האדמות הפרטיות, אדמותיו של המזמין וכו' שיידרשו לפי דעתו של המהנדס לבצוע העבודות בהתאם לחוזה. על הקבלן לקבל לפני כניסתו לאתר, אישור בכתב מאת המזמין כי האתר פנוי לצורך ביצוע עבודה ואין כל גורם שיש לו התנגדות כל שהיא לכך. כל עיכוב שיחלול בעבודה עקב אי קבלת האישור הנ"ל יהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו.

ב. כל ההוצאות הקשורות בהוצאת הרשיונות, הפינוי בזמן הביצוע והוצאות נלוות הנדרשות עקב תנאי הרשיונות יהיו על חשבון הקבלן והם כלולות בחישוב עלות הסעיפים השונים שבכתב הכמויות.

400.9 **<u>אספקת חומרים</u>**

400.9.1 **<u>אספקת חומרים</u>**

הקבלן יספק את כל הצינורות כדלקמן:

- צינורות H.D.P.E PE - 100 עשוי מפוליאטילן בצפיפות גבוה "מריפלקס" - 909 בקטרים חיצוניים 225 מ"מ ÷ 710 מ"מ.

הובלה, פירוק והפיזור יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ובאחריותו המלאה. כל החומרים והציוד שלא צויין אחרת בכתב הכמויות יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו, לרבות אביזרי צנרת כגון קשתות, הסתעפויות, מחברי שוחה וכדי.

400.9.2 **<u>אחריות הקבלן לציוד וחומרים</u>**

א. כל העבודות, החומרים והציוד שהקבלן יעשה בהם שימוש במהלך העבודה לצורך ביצועה, כגון: קוי מים ודרכים זמניות, תמיכות, דיפונים וכדי, שאיבת מים ושפכים וכל כיו"ב יהיו על חשבונו ובאחריותו של הקבלן. לא ישולם עבורם מאומה ועלותם תמצא את ביטויה כמפוזרים במחיר היחידה השונים שבכתה הכמויות.

ב. הקבלן ישא בכל האחריות אם ישתמש בחומרים אשר אינם מתאימים לדרישות מפרט זה גם אם סופקו ע"י המזמין כמפורט בסעיף 300.8.3 של המפרט הכללי.
לפיכך, זכותו של הקבלן לבדוק את החומרים שסופקו לו, בתהליך יצורם ובדיקתם במפעל.
מרגע שקיבלם הקבלן תהיה אחריות הקבלן גם על טיב החומרים שקיבל אלא אם כן הודיע על כך הקבלן בכתב למהנדס, והמהנדס אישר בכתב את השימוש בהם.

400.10 **<u>אספקת מים</u>**

הספקת מים לצורך ביצוע העבודות תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי האמור בסעיף 300.12 של המפרט הכללי.

400.11 **<u>אספקת חשמל</u>**

הספקת חשמל לצורך ביצוע העבודות תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי האמור בסעיף 300.13 של המפרט הכללי.

400.12 **<u>מדידה וסימון</u>**

400.12.1 <u>כללי</u>

א. התוכניות למכרז כוללות תנוחות וחתכים לאורך.
לפיכך, עם קבלת צו התחלת עבודה יסמן הקבלן את כל השוחות.

ב. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל מוחלטת והוא יתקן
כל שגיאה , סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך המדידה, סימון ומיקום כנ"ל ללא תשלום ולשביעות רצונו של המהנדס. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי- התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המהנדס ולשביעות רצונו, וכל עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

400.12.2 <u>סימון</u>

א. הקבלן יקבל מהמהנדס תכניות עדכניות לביצוע של המצב הקיים כשעליהן צירי מדידה ונקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן גבהים ולקבוע קביעה מדויקת את תואי הקו ומיקום המתקנים.

ב. כל עבודות הסימון והמדידה שיבצע הקבלן חייבות להיעשות באמצעות מודד מוסמך האחראי בחתימתו לטיב ודיוק עבודות המדידה בשדה ולתארו בשרטוט.

ג. הקבלן אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי המהנדס.

ד. הקבלן יסמן את תוואי הקוים, פינות המבנים והמתקנים ויאזנם.
כמו כן יסמן הקבלן קוי אבטחה המקבילים לצירים ולפינות הנ"ל ויאזן אף אותם.
מרחקו של קו ההבטחה מהציר ו/או מקו הפינות, ייקבע בתאום עם המהנדס.
מטרת קו ההבטחה לאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון וכן לאפשר ביקורת על נכונות העבודות שיבצע הקבלן.

לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה, על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות.
הקבלן יהיה רשאי להציע למהנדס אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב).
בכל מקרה, אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור המהנדס.

ה. את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 5/5/75.2ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

ו. על הקבלן להחזיק בשטח, כל עת הביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה הכוללים מאזנת, אמה, מאזנת לייזר על אביזריה השונים, סרט מדידה באורך 30 מטר ועמודי סימון (גילונים).

מכשירים אלה יועמדו לרשות המהנדס בכל עת שיחפוץ בכך, ללא תוספת מחיר.

400.12.3 מדידות

1. כללי

א. העבודה כוללת מדידת מצב קיים לתכנון קו ביוב באורך כולל של כ- 11,500 מ"א ברצועת מדידה ברוחב 30 מ' (15 מ' מכל צד), וכן סימון בשטח של קו הביוב המתוכנן עפ"י תכנית שתימסר למודד ע"י המתכנן', כפי שהוכנה חל רקע מיפוי פוטוגרמטרי.
סימון שוחות ביוב מתוכננות בשטח ייעשה בהשתתפות המפקח שימונה מטעם המזמין אשר מטרתו תהיה להתאים את מיקומן של השוחות לאילוצי השטח.

ב. על המודד לעמוד בקשר עם המתכנן לקבל הסבריו על העבודה ולעבוד לפי הנחיותיו ובתאום מוחלט איתו. לא יוכל בביצוע הפרויקט ללא קבלת אישור מוקדם בכתב מאת המתכנן לגבי כל קטע שנמדד על ידי המודד המוסמך מטעם הקבלן.

ג. עבודות המדידה תבוצע לפי הוראות וכללים של "מרכז למיפוי ישראל".

ד. המדידה תהיה קשורה לרשת קורדינטות ארצית והגבהים לרשת אזון מדוקדק.

ה. התוכניות יוגשו על רקע גושים וחלקות.

ו. המיפוי יוגש בק"מ 1:500 בדיסקט + מפה.

ז. התוכנית תכלול תרשים מקום בק"מ 1:5,000.

ח. המיפוי יהיה ממוחשב ויוגש בהתאם לסעיף 3 להלן.

ט. המיפוי יוגש לבדיקת המתכנן ולקבלת הערותיו להכנסת תיקונים והשלמות כולל חומר שדה ומשרד שיידרש מהמתכנן.

י. על כל הגיליונות יופיעו פרטיו האישיים של המודד המוסמך, מספרו וחתימתו, ותאריך המדידה.

2. דרישות למדידה

2.1 מדידת מצב קיים תכלול:

א. מדידת המצב הקיים תעשה בדיסטומט.

ב. סימון של קו הביוב המתוכנן בשטח כולל אבטחות.

ג. מדידת כל הפרטים הגלויים והנסתרים הנמצאים בשטח המדידה כגון: חזיתות מבנים, כניסות

לבתים, גדרות, מדרכות, כבישים, דרכים, עמודי וקווי חשמל וטלפון כולל מספור, מתקני וקווי מים, עצים, גידולים חקלאיים, ואדיות, תעלות, סוללות עפר וכו' וכל המטרדים ו/או העצמים המופיעים בשטח.

ד. בכל גליון תהיה רשימת קואורדינטות שלנקודות הקבע המופיעות באותו גליון.

2.2 העלאות ת.ב.ע. קיימות (אם קיימת) על המיפוי.

2.3 <u>איזון וטופוגרפיה יכלול:</u>

א. מדידת הגבהים תיעשה במאזנת ו/או דיסטומט.

ב. סימון B.M בשטח המדידה, ע"י יתד ברזל או סימן צבע.

ג. מדידה טופוגרפית של שטח המדידה אם בהקמת רשת אזון מסומנת ו/או דמויה או מקבץ נקודות דיסטומטיות לקבלת מפה טופוגרפית בק"מ הנדרש כל לפי ההוראות והכללים של "מרכז למיפוי ישראל", לרבות קוי גובה.

ד. מדידת רומים מפורטים של כל שינוי בפני הקרקע.

ה. מדידת רומים של המטרדים ו/או העצמים שבסעיף 1.3 לעיל כולל נקי הפוליגון.

ו. מדידת רום מרכז וקצוות הכביש והשוליים שמשני הצדדים.

ז. מדידת רום קדקדי סוללות, עקב (דיקור) חיצוני ופנימי.

ח. מדידה וסימון עצי מטעים אם הגדרת כיוון שורות העצים.

ט. מדידת רומי קרקע, רום מכסה, רום תחתית (I.L) של תאים קולטנים ושוחות בקרה ביוב תעול ומים, וסימון כיווני כניסות ויציאות הצנרת אל ומהשוחות.

י. מדידת רומים ו-I.L של מעבירי מים כולל הגדרות סוג המעביר אורכו, קוטרו, כנפיים ומעקות.

3. <u>מפרט למדידה ממוחשבת</u>

א. מיחשוב המדידה יתבצע באמצעות תוכנת "אוטוקאד" גירסה 12 או 14. יימסרו קובצי DWG.

ב. פרטי המדידה השונים ורקע גושים וחלקות יוגדרו בשכבות שונות, צבעים שונים וסוגי קווים (LINE TIPE) שונים.

ג. לכל דיסקט יצורפו הפונטים בהם השתמש המודד.
לכל דיסקט יצורפו אורגינלים חתומים של המדידה ע"י מודד מוסמך.

ד. גיבוי הקבצים יבוצע באמצעות מערכת הפעלה MS/DOS - גירסה 5.0 או 6.0 או 6.2.

ה. במקרה של כווץ קבצים יש לבצע הכווץ באמצעות תוכנת EXE/ZIP/ARJ בלבד.

4. <u>מסירת מדידה לקבלן</u>

לקראת תחילת ביצוע עבודות באתר נדרש המודד למסור בשטח לקבלן המבצע נקודות הפוליגון וכן את נקודות הקבע למדידת הרומים.

400.13 **<u>תכניות בדיעבד (AS-MADE)</u>**

1. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע מדידת AS MADE באמצעות מודד מטעמו, במקרה זה ינוכה סכום של 20,000 ש"ח (בהתאם להיקף הפרויקט) עבור מדידה של קווים מבוצעים בתוספת מע"מ עבור ביצוע המדידה.

2. התוכניות תהיינה ממוחשבות בתוכנת אוטוקד 14 (קובץ DWG) בהם יסומנו בשכבה נפרדת כל הקוים והמבנים כפי שבוצעו ע"י הקבלן.

3. התוכניות תוגשנה על גבי גליון שקוף ובצרוף גליון נייר מאושר וחתום ע"י המודד והמפקח לקבלן, והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד כגון: תוואי קוים, עומק כיסוי, מידות של צנורות כבילים וכד'.

4. הכנת תוכניות בדיעבד ומסירתם בצורה מסודרת הנו תנאי מוקדם למתן תעודת סיום חוזה כמפורט בסעיף 2.74 של "תנאי החוזה לביצוע המבנה" חלק 2.

5. עבור תכניות בדיעבד לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובים בכתבי הכמויות.

6. יודגש כי מסירת תכניות בדיעבד הם תנאי הכרחי לאישור החשבון הסופי.

400.14 **<u>משרד למפקח מטעם המהנדס</u>**

על הקבלן להקים עם תחילת העבודה משרד זמני בשטח 12 מ"ר לפחות ושרותים, שישמש משרד עבור המפקח של המהנדס בשטח העבודה. מיקומו של המשרד יקבל אישור מוקדם מאת המהנדס. על הקבלן יהיה לשמור את המשרד במצב תקין ונקי במשך כל תקופת העבודה. ציוד המשרד יכלול שולחן עבודה ו- 4 כסאות ארון לתיקים ותוכניות.

כמו כן יקים הקבלן על חשבונו בקרבת מקום העבודה מחסן מקורה מוגן בפני רטיבות עם רצפה אטומה ובגודל מתאים לאחסנת צמנט לתקופה של 14 יום ועם אפשרות של הרחבה באם ידרש. כמו כן יקים הקבלן מחסן מקורה לאחסנת כלים וחומרים אשר עלולים להנזק מהשפעת מזג האויר. כל המחסנים יהיו פתוחים בפני המהנדס או בא כוחו לשם קבלת דוגמאות או כל מטרה אחרת. כל המבנים שיוקמו יהיו על חשבון הקבלן. אחרי גמר העבודה על הקבלן לפרק את המשרד והמחסן ולהחזיר הקרקע לקדמותה.

400.15 **<u>מידע כללי</u>**

א. הקבלן רשאי לברר את כל התנאים והסעיפים, במקרה והם לא ברורים לו, לפני חתימת החוזה. לאחר חתימת יהיה הקבלן חייב לבצע את כל פרטי העבודה בהתאם לדרישות המהנדס.

ב. מובא בזאת לידיעת הקבלנים כי עבודות מכרז זה הינם לפי תנאי ומפרטי היחידה לקידום ביצוע פרויקטים.

400.16 **<u>בדיקת תוכניות</u>**

הקבלן יבדוק את הסימון והתכניות הנמסרות לו לשם בצוע העבודות במסגרת החוזה. יש להפנות את תשומת לב המתכנן בכתב תוך שבוע מיום חתימת החוזה על כל החסרה, סתירה או אי התאמה בין התכניות, המפרטים ורשימת הכמויות.
על כל סתירה או אי התאמה שלא דווחה, כנדרש לעיל, יחוייב הקבלן לבצע את כל השיפורים או התיקונים שיהיה צורך לבצעם עקב החסרות או אי התאמות מבלי לקבל כל תשלום נוסף עבורם.

400.17 **<u>נזיקין לצד ג'</u>**
הקבלן לא יגרום כל נזק לצד ג' בין אם נדרש לכך לצרכי ביצוע העבודה ובין אם לאו, אלא אם קיבל אישור לכך מהמזמין או בא כוחו. בכל נזק שיגרום הקבלן ללא אישור המזמין, ישא הקבלן בכל האחריות לפצות את הניזוק.

נזק בלתי נמנע ובלתי הפיך (כגון : עקירת עצים או פגיעה בגידולי שדה), שאושרו ע"י המזמין כאמור לעיל, ישולמו ע"י המזמין על סמך הערכת שמאי מוסמך.

נזקים בני תיקון (פגיעה בצנרת, פגיעה בשטח חרוש, פגיעה במבנים או גדרות) יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.
תשומת לב הקבלן כי בנוסף לאמור בסעיף 12.27- 28.2של המפרט הכללי (פרק ג'), מובהר ומפורש בזאת כי הנזקים שהקבלן מחוייב יהיה לשאת בהם, יכללו כל נזק שיגרום, לרבות נזקים שנגרמו לצרכי העבודה.
הקבלן יהיה רשאי להציע פתרונות חלופיים לאופן ביצוע העבודה היכולים למנוע את הנזק, או לחילופין לתקן בעצמו את הנזק שנגרם ועל חשבונו לשביעות רצון המזמין. משלא נקט באחד מהדרכים הנ"ל ישלם הקבלן לניזוק פיצוי עבור הנזק שגרם באמצעות הביטוח, או בכל דרך שיבחר ובלבד שלניזוק לא תהיה טענה ותביעה כלשהי אל המזמין. בכל תנאי, התשלום עבור נזקים, ו/או אמצעים שידרש למניעתם, ו/או תיקונם ע"י הקבלן לא יהיה בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

400.18 **<u>תנאים מקומיים</u>**

לפני הגשת הצעתו על הקבלן לבדוק במקום את כל התנאים המקומיים הקשורים לביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום.

הצעתו של הקבלן תשמש כאישור להכנת התנאים ע"י הקבלן בכל הנוגע לגבי מכשולים תת קרקעיים כגון: צנרת חשמל, טלפונים, תקשורת, מים (תוכניות יסופקו אם קיימות), יסודות, סוגי קרקע וכו'. לאחר שהקבלן בדק את הנ"ל בצורה יסודית בסס את הצעתו על התנאים הקיימים, הקבלן פוטר בזה את נותן העבודה מכל הבעיות העלולות להתעורר בקשה לזה.

400.19 **<u>דמי בדיקות</u>**

א. דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן נקבעו בשיעור של 1.5% (אחוז וחצי) מסך כל העבודות שתבוצענה לפי סעיפי חוזה זה וזאת בניגוד לאמור בסעיפים 2.40 ו- 41.2 של תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן. דמי הבדיקות בשעור % 1.5 יחושבו אך ורק מעלות הבדיקות המוצלחות.

ב. ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל ויהיו על חשבון הקבלן:

- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
- דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
- דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
- הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות לאשר מראש את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשמוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.

ד. הקבלן מביע את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן.

400.20 **<u>אמצעי זהירות</u>**

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים לנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות: תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, תמיכות אורות ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר.
מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה. הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם והיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופננה אליו, לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.

פרק 401 – בדיקות צנרת

401.1 כללי

מהות מכרז/חוזה זה הינו שיקום של קו מאסף ראשי קיים שנפגע באירוע של שיטפון עז שהתרחש באפריל 2006.

על פי האינדיקציות הקיימות בשטח ועל פי הבדיקות הראשונות שבוצעו בפועל, סביר להניח שהקו כולו נפגע כתוצאה מסחף שהיה מלווה בזרימות עם מהירויות גבוהות מאוד.

בשלב זה, לא ניתן לקבוע את עומק הפגיעה ורמת השחיקה שחלו על ציפוי בטון אלומינה פנימי (קלקוט), בצנרת פלדה בקטעי קו לחץ גרביטציוני.

לפיכך, בטרם תחילת עבודות החלפת הקו, יש צורך בבדיקה מעמיקה של איכות הצנרת הקיימת בשטח.

401.2 ביצוע בדיקות

הבדיקות ייעשו בצורה הבאה:

א. שטיפת הקו עד לניקויו המלא.

ב. צילום טלוויזיוני פנימי.

ג. קביעת עם המזמין ועם מפקח של מספר המקומות ללקיחת המדגם עם המפקח, כאשר אורך המדגם לא יהיה פחות מ- 10 מ' בכל פעם.

ד. כניסה לשטח בסיכום מראש עם בעלי הקרקע, כולל תשלומי הפיצויים במידה וייפגעו גידולי שדה כלשהם.

ה. חפירות וחיתוך צנרת כולל גידור בטיחותי למתחמי העבודה.

ו. לקיחת מדגמים למעבדה מפעלית כלשהי, או לחילופין, למעבדה מוסמכת אחרת.

ז. קבלת מסקנות מעבדתיות סופיות.

ח. פירוק כל האביזרים הקיימים על הקו כולל מגופים, שסתומי אוויר וכד' לקיחתם לבדיקה מעבדתית אל מעבדה מוסמכת כלשהי עד לקבלת מסקנות סופיות של המעבדה.

401.3 סיכום הבדיקות

עם קבלת מסקנות סופיות של המעבדה, יוחלט על ידי המפקח בשטח והמזמין, האם ניתן להמשיך להשתמש בקו הקיים או יש צורך להחלפתו המלאה.
אם תוצאות הבדיקות יהיו חיוביות, על הקבלן להחזיר את המידגמים מהמעבדות אל השדה, להרכיבם בקו מחדש, לבצע בדיקות לחץ ולהחזיר את השטח לקדמותו.
במקרה זה, שומר המזמין לעצמו את הזכות להקטין את היקף החוזה בהתאם לאי החלפת הקו, וכל זאת מבלי שתהיה תביעה כספית כלשהי מצד המבצע.
אם תוצאות הבדיקה יהיו שליליות, על הקבלן לבצע החלפת הקו בהתאם לחוזה זה.

פרק 402 - עבודות עפר

402.1 כללי

רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי את תנאי המקום, סוג האדמה והשטח, בדק דרכי גישה והובלה, כבשים ומדרכות קיימים, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו' ועל יסוד זה ביסס הצעתו.
אין הבדל לגבי סוגי אדמה בכל עבודות העפר והמילה חפירה משמעותה חפירה ו/או חציבה.
לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח וההפרעות שבו או טענות באבחנה מצידו.
רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי את טיב הקרקע. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, ברטיבות וכו' גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות פני הקרקע הטבעיים גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות פני הקרקע כפי שהם מסומנים בתכניות המדידה שיסופקו לקבלן.
הרשות בידי הקבלן לבדוק את המדידה שקיבל ולהודיע לפני תחילת הביצוע על כל אי התאמה שמצא בין המדידה בתכניות למצב השטח הנבדק.
מדידה זו תעשה ע"י חשבון הקבלן ועל חשבונו אם לא דרש הקבלן כאמור, מדידה מחדש משך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה יהיו פני הקרקע הטבעיים כמסומן בתכניות והמדידה שנמסרו לקבלן, הקובעים את כמויות העבודות.
הקבלן אחראי באופן בלעדי למתקנים על ותת-קרקעיים כגון : צנורות מים, ביוב, חשמל טלפון וכו'.
לפיכך על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה ו/או חציבה כאלו אשר יבטיחו את שלמותם של המתקנים הנ"ל. לרבות תמיכות זמניות, חפירה בידיים, ובחירת ציוד מתאים (לחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה יחולו על הקבלן וימצאו את ביטוייו במחירי היחידה. המהנדס רשאי להורות לקבלן על שיטות הנראות לו כנחוצות לביצוע העבודה.
על הקבלן לנקוט בכל האמצעים על חשבונו שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים בתעלות החפורות. אם איכות העבודה תפגע בשל הקוות מים, רשאי המהנדס להורות על תיקון העבודה על חשבונו של הקבלן.
הקבלן הוא אחראי בלעדי לבטיחות העבודה. לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות ומחפרות וכל עבודות חפירה ומלוי אחרות תישענה באופן בטוח ובמידת הצורך הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות המתכנן או המהנדס אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.
יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות על מנת שלא תיקרינה תאונות, יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך. ביצוע כל הפעולות הנ"ל ימצא את ביטויו ככלולה במחיר היחידה שבכתב הכמויות.
כל עודפי החפירה הינם רכוש המזמין ועל הקבלן לסלקם אל מחוץ לאתר העבודה ולמקום שיורה המפקח, ולהדקם בהתאם להנחיות המפקח.

402.2 עבודות חפירה ו/או חציבה לתעלות להנחת הצנורות

החפירה תיעשה בכלים מכניים או בעבודות ידיים, לפי הצורך והנסיבות.
עיצוב הקרקעית ייעשה בדיוק של +2ס"מ והדפנות +5ס"מ.
בכל מקום יש להדק את המילוי, בהידוק מבוקר, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של % +2מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 92% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.ו.
כיסוי התעלה הכולל עטיפת חול, מילוי בחומר דק מתאים, ומילוי בחומר מקומי יבוצע כאמור להלן בסעיף 402.2 ב' של המפרט המיוחד.

אין לעלות בכלי מכני כבד על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצנור בשל כך.
במקומות בהם ימצאו מי תהום יהיה הריפוד בשכבת חצץ פולית בגודל 5 מ״מ לפי טיפוס IV בפרט סט׳ ב- 2.
עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויפוזרו באתר פסולת שיאושר ע״י הרשויות המוסכמות.

402.3 **<u>חציית מבנים, מתקנים, דרכים וכבישים ע״י תעלה לצנרת</u>**

חציית מבנים גדרות קירות אבן צנרת עילית ות״ק כבלי חשמל וטלפון עיליים ות״ק ומכשולים אחרים שבתוואי, יבוצעו בזהירות תוך שמירה מירבית על המבנה ובהתאם לאישורי החפירה הרלונטיים.
בהתאם לנדרש יתמוך הקבלן בכל מבנה כאמור בעמוד טלפון או חשמל על מנת למנוע קריסתם בזמן בצוע העבודות. לאחר החציה יתוקן ויוחזר הכל לקדמותו.

402.3.1 **<u>כללי</u>**

בחציית כביש ינהג הקבלן נוסף לכל הדרישות עפ״י המפורט להלן:
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת העבודה כגון: שלטים, פנסים מעקות וכו׳ ישא בכל התוצאות העלולות להיווצר מחמת נזקים לצד שלישי כתוצאה מהעבודה.
באם לפי שיקול דעתי של המפקח יהיה צורך, יתקין הקבלן דרך עוקפת ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא תחם לתנועה יותר מאשר מחצית רוחב הכביש ו/או יבצע את העבודה בשעות הלילה.
הקבלן יבצע את הטיה על חשבונו הוא, ויסדיר אותה בצורה שלא תפריע לתנועה הזורמת וכן יכסה השטחים בחומר מתאים לפי דרישת הרשות האחראית, או בא כוחה כדי שכלי הרכב לא ישקעו וכדי לאפשר זרימת כלי הרכב. במקרה שהקבלן לא יסיים את העבודה במשך היום הוא יהיה אחראי לשמירה במקום במשך כל הלילה כדי למנוע תאונה. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה.

לשם כך יהיה על הקבלן לתאם את המועד ואופן הביצוע עם הרשות המקומית מע״צ משטרה או נציג מטעמם.

בחצית כביש מע״ץ הקבלן ידאג לדברים הבאים:

א. החפירה תבוצע לפי הסידורים שיקבעו ע״י מהנדס המחוז של מע״צ או בא כוחו.

ב. כל שטח העבודה יסומן ע״י מחסומים, שלטים, מחזירי אור וכו׳ עפ״י הוראות מהנדס מע״צ או בא כוחו.

