תאגיד מי עירון בע"מ

במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

מכרז/חוזה מס' 11/2024 חוזר

לביצוע :

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה מפוצל שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

כרך א'-מהדורה רביעית 2009

כללי - ביצוע עבודות ביוב ברשויות מקומיות

כרך ב'

מידע והוראות למשתתפים במכרז

חלק 4 - המפרט המיוחד

חלק 5 - כתב כמויות

חלק 6 - מסמכי החוזה

כרך ג'

חלק 9 - רשימת תוכניות

11/24

ח.ג.מ מהנדסים יועצים ומתכננים (1980) בע"מ
הנדסה אזרחית, מים וסביבה
H.G.M Consulting Engineers & Planners (1980) Ltd.
Water, civil & Environmental Engineering

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' 11/2024 חוזר

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה מפוצל

שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

תאגיד מי עירון מכריז בזאת על קבלת הצעות מקבלנים לביצוע **הנחת קווי ביוב**

שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה

שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת תשלום של 1500₪ (אלף חמש מאות ₪) אשר לא יוחזר, **במשרדי תאגיד מי עירון**, בשעות עבודה הרגילות
2. ***<u>רשאים להשתתף במכרז קבלנים בעלי ניסיון, העונים על הכישורים כמפורט במכרז והרשומים בפנקס הקבלנים, לענפים הראשונים במקצועות ביוב, ניקוז ומים סמל 260, בסיווג כספי מתאים להצעה</u>***.
3. סיור הקבלנים יתקיים ביום ב **<u>18.11.2024</u>**, היציאה **<u>ממשרדי הנהלת התאגיד באום אל פחם</u>** בשעה **<u>10</u>**
4. את ההצעות, בצירוף ערבות בנקאית ע"ס **<u>300,00</u>** ₪(שלוש מאות אלף₪) בתוקף עד **<u>3.3.2025</u>**, כנדרש במכרז, יש להגיש במסירה אישית בלבד, ע"י הכנסת ההצעות לתיבת המכרזים **במשרדי התאגיד מי עירון**, ביום **ג'** בתאריך **<u>3.12.2024</u>** לא יאוחר מהשעה **<u>13:00</u>** תיבת ההצעות בתאגיד מי עירון תפתח בשעה **<u>13:15</u>**, 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

תאגיד מי עירון בע"מ

במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

מכרז/חוזה מס' 11/2024 חוזר

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

הקדמה

מכרז זה כולל תכנון מפורט להקמת מערכת ביבים באזורים שונים בבאקה אלגרביה אשר נגועים בתופעה של מחוברים למערכת הניקוז ומהווים מטרד סביבתי להלן רשימת האזורים המתוכננים:

1. אזור אלבסה – מתנ"ס – חלק מאגן מס' 3
2. אזור ב"ס אלקודס – חלק מאגן מס
3. בגלל שחלק מהשכונות בוצעו בעבר למניעת מטרדים סבביתיים התאגיד ראשי להעביר תכולת עבודות הביוב לשכונות שטרם בוצע בהם עבודות ביוב והם נגועים באותה תופעה של מחוברי למערכת הניקוז .

עבודות הביוב עפ"י חוזה זה כוללות את המרכיבים הבאים:

1. פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות קיימים.
2. חפירת תעלות, עטיפת חול, הידוק חול, ומילוי מהודק בתעלות.
3. חפירות גישוש לגילוי קווים ומתקנים קיימים.
4. הנחת קווי ביוב , תאי בקרה וחיבורי חלקות .
5. ביטול קוים קיימים והנחת קוים חדשים במקומם .
6. התאמת גובה מכסים שונים לגובה הכביש ו/או החלפתם במכסים חדשים.
7. עבודות מצעים, אבני שפה ואספלט.
8. הכנת הסדרי תנועה לביצוע בשלבים.
9. החזרת השטח לקדמותו בסוף העבודה.

השלמות מדידה , וכל עבודה נוספת הדרושה להשלמה ולביצוע תקין של העבודות בחוזה

תאגיד מי עירון בע"מ

במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

מכרז מס' 11/24 חוזר

כרך ב'

מידע למשתתפים במכרז

הצהרת המציע

כרך ב'

מידע למשתתפים במכרז

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

1. העבודות נשוא המכרז תתבצענה במסגרת המנהל לפיתוח לתשתיות ביוב, הפועלת מטעם רשות המים ועל כן יחולו דרישות בקרת רשות המים על מכרז זה לרבות כל נושא התשלומים ,והבדיקות הדרושות .

2. א. המעוניינים להשתתף במכרז ירכשו את מסמכי המכרז במשרדי תאגיד "מי עירון", תמורת 1,500 ש"ח (שלא יוחזרו).

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. תדפיס של כתב הכמויות כשהוא ממולא בהנחה כללית לא תתקבל תוספת למחירים הנקובים בסעיפים השונים וחתום על ידו.

יש לציין על המעטפה שם המכרז ומספרו 11/2024

אין לציין סימני זיהוי של מגיש ההצעה על המעטפה.

ג. להצעות יש לצרף ערבות בנקאית בסכום של 300,000 ש"ח (300 אלף ש"ח) בלתי מותנית ולפי הטופס שבחלק 6, בתוקף עד 3.3.2025.

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 3.12.2024 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" בע"מ.

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

כרך א' -	כללי 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 שנת 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 המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך במכתב שיימסר לתיבת המאל של ועדת המכרזים TENDERS@MYAH.CO.IL, לפחות 7ימים 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 למשתתפים במכרז.

ד. סיור הקבלנים יתקיים בתאריך 18.11.2024יציאה בשעה 10.

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.

ב. במקרה ולא יוצג מחיר ו/או יוצג מחיר בלתי סביר בעליל מכל סיבה שהיא בסעיף כלשהו מסעיפי כתב הכמויות, אזי:

(1) ייחשב הדבר כאילו כלולות הוצאות ביצוע סעיף זה במחירי יתר סעיפי כתב הכמויות, או

(2) עלול הדבר לגרום לפסילת ההצעה.

הבחירה בין האפשרויות דלעיל, נתונה לשיקול דעתו של המזמין. אם יחליט המזמין לנהוג לפי אלטרנטיבה א (1) ו/או ב (1) והמציע יסרב להסכים להחלטתו, רשאי המזמין לחלט את הערבות שתוגש ע"י המציע.

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 **זה רשאים להשתתף במכרז קבלנים בעלי ניסיון, העונים על הכישורים כמפורט במכרז והרשומים בפנקס הקבלנים, לענפים הראשונים במקצועות ביוב, ניקוז ומים סמל 260, בסיווג כספי מתאים להצעה**

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 יודגש, כי רשאים להשתתף במכרז אך ורק קבלנים בעלי נסיון וכושר לביצוע עבודה ובזמן הנדרש. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, רשאים להשתתף במכרז רק קבלנים שביצעו בעבר עבודות ברמה נאותה ובהיקף כספי דומה לזה של המכרז הנדון.

על המציע לצרף להצעתו מסמכים ו/או אישורים, המעידים על נסיונו הקודם כנ"ל ומוכיחים ביצוע לא פחות משלוש עבודות זהות, הן באיכות, הן בהרכב והן בהיבט הכספי, במשך ארבע השנים האחרונות. תנאי זה מהווה תנאי סף להשתתפות במכרז.

ד. 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.

ה. כמו כן יצרף המציע להצעתו במעמד הגשת ההצעה את כל המסמכים, האישורים הנדרשים בחוזה זה, וכן המלצות המעידות על ניסיונו הקודם.

ו. כמו כן, יודגש כי מומלץ שמשתתפי המכרז יהיו בעלים של הכלים הכבדים שישתמשו בהם במהלך הביצוע.

8. כל מסמכי המכרז הם רכושו של המזמין ו/או של המינהל לפיתוח תשתיות ביוב המסמכים מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה ועל המציע להחזירם עד מועד הגשת ההצעה, בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו, אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

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. המכרז בשיטת הנחה מהאומדן 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 ניסיונו 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 מובהר בזאת כי המזמין רשאי לפי שיקול דעתו הבלעדי ובמסגרת מחירי חוזה זה להקטין את היקף העבודה בשיעור של עד 50% מהיקף העבודה מותנה באישור בכתב ממנהל . מובהר בזאת כי הגדלת או הקטנת בהיקף המכרז או סעיפים בודדים לא לאפשר לקבלן שינוי במחירי היחידה מכל סיבה שהיא.
כל הגדלה או הקטנה חייבת לקבל אישור מוקדם בכתב מאת המנהל לפיתוח תשתיות הביוב.

. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מובהר בזאת כי המזמין רשאי לפי שיקול דעתו הבלעדי ובמסגרת מחירי חוזה זה להעביר ביצוע עבודות ביוב ברחבי העיר באקה ואשר חסר בהן תשתיות ביוב

11. א. תנאי תשלום: 95% ישולמו מכל חשבון ביניים שיאושר כמפורט 90 יום מאישור מהנדס התאגיד. יתרת ה-5% אשר ינוכו מכל חשבון חלקי, ישולמו בחשבון הסופי, ללא ריבית ו/או הפרשי הצמדה.
על אף האמור לעיל מובהר כי התשלום לקבלן יהיה כפוף לאישור אגף הבקרה של רשות המים במידה ושולם לקבלן תשלום ביניים אשר עולה על הסכום אשר אושר ע"י הבקרה המזמין רשאי לנכות סכום עודף זה מהחשבון העוקב במידה ואי אישור הסכום העודף נובע מטעמים הקשורים

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

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

13. 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.

14. מובא לידיעתו של הקבלן הזוכה, כי עליו לספק ערבות בנקאית לביצוע העבודה בהיקף של 5% מסכום הזכייה.

תאריך : _____ _____

הצהרת המציע:

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 בע"מ

במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה באקה שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

מכרז מס' 11/2024

חלק 4

המפרט המיוחד

חלק 4 – המפרט המיוחד

פרק 00 - מוקדמות

פרק זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלוונטיים אחרים שלו.

00.01 תאור האתר

אתר העבודה נמצא ברחבי העיר באקה אלגרביה

00.02 תאור העבודה

העבודה לפי חוזה זה מתייחסת לעבודות ביוב באזורים שונים ברחבי העיר.

העבודות כוללות:

- פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות קיימים.
- חפירת תעלות, עטיפת חול, הידוק חול, ומילוי מהודק בתעלות.
- חפירות גישוש לגילוי קווים ומתקנים קיימים.
- הנחת קווי ביוב , תאי בקרה וחיבורי חלקות .
- ביטול קוים קיימים והנחת קוים חדשים במקומם .
- התאמת גובה מכסים שונים לגובה הכביש ו/או החלפתם במכסים חדשים.
- עבודות מצעים, אבני שפה ואספלט.
- הכנת הסדרי תנועה לביצוע בשלבים.
- החזרת השטח לקדמותו בסוף העבודה.
- השלמת מדידות במידת הצורך .

וכל עבודה נוספת הדרושה להשלמה ולביצוע תקין של העבודות בחוזה זה באזורים בהם יוחלט עליהם ע"י תאגיד מי עירון .

לתשומת לב הקבלן, עבודות לשיקום הכבישים (מצעים, אספלטים, מדרכות וכל העבודות הנלוות), אפשר ויבוצעו עד שנה לאחר סיום עבודות הביוב, במחירי החוזה.

00.03 היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט המיוחד.

00.04 צינורות ומתקנים תת-קרקעיים

בשטח העבודה עלולים להיות צינורות ומתקנים תת-קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם, גם אם אינם מופיעים בתכניות העבודה.

חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף מידע ותאום עם הגורמים המוסמכים, וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם ו/או העתקתם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף.

עבודה בקרבת קווי תקשורת, או עבודות עבור מערכת תקשורות, יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחברת "בזק", ו/או חברות תקשורת אחרות.

כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודה בקרבת מתקני חשמל/תאורה. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח חברת החשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

הרשות לא תכיר בכל תביעות הנובעות מחוסר הכרת תנאי כלשהו.

00.05 מהנדס האתר ויועצים

בנוסף לאמור בסעיף 13 בתנאי החוזה, על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות:

לצרכי תיאום, ניהול והשגחה שוטפת על ביצוע העבודה, בא-כח המוסמך הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס (הנדסאי) רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים (הנדסאים) עם וותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות, ובעל ניסיון מספיק לדעת המנהל, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה. כמו כן, נדרש הקבלן להעסיק על חשבונו יועץ קרקע ומומחה להשפלת מי תהום כדי לתת מענה מקצועי לבעיות קרקע ומי תהום גבוהים שיתעוררו במהלך העבודה.

הקבלן ישתמש בשירותיו של מודד מוסמך ועל חשבונו לביצוע כל עבודות המדידה הנדרשות לבצוע הפרויקט לכל אורכו בצורה נאותה.

00.06 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו', ובמיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, אחזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים, וסתימתן לפני מסירת העבודה.

לתשומת לב הקבלן, שהנחת חלק מהקווים תעשה בסמוך ובחציית נחל הדס בו זורמים מים כל השנה. העבודה תחת מי תהום, חציית הנחל ויצירת סכרים זמניים, שאיבות זמניות וכל הדרוש לביצוע עבודות אלו , כלולה במחירי היחידה של העבודות, לא ישולם עבורה תשלום נוסף.

יש לנקז כל האזורים בהם "עומדים מים". השטח יעובד בשיפועים שיבטיחו ניקוז גרוויטציוני למשך כל תקופת הביצוע.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.07 תכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות להצעה בלבד והמסומנות בחותמת "למכרז בלבד" וישמשו את הקבלנים להכנת הצעותיהם. מערכת כוללת של תכניות לביצוע אשר בהם עלולים להיות עדכונים והשלמות ביחס לתכניות להצעה מסיבות כלשהן, תימסר לקבלן הזוכה בלבד.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המזמין שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תוכניות לאלה אשר הוצגו בהצעה.

במסגרת מחירי היחידה שהציע הקבלן יכלול הקבלן עלות סימון השוחות בשטח ע"י מהנדס הביצוע שלו לפני תחילת הביצוע, קבלת אישור המפקח, מדידת מיקום וגובה הסימון על הקרקע (קשור לרשת הבקרה של הפרויקט) כלל מסירת הקובץ המשורטט למפקח/המתכנן להשלמת התכניות לביצוע.

00.8 תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)

א. הנחיות כלליות

על הקבלן המבצע להכין על חשבונו, תוך 14 יום מגמר העבודה, לפני הוצאת תעודת גמר, מפות מדידת עדות שנערכו על ידי מודד מוסמך ורשום. החומר יערך בקבצי DWG, ברמת AUTOCAD כפי שתידרש ע"י המזמין, על רשת קואורדינאטות ישראל החדשה ומבוססת על נקודות הבקרה של הפרויקט, פרטי הביצוע (לכל הנושאים והפרטים שהופיעו בתכנון, קרי: תנוחות, אלמנטים, על ומתחת לפני השטח ומיקומם הגיאוגרפי, כל פרטי התכנון הגיאומטרי כגון קירות, אבני שפה, עמודי תאורה, תאי בקרה למערכות השונות, קולטנים, צינורות I.L. מגופים ואביזרים. התכנית תוכן כשברקע יופיע התכנון כולל גושים וחלקות.

תוכניות לאחר ביצוע יכילו מיקום, גובה ותאור של כל הפרטים, בקואורדינאטות Z, Y, X.

בכל מפת עדות (A.M) יישתל תרשים של אזור המדידה של גושים וחלקות.

יש לרשום את שמות הרחובות במפת העדות.

הקבלן לא יהיה רשאי להגיש תיק מתקן (תיק הכנה למסירה) לפני שיגיש את התכניות הנ"ל חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך ורשום, המתכנן והמפקח.

הקבלן ימסור את הקובץ בדיסקט ו- 3 עותקים מודפסים של תכנית העדות.

(2 העתקים בתיק המתקן ועותק שלישי בחשבון סופי).

ב. אחת לחודש יגיש הקבלן את תכנית העדות (A.M) של הצנרת שבוצעה עד לשבוע לפני ההגשה. התכנית תכלול גם את מדידת כל התשתיות האחרות שיתגלו.

ג. לחשבונות חלקיים יש להוסיף קובץ אקסל עם פירוט העבודות לתשלום עפ"י המדידה החלקית כמפורט לעיל. (עפ"י הנחיות התאגיד והמפקח).

ד. עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תכניות עדות (A.M) צבעוניות (בצבע), שיוכנו ע"י מודד מוסמך ורשום במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, כולל קובץ אקסל מוסכם.

ה. בצוע מצעים ואספלטים בכבישים ומדרכות יתחילו רק לאחר הכנת תכניות אחרי בצוע ואשורן ע"י המתכנן, המפקח ותאגיד "מי עירון".

ו. התכניות תשורטטנה על גבי נייר לבן, וכן במדיה מגנטית על גבי דיסקים, והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וקיימים בשטח וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המערכות בעתיד כגון: תחום העבודה כולל מרחקים ורומים הנדרשים, מיקום מדויק של המתקנים שונים, תאים ושוחות לפי קואורדינאטות, תוואי קוים, עומק כיסוי, קוטר, מידות, חומר ושיפוע של צינורות, לכל שוחה (חדשה או קיימת) - מספר, קוטר, IL (רום תחתית), GL (רום קרקע ליד השוחה), TL (רום מכסה), עומק הצינורות, בשוחות עם מפל בנוסף לנאמר לעיל - גודל המפל, IL - כניסה ויציאה, עומק. בשוחות ותאים עם מספר כניסות (יציאות) הצינורות יצוינו IL של כל חבור וחבור.

לחבורי הביוב מהמגרשים תימדד נקודת תחילת החבור (או שוחה) בתוך המגרש – גובה מכסה השוחה T.L ו-G.L (רום קרקע .(I.L (רום תחתית), גובה מפל (היה וישנו), כ"כ I.L. של כניסת החבור לשוחה על קו ראשי. יצוינו קואורדינאטות של קצה החבור, כל נק' מפנה בתוואי (כיוון ו/או עומק) תימדד ותצוין בתוכנית העדות, כל מעבר מכשול יסומן ויתועד.

ז. תכנית העדות (A.M) תכלול גבהי תחתית (I.L.) ורום מכסה (T.L) של תאים ושוחות קיימים על קווי מים, ביוב וניקוז קיימים בתחום הפרויקט .

ח. תכנית עדות (A.M) תכלול את כל המערכות מכל היעודים שבוצעו במסגרת הפרויקט וקווים קיימים כפי שהתגלו במהלך הבצוע.

ט. תכניות עדות (A.M) למערכות יוכנו על רקע מדידת גושים וחלקות, כבישים ומדרכות סופיים, כולל ציון הגבהים.

י. בתכנית יסומנו קטעים עם מילוי ב- C.L.S.M. עטיפות בטון ופלטות בטון, תיקוני אספלט, מצעים וכל תיקון אחר.

