מי רהט בע"מ
מכרז פומבי מס' מכ/01/2025

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

כרך א' - כללי (מהדורה רביעית אוקטובר 2009)

כרך ב' – מבוא - מידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז

(כולל חלק 1 מכרך א')

חלק 4- מפרט מיוחד

חלק 5- כתב כמויות

חלק 6- מסמכי חוזה לחתימה

כרך ג' - חלק 9 - תכניות לביצוע (בנפרד)

מבט בע"מ
מהנדסים יועצים
מים, ביוב ותיעול - תכנון, פיקוח ותאום מערכות

ת.ד. 1464 באר שבע 84114 טל' 072-2409551
פקס: 072-2409552 vadim-mbt@012.net.il :e-mail

מתכנן הפרויקט:

מ.ב.ת. מהנדסים יועצים בע"מ

ספטמבר 2025

מי רהט בע"מ
מכרז פומבי מס' _מכ/01/2025

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

כרך ב'

מבוא - מידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז

(כולל חלק 1 מכרך א')

<u>חלק 4</u> - **מפרט מיוחד**

<u>חלק 5</u> - **כתב כמויות**

<u>חלק 6</u> - **מסמכים לחתימה**

30.10.2025

<u>מי רהט בע"מ</u>
<u>מכרז פומבי מס' מכ/01/2025</u>

הזמנה לקבלת הצעות לביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

מי רהט בע"מ (להלן: "**המזמין**") מזמין בזאת הצעות לביצוע עבודות להנחת קו מים ראשי דרומי בעיר רהט (להלן: "העבודות"), כמפורט במסמכי המכרז ובנספחים המצורפים אליו כדלקמן:

1. מפגש מציעים/סיור קבלנים יתקיים ב- **09.11.2025**, בשעה: **10:00**, במשרדי התאגיד, בכתובת: מרכז מסחרי רהט, רהט.
2. ניתן לעיין במסמכי המכרז במשרדי החברה או באתר האינטרנט של התאגיד בכתובת: https://www.m-rahat.co.il/, טלפון לפרטים נוספים: 08-6707082.
3. שאלות הבהרה יתקבלו אך ורק בכתב (קובץ בפורמט WORD) עד לתאריך: **13.11.2025**, בשעה **16:00** לכתובת מייל: randa@m-rahat.co.il
4. תשובות לשאלות הבהרה שיתקבלו יועלו לאתר התאגיד. באחריות המציע לוודא ולקבל התשובות מאתר התאגיד, לחתום על התשובות ולהחזירם עם מסמכי המכרז/הצעה.
5. רשאים להציע הצעות למכרז אך ורק מציעים, אשר עומדים בעצמם **בכל תנאי הסף המפורטים להלן במצטבר:**
   א. המציע הינו קבלן הרשום בישראל בפנקס הקבלנים בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, (סימול 260) בסיווג כספי ב-3 לפחות.
   ב. המציע הינו בעל ניסיון קודם ומוכח כקבלן ראשי בביצוע עבודה אחת לפחות של הנחת קווי מים בקוטר של 600 מ"מ ומעלה באורך של 600 מ' לפחות וקוטר 500 מ"מ, באורך של 1,000 מ', לפחות.
   ג. המציע הינו בעל מחזור כספי שנתי בהיקף נומינלי, אשר לא יפחת מסכום של 25,000,000 ₪ (עשרים וחמישה מיליון ₪) שקלים חדשים) (לפני מע"מ) בממוצע לשנה, במהלך 3 (שלוש) השנים שנסתיימו לפני פרסום מכרז זה (דהיינו, בין השנים 2022 עד 2024 (כולל).
   ד. המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית מבנק ישראל בסך של 150,000 ₪ (מאה וחמישים אלף ₪כולל מע"מ) להבטחת התחייבויותיו במכרז. הערבות תהיה בנוסח הקבוע במכרז זה. הערבות תהיה בלתי מותנית בתנאי כלשהו, ניתנת לפירעון מידי ללא כל תנאי וע"פ דרישה בלבד בכל מועד שהוא ממועד הנפקתה ועד מועד פקיעתה. הערבות תהיה בתוקף עד ליום 31.03.2026.
6. על המציע יהיה לצרף למסמכי ההצעה, מסמכים המעידים על קיום <u>כל</u> תנאי הסף, כאמור בסעיף 5 לעיל וכמפורט בהרחבה במסגרת מסמכי המכרז, וכן לצרף מסמכים נוספים כקבוע במסמכי המכרז.
7. המציע הזוכה יידרש לחתום על הסכם בנוסח הקבוע במכרז, הכול בהתאם להוראות המפורטות במסמכי המכרז.
   את ההצעות יש להגיש במעטפה חתומה, עליה יצוין, באופן בולט: "**מכרז מספר מכ/01/2025**", בתיבת המכרזים, במשרדי מי רהט בע"מ, **מרכז מסחרי**, רהט, עד ליום: **שלישי**, בתאריך: **25.11.2025** בשעה **13:00**. לנוכח לו"ז הזמנים הדחוק לביצוע העבודה, לא תתאפשר דחיית מועד הגשת הצעות.
   <u>הצעות שתגענה לאחר המועד הנ"ל לא תתקבלנה ולא תידונה</u>. אין לשלוח הצעות בדואר.
8. פתיחת מעטפות תתקיים ביום **שלישי**, בתאריך: **25.11.2025**, בשעה: **13:15, בדיוק.**
9. בכל מקרה של סתירה בין האמור במודעה זו לבין האמור במסמכי המכרז, יגבר האמור במסמכי המכרז.

בברכה,

נאג'י אבו סויס
מ"מ מנכ"ל (מנכ"ל בפועל)
ויו"ר ועדת מכרזים
תאגיד מי רהט

[הקלד כאן]

מי רהט בע"מ
מכרז פומבי מס' _מכ/01/2025

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט
מכרז מס' מכ/01/2025

<u>מבוא - מידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז</u>

<u>(כולל חלק 1 מכרך א')</u>

מסמך זה משלים את "מידע למשתתפים במכרז" בהוצאת המנהל לפתוח תשתיות מים, הכלול בחלק 1 של כרך א', מהדורה רביעית בהוצאה אוקטובר 2009 להלן. המידע הכלול בהמשך מסמך זה בא להוסיף ולהשלים האמור בחלק (1) הנ"ל.

1. <u>מידע והוראות כלליות למשתתפים במכרז (חלק 1 מכרך א')</u>

1.1 <u>מבוא</u>

חוברת מכרז זה "כרך א' – כללי ביצוע עבודות מים ברשויות מקומיות" (להלן – "החוברת") מופקת במסגרת המינהל לפיתוח תשתיות המים (להלן: הרשות המים) ובהתאם לנהליו. רשות מקומית ו/או תאגיד מים וביוב (ר' הגדרת מזמין בחוזה להלן, – המזמין) המפרסמים מכרז לביצוע עבודות מים ולצורך זה מקבלות סיוע מרשות המים, יצרפו את החוברת למסמכי המכרז. חוברת זו המחליפה את החוברת בהוצאת רשות המים (מהדורה רביעית בהוצאה אוקטובר 2009 מהווה דוגמא בלבד ולא יוצרת חבות כל שהיא של הממשלה ו/או רשות המים כלפי כל גורם שהוא ובכלל זה המזמין ו/או המבצע ו/או קבלני המשנה.

מסמכי המכרז נערכו והופקו והמכרז מתבצע כדין ע"י מזמינים שבתחום שיפוטם תבוצע העבודה ואשר עימו תהיה לקבלן התקשרות חוזית לביצוע עבודות המים.

במסגרת הסיוע הניתן באמצעות רשות המים למזמין לביצוע עבודות מים, אין התקשרות חוזית בין הרשות המים לקבלן שנבחר לביצוע עבודות המים במסגרת המכרז. כדי לוודא שכספי הסיוע משמשים לייעודם הרשות המים יפקח על ו/או יאשר את אופן בו נעשה שימוש בכספי הסיוע שיועמדו למזמין וכן יאשר, כגורם מקצועי, כי העבודה בוצעה ברמה ובאופן הנדרשים במסמכי המכרז, וזאת במסגרת התקציבית שאושרה מראש.

החוברת מהווה חלק כללי של המכרז, אליו יצורף מסמך מיוחד למידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז ככרך ב', אשר יכלול את המפרט המיוחד, כתב כמויות, מפרטי ציוד ומסמכים נוספים. העתק כרך ב' הנ"ל יועבר לאישור הרשות המים וכך גם כל שינוי בו. בכל מקרה של סתירה, דו-משמעות, או אי בהירות, יגברו הוראות האמור בכרך ב'.

1.2. היקף מכרז זה ומכרזים אחרים נלווים

היקף העבודות הכלולות במכרז זה מתואר ב"הזמנה להגשת הצעות". תיאור מפורט של העבודות הספציפיות שיש לבצען נמצא במפרט המיוחד – חלק 4, כרך ב' של מסמכי החוזה.

1.3. מסמכי המכרז

מסמכי המכרז (אשר אחרי חתימת החוזה עם הזוכה במכרז, ייהפכו למסמכי החוזה) הם אלה:

כרך א'

חלק 1 - מידע והוראות כלליות למשתתפים במכרז
חלק 2 - תנאי החוזה לביצוע הפרויקט ע"י הקבלן
חלק 3- מפרט כללי לעבודות שונות ולחומרים במערכות מים

כרך ב'

מבוא - מידע והוראות נוספות למשתתפים במכרז (כולל המודעה בעיתונות)
חלק 4 - מפרט מיוחד
חלק 5 - כתב(י) כמויות
חלק 6 - טפסי המכרז והחוזה

כרך ג'

חלק 9 - התוכניות

כל מסמכי המכרז הם רכושו של המזמין ו/או של המינהל לפיתוח תשתיות מים.

המסמכים מושאלים בתמורה למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה. על המציע להחזירם עד לתאריך הגשת ההצעה, בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת. תוספות, תיקונים והבהרות, שיינתנו בכתב במהלך הליכי המכרז, מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, ובכל מקרה של סתירה יגברו על האמור במסמכי המכרז.