ג. המחסומים יוארו בלילה ע״י פנסים אדומים.

ד. לא ישאר על פני הכביש מחוץ למסומן לעיל כל חומר, חפץ או כלי עבודה.

ה. כל המתקנים לעבודה יהיו בפיקוח ושמירה בלתי פוסקת.

ו. הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שחסימת כביש ללא אמצי אזהרה מתאימה מהווה עבירה פלילית והוא אחראי עבור כל הנזקים שיגרמו עקב העבודה.

ז. לפני התחלת ביצוע העבודה על הקבלן לתאם את מע"צ על מועד תחילת העבודה ושלבי הביצוע ולקבל הוראות הנוגעות לבטיחות ולאפשר למע"צ פקוח על העבודה.

ח. יודגש כי אין בהוראות אלו לפטור את הקבלן מאחריותו לכל נזק שיגרם מעבודות החציה גם אם נקט בכל ההוראות הנ"ל.

402.3.2 **<u>פתיחה ותיקון כבישים פנימיים ומדרכות</u>**

בפתיחת כביש, מדרכה, דרך מצע, מתקנים ומבנים, ע"י חפירת תעלה יהיה על הקבלן להשתמש בציוד המתאים לכך כדי להבטיח שהנזק שיגרם יהיה מזערי. במסעות אספלט יבוצע ניסור שכבות האספלט ואילו במדרכות מרוצפות תפורקנה המרצפות בשלמותו ותאוחסנה לשימוש חוזר.

רוחב התעלה יהיה מזערי - בהתאם לקוטר הצנור בתוספת 20 ס"מ מרוחב עבודה מכל צד.
המילוי החוזר בכביש או במדרכות ייעשה כמתואר בסעיף 401.3 לעיל אך עם חומר מקומי מהודק עד למפלס תחתית מבנה שכבות הכביש.
אך לא יותר מ- 45 ס"מ לפני הכביש הקיים ממפלס זה לרום הסופי.
שכבות מבנה הכביש תכלולנה מצע סוג א' מהודק לצפיפות % 98 , מוד.א.א.ש.ו ובעובי של לפחות 25 ס"מ.
מעליו שכבות אגו"מ מהודק לצפיפות % 100 מוד. א.א.ש.ו ובעובי של 15 ס"מ לפחות ריסוס ביטומן MC 70 1 ק"ג לס"מ ושכבת בטון אספלט בעובי 5 ס"מ. הנחת שכבות האספלט תיעשה כחודש לאחר סיום הידוק השכבות.
כיסוי התעלה בדרך מצעים ייעשה כנ"ל אולם ללא שיחזור שכבות האספלט.

402.4 **<u>ריצופים ומדרגות</u>**

402.4.1 **<u>חפירה/חציבה ליסודות לצינורות ולמתקנים</u>**

חפירה/חציבה ליסודות, לצינורות ומתקנים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית. העפר מהחפירה יאוחסן זמנית בערמות בקרבת מקום. קרקעית החפירה תעוצב לפי המפלסים והשיפועים הנדרשים ותהודק כמפורט בסעיף הידוק. מיטב העפר החפור, אשר לדעת המפקח מתאים למילוי, ישמש הן כמילוי חוזר, כמפורט להלן, והן למילוי בכל מקום אחר באתר.
אם צידי החפירה ישארו ללא דיפון - יסולקו מהם אבנים רופפות או רגבי עפר מעוררים בכדי למנוע התדרדרות. החזרת המילוי תעשה רק לאחר אישור המפקח. המילוי המוחזר יבוצע כמפורט בסעיף מילוי להלן.
החפירה המיועדת ליסודות, לקירות מתקנים וצינורות לרבות החזרת המילוי החוזר, טיפול בעודפי העפר וכיו"ב לא ימדדו בנפרד, ויכללו במחירי היסודות, הצינורות, המתקנים וכו'. יש לראות הוצאותיהם ככלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

402.4.2 **<u>ריצוף כבישים, מדרכות, רחבות ושבילים באבן משתלבת</u>**

ריצוף של רחבות, מדרכות ושבילים באבן משתלבת מלבנית 20x10x6 ו/או לפי דרישת האדריכל והמזמין ו/או לפי הקיים בשטח, בגמר מחוספס וצבעוני (לדרגת החספוס יש לקבל אישור האדריכל) הצבע ע"ג האבן צריך להיות בגוון אחיד וללא כתמי סיד המופרש מהמלט. צורת ההנחה שלד דג או בניה. חיתוך האבנים הנדרש יבוצע במשור (ולא בגיליוטינה). מסביב

למכסי שוחות עגולים יהיה גמר הנחת האבנים המשתלבות בצורת רבוע המרוחק לפחות 5 ס״מ מהמכסה.

בין המכסה לגמר הריצוף תבוצע יציקה של בטון עם פיגמנט וגמר זהים לאבנים המשתלבות, עובי היציקה יהיה לפחות 8 ס״מ ביציקה יונח ברזל זיון בקוטר 6 מ״מ. הוראות מדויקות לתערובת צבעונית ולגמר מחוספס יש לקבל אצל יצרן המרצפות. מכסה השוחה יצופה אף הוא בבטון צבעוני כנ״ל. בקצה משטחים ושבילים שלא ליד קירות תומכים או אבני שפה, יש לצקת חגורה נסתרת. החגורה תהיה מבטון ב200- בתוספת ברזל אחד בקוטר 6 מ״מ. מידות החגורה 20x15 ס״מ.

גווני הריצוף ויחס הכמויות בין הגוונים השונים ברצוף יקבע ע״י יועץ הנוף.

האבנים יונחו על גבי שכבת חול טבעי נקי בעובי 4 ס״מ בהתאם למפורט בתוכניות.

להלן הדרישות לבצוע והנחה למרצפות משתלבות:

1. כל האבנים יתאימו לדרישות ת״י 8.

2. לאחר קבלת התשתית יש לפזר שכבת חול טבעי נקי ויבש בעובי 4 ס״מ.
(עובי מינ. 3 ס״מ ועובי מקס. 6 ס״מ). החול יפוזר בשכבה אחידה (ללא הידוק) ע״י מתקן מתאים (״שבלון״).

3. בצוע הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנטי שפה באבנים שלמות, ״סופיות״ הכל לפי הדוגמא של אדריכל הנוף.
ההתקדמות של הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה ובמידת האפשר יש לשאוף ע״י תאום כי הגמר יהיה באבנים שלמות - ובמידה ואין הדבר ניתן - יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת משור דיסק בלבד, יש להקפיד כי האבן החתוכה תשאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. השלמה בבטון צבעוני של מרווחים סביב למכסי שוחות, אבני שפה וכו׳ תורשה רק במקרים מיוחדים - כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ3- ס״מ, וגם זאת לאחר אישור המפקח.

4. הרווח המכסימלי בין אבני הריצוף או לבין אלמנטי השפה הוא 4 מ״מ. הרווח המינימלי 2 מ״מ.

5. לאחר גמר ההנחה יש לבצע הדוק ראשוני של המשטח ע״י פלטה ויברציונית (שטח הפלטה 0.35-0.5 מ״ר). בעלת כח צנטרפוגלי של 1.5-2.0 טון וחדירות 75-100 הרץ. הדוק זה יבוצע ע״י 3 מעברים לפחות.

6. לאחר ההדוק הזה, יש לפזר חול טבעי נקי על המשטח בעזרת מטאטא, תוך הקפדה על מלוי כל המרווחים בין האבנים. עם גמר הפזור יש להמשיך בהדוק בעזרת הפלטה ע״י 3 מעברים נוספים.
לאחר ההדוק יש לבדוק ולוודא שכל המרווחים בין האבנים מולאו בחול.
טאטוא עודפי החול מעל המשטח יתבצע מספר ימים לאחר גמר העבודה.

7. סטיה מותרת בבצוע מהגובה המתוכנן: 10 מ"מ.
הסטיה מותרת לאורך סרגל או "שבלון" לאורך 5.0 מ' לא תעלה על 7 מ"מ הפרש גובה בין אבנים סמוכות מקס. 2 מ"מ. הנחת האבנים תהיה בהתאם למוכתב בתוכנית.

8. בקטעי התחברות אספלט - ריצוף שאינו תחום באבן שפה יש לתחום את השטח המרוצף בחגורות בטון סמויות.

9. <u>הוראות כלליות</u>

א. יש לדאוג שגובה המשטח לאחר ההידוק יהיה גבוה ב5- מ"מ בלבד מעל גובה אבן השפה.

ב. בכל מקרה אין להשאיר שטח, בגמר יום העבודה, ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש.

ג. אין לעלות עם כלי רכב על המשטח לפני גמר ההידוק והמילוי בחול.

ד. ההידוק יעשה עד למרחק של 1 מ' מקצה גבול העבודה וזאת כדי למנוע שקיעה מקומית של האבנים בקצה כתוצאה
מבריחת החול.

ה. כאשר יש צורך בשינוי כיוון בריצוף יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר, וזאת ע"י חיתוכים וניסורים, ולהתחיל מחדש בדוגמה הנדרשת באבנים שלמות, אבני קצה, או חצאים.

ו. יש להשתמש אך ורק בחול טבעי ונקי ולא בחול מחצבה טוף וכו'.

<u>מדידה ותשלום</u>
המדידה תהיה במ"ר נטו ובניכוי רוחב אבני השפה ותכלול את האספקה ההובלה הפזור ההידוק וכל הנאמר לעיל ובסעיף 40.08.32 במפרט הכללי.
התשלום יהיה בגין הספקת האבנים המשתלבות, שכבת החול, חגורות הבטון הסמויות וכל שאר הדרישות המפורטות.
לא ישולם תשלום נוסף בגין העבודות המצוינות לעיל כגון השלמת משטחים ביציקת בטון וכו' ומחירם יכלל בשטח המחושב עבור האבן המשתלבת.

402.4.3 **<u>עבודות אבן שפה</u>**

1. סוג האבן:
כל אבני השפה יתאימו לת"י 19 לפי הפרוט הבא:
א. למדרכות שוליים ולמפרצי חניה.
ב. לאיי תנועה.
ג. לשוליים של שבילים וחצרות.
ד. אבן שפה מונמכת למעברי חציה.
ה. אבן תעלה .

דרישות החוזק והגימור יהיה בהתאם לת"י 19.

<u>אבן שפה כביש</u>

הספקה והתקנה של אבן שפה כביש בגוון אפור במידות 17x25 או 15x30 ס"מ באורך 1 מ', 1/2 מ', 1/4 מ'. אורך אבני השפה לפי הדרישה בשטח, יסוד בטון לביסוס אבן השפה ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1.

<u>אבן השפה תונח באתר בשלוש צורות</u>:

1. בגובה 15-17 ס"מ ממפלס סופי של הכביש.
2. בגובה 3-5 ס"מ ממפלס הכביש בכניסות לחניות.
3. בשיפוע, במעבר בין הגבהים 15 ו-30 ס"מ. קצוות האבן המשופעת ינוסרו במפגש עם האבנים האופקיות.

בכל הפינות ינוסרו האבנים כך שלא יהיה צורך להשלים חלקים של אבן בטיט.

<u>אבן גן</u>

הספקת והתקנה של אבן גן צבעונית בצידי שבילים, רחבות וסביב לערוגות צמחיה. מידות האבן 10x20x100 ס"מ, יסוד בטון לבסוס אבן השפה לפי פרטים, ומילוי המשקים בטיט צמנט ביחס 2:1. במפגש של שתי אבנים בזוית ינוסרו שני קצוות האבן בשפוע שגודלו חצי מהזוית שבין שתי האבנים. לא יתקבלו השלמות בטיט צבעוני בפינות (ראה גליון פרטים).

<u>אבן גן שיפועית קטומה</u>
הספקה והתקנה של אבן גן שיפועית קטומה צבעונית במידות 20x30x50 וכן אבן גן שיפועית קטומה זווית ° 90.
יסוד הבטון לבסיס האבן יהיה בהתאם לגליון הפרטים.

2. <u>יסוד בטון</u>

כל אבני השפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 x 10 ס"מ ו/או לפי התכניות.
אבני תעלה יבוצעו על יסוד בטון בעובי 10 ס"מ.
כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן.
יציקת גב הבטון תיעשה בתבניות.
אבני השפה יחוברו ביניהן בטיט צמנט ביחס של 2:1.

3. <u>הנחה בקשתות</u>

בפינות ובקשתות חדות תסופקנה ותונחנה אבנים קצרות מהאורך הסטנדרטי (באורך 50 ס"מ או 25 ס"מ). לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה.

4. <u>הנחת אבן השפה באזורי אספלט קיים</u>

באזורי אספלט קיימים באיי תנועה יתבצע ניסור בקו אבן השפה המתוכננת. האספלט הקיים בשטח האי יפורק. תחפר תעלה במידות הדרושות להנחת אבן השפה ויסוד ומשענת מבטון.

תחתית התעלה תיושר ותהודק. בגמר הנחת אבן השפה ייסתם המרווח בין אבן השפה לאספלט הקיים בבטון אספלט דק ומהודק.

מדידה לתשלום

א. הנחת אבן שפה טרומית תמדד במ"א מדוד באתר והעבודה כוללת בצוע יסוד ומשענת מבטון, אספקה, הנחת האבן, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.

ב. הנחת אבני גן תמדד במ"א מדוד באתר והעבודה כוללת אספקה והנחת האבן, יסוד ומשענת מבטון, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.

ג. במקומות בהם אבן השפה תונח באזורי אספלט קיימים, כולל המחיר בנוסף גם את כל העבודות שפורטו בסעיף 4 לעיל למעט חיתוך ופירוק אספלט קיים שעבורם ישולם בנפרד.

402.4.4 **<u>השלמות בבטון צבעוני בשטחים מלבנים צרים</u>**

יבוצע בשטחים שבין משטחי ריצוף באבן משתלבת לאלמנטים שונים כגון : ספסלים, קירות, שטחי גינון.

<u>השלמות בבטון צבעוני סביב אלמנטים עגולים שונים</u>

א. יבוצע סביב עמודי תאורה, הידרנטים, תמרורים, גובים, תאי ביוב וכו'.

ב. ההשלמות בבטון צבעוני יבוצעו ע"ג מכסים וסביב האלמנטים הנ"ל בגמר ישר המוגדר לצורך יציקתם ע"י סרגלים ברוחב מינימלי הנדרש להשלמת דוגמת הריצוף אך לא קטן מ- 3 ס"מ. הבטון יהיה ב20- עם ברזל זיון 8 כל 20 ס"מ בעובי שלא יקטן מ- 10 ס"מ ועל גבי המצע הקיים.

<u>מדידה ותשלום</u>

ההשלמות בבטון צבעוני לא ימדדו בנפרד ומחירן כלול במחירי היחידה של העבודות השונות.

402.5 <u>אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר</u>

402.5.1 **<u>כללי</u>**

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 ידרש ע"י נציג המזמין וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.

כמו-כן כוללים מחירי היחידה את כל פעולות ההכנה, כגון : ניקוי, מדידה, סימון, הקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה, ביצוע דרכים ודרכים עוקפות כולל כביש אספלט אם ידרשו. נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנת כל הדרוש למניעת תאונות כגון : גידור, שילוט, סימון, תאורה וכיו"ב. ביצוע כל הנדרש למניעת היקוות וזרימה של מי תהום או מים עיליים כולל ניקוז, שאיבה ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה. בנוסף לאמור לעיל לגבי סוג הקרקע ופעולות הכנה, כוללים מחירי היחידה גם את כל המפורט להלן :
אם יש צורך, לשמש כחומר מילוי והמילוי המהודק.

סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה.
כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם הפסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש כולל כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רשוי אגרות, מיסים וכיו"ב.
איתור האתרים להפקת חומר למילוי המופק ממחפורות השאלה כולל בדיקות הקרקע, מיון סיווג והכשרת החומר, הובלתו לאתר העבודה, פיזורו והידוקו כנדרש וכן כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי, אגרות מיסים, וכיו"ב.
כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הקרקע כמפורט בסעיף 2.40 במפרט הכללי.

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 לשטחים חקלאיים, לעצי פרי, למבנה, מתקן ו/או מערכת על או תת-קרקעית בין שהיה ידוע ובין שלא, והחזרתם למצב שהיה טרם גרימת הנזק הכל בתאום עם הרשויות ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המהנדס.

402.5.2 **<u>עבודות עפר להנחת צינורות</u>**
מחיר החפירה כלול במחיר הנחת הצינור וייmדד כמפורט בסעיף 403.5א' של המפרט המיוחד.
מחירי היחידה עבור עבודות עפר להנחת צנורות, כולל: הכשרת שטח חפירת התעלה והידוק קרקעיתה, שאיבת מי תהום, ומילוי חוזר.

402.5.3 **<u>פתיחה ותיקון וכבישים פנימיים</u>**
חציית כבישים ודרכי מצע תימדד ותשולם לפי מטר אורך ללא תלות ברוחב הפתיחה. חציית מתקנים מבנים דרכי עפר וכל מכשול אחר כגון כבלים צנרת וכדומה לא ימדד ולא ישולם בנפרד, ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה לעבודות עפר המשולם במחירי היחידה לצנרת.
כמו כן, כלולים במחיר כל התיאומים עם הגורמים והרשויות המוסמכות תשלום הרשיונות וביצוע העבודה בהתאם לדרישותיהם, כגון: ביצוע דרכים עוקפות ו/או עבודה בשלבים ו/או עבודות בשעות הלילה, כולל שמירה ופיקוח לפי תנאי הרשויות, וכן כל המפורט בסעיף א' כללי לעיל.

402.5.4 **<u>שרוול פלדה</u>**

א. **<u>בקידוח אופקי</u>** יימדד לצורך תשלום לפי מ"א ויכלול את עבודות ההכנה, הקידוח, אספקה והובלת השרוול לאתר, התקנת שומרי מרחק על צנור הביוב המושחל, השחלת צנור הביוב, וכל הנדרש בפרט סטנדרטי מ- 3.
המדידה לצורך תשלום תחושב לפי אורך צינור המגן.
תשומת לב הקבלן, כי אם יבחר, לבצע את הקידוח עם צנור בקוטר או בעובי דופן גדול יותר מהנדרש, לא תשולם לו כל תוספת בשל כך.
כמו כן, מובהר בזאת כי אם תאושר לביצוע ע"י מע"צ חציה בחפירה יהיה מחיר העבודה כמפורט בסעיף ב' להלן ללא כל תוספת שהיא העלולה לנבוע משינוי שיטת החצייה.

ב. **<u>בחפירה פתוחה</u>** יימדד לצורך תשלום לפי מ"א כולל כל הנדרש בפרט סטנדרטי מ- 3. כולל את אספקת והובלת השרוול, התקנתו, התקנת שומרי מרחק על צנור הביוב המושחל, השחלת צנור הביוב וכל העבודות והחומרים הדרושים.
המדידה לצורך תשלום תחושב לפי אורך צנור המגן.

פרק 403 - קווי הביוב ושוחות בקרה

403.1 הנחת צנרת

א. הנחה צנרת P.V.C

הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים לשמירה על תוואי הקו ושיפועו כמפורט בסעיף 306.2 של המפרט הכללי כולל שימוש במאזנת לייזר.

הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת בכל קטע צינור המונח בין מחבר למחבר.

בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום תוך הקפדה על סגירה זמנית של קצות הצינור.

לא תושארנה תעלות בלתי מכוסות בשעות החשכה.

בצנרת P.V.C תבוצע הנחת הצינור וכיסוי התעלה לפי ת"י 1083 אשר להלן עיקריו.

ב. **הנחת צנרת H.D.P.E**

הצינור H.D.P.E הוא צינור עשוי מפוליאטילן בצפיפות בינוני.

הצינורות יהיו בקטרים הבאים:

קוטר חיצוני (מ"מ)	קוטר פנימי (מ"מ)	עובי דופן (מ"מ)
225	207.8	8.6
280	246.8	16.6
400	252.6	23.7
710	625.8	42.1

הצינורות יעמדו בלחץ פנימי של 4 אטמ' בטמפרטורה 60° C ובלחץ פנימי של 5.3 אטמ' בטמפרטורה של 30° C בתקופה של 50 שנה לפחות.

הצינורות ייצרו במידות בהתאם לתקן ישראלי 499 וכמו כן יהיו בעלי תכונות כפי שהוגדר לעיל והמוגדרות עפ"י תקן אירופאי SS3637.

הצינרות יסופקו במוטות לחיבור בריתוך אשר בתוך כך שתושג אטימות מוחלטת.

הצינורות ירותכו לצד התעלה ע"י אנשי הספק כך שלאורך התעלה יהיה צינור רציף. הקטע במלואו יורד לתחתית התעלה. הקצוות הקטע ירותכו לדופן פנימי של שוחות. הקבלן יהיה אחראי לביצוע חפירת התעלה והנחת הצינור בתעלה ריתוך צנרת לשוחות. עטיפת החול והכיסוי בחומר מילוי מתאים בהתאם לסעיפים הרלוונטיים בפרק 401.

החיבורים ייעשו באמצעות ריתוך פנים או ריתוך חשמל E.F ובאוגנים המתאימים. עבודות הריתוך החיבור יבוצעו כאמור ע"י אנשי הספק ויהיו בעלי עמידות ל10- שנים לפחות.

ג. **<u>צינורות פוליאתילן דרג 12.5</u>**

הצינורות יהיו עשויים פוליאתילן מסוג +P.E.100.
צינורות מתוצרת ישראל מיוצרים לפי תו תקן ישראלי עדכני ת"י 499 ו- 5392 או מתוצרת חוץ ובלבד שיעמדו בלפחות באחד מהתקנים הבינלאומיים הבאים: DIN 8074, ISO 4427, EN 12201, ASTM D-3350, ובעלי התכונות כלהלן:

- HDPE (High Density Polyethylene) - מתאים ללחץ עבודה של 12.5 בר.
- חוזק מינימלי נדרש של (MRS) 100 ק"ג/סמ"ר.
- צינור מונוליטי (ללא מחברים), מחובר בריתוך פנים (Butt Welding).
- קיים 50 שנה בטמפ' של C °20, בלחץ 10 בר.
- מקדם חלקות C=150.
- מודול אלסטיות E=1200Mpa, מאמץ לתכן 8 Mpa.
- עמיד בפני קרינת U.V.
- דירוג הצינור SDR 13.6 ללחץ 12.5 בר.
- עובי דופן צינור בקוטר 315 מ"מ – 23.2 מ"מ.
- קשיחות טבעתית $50KN/m^2$.
- מסופק במוטות (קנים) - 14 מ'.
- משקל סגולי - 959 ק"ג/מ"ק

ד. **<u>הנחת צינורות בחפירה</u>**

הצינורות שיונחו בחפירה יבוצעו בהתאם למפורט בפרקים 304, 305, 306 ב"מפרט הכללי" ופרק 57 ב"מפרט הבינמשרדי" ובעיקר בסעיפי 5704, 5705, 5707. נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן ובהתאם הנחיות היצרן.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל-זמן החפירה והנחת הצינורות.
פרט למקרים שתינתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו-צינורות בין שתי שוחות סמוכות בבת-אחת. תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב. הצינורות יונחו בתעלה על מצע חול מהודק, לפי הנדרש בסעיף 401.4 לעיל.

העבודה תתבצע ביבש בלבד. השפלת מי התהום תבוצע בכל קטע לפני הנחת הצנרת.

אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון.

כל הצינורות ואביזרים יונחו בקוים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד.
קביעת הצינור במקומו המדויק תיעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור (ולא ע"י הרמת הצינור) ובעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, יבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת, ע"י מודד מוסמך בלבד, ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידיו לכל אורכו.

מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (I . L - אינברט). הצינורות יונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה קו צינור אחר עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות מקומיות.

ה. **<u>ריתוך צנרת פוליאתילן</u>**

חיבור צינורות הפוליאתילן לקו רציף יבוצע בריתוך ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן.

הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים בעלי תעודת רתך מוסמך של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תינתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה והציוד הנלווה יעמדו לרשות מהזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'.

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

<u>התהליך:</u>

ריתוך צינורות הפוליאתילן יהיה בשיטת ריתוך פנים (Butt Welding).
שלבי ריתוך הפנים:

1. הצינורות המיועדים לריתוך נחתכים ישר ושטח החתך מנוקה כהלכה באמצעות מקצוע חשמלי.

2. קצות הצינור מחוממים על-ידי הצמדתם בלחץ לפלטת חימום עד היווצרות "שפתיים"(bead).

3. המשך חימום ללא לחץ.

4. לאחר הסרת פלטת החימום, מוצמדים יחד שני קצות הצינורות ונשארים כך תחת לחץ לצורך קירור.

5. הסרת הבליטה הפנימית בצינור הנוצרת בזמן הריתוך.

<u>הפרמטרים השונים של הריתוך:</u>
להלן פרמטרי הריתוך השונים, התלויים בקוטר הצינור ובעובי הדופן שלו, לפי הנחיות היצרן. על המציע להיות מצויד במפרט ריתוך לקטרים הרלוונטיים כולל כל הפרמטרים השונים של זמני חימום, לחצי הצמדה וכו'.

P1 = הלחץ בזמן חימום (כמעט אפס).

P2= הלחץ בזמן הצמדת הצינורות לפלטת החימום ובזמן הקירור.

T1 = זמן חימום ראשוני תחת לחץ.

T2 = זמן חימום עם לחץ מופחת (כמעט אפס).

T3 = זמן להסרת פלטת החימום.

T4 = זמן לבניית לחץ.

T5 = זמן קירור.