יא. תכניות עדות (A.M) יהיו חתומות ע"י מודד מוסמך ורשום שיבצע את המדידות לאחר בצוע, המפקח והקבלן. יצוין תאריך הכנת התכניות. היה ויהיו עדכונים של תכניות העדות (A.M), יצוין מספר ותאריך העדכון.

יב. תכניות עדות (A.M) יוגשו לכל מערכת בנפרד, ובנוסף – תכנית משולבת עם סימון של כל המערכות שבוצעו.

יג. תכניות עדות (A.M), יוגשו למזמין בקבצי DWG ו- PLT . הקבצים יתאימו התאמה מלאה לקבציי אוטוקאד במבנה מבא"ת (מבנה תוכניות אחיד) או לפי הנחיות מח' G.I.S. של המזמין.

יד. היה ולא תועבר תוכנית עדות (A.M) תוך 14 יום מסיום העבודה, למזמין יש זכות להזמין מודד על חשבון הקבלן לצורך הכנת התכניות (למען הסר ספק סיום העבודה לצורך הפעלת סעיף זה הינו גמר הנחת צנרת ראשית) ולקזז עלות המדידה בתוספת 15% הוצאות כלליות מחשבונות הקבלן.

טו .הכנת תכניות בדיעבד ומסירתן למפקח ולמתכנן בצורה מסודרת ואישור התכניות ע"י המתכנן והמפקח הינו תנאי מוקדם והכרחי לאישור החשבונות החלקיים והחשבון הסופי ולמתן תעודת סיום הסכם ולאישור סופי של הקבלן.

תכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא" המתאר את פרטי הבצוע. כל פרטי הבצוע יסומנו על גבי התנוחה, כולל מידות אופקיות ואנכיות L.I, L.T, H,G.L. גיליונות החתכים לאורך יהוו מסמך נלווה בלבד.

אם קיימים מספר גיליונות, יש להבטיח את החפיפה והרצף בהתאם. כמו כן יש לצרף תרשים סביבה כולל "מפתח גיליונות".

לא יתקבלו תכניות עדות (A.M) אם לא יופיעו בהם הפרטים כדלקמן:

- שמו וחתימתו של המפקח על העבודה מטעם המזמין.

- שמו וחתימתו של מודד מוסמך ורשום שביצע את המדידה ותאריך ביצועה.
- שמו וחתימתו של הקבלן המבצע.
- שמו וחתימתו של המהנדס המתכנן.
- תאריך הבצוע, מספר ההסכם, הזמנה או כל הסכם אחר.
- הכנת תכניות לאחר בצוע תיעשה על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהן בוצעה העבודה בפועל.

לצורך סימון פרטי הבצוע (AS MADE) עבור צנרת הביוב, יש לצבוע באדום את קווי הביוב שבוצעו בפועל.
אין למחוק בתכניות העדות (A.M) את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השינויים של עומק התכנון יש לסמן ע"י העברת קו בצבע שחור על הנתון המתוכנן, ורק לצידו יש לציין את הנתון החדש לאחר בצוע.
אם הנתונים שלאחר הבצוע זהים למתוכננים, יש לסמנם ב- V ליד הנתון. יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו בצבע צהוב.

00.9 <u>רשיונות ואישורים</u>

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן, לפי הצורך, למזמין ולמפקח, את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודות לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תכניות, והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושים לצורך קבלת הרישיונות.
תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם. כוונת המילה "רשויות" בסעיף זה הינה: מועצה מקומית, משרדי ממשלה, חברת החשמל, משרד התקשורת, חברת "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, מע"צ, קק"ל, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז, וכו'.

00.10 לוח זמנים

הקבלן יגיש לאישור המפקח תוך 5 ימים מיום מתן צו התחלת עבודה, תכנית ולוח זמנים לביצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים, ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב.

כל ההוצאות הכרוכות בהכנת תכנית הבצוע ולוח הזמנים, המעקב, העדכון, וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטת "פרט" או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

תוך 10 ימים מצו התחלת העבודה יגיש הקבלן תוכניות מדידה לסימון שבוצע בשטח בקטעים לפי הנחיית המפקח לצורך השלמת תכנון ע"י המתכנן .

תוך 7 ימים המתכנן יעביר למפקח תוכניות לביצוע מעודכנות לצורך הזמנת חומרים.

הקבלן יתחיל את עבודות החפירה להנחת הצנרת לא יאוחר מ 10 ימים מגמר התכנון וקבלת התוכניות לבצוע.

תקופת הביצוע ע"י הקבלן תהיה 14 **חודשים** קלנדאריים החל מתאריך הוצאת צו התחלת העבודה.

00.11 סדרי עדיפויות

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו, וכו'.

כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כלשהי.

00.12 מדידות וסימון

א. **תאור חומר המדידה הקיים**

הפרויקט תוכנן על רקע תצ"א.

ב. לפני תחילת הביצוע הקבלן יקים (לפי כתב הכמויות) נקודות בקרה אופקית דרגה 7 מאושרות במפ"י, מדידות ב- GPS סטטי וקשורות לBM ממשלתי (הנקודות יקראו רשת בקרה של הפרויקט)

ג. מהנדס הקבלן יסמן את השוחות בשטח, יקבל את אישור המפקח , מודד הקבלן ימדוד מיקום הסימון וגובהו על הקרקע, יכין תוכנית מדידה ויימסור אותה למפקח/מתכן לצורך עדכון והשלמת תוכניות לביצוע וחתכים .

מודד הקבלן ימדוד (לפי כתב הכמויות) מיקום כל השוחות הראשיות הקיימות שקולטים את ענפי הפרויקט לפי הנחית המפקח כולל איזון ראש ותחתית השוחה ויכלול אותם בתוכנית שימסור למפקח/המתכנן לעדכון תוכניות לבצוע .

ד. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח יחדשן במקרה של נזק או אומדן, וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי המפקח.

ה. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון, ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטיה, או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף ולשביעות רצונו של המפקח.

אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל, תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו.

עבודת התיקון תהיה על-חשבון הקבלן.

ו. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע ע"י המפקח.

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

ח. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 40×40×4 מ"מ ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ70- ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

ט. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה ע"י הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.

י. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו אופטי "דיסטומט".

המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.

יא. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו עליו לחדש נקודות אלה על-חשבונו, על ידי מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זוית כנדרש בסעיף ח' לעיל.

יב. כל העבודות האמורות סעיפים (ג) עד (יא) לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

00.13 <u>קבלת העבודה</u>

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה ויידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE).

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חברת החשמל וחברת "בזק" . אולם, **בשום מקרה** אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין.

רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י התאגיד, מותנת בקבלת העבודה ע"י המזמין.

0.14 <u>עבודות חריגות</u>

מחירי יחידה של עבודות חריגות שאינן כלולות בכתב הכמויות, תהיינה ע"פ מחירון דקל מעודכן פחות 20%.

00.15 <u>הובלות</u>

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו (אם לא פורט אחרת) נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו.

לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

00.16 משרד שדה

על הקבלן לספק או להציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות 3.0×4.0 מ' ובגובה 2.20 מ', עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ואטימים בפני מים ורוח.

המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע.

במבנה המיועד לפיקוח יספק הקבלן למשך זמן הביצוע:

- 2 שולחנות משרדיים בגודל 80×160 ס"מ עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות.
- 7 כסאות.
- 1 מתלה לתכניות.
- 1 ארון פלדה מצויד במנעול ומפתח.
- מחשב P Dual-Core 2.60 G620 3M LGA1155 עם זיכרון 2 GB 1333MHz DDR3 ודיסק 250GB SATA 7200 16MB
- מדפסת HP 930 כולל אספקת נייר שוטפת.
- פקס כולל אחזקה ותשלום דמי שימוש לבזק.

הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום-יומי ולתאורתו בחשמל.

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמת ובאישורו של המפקח.

00.17 שילוט לפרויקט

הקבלן יציב על חשבונו למשך תקופת ביצוע העבודה, 2 שלטי מתכת במידות של כ- 2.0 x 3.0 מטר. על גבי השלט יופיעו:

- שם התאגיד וה"לוגו" שלו כיזם.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק, יקבעו על ידי המפקח. לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות.

00.18 הסדרי תנועה

מבלי לגרוע מכל הוראות המכרז ונספחיו יחולו לגבי הסדרי התנועה הזמניים הוראות שלהלן:

הקבלן יבצע הסדרי תנועה זמניים בהתאם לאישור הגבלת השימוש בדרך(היתר ו/או אישור עבודה) שקיבל מעיריית באקה אלג'רביה ומאת משטרת ישראל. הסדרי התנועה יבוצעו לפני תחילת העבודות באתר. על הקבלן

לדאוג לתפעולם ושלמותם של כל רכיבי הציוד, כל משך עבודתו בפרויקטים ולהסירם מייד לאחר תום תוקפם במקום, הכול לפי האישורים והסדרי התנועה המאושרים. התמורה לביצוע הסדרי התנועה הזמניים כלולים במחירי היחידה בכל סעיפי הפרויקט .

הסדרי התנועה בפרויקט כוללים גם את אחזקת ההסדר הזמני ואמצעי הבטיחות הקיימים ברחוב בו מתבצעת העבודה. הקבלן חייב לתחזק את ההסדר הזמני ואמצעי הבטיחות הקיימים, לכל אורך תקופת ביצוע הפרויקט (תמרור, שילוט, מעקות בטיחות, גדרות הפרדה, סימון כבישים, סימון חניות נכים, סימון מעברי חצייה, עיני חתול וכו').

00.20 מפרט לביצוע צילומי וידאו

<u>כללי</u>

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

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

3. מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.

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

5. מבצע הצילום יהיה קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה ביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכניות ביצוע.

6. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".

7. זלפי הוראת המהנדס יבוצעו גם צילומים ושטיפה של קוים קיימים בגבול ביצוע הקווים החדשים. עבודה זו תבוצע רק לפי רישום ביומן ע"י המפקח.
8. מחיר הצילום יהיה זהה למחיר צילום קו חדש שבוצע צילום הקווים הקיימים יבוצע לפני התחלת עבודות הביוב ובסיומם (פעמיים). במידה ויתגלו פגמים ו/או נפגעים בקווים הקיימים בעקבות ביצוע עבודות ההנחה של הקווים החדשים על הקבלן לתקנם על חשבוננו.

<u>ביצוע העבודה</u>

א. שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי פסולת וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע

באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ומפרט המיוחד המשלים אותו. כל הוצאות הקבלן בגין שטיפת הצנרת לא תשולמנה בנפרד ותהיינה כלולות בכלל מחירי היחידה.

ב. עיתוי העבודה

1. לא יבוצע צילום אלא אם נעשתה פעולת שטיפה.

2. ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר עד תחתית המבנה. לא יאושר פיזור מצע למבנה הכביש אלא אם הובהר בצילום, שביצוע הצנרת נעשתה כראוי ובהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.

3. מועד הצילום בקטעים השונים יקבע ע"י המפקח והקבלן יקבל על כך הודעה לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

4. הצילום יבוצע בנוכחות המפקח והקבלן.

ג. מהלך הביצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

ד. תיעוד

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 הקבלן, על חשבונו, לסמן מספר שוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי.
סימון במהלך התיעוד ויאפשר זיהוי חוזר מעל גבי קלטת הוידאו.

<u>תיקון מפגעים</u>

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

2. הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים , ועל חשבונו .

3. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר על חשבון הקבלן של קטעי הקו המתוקנים.
תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

<u>הצגת ממצאים</u>

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

2. *קלטת וידאו*

קלטת וידאו, שתישאר ברשות המזמין, תכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות.
פס הקול של הקלטת יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.

3. *דו"ח צילום*

במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ויוחתם ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח הצילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

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

2. 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.

3. סיכום ממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

4. מסקנות והמלצות.

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

אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פגיעת 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 כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

אופני מדידה ותשלום לצילום צנרת

הקבלן יבצע על חשבונו את כל ההכנות הנדרשות לבצוע הצילום כולל ניקוי, שטיפת המערכת, סימון, תכניות לאחר ביצוע, הכל כלול במחיר היחידה.

מחיר הצילום ישולם לפי מ"א צינור בכל הקטרים כמפורט בכתב הכמויות.
אם יידרש הקבלן לבצע צילומי קטעים פעילים יכלול מחיר היחידה גם את כל ההכנות הישירות והעקיפות. ניתוק קטעי צינור, פקקים זמניים, ביובית או משאבה לעקיפת הקטע המצולם וכל חומר ועבודה, החזרת המצב לקדמותו בסיום העבודה.

פרק 51 -סלילת כבישים ורחובות

פרק זה בא להשלים, להוסיף, או לשנות פרקים רלוונטיים בפרק 01 "עבודות עפר" ופרק 51 "סלילת כבישים ורחבות" במפרט הכללי.

51.1 - עבודות הכנה, פרוק והתקנה

51.1.00 - כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 51.01 במפרט הכללי – עבודות הכנה ופירוק.

על הקבלן לעבוד בזהירות ולא לפגוע במתקנים הקיימים בשטח אפילו אם אינם מסומנים בתכניות. כל נזק שיגרם למתקנים הנ"ל כתוצאה מפעילות הקבלן יהיה על אחריותו ויתוקן על חשבונו.

פרוק "זהיר" פירושו שמירה על שלמות האלמנטים המפורקים לצורך שימוש חוזר ו/או העברת החומר המפורק למחסן מח' המשק של התאגיד ו/או המזמין והמחיר כולל את כל הוצאות הפרוק הובלה ואחסון של החומרים עד לשימוש החוזר, במידה ויהיה שימוש חוזר.

אם לא נוצל החומר לשימוש חוזר בעבודה זאת הוא יישאר רכוש התאגיד או המזמין ויועבר למחסני התאגיד ו/או המזמין כולל מיון וסידור החומר עפ"י דרישת המפקח ו/או מנהל המחסן. הקבלן יקבל ממנהל המחסן אישור על מסירת החומר והשלמת סידורו במחסן כנדרש וימסור את האישור למפקח.

תשומת לב הקבלן מופנית בזאת לעובדה כי פסולת שתתקבל תוך כדי בצוע עבודות פרוקים שונות כגון פרוק מסעות, מדרכות, אבני שפה וכל פסולת אחרת תועמס ותסולק. סילוק הפסולת והעודפים פירושו סילוק לאתר שפיכה מאושר, שהוא מחוץ לתחום השיפוט של עירית באקה.

הרחקה זו לא תימדד ותמורתה תיכלל במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

51.1.010 - פרוק והרכבת אבני שפה מסוג כלשהו

במקומות עליהם יורה המפקח, יבצע הקבלן פרוק אבני שפה קיימות מכל סוג שהוא. בנוסף לאמור במפרט הכללי, פרוק אבני שפה מכל סוג שהוא יכלול גם את התושבת והמשענת מבטון. החומר המפורק יסולק מאתר העבודה כאמור בסעיף 51.1.00 לעיל. הבורות שנוצרו מפרוק אבני שפה ימולאו בחומר מילוי שיהודק בבקרה

מלאה. המדידה לעבודה זו תהיה במ"א והתשלום יכלול כל האמור לעיל כולל אספקה והתקנת אבני שפה חדשות כולל צביעתן על פי הצורך. כאשר הקבלן יידרש רק לפרק אבני שפה מחיר הפרוק ופינוי הפסולת כלול במחירי היחידה להנחת צנרת ביוב.

51.1.020 - פרוק זהיר והרכבה של אבני שפה מסוג כלשהו לצורך שימוש חוזר

במקומות עליהם יורה המפקח, יבצע הקבלן פרוק "זהיר" של אבני שפה קיימות מסוג כלשהו. בנוסף לאמור במפרט הכללי, פרוק אבני שפה מכל סוג שהוא יכלול פרוק התושבת והמשענת מבטון. החומר המפורק יסולק מאתר העבודה כאמור בסעיף 51.1.00 לעיל. הבורות שנוצרו מפרוק אבני השפה ימולאו בחומר מלוי שיהודק בבקרה מלאה. המדידה לעבודה זו תהיה במ"א והתשלום יכלול כל האמור לעיל לרבות ניקוי ואחסון האבנים המפורקות לצורך שימוש חוזר ו/או העברתם למחסן מח' המשק של התאגיד כולל התקנת אבני שפה הנ"ל, על כל הנדרש לצורך התקנה תקינה ונכונה כולל צביעתן על פי הצורך. כאשר הקבלן יידרש רק לפרק אבני שפה פרוק זהיר, מחיר הפרוק,פינוי אבני השפה למחסן התאגיד ופינוי הפסולת כלול במחירי היחידה להנחת צנרת ביוב.

51.1.030 - פרוק "זהיר" והרכבה של משטחי רצוף מסוג כלשהו

במקומות עליהם יורה המפקח, יבצע הקבלן פרוק "זהיר" של משטחי רצוף מסוג כלשהו. פרוק "זהיר" פירושו שמירה על שלמות האלמנטים המפורקים לשימוש חוזר. העבודה כוללת פרוק משטחי הרצוף, נקוים, מיונם ואחסונם לשימוש חוזר ו/או העברתם לרשות התאגיד וכן סילוק הפסולת והעודפים לאתר פסולת מוכרז. המדידה תהיה לפי מ"ר שטח מפורק והמחיר יכלול את כל האמור לעיל כולל הרכבת משטח הריצוף והחזרת השטח לקדמותו לאחר גמר הנחת הקו, על כל הנדרש לצורך התקנה תקינה ונכונה כולל שכבת חול בעובי של 5 ס"מ. כאשר הקבלן יידרש רק לפרק פרוק זהיר של משטחי ריצוף מסוג כלשהוא מחיר הפרוק, פינוי הריצוף למחסני התאגיד ופינוי הפסולת ועודפי הקרקע כלול במחירי היחידה להנחת צנרת הביוב.

51.1.040 - פרוק,אספקה והתקנה של משטחי רצוף מסוג כלשהו

במקומות עליהם יורה המפקח, יפרק הקבלן משטחי רצוף מסוג כלשהוא ויספק אבני ריצוף תואמות לקיים במקום אבני הריצוף שפורקו. העבודה כוללת פרוק משטחי הרצוף וסילוקם מהשטח כאמור בסעיף 51.1.00, יישור השטח, פיזור שכבת חול בעובי של 5 ס"מ, אספקת אבני ריצוף חדשות והרכבתן.

המדידה לעבודה זו תהיה לפי מ"ר שטח מפורק והמחיר יכלול את כל האמור לעיל כולל אספקת אבני ריצוף חדשות, הנחת הריצוף והחזרת השטח לקדמותו לאחר הנחת הקו. כאשר הקבלן יידרש רק לפרק משטח ריצוף מסוג כלשהוא, מחיר הפרוק ופינוי הפסולת כלול במחירי היחידה להנחת צנרת הביוב.