1.4. בדיקת המסמכים, ביקור באתר

על המשתתף במכרז לקרוא בעיון את כל מסמכי המכרז ובין היתר את המפרט ושאר מסמכי החוזה ועליו לבדוק את התוכניות. על משתתף במכרז לבקר בשטח הפרויקט, ולנקוט באמצעים אחרים הנראים לו כנחוצים, כדי לחקור את תנאי המקום ולהעריך את מהות וכמות העבודה הנדרשת, וכן את הקשיים העלולים להתגלות בעבודה במשך הביצוע. משתתף במכרז יחתום על טופס האישור לביקור באתר, הכלול בחלק 6 – טפסי מכרז והחוזה בכרך ב' של מסמכי המכרז.

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, חובה עליו להודיע על כך במכתב, שיימסר למזמין לפחות 5 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות. תשובות המזמין תימסרנה במידת הצורך לכל המשתתפים במכרז. על כל משתתף במכרז לצרף את התשובות הנ"ל להצעה, ולצרף חתימתו עליהן.

המזמין אינו אחראי לכל פירוש ו/או הסבר כלשהו שניתן בעל פה למשתתפים במכרז.

1.5. מילוי כתב הכמויות וטופס ההצעה

א. המציע ינקוב בהנחה)באחוזים (מהאומדן ,כאשר המחירים אינם כוללים אלא אם נאמר אחרת בכרך ב ,'כל המתעתד להגיש הצעה ,יקבל עותק של כל מסמכי החוזה ושני עותקים נוספים של כתב)י (כמויות)חלק .(5המציע יצרף הנחה אחידה לכל סעיפי העבודה הרשומים בכתב)י (הכמויות שבחלק ,5הכמויות לטופס ההצעה שבחלק 6.

ב. מחירי ההצעה לאחר ההנחה של המציע יתייחסו לכל העבודות ,הציוד וחומרי העזר ,ולכל הדרוש לבצוע מושלם של כל העבודות על פי כל מסמכי המכרז ו/או החוזה)אלא אם צוין אחרת במסמכי המכרז.(

ג. המחירים בכתב הכמויות ,ובסיכומו של כתב זה ,אינם כוללים מס ערך מוסף)להלן :מע"מ .(מע"מ ישולם בהתאם לחוק ולנוהלי התשלומים במינהל לפיתוח תשתיות ביוב.

ד. העותק המלא של כל מסמכי המכרז ,חתומים כהלכה ,יוחזר למזמין ,פרט לעותק אחד של כתב)י (הכמויות ,שיישאר בידי המציע.

ה. אי-מילוי טפסי המכרז במלואם מהווה עילה מספקת לפסילת ההצעה .

1.6. רשימת קבלני משנה – (קבלנים רשומים כחוק בלבד)

המציע יגיש בטופס הכלול בחלק 6 את רשימת קבלני המשנה הרשומים וסיווגם, אשר בכוונתו להעסיק בביצוע העבודה. המציע לא יהיה רשאי לשנות זהותם של קבלני המשנה אלא באישורו של המזמין בכתב ומראש. אי מילוי הוראה זו כלול לגרום לסילוק יד הקבלן מאתר הבניה וחילוט כל הערבויות שניתנו על-ידו.

1.7. מילוי יתר הטפסים

המציע ימלא ויחתום על כל יתר הטפסים המנויים בחלק 6 למסמכי המכרז.

1.8. ערבות בנקאית להצעה למכרז

המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית בלתי מותנית לטובת מזמין העבודה מבנק מורשה מסחרי מוכר בישראל, על פי הטופס שבחלק 6, הנקרא "ערבות להצעה", בסכום של **סה"כ 150,000 ₪ (מאה וחמישים אלף ₪), ובתוקף עד 31.03.2026, כולל** כל ההוצאות הקשורות במתן הערבות, לרבות ביול, יהיו על חשבון המציע.

לא יובאו לדיון הצעות ללא צירוף ערבות בנקאית כאמור לעיל ובנוסח הקבוע במכרז..

אם הצעתו של הקבלן תידחה, או לא תובא לדיון מכל סיבה שהיא, ישחרר המזמין את "הערבות להצעה" מיד עם הודעה על דחיית הצעתו, ולא יאוחר מאשר 90 יום לאחר פתיחת ההצעות. אם הצעתו תתקבל, תשוחרר הערבות תוך 3 ימים אחרי שהמציע יחתום על החוזה, וימציא ערבות ביצוע לחוזה בהתאם למפורט להלן.

ההצעה תיחשב כתקפה לכל פרטיה למשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות. אם יודיע המזמין למציע עד לתאריך הנ"ל על זכייתו במכרז, תחייב ההצעה את המציע עד לחתימת החוזה עמו, והמזמין יהיה רשאי לדרוש מהמציע הארכת תוקף הערבות לתקופה שתיקבע על-ידיו באישור המנהל, והמציע מתחייב להאריך את תוקף הערבות בהתאם (ר' הגדרת "המנהל" בעמוד 14 סעיף 2.1 ג').

אם המציע במכרז שהצעתו נתקבלה, לא יאריך את תוקף הערבות כאמור לעיל, רשאי המזמין לחלט את סכום הערבות שנמסר לטובתו, וזאת מבלי לפגוע בזכותו לתבוע פיצויים ו/או סעדים נוספים.

1.9. <u>הגשת ההצעה</u>

ההצעה תוגש במסירה ידנית בלבד במעטפה סגורה וחתומה, שעל גביה תהיה רשומה כתובת המזמין בצירוף שם המכרז ומספרו, כמפורט בחלק 6.

אין לציין סימני זיהוי של מגיש ההצעה על המעטפה. לא תתקבלנה הצעות שתשלחנה בדואר.

יחד עם הגשת ההצעה או טרם ההגשה יחזיר המציע את התוכניות ושאר המסמכים אשר קיבל לצורכי המכרז (פרט לעותק אחד של כתב הכמויות). את ההצעה יש להכניס לתיבת ההצעות במקום ובשעה כנאמר בהזמנה להגשת ההצעות.

תיבת המכרזים תיפתח במועד, עליו יודיע המזמין, והמשתתפים במכרז מוזמנים להיות נוכחים בפתיחה שתתקיים במשרדי המזמין.

1.10. <u>חתימת ההסכם, ערבות לביצוע</u>

המציע שהצעתו תתקבל על ידי המזמין, יחתום על טופס החוזה, התוכניות והמפרטים וימציא על חשבונו הוא ערבות בנקאית בלתי מותנית בשיעור של **5%** מהצעתו, בתוספת מע"מ כחוק, למשך תקופת הביצוע כפי שרשום בחוזה, (אלא אם נאמר אחרת), מבנק מסחרי מוכר בישראל, שתצורף לטופס אשר בחלק 6, והנקראת "ערבות לחוזה" וזאת תוך שבעה ימים מקבלת הודעה מאת המזמין, שהצעתו נתקבלה, או תוך זמן אחר אשר ייקבע על ידי המזמין.

אם המציע, אשר הצעתו נתקבלה, לא יחתום על טופס החוזה ולא ימציא את הערבות לחוזה תוך הזמן הנ"ל, יהיה המזמין רשאי למסור את העבודה למציע אחר, אשר הצעתו נראית לו כנוחה יותר, ולחלט את הערבות להצעה כולה או מקצתה. עם זאת, כל עוד לא חתם המציע על טופס החוזה, וגם אם לא יחתום עליו כלל, תיחשב הצעתו של המציע, וקבלתה על ידי המזמין בכתב, כחוזה מחייב בין המזמין לבין המציע, מבלי שהדבר יגרע מזכות המזמין למסור את העבודה למישהו אחר, ולהפקיע את הערבות להצעה ע"י חילוט כאמור.

1.11. הסתייגויות, חתימת ההצעה

הצעה חלקית או כל שינוי או תוספת, שייעשו על ידי המציע במסמכי המכרז, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת ייחשבו:

1) כאילו לא נכתבו, או

2) עלול הדבר לגרום לפסילת ההצעה.

הבחירה בין האפשרויות דלעיל, נתונה לשיקול דעתו של המזמין. אם יחליט המזמין לנהוג לפי אפשרות (1) והמציע יסרב להסכים להחלטה זו, רשאי המזמין לחלט את הערבות שתוגש על ידי המציע.

ועדת המכרזים של המזמין רשאית שלא להביא לדיון הצעה, שלא תהיה חתומה כנדרש באופן המפורט להלן:

- במקרה וההצעה מוגשת על ידי שותפות רשומה, יחתום אחד השותפים בשם השותפות בצירוף ייפוי כח או הוכחה אחרת, המעידה על זכותו לחתום בשם השותפות הרשומה, וכן ירשום בגוף ההצעה את שמות יתר השותפים וכתובותיהם.
- במקרה שההצעה תוגש על ידי תאגיד, חברה רשומה יחתום אחד ממנהליה בצירוף חותמת החברה, והוכחה על רשותו לחתום בשם החברה, וכן בצירוף הוכחה על רישום החברה ורשימה מאושרת של מנהליה.

1.12. ניתוחי מחירים

המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו, לדון עם מציע ו/או מציעים בפרטי הצעתם ולבקש הבהרות לגביהם.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש מאת המציע, בעת העיון בהצעתו, הסברים וניתוח של מחירי יחידות מסוימים, הנראים לו גבוהים או נמוכים מדי, והמציע יהיה חייב למסור את ההסברים והניתוחים האלה. מאידך, מתחייב המזמין לשמור בסוד כל ניתוח מחירים של המציע, במידה שהוא יידרש להגישו.

במקרה והמציע יסרב למסור ניתוח של מחירי יחידות כנ"ל, יהיה המזמין רשאי להוציא מסקנות כפי שתיראנה לו, עד כדי פסילת ההצעה.

1.13. תוקף ההצעה, קבלתה או דחייתה

אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר, או כל הצעה שהיא.

בשיקוליו יתחשב המזמין, בין היתר, בכושרו של המציע, נסיונו, טיב הציוד, כח האדם והמשאבים הכלכליים וההנדסיים העומדים לרשותו, וכן כל שיקול רלוונטי אחר, אותו ימצא המזמין לנכון.

1.14. הוצאות הגשת ההצעות

המזמין לא יחזיר ולא ישתתף בשום צורה בהוצאות כלשהן, לרבות הבדיקות המוקדמות, הערבויות, דמי קנית המכרז או כל הוצאות אחרות הכרוכות בהגשת ההצעות (פרט לאמור בסעיף 1.17 לגבי מקרה של אי-ביצוע העבודות).