<u>טמפרטורה:</u>
טמפרטורת הריתוך (טמפרטורת פלטת החימום) היא 230° C - 200.
יש צורך להקפיד על התחום הנ"ל כדי למנוע פגיעה בחומר עקב טמפרטורה גבוהה מדי או ריתוך לא משולם עקב טמפרטורה נמוכה מדי.

<u>חימום:</u>
החימום מתבצע בשני שלבים.
בשלב הראשון מוצמדים בלחץ קצות הצינורות לפלטת החימום. שעור הלחץ הוא 0.18-0.22 Mpa המחושב לפי כל שטח הריתוך לחץ זה נשמר עד היווצרות "שפתיים" פרק זמן של כ- (mm) 0.5+(0.1)e
בשלב הבא מופחת הלחץ כמעט לאפס אבל שעדיין יספיק כדי לשמור שקצות הצינורות יהיו צמודים לפלטת החימום. זמן החימום בשלב זה t2 צריך להיות 15e (s).

<u>חיבור:</u>
אחרי החימום, מסירים את פלטת החימום וקצות הצינור המותכים מוצמדים יחד מהר ככל האפשר, בלחץ של 0.18-0.22 Mpa, לאחר מכן מניחים לריתוך להתקרר.

<u>ערכים אופייניים עבור ריתוך פנים:</u>
הפרמטרים הבאים תקפים עבור:

- טמפרטורת ריתוך של 200-230 ° C.
- לחץ P1 : כמעט אפס.
- לחץ P2 : 0.18-0.22 Mpa.
- e - עובי דופן הצינור (mm)
- D - קוטר חוץ של הצינור (mm)

- T1 - עד היווצרות שפתיים של 0.5+0.1e (mm).
- T2 - 15e (s)
- T3 - max3+0.01D (s)
- T4 - max3+0.03D (s)
- T5 - 10+0.5e (min)

<u>הסרת הבליטה הפנימית</u>
בזמן ביצוע ריתוך פנים נוצרת בליטה פנימית (beed) בתוך הצינור. הסרת הבליטה הפנימית תבוצע באמצעות אביזר חיתוך מיוחד ע"י שרות השדה. הטבעת החתוכה תונח בצד החיבור לאישור המפקח.

ו. כיסוי התעלה

1. כדי להשיג תמיכה נאותה לדפנות הצנורות יש לבצע עטיפת חול סביב הצנרת כמפורט בפרט סטנדרטי ב- 2 טיפוסי II. ליתרת המילוי אין להשתמש בחומר הרסני כבד (אבנים וכו') ולא בחומרים, העלולים להזיק לצנרת או להתקיפה.

2. תהליך כיסוי הצנרת ומילוי התעלה ייעשה כמתואר להלן:
על פני הקרקעית החפורה תפוזר ותפולס שכבת חול בעובי 10 ס"מ.
מניחים סביב הצינורות את החול ומהדקים אותו היטב בכלי יד לכל עומקו, שכבה שכבה.
יש לבצע תהליך זה באופן אחיד משני צידי הצינור עד לגובה 70% מקוטר הצינור. חשוב שלא יישארו חללים מתחת לצינור ושהמילוי הצידי בין הצינור לבין דפנות התעלה או מסביב לצינור יהודק היטב.
מניחים בהדרגה את השכבות הבאות של הכיסוי הצידי עד לגובה של קדקוד הצינור. מניחים שכבה נוספת של חול בעובי 15 ס"מ לפחות מעל לקדקוד הצינור ומעליה חומר מקומי דק נקי מאבנים בעובי 15 ס"מ נוספים ומהדקים במכשיר יד מהדקים משני צידי הצינור בלבד.
בשום פנים אין להשליך מילוי לתוך התעלה או להערימו לפני גמר הנחת השכבה המוזכרת לעיל. ממשיכים בתהליכי כיסוי הצנרת בחומר מקומי תוך הקפדה על הימנעות ממילוי עם אבנים גדולות מ- 5 ס"מ בשכבות בקרבת הצנור.
במקומות, שיש בהם מיפלס גבוה של מי תהום או שיש בהם תנאי רטיבות דומים, יש לבצע את פעולות המילוי במהירות, כדי למנוע את ציפת הצינור במים. במקומות שמשתמשים בהם בסמכים לצורך החפירה, יש להסיר את הסמכים בזהירות, בד בבד עם הנחת כל אחת משכבות המילוי.

ז. פקוח שרות השדה
הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצנורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו וכן לבדיקת לחץ לכל קטע.

403.2 בדיקות ושטיפת קוים

403.2.1 שטיפת הקווים

לאחר השלמת מערכת הצנורות והאביזרים וגמר כל העבודות ולפני בדיקת הלחץ והפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת צנורות והאביזרים.
השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים בלחץ ע"י מכונת שטיפה מתאימה לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות.
כמות המים שתכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ'/שניה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המהנדס אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכניות ובה יפרט את האמצעים שבכוונתו להשתמש, נקודות הכנסת המים, הוצאתם מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורות סילוק המים, רק לאחר אישור המהנדס יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

לא ישולם בנפרד עבור ביצוע שטיפת קווים והמחיר יכלול בתוך מחיר יחידה לנחת צינור.

403.2.2 **<u>בדיקה הידראולית לקוי ביוב גרביטציוניים</u>**

המפקח יבחר לפי שיקול דעתו הבלעדי באילו קטעים תבוצע בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות, אשר יכללו לפחות % 50 מאורך הקו, וזאת לאחר שכל המערכת נשטפה כאמור לעיל, ובתנאי שכל הקטעים הנבדקים ימצאו תקינים.
הבדיקה עצמה תבוצע כמפורט במפרט הכללי סעיף 303.6 של המפרט הכללי.

הבדיקה תיעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים ולעומד של 1.8 מ' לפחות אך לא יותר מאשר 5.0 מ'.
מילוי המים בקו יהיה כך שמפלס המים בכל השוחות בקטע הנבדק לא יהיה יותר מ- 0.25 מ' מתקרת השוחה.
המים יוחזקו בקטע הנבדק במשך 24 שעות ולא ירדו מתחת למותר בסעיף 303.6.1 של המפרט הכללי.

403.2.3 **<u>צילום פנימי של צנרת ביוב גרביטציונית</u>**

א. **<u>כללי</u>**

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

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

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

הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד ונסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תוכניות ביצוע. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה ולאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית בדיעבד".

ב. **<u>ביצוע העבודה</u>**

(1) <u>שטיפה</u>: לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים כנדרש בסעיף 403.4במפרט המיוחד כמפורט לעיל.

(2) <u>עיתוי העבודה</u>
ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.

הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפיקוח באתר והמהנדס.
על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.

(3) <u>מהלך הביצוע</u>: הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

(4) <u>תיעוד</u>: הצילום על כל שלביו יתועד על גבי קלטת וידאו לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

על מבצע הצילום לדאוג לסימון מספר השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי. סימון פנימי של השוחה ייעשה בצורה כזו שתאפשר צילום הסימון במהלך התיעוד ויאפשר זיהוי חוזר מעל גבי קלטת הוידאו.

ג. <u>תיקון מפגעים</u>

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחוות דעת המהנדס יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.
הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.
לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף 403.5.2 לעיל.

ד. **<u>הצגת ממצאים</u>**

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום, שנערך לשביעות רצונו של המהנדס. תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט בכתב לגבי ממצאים הכולל:

(1) <u>קלטת וידאו</u>: קלטת הוידאו, שתישאר ברשות המזמין, תכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות, פס הקול של הקלטת ויכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.

(2) <u>דו"ח צילום</u>: במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תוכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

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

- דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.

- סיכום מימצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

- מסקנות והמלצות.

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

ה. <u>אחריות הקבלן</u>
בנוסף לאמור בסעיף 403.5.3 לעיל 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 הדרושים תיקון, תחול על הקבלן. המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת בכפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

403.2.4 **<u>אופני מדידה ותשלום</u>**

א. **<u>הנחת צנרת</u>**
התשלום המתייחס להנחת הצנורות כולל:

1. הובלת צנורות הפלדה, פריקת הצנורות, פיזורם, הנחתם, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים, הקשתות (בצנורות פלדה) והסתעפויות כנדרש.

2. את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמתו לתכנון.

3. כל ההוצאות הכרוכות בבצוע עבודות העפר כמפורט בסעיף 401.6 של המפרט המיוחד.

4. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות ושטיפת קוים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.

5. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקת צילום רנטגן.

6. כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט, והבדיקות החוזרות הנדרשות לבדיקת טיב התיקון.

7. 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 המהנדס.

ב. **<u>מדידת הצנרת לצורך תשלום תהיה כדלקמן:</u>**
יחידת המידה להנחת צנורות תהיה מטר אורך מסווגת בהתאם לסוג, קוטר הצינור יהיה שווה בכל עומק המוגדר בתכניות.

403.3 <u>שוחות טרומיות מבטון</u>

א. <u>כללי</u>
שוחות הבקרה תהיינה שוחות טרומיות עגולות מבטון בקוטר פנימי כמפורט בתוכניות וכתב הכמויות הכוללת תחתית, חוליות ותקרה טרומיים כמפורט להלן.
על הקבלן למסור תכנית או רשימת שוחות ליצרן השוחות מבעוד מועד לפני תחילת הביצוע, כולל :-

- קוטר צינור הכניסה והיציאה.
- זווית הפניה של הצנור אשר תימדד לאחר סימון השוחה <u>באתר</u>.
- הפרש המפלס בין הכניסה והיציאה (אם שיפוע המתעל שונה 1%) מספר השוחה כפי שמופיע בתכנית יסומן באופן בולט על תקרת השוחה ועל דופן השוחה בצבע שחור עמיד.
על הקבלן להמציא מיצרן השוחות כתב אחריות לטיב האלמנטים הטרומיים
המחברים, החבקים וכל שאר מרכיבי השוחה לתקופה של 10 שנים לפחות.

ב. <u>תחתית השוחה</u>
תחתית השוחה תהיה אחת משני הסוגים כדלקמן :

<u>(1) תחתית טרומית מבטון</u>

- תחתית השוחה תהיה מיחידה טרומית עם קרקעית טרומית מונוליטית (קירות ורצפה ביציקה אחת).
- מחבר גומי EPDM דוגמת "איטוביב" או שווה ערך מתאים לסוג צנור בקוטר הנדרש מותקן בזויות הכניסה והיציאה ובהפרשי המפלס הדרושים.
- תחתית השוחה תונח ע"ג מצע חול מהודק בשכבה בעובי 20 ס"מ.

לאחר השחלת הצנור דרך המחבר יאטמו המרווחים סביב המחבר בטיט צמנט ויבוצע המתעל כאשר עומק המתעל יהיה D (0.7 D = קוטר חיצוני של הצנור) ושיפוע פני הבטון שבשפת המתעל יהיה 30 מעלות לפחות. עיבוד קרקעית יעשה מבטון ב- 100.

יודגש, כי תנאי הכרחי לקבלת השוחה הינו אטימותה המוחלטת מפני חדירת מי תהום פנימה ו/או דליפת ביוב מהשוחה החוצה.

ג. <u>החוליות</u>
החוליות תהינה טרומיות מבטון בקוטר פנימי בהתאם לתכניות וכתב כמויות.

החוליות תהינה לפי ת"י 658המסומן על החוליה.
החיבור בין החוליות יהיה עם טיט צמנט וחומר מקשר מסוג B.G. BOND2 או חומר אחר שיאושר ע"י המהנדס או לפי הוראות היצרן של החוליות. כמו כן יטייח הקבלן את החבורים בין החוליות בצד הפנימי במידה והחוליות נמצאות בגובה מי תהום חובה על הקבלן לאטום את הטבעות משני הצדדים.

יודגש, כי תנאי הכרחי לקבלת השוחה הינו אטימותה המוחלטת מפני חדירת מי תהום פנימה ו/או דליפת ביוב מהשוחה החוצה.

ד. <u>תקרות ומכסים</u>
בשטחים פתוחים התקרה תהיה טרומית מבטון לפי ת"י 489, המתאימה לעומס 25 טון עם מכסה במסגרת יצקת ברזל יצוק בתקרה. התקרה תבלוט 30 ס"מ מפני הקרקע הסמוכים לשוחה. לא תותר בשטחים פתוחים שימוש בחוליה קונית עליונה או מכסה "שלשה חלקים".

בכבישים סלולים תהיה התקרה לעומס 25 טון, עם מכסה יצוק במסגרת יציקת ברזל, קוטר המכסה 60 ס"מ, עשוי שלושה חלקים בשוחות בעומק יותר מ- 25.1 מ' יותר בכבישים שימוש בחוליה קונית עליונה.

ה. <u>שלבי ירידה</u>
שלבי הירידה יהיו מיצקת ברזל צבועים בצבע מגן, או ברזל מצופה פלסטיק משוריין ברוחב 25 ס"מ מותקנים ע"י יצרן השוחות בקיר השוחה, במהלך אנכי בשיטת "סולם" (זה מעל זה) במרווחים אנכיים של 33 ס"מ.

403.4 <u>אופני מדידה ותשלום</u>

א. <u>הנחת צנרת</u>
התשלום מתייחס לאספקה ולהנחת הצינורות.

התשלום כולל:

1. אספקה, הובלה, פריקת הצינורות, פיזורם, הנחתם, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות למעט צינורות הפלדה שהובלתם חלה על חשבון הקבלן.

2. את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמתו לתכנון.

3. את כל ההוצאות הכרוכות בבצוע עבודות העפר כמפורט בסעיף 401.6 לעיל.

4. את כל ההוצאות הכרוכות בשאיבת מי תהום או כל מי נגר עילי בכל עומק שהוא.

5. ריפוד ו/או עטיפת חול בהתאם לסוג הצנרת מפורט בכתב הכמויות.

6. את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות ושטיפת קוים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.

7. כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט, והבדיקות החוזרות הנדרשות לבדיקת טיב התיקון.

8. תיקון כל נזק שייגרם גם כתוצאה מכח עליון וכל ההוצאות הכורכות בתיקון הנזק שנגרם לקרקע, לעצים, 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.

ב. <u>מדידת הצנרת לצורך תשלום תהיה כדלקמן</u>:

1. יחידות המידה להנחת צינורות תהיה מטר אורך מסווגת בהתאם לסוג, לקוטר ולעומק הנחת הצינור.

2. עומק הצינור יימדד מפני הקרקע הטבעית ועד תחתית הצינור, לאורך ציר הצינור.

3. בקווים גרביטציוניים העומק יקבע כעומק הממוצע מתחתית הצינור עד פני הקרקע הטבעיים סמוך לשוחה בין שתי שוחות סמוכות, מדוד מפני הדופן החיצונית.

4. בקווי סניקה יחושב העומק כמפורט בסעיף ב. 2 לעיל אך בין שתי נקודות סמוכות בהן מוגדר עומק הקו בחתך לאורך.

ג. <u>שוחות</u>

1. השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לעומק השוחה וקוטרה.

2. במחירי היחידה כלול ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות והמפורטות בפרק 401.

3. במחירי היחידה יהיה כלול: אספקה הובלה והתקנת כל האלמנטים הטרומיים, מחברי השוחה וכל האביזרים והעבודות הנלווים להם כמפורט בסעיף 402.4 של המפרט המיוחד.

4. יודגש כי מחיר היחידה כולל תקרה ומכסה " 25 טון" (ב.ב. כבד).

5. מחיר השוחה יכלול את כל האמצעים והחומרים הדרושים לאטימותה המוחלטת של השוחה כנגד חדירת מי תהום, ודליפת מים החוצה.

6. מחיר היחידה כולל צביעת כל חלקי מתכת שבשוחה.

7. בניגוד לאמור בסעיף 302.11.3 במפרט הכללי יחשב עומק השוחה כהפרש הגבהים שבין רום המשטח העליון של מכסה השוחה ובין רום תחתית צינור היציאה.

ד. <u>צילום פנימי של צנרת גרביטציונית</u>
עבור צילום הצנרת ישולם בנפרד לפי מ"א, התשלום יכלול את כל הדרוש בסעיף 402.2.3 במפרט המיוחד.
בניגוד לנאמר בפרק 309 במפרט הכללי של משרד התשתיות הלאומיות הצילום יוזמן וישולם ע"י המזמין.
במידה ויהיו ליקויים וידרשו צילומים חוזרים לאחר תיקונם, המזמין יבצע צילומים חוזרים ויחייב בעלותם את חשבון הקבלן.
מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצינור ואופן ביצוע הנחתו. הצילום יוקלט מלווה בתיאור מילולי המסביר את אשר רואים. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה ולוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע.

403.5 **<u>הכנה לחיבור בעתיד</u>**
במקומות המצוינים בתוכניות ו/או במקומות שיורה המפקח יכין הקבלן כניסות צדדיות לחיבור בעתיד של קווי ביוב. כל כניסה תכלול עיבוד מתעל בתוך השוחה עיגון הצינור בקיר השוחה ברום המצוין בתוכניות, ובקטע צינור באורך של לפחות 1.0 מ' אם לא צויין אחרת סתום בקצה בטיט צמנט.

התשלום עבור הכנה לחיבור בעתיד ישולם כקומפלט ללא שינוי עבור עומק ההכנה מסווג לפי קוטר.

403.6 **<u>חיבור לשוחה קיימת</u>**
במקומות שיידרש הקבלן יבצע חיבור קו ביוב אל שוחה קיימת.
התשלום יהיה לפי יחידות מסווג לפי קוטר קו הביוב ויכלול את שבירת קיר השוחה עיגון הצינור לקיר השוחה באמצעות מחבר שוחה או אוגן עיגון, עיבוד מתעל חדש בקרקעית השוחה ותיקון קירות השוחה. לא תשולם כל תוספת עבור המשך הפעלת מערכת הביוב תוך כדי ביצוע העבודות הנ"ל.

403.7 **<u>הכנה לחיבור בית</u>**
במקומות בהם סומן בתכנית יניח הקבלן קטע צינור P.V.C לביוב בקוטר 160 מ"מ מהשוחה הציבורית עד כ1- מ' בתוך החלקה המחוברת. בכל השוחות שעומקו אינו עולה על 1.25 מ' יהיה החיבור הביתי אל תחתית השוחה.
בשוחות שעומקן גדול מ- 1.25, ואין הדבר נדרש לצורך החיבור הביתי, יהיה החיבור הביתי בעומק 1.25 מ' מפני השוחה.
הצינור יונח בתאום עם בעל החלקה ובאישור המפקח באתר.
התשלום לצורך מדידה יכלול חפירה/חציבה תעלה בעומק עד 1.25 מ', אספקה הובלה והנחת צינור P.V.C לביוב בקוטר 160 מ"מ. (אספקת הצינור ע"י הקבלן), חיבור לשוחה הציבורית כולל פתיחת פתח בקיר השוחה והתקנת מחבר קיר שוחה, ועיבוד קרקעית השוחה.

403.8 **<u>מפל לחיבור ביתי</u>**
במקומות בהם החיבור הביתי נכנס לשוחה הציבורית בגובה העולה על 50 ס"מ מפני תחתית השוחה, יתקין הקבלן מפל חיצוני לחיבור הביתי אשר יכלול קטעי צנרת P.V.C לביוב בקוטר 160 מ"מ, הסתעפות T עם עין ביקורת וקשת ° 45 בתחתית המפל.
כל האביזרים יסופקו ויותקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו והתשלום עבורם יהיה לפי יח' שווה לכל עומק מפל שיידרש.

403.9 **<u>עטיפת בטון</u>**

במקומות שידרש הקבלן, יעטפו הצנורות בבטון ב- 150 באם לא צויין אחרת, כמפורט בפרש סטנדרטי ב- 3.
התשלום יהיה לפי מטר אורך ויכלול כל עבודות העפר הדרושות, אספקת הבטון וברזל הזיון, הטפסים העבודה וכל הדרוש לביצוע מושלם.

403.10 **<u>גושי עיגון</u>**

במקומות שידרש הקבלן, יבצע עיגונים מבטון ב- 200 עם זיון כמפורט בפרט סטנדרטי ב- 40. התשלום יהיה במ"ק והמחיר יכלול את כל עבודות העפר הדרושות: אספקת הבטון וברזל הזיון, הטפסים העבודה וכל הדרוש לבצוע מושלם.

תאגיד מי עירון
מכרז פומבי מס' 14/2024
אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)
==========

חלק 5 - כתב כמויות

5.1 תנאים כללים

התחשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים, בכל התנאים המפורטים והמתוארים בחוזה על כל מסמכיו.
המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים באותם המסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כל שהוא או אי התחשבות בו, לא תוכר כסיבה מספקת לשנוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או עילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

5.2 מחירי היחידה

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך:

א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.

ג. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, דרכים זמניות וכו'.

ד. הובלת החומרים, כלי העבודה וכו', המפורטים בסעיפים א' ו-ג' על מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.

ה. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו', ושמירת העבודות שבוצעו.

ו. שכר עבודה הכולל את כל המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח וכד'.

ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות), ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות.

ח. הוצאותיו האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.

ט. רווחי הקבלן.

5.3 **<u>יחידות המידה</u>**

תאור פריט המלאכה מבוטא ביחידות מידה מטריות
המקרא של יחידות המידה בכתב הכמויות הוא כדלקמן :-

מ'	- מטר עומק
מ.א.	- מטרים, מטר אורך.
מ"ר	- מטרים רבועיים.
מ"ק	- מטרים מעוקבים.
יח'	- יחידות, חתיכות.
עב'	- עבודה.
קומ'	- קומפלט.

מחירי הסעיפים השונים כוללים גם את ערך כל האביזרים, פרטי הפרזול וחומרי העזר שלא נכללו בנפרד. כמו כן כלול בהם מחיר עבודות העזר, הבדיקות, התיקונים ההפעלה הנסיונות ולא ישולם עבורם בנפרד. הכמויות יקבעו לפי, מדידה נטו ללא תוספת עבור פחת, חיתוך קצוות וכו'.

5.4 **<u>אי סבירות מחירי יחידה</u>**

תשומת לב הקבלן מופנית בזה כי במקרה והקבלן ינקוב מסיבה כלשהי במחיר יחידה בלתי סביר בעליל, רשאי יהיה המזמין לפי שיקול דעתו הבלעדי, לפסול את הצעת הקבלן, ולקבלן לא תהיה כל תביעה בשל כך.

תאגיד מי עירון
מכרז פומבי מס' 14/2024
אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)
==========

חלק 6 - מסמכי חוזה

6.01	טופס הצעה
6.02	אישור על ביקור באתר
6.03	רשימת ציוד הקבלן
6.04	תכנית עבודה
6.05	טופס ערבות להצעה
6.06	ערבות לקיום החוזה
6.07	טופס החוזה
6.08	טופס פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום

6.01 טופס הצעה

לכבוד
<u>תאגיד מי עירון</u>

א.נ.,

לאחר שעיינו במסמכי החוזה על כל חלקיהם לביצוע העבודות הנ"ל בין שצורפו למסמכי המכרז בין אם לאו והבנו את תוכנם וגם ביקרנו באתר העבודות.

הננו מציעים לבצע ולהשלים את העבודות הנ"ל בהתאם לכל מסמכי החוזה האמורים, תמורת הסכום של _____ ₪,
(במילים: _____₪).

הננו מתחייבים, אם הצעתנו תתקבל, לחתום על החוזה, להתחיל בעבודה תוך ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה ולהשלים את כל העבודות הכלולות בחוזה, תוך הזמן שנקבע לכך בחוזה.
אם תתקבל הצעתנו, נמציא את הערבות לביצוע החוזה כנדרש בסעיף 2.9 של תנאי החוזה.

הננו מסכימים לעמוד בהצעתנו זו לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון שנקבע להגשתה והיא תמשיך לחייב אותנו ואתם תוכלו לקבלה בכל עת לפני תום אותה תקופה.

אם לא ייערך וייחתם הסכם פורמלי, ועד שייערך וייחתם, תהווה הצעתנו זו יחד עם אישור קבלתה על ידיכם בכתב חוזה מחייב בינינו.

רצוף בזה ערבות להצעה, לפי הנוסח שבמסך 6.05.
ידוע לנו שאין אתם חייבים לקבל ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי.

כן ידוע לנו שעל ההצעה הזו להיות בידיכם לא יאוחר משעה _____ ביום _____.

שם המציע וכתובתו: _____.

חתימת המציע
וחותמתו: _____ תאריך: _____

6.02 **<u>אישור על ביקור באתר</u>**

עפ"י סעיף 1.4, בחלק 1, פרק א' של המפרט הכללי.

אני החתום מטה מאשר בזאת שבקרתי באתר העבודה המיועד **לביצוע מערכת ביוב ומים בשכונת עראק אל שבאב – כביש 70 באום אל פחם.**

לאחר שעיינתי במסמכי החוזה בדקתי היטב את האתר האמור ואני מצהיר בזאת שמובן לי בהחלט תיאור המבנה וכן מובנת לי היטב העבודה שיש לעשות לשם ביצועה כפי שהיא מפורטת בחוזה ומשתמעת ממנו.

תאריך: _____.

חתימת המציע וחותמתו: _____.

6.03 ציוד וצנרת

6.03.01 **רשימת ציוד הקבלן (עפ"י סעיף 1.7 בחלק 1)**

להלן רשימת פרטי הציוד העיקריים בהם יש בדעתנו להשתמש לביצוע החוזה.

מס'	תאור	תוצרת	דגם

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

תאריך :_____ חתימת המציע וחותמתו : _____

(צרף דפים נוספים לפי הצורך).