51.1.050 - פרוק מיסעת אספלט

לפי הוראת המפקח, יבצע הקבלן פרוק מיסעת אספלט לכל עומק השכבות האספלטיות. העבודה כוללת נסור האספלט בגבולות הפרוק, פרוק השכבות האספלטיות וסילוק הפסולת. המחיר כלול במחירי היחידה להנחת קווי הביוב.

51.1.060 - פרוק מדרכת אספלט

הקבלן יבצע פרוק מדרכות אספלט לכל עומק השכבה האספלטית. הקבלן יחל את עבודת הפירוק ממרכז המדרכה כלפי אבני השפה תוך הקפדה מרבית שלא לפגוע באבן השפה או באבני הצד המותקנות במדרכה. הפירוק יבוצע באמצעים מכאניים וידניים כך שלא תתקיים פגיעה באזורי מישקי ההתחברות של האספלט לאבני השפה. המחיר כלול במחירי היחידה להנחת קווי הביוב.

51.1.070 - פרוק ובניית משטחי בטון ו/או גרנוליט

לפי הוראת המפקח, הקבלן יבצע פרוק משטחי בטון ו/או גרנוליט לכל עומק המשטח הקיים . העבודה כוללת את פרוק המשטח לרבות הזיון הקיים. הפרוק יבוצע באמצעים מכאניים מתאימים והפסולת והזיון יפונו לאתר מוכרז בהתאם להוראת המפקח. בגמר עבודות הנחת הקו,יבנה הקבלן משטח בטון ו/או גרנוליט במטרה להחזיר את המצב לקדמותו כולל זיון אם היה במשטח שפורק.

המדידה לעבודה זו תהיה לפי מ"ר שטח מפורק והמחיר יכלול את כל האמור לעיל כולל בניית משטח בטון ו/או גרנוליט והחזרת השטח לקדמותו לאחר הנחת הקו. כאשר הקבלן יידרש רק לפרק משטח בטון ו/או גרנוליט, מחיר הפרוק ופינוי הפסולת כלול במחירי היחידה להנחת צנרת הביוב.

51.1.080 - התאמת רומי תאים ושוחות מסוג כלשהו

בנוסף לאמור במפרט הכללי, במקומות בהם קיימים תאים בתחום העבודה מכל סוג (חשמל, תקשורת, מים, ביוב, ניקוז, וכדומה) והמפלס המתוכנן של המכסה שונה מהמפלס הקיים יפורקו המכסים הקיימים על תושבותיהם ותקרותיהם ויותאמו רומיהם לרומים המתוכננים, ע"י הגבהתם או הנמכתם. (כאשר המרחק להתאמת גובה השוחה הוא עד 35 ס"מ, ההתאמה תבוצע ללא פרוק תקרה).

התאמת גובה המכסים תבוצע לרומים המתוכננים בתחום המיסעה ו/או שטחי הריצוף והגינון. התאמת גובה המכסים תתבצע בעזרת אלמנטים טרומיים. גובה הצווארון בשוחה המותאמת לא יהיה גדול מ- 35 ס"מ. הצווארון יורכב מיחידות מתאמים של "Aviv River" להגבהה וייצוב מכסי שוחות.

חל איסור מוחלט להתקין את טבעת המכסה על גבי אבנים ולבצע מריחת מלט .

בשטחי מסעה סלולה יותאמו המכסים לאחר סלילת השכבה הראשונה ולפני סלילת השכבה השנייה .

בשטחי הריצוף יוקפד על הנחת אבנים שלמות בצמוד למכסה (במכסים מרובעים) .

יש להקפיד כי חלקה הפנימי של התאמת הבטון יהיה נקי וחלק (יוסרו גרדים) , ובמקרה הצורך (באם יחליט המפקח או נציג התאגיד) , יידרש הקבלן לבצע מריחת מלט .

התאמת גבהי המכסים בהתאם לצורך תתבצע ע"י מתאמי אביב. הביצוע יהיה עפ"י הנחיות היצרן ובפיקוח של שרות השדה שלו.

התאמות מכסים אשר לא יבוצעו על פי האמור לעיל , לא יאושרו לתשלום והקבלן יידרש לפרקם ולבצעם שוב .
האמור לעיל כלול במחיר היחידה של ביצוע התאמת מכסי שוחה , ולא תשולם כל תוספת מחיר .
הגבהת תא שנבנה מבטון או הנמכתו, יבוצעו באופן הבא:

1. שבירת הבטון הקיים בזהירות וחשיפת הזיון לאורך מינימאלי של 30 ס"מ נמוך מהמפלס התחתון של התקרה הקיימת או המתוכננת - הנמוך מבין השניים.
2. סיתות ויישור הקירות השבורים.
3. אספקה והנחת ברזל הזיון הנוסף וקשירתו לקיים, עם חפיפה.
4. יציקת תקרה וקירות מבטון מזוין , בקירות יהיה הבטון ב - 30 ובתקרה ב- 40
5. יותר השימוש בתקרה טרומית.
6. התקנת המכסה ברום המתוכנן.

הזיון יהיה מפלדה מצולעת לפי דרישות ת"י 102. הפלדה תהיה חדשה ונקייה. כל ההצטלבויות יקשרו בחוטי קשירה, חפיפות הזיון יהיו לפחות 40 פעם הקוטר.
סידור הזיון בתקרה ובקירות דורש אישור המפקח וקונסטרוקטור. ללא אישור המפקח בכתב ביומן העבודה לא יצק הקבלן את התקרה או הקירות.
יציקת הקירות תעשה בבת אחת ויציקת התקרה תעשה בנפרד. הבטון יצופף במרטט מחט בתדירות של 8000 רעידות בדקה.
במידת הנדרש יספק הקבלן מדרגות פלסטיות עם ליבת פלדה לפי ת"י 631 ויעגנן בבטון.
לאחר גמר היציקה והאשפרה יבוצע ריסוס ביטומני מצידה החיצוני של השוחה הבא במגע עם הקרקע.
לפני תחילת העבודה יפורק מכסה התא והמסגרת בזהירות כדי לאפשר שימוש חוזר. פרוק לא זהיר לדעת המפקח יחייב את הקבלן בתיקון המכסה או החלפתו.
בכל מקרה כוללת העבודה את בטון המכסה, תיקוני אספלט במידת הצורך וניקוי וסילוק הפסולת הן באתר העבודה והן זו שנפלה לתוך השוחה.
המכסים יקבעו כאשר רום פניהם יתאים במדויק עם פני משטחי האספלט בו הם קבועים. לא תורשה כל סטייה, בליטה או שקיעה, של המכסה מפני המשטח הנ"ל. התאמת גובה המכסים לגובה הסופי תבוצע ע"י מתאמי אביב בהתאם לצורך.
הגבהת / הנמכת תא מחוליות טרומיות תתבצע ע"י הוספה ו/או הורדה של חוליות בהתאם לצורך.
התאמת גובה המכסים לגובה הסופי תבוצע ע"י מתאמי אביב בהתאם לצורך.
מחיר התאמת גבהי שוחות לגובה אספלט סופי ו/או ריצוף סופי, כלול במחירי הנחת צנרת ביוב. רק במקרים שבהם שונה גובה סופי של האספלט בתכנון, לעומת גובה סופי קיים, ישולם עבור התאמת גבהי שוחות קיימות ע"פ הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

51.1.090 - אספקת והתקנת מסגרת ומכסה לתא קיים

המכסים יהיו בעלי ת"י 489, ללא נעילה.

כדי לשפר את יציבות המכסה ולמנוע "נדנוד" הסגר בתוך המסגרת, שטחי המגע צריכים להיות חרוטים. המכסה צריך להיות עם רפידה מיוחדת לשיכוך רעש בין הסגר למסגרת ולמנוע מגע אנכי ישיר בין המתכת של הסגר למתכת של המסגרת. הרפידה תהיה מחומרים מיוחדים למניעת שחיקתה. מכסה לתא שעומקו יותר מ- 1.25 מ' יהיה 600 מ"מ או יותר בהתאם לתכנון ולהוראות המפקח. בחירת המכסה תהיה בהתאם למיקומו. מכסה D400 יותקן בכבישים, מדרחובים, שולים קשים של כבישים ואזורי חנייה.
מכסה B125 יותקן במדרכות ובאזורים להולכי רגל.

51.1.100 - החלפת תקרה לשוחות קיימות

במקומות בהם לדעת המפקח יש צורך להחליף את התקרה לכוכים קיימים יבצע הקבלן פרוק אספלט,חפירה,פרוק התקרה הקיימת, התקנת תקרה טרומית חדשה כולל מכסה ומסגרת. העבודה כוללת פרוק אספלט,חפירה,פרוק התקרה, סילוק הפסולת, אספקת והתקנת תקרה חדשה כולל כל העבודות ההתאמה הנדרשות לרבות יציקות בטון והשלמת פלדת זיון,מילוי החפירה והידוק במצע סוג א'. המדידה לתשלום לפי יחידה והמחיר יכלול את כל החומרים ואת כל האמור לעיל לרבות פינוי התקרה הקיימת לאתר שפיכה מאושר.

51.1.110 - העתקת עצים בוגרים

עקירת והעברת עצים תבוצע אך ורק לפי הוראות המפקח ועל פי המפרט לעבודות גינון של עירית באקה אלגרביה. העבודה כוללת גזום העצים ע"י גנן מקצועי עקירתם והעברתם למקום המיועד כולל נטיעתם מחדש. המדידה לתשלום תהיה לפי יחידה והמחיר ייכלל בנוסף לאמור לעיל גם האחריות המלאה של הקבלן לקליטתם מחדש של העצים אשר הועברו למקום החדש.

51.2 - עבודות עפר

51.2.00 - כללי

רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, כולל אפשרות להימצאותם של מערכות תת-קרקעיות בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא . במידת הצורך על הקבלן לבצע חפירות גישוש לגילוי כבלים ומערכות תת קרקעיות אחרות. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודת ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן.

51.2.010 - חפירה ו/או חציבה בשטח

החפירה תבוצע כמפורט בפרק 51.02 במפרט הכללי.

מחיר החפירה כלול במחירי אספקה והנחת צנרת ביוב והוא כולל חפירה/חציבה בכל כלי שהוא כפי שדרכי העבודה יכתיבו זאת, לרבות הצורך בעבודת ידיים. לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים, נפרדים או צרים או בקרבת כוכים, אבני שפה או כל מטרד אחר. עפ"י הנחיית המפקח ובהתבסס על בדיקות מוקדמות ישתמש הקבלן בחומר החפור למילוי ויפזר אותו בשכבות מהודקות של 20 ס"מ.

תשומת לב הקבלן לכך שלא תשולם כל תוספת עבור אחסנה זמנית של חומר החפירה לבצוע עבודות מלוי בשלבים שונים של העבודה. עודפי החפירה יסולקו לכל מרחק שהוא לאתר שפיכה מחוץ לתחום עיריית באקה ו/או לאזור מאושר ע"י עיריית באקה עפ"י הוראות המפקח.

בהנחת צנרת מחיר החפירה/חציבה כלול במחירי היחידה של הנחת קווי הביוב.

51.2.020 - יישור והידוק שתית בבקרה מלאה

יישור והידוק השתית יעשה כמפורט במפרט הכללי. דרגת הצפיפות המינימאלית תבוטא באחוזים מהצפיפות המקסימאלית לפי בדיקת מוד. פרוקטור או מוד. א.א.ש.טו בהתאם לסוגי הקרקעות כמפורט במפרט הכללי. מחיר ישור השתית כלול במחירי היחידה של הנחת קווי הביוב.

51.2.030 - אספקה, פיזור והידוק חול טבעי SW בעובי משתנה

בשטחים שבהם יורה המפקח, הקבלן יספק, יפזר ויהדק בעובי משתנה חול טבעי SW. המחיר כלול במחירי היחידה להנחת קווי הביוב. הקבלן יכול לספק חול ממוחזר לכיסוי צנרת עם גודל גרגר 6 מ"מ לאחר הגשת בדיקות מעבדה (כולל בדיקות קורוזיביות של החול).

51.2.040 - מילוי בעפר (חומר מקומי, חומר מיובא)

במילוי בקרקע מקומית נקייה או מיובאת הקרקע תהייה עם דקים מסוג 4 - 2 A- עד לקרקע חרסיתי מסוג 4A 15%-18% דקים לפחות. המילוי יבוצע כמפורט בפרק 51.02 – עבודות עפר של המפרט הכללי ועל פי המפורט במפרט המיוחד. מילוי בחומר מקומי יבוצע רק בתעלות שנחפרו להנחת קווי ביוב ולאחר בדיקות הורסות לקביעת סוג הקרקע ואישור של המפקח ביומן העבודה. המחיר למילוי בחומר מקומי כלול במחירי היחידה להנחת קווי ביוב . שימוש בקרקע מיובאת למילוי, במקום קרקע מקומית יבוצע באישור בכתב של המפקח ביומני העבודה והמדידה לתשלום תהיה לפי מטר אורך. התשלום יהיה ע"פ הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות .

51.2.050 - כבישה והידוק

יובחן בין הידוק מבוקר לבין הידוק רגיל. הידוק רגיל יבוצע לגבי שכבות חומר חצוב שאי אפשר להדקו בהידוק מבוקר. הכבישה וההידוק יתבצעו בהתאם למפרט הכללי . בתעלות הקבלן יהדק את הקרקע והמצעים בשכבות עם מהדק קרקע הידראולי כבד. בתעלות ברוחב עד מטר, כשר ההידוק של המהדק יהיה לא פחות מ-35 קילו ניוטון. בתעלות ברוחב ממטר ומעלה, כשר ההידוק של המהדק יהיה לא פחות מ-50 קילו ניוטון.

51.2.60 סילוק ערמות פסולת

כפסולת תוגדר כל התכולה הבלתי נחוצה הנמצאת בשטח הפרויקט בצורת תפזורת ואשר ניתן להעמיסה על משאית על ידי כלי מכני מתאים, או בעבודת ידיים.

כדוגמת פסולת תחשב - פסולת אשפה, פסולת בניין, גרוטאות, חלקי מבנים, צינורות ישנים, גושי בטון, שילדי מכוניות, אספלט שבור, מצעים וכו'.

מודגש בזאת שבאזור העבודה מתבצעות במקביל עבודות בנייה של קבלנים אחרים. על הקבלן לדאוג לשמור על ניקיון תחום העבודה במשך כל זמן ביצוע הפרויקט.

פסולת הקיימת בשטח, שלא מעבודת הקבלן תסולק באישור המפקח למקום שפיכה מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה. באחריות הקבלן להציג למפקח אישור הרשות המוניציפאלית המתאימה המאשרת את מקום השפיכה המאושר. לא יינתן לקבלן כל אישור מאת המפקח לשפוך את הפסולת ללא האישור הנ"ל.

הטיפול בפסולת יעשה כמצוין בסעיף 51017 של המפרט הכללי.

כל פסולת אחרת בין אם היא נוצרה ע"י עבודות הקבלן ובין ע"י גורמים אחרים, תסולק על ידו ללא כל תמורה, מאחר ושטח אתר העבודה מצוי באחריותו. את המחיר לסילוק פסולת, על הקבלן לכלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

51.2.70 - סגירה זמנית של תעלות עפר חפורות

- לאחר החפירה והנחת הצנרת, אין להשאיר תעלות ובורות פתוחים בכביש ו/או במדרכה.
- במקרים בהם אין אפשרות לשיקום מלא של תעלות ו/או בורות בכבישים, יש למלא את התעלה והבור במצע מהודק בשכבות ולהוסיף שכבה בעובי של 5 ס"מ אספלט קר ומהודק, עד לביצוע שיקום סופי, באישור המפקח ובהתאם לדרישות המשטרה. שיקום זמני זה, ייבדק ויתוחזק כול יום ע"י הקבלן כדי למנוע מפגעים בכביש או במדרכה. במקרים בהם לא ניתן לשקם זמנית את התעלה הפתוחה, חובת הקבלן לגדר את התעלה, להציב פנסי אזהרה, שילוט ותמרור מתאים. לא תשולם לקבלן תוספת עבור חפירה חוזרת ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון במחירי היחידה להנחת קווים.

51.2.80 - ביצוע חפירה ללא דיפון

- יש שני מקרים בהם מותר לבצע עבודות חפירה ללא שימוש בדיפון או תוך שימוש בשיפוע טבעי של החפירה.

א.חפירה אשר עומקה אינו עולה על 2.25 מטר.

ב.כאשר אין צורך להוריד אדם לחפירה.

ג. בשאר המקרים, עבודות החפירה מחויבים בדיפון, אך עלות עבודות הדיפון יהיו כלולים במחירי היחידה של צינור הביוב .

- שיפוע טבעי של חומר מוגדר באופן הבא: החומר נשפך באופן חופשי ובמצב רטיבות טבעי.
- לכל סוג קרקע יש זווית שיפוע טבעי משלו.
- זווית השיפוע של הדופן, היא הזווית הנוצרת בין קו דמיוני הממשיך את קרקע החפירה לבין דופן החפירה. זווית השיפוע תלויה בחוזק הקרקע. ככל שהקרקע חזקה יותר, כך זווית השיפוע הטבעית הנה גדולה יותר.
- זווית השיפוע הטבעי של חפירה בסוגי קרקע שונים:

א.חול : 35 עד 45 מעלות.

ב.חמרה: 45 עד 60 מעלות.

ג.חרסית 60 עד 75 מעלות.

- במציאות יש להשתמש במידות של עומק החפירה על מנת לקבוע האם זווית השיפוע הנה טבעית או לא.

א.לזווית של 35 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס בין עומק החפירה לבין המרחק בין קצה הפתח העליון של החפירה לבין ציר אנכי (דמיוני) העולה מקצה תחתית התעלה הוא 1 ל-1.5 .

ב.לזווית של 45 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 1 ל-1 .

ג.לזווית של 60 מעלות (חמרה) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 2 ל-1 .

ד.לזווית של 75 מעלות (חרסית) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 4 ל-1 .

51.3 - עבודות מצע ותשתית

51.3.000 - כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 51.03 במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והבצוע.

51.3.010 - מצעים

בכל מקום בו מוזכר המונח מצע סוג א' הכוונה היא למצע מאבן גרוסה סוג א' (לא כורכר) אשר יעמוד בכל הדרישות המפורטות במפרט הכללי. הפזור והכבישה יבוצעו בהתאם למפרט הכללי. דרגת הצפיפות הנדרשת בכל השכבות הינה 100% מוד פרוקטור בשטחי המיסעות והחניות. באזורי המדרכות דרגת הצפיפות הנדרשת הינה לפחות: 98% מוד פרוקטור.

מחיר המצעים ימדד לפי מ"ק

51.3.020 - אגו"ם (אבן גרוסה מודרגת)

האגו"ם יהיה מסוג א' ויעמוד בדרישות לטיב כמפורט במפרט הכללי.

הפזור והכבישה יבוצעו בהתאם למפרט הכללי. דרגת הצפיפות הנדרשת הינה 100% מוד פרוקטור.