1.15 רישום קבלנים

במכרז רשאים להשתתף **רק** קבלנים רשומים בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט – 1969 ותקנותיו, המורשים בענפים ובסיווג כספי בהתאם להודעות בעיתונות במסגרת ההזמנה להגשת הצעות ובהתאם למסמכי כרך ב'.

כמו-כן יודגש, כי רשאים להשתתף במכרז רק קבלנים הרשומים אצל רשם הקבלנים בסיווג ובהיקף הנדרש, וזה ביום הגשת הצעתם. לפיכך, על כל מגיש הצעה לצרף להצעתו אישור מרשם הקבלנים, כי ביום הגשת הצעתו הינו רשום כדין לביצוע עבודות בהיקף הנדרש. אישורים זמניים לא יתקבלו.

בנוסף לאמור לעיל יודגש, כי לאור חשיבותה וחיוניותה של העבודה נשוא המכרז, רשאים להשתתף במכרז אך ורק קבלנים בעלי נסיון וכושר לביצוע העבודה 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 ניסיונו הקודם.

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

1.16 אי-ביצוע העבודות או שינוי היקפן

המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז, ו/או לא לחתום על החוזה, ו/או לא לבצעו, כולו או מקצתו, מכל סיבה שהיא, בהתאם לשיקול דעתו המלא והסופי.

אם יחליט המזמין כאמור, שלא לבצע את העבודות ו/או לא לחתום על החוזה, 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.

אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.

כנאמר לעיל, בשיקולי המזמין יילקחו בחשבון, בין היתר, הידע המקצועי וכושר הביצוע, היכולת הכספית וטיב העבודה של המציע, וכן ניסיונו של המציע בעבודות קודמות.

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

מובהר בזאת, כי המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי וללא כל סטייה ממחירי חוזה זה, להקטין או להגדיל את היקף העבודה כולה או סעיף מכתב הכמויות בשיעור מצטבר של עד 25%. לביצוע כל שינוי כאמור יידרש אישור מוקדם בכתב מאת מזמין העבודה, מפקח ומנהל הפרויקט וכן מלווה הפרויקט ברשות המים.

מובהר בזאת, כי הפחתה או הגדלה בסעיף בודד או בהיקף העבודה בכללותה בשיעור של למעלה מ-25% לא תגרום לשינוי כלשהוא במחירי היחידה שנקב הקבלן בהצעתו.

1.16.1. <u>הגדלה מצטברת של היקף העבודות מעבר ל-25% ולא יותר מאשר 50%</u>

במידה שיהיה צורך בהגדלת היקף העבודות במסגרת החוזה מעבר ל-25% מערך החוזה הנומינלי וולא יותר מאשר 50% מערך החוזה הנומינלי, יש לפעול כדלקמן:

א. הגדלת חוזה עד להיקף של 25% מסכום החוזה הנומינלי שנחתם בין המזמין לבין הקבלן תיעשה באמצעות בקשות לפקודת שינוי (בל"ש) ראה נספח ב'.

ב. במידה שיש צורך מסיבות אובייקטיביות ובלתי צפויות מראש ובכפוף לבקשת המזמין ואישור המתכנן להגדיל את החוזה מעבר ל-25%, אזי על המזמין לפנות אל הרשות המים ולפרט בפני "המנהל" את הסיבות העלולות לגרום לשינוי בהיקף החוזה מעבר ל-25%.

לבקשה תצורף חו"ד המתכנן ומהנדס מטעם המזמין בנוסף לכל ניתוחי המחיר הרלוונטיים וזאת לצורך בדיקת בקשת המזמין להגדלת החוזה. בנוסף יש לצרף לבקשה את החלטת היועץ המשפטי של המזמין, החלטת ועדת המכרזים ואישור על הקצאת התקציב הנוסף הנדרש.

ג. מובהר בזאת, כי בכל מקרה הגדלת החוזה לא תיעשה מעבר ל-50% מהיקף החוזה הנומינלי (למעט התייקרויות, אם תשולמנה ע"פ הנחיות החשכ"ל).

ד. במידה שיאושר ל"מזמין" להגדיל את החוזה עד להיקף של 50% מעבר לסכום החוזה הנומינלי, אזי ייערך חוזה חדש ("הגדלת חוזה") בין המזמין ובין הקבלן, לחוזה יצורפו כל המסמכים הרלוונטיים.

ה. עם הגדלת החוזה, הקבלן יעדכן את סכום הערבות הבנקאית אשר תתאים למלוא היקף החוזה החדש בצירוף מע"מ כחוק.

1.17. <u>תנאי התשלום</u>

95% מערך החוזה ישולמו לפי חשבונות ביניים, שיאושרו כמפורט בתנאי ביצוע החוזה. יתרת ה-5%, אשר תנוכה מכל חשבון חלקי, תשולם בחשבון הסופי ללא כל תוספת שהיא.

1.18. <u>התייקרויות</u>

התייקרויות ישולמו ע"פ הוראת החשכ"ל המעודכנת מעת לעת, ואשר בתוקף במועד הגשת ההצעות.

1.19. <u>הגדרת סוגי המדדים ויישום במקרה שיש צורך לשלם התייקרויות</u>

סוג המדד שיחול על העבודות המבוצעות יהיה לפי מדד הבנייה.

פירוט המדד יפורט בכרך ב'- "המפרט המיוחד" אשר פורסם על-ידי "המזמין".

2. <u>מזמין העבודה</u>

העבודות, נשוא המכרז, תתבצענה בהזמנת תאגיד מי רהט בע"מ ובמסגרת המינהל לפתוח תשתיות מים הפועל מטעם משרד התשתיות הלאומיות.

3. <u>מידע למשתתף במכרז</u>

א. ניתן להוריד את מסמכי המכרז באתר תאגיד מי רהט: https://m-rahat.co.il/ .

ב. המעוניינים להשתתף במכרז יגישו את הצעותיהם בשני עותקים על גבי הטפסים שיומצאו להם ובהתאם לתנאי המכרז, תוך שימוש במעטפה המיועדת לכך ומצורפת למסמכי המכרז.

יש לציין על המעטפה שם המכרז ומספרו. אין לציין סימני זיהוי של מגיש ההצעה על המעטפה.

ג. להצעות יש לצרף ערבות בנקאית בסך של 150,000 ₪ (מאה וחמישים אלף ₪) בלתי מותנית לפי הטופס שבחלק 6, בתוקף עד 31.03.2026, כולל.

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 לאור הדחיפות העליונה בביצוע העבודות, חייב כל מציע להגיש את הצעתו כנדרש בתנאי המכרז ובצירוף כל המסמכים הנדרשים, במעטפה סגורה בתיבת המכרזים , במשרדי התאגיד, מרכז מסחרי רהט ולא בדואר רשום.

יש לשלשל את ההצעה לתיבת המכרזים שבמשרדי התאגיד עד תאריך:

<u>יום שלישי, 25/11/2025, עד שעה 13:00.</u>

לנוכח לו"ז הזמנים הדחוק לביצוע העבודה, לא תתאפשר דחיית מועד הגשת הצעות.

הצעות שיימסרו מכל סיבה שהיא לאחר התאריך והשעה הנ"ל, תידחנה ולא יובאו לדיון.
תיבת המכרזים תוצב במשרדי התאגיד מי רהט , רהט.

ו. תיבת המכרזים תיפתח בתאריך הנ"ל בשעה **<u>13:15</u>** בדיוק, והמשתתפים במכרז מוזמנים בזאת להיות נוכחים בפתיחת ההצעות, שתיערך במשרדי התאגיד.

ז. 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, ניתן לשלוח שאלות הבהרה אך ורק בכתב (קובץ בפורמט WORD) עד לתאריך: **13.11.2025**, בשעה **16:00** לכתובת מייל: randa@m-rahat.co.il.

ח. תשובות תימסרנה במידת הצורך בכתב לכל המשתתפים במכרז. על כל משתתף במכרז לצרף את התשובות הנ"ל להצעה ולחתום עליהן.

ט. המזמין אינו אחראי לכל הפרושים ו/או הסברים שינתנו בעל פה למשתתפים במכרז.

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.

במקרה ולא יוצע מחיר בסעיף כלשהו מסעיפי כתב הכמויות אזי:

(1) ייחשב הדבר כאילו כלולות הוצאות ביצוע סעיף זה במחיר 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, לחלוט את הערבות שתוגש ע"י המציע.

- ההצעה תחשב תקפה לכל פרטיה מהמועד האחרון להגשת ההצעות.

אם יודיע המזמין למציע על זכייתו במכרז, תחייב ההצעה את המציע עד לחתימת החוזה עמו, והמזמין יהיה רשאי לדרוש הארכת תוקף הערבות לתקופה שתקבע על ידו והמציע מתחייב להאריך את תוקף הערבות בהתאם.

- כמו כן, יצרף המציע להצעתו במעמד הגשת ההצעה את כל המסמכים והאישורים

הנדרשים בחוזה זה, וכן המלצות המעידות על ניסיונו הקודם.

- כל מסמכי המכרז הם רכושו של המזמין. המסמכים מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה ועל המציע להחזירם עד לתאריך האחרון להגשת ההצעות, כאמור לעיל. בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו, אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

- מחירי ההצעה של המציע יתייחסו לכל העבודות, הציוד וחומרי העזר ולכל הדרוש לביצוע העבודות על פי כל מסמכי המכרז ו/או החוזה (אלא אם צוין אחרת במסמכי המכרז).
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה, ו\או שלא לבצע את העבודות כולן או מקצתן. השתמש המזמין בזכות מזכויותיו כאמור, 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 ורק במקרה של ביטול המכרז.
- אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא. בשיקוליו יילקחו בחשבון בין היתר, הידע המקצועי וכושר הביצוע, היכולת הכספית וטיב העבודה של המציע. וכן ניסיונו המוכח של המציע בעבודות דומות בהיקף ומורכבות דומה.
- מובהר בזאת במפורש, כי המזמין שומר לעצמו את הזכות להחליט על ביצוע העבודות נשוא המכרז בשלמותן או חלקים מהן בלבד ולפצל את ביצוע העבודות נשוא המכרז בין מספר מציעים כראות עיניו, אך למרות זאת המציע חייב למסור הצעה שלמה ומלאה לכל סעיפי כתב הכמויות. כמו כן, רשאי המזמין רשאי להגדיל או להקטין את היקף העבודה בשיעור של עד 25%. (מותנה באישור מראש בכתב של המזמין).