6.03.02 **<u>רשימת ספקים לצנרת המסופקת ע"י הקבלן</u>**

להלן רשימת הספקים והיצרנים של הצנרת בכל העומקים הכלולה במחירי היחידה של סעיפי אספקה והנחה של צינורות. הרשימה כוללת את שם הספק שנתן לנו הצעה לפרויקט זה ושם יצקן הצנרת שאליו מתייחסים בהצעה. כמובהר בזאת כי כל הצינורות והקשתות שיסופקו על ידי הקבלן חייבים להיות בעלי תו תקן ישראלי.

<u>1. צנרת מריפלקס</u>

צנרת H.D.P.E. PE-100 מריפלקס 100 על פי ת"י 499.

		כמות משוערת	מחיר יחידה	סכום (ש"ח)
1.1	∅710 עובי דופן 42.1 מ"מ	1,300		
1.2	∅450 עובי דופן 26.7 מ"מ	60		
1.3	∅400 עובי דופן 23.7 מ"מ	25		
1.4	∅280 עובי דופן 16.6 מ"מ	30		
1.5	∅225 עובי דופן 13.4 מ"מ	285		
סה"כ צנרת מריפלקס(לא כולל מע"מ)		**1,700**		

אנו מצהירים שידוע לנו שהתשלום לצנרת הנ"ל כלול במחירי היחידה לאספקה והנחה של הצנרת. המחיר שישולם יהיה רק במסגרת הנ"ל ויהיה רק עבור אורך נטו של הקווים לפי מדידה.

כן אנו מצהירים שביצוע הנחת הצינורות והחיבורים, הריתוכים, תיקוני העטיפות וכו' יהיה מלווה בשרותי השדה של כל מפעל צנורות, יבוצעו ע"י בעלי מקצוע מאושרים על ידם ובציוד מתאים ואישורים של נציגי המפעלים הוא תנאי מוקדם לאישור העבודה על ידי המפקח.

תאריך: _____ חתימת המציע _____

<u>הערה:</u>

על הקבלן להחתים את יצרן / ספק הצינורות עם טופס "הצהרת היצרן/ספק" המצ"ב.
במקרה של מספר יצרנים/ספקים יש להחתים כל שמות מהם בנפרד.

<u>הצהרת יצרן/ספק הצינורות</u>

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

_____ _____

שם היצרן/ספק הצנרת כתובת

_____

חתימה וחותמת

<u>מובהר בזאת כי קבלן אשר לא ימלא את כל הפרטים הנדרשים בעמוד 48 לגבי הצנרת, הצעתו לא תיבדק ולא תבחן ותפסל על הסף.</u>

6.04 <u>תוכנית עבודה (עפ"י סעיף 1.6 בחלק 1)</u>

להלן תוכנית פרלימינרית לביצוע העבודה.

תאריך: _____ חתימת המציע וחותמתו: _____

(צרף דפים נוספים לפי הצורך).

6.05 **<u>טופס ערבות להצעה</u>**

להלן פרטים בדבר תנאי הערבות להצעה. על המציע לצרף להצעתו למכרז ערבות בנקאית אוטונומית בסכום של 350,000 ₪ לטובת:

תאגיד מי עירון

להלן המזמין, וזאת בהתייחס **מכרז פומבי מס' 14/2025**

בענין: **<u>אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב – הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70 (מכרז מס' 1</u>**

הערבות נועדה למילוי תנאי המכרז, ולחתימת החוזה ע"י המציע תוך התקופה שיקבע המזמין לענין קביעת הזוכה במכרז.

צירוף הערבות האמורה הוא תנאי עיקרי להשתתפות במכרז, והיא תינתן על ידי בנק מסחרי מורשה לתקופה עד תאריך 16/4/2025, ותהיה ניתנת להארכה נוספת על פי דרישת המזמין. הערבות תהיה מוחלטת, והבנק לא יהיה זכאי לבטלה בתקופה הנ"ל.

הערבות תכלול התחייבות של הבנק לשלם את דמי הערבות למזמין על פי דרישתו בכתב, תוך 10 (עשרה) ימים מתאריך הדרישה, וזאת מבלי שהמזמין יהיה חייב לנמק ו/או להוכיח, בכל אופן שהוא, את זכותו לקבלת הסכום הנקוב בערבות, שצויין בדרישה, ו/או לפנות תחילה אל המציע.

בטופס הערבות הנדרש יובהר ללא כל סייג, שעצם דרישת המזמין תחייב את הבנק בתשלום הנקוב בדרישה.

מתן הערבות, כאמור, בסעיף 1.8 בחלק א' למסמכי המכרז על פי תנאים אלה הוא תנאי מהותי ויסודי לעצם השתתפות המציע במכרז.

הנני מאשר ומסכים לתוכן סעיף 6.05 ומצרף בזאת את הערבות על ידי בנק _____, כנדרש.

תאריך: _____ חתימת המציע: _____

6.06 <u>ערבות לקיום החוזה</u>

להלן פרטים בדבר הערבות הנדרשת לקיום החוזה ותנאיה:

עפ"י סעיף 2.9 מתנאי החוזה, מתחייב המציע להמציא למזמין ערבות בנקאית על סכום השווה ל- 5% מסכום הצעתו כערובה למילוי תנאי החוזה הנ"ל.

ההוראה האמורה בדבר הערבות לקיום החוזה היא תנאי עיקרי בחוזה, והמציע מתחייב בזאת להמציא עם חתימת החוזה לקיום החוזה.

הערבות תינתן על ידי בנק מסחרי מורשה, ותוקפה יהיה עד למועד סיום העבודה.

ערבות זו תהיה ניתנת להארכה נוספת על פי דרישת המזמין עד להחזרתה לבנק עם גמר החוזה.

הערבות תהיה מוחלטת, והבנק לא יהיה זכאי לבטלה בתקופה הנ"ל.

הערבות תכלול התחייבות של הבנק לשלם למזמין את דמי הערבות לקיום החוזה על פי דרישתו בכתב תוך 10 (עשרה) ימים מתאריך הדרישה.
המזמין לא נדרש ולא חייב להגיש תביעה משפטית נגד הקבלן, ו/או לפנות תחילה בדרישה כלשהיא לקבלן, בטרם יממש זכותו וידרוש מהבנק לשלם את דמי הערבות.

ערבות זאת תשמש גם כערובה להחזרת כספים שיגיעו למזמין מאת הקבלן כתוצאה מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי.

ערבות זו הינה מוחלטת ואינה ניתנת להעברה, להסבה או לביטול.

סכום הערבות יהיה צמוד למדד הסלילה, כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בתנאי ההצמדה שלהלן:

המדד היסודי לענין ערבות זו יהא מדד הסלילה לחודש _____ שנת _____ דהיינו המדד שהיה ידוע בעת החתימה על החוזה.

אם יתברר, כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יגדל סכום הערבות בשיעור זהה לשיעור שבו עלה המדד החדש לעומת המדד היסודי. אם נמוך ממנו - לא יחול שום שינוי בסכום הערבות.

הנני מאשר ומסכים לתוכן סעיף 6.06 ואמציא הערבות לקיום החוזה כנדרש.

תאריך: _____ חתימת המציע: _____

תאגיד מי עירון
מכרז פומבי מס' 14/2024
אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)
==========

6.07 <u>טופס החוזה</u>

וזה זה נערך ונחתם ביום ..... לחודש 2025

בין

תאגיד מי עירון (להלן "המזמין") מצד אחד

ובין

_____(להלן "הקבלן") מצד שני,

הואיל והמזמין רוצה בביצוע עבודות מסויימות דהיינו: מאספי ביוב ראשיים (להלן "העבודה")

והואיל והמזמין קיבל הצעתו של הקבלן מיום ..... לביצוע המבנה בסכום של _____ ₪, (במילים: _____₪)

<u>להלן באו שני הצדדים לידי הסכם כדלהלן:</u>

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

2. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:
הודעה בעיתונות על הזמנה להגשת הצעות.

חלק - 1 מידע והוראות למשתתפים במכרז.
חלק - 2 תנאי החוזה לביצוע המבנה ע"י הקבלן.
חלק - 3 מפרט כללי.
חלק - 4 מפרט מיוחד (יחד עם המפרט הבינמשרדי).
חלק - 5 כתב הכמויות.
חלק - 6 מסמכים לחתימה-
6.01 טופס הצעה
6.02 אישור המציע על ביקורו באתר.
6.03 רשימת ציוד הקבלן.
6.04 תכנית עבודה.
6.05 טופס ערבות להצעה.
6.06 טופס הערבות לקיום החוזה.
6.07 טופס החוזה לרבות המוסף המצורף אליו.
6.08 טופס פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום.
חלק - 7 רשימת ציוד מוצע.
חלק - 9 התוכנית (בנפרד).

3. תמורת תשלום סכום החוזה, כמוסכם בחוזה מתחייב הקבלן לבצע המבנה בהתאם להוראות החוזה.

4. תמורת ביצוע המבנה ע"י הקבלן כאמור לעיל מתחייב המזמין לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.

5. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלהלן:
כתובת המזמין: **<u>תאגיד מי עירון</u>**

כתובת הקבלן: _____

_____

לראיה באו הצדדים על החתום דלעיל

בתאריך: _____

_____	_____
חתימת יו"ר תאגיד מי עירון ע"ג חותמת הרשות	חתימת הקבלן ע"ג חותמתו
_____	_____
שם החותם	שם החותם ותפקידו
_____	
חתימת גזבר תאגיד מי עירון על גבי חותמת הרשות	
_____	
שם החותם	

6.07 (המשך)

	עפ"י סעיף	מוסף לטופס
סכום הערבות לבצוע (5% מסכום ההצעה)	2.90	..... ₪
סכום מינימלי של בטוח צד שלישי	2.30	
א. פיצויים על פגיעה באדם אחד		2,000,000 ₪
ב. פיצויים על פגיעות באנשים הנגרמות באירוע אחד		5,000,000 ₪
ג. פיצויים על נזק לרכוש הנגרם באירוע אחד		5,000,000 ₪
ד. סכום מצטבר של פיצויים לכל תקופת הפוליסה		10,000,000 ₪
ה. שהות להתחיל בעבודה לאחר מתן פקודת המהנדס לכך	2.45	ללא הגבלה.
תקופת הזמן להשלמת העבודה		360 ימי לוח.
סכום הפיצויים הקבוע מראש	2.51	1,000 ₪ ליום פיגור
שעור ערבות לתקופת הבדק (% מח-ו סופי)		5% + מע"מ
תקופת הבדק	2.55	12 לחודש.
שיעור דמי פקדון	2.70	5%
סכום מינימלי של תשלום ביניים	2.70	150,000 ₪

6.08 <u>טופס - פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום</u>

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

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

2. אשור מנהל המכס והמע"מ על הגשת דוחות כחוק לפי חוק מס ערך מוסף תשל"ו - 1975 אשר יצורף במועד הגשת ההצעה.

3. טופס זה כשרשומים בו כל הפרטים הבאים:

שם מלא של החברה: _____.

שם מנהל ו/או בעלי זכות חתימה: _____.

כתובת מלאה כולל מיקוד: _____.

מס' טלפון: _____ מס' עוסק מורשה _____

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

שם הבנק: _____.

מס' ושם הסניף: _____.

כתובת סניף הבנק: _____.

מס' חשבון בבנק: _____.

4. למרות האמור בסעיפים 2.70 ו- 71.2 של המפרט הכללי, ספירת הימים לקביעת המועד המאוחר ביותר לביצוע התשלום, תחל ב- 5 של כל חודש קלנדרי, המועד בו החשבון המאושר חייב להיות במשרדי היחידה לקידום ביצוע.

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

תאריך: _____ חתימת הקבלן וחותמתו: _____

תאגיד מי עירון
מכרז פומבי מס' 14/2024
אום אל פחם – שכונת עראק אל שבאב
הנחת קווי ביוב ומים בכביש 70
(מכרז מס' 1)
==========

כרך ג'

חלק 9 - רשימת תוכניות

מס' תכנית	הנושא	קנ"מ
2774-03/00	מפתח גליונות	1:5000
2774-03/03	תנוחה	1:500
2774-03/05	תנוחה	1:500
2774-03/10	חתך לאורך	1:100/1000
2774-03/11	חתך לאורך	1:100/1000
2774-03/12	חתך לאורך	1:100/1000

פרטים סטנדרטיים

ב- 2	תעלות לצינורות
ב- 3	עטיפת בטון לצינורות
ב- 6	שוחת בקרה טרומית לביוב
ב- 26א'	מפל פנימי
ב-40	חציץ בטון
ב- 59	מפל גלוי מפלדה

תאגיד מי עירון

תאגיד המים והביוב

הנחת קווי מים באום אלפחם

שכונת ערק אלשבאב - תמ"ל 1030 - שלב א'

מפרט טכני מיוחד

ינואר 2024

יוסף דיב
מהנדסים יועצים בע"מ
רח' הבנקים 3 - ת.ד. 33559
חיפה (31334)

טל: 04- 8662350 / 04- 8699121
פקס: 04- 8663954
Email: deeb@ydeeb.com
מס' רישום: 515545671

אום אלפחם - תמ"ל 1030

מפרט טכני מיוחד

פרק 57 – קווי מים:

כללי:

א. ביצוע העבודה:

העבודה תבוצע בצורה מקצועית ובהתאם לנאמר במסמכים הבאים ולמט"מ:

1. המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת.
2. מפרט מיא"מ להנחת רשת מים ברשויות המקומיות.

ב. תיאור העבודה:

העבודה במסגרת מכרז/חוזה מתייחסת לבצוע עבודות **הנחת קווי מים בשכונת ערק אלשבאב בעיר אום אלפחם** באורך של **5,000 מ'** ובקוטרים מ-**Ø16"** – **Ø2"**, מצינור פלדה עם עטיפה חיצונית "טריו" ו/או בטון דחוס וצפוי מלט פנימי, כולל מגופים, הידרנטים והכנות לחבורים כפי שמפורט בתוכניות.

ג. שימת ליבו של הקבלן מופנית לעובדה שהעבודות השונות תבוצענה בשטח עירוני, שקיימים בשטח בקרבה לאתר העבודה מיתקנים שונים,-עיליים ותת קרקעיים, כגון: צנרת מים, קווי ביוב, קווי ניקוז קווים וכבלים של טלפון וחשמל, טלוויזיה בכבלים, עצים, מבנים וכו', וכי עליו למלא את כל הדרישות וההתחייבויות הנובעות מעבודה בשטח כזה, בהתאם לחוקי העבודה, למפרטים ולהוראות המהנדס, לרבות חיזוקים, תמיכות, דיפון, גידור, שילוט וכו', וכן לתאם את עבודתו עם המוסדות הנוגעים בדבר, כגון, **תאגיד מי עירון**, משרד התקשורת, חברת החשמל, חברת הכבלים, רשות העתיקות, חברת "מקורות" רשות מקומית וכו'.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שהעבודה תתבצע בשטח עירוני בנוי.
הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו.

הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי-נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. 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 ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ד. כל האחריות למניעת פגיעות במתקנים השונים תחול על הקבלן בלבד ועל חשבונו, גם אם לא נמסרה לו אינפורמציה מוקדמת על מיקומם ו/או סומנה בכל תוכנית. על הקבלן לוודא מראש ולפני תחילת הביצוע על קיום המתקנים השונים. באם יתברר כי לא ננקטו כל האמצעים הדרושים על ידי הקבלן בין אם צוינו מראש ע"י המהנדס ובין אם לא צוינו, תשלומי פיצויים לנזיקין ולתיקונים גם אם ידרשו ע"י צד שלישי, יחול על הקבלן ועל חשבונו.

ה. על הקבלן להביא בחשבון שיש להמשיך ולספק מים לכל הצרכנים במשך כל זמן העבודה באופן רציף. על הקבלן לבצע את כל העבודות וההכנות לחיבורי בתים לפני החיבור בפועל, וזאת על מנת שבעת ביצוע חיבור החדש יהיו ההפסקות באספקת מים לצרכנים קטנות ככל האפשר. על הקבלן לנקוט בכל הסידורים הדרושים למילוי דרישה זו. מודגש כי לא יאושרו הפסקות באספקת מים, אלא

לתקופות קצרות ביותר,בכל מקרה אין להפסיק את המים למשך למעלה מ- 4 שעות ההכרחיות לביצוע החיבורים לקו "חי" וזאת בתיאום מלא עם הרשות לפחות שבוע לפני הפסקת המים.

כל הפסקת מים יזומה ע"י הקבלן חייבת תיאום מראש עם מח' תפעול ואחזקה **בתאגיד** 72 שעות לפני ביצוע הניתוק המיועד.

מודגש כי על הקבלן חלה אחריות חיבור כל הצרכנים, שהיו מחוברים לקו הישן, אל הקו החדש, כולל שמירה והבטחת חידוש הארקה של כל מבנה, גם אם הדבר לא צויין בתכניות. החיבור יעשה מיד לכשיתברר כי אחד או יותר מהצרכנים שנותק, אינו מחובר לקו החדש ובתיאום מלא עם המפקח.

עבור העבודות ונקיטת האמצעים הדרושים לצורך שמירה על המשיכות אספקת המים וחידוש הארקה כנ"ל לרבות קטעי הקווים וחיבורים זמניים לאספקת מים אלטרנטיבית, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה השונים שברשימת הכמויות והמחירים.

עבור חיבור צרכן, שנותק מהמערכת הישנה ולא חובר מיד למערכת החדשה כמפורט לעיל, ישולם לקבלן לפי מחירי היחידה שברשימת הכמויות, גם אם העבודה תתבצע בתנאים ובשעות חריגות לא תשולם לקבלן כל תוספת על המחירים הנ"ל.

ו. הקבלן יביא בחשבון בהצעתו, את האמור במט"מ, את תנאי השטח, את הקשיים, את סידורי התיאום, את האפשרויות לביצוע, את נקיטת האמצעים השונים וכד', וישכלל אותם בהנחה שייתן בהצעתו לא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף בגין הסידורים הנוספים הדרושים שהוזכרו לעיל.

ז. בעבודות השונות יכלול הקבלן במחירי היחידה שבהצעתו את כל ההוצאות עבור אספקה, העמסה, הובלת הצינורות והאביזרים השונים אל אתר העבודה, פריקתם, הנחתם, הפחת והשבר וכן את כל יתר העבודות להנחת קווי צינורות, בהתאם למפרטים, לתוכניות, לרשימת הכמויות ולהוראות המהנדס.

<u>57.1 קווי מים:</u>

57.1.1 קווי מים מגולוונים יהיו דרג ב' לפי ת"י 103 עם עטיפה פלסטית שחולה.

57.1.2 כל צינורות הפלדה המוטמנים באדמה עד קוטר "Ø2 יונחו בהלחמה ויהיו עם ציפוי חיצוני פלסטי/פוליאתילן (טריו) חרושתי, ו/או מבטון דחוס המיוצרים לפי ת"י 530 ב' ומפמ"כ 266.1 , 266.2 , 266.3 .כל צנרת הפלדה ירותכו בריתוך השקה. לא יורשה שימוש בצנרת עם פעמון **קצר.**

57.1.3 הנחת הקו תעשה ברציפות. הפסקות יאושרו רק במקום שיש להרכבי אביזרים.
יש לשמור על הצינור, ובעיקר על העטיפה החיצונית מפני פגיעה, גם כאשר יש עטיפת בטון דחוס.
אין לגרור או לגלגל את הצינורות על הקרקע. לצורך הריתוך יש להשעין זאת ע"י מנוף ולא ע"י גרירה או דחיפה. הצינור יונח בתעלה על תחתית מיושרת ונקייה במידת האפשר. אם נידרש ריפוד חול יונח הצינור ע"ג ריפוד חול. כ"כ אם נדרש, יש להניח בזמן המילוי בגובה 30 ס"מ מעל ראש הצינור, סרט פלסטי בצבע כחול, לסימון מקום הקו (במידה ויידרש בכ"ב)

57.1.4 כל האביזרים כגון זוויות, מעבר קוטר , הסתעפויות טי וכד' יהיו עם ציפוי מלט פנימי חרושתי, ועטיפה חיצונית חרושתית. אין להשתמש בזקף ריתוך.

57.1.5 כל קווי המים למעט קוים עם ציפוי חיצוני מבטון דחוס יכוסו בחול נקי 10 ס"מ מתחת לצינור ו- 20 ס"מ מעליו.

57.1.6 מילוי חוזר יבוצע בשכבות ע"פ הנאמר בסעיף 57016 של המפרט הכללי.

57.1.7 מעבר בשטח כביש/מדרכה מחוברים מתוכננים או קיימים יבוצעו ע"פ הנאמר בסעיף 57032 של המפרט הכללי.

57.1.8 ע"פ הוראות המפקח יבוצע המילוי החוזר בתעלה באדמה מובאת או בחול.

57.1.9 בדיקת לחץ יש לבצוע ללחץ 16 אטמוספרות, או כפי שירשום בתוכניות.

57.1.10 כ- 10% מהריתוכים יעברו בדיקות רדיוגרפיה ע"י מעבדה מאושרת .
המפקח יורה לקבלן מתי ואיזה ריתוכים לבדוק ע"י צילום רדיוגרפי .
ריתוכים שיפסלו בבדיקה זו יתוקנו בהתאם להוראות המפקח. במקרה כזה יקבע המפקח בדיקות נוספות ו/או חוזרות לריתוכים.
עלות הבדיקות תיכלל במחיר היחידה המוצע על-ידי הקבלן. בדיקות חוזרות ו/או נוספות במקרה של פסילת ריתוכים יהיו על חשבון הקבלן.

57.1.11 בתום העבודה יש לשטוף את הקווים בספוגים, השטיפה תיעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברזי שטיפה), השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין אך לא פחות מאשר מחצית השעה

57.1.12 עם גמר ביצוע השטיפה בקווי מים תבוצע פעולת חיטוי הקווים ע"י תברואן מוסמך, בתום החיטוי תרוקן ותישטף המערכת והקו ימולא במים נקיים עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כלשהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר.

57.1.13 הקבלן יזמין את שרות השדה של המפעל (מזרח תיכון או אברות) לפחות שלוש פעמים במהלך העבודה לבדיקת טיב העבודה כולל תיקון ראשים, פגיעה בעטיפה החיצונית ותיקוני מלט פנימי.
המפקח יהיה נוכח בזמן ביקור שירותי שדה.

57.1.14 כל רתכי הקבלן יהיו בעלי תעודת הסמכה לבצוע עבודות ריתוך צינורות, מטעם משרד העבודה ויצרן הצינורות. הנחת קווי הצינורות תהיה בהתאם ל- מפרט להנחה והחלפה של צנרת פלדה", מיא"מ 654 90.
על הקבלן לוודא שהמפרט הנ"ל מצוי ברשותו ולהניח את הצנרת בהתאם להנחיית המפרט הנ"ל.
הריתוכים יעשו במכשיר ריתוך חשמלי כל רתך יעבוד עם מכונת ריתוך נפרדת. לא יורשה ריתוך או חיתוך אוטוגני.
חיתוך הצנור יעשה במכשיר ארק אייר או במכשיר מיוחד בעל משור עגול.
לא יורשה חיתוך ע"י מכשיר הריתוך.

יש לנקות את הצינור לפני ואחרי הריתוך כדי לסלק גופים זרים או לכלוך. כנ"ל גם כאשר מבצעים חדירה ושוברים את הציפוי הפנימי. כ- 10% מהריתוכים יעברו בדיקות רדיוגרפיה ע"י מעבדה מאושרת. לפני ריתוך הצינורות יש לוודא שהקצוות אינם פגועים. יש לנקות ע"י מברשת פלדה את קצה הצינור. לאחר חיתוך יש ליישר את הקצוות בעזרת אבן משחזת. **יש למרוח משחת אקספנדו על קצות הצפוי הפנימי בעובי של כ- 2 מ"מ על מנת להבטיח את רציפות הציפוי הפנימי לאחר הריתוך.** יש לקרב את קצות הצינור ולהצמידם עם "מרווח שורש" של 1 מ"מ. בריתוך חדירה יש לרתך את הצינור ע"י מספר חיבורים (פיקים) ולנגב עודפי משחת האכספנדו מעל הצנורות. את התפר הראשון יש לרתך בכיוון מלמטה למעלה, באלקטרודה מס' 3. מחזור ריתוך ראשון יעשה כולו כאשר אין תזוזה במצב הצינורות. בריתוך יש לחדור ולהתיך את פני השורש ולהימנע מחדירת יתר. לאחר גמר התפר הראשון יש לנקותו היטב.
תפרים נוספים יעשו באלקטרודה מס' 4, המיועדת לריתוך צינורות.

57.1.15 <u>עטיפת ראשים:</u>

כל השלמת ראשים צריכה להתבצע אך ורק מחומר יצרן והצנרת (סוג ועובי של עטיפת הצינור).
גם בבטון דחוס וגם בעטיפת טריו – פוליאתילן שחול. הדבר נכון גם לקשתות ולאביזרים אחרים.
יש להקפיד על ניקוי בעזרת מברשת פלדה מיכנת . מומלץ להשתמש במברשת צמה מפותלת.
יש להשתמש במבער מתאים לחימום ראשוני וחמום היריעה המתכווצת.
השלמת חיבור בין 2 צינורות אך ורק עם יריעה מתכווצת בעלת עובי מינימלי מעל 2.5 מ"מ וחוזק הדבקה גבוהה מעל 6 ק"ג לס"מ.
השימוש בסרט מתכווץ הינו אך ורק לקשתות או אביזרים תוך חפיפה של 50% לקבלת עובי מעל 2 מ"מ.

57.1.16 <u>מילוי תעלות:</u>

א. בשטחי המדרכה או בשטח לא סלול יש למלא את התעלה מעל שכבת החול העוטפת את הצינור בחומר נברר מובא או באדמה מקומית נקייה מאבנים במידה ומתאימה להגדרות המפרט עד לפני שתית. רק באישור המפקח וחתימתו ביומן העבודה יוחלף החומר הנברר באדמה מקומית .