מחיר המצעים ימדד לפי מ"ק

51.3.030 - יישור והדוק תשתית קיימת

לפני ביצוע סלילת האספלט, יבוצע חריש שכבת התשתית הקיימת, הוספת אגו"ם או מצע בעובי עד 10 ס"מ והידוק לדרגת צפיפות של 100% מוד פרוקטור.

המחיר כלול במחירי היחידה להנחת קווי הביוב.

51.3.040 - תיאור השכבות במבנה מיסעה גמישה:

שתית – המפלס הסופי של הקרקע המעובד, עליו מבוססת המיסעה.

מצע – שכבה או שכבות גרנולריות מעובדות המונחות במבנה על גבי השתית ומתחת לתשתית. בהנחת קווי הביוב המצע יהיה סוג א'.

תשתית (שכבת בסיס) – שכבה גרנולרית מאגו"מ הנמצאת בין המצע לבין שכבות האספלט. בהנחת קווי הביוב האגו"מ יהיה סוג א'.

הקבלן יבצע את עבודות המצעים כמתואר בסעיף זה וע"ס המפרט הכללי.

51.4 - עבודות אספלט

51.4.00 - כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לפרק 51.04 במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והבצוע.

על הקבלן לבצע את עבודות האספלט לפני עבודות הרצוף ועליו האחריות לשמירת ניקיון אבני השפה. כל המידות הן לאחר הדוק.

בעבודות הנחת תשתיות ביוב, הקבלן מחויב לתקן את הריצוף והאספלט במדרכות ובכבישים עד 72 שעות.

51.4.010 - ניסור אספלט קיים

בגבולות שטחי פרוק האספלט ובקווי ההתחברות לאספלט קיים, יבצע הקבלן חריץ באמצעות מסור מתאים שיאושר ע"י המפקח. למטרה זו לא יורשה השימוש במדחס ופטיש אויר. הניסור יבוצע לעומק כל השכבות האספלטיות.

51.4.020 - ריסוס יסוד

החומר לריסוס יהיה תחליב ביטומן MS-10 בשיעור (ללא דילול) 1.5 ק"ג/מ"ר. הבצוע יהיה כמפורט בסעיף 51.04.52 של המפרט הכללי. המחיר כלול במחירי היחידה לאספקת בטון אספלט, פיזור, כבישה והידוק.

51.4.030 - ריסוס מאחה

המשטח שיש לצפותו בריסוס מאחה, יטוטא במטאטא מכני ובמטאטא יד מאבק, לכלוך וכל חומר זר.

המשטח ירוסס בתחליב ביטומן SS-1 מדולל במים בשיעור 50% בכמות 0.5 ק"ג/מ"ר. הבצוע יהיה כמפורט בסעיף 510452 של המפרט הכללי.

המחיר כלול במחירי היחידה לאספקת בטון אספלט, פיזור, כבישה והידוק.

51.4.040 - שכבת בטון אספלט מקשרת בעובי 6 ס"מ (תיקון אספלט בחפירת תעלות)

ע"פ הנדרש במפרט הכללי.

המדידה לתשלום תהיה במ"א צינור לפי עובי השכבה והתשלום יכלול בנוסף לעבודה וחומרים גם את עלות המגמר(פינישר) והמכבש הנדרשים לצורך ביצוע פיזור והידוק האספלט בהתאם לצורך.

בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.

עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.

51.4.050 - שכבת בטון אספלט מקשרת בעובי 10 ס"מ (תיקון אספלט בחפירת תעלות)

במקרים בהם לא ניתן לבצע תיקון אספלט בשתי שכבות, יבוצע תיקון האספלט בשכבה אחת בעובי של 10 ס"מ. בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.
עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.
המדידה לתשלום תהיה לפי מ"א צינור ובכל רוחב שיפתח הקבלן בחפירת עלות להנחת צנרת לפי עובי השכבה והתשלום יכלול בנוסף לעבודה וחומרים גם את עלות המגמר(פינישר) והמכבש הנדרשים לצורך ביצוע פיזור והידוק האספלט בהתאם לצורך.

51.4.060 - שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 5 ס"מ (תיקון אספלט בחפירת תעלות)

טיב האגרגטים יהיה סוג א' במפרט הכללי.
הדרוג יתאים למצוין במפרט הכללי לגבי שכבה מקשרת בעלת גרגיר מכסימלי של "1 ולגבי שכבה נושאת בעלת גרגיר מקסימאלי של "1/2 . תכונות התערובת יתאימו לסוג א' כמצוין במפרט הכללי.
אחוזי הביטומן האופטימאלי יהיו לפי ניסוי מרשל כפי שיוצג למפקח על פי המפורט במפרט הכללי .
המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר והתשלום יכלול בנוסף לעבודה וחומרים גם את עלות המגמר(פינישר) והמכבש הנדרשים לצורך ביצוע פיזור והידוק האספלט .
בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.
עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו. בד"כ ביצוע השכבה הנושאת יבוצע כדלקמן: לאחר ביצוע השכבה המקשרת, קרצוף האספלט בהתאם לשטח שנקבע לקרצוף, וריבוד השטח המתוקן והמקורצף בשכבה נושאת אחת של 4 ס"מ.

51.4.070 - תיקוני אספלט (הטלאות)

לפי הוראות המפקח יבצע הקבלן תיקוני אספלט (הטלאות). העבודה כוללת נסור האספלט בגבולות התיקון, פרוק וסילוק שכבות האספלט, יישור והדוק התשתית הקיימת בבקרה מלאה, ריסוס יסוד MS10 בשיעור 1.0 ק"ג/מ"ר, הספקה, פזור וכבישה, שכבות אספלט בעובי של 10 ס"מ. התשלום בהתאם לסעיפים השונים בכתב הכמויות בתת פרק עבודות אספלט במיסעות. לא תשולם כל תוספת עבור תיקוני אספלט בשטחים קטנים (הטלאות).

51.4.080 - תיקון באספלט קר זמני

כאשר לא מבוצעים תיקוני אספלט מעל 72 שעות , המפקח ישקול ביצוע תיקון האספלט באספלט קר זמני.
תיקון באספלט קר זמני יבוצע רק באישור המפקח, כדלקמן:

- מילוי התעלה כולל מצעים מהודקים בשכבות בהתאם למפרט.
- ניקוי התעלה לעומק של כ- 5 ס"מ.

- מילוי התעלה באספלט קר מעט מעל לפני הכביש.
- הידוק החומר בתעלה בעזרת מהדק ידני (אלמניה) או מכבש.

51.04.090 - קרצוף וריבוד

לפי הוראות המפקח וכדי שתהיה אטימות מוחלטת ומשטח חלק בין המפלסים העליונים של האספלט החדש והקיים לאחר ביצוע השכבה הנושאת עד לגובה פני הכביש הקיים, יבצע הקבלן את הפעולות הבאות:

1. קרצוף הכביש בעובי 4 ס"מ ע"י מקרצפת ברוחב התעלה שנחפרה, בתוספת של מטר מכל צד של רוחב התעלה או על פי הנחיות המפקח.
2. ביצוע ריסוס מאחה.
3. ריבוד הקטע המקורצף ע"י מגמר (פינישר) בבטון אספלט בעובי 4 ס"מ. (שכבה נושאת).

עבודת הקרצוף תבוצע בהתאם למפרט הכללי. החומר המקורצף יסולק אל מחוץ לאתר העבודה, המדידה לתשלום תהיה לפי מ"א צינור הביוב ולכל רוחב החפירה. התשלום יהיה עבור כל הפעולות המפורטות לעיל.
ע"פ החלטת המפקח בשטח ,ביצוע השכבה הנושאת יהיה אחרי ביצוע שכבה מקשרת ,קרצוף ואז ריבוד כל שטח הקרצוף בשכבה נושאת בעובי של 4 ס"מ.

51.04.100 - הידוק הבטון אספלט

1. טמפרטורת תערובת האספלט לאחר ערבולה במפעל תהיה C◦150 - C◦170.
2. טמפרטורת ההידוק של בטון האספלט תהיה (C◦(5±135.
3. בטון אספלט שיהודק בטמפרטורות נמוכות יותר ייפסל ויורחק ע"י הקבלן ועל חשבונו מהאתר.

המדידה לתשלום כלולה במחירי היחידה לסלילת שכבות האספלט.

51.04.110 – מדידה ותשלום לביצוע תיקוני אספלט ולקרצוף וריבוד

בדרישת תשלום לעבודות אספלט שהקבלן מגיש, חובה להגיש מדידת שטחים של מודד מוסמך ורשום המאמתת את הכמות במ"ר של עבודות האספלט שבוצעו ע"י הקבלן.
הכמות הסופית שתאושר לתשלום עבור תיקוני אספלט, תהיה ע"פ חישוב תיאורטי של גודל התיקון במ"ר, בהתאם לחתך תעלה תיאורטי או ע"פ הכמות שנמדדה ע"י מודד מוסמך ורשום, השטח הקטן מבין שניהם.
התשלום עבור קרצוף וריבוד יהיה ביחידות של מ"א ועל פי חישובי הכמויות בפועל שנמדדו ע"י המודד ובהתאם להנחיות שניתנו לקבלן ע"י המפקח.

- ***החזרת אספלט מעל צינור הביוב תימדד לפי מ"א צינור הביוב***

- ***סלילת אספלט, רק לפי הוראה מפורשת מהפיקוח, תימדד לפי מ"ר***

51.5 - עבודות רצוף, אבני שפה, בטונים ושונות

51.5.00 - כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 10 במפרט הכללי.

51.5.010 - ריצוף באבנים משתלבות

1. אספקה והנחה של אבנים משתלבות

באזורי המיסעה, המדרכות והחניות יניח הקבלן אבנים משתלבות כמפורט במפרט הכללי. האבן המשתלבת תונח על גבי מצע חול בעובי 5 ס"מ מינימום. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל את פרוק האבן, אספקת אבן חדשה(ולא משנה הטיפוס והגוון שיידרש ע"י המפקח), כולל אספקת אבן לבנה לרבות מצע חול בעובי 5 ס"מ לפחות (לא חול ממוחזר). המחיר כולל הנחה של כל דוגמה שתבחר ע"י האדריכל. השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שימוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.

2. הנחה בלבד של רצוף מסוג כלשהוא מפרוק

על פי הוראות המפקח יניח הקבלן רצוף מסוג כלשהוא שמקורו מפרוק. העבודה תבוצע כמפורט בסעיף 51.5.010 לעיל. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל פרוק והנחה בלבד של האבנים שמקורן מפרוק לרבות מצע חול בעובי 5 ס"מ לפחות (לא חול ממוחזר). השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שימוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.

3. ייצוב חול במלט במקומות בהם יידרש ועל פי הוראת המפקח – הקבלן ייצב את החול ב – 5% מלט.
4. פרוק ריצוף בלבד ללא הרכבה ו/או אספקת אבני ריצוף כלול במחירי היחידה להנחת צנרת ביוב ולא תשולם כל תוספת עבור עבודת הפרוק ופינוי הפסולת לאתר פינוי פסולת מאושר.

51.5.020 - אבני שפה

1. כללי – דרישות החוזק והגימור של האבן שפה יהיו בהתאם לת"י 19, היחידות תהיינה טרומיות.

סוגי אבני שפה:

1. אבן שפה ישרה 25 / 17 – 14 ס"מ לפי סווג 202.1.3 כולל אלמנטים מעוגלים חיצונית או פנימית.
2. אבן שפה למעבר חציה 23 /15 ס"מ לפי סווג 202.4.1 .
3. אבן גן 20 / 10 ס"מ סווג 202.3.1.
4. אבן שפה לאי תנועה 23/23 ס"מ לפי סווג 202.2.1.

5. אבן שפה כניסה לרכב 45/45/18 ס"מ כולל פינות ימניות ושמאליות.

2. יסוד בטון

כל אבני שפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 10X ס"מ.
כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן ומובא. אבני השפה יחוברו ביניהם בטיט צמנט ביחס של 1:2 .

3. הנחת אבני שפה מונמכות

במעברי חציה תסופקנה ותונחנה אבני שפה מונמכות בהתאם לפרט הסטנדרטי. לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות פינתיות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה. כ"כ לא תשולם תוספת עבור הנחת אבני שפה מונמכות.

4. סגירת מרווח

מקומות בהם תונחנה אבני שפה ו/או אבני מעבר בצמוד למסעה קיימת יבצע הקבלן סגירת המרווח הנוצר בין האבן למסעה בבטון או באספלט מהודק עפ"י הנחיות המפקח. העבודה הנ"ל כלולה במחירי פרוק והתקנת אבני שפה.

51.5.030 - הנחה בלבד של אבני שפה מסוג כלשהוא

העבודה מתייחסת להנחת אבני שפה שפורקו והינן לשימוש חוזר.

על הקבלן לספק את האבנים ממחסני התאגיד או מפרוק שבוצע על ידו קודם לכן ולהניחם בהתאם כאמור במפרט הכללי.

התשלום יהיה עבור אספקה מפרוק או ממחסני התאגיד, הנחה, פילוס, יסוד וגב הבטון. העבודה תימדד לפי מטר אבן מונחת במקום.

פרק 57 - עבודות ביוב

פרק מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את הסעיפים הרלבנטיים בפרק 57 "קווי מים, ביוב, ותיעול" במפרט הכללי.

57.02- צינורות ביוב

57.02.1 - צינורות פי.וי.סי

1. צינורות הביוב יהיו צינורות פי.וי.סי. עבה לביוב (SN8) לפי ת"י 884, עם אטמים ומוגנים U.V הצינורות יהיו נושאי תו תקן של מכון התקנים ויודפס על הצינור דגם וחוזק.
2. בכל מקום שיש התייחסות לקוטר צינור פי.וי.סי. - הכוונה לקוטר חיצוני.
3. הצינורות יחוברו ע"י מחברי שקע תקע (מצמד פעמון) ואטם גומי מיוחד מסופק ע"י יצרן הצנרת. האטמים יהיו עם טבעות גומי המתאימות לשפכים גולמיים לפי ת"י, כל השאר כמפורט במפרטים הכלליים. קצות הצינור יהיו שלמים ויתאימו למחברים.
4. הצינורות יונחו ויחוברו בתעלה החפורה בתוך מעטפת חול נקי תוך הקפדה לת"י 884 חלק 2.
5. הצינורות יונחו באתר במקום מוצל ע"י רשת צל, מרגע הגעתם מבית החרושת ועד הנחתם בתעלה החפורה. ההנחה תהיה בגובה של כ- 10 ס"מ מפני הקרקע.

57.02.2 - אורך צינורות

צינורות פי.וי.סי. לביוב יהיו באורכים של 3.0 מ'. חיתוך הצינורות ויצירת הפאזה יהיה חרושתי. לפיכך חייב הקבלן מבעוד מועד לחשב ולהזמין את הצינורות מהמפעל לפי מידה.חיתוך צינורות באתר יהיה אך ורק במקרים חריגים.

במקרים בודדים בלבד, יבצע הקבלן התאמת אורך נוספת באמצעות חתוך, ויצירת פאזה עבור המחבר.

אסור לבצע שבירת קצה צינור אלא חתוך בלבד ובהתאם להוראות היצרן.

57.02.3 - צינורות פלדה

קטעים מסוימים כמסומן בתוכניות יהיו עשויים מצינורות פלדה המתאימים לתקן 530 עבור "צינורות פלדה בעלי תפר ריתוך לשימוש כללי", עם עטיפה חיצונית "טריו" בעובי בינוני וציפוי פנימי חרושתי במלט צמנט רב אלומינה עמיד לסולפטים.

הצינורות יהיו בקטרים ובעובי דופן כמפורט בכתב הכמויות.

בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם ציפוי מלט פנימי.

הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לביצוע המחברים. כל החיבורים ייעשו כשהצינור מונח בתעלה.

ציפוי פנים ועטיפה חיצונית יהיו אך ורק חרושתיים ורק תיקונים קלים ייעשו בשטח העבודה. לפני כיסוי הקו יש לבצע תיקונים בציפוי החיצוני באותם החומרים שבהם נעשה הציפוי בביהח"ר .

57.02.4 - צינורות H.D.P.E

הצינורות הגרוויטציוניים יהיו צינורות פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה HDPE מטיפוס PE-100, PN-10 (SDR17) מתוצרת "מריפלקס" או שו"ע מאושר. בשום קוטר לא תורשה הבאת צינורות בגלילים אלא אך ורק במוטות באורך של עד 8 מ', ובקטרים המסומנים בכתב הכמויות ובתכניות. הצינורות יחוברו בריתוך ע"י מכונה מתאימה לריתוך פנים או ריתוך אלקטרופיוז'ן. עבודות בריתוך והנחת הצינורות יבוצעו לפי המפרט שלהלן ובפיקוח שירות השדה של היצרן. כל אביזרי הצינורות יהיו חרושתיים PN-10. לא יורשה הקבלן בשום מקרה ליצר אביזרים בבית המלאכה או באתר. אביזרים אלו יפסלו מיידית.

כל חלקי הצנרת ואביזריה יהיו מתוצרת זהה ו/או מתאימה ליצרן הצינור ומסומנים על ידי היצרן מבחוץ למטרת זיהוי.

בצינורות המיועדים להובלת שפכים בסניקה יהיו הצינורות PE-100, PN-16. (SDR11) כל האביזרים יהיו חרושתיים דרג 16 מתוצרת "מריפלקס" או שו"ע.

קשתות, מעברי קוטר, הסתעפויות, רוכבים, אוגנים וכל אביזר צנרת אשר דרוש לביצוע העבודה על פי התוכניות יהיו חרושתיים וסטנדרטיים בזוויות וקטרים בהתאם לדרוש בתוכניות, בחיבור אלקטרופיוז'ן או ריתוך פנים על פי הנחיות היצרן. מחיר אספקת אביזרי הצנרת וכל יתר הספחים והאוגנים הדרושים כלולים במחיר מ"א צינור.

אופן הביצוע וחומרי הצנרת ואביזריה יהיו מותאמים להוראות ודרישות היצרן ולת"י 4427 חלק 6.

57.02.5 - חפירת תעלה, מילוי והידוק, הנחת צינורות ביוב:

1. חפירת התעלה מילויה והידוקה תואמים למופיע בפרקים 51.2 ו- 51.3
2. הנחת צינורות ביוב מ- P.V.C. יונחו עפ"י ת"י 884 חלק 2, והוראות היצרנים והתכניות לביצוע.
3. הנחת צינורות ביוב מפלדה יונחו לפי ת"י והתכניות לביצוע.