מובהר בזאת כי כל הגדלה ו/או הפחתה מהיקף החוזה או בסעיפים בודדים, לא תגרום לשינוי במחירי היחידה מכל סיבה שהיא.

- עבודות נוספות (אם ידרשו) שאינן כלולות בהיקף העבודה המקורי, ואינן מוזכרות במסגרת ההרחבות האמורות לעיל יתומחרו וישולמו ע"פ מחירון דקל בהנחה של 20%
- המחירים שהמציע ירשום בכתב הכמויות אינם כוללים מס ערך מוסף, אשר ישולם בהתאם לנוהלי המינהל לתשתיות מים כנגד חשבוניות מס כדין
- ביול הערבויות וביול החוזה יהיו על חשבון הזוכה במכרז.
- מוסכם במפורש, כי הוראות מסמך זה, אין בהן כדי לגרוע מתנאי המכרז ו/או החוזה אלא להוסיף עליהן.

מנכ"ל תאגיד המים
מי רהט בע"מ

_____
חתימה וחותמת התאגיד

<u>הצהרת המציע:</u>

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

תאריך _____

[הקלד כאן]

_____ שם וחתימת המציע

תנאי השתתפות במכרז (תנאי סף)

רשאים להשתתף במכרז אך ורק מציעים העונים על כל דרישות הסף המפורטות להלן:

א. הקבלן

לעניין זה יחולו הדרישות הבאות:

על המציע להיות קבלן הרשום בישראל בפנקס הקבלנים בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, (סימול 260) בסיווג כספי ב-3 לפחות.

ב. נסיון מוכח

על המציע להציג במסגרת הצעתו עפ"י הדרישות המפורטות לעיל המסמכים הנדרשים המעידים על ניסיונו בביצוע עבודות תשתיות וצנרת.

הנסיון הנדרש הוא של הקבלן עצמו. לא יתקבל נסיון של קבלן ששימש כקבלן ראשי, אך לא ביצע בעצמו (על ידי עובדיו) עבודות הנחת צנרת מים.

המציע הינו בעל ניסיון קודם ומוכח כקבלן ראשי בביצוע עבודה אחת לפחות של קווי מים בקוטר של 600 מ"מ ומעלה באורך של 600 מ' לפחות וקוטר 500 מ"מ, באורך של 1,000 מ', לפחות.

ג. נסיון המציע

ביחס לכל העבודה שתוצג יכין המציע טבלה כדי להצביע על נסיונו, בה יפורטו לפחות הנתונים הבאים, במתכונת הבאה:

1) מיקום העבודה.
2) תיאור העבודות העיקריים שבוצעו על ידו.
3) זהות מציע העבודה המתוארת, ושמות אנשי הקשר לצורך בירורים, כולל כתובת, מס' טלפון ופקס.
4) פלט מעודכן של רשם החברות, ובו פרוט בעלי המניות, של המציע.
5) אישור עו"ד בדבר מורשי החתימה, של המציע.
6) אישור בר תוקף מפקיד שומה ו/או רו"ח המעיד על ניהול ספרי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף - לגבי המציע בלבד.
7) אישור ניכוי מס במקור.
8) אישור בר תוקף מרשם הקבלנים של המציע לביצוע בסיווג ובהיקף כספי וכן אישורים והמלצות על נסיון קודם.
9) פרוטוקול סיור הקבלנים החתום ע"י המשתתף וקבלה בגין ביצוע התשלומים עבור רכישת מסמכי המכרז.

ד. צירוף ערבות בנקאית:

המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית מבנק ישראל בסך של 150,000 (מאה וחמישים אלף ₪) כולל מע"מ להבטחת התחייבויותיו במכרז. הערבות תהיה בנוסח הקבוע במכרז זה. הערבות תהיה בלתי מותנית בתנאי כלשהו, ניתנת לפירעון מידי ללא כל תנאי וע"פ דרישה בלבד בכל מועד שהוא ממועד הנפקתה ועד מועד פקיעתה. הערבות תהיה בתוקף עד 31.03.2026, כולל.

ה. דרישה להיקף מחזור כספי מינימלי של המציע:

המציע הינו בעל מחזור כספי שנתי בהיקף נומינלי, אשר לא יפחת מסכום של

[הקלד כאן]

25,000,000 ₪ (_עשרים וחמישה מיליון שקלים חדשים) (לפני מע"מ) בממוצע לשנה, במהלך 3 (שלוש) השנים שנסתיימו לפני פרסום מכרז זה (דהיינו, בין השנים 2022 עד 2024 (כולל).

4. קבלני משנה

א. על המציע לצרף להצעתו אישור בר תוקף מרשם הקבלנים לגבי כל אחד מקבלני המשנה על היותו קבלן משנה רשום לסיווג ולהיקף הכספי כמפורט לעיל.

כמו כן, על המציע לצרף להצעתו אישורים והמלצות המעידים על עמידת כל אחד מקבלני המשנה בתנאי הניסיון המפורטים לעיל.

ב. המציע יתקשר בהסכם עם קבלני המשנה ויצורפו למסמכי המכרז. המציע מתחייב שלא לבטל את ההתקשרות עם מי מקבלני המשנה ו/או שלא להחליף את מי מקבלני המשנה לביצוע, מכל סיבה שהיא, ללא אישור המזמין מראש ובכתב, הן להחלפה והן לזהות קבלן המשנה המחליף.

ג. המציע מתחייב להעסיק כקבלני משנה אך ורק קבלני משנה אשר אושרו מראש בכתב ע"י המזמין. כמו כן, מובהר בזאת כי אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותו של המזמין לדרוש בכל עת, ולפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט וללא צורך לנמק זאת, להורות לקבלן המציע על החלפת כל אחד מקבלני המשנה שפורטו בהצעתו בקבלני משנה אחרים לשביעות רצונו המלאה.

5. הודעה לזוכה והתקשרות

א. המזמין יודיע לזוכה, במכתב רשום, על הזכייה במכרז.

ב. תוך 14 יום ממועד הודעה כאמור, יחליף הזוכה את הערבות שהומצאה על ידו בקשר עם השתתפותו במכרז בערבות הביצוע אשר תהיה בגובה של 5% מהיקף החוזה כולל מע"מ לפי נוסח הערבות שבנספח ו' וימציא את יתר המסמכים והאישורים שעליו להמציא, כמפורט בחוזה, לרבות אישור קיום הביטוחים, ויחתום על החוזה.

ג. לא חתם הזוכה על החוזה ו/או לא המציא ערבות הביצוע ו/או כל מסמך אחר

ד. שנדרש להמציאו תוך 14 יום - רשאי המזמין לחלט ערבותו, וזאת מבלי הוכחת נזק ו/או מבלי לגרוע מזכותו לדרוש סעדים נוספים בהתאם לחוק ולנוהג.

6. אופן בדיקת ההצעות וקביעת הזוכה במכרז

בדיקת והערכת ההצעות ובחירת המציע הזוכה תיעשה בשני שלבים עוקבים כדלקמן:

שלב א' - בדיקת זהות המציע ועמידת הצעתו בתנאי הסף של המכרז

א. בשלב זה יבדקו מסמכי ההצעה שהוגשו על ידי כל מציע, על מנת לוודא שההצעה עומדת בדרישות הסף שנקבעו לצורך השתתפות במכרז, וכן שהינה כוללת את כל המסמכים והאישורים שהמציע נדרש לצרף להצעתו.

ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, שומר לעצמו המזמין את הזכות לדרוש מכל אחד מהמציעים מידע נוסף אודות הצעתו, לרבות נסיונו ויכולתו של המציע ו/או של קבלני המשנה מטעמו, לביצוע התחייבויותיהם על פי מסמכי המכרז ו/או ההצעה למכרז, וכן יהיה המזמין רשאי, אך לא חייב, לערוך

בדיקות וחקירות אודות נסיונו של המציע ו/או קבלני משנה מטעמו. המזמין יהיה רשאי, אך לא חייב, להשתמש בתוצאות הבדיקות (אם נעשו) לצורך הערכת ההצעות.

ג. במהלך הבדיקות המזמין רשאי לבקש הבהרות ממציע כלשהו או מכל המציעים, והמציעים ימסרו הבהרות בכתב, כשהן מוחתמות וחתומות על כל דף, תוך 7 ימים קלנדריים ממועד הבקשה. המזמין רשאי, אך אינו מחויב, לבדוק את המידע שנמסר ע"י המציעים אודות כישוריהם ונסיונם, וכל מציע אשר יתבקש ע"י המזמין יסייע בעריכת בדיקה כאמור.

<u>שלב ב' - קביעת הזוכה במכרז</u>

מבין כל אותן ההצעות אשר עברו בהצלחה את שלב א', יבחר המזמין את המציע הזוכה במכרז. אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.

7. <u>ביטול המכרז</u>

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

ב. אם יחליט המזמין, שלא לבצע את העבודות ו/או לא לחתום על החוזה ו/או להקטינו ו/או לפצלו, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא.

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

שם המזמין: תאגיד מי רהט בע"מ

חתימת המזמין:_____

<u>הצהרת המציע:</u>

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

_____ _____

תאריך **חותמת של המציע**

שם וחתימת המציע

מכרז פומבי מס' מכ/01/2025

מכרז לביצוע

מכרז הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום, בעיר רהט

<u>מסמך א' – הוראות למשתתפים במכרז</u>

תאגיד מי רהט (להלן: "חברה") מזמין בזה הצעות לביצוע מכרז הנחת קו תגבור אספקת מים מדרום, בעיר רהט, בהתאם למפורט להלן ובמסמכי המכרז:

<u>מסמכי המכרז</u>

מסמך א' - הוראות למשתתפים במכרז לרבות נוסח כתב ערבות מכרז.
מסמך ב' - הצעת המשתתף.
מסמך ג' - נוסח ההסכם שייחתם עם הזוכה/ים שהצעתו/ם תיבחר במכרז (להלן: "**ההסכם**") על נספחיו המפורטים להלן:

נספח א'	מפרט טכני מיוחד ("מפרט טכני")
נספח ב'	עבודות מים ועבודות עפר
נספח ג'	כתב כמויות
נספח ד'	תוכניות

נספח ה'	נספחים טכניים:
נספח ה' 1	תצהיר הקבלן בעניין צינורות
נספח ה' 2	אישור שרות שדה להנחת צינורות
נספח ה' 3	אישור בדיקת לחץ ברשת הצינורות
נספח ה' 4	אישור בדיקת אטימות במערכת ה.
נספח ה' 5	אישור המפקח להתקנת מגופים ושוחות מגופים
נספח ה' 6	הוראות לשטיפה וחיטוי צנרת מי שתייה
נספח ה' 7	הנחיות להנחת צנרת . בקרבת צינורות
נספח ה' 8	תכנית עדות – מפרט להכנת והגשת תכנית עדות למערכת
נספח ה' 9	הצהרת הקבלן על ביצוע העבודה לפי תכניות
נספח ה' 10	תעודת גמר

החברה תראה במשתתף במכרז כמי שהצהיר שברשותו נמצאים כל מסמכי המכרז המנויים לעיל והוא קראם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את עבודתו על-פי תנאי ההסכם המצורף להם אם הצעתו תיבחר כזוכה במכרז.