ב. מדרכה סלולה תהיה שכבה אחד של מצע סוג א כמוגדר בסעיף 510322 במפרט הכללי לעבודת בנייה מהודק בעובי 20 ס״מ. (אם לא צוין אחרת בכ״כ).

ג. במדרכה מרוצפת תבוצע שכבה אחד של מצע סוג א כנ״ל מהודק בעובי של 20 ס״מ שכבת חול טבעי SW כמוגדר בת.י.253 בעובי 5 ס״מ. (אם לא צוין אחרת בכ״כ).

ד. בכביש יש למלא את כל החפירה בחול נקי כנ״ל מהודק הידוק מבוקר ל- 98% מודיפייד א.א.ש. ת.ו עד ל 68 ס״מ מתחת לפני הכביש. מעל החול יש למלא מצע סוג א׳ כנ״ל בשלוש שכבות בעובי 20 ס״מ כ״א לאחר הידוק לכדי 98% מודיפייד א.א.ש.ת.ו. (אם לא צוין אחרת בכ״כ).

57.1.17 כל פסולת האספלט מפתיחת כבישים מדרכות והאדמה החפורה המוחלפת בחול, יסולקו ע״י הקבלן ועל חשבונו לאתר שפיכה, המאושר ע״י המשרד לאיכות הסביבה השטח בו בוצעו העבודות ינוקה ויטוטא.

57.1.18 <u>פתיחת ותיקון ריבוד אספלט:</u>

א. פתיחת אספלט תעשה בעזרת מסור אספלט חשמלי בלבד.

ב. עבודות אספלט יבוצעו לפי המוגדר בסעיף 51042 במפרט הכללי לעבודות בנייה.

ג. תיקון אספלט בכביש יהיה בשתי שכבות של 5 ס״מ ו- 3 ס״מ יש לרסס באמולסיה ביטומן מתחת לשכבה הראשונה ובין השכבות כמוגדר בסעיף 510441 של המפרט הכללי לעבודות בניה.

ד. תיקון אספלט במדרכה יעשה בשכבה אחת בעובי של 5 ס״מ.

57.1.19 תיקון רצוף משולב יתבצע לפי הוראות פרק 04 סעיף 400832 במפרט הכללי לעבודות בניה ועיקריו הם:

א. האבנים יונחו על שכבת חול שתפוזר על שכבת מצע סוג א׳ כנ״ל בעובי 20 ס״מ לאחר הידוק ל- 98% מודיפייד א.א.ש.ת.ו

ב. הנחת האבנים תחל מאלמנט טרומי או יצוק (אבן סף).

ג. המרווח בין האבנים יהיה 2-4 מ״מ.

ד. השלמות יש לעשות בעזרת אבנים חתוכות במכשיר מכני ולא ע״י יציקת בטון.

ה. לאחר הנחה יהודק המשטח בעזרת פלטה ויברציונית בעלת כוח צנטריפוגלי של 1500 – 2000 ק״ג ותדירות 75-100 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 לצורך הנחיות מפורטות – יש לפנות לסעיף הנ״ל במפרט הכללי.

57.1.20 <u>התחברות קו חדש לקו ישן:</u>

העבודה כוללת גם את עבודות ההכנה לצורך התחברות לרבות איתור הקו הקיים, סימונו, ניקוז הקו, ניתוקו, בצוע החבור, הסתעפויות, אוגנים מחברים, מחברי אוגן, חיוץ, זקף, שאיבת המים במידת הצורך, סגירת מגופים וכו'. העבודה תבוצע בתיאום עם מחלקת תפעול ואחזקה של **התאגיד** כולל החזרת המצב לקדמותו בסביבת ביצוע החיבור.

57.1.21 <u>חיבורי בתים:</u>

במקומות המסומנים בתוכניות או במקומות שעליהם יורה המפקח יבוצעו חיבורי בתים וכן הכנות לחיבורי בתים. חיבורי בתים יהיו משני סוגים לפי פרטים סטנדרטיים המצ"ב ולפי המפרט של מ.י.א.מ. מס' מ- 52384 ומס' מ- 52387.

העבודה כוללת התחברות לקו מים ראשי, צנרת "2, "1½Ø או "1Ø ו- "3/4Ø בהתאם לתוכניות, מגופים, זקיפים, זוויות, מעברים, רקורדים, פקקים, מופות, נפלים, ברזים וחיבור לקו המים שבחצר כולל ניתוק החיבורים הישנים וחיבורם לרשת החדשה החיתוכים הדרושים, פיטנגים ואביזרים והנחת צינורות בתוך החצר עד המקום שיסומן ע"י המפקח . כל הצינורות, אביזרים ופטינגים "2Ø – "3/4Ø יסופקו ע"י הקבלן.

חיבור בית על קו ראשי חי יכלול נעל חרושתית "4Ø ומעבר ל- "2Ø ,תיקון העטיפה הפנימית והחיצונית וטיפול במים (הפסקות , ניקוז וכ').

57.1.22 <u>צביעת צנרת ואביזרים:</u>

כל חלקי המתכת הגלויים, הצינורות והאביזרים יצבעו לפי המפורט להלן:
ניקוי יסודי של המתכת במברשת או ריסוס חול עד למתכת לבנה, צביעת יסוד עם יסוד אפוקסי 6030 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 200 מיקרון.
צביעת צבע עליון אפוקר 400 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 160 מיקרון.
התשלום עבור הצביעה יהי כלול במחיר הצינורות, חלקי המתכת והאביזרים ולא יימדד ולא ישולם בנפרד.

57.2 מגופים ופרטים שונים:

כללי:

מגופים, מקטיני לחץ, הידרנטים וכל אביזרים מסוגם ימדדו לפי סוג וקוטר בנפרד ומחירם יכלול הספקתם הובלתם והתקנתם, כולל כל האביזרים והציוד הנדרש לשם כך לרבות אוגנים, מחברי אוגן, רקורדים, אטמים ברגים וכדומה.
מחיר האביזר יהיה ביחידה שלמה ויכלול גם את כל העבודות הדרושות לשם התקנתו. כל מחברי האוגן (אוגן דרסר) יהיו מעוגנים לפי הפרט.
כל הברגים הדרושים לאוגנים, מחברי אוגן, מצמדות ועוגנים יגורזו בגריז גרפיט לפני הידוקם. כל האביזרים בפרויקט יעברו את אישור **התאגיד** לפני התקנתם.

57.2.1 מגופים אלכסוניים יהיו מתוצרת "דורות" או ש"ע מאושר ע"י המהנדס.

57.2.2 מגופים ישרים יהיו מתוצרת "ארקה" או ש"ע מאושר ע"י המהנדס.

57.2.3 מגופים כדוריים יהיו מתוצרת "סגיב" או RAVANA או BUGATTI בעלי תו תקן ישראלי 1144 מאושר ע"י המהנדס.

57.2.4 מגופי טריז יהיו עם מעבר חלק, ציפוי אמאייל או ניילון 11 פנימי וחיצוני דוגמת TRL-S ללחץ עבודה 16, 25 PN ודוגמת TYCO ללחץ עבודה 40 - PN, תוצרת "רפאל", או ש"ע מאושר ע"י המהנדס ומיוצרים לפי ת"י 61.

57.2.5 מגופי פרפר ללחץ עבודה 16 אטמ', יהיו עם תמסורת דוגמת B3 וללחץ עבודה 25,40 PN המגופים יהיו מאוגנים טריפל אקצנטרים ומצופים אמייל דוגמת BJF תוצרת "רפאל" או שווה ערך מאושר ע"י המהנדס.

57.2.6 ברזי כבוי אש יהיו ללחץ עבודה 16 אטמ' עם מחבר שטורץ, תוצרת "פומס" או "הכוכב" או ש"ע, מאושר ע"י המהנדס עם מחבר שטורץ.

57.2.7 שסתומי אוויר יהיו שסתום אוויר משולב מתוצרת א.ר.י או ש"ע, מאושר ע"י המהנדס.

57.2.8 שוחות מגוף טרומיות יהיו מחוליות לפי ת"י 658, תקרות ומכסים יהיו ב.ב. לפי ת"י 489.

57.2.9 מדי מים יהיו מסוג רב סילוני בקטרים "Ø3/4 עד "Ø2 דגם M תוצרת "ארד דליה" או ש"ע. מדי המים יאושרו מראש ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

57.2.10 פורק לחץ: הפורק יהיה כמצוין בתכניות ובכתב הכמויות, מהסוגים דלהלן:

הידראולי מהיר זוויתי בקוטר "2 דגם 73Q – 02 ללחץ עבודה PN-16 מפלדה מתוצרת "ברמד" או שווה ערך.

פורק הלחץ יאושר מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתו ואספקתו. הפורק יכויל ע"י הספק ובהנחייתו.

57.2.11 מקטין לחץ: מקטין הלחץ יהיה כמצוין בתכניות ובכתב הכמויות, מהסוגים דלהלן: תעשייתי רגולטיבי מסדרת VFIT -720 ללחץ עבודה PN -16 מפלדה מתוצרת "ברמד" או שווה ערך.

מקטין הלחץ יאושר מראש, ע"י המפקח, לפי רכישתו ואספקתו.

המקטין יכויל ע"י הספק ובהנחייתו.

57.2.12 מלכודת אבנים:

המלכודת תהיה כמצוין בתכניות ובכתב הכמויות מהסוגים:

F – 07 ללחץ עבודה PN-16 מתוצרת "ברמד" או שווה ערך.

המלכודת תאושר מראש, ע"י המפקח, לפי רכישתה ואספקתה.

57.2.13 גשר אביזרים עילי:

גשר אביזרים עילי להתקנת מגופים חוצצים ו/או מערכות מקטיני לחץ יבוצע לפי פרט בתוכנית פרטים, צביעת גשר אביזרים יבוצע לפי הנאמר בסעיף 57.1.22 הגוון יקבע ע"י מזמין העבודה.

57.3 אופני מדידה:

57.3.1 כללי:

הפרוט המופיע להלן הוא בנוסף לאופני המדידה המיוחדים המופיעים בפרק 57 של המפרט הכללי.
בכל מקום בו יש סתירה בין תכולת המחירים שלהלן ובין אלו המופיעים במפרט הכללי, יקבעו הראשונים.
על הקבלן לשמור על שלמות מערכות קיימות ובמידה ויהיה עליו לבצע מערכת זמנית לא ישולם עבור זה בנפרד ועליו לקחת את ההוצאות האלו בחשבון.

57.3.2 מחיר צנרת מים כוללים:

א. חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה, בעבודת מכונה או ביד, של תעלות להנחת צינורות מים ברוחב מתאים בהתאם לקוטר הצינור ובעומק הנדרש.

ב. יצירת תשתית מתאימה להנחת הצינורות בתחתית התעלה.

ג. הספקה, הובלה, פירוק, פיזור והנחה בתעלה של צינורות כנדרש.

ד. אספקת והרכבת קשתות, זוויות, הסתעפויות, מעברים מקוטר לקוטר קטעי עיגון, סוף קו וכו' שיהיו מוצרים חרושתיים בעלי צפוי פנים וחוץ זהים לצפוי הצינורות שבשימוש.
לא ישולם בנפרד עבור זוויות אופקיות ואנכיות לאורך הקו.

ה. חיתוכים וריתוכים שונים לאורך הקו.

ו. תיקון העטיפה חיצונית.

ז. הספקה ועטיפת הצינור בחול (למעט עבור צינורות עם ציפוי בטון דחוס).

ח. הספקת בלוקי בטון לעיגון.

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

י. שטיפת הקו בספוגים חיטוי ובדיקת לחץ.

יא. ניקוי שטח העבודה וסילוק עודפים.

יב. בדיקות רדיוגרפיה על פי הנדרש.

יג. בדיקת שירות שדה.

יד. מפה לאחר ביצוע ממוחשבת בחתימת מודד מוסמך.

טו. מחיר הנחת קווים בקוטר ״1 – ״3/4 כולל החזרת המצב לקדמותו.

57.3.3 <u>מחיר הפרטים כולל:</u>

א. הרכבת של האביזרים הדרושים כגון : מגופים, שסתומי אוויר, מקטין לחץ וכו׳.
אספקת והרכבת כל החלקים כגון : אוגנים, הסתעפויות, מעברים, מחבר אוגן מעוגן, תמיכות, קשתות, קטעי עיגון אוזניות ברגים אטמים וכו׳, כולל קטעי צינור (במידה וצוין בכתב הכמויות).

ב. חיתוכים, ריתוכים, בלוקי בטון וכל החומרים ועבודות העזר הנדרשים לביצוע הפרט וחיבורו למערכת המים.

ג. חפירה וכיסוי עבור הפרט בהתאם לנאמר בסעיפים הקודמים.

ה. צביעה לפי הוראות המפרט או המפקח.

57.3.4 **<u>עשיית הכנה לחיבור:</u>**

כולל חיבור לקו מים ראשי ע"י טע ו/או טע מעבר חרושתי, 1.0 מ"א צנור פלדה דרג ב', עובי דופן "32 /5Ø עם ציפוי מלט ועטיפה בקוטר החבור, מגופים, מחברים, אביזרים, פקקים, או אוגן עוור הכל עפ"י התוכנית הסטנדרטית.

מעבר ל- 1.0 מ"א ישולם לפי מטר אורך בהתאם למחירי המכרז.

בהכנה לחבור בית בקטרים עד "2Ø יהיה קוטר הזקף "2Ø לפחות.

57.3.5 **<u>חיבורי בית:</u>**

כוללים את כל האמור לעיל (סעיף 57.3.4) וכן הגמל העילי, מגוף אלכסוני לפי מד המים ומגוף כדורי אחרי מד המים, התקנת מד המים והתחברות לקו הביתי כולל ניתוק החיבורים הישנים.

57.3.6 מחיר מגופים כולל רקורד עבור מגופים בקוטר עד "2Ø, מחבר לאוגן או דרסר מעוגן למגופים תוצרת קראוס בקוטר "3Ø ומעלה.

57.3.7 מחיר מגופים עיליים כולל הספקת והלחמת 6 קשתות מפלדה וכל ההרכבה הדרושה לצורך ביצוע מושלם של הפרט.

57.3.8 מחיר מילוי התעלה באדמה או בחול כולל גם פינוי עודפי האדמה המקומית למזבלה הסמוכה.

57.3.9 לא תשולם תוספת להתחברות לקו חי שקוטרו "2Ø ומטה.

57.3.10 <u>מחיר שוחות ביקורת מבטון כולל:</u>

א. חפירה וחציבה בכל סוגי האדמה בעומק הדרוש.

ב. חפירה או הספקת ויציקת שוחות ביקורת עגולות לפי ת"י 658 ומכסה ב.ב. כבד לעומס 25 טון, לפי ת"י 489.

ג. עיבוד השוחה.

57.3.11 <u>מחיר פתיחה ותיקון כביש ומדרכת אספלט כולל:</u>

א. פתיחת כביש/המדרכה ע"י מסור חשמלי משני צדדי הכביש.

ב. כסוי חול מהודק כנדרש מעל הצינורות.

ג. השלמת מצע מהודק בשכבות בכביש כנדרש במפרט.

ד. השלמת ריבוד אספלט כנדרש במפרט כולל ממשק התחברות בין אספלט קיים לאספלט חדש.

ה. החזרת השטח לקדמותו, כולל פנוי עודפי חפירה ופסולת לאתר מורשה. וקבלת אישור הרשות המקומית.

57.3.12 <u>מחיר פתיחה ותיקון מדרכה מרצוף משולב כולל:</u>

א. פתיחת הריצוף בצורה זהירה למניעת שבירת מרצפות.

ב. הובלת מרצפות למקום שיורה ע"י המפקח ואחסון לשמור חוזר.

ג. אספקה ופיזור מצע חול מהודקים מתחת לרצוף כנדרש הידוק המצעים ורצוף המרצפות.

ד. החזרת השטח לקדמותו, כולל פנוי עודפי חפירה ופסולת לאתר מורשה.

ה. קבלת אישור הרשות המקומית להחזרת המצב לקדמותו.

57.3.13 <u>מחיר הרמת מגופים יהיה קומפלט ויכלול:</u>

א. כל האמור בסעיף 57.3.3 אך כולל קטעי צנרת דוגמת צנרת APC 3 צבועות ומבוצע הגנה נגד קורוזיה באורך עד 5.0 מטר.

ב. פירוק שוחה ומילוי בחומר גרנולרי מהודק.

ג. השלמת קטעי צנרת מאושרת מטעם המפקח להבטחת רציפות המערכת במקומות בהם יבוצע המפרט לפי חלופה ב.

57.4 בדיקות לחץ כולל שטיפת וחיטוי הקווים:

57.4.1 בדיקת לחץ לקוי המים:

1. כל קטע של הקו המוכן יש לבדוק בדיקת לחץ.

2. בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצינורות.
3. לפני הכנסת המים לקו יש לוודא את תקינותם של נקודות האוויר והניקוז שלאורך קטע הקו הנבדק.

4. לא תבוצע בדיקת לחץ בטרם חלפה תקופת ההבשלה של הבטון בגושי העיגון והתושבות.

5. הבדיקה תיעשה בלחץ פנימי של 16 אטמוספירות בנקודה הנמוכה של הקו, אלא אם נדרש בכתב הכמויות או ע"י המהנדס לחץ בדיקה אחר.
בכל מקרה החלק הגבוה של הקטע הנבדק יהיה בלחץ של לא פחות מ- 12 אטמ'.

6. את הקצוות הפתוחים של קטע הקו הנבדק יש לסגור באוגנים אטומים ולעגנם באופן כזה שיעמדו בלחץ הבדיקה. פרטי העיגון יוגשו למפקח לאישור.

7. מילוי הקו במים ייעשה באיטיות מבלי להשאיר כל כמות אויר בקו. לאחר מילוי כל הקו במים יש להעלות את הלחץ בהדרגה עד ללחץ הבדיקה הנדרש. לחץ הבדיקה יוחזק בקו במשך הזמן הנדרש ע"י המהנדס כדי לאפשר בדיקת קטע הקו הנבדק לכל אורכו.

8. אם לא תמצא נזילה או הזעה בין הצינורות ובין המחברים יאשר המהנדס את הקו. אם יימצאו ליקויים על הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים ע"י המהנדס ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.

57.4.2 <u>שטיפת הקווים:</u>

1. אחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך, ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת – צינורות ואביזרים.

2. השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברזי שטיפה).

3. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר הירות זרימה של 1.0 מ/שניה לפחות. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה.

4. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

57.4.3 <u>חיטוי הקווים:</u>

עם גמר ביצוע השטיפה בקווי מים, ולאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן:
פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצינורות והאביזרים כגון: מגופים, צנורות וכו'. חומר החיטוי יהיה תמיסה של היפוכלוריט בריכוז 50 מ"ג לליטר.

תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל- 10 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל- 24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות יהיה פחות מ- 1 מ"ג לליטר כלור יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתוך 24 שעות יהיה גדול מ- 1 מ"ג לליטר. בתום החיטוי לשביעות רצונו של המפקח תרוקן ותישטף המערכת והקו ימולא במים נקיים עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כלשהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר.

החיטוי יבוצע ע"י קבלן מאושר מטעם משרד הבריאות והעבודה תכלול ביצוע דיגום מים וקבלת תוצאות דיגום ממעבדה מסומנת ומאושרת מטעם משרד הבריאות.

57.5 <u>צילום וידיאו לקווים:</u>

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש למפרט הכללי ובמפרט המיוחד, יש לבצע בדיקה באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

ה"מזמין" שומר לעצמו את הזכות, משיקולו הוא, להורות לקבלן לא לבצע את הצילום הפנימי של הקו, ובמקום זאת ה"מזמין", יזמין ישירות את ביצוע העבודות בחברה המתמחה בביצוע סוג זה של העבודות.

מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצנור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
פעולות צילום הצנרת אינה באה למלא את מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המפקח שניתנו במהלך הביצוע.

במידה ובמהלך פעולות הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים – ולחוות דעת המפקח יש לתקנם – הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

הקבלן יתקן על חשבונו את כל הנזקים הישירים והבלתי ישירים. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה" הזמנת הצילום החוזר תעשה ע"י המזמין ועל חשבון הקבלן.

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת הצילום, שנערך לשביעות רצונו של המהנדס, תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט בכתב לגבי ממצאים.

57.6 ניהול יומן:

1. הקבלן ינהל יומן עבודה אשר יקבל **מהתאגיד** ובו ירשום כל יום:

- ❖ מספרם של העובדים לסוגיהם.
- ❖ הציוד המובא לאתר העבודה והמוצא ממנו.
- ❖ הסחורות והחומרים שהתקבלו.
- ❖ השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה.
- ❖ תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
- ❖ ההתקדמות בביצוע במשך היום.
- ❖ הוראות שניתנו על ידי המפקח.
- ❖ הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.
- ❖ שליחת דגימות צפיפות ההידוק למעבדה.
- ❖ ביקורי שירותי שדה.
- ❖ ניקוי הקו וחיטוייו.
- ❖ הקטעים שעברו בדיקות לחץ וקריאות שעוני הלחץ.
- ❖ בדיקות רדיו גרפיות.

2. היומן ייחתם כל שבוע , על ידי הקבלן, או בא כוחו, המוסמך ועל ידי המפקח, והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח.

57.7 הגשת החשבון הסופי:

הקבלן יגיש יחד עם החשבון הסופי את המסמכים הבאים:

1. תוכניות AS made על גבי דיסקט בתוכנית AUTO CAD בגרסה 2000 לפחות לפי המפרט של **התאגיד**, חתומות על ידי מודד מוסמך ומאושרות על ידי היועץ.

2. אישור לניקוי וחיטוי ודיגום הקו ותעודת בדיקה במעבדה המחוזית של משרד הבריאות.

3. אישור משירותי שדה לשלמות העטיפה.

4. אישור המעבדה לבדיקת צפיפות ההידוק והאספלט,התאמת התוצאות למפרט.

5. פרוטוקול ביצוע בדיקת לחץ בחתימת המפקח ומנהל מחלקת תפעול ואחזקה **בתאגיד.**

6. תוצאות בדיקות רדיוגרפיות , כולל התייחסות לציפוי פנימי ומילוי SIKAFLEX

7. אישורי ביקורים של שירותי שדה.

8. יומני העבודה וההוראות המיוחדות שנתנו במהלך ביצוע העבודה.

9. תעודת השלמה.

10. אישור בודק מוסמך בעל רישיון של חשמלאי מוסמך על הארקת הבתים.

11. הצהרת הקבלן על ביטול תביעות.

מיה وادي عارة
תאגיד מי עירון
מיה وادي عارة

מכון התקנים הישראלי
מכון התקנים הישראלי
MYAH.COM
http://www.

נוסח ערבות מס' : _____

לכבוד,

תאגיד מי עירון

_____

א.ג.נ.,

הנדון : **כתב ערבות מס':** _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסך מירבי של **350,000 ** ₪ (במילים: **שלוש מאות וחמשים אלפים** ₪ , (להלן: "סכום הערבות") המגיע ו/או שיגיע לכם מאת _____ (להלן: "**החייב**") בקשר _____.

1.

א. אנו נשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם עד לגובה סכום הערבות בתוך **10 ימים** מיום קבלת דרישתכם, מבלי שתהיה עליכם חובה לבסס את דרישתכם ו/או לדרוש תחילה את התשלום מאת החייב.

ב. ניתן לדרוש תשלום על פי ערבות זו לשיעורין ובלבד שסך כל סכומי הדרישות גם יחד, אשר נשלם על פי תנאי ערבות זו, לא יעלה על סכום הערבות.

2.

א. הדרישה לתשלום צריך שתהיה ערוכה בכתב וחתומה, עליה להימסר במקור ולהתקבל בסניף הבנק המצוין בכתב ערבות זה על פי הכתובת המצוינת בו והכל בשעות העבודה בהן הסניף פתוח לקהל.

ב. יש לציין בכל דרישה את הסכום הנדרש על ידכם עד לגובה סכום הערבות.

ג. דרישה בפקסימיליה או במברק או בתקשורת מחשבים או כל יוצא בזה לא תיחשב כדרישה מספקת לצורך ערבות זו ולא נשלם על פיה.

ד. הוצאה ערבות זו לטובת מספר מוטבים, כי אז הדרישה על פיה צריכה להיעשות ע"י כולם ביחד והתשלום על פי הערבות יבוצע על ידינו לכולם יחד.

3. ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום **16/4/2025** ועד בכלל או עד שסכום הערבות משולם במלואו על פיה, לפי המוקדם, וכל דרישה לתשלום על פיה צריכה להתקבל על ידינו לא יאוחר מהמועד האמור – לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת ודרישה שתתקבל על ידינו- לא תיענה.

4 . ערבות זי אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה.

בכבוד רב,

בנק _____

א.א.פחם - כביש ראשי - ת.ד. 677 - מיקוד 30010
ام الفحم - الشارع الرئيسي - ص.ب.677 ميكود 30010
www.myah.co.il mayeroon@gmail.com
1-800-50-60-59

מכרז מס' 14/2024

עבודות הנחת קווי ביוב ומים כביש 70 (שכונת עראק אלשבאב)

כתב התחייבות בלתי חוזר לשיפוי

בין : מי עירון בע"מ , ח.פ : אום אל פחם .
(שיקרא להלן : מזמין העבודה) צד א

לבין : ת.ז/ח.פ

(שיקרא להלן : הקבלן) צד ב

הואיל : וביום זכה הקבלן במכרז מס' ונחתם בין הצדדים הסכם עבודה (**שיקרא להלן : הסכם העבודה) .**

והואיל : וצד ב מסכים לקבל על עצמו לשלם את כל סכומי הפיצויים אשר יפסקו על ידי כל גוף מוסמך או על ידי בית המשפט , וכן לשפות את מזמין העבודה שהינו צד א ,שיפוי מלא בגין כל סכום שידרשו לשלם על ידי כל גוף מוסמך לכל אדם שהוא, דרישה תביעה או החלטה ו/או פסק דין של כל אדם ו/או גוף מוסמך ו/או בתי משפט .