4. הנחת צינורות ביוב HDPE יונחו עפ"י ת"י 4422 חלק 6 ות"י 5392, הוראות היצרנים והתוכניות לביצוע.
5. מעל הצינור, תונח רשת סימון בצבע המתאים לסוג הזורם בצינור, תוצרת RACI , אשר בה פרוסים 2 תיליי מתכת. רשת זאת משמשת לאיתור הקו בגלאי צנרת. הרשת הנ"ל תונח תמיד מעל מרכז הצינור ובעומק של 0.6 מ' מפני הקרקע הסופיים. מחיר מ"א של רשת כלול במחיר מ"א צינור. במרכז הרשת יודפס הכיתוב "זהירות קו ביוב" בעברית ובערבית.
6. במידה ויתקל הקבלן בזמן החפירה במבנים תת קרקעיים או בצינורות שאינם מסומנים בתכנית או אינם ידועים הקבלן יפסיק את עבודתו וידווח מיד למפקח בקטע זה עד לבירור וקבלת הנחיות.

57.02.6 - בדיקת לחץ לקווי **HDPE**

בדיקת לחץ לקווי HDPE **כמפורט להלן :**

1. **אורך הקטע הנבדק לא יעלה על 1000 מ'**
2. **כל הצנרת הנבדקת תהיה מוצנעת בקרקע (לא גלויה)**
3. **כל חיבורי אורגן ו/או הברגות וחיבורים לצנרת אחרת יהיו גלויים.**
4. **לאחר גמר ההנחה והריתוך יש להכניס מים לקו בלחץ המערכת, לפרק זמן של 24 שעות. הכנת המים תתבצע בנקודה הנמוכה בקו, תוך שחרור אויר בנקודות הגבוהות.**
5. **אחרי 24 שעות יש לבדוק תזוזות, לוודא שאין נזילות.**
6. **מגבירים את הלחץ ללחץ הבדיקה הנדרש (עד 1.3 לחץ עבודה) תוך הוספת מים לקו .**
7. **לאחר התייצבות, מפסיקים להוסיף מים, ובוחנים למשך פרק זמן של שעה אחת. במידה והלחץ נשמר בתחום של עד 5% מחלץ הבדיקה, הצינור הנבדק עבר את הבדיקה.**
8. **בסיום הטסטס ניתנת תעודת שירות שדה על עמידה במבחן הלחץ.**

57.02.7 - תעודת אחריות של יצרן הצינורות

תעודת אחריות של היצרן תהיה למשך 10 שנים על צנרת P.V.C. ו-15 שנה על צנרת H.D.P.E. היא תכלול אישור נציג שירות השדה שהצנרת הונחה בהתאם להנחיות היצרן ות"י. על התעודה יוגדר מיקום, אורך קטע, קוטר הצינור ועובי הדופן וכן רשימת הבדיקות שנעשו ואישור על הבדיקות.

הקבלן ידאג להעביר למפקח אחריות בסוף ביצוע העבודה לפני מסירת העבודה.

57.02.8 - קידוחים אופקיים

כללי

במקומות בהם יורה המפקח ובמקומות המסומנים בתוכנית, יבוצעו קווי הביוב באמצעות קידוחים אופקיים כדלקמן :

העבודה תבוצע בשיטת קדוח אופקי. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לביצוע קידוח אופקי בדיוק מרבי ביחס לתכנון בהתחשב שקו הביוב יחצה דרך חצרות בתים קיימים ו/או כבישים קיימים לרבות חציית תשתיות קיימות .
הקבלן יבצע בשטח, בור עבודה שממנו יבצע קדוח בקוטר המתאים לפי התוכניות . לאחר מכן ישחיל הקבלן את הצינור הפנימי בתוך השרוול.

לאחר ביצוע הקדוח והשחלת הצנרת הפנימית ב"שרוול" ישלים הקבלן את קטעי צנרת בתוך בור הקדוח וכן קטעי צנרת בשני הקצוות בהתחברות אל הצנרת הקיימים .

בור הקדוח יבוצע באמצעות שורה היקפית של כלונסאות בטון מזויין גודל הכלונסאות ואורכם יקבע לאחר ביצוע סקר קרקע והנחיות ביסוס . כמו כן יכלול הבור קירות ריאקציה מבטון מזויין אשר יתאימו בקבלת עומס מכונת הקידוח. סקר קרקע והנחיות ביסוס יבוצע על חשבון הקבלן .
הפתחים לצורך הקידוח האופקי יבוצעו בתוך קיר הכלונסאות בהתאם לרומי הצינורות המתוכננים .

בור זה יתוכנן במלואו ועל כל רכיביו הקונסטרוקטיביים על-ידי מהנדס קונסטרוקציה רשום מטעם הקבלן , ועל חשבונו ועל אחריותו .
תכנון מפורט כולל חישובים יוגש לאישור המזמין .
בסיום העבודה יפרק הקבלן את כלונסאות בור הקדוח בשלמות , ויסלקם מהאתר. בסיום עבודות הצנרת והתאים יבצע הקבלן מילוי מבוקר בבור הקדוח.

חפירת הבור צריכה להיות ממוגנת בקירות איסכורית זמניים למניעת נפילה של עוברי אורח . עבודה זו תבוצע ע"ח הקבלן במסגרת חפירת הבור לבצוע הקידוח .
בתום העבודה יפרק הקבלן את קיר האיסכורית. עבודה זו כלולה במחיר החפירה הכלונסאות וקירות הריאקציה.
עבודות הקבלן תכלול החזרה מלאה לקדמותם של השטח החפור על כל מתקניו התת קרקעיים והעל קרקעיים, ציבוריים ופרטיים, מערכות תשתית, מערכות על קרקעיות מכל סוג שהוא.

הקידוח האופקי לרבות בור הקדוח, תכנונו, הקמתו ופירוקו, התאמתו לביצוע הקידוחים , מילוי בור הקדוח, החזרת הרחוב לקדמותו על כל המתקנים הפרטיים והציבוריים התת קרקעיים והעל קרקעיים ישולמו במחיר של מ"א של קידוח אופקי ולא ישולמו כל תוספת בנפרד .

השחלת צינור בתוך השרוול

הצינור המושחל בתוך השרוול יהיה בעל עובי דופן כמפורט בכתב הכמויות ובתוכניות .

הצינור המושחל יותקן עם שומרי מרווח פלסטיים מתוצרת DIMEX דגם MA-50 או שו"ע במרחק כל 2.5 מ' לאורך הצינור. בקצוות יותקנו תומכים מתחת לצינור עשויים פוליאטילן עם ריפוד גומי תוצרת DIMEX או שו"ע. החלל בין הצינור והשרוול יאטם ע"י אטם חרושתי עשוי EPDM תוצרת DIMEX דגם DU או שו"ע אשר יוצמד לצינור ולשרוול על ידי חבקים מפלב"מ 316L.

התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את ההובלה, האספקה וההשחלה של הצינור, שומרי המרווח, התומכים, החיתוכים, הריתוכים, איטום הקצוות וכן כל יתר העבודות והחומרים הנדרשים להשחלת הצינור, בשלמות, וימדד לפי מטר אורך.

סגירה ואיטום של קצה השרוול

יש לאטום את קצה השרוול ולחבר אותו לצינור המושחל. הפרט כולל אוגן מרותך לשרוול, אוגן נגדי מיוחד עם קדחים לחיבור מחבר מאוגן וקדח מרכזי למעבר הצינור המושחל, מחבר מאוגן כדוגמת קראוס 2001, קשת 90, זקף, וקשת 90 נוספת.

הפרט מוראה בתוכניות הפרטים המצורפות למסמכי החוזה.

התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל הנאמר לעיל, לרבות כל החומרים, הזמנה והכנת אוגן נגדי מיוחד, אוגן, אטמים, קשתות, זקף, מחבר מאוגן, ריתוכים, חיתוכים, סרטים מתכווצים, בשלמות.

57.02.9 - הנחת צינורות ביוב בגרוויטציה

57.02.9.1 כללי

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט במפרטים הכלליים כפוף להנחיות היצרן ופרק 51.2, 51.3 , ובפיקוח שירות השדה של היצרן, הנותן את כל ההדרכה והפיקוח ללא תוספת מחיר וכמצוין בתקנים הישראלים השונים. החפירה תיעשה בכלים מכנים או בעבודת ידיים לפי הצורך והנסיבות.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך ורשום של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל זמן החפירה והנחת הצינורות.

במקרה של חפירת יתר יהיה על הקבלן למלא על חשבונו במצע סוג ב' מהודק. את תחתית החפירה, לפני פיזור המצע בתחתית החפירה, על הקבלן יהיה להדק לפי דרישות ההידוק בפרק 51.1 לעיל והמפרט הכללי.

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 טבעי SW מהודק, לפי הנדרש לעיל.

ביצוע הנחת הקווים בעומק ובתוואי המתוכננים תעשה עפ"י התכניות לביצוע. תוך כדי הקפדה שעומק החפירה יכלול את מצע החול הנדרש.

אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר מהמקום הנמוך אל הגבוה. כיוון הזכר בצינורות P.V.C הוא למורד הזרימה.

רוחב תחתית החפירה יתאים למפרט החפירה לעיל ולדרישות התכנית והמפרט הכללי, רוחב עליון של החפירה יהיה לפי סוג הקרקע והמלצות יועץ קרקע וממונה הבטיחות.

בקצה קו ביוב, כאשר יש צורך לאטמו, יש להשתמש בפקק סופי חרושתי.

לא ישולם בנפרד עבור פקק סופי חרושתי ומחירו יהיה כלול במחיר הצינור.

לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת ו/או מד שיפוע לייזר ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידיו לכל אורכו.

מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (I.L.).

הצינורות יונחו בהתאמה גמורה ללא קפיצות מקומיות.

עטיפת החול ומחירו כלול במחיר החפירה וההנחה של הצינור, הידוק המילוי החוזר יעשה עפ"י האמור בפרק 51.1 לעיל ועפ"י המפרט הכללי.

מעל קווי הביוב ובעומק של 0.6 מ' מפני הקרקע הסופיים יונחו רשתות סימון תוצרת RACI, בצבע אדום אשר בהם פרוסים 2 תיליי מתכת. במרכז הרשת יודפס הכיתוב "זהירות קו ביוב" בעברית ובערבית. מחיר מ"א של סרט כלול במחיר מ"א צינור.

57.02.9.2 חיתוך צינורות פי.וי.סי

פרט למקום חיבור הצינורות לשוחת הבקרה לא יורשה הקבלן להשתמש בחלקי צינורות שנחתכו במקום העבודה. חיתוך הצינור בחיבור לשוחה יעשה אך ורק ע"י משור ורצוי להיעזר בהתקן חיתוך כדי שהחתך יהיה ניצב לציר הצינור. אחרי החיתוך מתקינים בעזרת שופין פאזה בזוית של 15° בקירוב, בדופן שפת הצינור (קצה הצינור).

57.02.9.3 סיבולות מותרות

הסטייה המותרת בביצוע הנחת הקו ביחס לתכנון הינה כדלקמן:

עומק הצינור ±0.5-1.0 ס"מ

שיפוע הצינור ±0.05%

57.02.9.4 ביטול קו צינורות קיים

1. צינורות מבוטלים הנמצאים בנפח החפירה יסולקו מהאתר כפסולת בנין. עבור עקירה וסילוק הצינורות במקרה זה לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול בכלל מחירי היחידה האחרים.
2. צינורות מבוטלים שאינם נמצאים בנפח החפירה והכיסוי מעל הצינור ועד לשתית מבנה הכביש קטן או שווה ל- 50 ס"מ, יושארו במקומם וימולאו ב- C.L.S.M. או שיפורקו,יעקרו ויסולקו לאתר שפיכה מאושר בהתאם להחלטת המפקח. התשלום לפי מ"א צינור מפורק. מחיר ה-C.L.S.M. ישולם בנפרד בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.
3. צינורות מבוטלים שאינם נמצאים בנפח החפירה והכיסוי מעל הצינור ועד לשתית מבנה הכביש גדול מ- 50 ס"מ, יסולקו מהאתר רק לפי הוראה מפורשת של המפקח. התשלום לפי מ"א צינור מפורק.
4. בחיבורים של צינורות מבוטלים, לתאי בקרה שאינם מבוטלים, כאשר לא עוקרים את הצינור, ימולא בטון בתוך קטע הצינור המבוטל באורך של 1.0 מטר ויבוצע עיבוד מחדש של קרקעית תא הבקרה. עבור כל הנאמר בסעיף תשולם לקבלן תוספת כמפורט בכתב הכמויות והמחירים. כאשר עוקרים ומסלקים את קו הביוב המבוטל, יש לאטום את פתח החיבור המבוטל בשוחת ביוב. מחיר איטום פתח החיבור כלול במחיר פרוק הצינור וסילוקו לאתר שפיכה מאושר.

57.02.9.5 חתך תעלה תיאורטי

לצורך חישובי כמויות במ"ק בעבודות ביוב, כל חישובי הכמויות יבוצעו ע"פ חתך תעלה תיאורטי.

לצורך חישובי כמויות לתיקון אספלט במ"ר, כל חישובי הכמויות יבוצעו ע"פ חתך תעלה תיאורטי.

חתך התעלה התיאורטי לחישובי כמויות יהיה:

רוחב תחתית התעלה: קוטר הצינור במטר + 0.6 מטר בתעלות בעומק עד 2.0 מטר .

קוטר הצינור במטר + 0.8 מטר בתעלות בעומק עד 3.0 מטר .

קוטר הצינור במטר + 0.9 מטר בתעלות בעומק עד 6.0 מטר.

רוחב עליון של התעלה: יחושב לפי היחס בין עומק החפירה לבין המרחק בין קצה הפתח העליון של החפירה לבין קצה קו דמיוני העולה מקצה תחתית החפירה (באותו צד) ונפגש בקו המחבר את שני קצוות הפתח העליון של התעלה. היחס לחישוב 3 ל-1 .

(היחס בין עומק החפירה לבין המרחק בין קצה הפתח העליון של החפירה לבין ציר אנכי (דמיוני) העולה מקצה תחתית התעלה הוא 3 ל-1 . בקטעים בהם הקבלן נאלץ לעבוד עם מערכת דיפון היחס לחישוב יהיה 4 ל-1.

57.02.9.6 עטיפת הצנרת בחול טבעי SW

מחיר אספקה פיזור והידוק החול הטבעי, כלול במחיר העבודה להנחת צינורות הביוב , ולא תשולם כל תוספת עבור בצוע עבודה זאת. ניתן לספק חול ממוחזר לכיסוי צנרת גודל גרגר 6 מ"מ במקום חול טבעי בתנאי שיוצגו בדיקות מעבדה מתאימות. (כולל בדיקות קורוזיביות).

57.02.9.7 מילוי תעלות בקרקע מקומית ו/או קרקע מובאת ומצעים

- כאשר יש להחליף את חומר המילוי המקומי שנחפר בקרקע מובאת (יש למלא את החפירה בקרקע מקומית או מיובאת עם דקים מסוג 4 - 2 A- עד לקרקע חרסיתי מסוג 15%-18% 4A דקים לפחות, לכל רוחב התעלה מעל לחול הטבעי, עד למבנה הכביש ו/או המדרכה או לפי הוראות יועץ הקרקע והמפקח), תשולם תוספת עבור החומר המובא בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות . היחידה למדידה היא :מטר אורך . כאשר חומר המילוי הוא מקומי, מחיר המילוי כלול במחירי הנחת צנרת ביוב.
- בהנחת קווי ביוב התשלום לאספקת המצעים (מצע סוג א'), פיזורם והידוקם בשכבות ימדד לפי מ"ק .

57.02.9.8 הידוק המילוי

מחיר הידוק המילוי כלול במחיר הנחת צינורות הביוב ולא תשולם כל תוספת עבורו.

הדוק המילוי יתבצע עפ"י הכתוב בפרק 51.2-51.3 לעיל ולפי ת"י 884 חלק ב'. כיסוי הצינורות יעשה רק לאחר אישור המפקח ובדיקתו את טיב ההידוק. האשור יירשם ביומן העבודה.

57.02.9.9 דיפון

1. יש להבטיח יציבות הדפנות של התעלות והאלמנטים העיליים הסמוכים לתוואי הקווים על ידי תמוך, תא הגנה, שיפועים או כל אמצעי אחר, כנדרש במפרט הכללי לעבודות עפר (דיפון ותמוך).יש לבצע את כל העבודות תוך התחשבות בדרישות הבטיחות בעבודה ושמירה על כל ההוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות שבתוקף. הקבלן יישא באחריות בלעדית ומלאה ליציבות של הקירות, ויתקן את כל הנזקים הישירים או העקיפים על חשבונו.
2. צידי החפירות ידפנו וייתמכו ע"י מערכת דיפון מודולארית כאשר החפירה היא לזמן ארוך או לחילופין הקבלן ישתמש בתא הגנה לדיפון כאשר החפירה לזמן קצר.

3. דיפון ע"י תא הגנה (כלוב הגנה) מורכב משתי דפנות שחלקן התחתון חד בצורת להב על מנת שניתן יהיה להחדיר את הדפנות דרך האדמה. בחלק העליון של תא ההגנה ישנם זיזים על מנת שניתן יהיה להרכיב על התא תא נוסף במקרים בהם עומק החפירה הנדרש גבוה מגובהו של תא הגנה אחד.
4. לפני התקנת מערכת הדיפון יגיש הקבלן למפקח חישוב סטטי של הדיפון בהתאם לסוג הקרקע ולעומק המתוכנן. החישוב הסטטי הנ"ל יוכן ע"י מהנדס קרקע/קונסטרוקציה של הקבלן .
5. דיפון ותמוך תעלות לזמן ארוך בד"כ יבוצע משני צידי התעלה באמצעות מערכות דיפון מודולארית מסוג "SLIDERAIL SYSTEM " תוצרת חב' LTW ,גרמניה המתאימה לעומקים עד כ-6 מטר או מערכת דיפון מסוג VB100 המתאימה לעומקים עד 3 מטר, המשווקות ע"י חברת י.ו.נ.י.ת. ביצועים או מערכת דיפון מסוג KS-100 תוצרת גרמניה המתאימה לעומקים עד 5.0 מטר המשווקת ע"י חברת שפיר דניאל חומרי בנייה בע"מ.
6. מערכת הדיפון המודולארית תורכב מפלטות מודולאריות (SHORING PLATES) עם תמיכות המסוגלות לעמוד בעומד הקרקע הנדרש.
7. אורך מינימאלי של קטע דיפון מודולארי בו-זמני, ללא העברה או פירוק הפלטות, יתאים למרחק של 10.5 מטר לפחות. כל דיפון באורך קטן מ-10.5 מטר יחשב לדיפון ע"י כלוב הגנה .
8. מערכת הדיפון תבוצע במהלך החפירה, בעזרת כלים מכאניים המשמשים לבצוע עבודות עפר והנחת צנרת בהתאם להנחיות יצרן/ספק מערכת הדיפון.
9. התקנת מערכת הדיפון, הורדת ושליפת הפלטות יבוצעו בהתאם להנחיות של היצרן/הספק. תובטח יציבות מוחלטת של הקרקע ומערכת הדיפון.
10. קצב שליפת הפלטות של מע' הדיפון יתאים לעובי שכבת הידוק במילוי מעל הצינור הנדרש לעיל. הפלטות לא יישלפו בבת אחת לגובה שעולה על עובי שכבת הידוק אחת.
11. בקטעים שבהם קיימות חציות של התעלה במערכות קיימות, תותקן מערכת דיפון מודולארית מסוג "SHEETPILE CHAMBER SHORING" תוצרת חב' LTW משווקת ע"י חברת י.ו.נ.י.ת. ביצועים או ש"ע , כאשר מיקום ואורך השגומים יותאם למיקום וגובה של המערכת החוצה.
12. עבור הדיפון במערכת מודולארית לא תשולם בסעיף נפרד עבור דיפון תעלות להנחת צנרת בעומק מעל 2.25 מ' בהתאם לדרישה ויהיה כלול במחיר הנחת הצינור . כמו כן לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע הדיפונים ו/או אמצעים אחרים בהנחת צנרת בעומק עד 2.25 מ', ומחירם (כולל את כל ההוצאות עבור הדיפון והתמוך של צידי החפירות) כלול במחיר הצינור.
13. מודגש בזאת כי על הקבלן לבצע תמוך ודיפון של החפירה בכל מקום בו יש חשש לפגיעה באלמנט כלשהו הנמצא מעבר לרוחב החפירה הדרושה בהתאם לנאמר לעיל.
14. עבור השימוש בדיפון מכל סוג ובכל עומק, לא תשולם לקבלן כל תוספת ועל הקבלן לכלול את המחיר במחירי היחידה השונים.