בנוסף תראה החברה את המשתתף כמי שהצהיר שברשותו נמצא מפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משרד הבטחון משרד השיכון, נת"י במהדורתו האחרונה והמעודכנת והוא קרא והבין את תוכנו וקיבל את כל ההסברים אשר ביקש.

החברה תראה במשתתף במכרז כמי שהצהיר שברשותו נמצאים כל מסמכי המכרז המנויים לעיל והוא קראם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את עבודתו על-פי תנאי ההסכם המצורף אם הצעתו תיבחר כזוכה במכרז.

בנוסף, תראה החברה את המשתתף כמי שהצהיר שברשותו נמצא המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משרד הביטחון, משרד השיכון ונת"י במהדורתו האחרונה והמעודכנת והוא קראו, הבין את תוכנו וקיבל את כל ההסברים אשר ביקש.

מכרז פומבי מס' מכ/01/2025

מכרז הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום, בעיר רהט

המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת הוועדה הבין משרדית ("הספר הכחול") ובפרט הפרקים הבאים:

לוח 2 – פרקים רלוונטיים במפרט הכללי הבינמשרדי *הספר הכחול (והמהדורה האחרונה)

שם הפרק	המהדורה
00-מוקדמות	**2009**
01-עבודות עפר	**2011**
08-מתקני חשמל	**2015**
40-פיתוח נופי	**2009**
57-עבודות מים ו.	**1990**

על אף שמוצגים במפרט זה חמישה פרקים בלוח 1 לעיל, על פי הצורך יש לפעול לפי כל פרק נוסף בהתאם לצורך ועל פי הפניות שבפרקים לעיל או במפרט המיוחד. בכל מקום בו כתוב ב"מפרט לעבודות בניין" , ה"משרד" או "הממשלה" יש לקרוא "המנהל" או "המזמין" בכל מקום בו רשום "חוזה 3210" יש להתייחס רק למקרים בהם אין הנחיות שונות בחוזה במכרז זה.

הערה:

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים בהוצאת הוועדה הבין משרדית ("הספר הכחול"). המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ניתן להורידם מאתר אינטרנט https://mifratclali.mod.gov.il/

<u>הצהרת הקבלן</u>

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הטכניים הכלליים הנזכרים במכרז/ חוזה זה, קרא והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/ חוזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

מכרז פומבי מס' מכ/01/2025
מכרז לביצוע

מכרז הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום, בעיר רהט

נספח א'- המהווה חלק בלתי ממכרז

מפרט טכני מיוחד

פרק 01: מפרט מיוחד (המפרט הטכני המיוחד)

מפרט מיוחד (המפרט הטכני המיוחד) זה בא להשלים ,להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי במהדורת האחרונה נכון ליום הגשת המכרז ו/או פרקים רלוונטיים אחרים שלו

המפרט המיוחד (המפרט הטכני המיוחד) הוא מסמך זה ומהווה יחידה ושלמות אחת עם המפרט הכללי הנ"ל כאשר בכל מקרה של סתירה יגברו הוראות האמור במפרט המיוחד.

הסעיפים להלן של המפרט המיוחד באים להסביר ולהדגיש את היקף העבודה ותנאיה ומהווים השלמה ו/או שינוי למפרט הכללי – הכל לפי הצורך בכל מקרה ומקרה. בשום מקרה אין סעיפי המפרט המיוחד באים לגרוע או להקל בנאמר בתנאים הכלליים, בשאר מסמכי החוזה, כתב הכמויות ,במפרט הכללי ובתכניות. פרטי העבודה המתוארים במפרט וברשימת הכמויות. את הקבלן יחייב כל פרט המופיע במסמכים אלה, גם אם הופיע באחד מהם בלבד.

בכל מקום בו מצוין מפרט, מפרטים, מפרט כללי או מפרטים כלליים הכוונה למפרט הכללי והמפרט הטכני המיוחד לעיל, כל אחד לחוד וכולם יחד.

1.01 מבוא

הסעיפים להלן באים להסביר ולהוסיף הסברים או להדגיש את היקף העבודה ותנאיה. בשום מקרה אין הם באים לגרוע או להקל מה כתוב ביתר מסמכי המכרז . הצעתו של הקבלן ומחירי היחידה המופיעים בכתב הכמויות
יחשבו כמקיפים את העבודה כולה על כל פרטיה (המוגדרים כמוסבר להלן). לא תינתן כל תוספת מחיר עבור עבודות שנדרשו במפרטים, בהתאם לדרישות יצרני/ספקי החומרים והאביזרים השונים, דרישות של רשויות מוסמכות כגון : משרד הבריאות, המשרד לאיכות הסביבה, משטרת ישראל וכו' ובכל מסמך אחר של מכרז/ חוזה זה גם אם לא הודגשו ברשימת הכמויות או לא פורטו במפרטים ותכניות אך נדרשים כאמור לעיל.
המפרט המיוחד הוא מסמך זה ומהווה יחידה ושלמות אחת עם המפרט הכללי הנ"ל כאשר בכל מקרה של סתירה, יגברו הוראות האמור במפרט המיוחד.

הסעיפים להלן של המפרט המיוחד באים להסביר ולהדגיש את היקף העבודה ותנאיה וכן כהשלמה ו/או כשנוי למפרט הכללי - הכל לפי הצורך בכל מקרה ומקרה. בשום מקרה אין סעיפי המפרט המיוחד באים לגרוע או להקל בנאמר בתנאים הכלליים, במפרט הכללי ובתוכניות. פרטי העבודה מתוארים במפרט וברשימת הכמויות. את הקבלן יחייב כל פרט המופיע במסמכים אלה, גם אם הופיע באחד מהם בלבד.

1.02 תחולת המפרט המיוחד

מפרט מיוחד זה, יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי להלן "המפרט הכללי"
https://mifratclali.mod.gov.il/ וכן עם המפרט הכללי בהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משהב"ט ומשרד הבינוי והשיכון על כל פרקיו בהוצאה האחרונה שלהם (להלן המפרט הבין משרדי)- הכל כאמור באותו מפרט כללי. המפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך תוספת הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו.

1.03 תיאור העבודה

העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה כוללת ביצוע קו מים

- ביצוע קו מים בקוטר 315 מ"מ באורך 940 מ', קו מים בקוטר 450 מ"מ באורך 2,650 מ' ו630 מ"מ באורך 290 מ' מצנרת מפוליאתילן " PE100+מריפלקס SDR-11 " או , H.D.P.E מסוג ,+PE100 ש"ע (מיוצר לפי ת.י 4427 ות.י 1519) , דרג 16 , עם חיבורי ריתוך או חיבורי אלקטרופיוז'ן בעומק עד 2.25.
- תחילת הביצוע מנק' צרכן מקורות בכניסה הדרומית של הישוב ועד מגרש מאגרי מים
- העבודה כוללת בין השאר ביצוע של:
- אספקה הובלה והנחה הנחת צינורות מים עשויים מסוג מצנרת מפוליאתילן " PE100+ מריפלקס SDR-11 " או , H.D.P.E מסוג ,+PE100 ש"ע (מיוצר לפי ת.י 4427 ות.י 1519) , דרג 16 , עם חיבורי ריתוך או חיבורי אלקטרופיוז'ן בקטרים נוספים 160 200 , 280 ו- 500 מ"מ
- ביצוע מספר קידוחי אופקיים גמישים מצינורות פוליאתילן בקוטר "18
- התחברות אל קוים קיימים
- שטיפה וחיטוי צנרת מים
- צילום וידאו ובדיקות ללחץ של קווי מים
- אספקה והתקנה אביזרי מים כגון: שסתומים, מגופים בקוטר מ"2 עד "16 , ברזי כיבוי אש
- החזרת מצב השטח לקודמותיו.
- התחברות לתאי ביקורות קיימים כולל ביטול תאים, החלפת תאים קיי בתאים חדשים.
- טיפול בתאים קיימים ; שטיפה, תיקונים עיבודים, טיפול פנים בתאים, איטום, תוספת/
- עבודות שונות כמפורט בכתב הכמויות מפרטים ותכניות
- עבודות פיתוח נלוות

כל שאר העבודות הנדרשות על פי המפרט, כתב הכמויות והנחיות המזמין. לאורך התוואי קיימות תשתיות שונות הכוללות בין היתר, תשתית גז טבעי ,"מקורות" וכו' שיידרש לעבוד בהתאם למפורט בתוכנית ובתיאום עם חברות .

בנוסף, לאורך התוואי קיימות מס' חציות נחלים, בהם יידרש לפעול בהתאם להנחיות רשות ניקוז ונחלים של המרחב

כן יצוין שמחירי הקו וים כוללים גם חצית קירות וגדרות ,מסלעות, תיקונם והחזרתם למצב הקודם. עבודות אלה לא ימדדו בנפרד.

על הקבלן להביא בחשבון שיתכנו שנויים בתווי ובעומק של הקווים. בכתב הכמויות יש סעיפים לעומקים שאינם בתוכניות ובחתכים לאורך - עליו לתת מחיר ראלי לביצוע העבודה באותו עומק.

התשלום לקבלן יהיה אך ורק לפי מחירי היחידה לסעיפים בכתב הכמויות לפי העומק המתאים בתוכנית הסופית שתימסר לקבלן לביצוע.

הערה: אין להתחיל בביצוע מערכות מים . ללא אישור בכתב מתאגיד מי רהט בע"מ.