לפיכך אנו מצהירים, מסכימים ומתחייבים כדלקמן:

1.המבוא להתחייבות מהווה חלק בלתי נפרד ממנה .

2.**אחריות ושיפוי כללי.**

מבלי לגרוע מהאמור בחוזה ומאחריותו על פי כל דין, הקבלן יישא באחריות בלעדית לכל נזק לגוף או לרכוש או אחר, ולכל הפסד, הוצאה ו/או עלות שייגרמו למזמין ו/או לצד שלישי כלשהו, לרבות לאלה העובדים בפרויקט והמשתמשים באתר, ולרבות כתוצאה מתביעה נגד המזמין, הנובעים או הקשורים בפרויקט, במימוש זכויותיו ו/או התחייבויותיו של הקבלן בקשר לחוזה ו/או על פי כל דין, בין בתקופת ביצוע העבודות ובין בתקופת הבדק .

3. להסרת ספקות מובהר, כי המזמין ו/או מי מטעמו לא ישאו בכל אחריות, מכל סוג ומין שהוא ,בשל פגיעה, אבדן, נזק, והפסד המצויים באחריותו של הקבלן כאמור לעיל. עוד מובהר, כי אין בבדיקות שתבוצענה על ידי המזמין ו/או בפיקוחו ו/או באישורו ו/או בביצוע פעולות כלשהן במקומו של הקבלן בהתאם להוראות החוזה, כדי להטיל על המזמין אחריות כלשהי ,והקבלן הינו האחראי הבלעדי לכל פגיעה, אבדן, נזק והפסד בגין ו/או בקשר ו/או כתוצאה ו/או בעת ביצוע העבודות נשוא החוזה.

4.בכל מקרה שתוגש לגוף המוסמך ו/או לבית המשפט תביעה נגד מזמין העבודה לתשלום פיצויים כאמור, מסכימים אנו הקבלן (צד ב) , כי צד א תצרף אותנו כצד ג' לתביעה או לכל הליך שיראה לה על סמך התחייבותנו במסמך זה. אנו צד ב מסכימים כי פסק הדין יינתן נגדנו ואנו נישא בכל הפיצויים שיקבעו עקב הליך זה.

5.מבלי לפגוע באמור לעיל, אם יינתן במסגרת תביעה כאמור לעיל פסק דין נגד צד א ואף צד ב לא צורף כצד ג לתביעה , לתשלום סכומים כלשהם, מתחייבים אנו לשפות את צד א מיד לפי דרישתה את כל הסכומים שחויבו בהם כאמור.

6.צד א רשאי לעקל ולממש בהליכי הוצל"פ כל מקרקעין, רכוש וכספים של צד ב ו/או המגיעים לצד ב מכל אדם וכל גוף שהוא לרבות מצד א עצמו (תהווה זכות עיכבון וקיזוז לצד א מצד ב) על מנת לממן את הסכומים שעל צד ב לשלם על פי כתב התחייבות זה.

7.צד ב מסכים ואין לו כל התנגדות כי במקרה וצד ב צריך לשפות צד א כאמור לעיל , צד א רשאי לעכב ו/או לקזז כל סכום שיש לצד ב אצל צד א .

8.צד ב מצהיר כי אין לו, ולא תהיה לו דרישה או תביעה כלפי צד א בגין כל סכום פיצויים וכל הכרוך בכך אשר ישלם צד ב , או שיוחייב צד ב לשלם על פי כתב התחייבות זה.

ולראיה באנו על החתום

_____

צד א- המזמין צד ב- הקבלן

הנני מאשר כי ביום _____ הופיע בפני עו"ד _____

ומר _____ המוכרים לי באופן אישי וחתמו בפני לאחר שהבינו את תוכן כתב ההתחייבות ואת משמעות חתימתם.

_____

תאריך

<u>אישור</u>

אני הח"מ _____ מאשר כי המ

_____

תאריך

<u>אישור</u> (במקרה שהחייב / החייבים הינם תאגיד)

אני עו"ד / רו"ח _____ מאשר כי מסמך זה נחתם בשם התאגיד _____

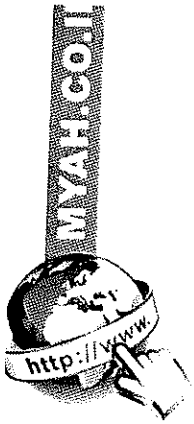
על ידי (שם) _____ ת.ז. _____ וכי חתימתו בצהוף חותמת

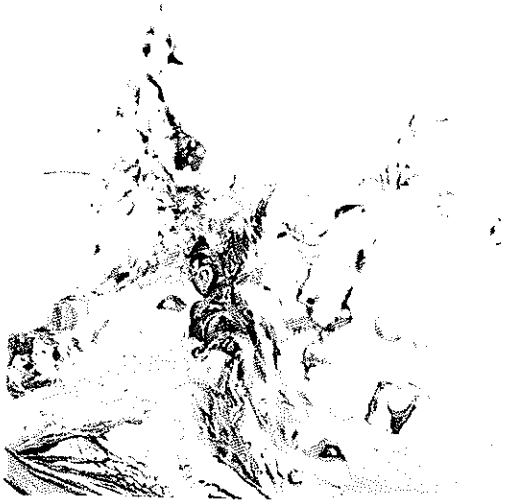
החברה מחייבת את התאגיד כדין.

מכון התקנים הישראלי

מכון התקנים הישראלי

مياه وادي عارة
תאגיד מי עירון





א.א.פחם - כביש ראשי - ת.ד. 677 - מיקוד 30010
ام الفحم - الشارع الرئيسي - ص.ب.677 ميكود. 30010
www.myah.co.il mayeroon@gmail.com
1-800-50-60-59

אום אל פחם

מס' עבודה: 2774-03

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01	**הנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)**				
01.57	**קו גרביטציוני עם פתיחת תעלות**				
01.57.001	**אספקה והנחת צנרת**				
01.57.001.0010	אספקה, הובלה, פיזור, ריתוך, חפירה והנחת צנרת HDPE PE - 100בקוטר חיצוני 225 מ"מ (קוטר פנימי 198.6 מ"מ עם עובי דופן 13.4 מ"מ) SDR - 17 הצינורות יהיו בעלי תכונות לפי מפרט טכני מיוחד כדוגמת מריפלקס 100, חפירה ו/או חציבת תעלות לפי פרט סטנדרטי ב- 2 בעומק עד 1.25 מ' כולל עטיפת חול, כולל חציית מכשולים והחזרת השטח לקדמותו.	מ'	10.00	340.00	3,400.00
01.57.001.0020	כנ"ל, אך בעומק מ- 1.26 מ' עד 1.75 מ'	מ'	115.00	350.00	40,250.00
01.57.001.0030	כנ"ל, אך בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מ'	60.00	365.00	21,900.00
01.57.001.0040	כנ"ל, אך בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מ'	50.00	385.00	19,250.00
01.57.001.0050	כנ"ל, אך בעומק מ- 2.76 מ' עד 5.25 מ'	מ'	50.00	555.00	27,750.00
01.57.001.0060	אספקה, הובלה, פיזור, ריתוך, חפירה והנחת צנרת HDPE PE - 100בקוטר חיצוני 280 מ"מ (קוטר פנימי 246.8 מ"מ עם עובי דופן 16.6 מ"מ) SDR - 17 הצינורות יהיו בעלי תכונות לפי מפרט טכני מיוחד כדוגמת מריפלקס 100, חפירה ו/או חציבת תעלות לפי פרט סטנדרטי ב- 2 בעומק עד 4.25 מ' כולל עטיפת חול, כולל חציית מכשולים והחזרת השטח לקדמותו.	מ'	10.00	600.00	6,000.00
01.57.001.0070	כנ"ל, אך בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מ'	15.00	640.00	9,600.00
01.57.001.0080	אספקה, הובלה, פיזור, ריתוך, חפירה והנחת צנרת HDPE PE - 100בקוטר חיצוני 400 מ"מ (קוטר פנימי 352.6 מ"מ עם עובי דופן 23.7 מ"מ) SDR - 17 הצינורות יהיו בעלי תכונות לפי מפרט טכני מיוחד כדוגמת מריפלקס 100, חפירה ו/או חציבת תעלות לפי פרט סטנדרטי ב- 2 בעומק עד 2.75 מ' כולל עטיפת חול, כולל חציית מכשולים והחזרת השטח לקדמותו.	מ'	20.00	885.00	17,700.00
01.57.001.0090	כנ"ל, אך בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מ'	5.00	915.00	4,575.00
01.57.001.0100	אספקה, הובלה, פיזור, ריתוך, חפירה והנחת צנרת HDPE PE - 100בקוטר חיצוני 450 מ"מ (קוטר פנימי 396.6 מ"מ עם עובי דופן 26.7 מ"מ) SDR - 17 הצינורות יהיו בעלי תכונות לפי מפרט טכני מיוחד כדוגמת מריפלקס 100, חפירה ו/או חציבת תעלות לפי פרט סטנדרטי ב- 2 בעומק עד 2.75 מ' כולל עטיפת חול, כולל חציית מכשולים והחזרת השטח לקדמותו.	מ'	30.00	963.00	28,890.00
01.57.001.0110	כנ"ל, אך בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מ'	30.00	990.00	29,700.00

אום אל פחם

מס' עבודה: 03-2774

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.57.001.0120	אספקה, חפירה ו/או חציבה, הכנה והנחה של צנרת PE-100, בקוטר חוץ 710 מ"מ (עובי דופן 42.1 מ"מ, קוטר פנימי 625.8 מ"מ SDR-17 לחץ נומינאלי PN-10 או שווה ערך/איכות) בעומק עד 2.75 מ', בתעלות עם הרוחב הנדרש, לפי פרט שבתוכניות, כולל הוצאת חומר חפור לאיחסון זמני באתר שיורה המפקח, מרחק עד 3.0 ק"מ, והחזרתו למילוי, אספקה והנחת חול או חומר דק מהודק לריפוד ולעטיפת הצינור, מילוי חוזר בשכבות מהודקות, החזרת השטח לקדמותו בהתאם להנחיות של יועץ נופי הכל בשלמות, כקומפלט	מ'	15.00	2,240.00	33,600.00
01.57.001.0130	כנ"ל, אך בעומק עד 3.25 מ'	מ'	110.00	2,280.00	250,800.00
01.57.001.0140	כנ"ל, אך בעומק עד 3.75 מ'	מ'	90.00	2,330.00	209,700.00
01.57.001.0150	כנ"ל, אך בעומק עד 4.25 מ'	מ'	90.00	2,390.00	215,100.00
01.57.001.0160	כנ"ל, אך בעומק עד 5.25 מ'	מ'	615.00	2,460.00	1,512,900.00
01.57.001.0170	כנ"ל, אך בעומק עד 6.25 מ'	מ'	310.00	2,530.00	784,300.00
01.57.001.0180	כנ"ל, אך בעומק עד 7.25 מ'	מ'	70.00	2,620.00	183,400.00
01.57.001.0190	אספקה והנחת צינור מגן (מספר שרוולים) בחפירה פתוחה מפלדה עם תפר ספיראלי בקוטר "16 עובי דופן 9.25 מ"מ, ללא ציפויים ועטיפות, לחציית תשתיות, תעלות ניקוז וכו'	מ'	20.00	826.00	16,520.00
01.57.001.0200	כנ"ל, אך צינור בקוטר "48	מ'	10.00	4,022.00	40,220.00
01.57.001.0210	תוספת למחיר החפירה והנחה עבור הגדלת רוחב החפירה לשוחות, ללא תלות בעומק (על פי הנחיות המפקח באתר)	מ'	110.00	1,150.00	126,500.00
01.57.001.0220	השחלת צינור PE-100 קוטר 710 מ"מ בשרוול פלדה קוטר "48 כולל נעלי סמך (מספר השחלות)	מ'	10.00	370.00	3,700.00
01.57.001.0230	חציית כביש אספלט עפ"י הנחיות המפקח, כולל: ניסור, אספקה, פיזור והידוק מצעים, אספלט, אמצעי בטיחות, משטרה וכו'	מ'	40.00	170.00	6,800.00
01.57.001.0240	מילוי תעלות בתחום כבישים לצורך החלפה מלאה מחומר גרנולרי מודרג מובא כולל פיזור בשכבות של 20 ס"מ כולל הידוק מבוקר עם רטיבות אופטימלית במקומות שיורה המפקח	מ"ק	900.00	110.00	99,000.00
01.57.001.0250	עטיפת בטון מזויין לפי פרט סטנדרטי ב-3 כולל תוספת חפירה, חומרים וביצוע	מ'	20.00	411.00	8,220.00
01.57.001.0260	תוספת עבור חיבור לשוחת ביוב קיימת	יח'	3.00	4,300.00	12,900.00
	סה"כ לאספקה והנחת צנרת				**3,712,675.00**

אום אל פחם

מס' עבודה: 2774-03

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.57.002	**שוחות בקרה**				
01.57.002.0010	אספקה ,והתקנה של שוחת בקרה טרומית מבטון עם תחתית טרומית מונוליטית דפנות ותקרה טרומיים ,מחבר מיוחד לקיר שוחה , דוגמת "איטוביב " או שוה ערך ,מכסהב.ב .כבד 12.5 טון עם פתח בקוטר 60 ס"מ. בעומק עד 1.25מ 'ובקוטר פנימי 1.00 מ'	יח'	1.00	4,230.00	4,230.00
01.57.002.0020	כנ"ל אך מעומק 1.26 מ 'עד עומק 1.75מ 'ובקוטר פנימי 1.00מ' מכסה עם פתח בקוטר 0.60 ס"מ	יח'	1.00	5,120.00	5,120.00
01.57.002.0030	כנ"ל, אך מעומק 1.76 מ' עד עומק 2.25 מ'	יח'	1.00	5,450.00	5,450.00
01.57.002.0040	כנ"ל, אך מעומק 2.26 מ' עד עומק 2.75 מ'	יח'	2.00	6,730.00	13,460.00
01.57.002.0050	כנ"ל, אך מעומק 2.76 מ' עד עומק 3.25 מ' ובקוטר פנימי 1.25 מ' ומכסה ב.ב. כבד 40 טון	יח'	3.00	8,680.00	26,040.00
01.57.002.0060	אספקה והתקנת שוחות בקרה עגולות בקוטר 200 ס"מ מחלקים טרומיים עם תקרה וסגרים לעומס כבד 40 טון, שני סגרים בקוטר 60 ס"מ מיציקת ברזל עם סמל התאגיד וכיתוב ביוב, מחברים גמישים כדוגמת מחברי "905 - F" או "איטוביב", סרטי איטום בין החוליות כדוגמת "פרו סטיק" או שווה ערך איכותי מאושר, ציפוי פנימי עפ"י מפרט טכני,בליטה מעל פני הקרקע הקיימת ב-30 ס"מ, תקרות ביניים (פודסטים), סולמות ירידה מפיברגלס משוריין , חפירה ו/או חציבה, מילוי חוזר מהודק, הבדיקה לאטימות, סילוק פסולת ועודפי חפירה וכן כל היתר בהתאם למפרטים ובעומק עד 2.75 מ'	יח'	1.00	24,530.00	24,530.00
01.57.002.0070	כנ"ל, אך בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	יח'	3.00	26,360.00	79,080.00
01.57.002.0080	כנ"ל, אך בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	יח'	2.00	28,170.00	56,340.00
01.57.002.0090	כנ"ל, אך בעומק 4.26 מ' עד 4.75 מ'	יח'	5.00	31,830.00	159,150.00
01.57.002.0100	כנ"ל, אך בעומק 4.76 מ' עד 5.25 מ'	יח'	5.00	33,630.00	168,150.00
01.57.002.0110	כנ"ל, אך בעומק 5.26 מ' עד 5.75 מ'	יח'	3.00	37,230.00	111,690.00
01.57.002.0120	כנ"ל, אך בעומק 5.76 מ' עד 6.25 מ'	יח'	2.00	39,070.00	78,140.00
01.57.002.0130	כנ"ל, אך בעומק 6.26 מ' עד 6.75 מ' (כולל פודסט)	יח'	3.00	46,550.00	139,650.00
01.57.002.0140	כנ"ל, אך בעומק 6.76 מ' עד 7.25 מ' (כולל פודסט)	יח'	1.00	48,890.00	48,890.00
01.57.002.0150	תוספת עבור חיזוק פקקי שוחות על ידי מוטות ופסים מוצלבים ומוברגים. עשוי פלב"מ בעובי 3 מ"מ לפחות	קומפ	44.00	1,300.00	57,200.00
	סה"כ לשוחות בקרה				**977,120.00**
01.57.004	**טיפול בקו קיים ישן - קווי אסבסט צמנט**				

אום אל פחם

מס' עבודה: 2774-03

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.57.004.0010	חפירה ופינוי צינורות עשויים אסבסט צמנט בקוטר עד "16, נקיים מעפר ואבנים למקום הטמנה מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה ומפקח האסבסט. המחיר כולל את ביצוע כל המטלות הנדרשות ע"י מפקח האסבסט והמשרד להגנת הסביבה, הוצאת היתר עבודה, מחיר הטמנה וההובלה ומפקח אסבסט לליווי העבודה עד לשחרור השטח וקבלת "אישור איכלוס".	מ'	160.00	140.00	22,400.00
01.57.004.0020	הריסת החלק העליון של שוחות קיימות והטמנת שברי בטון בתוך החלק התחתון של אותן השוחות, כולל מכסי שוחות	מ'	5.00	550.00	2,750.00
	סה"כ לטיפול בקו קיים ישן - קווי אסבסט צמנט				**25,150.00**
01.57.005	**<u>תימוך תעלות</u>**				
01.57.005.0010	תוספת מחיר עבור אספקה, הובלה, התקנה, שימוש ופירוק של מערכת תמיכה (ראה פרטים שבתוכניות), כדוגמת "SLIDE RAIL SYSTEM" מסוג EG FP תוצרת "LTW Verbau" בגובה 8.0 מ' ברוחב עד 5.0 מ' באורך 10.5 מ' קומפלט (לא פחות מ- 5 קומפלט, או שווה ערך ואיכות). התוכניות של תימוך התעלות והחישובים בהתאם ועל פי הנחיות יועץ קרקע, יוכנו על ידי הקבלן ויוגשו לאישור המתכנן.	מ'	480.00	660.00	316,800.00
	סה"כ לתימוך תעלות				**316,800.00**
01.57.006	**<u>טיפול (זמני) בשוחות בקרה קיימות</u>**				
01.57.006.0010	הגבהת שוחות קיימות על ידי תוספת חוליות טרומיות בקוטר הנדרש, כולל איטום בין חוליות בעזרת גומיות "איטפלסט" או שווה ערך ואיכות (המחיר הינו עבור חוליה אחת)	יח'	10.00	788.00	7,880.00
01.57.006.0020	החלפת תקרה בתא בקורת קיים בקוטר 125 ס"מ, לרבות פירוק תקרה קיימות ופינויה או העברתה למחסני המזמין, אספקה והתקנת תקרה עם פקק ב.ב.בקוטר 60 ס,מ, המתאימה לעומס כבד דגם D-400, עם דיסקית פליז עם פרטי התאגיד/רשות מקימית, סרטי איטום בין החוליות והתקרה, התאמת גובה המסגרת והמכסה לפני השטח הסופיים, החזרת השטח לקדמותו ולרבות מילוי סביב התא והשלמת אספלט, הכל קומפלט	קומפ	4.00	1,854.00	7,416.00
01.57.006.0030	תוספת לתא בקרה מבטון עבור סולם פיברגלס ללא כלוב הגנה לכל מ"א שוחה	מ'	40.00	715.00	28,600.00
	סה"כ לטיפול (זמני) בשוחות בקרה קיימות				**43,896.00**
	סה"כ לקו גרביטציוני עם פתיחת תעלות				**5,075,641.00**
	סה"כ להנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)				**5,075,641.00**

אום אל פחם

מס' עבודה: 03-2774

ריכוז תתי פרקים לעראק אל שבאב - הנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)

01	הנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)	5,075,641.00
01.57	קו גרביטציוני עם פתיחת תעלות	5,075,641.00
01.57.001	אספקה והנחת צנרת	3,712,675.00
01.57.002	שוחות בקרה	977,120.00
01.57.004	טיפול בקו קיים ישן - קווי אסבסט צמנט	25,150.00
01.57.005	תימוך תעלות	316,800.00
01.57.006	טיפול (זמני) בשוחות בקרה קיימות	43,896.00
	סה"כ	5,075,641.00

סה"כ לעראק אל שבאב - הנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)

סה"כ לעראק אל שבאב - הנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)

01	הנחת קווי ביוב בכביש 70 (מכרז מס' 1)	5,075,641.00
	סה"כ עלות	5,075,641.00
	מע"מ בשיעור 17%	862,858.97
	סה"כ כולל מע"מ	5,938,499.97

מאשר כתב הכמויות	מנהל הפרוייקט	הממונה על הכספים	הנהלת החברה

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

תאגיד מי עירון

מכרז מס' 14/24

הנחת קווי מים באום אלפחם

שכונת ערק אלשבאב תמ"ל 1030 - שלב א' (כביש מס' 70)

כתב כמויות

30/12/2024

דף מס': 001

הנחת קווי מים באום אלפחם

מבנה 1 קווי מים:

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 01 קווי מים :</u>				
	<u>תת פרק 01.1 הנחת צנורות פלדה:</u>				
	הערה: מחיר הנחת צנורות פלדה כולל כל העבודות הדרושות לגילוי הצנורות הישנים המיועדים לחיבור לרשת החדשה, חציית מתקנים קיימים, ומעבר מתחת לצנורות קיימים, כל החתוכים, ההלחמות, המעברים, הפיגורות וכן טפול בקווים "חיים". כל הצנורות האביזרים והחומרים יסופקו ע"י הקבלן יהיו עם תו תקן תוצרת "המזרח התיכון" או " אברות". הכל לפי מפרט 57.כל חלקי הצנרת כגון קשתות הסתעפויות, מעברים וכד' יהיו מוצרים חרושתיים בעלי צפוי פנים וחוץ זהים לצפוי הצנורות שבשימוש.				
01.1.001	אספקת והנחת צנורות פלדה "Φ16*3/16 GR-B עם ציפוי פנימי קולואידלי ועטיפה חיצונית פ.א.ש. דרג 3 בחפירה / בחציבה כולל הובלה ופיזור הצנורות חומרי אטימה, ריתוכים, חיבורים, תיקון ראשים ופגיעות בציפוי החיצוני ופנימי, יישור תחתית התעלה, ומילוי מהודק בחומר גרנולרי בהתאם לפרט בתכנית הפרטים, אשור שרות שדה, שטיפה, חיטוי ובדיקת לחץ. המחיר כולל סילוק עודפי חפירה. עומק החפירה יהיה בהתאם לחתך לאורך ובכל עומק שיידרש.	מטר	100.00	980.00	98,000.00
	להעברה בתת פרק 1.01.1				**98,000.00**

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

30/12/2024
דף מס': 002

הנחת קווי מים באום אלפחם
מבנה 1 קווי מים:

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**98,000.00**
01.1.002	צנורות פלדה "5/32*"Φ10 עם עטיפה חיצונית "טריו" +בטון דחוס וצפוי מלט פנימי, כולל אספקה הובלה, פיזור הצנורות, חומרי אטימה, ריתוכים, חיתוכים, תיקון ראשים ופגיעות בעטיפה החצוני, חפירה וחציבה וכיסוי מינימלי של 70 ס"מ מעל ראש הצנור כולל ריפוד חול, ומלוי מהודק בחומר גרנולרי וחומר מקומי בהתאם לפרט, אשור שרות השדה, שטיפה וחיטוי ובדיקת לחץ. המחיר כולל סילוק עודפי החפירה.	מטר	100.00	570.00	57,000.00
01.1.003	כנ"ל אך צנורות פלדה "5/32*"Φ8.	מטר	1,100.00	470.00	517,000.00
01.1.004	כנ"ל אך צנורות פלדה "5/32*"Φ6.	מטר	40.00	365.00	14,600.00
01.1.005	כנ"ל אך צנורות פלדה "5/32*"Φ4.	מטר	320.00	340.00	108,800.00
01.1.006	כנ"ל אך צנורות "Φ2 דרג ב' עטופים עם עטיפת "טריו" פוליאתילן וצפוי מלט פנימי, כולל ריפוד חול וכיסוי מינימלי של 50 ס"מ.	מטר	100.00	160.00	16,000.00
01.1.007	כנ"ל אך הנחת צנורות מגולוונים "Φ3/4 דרג ב', מצופים APV GAL רב שכבתי מתאימים ל- ת"י 103, כולל: חפירה, חציבה, פתיחת משטח בטון/אספלט וכל משטח מסטג אחר, כיסוי מינימלי של 40 ס"מ רפוד חול, כולל האביזרים הדרושים, חיתוכים, כפופים, הברגות, הסתעפויות, שטיפה, חיטוי, ובדיקת לחץ והחזרת השטח לקדמותו.	מטר	50.00	80.00	4,000.00
01.1.008	כנ"ל צנורות מגולוונים ומצופים "Φ3/4 דרג ב' אך גלויים ו/או תלויים על קירות מוחזקים עם חבקים כל 3.0 מ', המחיר כולל חציבת חורים וביטונם כנדרש.	מטר	50.00	55.00	2,750.00
	סה"כ 01.1 הנחת צנורות פלדה:				**818,150.00**
	<u>תת פרק 01.2 הרכבת מגופים והסתעפויות:</u> הערה: מגופים, דרסרים, אוגנים, וכו' וכל חומרי העזר כגון אטמים, ברגים, אוזניות למחברי אוגן וכו' יסופקו ע"י הקבלן.				
	להעברה בתת פרק 1.01.2				