57.02.9.10 תאי בקרה לביוב

שוחות הבקרה תהיינה טרומיות, במידה וישנן שוחות במידות המצוינות בתכניות, אחרת, תהיינה השוחות יצוקות באתר וללא שינוי במחיר כולל טיח. בשוחות יצוקות, הרצפה תיבנה על גבי בטון רזה בעובי 5 ס"מ.

שוחה טרומית תסופק עם חוליית רצפה, תקרה, מסגרת מיצקת עם צווארון בטון, מכסה והגבהות ע"י חוליות טרומיות לפי ת"י 658 וכן עם פתחי כניסה ויציאה לפי התכניות כולל מחברי איטוביב .

חיבור הצינורות לקיר השוחה בכניסה וביציאה יהיה באמצעות מחברים מיוחדים מסוג איטוביב לשוחות או ש"ע.

קדיחת החורים והרכבת מחברי איטוביב יבוצעו במפעל יצרן השוחות, בתאום עם התוכניות והביצוע בשטח. המכסים יהיו עגולים, ויתאימו לת"י 489.

בהתקנת שוחות יש להקפיד על הנושאים הבאים:

1. עבודות עפר ודיפון לשוחות ביוב יבוצעו לפי דרישות שבסעיפים הרלוונטיים לעיל.
2. השוחות תבוצענה לפי הפרט בתכנית לשוחות טרומיות או לפי הפרט לשוחות יצוקות באתר.
3. חיבור צינור ביוב קיים לשוחה חדשה/קיימת **בשטח**, יבוצע ע"י חיבור תקני בעזרת אטם חדירה מסוג CS-910 תוצרת וולפמן או ש"ע. קוטר החור יתאים לקוטר האטם לפי הנחיות ודרישות היצרן. במקרים חריגים ועל פי אישור המפקח בכתב, ניתן יהיה לבצע חיבור צינור לשוחה קיימת ע"י חיבור גמיש לפי הפרט בתוכנית.
4. בין החוליות יותקן אטם ביטומני מדגם "F-200" תוצרת "אקרשטיין" או מדגם "איטופלסט" תוצרת "וולפמן". התקנת האטמים תהיה בהתאם להנחיות ודרישות של היצרן.
5. רום מכסי השוחות יהיה רום המדרכה/הכביש המתוכננים הסופיים ו/או לפי הוראות המפקח.
6. שוחות הביוב יהיו בקוטר אחיד לכל גובהן, ללא חוליה קונית.
7. צווארוני הגבהה יהיו מתועשים בלבד ואורכם יהיה 5 ס"מ עד 35 ס"מ. קוטרם הפנימי יתאים למכסה בקוטר 60 ס"מ.
8. שלבי הירידה שיותקנו בשוחות יבוצעו מתחת למכסה השוחה בצורת סולם ויהיו שלבי דריכה רחבים מפלסטיק עם ליבת פלדה עפ"י ת"י 631 או שלבים מברזל יציקה או סולם פיברגלס/נירוסטה. מרחקים בין השלבים יהיו זהים ויתאימו לדרישות תקן ישראלי. מרחק מרום המכסה עד לשלב הראשון לא יעלה על 65 ס"מ. יודגש כי בשום מקרה לא יהיה שלב בתפר בין חוליות השוחה.

9. פתח הכניסה ושלבי הירידה ימוקמו מצד צינור היציאה, מימין או משמאל אליו, כך שיתאפשר חבור לשוחה בעתיד ללא הפרעה במידת הצורך.
10. מילוי חוזר סביב לשוחות והידוקו כנדרש ממילוי תעלות להנחת צנרת.
עובי המילוי מסביב לתא יהיה 30 ס"מ לפחות. המילוי יבוצע לכל הגובה של התא עד למבנה הכביש.
בצוע המילוי מסביב לתאים יתחיל רק לאחר קבלת אשור ולפי הוראות המפקח. במידה ויידרש מילוי C.L.S.M תשולם תוספת לפי נפח C.L.S.M במ"ק.
11. על הדופן הפנימית של השוחה בחלקה העליון יחובר לוח מלבני מפלב"מ 304 עליו יוטבע מספר השוחה בהתאם לתכניות. ציון המספרים יבוצע בהטבעה, מחיר השוחה כולל את הלוח וההטבעה עליו.
12. כל השוחות יבוצעו עם עבוד בטון בקוטר הנדרש ("בנצ'יק") בהתאם לקוטר וכיווני הצינורות. עבוד הבטון יהיה בהתאם להנחיות היצרן והמתכנן. קוטר המתעל ("בנצ'יק) יהיה כקוטר צינור הכניסה.
13. בכל סוף קו סניקה לביוב תותקן שוחת השקטה בהתאם לפרט מצורף. שוחת השקטה היא שוחת ביוב לכל דבר ועניין.

57.02.9.11 מחברי שוחה

1. מחברי שוחה יהיו מסוג "איטוביב" תוצרת "וולפמן" או מסוג "פורשדה F-905" תוצרת"אקרשטיין" או ש"ע. כל חלקי המתכת יהיו מפלב"מ 316.
2. השימוש באטם חדירה מסוג CS-910 תוצרת וולפמן או ש"ע יהיה רק כאשר יש צורך לבצע פתחי כניסה ויציאה לשוחה בשטח. הביצוע יהיה בהתאם להנחיות היצרן.
3. בכל מקרה תובטח אטימות מלאה של המערכת.

57.02.9.12 תקרות ומכסים לשוחות ביוב

1. תקרות ומכסים יהיו לעומס 40 טון (D-400) בכבישים, מדרחובים, שוליים קשים של כבישים ואזורי חניה ויתאימו לכל דרישות התקן הישראלי למכסי שוחות.
תקרות ומכסים יהיו לעומס 12.5 טון (B125-) במדרכות ואזורים להולכי רגל ויתאימו לכל דרישות התקן הישראלי למכסי שוחות.
המכסים יהיו בקוטר 50 ס"מ לשוחות בקוטר 80 ס"מ ובקוטר 60 ס"מ לשוחות בקוטר 100 ס"מ ומעלה, ללא נעילה. המכסים יהיו מיצקת ברזל+סמל המזמין במדרכות, חניות ובתוך המגרשים ומיצקת ברזל+בטון דגם "סגר ב.ב."+סמל המזמין בכבישים ובשטחים פתוחים בשצ"פים.
2. המכסים בשני המקרים יהיו עם סמל המזמין ויעוד השוחה - "ביוב" - הכול לפי אשור מוקדם של המזמין. במכסים מיצקת + בטון, סמל המזמין ייוצר מברונזה, ימוקם במרכז המכסה ויהוה חלק בלתי נפרד מהמכסה.
3. מכסי השוחות הפרטיות הנמצאות בתחום המגרשים יהיו ללא סמל המזמין, עם כתובת "התאגיד", ויעוד שוחה – "ביוב". כתובת וייעוד יעשו מברונזה כנדרש לעיל.

4. המכסים יהיו במשקל הנדרש לפי תקן ישראלי, עם רפידות לשיכוך רעש מחומר פלסטי משוריין בין הסגר למסגרת, מתוצרת "וולפמן" או ש"ע. המסגרת תהיה מיצקת בשילוב עם בטון מזוין.
שטחי המגע בין הסגר למסגרת יהיו חרוטים ומדויקים למניעת נדנוד ושיפור היציבות.
5. במדרכה, חניות ובשטחים מרוצפים אחרים המסגרות למכסים יהיו מרובעות או עגולות לפי דגם שיאושר ע"י המזמין, בכביש המסגרות יהיו עגולות. עלות המסגרת כלולה במחיר המכסה ולא ישולמו הפרשי מחיר בין מסגרות עגולות לבין מסגרות מרובעות.
6. המילוי בין התקרה לצווארון יהיה מילוי בבטון מעובד.

57.02.9.13 תא בקרה מפלסטיק

במקרים מיוחדים יורשו ביצוע תאי ביוב בתוך המגרשים בלבד מתאי פלסטיק מתוצרת חופית או שווה ערך.
מחיר היחידה יכלול: אספקת התא על כל מרכיביו כולל מכסה, חיבור הצנרת ע"י מחבר מיוחד בהתאם להוראות היצרן, חפירה הדרושה, חול ,חומר מקומי,מצעים וכל החומר והעבודה הדרושים.
ביצוע העבודה מותנה באישור בכתב מראש ע"י המפקח. המחיר יקבע ע"י המפקח בהתאם להפרשי העלויות בין שוחת בטון לשוחת פלסטיק .

57.02.9.14 חיבורי ביוב ממגרשים/ חלקות/חצרות הנמצאים לפני או בשלב פיתוח

חבור ביוב ממגרש יהיה לפי הקוטר המסומן בתכנית. שיפוע החבור יהיה בהתאם למצוין בתכנית. בסיום בצוע העבודה במגרש המצב יוחזר לקדמותו. בקצה החבור למגרש ריק יותקן פקק. חבורי הביוב מהמגרשים/הבניינים יבוצעו רק לאחר אשור מיוחד של המזמין, שינתן לפני תחילת בצוע העבודות.

1. על הקבלן לבצע גישושים וחיפוש אחר תאים, צינורות וכד' בחלקות ולהודיע על כל הממצאים למתכנן ולמפקח מיד עם תחילת העבודה. ע"פ תוצאות החיפוש יקבל הקבלן הנחיות להמשך ביצוע העבודות. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור הגישושים והחיפושים הנ"ל ולא תוכר כל תביעה בגין עיכוב או בטלה או כל תביעה בגין הנ"ל.

ב. חיבורים לחלקות לא בנויות או לא מחוברות לביוב מרכזי יסתיימו בפקק תיקני בקצה צינור (3 מ' בתוך החלקה) מחיר הפקק כלול במחיר הנחת הצנרת.

באחריות הקבלן לתאם את מועדי העבודות עם בעלי המגרשים והקבלנים.
במקרים מסוימים יאלץ הקבלן לחצות מכשולים כגון גדרות אבן, בטון, מדרכה מרוצפת, אבני שפה, שטחי גינון, משטחי גרנוליט וכו' .
עבודת הקבלן תכלול בכל מקרה את פרוק ו/או עקיפת המכשול והחזרתו המושלמת לקדמותו.
מחירי היחידה לביצוע חיבורים אלה הם כמחירי היחידה להנחת צנרת ביוב ברחוב ולא תשולם תוספת עבור גישושים,מעבר מכשולים כלשהוא והחזרת השטח לקדמותו.

57.02.9.15 עבודות ביוב בתוך מגרשים/חלקות/חצרות בנויות לאחר פיתוח

במסגרת העבודה יבצע הקבלן אם יידרש, עבודות בתוך חצרות כולל ביטול תאים קיימים, התחברות למערכות קיימות, תאים על קוים קיימים, עיבוד מחדש של תאים, הקמת מערכות ביוב בחצרות לשינוי כוון ההתחברות.
מחירי היחידה לביצוע חיבורים אלה הם כמחירי היחידה להנחת צנרת ביוב ברחוב ולא תשולם תוספת עבור גישושים ומעבר מכשולים כלשהוא. עבודות הנחת צנרת ביוב בתוך חצרות לאחר פיתוח כוללות בין היתר גם את כל הקשיים המיוחדים הנובעים מעבודה בחצרות, שימוש בכלים מכאניים מיוחדים, עבודות ידיים, מעברי קירות, עבודה בשטח מצומצם, עבודה בשטחי גינון, בשטחי ריצוף מסוגים שונים, בשטחי אספלט וכל חומר אחר, התחברויות למערכות קיימות, ביטול והעתקת קווים קיימים והנחת קווים חדשים לשינוי כיוון ההתחברות.
מחירי היחידה לביצוע חיבורים אלה הם כמחירי היחידה להנחת צנרת ביוב ברחוב ולא תשולם תוספת עבור גישושים, מעבר מכשולים וקשיים כלשהם בביצוע העבודה .

57.02.9.16 שיפוע הקו

א. הקווים יבוצעו בשיפועים אשר מופיעים בחתך לאורך.

אין לסטות משיפוע ללא אישור המפקח אלא בגבולות הסיבולת המותרת. יש לאמת I.L של שוחות וצנרת הביוב הקיימות לפני תחילת העבודה.

ב. הקווים בין שתי שוחות סמוכות יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי. הרומים יישמרו על ידי ביקורת מתמדת במכשיר מתאים.

57.02.9.17 אחידות אלמנטים

כל האלמנטים של מערכת הביוב יהיו מתוצרת אחת ויאושרו ע"י המזמין והמתכנן מראש.

57.02.9.18 מפל חיצוני לשוחות בקרה (לביוב)

מפל חיצוני יותקן כאשר הפרשי הגובה יהיו מעל 50% מקוטר השוחה.

במקום המפורט בתוכניות יותקן בצמוד לדופן שוחות הבקרה, מפל חיצוני בקוטר המתוכנן. המפל החיצוני יהיה דגם DROP או MULTI DROP תוצרת וולפמן או ש"ע (בקטרים 160 מ"מ-200 מ"מ) . עיגון המפל לשוחה יתבצע ע"י 3 חבקי אומגה לפחות, מפלב"מ 316 ובלוק עיגון בתחתית המפל (ראה פרט מצורף).
התשלום יהיה כתוספת למחיר שוחת בקרה, בשלמות. המדידה ביחידות, לפי קוטר (מחיר המפל לא תלוי בעומק המפל). כאשר הקבלן יקבל הנחיה למילוי סביב המפל החיצוני ב- C.L.S.M. התשלום עבור המילוי יהיה בהתאם לסעיף עבור תוספת למילוי ב-C.L.S.M. .

57.02.9.19 עמודי סימון לשוחות

תאי הבקרה בשטח פתוח יסומנו ע"י 2 עמודי סימון, אחד בכל צד של תא. העמודים יהיו בקוטר "3, עובי דופן "3/16 וצבועים אדום-לבן. אורכם הכולל יהיה 1.5 מ' האחד. העמודים יבלטו כ- 1.0 מ' מעל פני הקרקע

ויבוטנו לקרקע ביסוד בטון (40*30*30 ס"מ). העמוד יסתיים בכיפה כדורית מרותכת. ראה פרט מצורף. לקצה העליון של העמוד ירותך שלט מתכת עם כיתוב מוטבע: "ביוב". גודל השלט 15 25 X ס"מ.
אופן התשלום לפי יחידות קומפלט. הביצוע לפי הוראות המפקח.

57.02.9.20 פרוק (ביטול) תאי בקרה

העבודה כוללת, מילוי בטון ב15- באורך 40 ס"מ בתוך הצינורות שהיו מחוברים לתא הבקרה, מילוי חלקו התחתון בתערובת מורטבת של חול צמנט ביחס 1:5, עד 20 ס"מ מעל ראש הצינור הגבוה ביותר. בתאים טרומיים יפורקו חוליות עד 1 מטר מתחת לפני האספלט המתוכנן ומילוי ב-C.L.S.M בכל נפח החפירה עד תחתית מבנה הכביש ובמצע סוג א' כל מבנה הכביש. תקרות טרומיות ומכסים יפורקו ויועברו למחסן המזמין.
תאים יצוקים ישברו עד מטר מתחת לפני האספלט, וכל היתר כמצוין לעיל, עודפי עפר ופסולת יסולקו מהשטח.
התשלום ביחידות קומפלט כולל כל העבודה וסילוק הפסולת.

57.02.9.21 פסולת ועודפי עפר

1. פסולת מכל סוג שהוא הנובעת מהעבודה וכן עודפי עפר הנוצרים מהנחת צנרת, עטיפת חול, תאי בקרה וקליטה מכל סוג שהוא, מבנים הידראוליים וכו', יורחקו ע"י הקבלן ובאחריותו מאתר העבודה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. מחיר ההרחקה יהיה כלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם בנפרד.
   על הקבלן להביא בחשבון בקביעת מחירי היחידה השונים את כל העלויות בגין ההרחקה כגון תשלומים באתר השפיכה, הוצאות העמסה, הובלה ופריקה וכו'. אתר השפיכה יהיה מחוץ לתחום עירית באקה אלגרביה
   לא ישולם לקבלן כל סכום שהוא או תוספת בגין הסילוק, ההובלה או הוצאות לשפיכת הפסולת ועודפי העפר הנ"ל.
2. עודפי אדמה מעבודות החפירה הנובעים מהחלפת אדמה בהתאם להוראות המזמין יורחקו ע"י הקבלן מהאתר, מחוץ לבאקה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. לא ישולם בנפרד עבור סילוק עודפי העפר ומחירם יהיה כלול במחיר היחידה השונים. סילוק עודפי העפר יעשה בהתאם לסעיפים הבאים:
   1) עודפי אדמה טובה למילוי שתבחר ע"י המזמין ותידרש ע"י התאגיד ו/או גורם אחר תורחק לאתר בתחום עירית באקה אלגרביה בהתאם להוראות המזמין. הרחקה כולל העמסה, הובלה, פריקה ופיזור הנה על חשבון הקבלן.
   2) עודפי אדמה מכל סוג שהוא שלא יכללו בסעיף ב.(1) כנ"ל יורחקו ע"י הקבלן ובאחריותו מאתר העבודה אל אתר שפיכה שיהיה מחוץ לתחום עירית באקה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. פינוי עודפי האדמה הם על חשבון הקבלן.

הקבלן ייקח בחשבון כל הוצאותיו כגון: העמסה, הובלה, תשלומים באתר השפיכה, פריקה, פיזור וכו'. לא ישולם בנפרד לקבלן עבור סילוק עודפי העפר. עבודות אלו תעשינה רק בהתאם להוראות בכתב ביומן ע"י המפקח וכנגד קבלות מאתר הסילוק.