[הקלד כאן]

1.03.01 עבודות פיתוח

- עבודות פיתוח מסוגים שונים באזורים בהם מבוצעות עבודות קו מים באזורים סמוכים **כוללות עבודות** חפירה, כביש שירות ,אספלט, ריצופים ,אבני שפה, שילוט וצביעה, תמרורים וכו',
- תיקוני אספלטים לאחר הנחת קווי . בכבישים, משטחים ומדרכות אספלט או מדרכות בטון
- תיקוני מצעים לאחר הנחת קווי כנ"ל בשטחי מצע.
- תיקוני מדרכות ומשטחים מרוצפים בריצוף כדוגמת הקיים.
- פרוק ריצופים מסוגים שונים וביצוע ריצוף חדש כולל טיפול בשונות.
- תיקוני אספלטים וריצוף מוגבלים באזורים סמוכים לעבודות מים או בכל מקום עליו יורה המזמין.
- תיקוני אבני שפה ו/או אבני שפה חדשים, אבני גן וכו'.
- תיקוני גדרות, קירות, וכו'
- עבודות שונות כמפורט בכתבי הכמויות.

1.03.02 עבודות חפירה בכבישים

בנוסף לנאמר בסעיף 57032 במפרט הבינמשרדי וסעיף 301.2.6 במפרט הכללי אין להרוס או לפתוח כבישים קיימים ללא קבלת אישור מהמפקח.

על הקבלן להשתמש בציוד מתאים לשבירת הכבישים, כדי להבטיח שבירתם המסודרת, ולמנוע נזק ממתקנים תת-קרקעיים העשויים להימצא במקום. כל ציוד כזה חייב לקבל את אישור המפקח עוד לפני הבאתו לשטח.

החפירה תהיה אנכית ורוחבה בחתך העליון לא יעלה על המידות בטבלה להלן:
רוחב עליון מירבי לפתיחת כבישים סלולים.

קוטר הצינור	עומק התעלה מפני הכביש עד תחתית הצינור ב- מ'					
	עד 1.25	1.26-2.25	2.26-3.25	3.26-4.25	4.26-5.25	5.26-6.25
4" - 10"	0.80	1.10	1.40	1.70	2.10	2.50
12" - 16"	0.95	1.25	1.55	1.85	2.25	2.65
18" - 24"	1.15	1.45	1.75	2.05	2.45	2.85

1.03.03 עבודות שונות

- עבדות יומיות של פועלים מסוגים שונים
- הפעלת ציוד מסוגים שונים לפי תשלום יומי
- ביצוע מדידות
- הסדרי תנועה
- עבודות שונות כמפורט

תיאור העבודה לעיל הינו תמציתי ואינו משקף את כל עבודות נשוא מכרז זה.
העבודות המתוארות בכתב הכמויות המפרטים ובתכניות.

1.04 עדיפות בין המסמכים

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

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

1. דרישות הדין והרשויות המוסמכת
2. הוראות החוזה כולל תנאי המכרז
3. תוכניות לביצוע
4. מפרט מיוחד
5. כתב כמויות
6. מפרט כללי
7. הצעת הקבלן

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

1.05 <u>לוח זמנים</u>

הקבלן יסיים את העבודה עד השלמתה המלאה לשביעות רצון המזמין **עד 250 ימים** קלנדריים ממועד צו התחלת העבודה.

הקבלן יגיש תוך שבוע מיום ממתן צו התחלת העבודה לוח זמנים ממוחשב בהתאם לתקופת הביצוע שנקבע למנהל הפרויקט לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, שימוש בציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע בהתאמה לתקופת הביצוע המוגדרת בצוו התחלת העבודה

כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד
עם חתימת החוזה על הקבלן להמציא לוח זמנים להתקדמות העבודה

<u>תיאום</u>

א. חובת הקבלן לתאם את העבודות באתר עם נציג הישוב וגם במידת הצורך עם הרשויות השונות כגון: (חברת "בזק", חברת חשמל, חברת מקורות, חברת הכבלים, סלקום, רשות העתיקות, משטרת ישראל, הרשות, וכו') לפני תחילת העבודה ולקבל מהן היתר חפירה בכתב לרבות מפה ותנאים מיוחדים כפי שיפורטו בהיתר, ועליו לפעול אך ורק ע"פ תנאים אלה. בכל מקרה האחריות לשלומן של כל התשתיות, התת"ק, המתקנים והעתיקות תחול על הקבלן בלבד.

ב. האתר לפי החוזה, פירושו המקרקעין אשר בהם או דרכם יעברו הקווים, והסביבה הקרובה וכן הדרכים, הכבישים הציבוריים, וכו' לרבות מקרקעין אחרים שיידרשו לפי דעתו של המפקח לבצוע העבודות בהתאם לחוזה. לפני עלייתו על שטח האתר יקבל הקבלן צו התחלת עבודה מאת המזמין המתיר לו לעלות על הקרקע לצורך ביצוע עבודתו.

ג. כל ההוצאות הקשורות בהשגת הרישיונות, תאום עם הרשויות השונות, פניות בזמן הביצוע והוצאות נלוות הנדרשות עקב תנאי הרישיונות, הוצאות עבור פיקוח של הרשויות השונות, תשלו למשטרה וכו' יהיו על חשבון הקבלן והוא יכניס אותם לחישוב עלות מחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות שבהצעתו.

1.06 <u>חציית צינורות ו/או מתקנים תת-קרקעיים</u>

על גבי תכניות מסומנים מיקומם המשוער של מתקנים תת קרקעיים וידועים .

על הקבלן מוטלת החובה לקבל מהרשויות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה, היתר חפירה ולדאוג שלהיתר זה תצורף כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים תת-קרקעיים (חשמל, טלפון, דלק, ., תיעול וכה') ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודה בסמוך למתקן תת-קרקעי, או בחצייתו, הכל ע"פ האמור בתנאי ההיתר שינפקו הגופים בעלי התשתיות, התת"ק, העתיקות והמתקנים.

לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן צנרת תת-קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל. (התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן).

בכל מקרה של עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן, ועבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח), ויתמוך את המתקן התת-קרקעי בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.

כל עבודות עזר אלו כלולות במחירי היחידה השונים ולא תשולם בעבורם תוספת בנפרד וכן לא תשולם תוספת כלשהי למחירי היחידה שבחוזה.

נוכחות המפקח מטעם הרשות המוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן תת-קרקעי.

מודגש בזאת, שהקבלן יהיה אחראי יחיד לכל הנזקים המפורטים לעיל ועליו לכסות עצמו בביטוח מתאים. הקבלנים מסכי מראש כי התאגיד / רשות, המפקח, מנהל הפרויקט והמתכנן לא ישאו באחריות כלשהי.

עבור כל הנ"ל: טיפול בקבלת האישורים, תאו תשלום אגרות למיניהם, תשלום עבור פיקוח של הרשויות וכו' לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים, וכאמור, פוליסת הביטוח שימציא הקבלן תכלול את אחריותו הבלעדית לכל נזק ישיר או עקיף שייגרם עקב פגיעה במתקן תת"ק.

1.07 <u>מחירי היחידה בכתב הכמויות</u>

מחירי היחידה של בכתב הכמויות יכללו את כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודות בהתאם לתנאי מכרז/חוזה זה.

תיאור העבודה בכתב הכמויות הוא תמציתי ואין זה מן ההכרח שכל העבודה על כל פרטיה מתוארת במלל בכתב הכמויות. ביצוע העבודה בהתאם לסעיפי כתב הכמויות מפורט במלואו בתוכניות, בתוכניות הסטנדרטיות, במפרט הטכני המיוחד (מסמך זה), במפרט הכללי ובכתב הכמויות - בכל המסמכים יחד.
מודגש במיוחד, שביצוע העבודה יהיה לפי כל המסמכים לעיל גם אם העבודה מקבלת ביטוי אך ורק במסמך אחד בלבד – בתכניות בלבד, בכתב הכמויות בלבד, במפרטים הטכניים בלבד וכו'. כמו כן, מודגש שתכולת המחיר המופיע בכתב הכמויות כוללת את כל המפורט בכל המסמכים לעיל יחד גם אם דרישה מסוימת אינה מופיעה במלל בכתב הכמויות אך הדרישה מצוינת במסמך אחד בלבד : תכניות, מפרט טכני, פרט סטנדרטי לביצוע העבודה וכו'.

1.08 <u>בדיקת השטח ע"י הקבלן</u>
לפני תחילת העבודה על הקבלן לסייר בשטח ,ללמוד את השטח ולוודא שכל תנאי השטח וכל הנתונים ברורים לו. כל הערה, שאלה או חוסר מידע לגבי השטח ו/או העבודה אשר עשויים להשפיע על לוח הזמנים של העבודה יובאו לידיעת המזמין לפני תחילת העבודה.
לאחר מתן צוו התחלת העבודה וקביעת פרק הזמן לביצוע העבודה ,לא תוכר שום תביעה של הקבלן ,לוח הזמנים שנקבע יחייב את הקבלן לכל דבר וענין כולל קביעת הקנסות בגין אי עמידה בלוחות הזמנים לביצוע העבודה.

הקבלן מצהיר כי בדק את התוכניות ,המידות הכמויות והמפרטים .הקבלן יודיע בכתב למתכנן על כל החסרה ,סתירה ואי התאמה בין התוכניות ,המפרטים ורשימת הכמויות.
המתכנן יודיע לקבלן בכתב את כוונתו ועל הקבלן לקבל את החלטתו של המהנדס.
הקבלן לא יקבל כל תוספת עבור שנויים או תיקונים שיהיה צורך לבצע עקב החסרות או אי התאמה.
הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא יודע את מטרת העבודה ,כי הבין את כוונת המתכנן וכי הוא מומחה ובעל ניסיון בבצוע עבודות מסוג זה .הקבלן מתחייב כי העבודה שתבוצע תתאים למטרה שלשמה היא נעשית והוא מוותר מראש על כל תביעות או טענות המבוססות על חוסר ידיעה או על עובדות ,מקרים או נסיבות בלתי צפויות מראש

קבלני משנה

תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו על -ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון,
בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים.
"מובא בזאת לידיעת ציבור הקבלנים ,כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל במקצוע ,תשמ"ט , 1988 -על הקבלנים להעסיק אך ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק ,בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה."
להלן לשון התקנות:
תקנה 2 (8) : קבלן אינו מעביר או מסב את הרישיון לאחר.
תקנה 2 (9) קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברישיונו.
תקנה 2 (11) קבלן אינו מסב ,מעביר או מוסר עבודות שקבל על עצמו בשלמותן או בחלקן לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים ;לענ ין זה לא יראו בהעסקת עובדים ,בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה כשלעצמה ,משום מסירת ביצוע עבודה לאחר. מובהר בזאת כי העסקת קבלני משנה מותנה בקבלת אשור לכך בכתב מראש מאת המזמין.