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

30/12/2024
דף מס': 003

הנחת קווי מים באום אלפחם
מבנה 1 קווי מים:

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
01.2.001	אספקת מגוף טריז "Φ10 דוגמת TRS של "רפאל" או EKO של "הכוכב" עם צפוי אמייל או ניילון 11 פנים וחוץ כולל אוגן נגדי, מחבר אוגן מאוגן, ברגים ואטמים.	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
01.2.002	כנ"ל אך מגוף "Φ8.	יח'	4.00	4,000.00	16,000.00
01.2.003	כנ"ל אך מגוף "Φ6.	יח'	2.00	2,500.00	5,000.00
01.2.004	כנ"ל אך מגוף "Φ4.	יח'	2.00	2,200.00	4,400.00
01.2.005	אספקת שסתום אוויר משולב "Φ2 של "א.ר.י" דגם C -040- D ומגוף כדורי "Φ2.	יח'	8.00	1,300.00	10,400.00
01.2.006	אספקת הידרנט "Φ3 של "רפאל" או "הכוכב" או שווה ערך עם מחבר שטורץ וסגר כיפה אדומה.	יח'	8.00	1,400.00	11,200.00
01.2.007	אספקה והתקנה עילית למגוף אלכסון "Φ2 של "דורות" הכל בשלמות.	יח'	1.00	800.00	800.00
01.2.008	ביצוע מפרט עילי למגוף "Φ10 כולל אספקה וריתוך כל החלקים (קשתות, אוגנים וכו') הרכבת כל האביזרים (מגופים, שסתומי אוויר, הידרנטים וכו') צביעת המפרט כולל כל החיתוכים הריתוכים, הניתוקים הנדרשים לבצוע העבודה בשלמות, בהתאם לפרט בתכנית פרטים.	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
01.2.009	כנ"ל אך "Φ8.	קומפ'	2.00	4,000.00	8,000.00
01.2.010	כנ"ל אך למגוף "Φ6.	קומפ'	2.00	2,200.00	4,400.00
01.2.011	כנ"ל אך למגוף "Φ4.	קומפ'	2.00	2,000.00	4,000.00
01.2.012	אספקת והרכבת הידרנט "Φ3 מאוגן של "רפאל", "הכוכב" או שווה ערך עם מחבר "שטורץ" כולל הלחמות הסתעפות חרושתית והנחת צנורות "Φ4 עד 3.0 מ' עם זקיף Φ4, וסגר כיפה אדומה או ש"ע מאושר כולל כל החתוכים וההלחמות ובלוק בטון לעיגון לפי פרט סטנדרטי בשלמות .	יח'	8.00	2,200.00	17,600.00
	להעברה בתת פרק 1.01.2				**92,300.00**

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

30/12/2024
דף מס': 004

הנחת קווי מים באום אלפחם
מבנה 1 קווי מים:

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**92,300.00**
01.2.013	תוספת עבור אספקת והתקנת מתקן שבירה "Φ4.	יח'	4.00	800.00	3,200.00
01.2.014	אספקת מקטין לחץ אלכסוני דו נפחי "Φ6 דגם 06-720 של ברמד או שווה ערך	יח'	1.00	16,000.00	16,000.00
01.2.015	אספקת מסנן קו "Φ8, PN-16 דגם 08-70-F של ברמד או שווה ערך.	יח'	1.00	7,000.00	7,000.00
01.2.016	אספקת פורק לחץ הידראולי מהיר זוויתי "Φ2 דגם 02-73Q של ברמד כולל מגוף כדורי	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
01.2.017	אספקת מקטין לחץ ישיר "Φ2 דוגמת DECA של ברמד כולל 2 מגופים כדוריים.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
01.2.018	אספקת מד מים אולטרסוני "Φ6 דגם אוקטאב של ארד.	יח'	1.00	7,500.00	7,500.00
01.2.019	ביצוע מפרט עילי "Φ8 למערכת מקטין לחץ בכביש מס' 40 כולל כל הריתוכים, חיתוכים, טיפול קו חי, הרכבת כל האביזרים (מקטין לחץ, מסנן מגופים, שסתומי אוויר וכו') אספקת והלחמת כל החלקים (זוויות, אוגנים, הסתעפויות, מעברים וכו') קטעי צנרת עד 5.0 מ', צביעת המפרט, בלוק עיגון הכל בשלמות בהתאם לפרט בתכנית פרטים.	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000.00
01.2.020	גדר בטחונית עם שער פשפש למערכת מקטין לחץ במידות 1.50*5.50 מ'	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
01.2.021	תיבת הגנה על האביזרים כולל מנעול.	יח'	2.00	1,000.00	2,000.00
01.2.022	אספקת והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עוור "Φ16.	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
01.2.023	כנ"ל אך "Φ10.	יח'	1.00	700.00	700.00
01.2.024	כנ"ל אך "Φ8.	יח'	2.00	600.00	1,200.00
01.2.025	כנ"ל אך "Φ6.	יח'	4.00	500.00	2,000.00
01.2.026	כנ"ל אך "Φ4.	יח'	4.00	450.00	1,800.00
	להעברה בתת פרק 1.01.2				**156,700.00**

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

30/12/2024
דף מס': 005

הנחת קווי מים באום אלפחם
מבנה 1 קווי מים:

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**156,700.00**
01.2.027	נקודת ניקוז "Φ4 כולל הסתעפות מקו מים ראשי בכל קוטר, כולל הרכבת ספחים, אביזרים, קטעי צנרת וחיבור למערכת ניקוז (המחיר כולל השוחה ושסתום מדף), הכל בהתאם לפרט בתכנית פרטים.	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
01.2.028	ביצוע נקודת אוויר "Φ2 כולל כל הריתוכים חיתוכים הרכבת האביזרים (שסתום אוויר +מגוף) אספקת והלחמת כל החלקים קטעי צנרת עד 5.0 מ' צביעה הכל בשלמות בהתאם לפרט בתוכנית פרטים.	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
01.2.029	חיבור קו חדש "Φ4-"Φ8 לקו קיים "Φ6-"Φ16 כולל חיוץ ע"י זוג אוגנים, ניתוק מים ותיאום עם התאגיד.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
01.2.030	חיבור קו "Φ10-"Φ16 לחיבור צרכן חדש כולל כל העבודה בשלמות בהתאם לפרט בתכנית פרטים.	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
01.2.031	ניתוק קו מים קיים בקוטר "Φ3-"Φ8 וסגירתו עם אוגן אוגן עוור כולל תיאום ניתוק מים עם התאגיד, איתור הקו ע"י חפירה והחזרת השטח לקדמותו כולל כל העבודה בשלמות.	יח'	2.00	800.00	1,600.00
	סה"כ 01.2 הרכבת מגופים והסתעפויות:				**169,500.00**
	<u>תת פרק 01.3 הכנות למגרשים:</u>				
01.3.001	עשיית הכנה לחבור בודד ו/או כפול "Φ4 כולל חיבור לקו מים ראשי צנרת "Φ4 עד 3 מ' עטופים ומצופים, זקף, קשתות, וסגירה עם אוגן אוגן עוור, לפי פרט סטנד' ב- 20 (1) ו/או ב- 20 (2).	יח'	10.00	1,000.00	10,000.00
01.3.002	כנ"ל אך הכנה לחיבור בקוטר "Φ2 בהתאם לפרט סטנד' ב'-3 ו/או ב'-4.	יח'	5.00	800.00	4,000.00
	להעברה בתת פרק 1.01.3				**14,000.00**

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

30/12/2024
דף מס': 006

הנחת קווי מים באום אלפחם
מבנה 1 קווי מים:

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**14,000.00**
01.3.003	חיבור בית בודד בהתאם לפרט סטנד' פ'-3, כולל: חיבור לקו מים ראשי ע"י טע או טע מעבר חרושתי, צנרת "Φ2 עד 3.0 מ', זוויות, מעברים, פקקים, מגופים, פסי הארקה, חציית מכשולים/קורות ותיקונם, העברת מדי המים לגבול המגרש וחיבור לקו המים שבחצר, עד לקבלת חבור מושלם.	יח'	5.00	850.00	4,250.00
01.3.004	תוספת לחיבור מים ביתי בקוטר "Φ3/4 עבור כל ענף נוסף בקוטר "Φ3/4 (חנוכיה).	יח'	5.00	100.00	500.00
	סה"כ 01.3 הכנות למגרשים:				**18,750.00**
	<u>תת פרק 01.4 שונות:</u>				
01.4.001	תוספת למחיר החפירה/החציבה עבור עשיית חריץ באספלט ע"י דיסק, פתיחת האספלט (בחציה ולאורך כבישים ראשיים) הספקת ומילוי 60 ס"מ העליונים במצע סוג א' מהודק בשלוש שכבות בנות 20 ס"מ, כ"א הידוק מכבש ויברציוני וציפוי המסעה בשתי שכבות אספלט בעובי 3 ס"מ ו- 5 ס"מ. המחיר לכל רוחב שיפתח.	מטר	50.00	150.00	7,500.00
01.4.002	צילום וידיאו לקווים "Φ8- "Φ16 בקטעים בהתאם להנחיית המפקח.	מטר	1,200.00	10.00	12,000.00
01.4.003	תוספת למחיר ההנחה עבור מילוי שומשום מתחת ומסביב לצנור בכביש הראשי ובמקומות שיידרש בהתאם לפרט.	מטר	200.00	60.00	12,000.00
01.4.004	תוספת למחיר ההנחה עבור הספקת ומלוי התעלות במצע סוג א' בעובי 40 ס"מ כולל הדוק וסלוק עודפי האדמה.	מטר	1,700.00	40.00	68,000.00
01.4.005	עטיפת בטון מזויין בהתאם לפרט סטנד' ב'-6.	מטר	20.00	150.00	3,000.00
	סה"כ 01.4 שונות:				**102,500.00**
	סה"כ 01 קווי מים :				**1,108,900.00**
	סה"כ קווי מים:				**1,108,900.00**

יוסף דיב - מהנדסים יועצים בע"מ
הבנקים 3 חיפה 31334 טל:04-8662350 פקס:04-8663954

תאגיד מי עירון

מכרז מס' 14/24

הנחת קווי מים באום אלפחם

שכונת ערק אלשבאב תמ"ל 1030 - שלב א' (כביש מס' 70)

כתב כמויות (ריכוז)

30/12/2024

דף מס': 007

הנחת קווי מים באום אלפחם

	סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה
מבנה 1 קווי מים:			
פרק 01 קווי מים :			
תת פרק 01.1 הנחת צנורות פלדה:	818,150.00		
תת פרק 01.2 הרכבת מגופים והסתעפויות:	169,500.00		
תת פרק 01.3 הכנות למגרשים:	18,750.00		
תת פרק 01.4 שונות:	102,500.00		
סה"כ 01 קווי מים :		1,108,900.00	
סה"כ 1 קווי מים:			1,108,900.00

	סך הכל
סכום לחישוב הנחה	**1,108,900.00**
הנחה כללית %	
סה"כ לאחר הנחה	
17% מע"מ	
סה"כ כולל מע"מ	

שם, חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

(טופס ההצעה)

לכבוד,

תאגיד מי עירון בע"מ

ג.א.נ,.

הנדון: **הצעת משתתף למכרז פומבי מס 14/2024**

הנחת קווי מים וביוב כביש 70 עראק אלשבאב אום אלפחם

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

1. אנו מסכימים לתנאים המפורטים במסמכי המכרז, על כל נספחיו, לרבות עדכונים ו/או שינויים שנערכו בהם מעת לעת בכתב (הנקראים ביחד - "**מסמכי ההצעה**" או "**מסמכי המכרז**"), והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות נשוא המכרז.
2. הננו מצהירים בזה כי קראנו את כל האמור במסמכי המכרז, כי סיירנו באתרי העבודה הרלבנטיים, ראינו את מקום העבודה ותנאי הגישה לאתר העבודות וכן כי כל הגורמים האחרים המשפיעים על עלויות העבודה וביצועה ידועים ומוכרים לנו, ובהתאם לכך ביססנו את הצעתנו לביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן: "**העבודות**"). כן אנו מצהירים כי לא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי הבנה או אי ידיעה שלמסמכי המכרז ואנו מוותרים בזה מראש על טענות אלו.

3. אנו מצהירים בזה כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים במכרז, כי הצעתנו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז, ברשותנו הידע, הניסיון והיכולת לביצוע העבודות נשוא המכרז באופן מקצועי וברמה גבוהה, וכן כי נמצאים ברשותנו כל הציוד, הכלים המתאימים לביצוע העבודה מבחינת האיכות, ההספק וכוח האדם הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז, הכל כמפורט במסמכי המכרז ובהתאם ללוח הזמנים שיידרש.

4. הננו מתחייבים למלא אחר הוראות מסמכי המכרז ולמלא אחר כל התחייבויותינו עלפי מסמכי המכרז במהימנות ואמינות ,תוך שמירה קפדנית על הוראות כל חוק .אנו מצהירים כי איננו רשאים להעביר כל מידע שברשותנו כתוצאה מהשתתפותנו במכרז זה לשום גורם אחר ,או לעשות בו שימוש כלשה ו שלא במסגרת מכרז זה.

5. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ,הננו מתחייבים לבצע את העבודות המפורטות במסמכי המכרז ,בסך כמפורט בהצעתנו למכרז ,בהתאם להוראות מסמכי המכרז,כולל ,בין השאר ,חוזה ההתקשרות במסגרתו , והננו מקבלים על עצמנו לסיים אתה עבודות האמורות להנחת דעתכם הגמורה ובלות הזמנים שיידרש.

6. הננו מתחייבים כי במקרה בו תיבחר הצעתנו כהצעה הזוכה ,נעמוד במלוא דרישותיכם לעניין ביטוחים כמפורט במסמכי המכרז והסכם ההתקשרות , על נספחיהם.

7. מבלי לגרוע מזכותכם לכל סעד אחר ,אם לא נפעל כאמור לעיל – אנו מסכימים כי תהיו רשאים למנוע אתנו את מועד תחילת ו/או המשך ביצוע העבודות ו/או לפעול כלפינו כמי שהפר את החוזה ו/או לא עמד בתנאי המכרז

8. הננו מסכימים כי תהיו זכאים אך לא חייבים ,לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם,חוזה מחייב בינינו לבינכם .ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שענינו הגשת הצעות מתוקנות .כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא ,לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד לבחירה בזוכה.

9. הננו מצהירים בזאת כי הובא לידיעתנו שאין באמור בהצעתנו זו או בהגשתה לכם כדי לחייב אתכם ו/או כדי להוות קיבול על ידכם בדרך כלשהי של הצעתנו .אנו מסכימים כי תהיו זכאים ,אך לא חייבים ,לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב בינינו לביניכם .ידוע לנו ואנו מסכימים כי אתם תהיו רשאים לנהל כל הליך שענינו הגשת הצעות מתוקנות .כן ידוע לנו שתהיו רשאים לבטל את המכרז בכל מועד שהוא,לרבות לאחר הגשת ההצעות ועד למועד מתן צו התחלת עבודה.

10. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ,אינה ניתנת לביטול ,שינוי,או תיקון ותעמוד בתוקף 90 ימים מיום מהמועד האחרון להגשת הצעות) ומחייבת אותנו

11. תוקף ההצעה יוארך לפרק זמן נוסף עד 90 ימים , עפ"י דרישתו הבלעדית של התאגיד.

12. מיד עם קבלת אישורכם ם בכתב כי הצעתנו נבחרה ונתקבלה ,יהיו התנאים המפורטים בה ,על כל נספחיה ,חוזה המחייב אותנו.

אם הצעתנו תתקבל ,הננו מתחייבים לבוא למשרדכם ,במועד שיקבע על ידכם לשם כך,ולהפקיד בידיכם ערבות בנקאית לביצוע החוזה ,כנדרש במסמכי המכרז ,את אישור המבטח בנוסח הנדרש במסמכי החוזה(עותק מקור)ואת כל המסמכים הנוספים הטעונים המצאה על פי מסמכי המכרז ועל פי דרישתכם ,וכמו כן לחתום על מסמכי החוזה המהווה חלק ממסמכי המכרז.

13. אנו מתחייבים כי אם הצעתנו תתקבל ,נתחיל בבצוע העבודות בתאריך שיקבע על ידכם בהתאם לצו התחלת עבודה שיינתן על ידכם ,וכן הננו מודעים לכך כי צו התחלת העבודה עשוי להינתן בהתראה קצרה ביותר ומצהירים כי אנו נהיה ערוכיסל התחיל בבצוע העבודות בהתאם ובמהירות המרבית.

14. מצורפת בזאת ערבות בנקאית ערוכה לפקודתכם כנדרש במסמכי המכרז (בנוסח שצורף כטופס 6.03 למסמכי המכרז)

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

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

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

18. אנו מגישים בזאת את הצעתנו למכרז ,בהתאם להוראות מסמכי המכרז , כמפורט להלן.

19. שיעור ההנחה שאנו מציעים ביחס לכלל לעבודות נשוא המכרז, הינו:

_____ %ידוע לנו ,כי שיעור ההנחה הנ"ל ניתן ביחס למחיר הכולל

של כל העבודות נשוא המכרז ,כמפורט בכתבי הכמויות/האומדנים .

<u>להלן ריכוז ההצעה</u>

מכרז מס' 14/2024

עבודות הנחת קווי ביוב ומים כביש 70 (שכונת עראק אלשבאב)

אומדן עבודות הביוב (לפני מע"מ) = 5,075,641 ₪

אומדן עבודות המים לפני מע"מ =1,108,900 ₪

סהכ עבודות המים והביוב לפני מע"מ =6,184,541 ₪

הנחה כללית באחוזים _____

סכום הנחה כללית _____

סהכ לאחר הנחה _____

מע"מ 18% _____

סהכ כולל מעמ והנחה _____

חתימה וחותמת הקבלן המציע _____

מיה وادي عارة
תאגיד מי עירון
מיה وادي عارة

מכון התקנים הישראלי
מכון התקנים הישראלי
MYAH.CO.IL
http://www.

בכבוד רב,

_____

_____

הקבלן תאריך

(חתימת מורשי חתימה וחותמת התאגיד)

שם הקבלן(באותיות דפוס) _____

שמות מורשי החתימה _____

אישיות משפטית(חברה/שותפות/אחר- נא לפרט) _____

_____

כתו בת _____

מס ' טלפון _____

מס ' פקס _____

מספר עוסק מורשה _____

מס 'רישום ברשם הקבלני ם_____

אישור חתימה

אני הח"מ _____ עו"ד של _____

מס'

מזהה(_____ להלן" :התאגיד)"מאשר בזה כי חתימות ה"ה

_____ו ,_____ -

אשר

חתמו על הצעה זו ,בצירוף חותמת התאגיד ,מחייבות את התאגיד לכל דבר ועניין.

_____ _____

חתימת עו "ד תאריך

(חתימה+חותמת+מס 'רישיון)

א.א.פחם - כביש ראשי - ת.ד. 677 - מיקוד 30010
ام الفحم - الشارع الرئيسي - ص.ب.677 ميكود 30010
www.myah.co.il mayeroon@gmail.com
1-800-50-60-59

מקרא

גבול תכנית	
קו ביוב מוצע, קוטרו ומספר חתך	ø *** / **
שוחת ביוב מוצע, מספרה והכנה לחיבור מגרש	ø 180 / *.*
מפל על הקיר	
הכנה לחיבור בעתיד	
קו ביוב קיים עם רצועת רגישות 2*4.0 מ' של קו א.צ. קיים	ø 400
קו ביוב קיים	
קו ביוב קיים לביטול	
קו מקורות עם רצועה מוגנת במסגרת מש"ל- 2*5.0 מ'	
קו ניקוז מתוכנן	

שינוי מס'	מתאריך	תאור השינוי	שרטט	אישר

המבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתן במקום.
עליו להודיע למתכנן על כל טעות או אי-התאמה.
אין לקבוע מידות על ידי מדידה בשרטוט.
אין לעשות כל שמוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אשור בכתב מאת המתכנן.

ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ

רח' היוזמה 2 טירת כרמל מיקוד: 39032 ת.ד. 2013 מיקוד: 39120 טל: 04-8509595 פקס: 04-8509596

המקום:

אום אל פחם

הוכן עבור:

מיאה ואדי עארה תאגיד מי עירון

תאגיד מי עירון בע"מ

שם הפרויקט:

רובע עראק אל שבאב (תמ"ל-1030) מערכת ביוב בכביש 70 מכרז מס' 1

התוכנית:

תנוחה

שרטט:	אנה
תכנן:	אדי קרבסקי
אישר:	אדי קרבסקי
קנה מידה:	1:500
קובץ:	277401al
תאריך:	06.23
מהדורה מס':	
שינוי מס':	
תכנית מס':	03
עבודה מס':	2774-03

לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		12.24 ●	

P:\telem\edy\2774\277403al-mehraz1-26.12.24.dwg, 26/12/2024 14:44:54, tamara, DWG To PDF.pc3

תפוצה

שינוי מס'	מתאריך	תאור השינוי	שרטט	אישר

מ ק ר א

גבול תכנית	
קו ביוב מוצע, קוטרו ומספר חתך	ø *** **
שוחת ביוב מוצע, מספרה והכנה לחיבור מגרש	ø 180 *.*
מפל על הקיר	
הכנה לחיבור בעתיד	
קו ביוב קיים עם רצועת רגישות 2*4.0 מ' של קו א.צ. קיים	ø 400
קו ביוב קיים	
קו ביוב קיים לביטול	
קו מקורות עם רצועה מוגנת במסגרת מש"ל- 2*5.0 מ'	
קו ניקוז מתוכנן	

שינוי מס'	מתאריך	תאור השינוי	שרטט	אישר

המבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתן במקום.
עליו להודיע למתכנן על כל טעות או אי-התאמה.
אין לקבוע מידות על ידי מדידה בשרטוט.
אין לעשות כל שמוש בתכנית זו או ברעיונות
הגלומים בה ללא אשור בכתב מאת המתכנן.

ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ

רח' היוזמה 2 טירת כרמל מיקוד: 39032 ת.ד. 2013 מיקוד: 39120 טל: 04-8509595 פקס: 04-8509596

מכון התקנים הישראלי

המקום:

אום אל פחם

הוכן עבור:

مياه وادي عارة
תאגיד מי עירון

תאגיד מי עירון בע"מ

שם הפרויקט:

רובע עראק אל שבאב
(תמ"ל-1030)
מערכת ביוב בכביש 70
מכרז מס' 1

התוכנית:

תנוחה

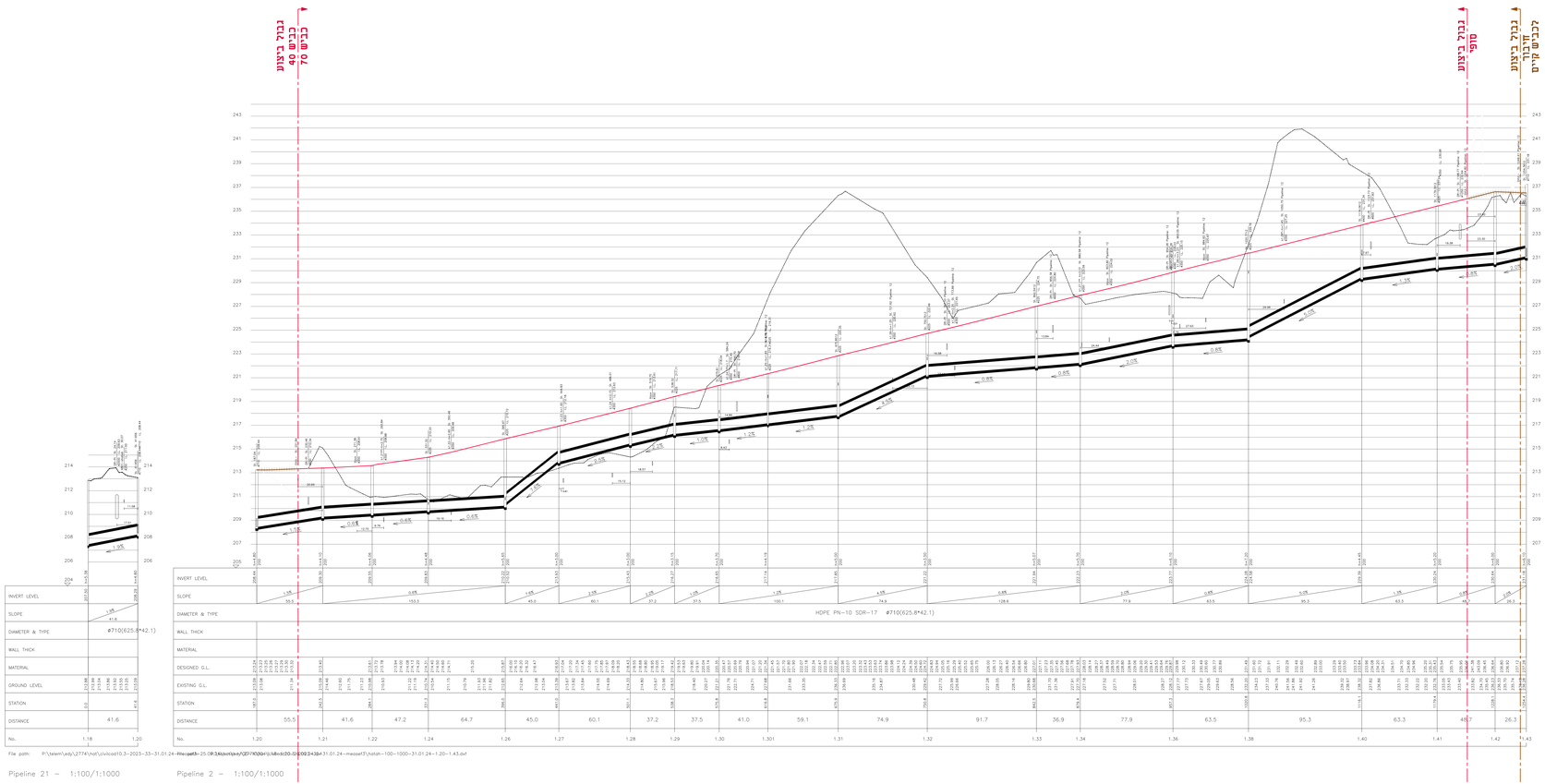
שרטט:	קנה מידה:	קובץ:			
אנה		277401al			
תכנן: אדי קרבסקי		תאריך:	מהדורה מס':	שינוי מס':	תכנית מס':	עבודה מס':
אישר: אדי קרבסקי	1:500	11.23			05	2774-03

לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
○	○	● 12.24	○

P:\telem\edy\2774\277403al-mehraz1-26.12.24.dwg, 26/12/2024 14:46:23, tamara, DWG To PDF.pc3

תפוצה

מס' עיתון	שם/ה-	תאריך



File path: P:\telem\edy\2774\civil\civilcad10.3-2023-33-31.01.24-messer\3-25.09.24\dyn\dyn4/Q25747KDH!{cL4Bn3120-D}009.3+34.dwt 31.01.24-messer3\hatah-100-1000-31.01.24-1.20-1.43.dwt

File path: P:\telem\edy\2774\civil\civilcad10.3-2023-32-31.01.24-messer3\hatah-100-1000-31.01.24.dwt

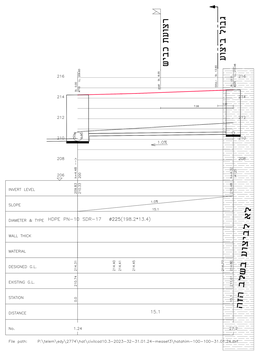
File path: P:\telem\edy\2774\civil\civilcad10.3-2023-33-31.01.24-messer3-n

הסכנון אינו כולל קבורות (ככל שאותרו בסקר).
עלי להודיע למכון על כל ממצא אי-התאמה.
אין לבצע עידכון על יד גדלית נשמט.
אין לסמוך כל שאינו מבוקר ע"י גדלית.
תוכנית זו כלולה בתוכנית בנין ומתקנים.