57.02.9.22 בדיקת אטימות

1. בדיקות אטימות ודפורמציה יערכו בהתאם להוראות שבסעיף 57078 של המפרט הכללי הבין משרדי ולפי דרישות תקן ישראלי ת.י. 884 חלק 2. ערכי אבודי המים יתאימו לדרישות התקן והמוסדות הרלוונטים והיצרן.
2. הקבלן יצטייד מבעוד מועד בפקקים מתנפחים המתאימים לקוטר הצינור, בדיקת האטימות תיערך בין כל שתי שוחות. מפלס מילוי המים יהיה עד מכסה השוחה בצד הנמוך שלהם.
3. עלות הבדיקות הנ"ל כלולה במחירי הנחת הצנרת ולא ישולם עבורן בנפרד.
4. עבודות השתית בכבישים יתחילו רק לאחר סיום בדיקות האטימות ואישורן ע"י המפקח.

57.02.9.23 שטיפה בלחץ

שטיפה בלחץ של קווי הביוב תתבצע בסמיכות לקבלת העבודה ולפני צילום הוידאו.

מחיר השטיפה כלול במחירי הנחת הצנרת.

57.02.9.24 פתיחת ותיקון הכביש והמדרכה הקיימים

יבוצע עפ"י הנדרש בפרק 51.03 ו-51.04 לעיל והמפרט הכללי. (ראה פרט מצורף).

57.02.9.25 שרותי בדיקות ע"י היצרן

1. לפני תחילת העבודה, הקבלן יזמן את נציגי שרות השדה של היצרנים השונים לקביעת תוכנית עבודה לביצוע פיקוח עליון של היצרן. תוכנית העבודה תאושר ע"י המפקח. בביצוע, הקבלן יזמן את נציגי ספק הצינורות והשוחות לפיקוח שגרתי ובצוע בדיקות נדרשות, תוך תאום לוחות זמנים איתם.
2. עלות שרותי הבדיקות ע"י היצרנים השונים, כלולה במחיר הנחת הצנרת ולא תשולם כל תוספת עבורם.
3. על הקבלן לוודא שביום הביקורת לא יכוסו הצינורות שהונחו באותו יום עד לבדיקה. דו"ח שרות השדה יימסר למפקח ולמתכנן.

57.02.9.26 חבור למערכת ביוב קיימת

1. בעת חיבור הקווים למערכת הביוב הקיימת יש להקפיד על נקיטת כל אמצעי הזהירות הנדרשים ע"פ התקנות להבטחת שלום העובדים.
2. חבור צינור חדש לשוחה קיימת יבוצע ע"י חבור תקני בעזרת אטם חדירה מסוג CS-910 תוצרת "וולפמן" או ש"ע בהתאם להנחיות היצרן.

קדיחת חור בדופן השוחה הקיימת תבוצע ע"י מקדח מתאים ע"פ הנחיות היצרן.

קוטר החור יתאים לקוטר האטם הנ"ל לפי הנחיות ודרישות היצרן.

תובטח אטימות מוחלטת של החיבורים.

3. לאחר חבור הצינור החדש יוסדר עבוד ("בנציק") בשוחת ביוב קיימת ויותאם למיקום וגובה הצינור החדש. (קוטר הבנצ'יק כקוטר צינור הכניסה).

57.02.9.27 אמצעי זהירות בעבודה במערכות ביוב קיימות

1. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות הביוב הקיימים על הקבלן לבדוק תחילה המצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה על פי הוראות משרד הבריאות אשר יכללו בין היתר את אלו:

1.1 לפני הכניסה לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים. מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז.

1.2 מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.
- לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החבור.

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

1.4 הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות ויחגור חגורת בטיחות, שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

1.5 הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.

1.6 בשוחות בקרה שעומקם עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכאניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

1.7 העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

57.02.9.28 צילום וידאו

יש לצלם את קו הביוב במצלמת וידאו ע"פ המפרט לצילום וידיאו.

57.02.9.29 הבטחת פעולה של מערכת הביוב הקיימת במהלך בצוע העבודות

א. על הקבלן להבטיח פעולה תקינה של מערכת הביוב הקיימת בכל תקופת בצוע העבודות.

ב. סדר בצוע העבודות יאושר ע"י המפקח והמזמין.

ג. כל העבודות בקרבת קווי הביוב הקיימים יש לבצע בנוכחות נציג המזמין.

ד. בכל קטע שהמערכות המתוכננות חוצות את קווי הביוב הקיימים, על הקבלן לבצע חפירות גישוש ולברר מיקום וגובה הקווים הקיימים בפועל.

ה. במידה ותתבצע חפירה מתחת לקווי הביוב הקיימים יש לחשוף את הצינורות הקיימים לאורך כ- 5.0 מ' לפחות ולתמוך אותם. פרטי התמיכות יוכנו ע"י קונסטרוקטור מטעם הקבלן ויאושרו ע"י המפקח והמזמין.

ו. במהלך בצוע קווי הביוב החדשים, במידת הצורך, תבוצע "הטיית השפכים "מעל לקטע הקו "המפריע" להנחת הקו החדש ומיועד לפירוק, העתקה, ניקוי או שרוול. לשם כך על הקבלן להפעיל ציוד שאיבה, פקקים, סתימות זמניות, קווי סניקה זמניים,ביוביות וכו', כך שיוכל לבצע את עבודתו בכל שלביה ללא הפרעות וכאשר מערכת הביוב הקיימת ממשיכה לפעול כנדרש.

הטיית השפכים תבוצע ע"י סתימת קו הביוב בין תא בקורת במעלה הזרימה לתא בקורת במורד הזרימה והזרמת הביוב בצנרת חלופית בצורה שתעקוף את הקטע "המפריע".

הקבלן לא יורשה בשום אופן לשפוך שפכים על פני השטח.

ז. תובטח פעולה תקינה של קווי הביוב הקיימים עד להפעלת קווי הביוב החדשים.

ח. כל הציוד, החומרים, האביזרים והעבודות הנדרשים לאבטחת הפעולה התקינה של מערכת הביוב הקיימת עד להפעלת מערכת הביוב החדשה יסופקו ע"י הקבלן. הקבלן ייקח בחשבון עלות אבטחת הפעולה התקינה של מערכת הביוב הקיימת במהלך הפרויקט בקביעת המחירים לעבודות השונות. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפעולת קווי הביוב הקיימים עד להפעלת קווי הביוב החדשים. ישולם לקבלן תוספת לפי קטע, ורק לאחר קבלת אישור מפורש מהפיקוח, עבור העבודות, הציוד והחומרים שידרשו לאבטחת הפעולה התקינה של המערכת ע"י הטיית שפכים.

57.02.10 - אופני מדידה מיוחדים למערכת הביוב

57.02.10.1 מחיר יחידת הנחת קווים כולל

1. סימון תוואי ומקום הנחת הצינור המתוכנן, מיקום שוחות, התחברויות, בלוקי ומשטחי בטון וכו'.
2. ישור השטח במידת הצורך לפי הוראות המפקח.
3. פתיחת הכביש/המדרכה במידת הצורך כולל ניסור האספלט, חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה בעבודת מכונה או ביד, של תעלות להנחת צינורות ברוחב מתאים בהתאם לקוטר הצינור ובעומק בהתאם לתכניות ולנדרש במפרט הטכני ובתכניות ופינוי פסולת ועודפי החפירה לאתר שפיכה המאושר ע"י משרד לאיכות הסביבה, מחוץ לתחום השיפוט עירית באקה אלגרביה
4. סילוק מי גשמים/שיטפונות/מים כלואים במהלך החפירה.
5. פירוק הקווים והשוחות הקיימים המבוטלים הנכנסים לתחום החפירה ופינוי הפסולת כנדרש.

6. תכנון והרכבת דיפון ותמוך בכל עומק ולפי הוראות יועץ הקרקע והמפקח כולל תמוך והגנת תשתיות קיימות מכל היעודים מקבילות או חוצות במידת הצורך.
7. יצירת תשתית מתאימה לצינור בתחתית התעלה.
8. אספקה, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון, פיזור והנחה בתעלה או הרכבה או השחלה של צינורות על פי הנדרש.
9. אספקת והרכבת אטמים, מופות ומחברים בין צינורות, חיבורי הצינורות ע"י הריתוכים במידת הצורך.
10. אספקה פיזור והידוק החול לביצוע עטיפת חול מהודקת בשכבות לפי הנדרש ואספקה פיזור והידוק מצע סוג א' למבנה כביש.
11. חיתוכים, ריתוכים, הדבקות וכל החומרים ועבודות העזר.
12. בדיקות אטימות ודפורמציה.
13. אספקת יריעות מתכווצות וסרטים מתכווצים לצינורות פלדה, ועטיפת ראשי ריתוך של צינורות ואביזרים, תיקון העטיפה החיצונית בכל מקום בו נפגעה ובמקומות הריתוך, או הספקת צבע וצביעת צינורות הפלדה בהתאם למצוין במפרט בתכניות ובפרטים.
14. צילומי רדיוגרפיה לצינורות פלדה לפי הוראות המפקח.
15. בדיקות של העפר והחול.
16. אספקה והנחת רשת סימון אדומה מעל קו הביוב.
17. מילוי החפירה בקרקע מקומית בשכבות מהודקות עד למפלס קרקע מתוכנן או עד למבנה כביש/מדרכה, לפי דרישות המפרט הטכני והוראות המפקח, כולל אספקת והובלת החומר והידוקו כנדרש.
18. שטיפת הקו בלחץ.
19. צילום וידאו. (כולל שטיפת הקו לפני הצילום).
20. ניקוי שטח העבודה.
21. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.
22. כל הנדרש להבטחת פעולה תקינה של מערכת הביוב כולל ביצוע הטיית שפכים.
23. שימוש בכלוב הגנה לדיפון.
24. עומק הנחת קטע הצינור בין שתי שוחות (נקודות) יימדד כעומק ממוצע בין עומקי השוחות (הנקודות). על פי הביצוע בפועל או על פי המתוכנן הנמוך בין השניים (אלא אם הקבלן קבל הוראה להעמיק את הקו).

57.02.10.2 מחיר שוחות בקורת מחוליות טרומיות כולל:

א. סימון מיקום השוחה.

ב. חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה בעומק הדרוש ופינוי האדמה כנדרש, כולל דיפון החפירה כנדרש.

ג. אספקת, העמסת, הובלת, פריקת, אחסון והתקנת שוחות בקורת עגולות לפי ת"י 658, כולל מכסה, רפידה ומסגרת כנדרש במפרט הטכני לפי ת"י 489 מספטמבר 2003, כולל בצוע אטום בין חוליות כנדרש, כולל קידוחי פתחים כנדרש בהתאם למיקום השוחה בפועל.

ד. אספקת, העמסת, הובלת, פריקת, אחסון והתקנת הרצפה, התקרה והמכסה.

ה. אספקת והרכבת שלבי ירידה לפי ת.י. 631 או סולם פיברגלס/נירוסטה (כולל כלוב הגנה במידת הצורך).

ו. בניית מתעלים ברצפת השוחה מותאם לכניסות והיציאות. קוטר מתעל יהיה כקוטר צינור הכניסה.

ז. אספקת והתקנת מחברי שוחה כנדרש, כולל קדיחת פתחי יציאה וכניסה בשטח ע"פ הנחיות היצרן.

ח. בדיקת אטימות.

ט. ציון מספר שוחה על שלט וחיבורו לדופן הפנימית.

י. מילוי חוזר סביב השוחה כנדרש על פי פרט מילוי תעלות.

יא. החזרת המצב לקדמותו לאחר בצוע עבודה במגרש.

יב. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין. עומק השוחה יימדד באמצע (מרכז) השוחה - מהתחתית (IL) עד לרום המכסה.

57.02.10.3 התחברות לשוחת בקורת קיימת:

א. נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים עבודה בקו ביוב קיים.

ב. פקקים וסתימות זמניים, מעקפי זרימה בכל מרכיביהם כולל חבורים זמניים, שאיבת ביוב במידת הצורך.

ג. קדיחת חור בשוחה ע"פ הוראות היצרן בעזרת מקדח מתאים ובקוטר המדויק הנדרש.

ד. חבור צינור לשוחה בעזרת אטם מתאים בלבד.

ה. אספקה, הובלה והתקנת מחברי שוחה ואטמים כנדרש, כולל ביטון הפתחים סביבם במידת הצורך.

ו. תיקון והתאמת עבוד השוחה (מתעלים).

ז. סתימת היציאות המבוטלות.

ח. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.

ט. לא ישולם עבור חבור קו חדש לשוחה קיימת שבוצעה קודם במסגרת עבודה זו, גם עם השוחה הקיימת הנ"ל היא על קו חי בו מוזרם ביוב.

57.02.10.4 מחיר פירוק צנרת, שוחות ומתקנים קיימים מבוטלים שלא בתוואי צנרת חדשה כולל:

1. על פירוק צנרת, מתקנים ושוחות שלא נמצאים בתחום בצוע עבודות הצנרת ישולם בנפרד.
2. מחיר פרוק צנרת, שוחות ואביזרים בתחום החפירה ופינוי הפסולת לאתר מורשה כלול במחיר הנחת צנרת ביוב.
3. המחיר לפרוק צנרת שלא נמצאת בתוואי החפירה, יהיה לפי מ"א והוא כולל: ניסור אספלט ו/או פרוק ריצוף, חפירה, פרוק הצנרת, מילוי בחומר מקומי נברר ומהודק בשכבות עד לגובה מבנה הכביש ו/או המדרכה ופינוי הפסולת ועודפי הקרקע לאתר פינוי מאושר.

57.02.10.5 מחיר עטיפת בטון לצינור כולל:

א. עטיפת בטון מסביב לצינור כולל תבניות, אספקה ויציקת בטון וברזלי זיון, הכל לפי המפרט.

ב. בדיקות הבטון השונות, כולל בדיקות חוזק וכו'.

ג. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.

57.02.10.6 מחיר תוספת עבור הרכבת תא בקורת חדש על קו ביוב קיים כולל:

א. גילוי מיקום התקנת התא ו/או סימון מיקום המתקן.

ב. כל הנאמר לעיל לגבי שוחות ביוב.

ג. סתימת הקו הקיים ע"י פקקים ושאיבת השפכים במידת הצורך.

ד. פירוק קטע קו קיים באורך הנדרש ופינויו למקום מורשה בהתאם להנחיות לעיל.

ה. תאום כל נושא הפתחים, המעברים, השרוולים והצינורות .

ו. הרכבת השוחה רק אחרי הרכבת ריצפה חרושתית או בניית רצפה מיציקת בטון מזוין, במיקום התקנת השוחה על שתית יציבה ומהודקת כנדרש.

ז. אספקת והרכבת מופות, אטמים ומחברי שוחה כנדרש כולל קדיחת חורי כניסה ויציאה בהתאם להנחיות היצרן,ביטון מסביבם במידת הצורך.

ח. חיתוכים, ריתוכים, חיזוקים ועיגונים וכל החומרים ועבודות העזר.

ט. חבור צינורות קיימים לתא חדש בשעות פעילות לא רגילות.

י. מילוי סביב השוחה של חול,חומר מקומי ומצעים בהתאם לדרישות ע"פ מיקום השוחה.

57.02.10.7 מחיר התאמת גובה מכסה כולל:

1. התאמת גובה שוחה בהתאם לרום פני כביש/מדרכה/שטח מתוכננים, אם ע"י מתאמי אביב, פרוק והרכבת תקרה קיימת, הוספת חוליות הגבהה הכול בהתאם לצורך.
2. החלפת תקרה, מכסה ושלבי ירידה כנדרש - לפי הוראות המפקח.
3. תיקון עיבוד השוחה, במידת הצורך.
4. תיקון פנימי של השוחה לפי הוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.
5. ניסור האספלט, חפירה, מילוי והידוק בחומר מקומי נקי ו/או מצעים בהתאם לפרט מילוי תעלות.
6. תיקוני אספלט.

תאגיד מי עירון בע"מ

במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה באקה שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

מכרז מס' 11/2024

חלק 5

כתב הכמויות

תאגיד מי עירון בע"מ

במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה באקה שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

מכרז מס' 11/2024

חלק 6

טפסי המכרז והחוזה

חלק 6 – טופסי המכרז והחוזה

טופס 6.01 - הצעת המציע

לכבוד

תאגיד מי עירון בע"מ

א.נ.,

לאחר שקראנו בעיון ובחנו את כל מסמכי המכרז, בין שצורפו ובין שלא צורפו, ולאחר שהבנו את כל האמור במסמכי המכרז, וביקרנו בתוואי המיועד לביצוע העבודות.

הננו מציעים לבצע ולהשלים את העבודות נשוא המכרז בהתאם לכל מסמכי המכרז והחוזה, תמורת הסכום של _____ ש"ח, **ללא מע"מ** (במילים: _____), בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

הננו מתחייבים לעמוד בהצעתנו לתקופה של 90 יום, הניתנת להארכה על פי תנאי המכרז, מהמועד האחרון להגשת הצעות.

להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים בזאת ערבות בנקאית ע"ס _____ ש"ח.

אנו מסכימים לכך שתהיו זכאים לראות בהצעתנו זו, במידה וזו תתקבל על ידכם, כחוזה מחייב בינינו לביניכם.

היה והצעתנו תתקבל אנו מתחייבים להמציא את כל המסמכים הדרושים כמפורט בחוזה ולחתום על מסמכי החוזה בתוך 14 ימים מיום הודעתכם על אישור התב"ר במשרד הפנים. כמו כן אנו מתחייבים להפקיד בידיכם את ערבות הביצוע, ופוליסת הביטוח כמפורט במסמכי המכרז והחוזה.

היה ומסיבה כלשהי לא נעמוד בהתחייבויותינו אנו מסכימים כי הערבות הבנקאית שהוגשה על ידינו תמומש על ידכם, וסכום הערבות יחולט על ידכם כפיצוים מוסכמים וקבועים מראש.

ידוע לנו שאינכם מתחייבים לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או הצעה כלשהיא.

_____

שם וחתימת המציע

אנו הח"מ _____ עו"ד/רו"ח של _____ (להלן: "המציע") מאשרים בזאת כי ה"ה _____ הינם מורשי החתימה של המציע, חתמו בפנינו על מסמך זה.

_____ _____

(תאריך) עו"ד/רו"ח

טופס 6.02 - אישור על ביקור באתר

1. אנו הח"מ מאשרים בזאת שבקרנו באתר העבודות נשוא המכרז, וכי ביצענו את כל הבדיקות הדרושות לצורך הכרת תנאי השטח ומבנה הקרקע.

2. לאחר שעיינו במסמכי המכרז והחוזה, בדקנו היטב את האתר האמור, מצב הקרקע, והמצב המשפטי והתכנוני החל במקום, אנו מצהירים בזאת כי מובן לנו בהחלט תיאור כל העבודות שעלינו לבצע, כפי שמפורט במסמכי המכרז והחוזה ומשתמעת מהם.