1.10. קצב ביצוע העבודה

אם בכל זמן שהוא המתכנן או המפקח בדעה שקצב בצוע העבודות איטי מדי בכדי להבטיח את השלמתן בזמן הקבוע ,או תוך הארכה שניתנה להשלמתן ,יודיע לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים בכדי להבטיח את השלמת העבודות תוך הזמן שנקבע להשלמתן.
היה והמתכנן או המפקח בדעה שהאמצעים שנקט בהם הקבלן אינם מספיקים יורה המתכנן לקבלן בכתב על האמצעים שלדעתו יש לנקוט בהם והקבלן מתחייב לנקוט באמצעים אלו מיד.
אם יהיה צורך לדעת המתכנן או המפקח ,בכל זמן שהוא להחיש את קצב בצוע העבודות מכפי שנקבע תחילה ,יפנה בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת קצב הבצוע ולמלא אחר ההוראות בנוגע לשעות העבודה ,ימי העבודה ושיטות העבודה.

1.11.אחריות נגד נזקים וגניבות

משך כל תקופת ביצוע העבודה ותקופת ההפעלה והאחזקה, על הקבלן להגן על המערכות המותקנות על- ידו על כל חלקיהם ופרטיהם נגד גניבות או נזקים אחרים. המזמין יהיה פטור מכל אחריות לשלמות ותקינות המערכות, כל עוד לא נמסרו ולא אושרו קבלתן.

1.12. עבודות בתוך ובקרבת שטח מוחזק פרטי

לעבודות בקטעים העלולים להפריע, או מצריכים פירוק זמני של מתקנים פרטיים וכו', יש לנהוג כך : צורת החצייה והפירוק ומועד הביצוע יתואמו בין הקבלן לבין הבעלים או המחזיקים במתקן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת נזקים למתקנים ורכוש תיעשה מיד מדידה, הנחה וכיסוי הקווים והחזרת מצב השטח לקדמותו.

הקבלן יצלם את הסביבה לפחות בשלושה מצבים :

- לפני ביצוע החצייה.
- במצב של תעלה פתוחה עם הנחת הצינור.
- בתום השחזור בגמר העבודה.

על כל תמונה יש לציין את מועד הצילום ולהחתים את הבעלים. התמונות יועברו לרשות המזמין. הוצאות הצילו והתמונות כלולות במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

1.13. החזרת מצב השטח לקדמותו

על הקבלן להחזיר על חשבונו ואת כל השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודה. עליו להקים ולבנות את הגדרות והשבילים שהרס, להחזיר לקדמותם מדשאות, מרצפות, מצעים, שוליים של כבישים, משטחי בטון, יסודות בטון, אבני שפה או כל מבנה אחר שנהרס או התקלקל עקב העבודה ויידרש לתקנו או להקימו מחדש לפי הוראות המפקח או המזמין.

למען הסר ספק, החזרת המצב לקדמותו פירושה ביצוע העבודה ע"פ מפרט זה ולא ע"פ המצב הקיים בשטח.

[הקלד כאן]

הקבלן רשאי לדרוש מאת המפקח לרשום ו/או לצלם את מצב השטח, מצב המבנים ומצב השבילים שבסמוך למקומות העבודה לפני התחלת העבודה. בכל מקרה תקבע דעתו של המפקח והקבלן יחויב לבצע את כל התיקונים שלפי דעת המפקח הוא חייב בהם על חשבונו. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח, המבנים, הכבישים וכו' תחייב אותו למלא את כל דרישותיו של המפקח ביחס לתיקונים והחזרת השטח.

עבור החזרת מצב השטח לקדמותו כמפורט לעיל **ולא ישולם** בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.
עבור החזרת מצב השטח לקדמותו של אספלט, ריצוף מכל סוג שהוא כולל משטחי בטון ישולם בנפרד לפי סעיפים בכתב הכמויות.

1.14 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה 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 הדרושות לצורך קבלת רישיונות. תשלו אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.

מודגש במיוחד שרוב הרשויות, נתיבי ישראל, "מקורות", משטרה ונתג"ז כו' דורשים תשלום עבור נוכחות המפקחים/שוטרים שלהם בשטח. כמו כן, יתכן שהמשטרה תדרוש תכנית הסדרת תנועה בכבישים בהם מבוצעת העבודה. כל ההוצאות עבור פיקוח מטעם הרשויות, הכנת תכנית הסדרת תנועה, תשלום לשוטרים וכו' יהיו על חשבון הקבלן.

כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי הממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", משטרה, מקורות, רשות העתיקות, רשויות הניקוז וכו'.

מהנדס באתר
בנוסף ומבלי לפגוע בנדרש בטופס החוזה על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות:
בא כוחו של הקבלן יהיה" מהנדס האתר "שאושר מראש על ידי המזמין שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים עם ותק מקצועי של 3 שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק ,לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה) הנחת צנרת בסביבה אורבנית ו/או כפרית מאוכלסת ,עבודות פיתוח בשכונה חדשה לא יחשבו כניסיון מתאים.(
נוכחותו של מהנדס האתר תהיה צמודה לעבודות באתר כל עוד מתקיימות עבודות .

יש לקחת עלויות אלו בעת שיכלול ההצעה הכספית למכרז

1.15 עתיקות

יתכן שבחלק מהעבודות יתגלו עתיקות או יש סיכוי שימצאו עתיקות ואלה עשויים להיחשף תוך ביצוע החפירה. לפיכך יש לחפור רק בתיאום ובפיקוח של רשות העתיקות.

הפיקוח יוזמן וימומן ע"י המזמין. נציג רשות העתיקות יקבע באילו קטעים נדרש הפיקוח והקבלן יחפור בקטעים אלה רק בנוכחות מפקח רשות העתיקות.

במקרה של גילוי ממצאים ארכיאולוגיים יש לפעול לפי הכללים:

המפקח ירשום ביומן את המקום בו נמצאו הממצאים הארכיאולוגים, שעת הפסקת העבודה, והציוד שעבודתו הופסקה. המפקח יורה לקבלן להמשיך החפירה ו/או עבודות אחרות בקטעים אחרים.

המפקח יודיע בהקדם האפשרי על הממצאים לרשות העתיקות, רחוב החצב 4, עומר,

טל' 08-6467319, למנהל הפרויקט למזמין ולמתכנן. מפקח רשות העתיקות יגדיר את שטח הממצאים. הפסקת החפירה עשויה לגרום לאחת משתי ההתפתחויות:

שינויים בתכנית - עקיפת הממצאים.

הפסקת העבודה באותו קטע עד גמר חפירות הצלה.

שינויים בגין הפסקת חפירה

המתכנן יכין תכנית חליפית לעקיפת אתר הממצאים. השינוי ישולם לפי סעיפי כתב הכמויות לפי הביצוע בפועל, ולפי מחירי היחידה שבחוזה. לא תשולם תוספת או פיצוי עבור הפסקת העבודה ו/או השינוי.

חפירת הצלה

במקרה שיוחלט על חפירה להצלת הממצאים הארכיאולוגיים ימנע הקבלן מחפירה בשטח המוגדר כאסור בחפירה עד גמר חפירות ההצלה.

חפירות ההצלה יבוצעו ע"י אגף העתיקות. המפקח יודיע לקבלן על מועד סיום חפירות ההצלה והמשך העבודה.

הקבלן מחויב לחזור ולהשלים את העבודות המוטלות עליו גם אם ידחו עד תום 6 חודשים מיום גמר שאר העבודה. לא ישולם לקבלן שום פיצוי בגין הפסקת העבודות וחזרה לשטח אחרי גמר העבודה.

תשלום לפיקוח

התשלום לפיקוח של רשות העתיקות ייעשה ע"י המזמין לפי תשלום בפועל לרשות העתיקות ללא רווח קבלן. אולם אם הוזמן פיקוח ע"י הקבלן בעת חפירות בקטעים שלא הוגדרו כטעוני פיקוח יחויב הקבלן בעד הפיקוח.

כמו כן יחויב הקבלן עבור פיקוח בעת עבודות מעבר לתקופת הביצוע

החיובים דלעיל יהיו לפי החשבונות של רשות העתיקות.

1.16. התארגנות הקבלן בשטח העבודות כולל תיאומים

הקבלן יתארגן על חשבונו באתר בתאום ולפי הוראות המפקח ובהתאם לתוכנית ההתארגנות שאושרה (מקום של משרדים, מחסנים, דרכי גישה, ציוד מכונות וכה"). במידת הצורך לפי ראות עיניו הבלעדיות של המפקח, רשאי המפקח להורות על הזזת ו/או סילוק מתקן זה או אחר של הקבלן (לרבות חומרי בניה, מכונות, ציוד וכו') המפריעים לניהול העבודות ו/או למהלך התקין של תנועת אנשים ורכב.

- הקבלן יידרש בתוך 10 ימים למן קבלת "צו התחלת העבודה" להעביר רשימת ציוד לאישור, בהתאם למתכונת הנקובה במפרט ובמסמכי המכרז
- הנחת צנרת על פי התוכניות וכן החזרת השטח לקדמותו, הכוללות עבודות פיתוח שונות.
- הכנת והתקנת מפרטי צנרת על פי התוכניות.
- כל עבודה אחרת שתידרש על ידי המזמין לשם ביצוע עבודות הקשורות לעבודות המכרז.
- על הקבלן לדאוג בעת ביצוע העבודות לפחות את הדברים הבאים:
  תיאום והודעה מראש על הפסקת מים לפחות 72 שעות מראש (לא כולל סופ"ש וחגים) לזמן מוגבל ומיזערי ולאזור קטן ככל שיתאפשר לרבות הסדרת חיבור ניתוק וחיבור זמניים להפרדה בין השכונות.
- עבודה על מקטעים קטנים למניעת פתיחה וחסימה ממושכת של דרכים, כבישים ומדרכות ו/או השארת מפגעי בטיחות בשטח מאוכלס.
- הודעה מראש של 72 שעות (לא כולל סופ"ש וחגים) במקרים של חסימת רחובות ללא פתרונות חלופיים, הזזת רכבים וכו' הכל באחריות הקבלן לרכבות עיכובים בנושאים אלו, העמדת שלטים, הודעות וכו'.
- המזמין רשאי, ככל שימצא לנכון, להגביל שעות העבודה בימי חול הנן מ 8:00 ועד

השעה 17:00 אלא באישור המזמין לקבלן לא תהיה כל טענה או דרישה לתוספת או פיצוי כל שהוא. לא יבוצעו עבודות בסופי שבוע וחגי ישראל

בימי שישי וערבי חג לא יבוצעו עבודות חפירה.