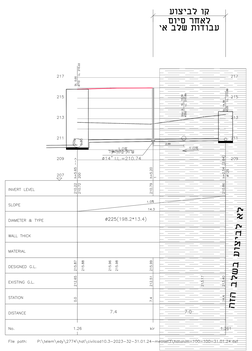
ת.ז.מ. מהנדסים בע"מ

שם	מנ"ד אל כרום
שם מגרש	תאגיד מי שרון בעים
שם תכנית	רובע ערוא אל שבאב חתך לאורך בין שדרות: מערכת ביוב בכבים מס 70 מכרז מס' 1
מס'	2774-03
גרסה	10
קנ"מ	א' 1:1000 ב' 1:100
תאריך	22.12.25
מבוצע ע"י	
בדק	
אשר	
סוג	
מצב	

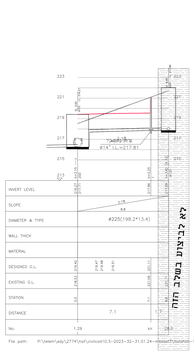
Powered by TCPDF (www.tcpdf.org)



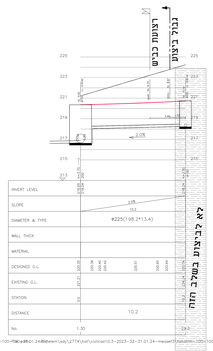
Pipeline 8 – 1:100/1:100



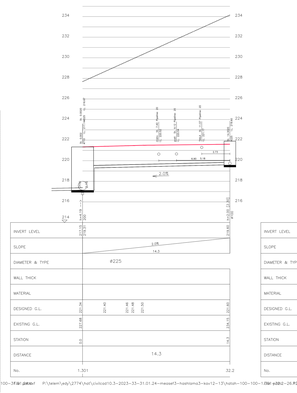
Pipeline 9 – 1:100/1:100



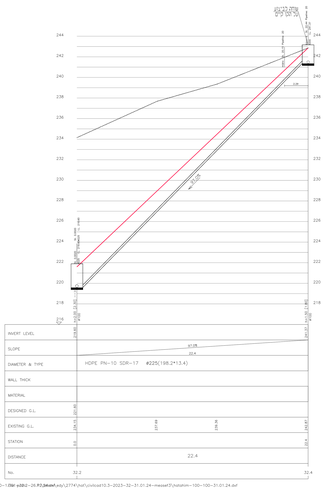
Pipeline 10 – 1:100/1:100



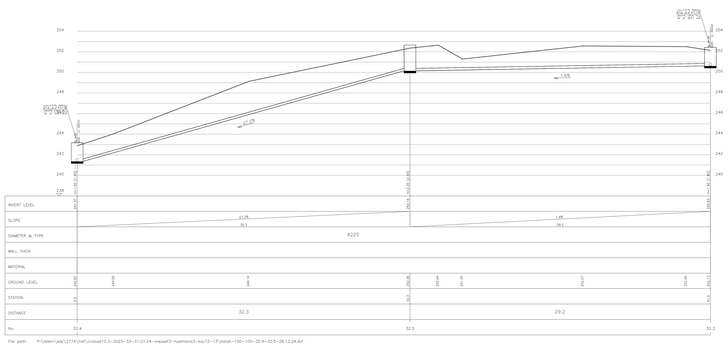
Pipeline 11 – 1:100/1:100



Pipeline 12 – 1:100/1:100



Pipeline 13 – 1:100/1:100



Pipeline 23 – 1:100/1:100

תמצה

סוג פרט	כמות	הערה

סוג עדכון	תאור עדכון	תאריך

מכון אדמה לבניה קהילה ותשתית בע"מ
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי), תל אביב 6971054
טל' 03-5611111 פקס' 03-5611112 www.adama.co.il
אין להעתיק כל שימוש בתכנית זו אלא בהרשאה
ובכתב ובה אשר נתנו לשם קבלנו.

ת.ל.מ. מהנדסים (א) בע"מ
Tel Aviv Engineering Consultants (A) Ltd.
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי), תל אביב 6971054 טל' 03-5611111 פקס' 03-5611112 www.tlm.co.il

שלב
מכרז

שם פרוייקט
מנ"ר אכ כרום

שם שלב
תאגיד מי קידון בע"מ

קנ"מ
1:100

מספר
2774-03

מהדורה
11

תאריך
12.23

מידות
594 x 420

מידות
A1

רחוב קואס אל שבאב
מתי"ל-סכמו
בין שדרות
מערכת ביוב בכביש 70
מכרז מס' 1

מק"ט	תיאור	מק"ט	תיאור
1.24-27.2, 3.94-29.3, 1.961-32.2, 1.92.2-32.4, 32.4-32.3		1.24-26.2, 1.961-32.2, 1.92.2-32.4, 32.4-32.3	

מק"ט	תיאור	מק"ט	תיאור
1.24-27.2, 3.94-29.3, 1.961-32.2, 1.92.2-32.4, 32.4-32.3		1.24-26.2, 1.961-32.2, 1.92.2-32.4, 32.4-32.3	

מק"ט
מק"ט נוסף

שלב
בקרה

סוג
1:100

קנ"מ
1:100

Plotted by: Lilach Tzivoni, 5/2/2023 3:09:07 PM, File: P:\Users\Lilach\Documents\Projects\Mekorot\Mekorot.rvt

תמצה

מס' שינוי	פרטי השינוי	תאריך

תכנון אדריכלות וניהול פרויקט בתחומים נוספים
אדר' לבנת בוסקילה 054-4900-888
אדר' לבנת בוסקילה 052-4900-888
אל תשתה כל שפע נחנכת ז"א בקיבוצית
הצבעה בנ"ש אשר בנינו שתי שכונה.

מנכ"ל	
מנהל	
מנהל פרויקט	
מנהל עבודה	
מנהל בטיחות	
מנהל איכות	
מנהל רישוי	
מנהל תכנון	
מנהל ביצוע	
מנהל מכרזים	
מנהל חוזים	
מנהל כספים	
מנהל משאבי אנוש	
מנהל מערכות מידע	
מנהל שיווק	
מנהל יחסי ציבור	
מנהל קשרי קהילה	
מנהל קשרי לקוחות	
מנהל קשרי ספקים	
מנהל קשרי משקיעים	
מנהל קשרי עובדים	
מנהל קשרי תקשורת	
מנהל קשרי ממשל	
מנהל קשרי חוץ	

ת.ל.מ. מהנדסים בע"מ (cd)
רח' הברזל 35 תל אביב יפו 6971054 טל': 03-6455858 פקס': 03-6455859

מס' פרויקט: 2774

שם הפרויקט: מניר אר כרום

מס' שרטוט: תאגיר מי סירון בע"מ

מזמין: רובע שראש אל שובאב
מתי"ר -סכנין
משרטת ביוב בכביש 70
מכרז מסי 1

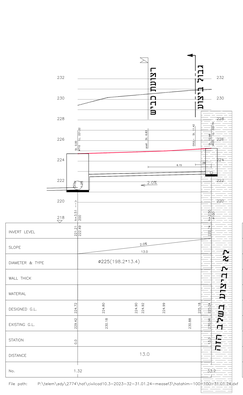
מהנדס: חתך לאורך
בין שדחות
L32-33.2, L36-38.21
L38-36.2, L40-41.2, L41-55.3, L42-35-32.2

קנ"מ	תאריך	שרטט	בדק	מאשר
אופקי 1:100	01.01	מנ	מנ	
אנכי 1:100	01.01	מנ	מנ	

גליון	מתוך
12	2774-03

גרסה	שינוי
12.01	

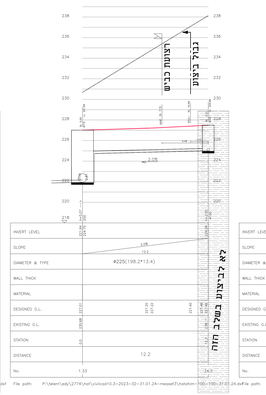
קו זמני
שטיינר רכיסטל
לאחר סיום
עבודות שכב אי



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	#225(198.2*13.4)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	13.0
No.	1.32

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24.dwl

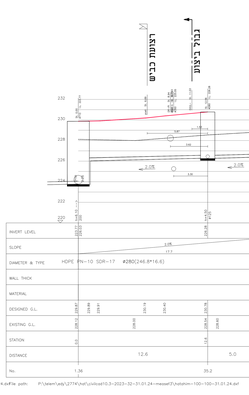
Pipeline 14 – 1:100/1:100



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	#225(198.2*13.4)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	12.2
No.	1.33

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24.dwl

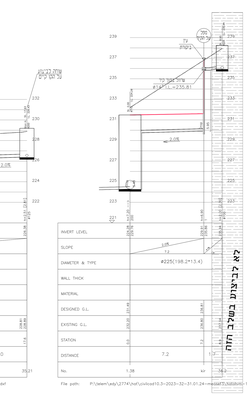
Pipeline 15 – 1:100/1:100



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	HDPE PN=10 SDR=17 #280(246.8*16.6)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	12.6 5.0
No.	1.36 35.2 35.21

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24.dwl

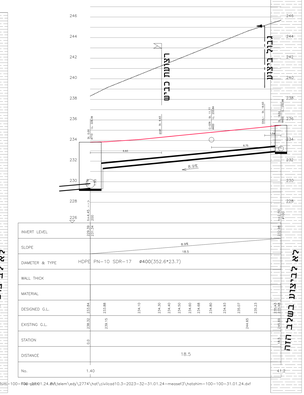
Pipeline 16 – 1:100/1:100



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	#225(198.2*13.4)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	7.2
No.	1.38 34.3

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24.dwl

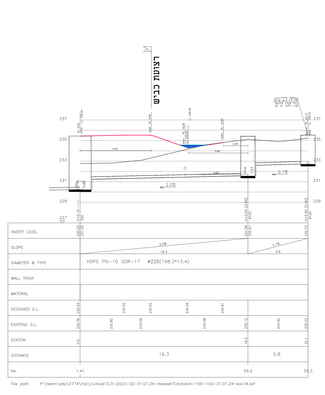
Pipeline 17 – 1:100/1:100



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	HDPE PN=10 SDR=17 #400(352.6*23.7)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	18.5
No.	1.40

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24.dwl

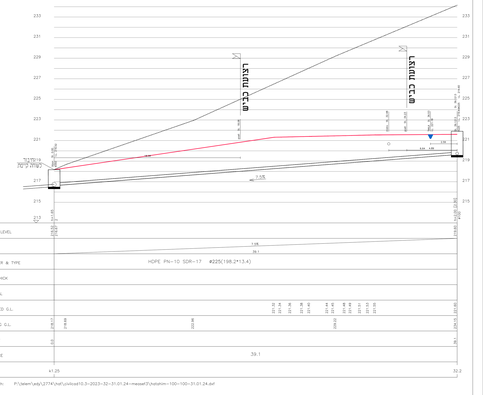
Pipeline 18 – 1:100/1:100



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	HDPE PN=10 SDR=17 #225(198.2*13.4)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	16.3 5.8
No.	1.41 35.2 35.3

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24+rev19.dwl

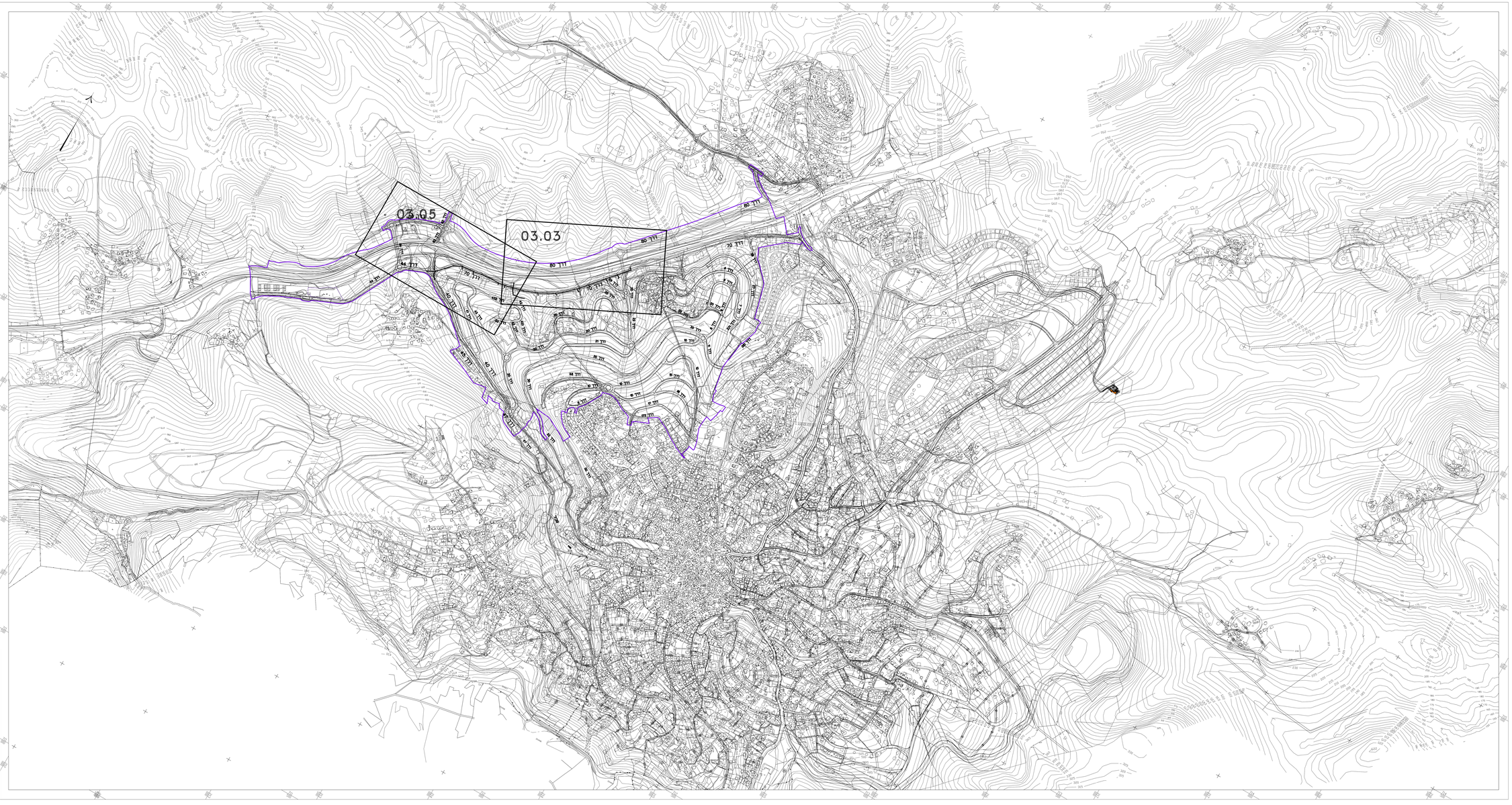
Pipeline 19 – 1:100/1:100



INVERT LEVEL	
SLOPE	1.0%
DIAMETER & TYPE	HDPE PN=10 SDR=17 #225(198.2*13.4)
WALL THICK	
MATERIAL	
DESIGNED G.L.	229.73 234.40 234.40 229.68
EXISTING G.L.	229.73 230.9 234.40 229.68
STATION	0.0
DISTANCE	39.1
No.	+1.25 32.2

File path: P:\Users\ady\2774\Civil\civilcad10.3+2023+32+31.01.24+messed1\station+100+100+31.01.24.dwl

Pipeline 20 – 1:100/1:100



תפוצה

מס' עדכון	הערה	תאריך

מקרא

גבול תכנית	
קו בינוי מתוכנן חדשה	0.00
שתת בינוי מתוכנת מסמיה	1.1
גבול ביעוד עבודות עפר	

עדכון	מהדורה	תאור הערה	עדכון	אישר

הסכנון אחדיר בבדיקת הסידות והתאמתו בסיסים.
עבי לחודע לסתכנן על כל סעות או אי-התאמה.
אין לקבוע סידות על יד סידות בשרטים.
אין לעשות כל שמוש בתכנית זו אם בדעינות
הנהיסים בה לכלא אשר בכתב מאת המתכנן.

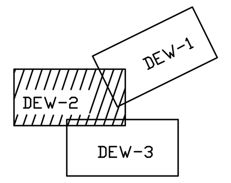
ת.ל.מ. מהנדסים (ת.פ) בע"מ
רח' הרמת 8 בית מיכל, ת.ד. 39042, ת.ל. 39042 מיכל, 04-8506565, 04-8506565 מס' פקס

מסמך	אום אל פחם
שלב עבודה	תאגיד מי עירון בע"מ
שם הפרוטה	תמל-1030 שכי עראק אל שבאב מערכת ביוב בכביש 70 מכרז מסי 1
מתכנית	מפתח גליונות

אתר	עבור מיכל	עבור	תאריך	מחוק מס'	עבור מס'	עבור מס'
אתר	אתר מיכל	1:5000	05.23		00	2774-03

בדיקה	מאשר	מסמך	בדיקה
		12.24	

P:\pasteurkedy\1312\Mi\mishraz-2013\mail\2774\0100-mishraz-26.12.24.dwg 26/12/2024 15:05:00 ,anna



מקרא:

━ (צהוב)	קו הפרדה בין אזורי לחץ
━ (סגול)	קו בא.ל. 285 +
━ (טורקיז)	קו בא.ל. 325 +
━ (ירוק)	קו בא.ל. 390 +
━ (ורוד)	קו בא.ל. 420 +
━ (כחול)	קו בא.ל. 465 +
━	קו מים קיים
─	קו מים "2 מוצע
─·─	קו מים "4 מוצע
─··─	קו מים "6 מוצע
─·─	קו מים "8 מוצע
·····	קו מים "10 מוצע
- - -	קו מים "12 מוצע
─ ─	קו מים "16 מוצע
	חיבור לבית
	ברז כיבו אש
	אוגן עם אוגן עוור
	מגוף

הערה:

* על הקבלן לתאם את מיקום חיבורי הבתים עם מחלקת אחזקה של התאגיד לפני הביצוע.
* בחציות כבישים יש לבצע החלפה מלאה.

שינוי מס:	מהות/נושא השינוי	תאריך	תכנן	אישר

שינויים בתוכנית

על הקבלן לבדוק את המידות והתאמתן למציאות,בכל מקרה של אי התאמות,סתירה,או טעות,עליו להודיע למתכנן לפני התקדמות הביצוע!

■ לעיון □ לאישור □ למכרז □ לביצוע

הוכן עבור: **עיריית אום אלפחם**

יוסף דיב-מהנדסים יועצים
רח' הבנקים 3 - חיפה
ת"ד 33559
טל: 04-8699121/04-8662350
פקס: 04-8663954
Email: deeb@ydeeb.com

הפרויקט: אום אלפחם ערק אלשבאב (שלב א')

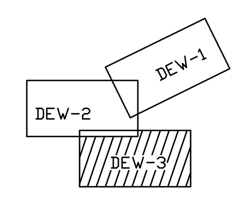
נושא השרטוט: תכנית אספקת מים תנוחה

שם הקובץ: File name : DM-ALFAHEM\P00000\P06340-DEW-A-00

מהדורה: 0

	תכנן	שרטט	אישר
שם	רנין	רנין	ס.דיב
תאריך	01/24	01/24	01/24

מספר התכנית:	קנה מידה:
DEW-2	1:500



מקרא:

- קו הפרדה בין אזורי לחץ
- קו בא.ל. 285 +
- קו בא.ל. 325 +
- קו בא.ל. 390 +
- קו בא.ל. 420 +
- קו בא.ל. 465 +
- קו מים קיים
- קו מים "2 מוצע
- קו מים "4 מוצע
- קו מים "6 מוצע
- קו מים "8 מוצע
- קו מים "10 מוצע
- קו מים "12 מוצע
- קו מים "16 מוצע
- חיבור לבית
- ברז כיבוי אש
- אוגן עם אוגן עוור
- מגוף

הערה:

* על הקבלן לתאם את מיקום חיבורי הבתים עם מחלקת אחזקה של התאגיד לפני הביצוע.
* בחציות כבישים יש לבצע החלפה מלאה.

שינוי מס:	מהות/נושא השינוי	תאריך	תכנן	אישר

שינויים בתוכנית

על הקבלן לבדוק את המידות והתאמתן למציאות,בכל מקרה של אי התאמות,סתירה,או טעות,עליו להודיע למתכנן לפני התקדמות הביצוע!

■ לעיון □ לאישור □ למכרז □ לביצוע

הוכן עבור: **עיריית אום אלפחם**

יוסף דיב-מהנדסים יועצים
רח' הבנקים 3 -חיפה
ת"ד 33559
טל: 04-8699121/04-8662350
פקס: 04-8663954
Email: deeb@ydeeb.com

הפרויקט: אום אלפחם ערק אלשבאב (שלב א')

נושא השרטוט: תכנית אספקת מים תנוחה

שם הקובץ: File name : OM-ALFAHEM\P06340-DEW-A-00

מהדורה: 0

	תכנן	שרטט	אישר
שם	רנין	רנין	ס.דיב
תאריך	01/24	01/24	01/24

קנה מידה	מספר התכנית
1:500	DEW-3

מקרא:

- קו ועדה בין אזורי ייזון
- קו באז. 285 +
- קו באז. 325 +
- קו באז. 390 +
- קו באז. 420 +
- קו באז. 465 +
- קו מים קיים
- קו מים מוצע
- קו מים א' מוצע
- קו מים ב' מוצע
- קו מים ג' מוצע
- קו מים ד' מוצע
- קו מים ה' מוצע
- קו מים ו' מוצע
- חיבור לבית
- ברז כיבוי אש
- אוגן עם אוגן עוור
- מגוף

הערה:

- עפ' הסכנין מתאם את מיקום וחיבורי הבתים עם מחלקת אחזקה של האתר/ד לפני הביצוע.
- בחציות כבישים יש לבצע החלפה מלאה.

מהדורה	תאריך	נוסח	שינוי
[מהדורה ראשונה]			

שלבי ביצוע	
קנה המכבין קבלנים אם קבלת ההצעה למכרז/ההסכם בכתב מהרה של אי ההתאמות/הדרושות משתנעי לדעתם למכבין קשר להתכנית הביצוע.	
■ לעיון ○ לאישור ○ לביצוע	

שלב ביצוע: **עיריית אום אלפחם**

יזם: יזם-מוסדיים ויעודים

קנה המכבין קבלנים אם קבלת ההצעה למכרז/ההסכם בכתב מהרה של אי ההתאמות/הדרושות משתנעי לדעתם למכבין קשר להתכנית הביצוע.

מתכנן:	אום אלפחם
עורך אחראי (שם + מ')	תכנית אספקת מים ותמיכה
שם הקובץ:	File name: DK-ALFAHEM-P5634D-DEV-A-00
מהדורה:	0

קנ"מ	תאריך	שרטט	בדק	אישר
DEV-1	1:500	8/24	8/24	8/24