תאריך	שם וחתימת המציע

טופס 6.03 - רשימת ציוד הקבלן

להלן רשימת פרטי הציודים ההנדסיים העיקריים שבם בדעתנו להשתמש לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז:

מספר	תאור	תוצרת	דגם

הננו מצהירים כי למרות פירוט הציוד ברשימה הנ"ל, אנו מתחייבים כלפיכם להשתמש בכל הציוד ההנדסי הדרוש והמתאים לשם ביצוע העבודות נשוא המכרז בלו"ז שנקבע.

תאריך _____ שם וחתימת המציע _____

טופס 6.04 - תוכנית עבודה

להלן פירוט תמציתי ופרלימינרי של תוכנית העבודה לביצוע הפרוייקט:

[צרף עמודים נוספים במידת הצורך]

תאריך

שם וחתימת המציע

טופס 6.05 - נוסח ערבות מכרז

בנק _____

מכרז _____

ערבות בנקאית

לכבוד

תאגיד מי עירון בע"מ

א.נ.,

הנדון : כתב ערבות מס'_____

1. על פי בקשת _____ (להלן - "המבקש") בקשר עם מכרז מס' 2/2024, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (במילים: _____ ש"ח) (להלן - "סכום הערבות").

2. הננו מתחייבים לשלם לכם את סכום הערבות תוך 7 ימים מהמועד בו הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה כלשהי להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

3. תוקף ערבותנו זו יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי כתובתנו, לא יאוחר מהמועד הנ"ל.

4. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____

סניף_____

כתובת: _____

תאריך: _____

טופס 6.06 - נוסח ערבות ביצוע

בנק _____

חוזה _____

ערבות בנקאית

לכבוד

תאגיד מי עירון בע"מ

א.נ.,

הנדון : **כתב ערבות מס'_____**

1. על פי בקשת _____ (להלן - "המבקש"), ולהבטחת התחייבויותיו של המבקש כלפיכם על-פי חוזה מס' 11/2024 הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (במילים: _____) בתוספת הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן, המתפרסם מעת לעת ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "סכום הערבות").

2. בערבות זו: "מדד הבסיס" - יהיה המדד האחרון הידוע במועד הוצאת ערבות זו, ו"המדד הקובע" - יהיה המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

3. הננו מתחייבים לשלם לכם את סכום הערבות תוך 7 ימים מהמועד בו הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה כלשהי להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

4. תוקף ערבותנו זו יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי כתובתנו, לא יאוחר מהמועד הנ"ל.

5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____

סניף_____

כתובת: _____

תאריך: _____

טופס 6.07 - טופס החוזה

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ לחודש _____ 2024.

ב י ן : תאגיד מי עירון בע"מ
להלן: "המזמין" ו/או " התאגיד";

מצד אחד;

ל ב י ן: _____
מרח' _____;

להלן: "הקבלן";

מצד שני;

ה ו א י ל וברצון המזמין לבצע _____ (להלן: "העבודות" ו/או "הפרוייקט").

ו ה ו א י ל והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן מיום _____ למכרז מסי 11/2024שפרסם המזמין, לשם ביצוע העבודות, בכפוף להוראות החוזה ותנאיו, תמורת הסך של _____ ש"ח (ללא מע"מ).

לפיכך הותנה, הוצהר והוסכם בין הצדדים:

1. המבוא להסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם.

2. למילים ולביטויים המשמשים בטופס הסכם זה יהיו אותם המובנים שנקבעו להם בתנאי החוזה הנזכרים מטה.

3. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

3.1 כרך א' - מסמכי המכרז/חוזה והמפרט הכללי שבהוצאת המנהל לתשתיות ביוב (מהדורה רביעית 2009).

3.2 כרך ב' 1 -

מידע והוראות למשתתפים במכרז.

המפרט המיוחד.

טפסי המכרז והחוזה.

תנאים כלליים לחוזה.

רשימת התוכניות;

נספחים;

3.3 כרך ב' 2 - כתב הכמויות.

3.4 כרך ג' – התוכניות.

3.5 הצעת הקבלן למכרז;

3.6 טופס ערבות לקיום החוזה;

כל המסמכים הנוספים המהווים ו/או שיהוו חלק מהחוזה.

4. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות החוזה, ולמלא אחר כל ההתחייבויות הכלולות בחוזה.

5. תמורת ביצוע העבודות ע"י הקבלן ומילוי כל התחייבויותיו על פי החוזה כאמור לעיל, מתחייב המזמין לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.

6. מובהר בזאת כי הסכום הנקוב במבוא להסכם מבוסס על כתב הכמויות והמחירים בהתאם להצעת הקבלן. ואולם בתום העבודה, תיערך מדידה סופית של הכמויות אשר בוצעו בפועל, והתמורה תחושב על פי מכפלת הכמויות בפועל במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

7. המחירים הנקובים בכתב הכמויות הינם מוחלטים וסופיים וכוללים את כל הכרוך ו/או הנובע מביצוע העבודות, לרבות אספקת ציוד, חומרים, כח אדם וכיוצ"ב, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין העלאות במחירי הציוד ו/או בשכר העבודה ו/או התייקרויות.

8. הצדדים קובעים בזה את תנאי התשלום כלהלן:

8.1 בתום כל חודש קלנדרי מיום תחילת העבודה, על פי צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למזמין חשבון ביניים, בצירוף דף חישוב כמויות בגין העבודה שבוצעה בפועל בחודש החולף.

8.2 חשבון הביניים יובא לאישור המפקח, אשר יבדוק ויאשר את החשבון בתוך 7 ימים ממועד קבלת חשבון הביניים. לאחר אישור החשבון על ידי המפקח, יוגש החשבון לאישור המזמין. החשבון יאושר ע"י מנכ"ל התאגיד בתוך 14 יום, ויוגש לתשלום למנהל לפיתוח תשתיות ביוב. התשלום יבוצע על ידי המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לתנאיו ונהליו.

הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהתשלום בגין ביצוע העבודות ייעשה על ידי המינהל לפיתוח תשתיות ביוב ובהתאם לנהליו, ולקבלן לא תהיה כל דרישה ו/או טענה ו/או תביעה בעניין זה כלפי המזמין.

8.3 בתום ביצוע העבודות בשלמותן וקבלתן ע"י המזמין ללא כל הסתייגות, יגיש הקבלן למזמין חשבון סופי בצרוף דף חישוב כמויות, תוכניות עדות ממוחשבות ומודפסות. על אופן עריכת החשבון הסופי, מועד התשלום והתנאים לתשלום יחול האמור בסעיף 9.2 לעיל.

8.4 למרות כל האמור לעיל, מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום החשבון הסופי אלא אם יפקיד בידי המזמין ערבות בדק בנקאית בלתי מותנית צמודה למדד תשומות בנייה למגורים, אשר תהא בתוקף לשנה ותהא

בשיעור השווה ל- 10% משווי החשבון הסופי המצטבר כולל מע"מ. ערבות זו תשמש בידי התאגיד להבטחת ביצוע כל המוטל על הקבלן בתקופת בדק והאחריות.

9. מוסכם על הצדדים כי משך ביצוע העבודות הינו תקופה של _____ ימים מהיום הנקוב בצו התחלת עבודה, כאשר תקופה זו כוללת את תקופת התארגנות הקבלן ותקופת הרצה למשך 30 ימים. מובהר בזאת למען הסר ספק כי תיקונים שיידרש הקבלן לבצע במהלך העבודה לא יהוו בשום אופן ופנים עילה המצדיקה הארכת משל ביצוע העבודה.

10. מבלי לגרוע מיתר הוראות החוזה בעניין זה, מובהר בזאת כי במועד החתימה על הסכם זה מתחייב הקבלן להמציא למזמין ערבות ביצוע בנקאית בלתי מותנית צמודה למדד תשומות הבנייה למגורים בסכום השווה ל- 5% משווי שכר החוזה (כולל מע"מ), אשר תהא בתוקף למשך 12 (שנים עשר) חודשים מיום חתימת ההסכם, ותשמש בידי המזמין להבטחת ביצוע העבודה על ידי הקבלן.

11. מבלי לפגוע בכלליות האמור בחוזה זה ו/או במסמך ממסמכי החוזה, שב הקבלן ומאושר את ההצהרות וההתחייבויות כדלקמן:

11.1 הקבלן מאשר כי בדק את השטח המיועד לפרוייקט והתוואי בו אמורים לעבור הקווים, ומודע למגבלות הקיימות, וכי הוא מכיר ויודע את כל הפרטים הנדרשים לשם הכנת הצעתו ו/או לשם ביצוע העבודה בהתאם לחוזה.

11.2 הקבלן מאשר כי בדק את התוכניות והמפרטים כפי שהוכנו על ידי המתכנן, וכי ערך את הצעתו בהתחשב בתוכניות ובמפרטים אלו.

11.3 הקבלן מצהיר ומאשר כי חלה החובה והאחריות המלאה להספקת כל הציוד, החומרים וכל יתר הנדרש לביצוע העבודות.

11.4 הקבלן מצהיר כי הוא מודע ללוח הזמנים אשר נקבע לביצוע העבודות ומאשר כי ערך את הצעתו, ונערך לביצוע העבודות בהתחשב בדרישות לוח הזמנים כאמור.

12. <u>בירור מחלוקות</u>

12.1 כל מחלוקת בין הצדדים ביחס לכל הנוגע לביצוע חוזה זה תובא להכרעת בורר דן יחיד.

12.2 הבורר לא יהיה חייב לדון בהתאם לדין המהותי ולא יהיה כבול לדיני הראיות ו/או לכללי הפרוצדורה.

12.3 הבורר לא יהיה חייב לנמק הכרעתו.

12.5 הצדדים מסכימים לראות בחתימתם על הסכם זה כחתימתם על שטר בוררין מחייב.

13. הוצאות ביול הסכם זה ויתר המסמכים הקשורים ו/או הנובעים ו/או הכרוכים בו חלים על הקבלן.

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

<u>ולראייה באו הצדדים על החתום</u>

_____ _____

תאגיד מי עירון בע"מ

<u>מוסף לטופס החוזה</u>:

סכום הערבות לביצוע החוזה	5% מסכום החוזה.
שהות להתחיל בעבודה לאחר מתן פקודת המזמין לכך	14 יום.
תקופת הזמן להשלמת העבודות	_____ ימי לוח.
סכום פיצויים הקבוע מראש (עבור כל יום פיגור)	2,000 ש"ח לכל יום.
שיעור הערבות לתקופת הבדק	5% מערך החשבון הסופי.
תקופת הבדק	שנה אחת.
סכום מינימלי של תשלום ביניים	300,000 ש"ח.

<u>ביטוח</u>:

סכום לביטוח "עבודות הקבלניות"	מלוא סכום העבודות.
סכום מינימלי לביטוח צד שלישי	1,000,000$ למקרה ולתקופה.
סכום מינימלי לביטוח מעבידים לתקופה.	1,000,000$ למקרה ו- 5,000,000$

חלק 7 - תצהיר לפירוט עלות וסוג הצינורות

7.01 **רשימת ספקים ו/או יצרנים כולל פירוט כל סוגי הצנרת המסופקים ע"י הקבלן**

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

.1 **צנרת פי.וי.סי**

צנרת פי.וי.סי מרביב עבה 8 - **SN** לביוב לפי ת"י כמפורט.

שם הספק : _____
שם היצרן : _____

	סוג הצינור	כמות משוערת	מחיר יחידה	סכום (ש"ח)
1.1	Ø 160 "עבה" ת"י 884			
1.2	Ø 200 "עבה" ת"י 884			
1.3	Ø 250 "עבה" ת"י 884			
1.4	Ø 315 "עבה" ת"י 884			
1.5	Ø 355 "עבה" ת"י 884			
1.6	Ø 400 "עבה" ת"י 884			
	סה"כ צנרת פי.וי.סי (לא כולל מע"מ)			

.2 **צנרת פוליאתילן**

צנרת פוליאתילן לביוב המסופקים אך ורק ע"י מוטות לפי ת"י כמפורט.

שם הספק : _____
שם היצרן : _____

	סוג הצינור	כמות משוערת	מחיר יחידה	סכום (ש"ח)
1.1	Ø 180			
1.2	Ø 225			
	סה"כ צנרת פוליאתילן (לא כולל מע"מ)			

אנו מצהירים שידוע לנו שהתשלום לאספקת הצנרת כלול במחירי היחידה לאספקה והנחה של הצנרת . המחיר שישולם יהיה רק במסגרת הנ"ל ויהיה רק עבור אורך נטו של הקווים שיבוצעו בפועל בשטח, לפי מדידה שתבוצע "לאחר ביצוע".

אנו מצרפים את הצעות הספקים לפרויקט זה .

תאריך _____ חתימת המציע _____

הערה: על הקבלן להחתים את יצרן/ספק הצינורות עם טופס "הצהרת היצרן/ ספק" המצ"ב .

במקרה של מספר יצרנים/ ספקים יש להחתים כל אחד מהם בנפרד .

מובהר בזאת כי קבלן אשר לא ימלא את כל הפרטים הנדרשים בחלק 7 , הצעתו לא

תיבדק ולא תבחן ותפסל על הסף .

7.02 <u>הצהרת יצרן/ ספק הצינורות</u>

היצרן/ ספק מצהיר כי בדק בדיקה מקפת ומעמיקה את כל המסמכים ההנדסיים בחומר המכר הקשורים לתכנון קווי ביוב במסגרת מכרז/ חוזה זה (תכניות, פרטים, מפרטים, כתבי כמויות) ואת השימוש לשמו נרכשים 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 ואושרו על ידו.

בנוסף לכך מתחייב היצרן/ ספק ללוות את ביצוע הפרוייקט כולו מתחילתו ועד סיומו ומסירתו לידי המזמין, בשירות שדה מטעמו וכי עליו לוודא כי הקו יונח בהתאם להנחיותיו ולשביעות רצונו המלאה .

היצרן/ ספק מתחייב כמו כן להתריע מיידית, בפני הקבלן, המפקח הצמוד, המתכנן והמזמין , על כל ליקוי או חריגה מכללי הביצוע , כפי שמוכתבים במפרט הטכני .

שם היצרן/ ספק צנרת הפלדה	כתובת	חתימת + חותמת
שם היצרן/ ספק צנרת הפי. וי. סי	כתובת	חתימת + חותמת
שם היצרן/ ספק צנרת הפוליאתילן	כתובת	חתימת + חותמת

מכרז פומבי חוזר 11/2024
הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה

<u>כתב התחייבות בלתי חוזר לשיפוי</u>

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 .

<u>לפיכך אנו מצהירים, מסכימים ומתחייבים כדלקמן:</u>

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 .

.3להסרת 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

עו"ד

<u>אישור</u>

אני הח"מ _____
מאשר כי המתחייב / המתחייבים הנ"ל, לאחר שהסברתי לו / להם את מהות הפעולה, חתם / חתמו עליה מרצונו / מרצונם.

_____

_____

_____

תאריך

עו"ד

<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 בצרוף חותמת החברה מחייבת את התאגיד כדין.

תאגיד מי עירון בע"מ

המינהל לפיתוח תשתיות הביוב

הנחת קווי ביוב שכונות מחוברי ניקוז ברחבי העיר באקה באקה שכונות אלבסה מתנ"ס אלקודס

מכרז מס' 11/2024

ח ל ק 9

רשימת התוכניות

חלק 9 - רשימת התכניות למכרז

המהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה

מס ' תיאור	תיאור התוכנית	קנ"מ
02030-00	תנוחה כללית- (מפתיח גיליונות)	1:2000
02030-08	שכונה "אלנזלה". תנוחה קווי ביוב. גיליון מס' 08.	1:500
02030-09	שכונה "אלנזלה". תנוחה קווי ביוב. גיליון מס' 09.	1:500
02030-10	שכונה "אלנזלה". תנוחה קווי ביוב. גיליון מס' 10.	1:500
02030-11	שכונה "אלנזלה". חתכים לאורך קווי ביוב. גיליון מס' 11.	1:100 /1:1000
02030-12	שכונה "אלנזלה". חתכים לאורך קווי ביוב. גיליון מס' 12.	1:100 /1:1000
02030-20	שכונה מת"ס. קווי ביוב. תנוחה. גיליון מס' 20.	1:500
02030-21	שכונה מת"ס. קווי ביוב. תנוחה. גיליון מס' 21.	1:500
02030-22	שכונה מת"ס. קווי ביוב. תנוחה. גיליון מס' 22.	1:500
02030-23	שכונה מת"ס. קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 23.	1:100 /1:1000
02030-24	שכונה מת"ס. קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 24.	1:100 /1:1000
02030-25	שכונה מת"ס. קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 25.	1:100 /1:1000
02030-26	שכונה מת"ס. קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 26.	1:100 /1:1000
02030-30	בי"ס אלקודס. קווי ביוב. תנוחה. גיליון מס' 30.	1:500
02030-31	בי"ס אלקודס . קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 31.	1:100 /1:1000
02030-40	מאסף ביוב ראשי. קווי ביוב. תנוחה 1,2. גיליון מס' 40.	1:500
02030-41	מאסף ביוב ראשי. קווי ביוב. תנוחה 3. גיליון מס' 41.	1:500
02030-42	מאסף ביוב ראשי . קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 42	1:100 /1:1000
02030-43	מאסף ביוב ראשי . קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 43.	1:100 /1:1000
02030-42	מאסף ביוב ראשי . קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 42	1:100 /1:1000
02030-43	מאסף ביוב ראשי . קווי ביוב. חתכים לאורך. גיליון מס' 43.	1:100 /1:1000

פרטים סטנדרטיים:

מס' תוכנית	נושא התוכנית	קנ"מ
1-13	שוחת בקרה לביוב	כמסומן
1-14	שוחת בקרה לביוב עשוייה מחוליות בטון טרומי	כמסומן
1-18a	תא בקרה לביוב בקוטר 150 ס"מ	כמסומן
1-42	שוחת בקרה לביוב עם מפל חיצוני	כמסומן
1-43	שוחת בקרה לביוב טרומי עם מפל	כמסומן
4-9	עמוד סימון מגן	כמסומן
4-10	עטיפת בטון לצינורות	כמסומן
4-11	**הגנת ביטון לצינורות**	כמסומן
4-16	**חתכים טיפוסיים לתעלות להנחת צנרת**	כמסומן
a4-34	**פרט מעבר צינור פי.וי.סי. דרך בטונים**	כמסומן
c4-34	**פרט מעבר צינור HDPE דרך בטונים**	כמסומן

** וכן תכניות אשר תיתוספנה, במידה ותיתוספנה, לצורך הבהרות, הסבר והשלמה ולרגל שינויים אשר המפקח רשאי להצביע על ביצועם בתוקף סמכותו.

תאריך

חתימת הקבלן