- תיאום תוכנית עבודה שבועית מראש של אזורי עבודה לעדכון תושבים.
- ככל וקבלן אחד יזכה בביצוע של עבודות בשני היישובים עליו להעמיד את כוח האדם

והציוד הנדרש לצורך ביצוע מקביל וסימולטאני של העבודות.

1.17. <u>חשמל</u>

למען הסר ספק מודגש כי אספקת החשמל תבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו.

על הקבלן לדאוג לעצמו ולבאים מטעמו לאספקה סדירה של וחשמל ממקורות ראשיים לצורך ביצוע כל העבודות. הקבלן יתקין על חשבונו מערכת קווים הנחוצים להעברת ה והחשמל מהמקורות הראשיים למקום העבודות הספציפיות, וכן יתקין אביזרים ומערכות מניה לצורך הפעלה מסודרת ותשלו עבור הצריכה. מקור יתואם עם חברת "רשות/מועצה" או חברת "מקורות". במידה ולא ניתן יהיה לקבל אספקת חשמל מחברת החשמל, אספקת החשמל לצורך העבודות תבוצע באמצעות גנראטור שיסופק ע"י הקבלן ועל חשבונו, לרבות אספקה סדירה של סולר.

לא תשולם כל תוספת למחירי היחידה בגין אספקת גנראטור כזה וסולר לגנראטור, גם אם תקופת השימוש בגנראטור כזה תהיה משך כל הפרויקט.

בכל מקרה של הפסקת חשמל זמנית או נמשכת, חייב הקבלן בהספקת עצמית של חשמל וכוח לצורך עבודותיו והבאים מטעמו באמצעות גנראטורים שיביא הקבלן לאתר ללא דיחוי וזאת ללא כל תשלום לקבלן. הפסקות באספקת חשמל ו לא תהוונה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן כלפי המזמין.

1.18. <u>מדידה וסימון</u>

הקבלן חייב- לפני שיתחיל בביצוע העבודה לבדוק את קווי הגובה, המספרים והממדים שנקבעו בתוכניות ובהוראות בכתב של המהנדס או המפקח. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל המתקנים, קווי הגובה, המימדים של כל מבנה או כל המבנה בהתאם לתכניות ולהוראות בכתב מהמהנדס או מהמפקח וישא באחריות גמורה לדיוק סימונם. כל עבודות המדידה והסימון יבוצעו ע"י מודד מוסמך. הוצאות המדידות והסימון יחולו על הקבלן. נמצאו שגיאה או אי דיוק בסימונם של המבנים יתוקנו בכל חלקי המבנה שנעשו כבר מתוך אי דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, כדי הנחת דעתו של המהנדס.

הקבלן יהא אחראי להספקתם ולהחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע המכון, ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצבם הקודם על חשבונו והוצאותיו. כן ישא הקבלן באחריות מלאה לשגיאות ותקלות בביצוע המבנים שתיגרמנה על ידי סילוק הסימונים האמורים, קלקולם, שינויים או פגיעה בהם.

1.19. <u>הסדרי תנועה</u>

לצורך ביצוע חלק מן העבודות יהיה צורך ב"הסדרי תנועה" מאושרים על ידי משטרת ישראל, וגור נוספים: מח' דרכים ברשות, מח' תנועה, וכו'. הקבלן יעסיק מתכנן תנועה מנוסה אשר יכין תכנית הסדרי תנועה ויאשר את התכנית על ידי המשטרה ושאר הגור כפי שיידרש.

ברשות הקבלן יימצאו באופן קבוע שלטים, תמרורים, מחסומי "ניו ג'רסי", סרטים זוהרים, פנסים **<u>מהבהבים</u>** לעבודה בשעות הלילה וכל אמצעי אחר שיידרש על ידי המשטרה ושאר הגור הרלוונטיים.
מודגש, שהאמצעים הנ"ל יימצאו לידו לשימוש בעבודות השונות גם אם לא יידרשו הסדרי תנועה ע"י המשטרה לצורך עבודה שוטפת לפי דרישות המזמין והמפקח.

עבור "הסדרי תנועה" לצורך ביצוע עבודות נשוא המכרז כולל הכנת תכנית להסדרי תנועה ע"י מהנדס תנועה מנוסה, שימוש בכל האמצעים הנ"ל כולל כוח אדם ושוטרים וכל אמצעי נוסף

שיידרש ע"י המשטרה או ע"י גור אחרים ו/או המפקח, כולל עבודות הכנה, ,דרכים עוקפות, וכו' ישולם לקבלן סכום סופי קבוע לפי אורך הקו הראשי (אורך הכביש כאשר בכביש לכל אורכו במוצעות עבודות) שמבוצע על ידי הקבלן. כאשר יש שני קווים מקבילים, קו מים וקו ., המדידה תהיה לפי אורך שני הקווים בחפיפה – לא כל קו בנפרד. כאשר הסדרי התנועה מבוצעות ע"י קבלן הפיתוח , לא ישולם לקבלן מערכות מים ו. עבור הסדרי תנועה.

1.19. <u>תנועה בשטח העבודה</u>

כל תנועה לצורכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת בכבישי אספלט, או משטחים **<u>מרוצפים</u>**, תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן נסיעה.

1.20. <u>שמירה, גידור, תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות</u>

הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות לביטחון במבנים ולביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המהנדס או המפקח, או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כל שהיא. מובהר בזאת שעם תחילת העבודה יגודר האתר באופן שימנע לחלוטין כניסת עוברי אורח לאתר.

1.21. <u>שינויים</u>

המהנדס רשאי להורות, בכל עת שימצא לנכון, על עשיית שינויים במבנה או בחלק ממנו, לרבות שינויים בצורתו של המבנה, באופיו, בסגנונו, בממדיו וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו, מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המהנדס להורות על:

- הגדלת הכמויות הנקובות בכתב הכמויות או הקטנתן.
- השמטת פריטים הנקובים בכתב הכמויות.
- שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים בכתב הכמויות.
- שינוי גבהיי המפלסים, המתארים והממדים של מבנה ופרטיו.
- תוספת פריטים מכל סוג שהוא הדרושים להקמת המבנה.

1.22. <u>הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים</u>

הקבלן ינקוט, על חשבוננו את כל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנים ועבודות העפר במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, מי תהום, שיטפונות, רוח, שמש וכו' ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גש או מפני כל מקור אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת ה החזקת האתר במצב תקין במשך זמן העבודה וסתימתם לפני מסירת העבודה.
כל עבודות העזר להתנקזות זמנית ותהיינה על חשבון הקבלן.
כל נזק שייגרם כתוצאה מהגור 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.
למרות האמור לעיל, לא תחול כל אחריות על המפקח, מנהל הפרויקט, המזמין והמתכנן לנזקים שייגרמו כתוצאה מאי הגנה על העבודה וסידורי הניקוז הזמניים, והקבלן לבד ישא בכל האחריות לנזקים ישירים או עקיפים אלה.

1.23. <u>כלי מדידה</u>

הקבלן חייב להחזיק במקום העבודה ובמשך כל זמנה מאזנת (ניוולייר) וכל כלי מדידה הדרושים ולהעמידם לרשות המפקח בהתאם לדרישתו.

1.24. <u>באי כוחו של הקבלן</u>

בא כוחו של הקבלן ונציגו באתר במשך כל הזמן ביצוע עבודות, יהיה מהנדס מוסמך (להלן "מהנדס אתר"), בעל וותק מקצועי מעשי של חמש שנים לפחות בביצוע עבודות כגון אלו הכלולות בחוזה זה. כל הוראה שתינתן למהנדס האתר כאילו ניתנה לקבלן בעצמו.

מינוי מהנדס האתר טעון אישור מראש של מנהל הפרויקט. מהנדס שלא יאושר ע"י מנהל הפרויקט או שמנהל הפרויקט ידרוש החלפתו, יוחלף מידית.

בנוסף למהנדס האתר ימנה הקבלן לעבודה זו אחראי בטיחות המוסמך מטעם משרד העבודה. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי בנושאי בטיחות עד לסיום פעילותו ועד למסירת העבודה למזמין.

1.25. <u>אחריות הקבלן</u>

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את תכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל היתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, כי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.

לפיכך, רואים את הקבלן האחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית האחרת.

1.26. <u>אחריות הקבלן לתשתיות ואלמנטי פיתוח בתחום עבודתו</u>

עם כניסת הקבלן לאתר העבודה בו אמור לבצע את עבודתו, כל השטח על כל התשתיות הקיימות הן גלויות לעין והן תת קרקעיות והפיתוח בקיים יעבור לאחריותו והוא יהיה אחראי על כל אירוע שיקרה בשטח וכל פגיעה פיתוח קיים תשתיות ., הידרנטים , מגופים וכו'. עם עזיבת הקבלן את השטח הוא יחזיר לקדמותו את כל אלמנטים הפיתוח שנפגעו: כבישים, שבילים מכל הסוגים, אבני שפה, אבני גינון, שילוט ותמרורים מכל הסוגים, גדרות וכו' ויתקן כל פגיעה בתשתיות תת קרקעיות שנפגעו במהלך עבודתו גם אם לא ניתן לקשור באופן ישיר את הפגיעה בתשתיות בעבודתו של הקבלן בשטח.
לא תוכר שום טענה של הקבלן שפיצוץ בקו או כל פגיעה בתשתית תת קרקעים או אלמנטי פיתוח קרה ללא קשר לעבודתו בשטח גם אם הפיצוץ או הפגיעה אינם נמצאים בקרבה מידית לעבודת הקבלן, וכל פגיעה כאמור לעיל תתוקן במלואה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

הקבלן יהיה רשאי לצלם את השטח ואת מצב הפיתוח לפני תחילת העבודה ולמסור העתק של הצילו למפקח על מנת להוכיח, במידת הצורך , את מצב הפיתוח לפני תחילת העבודה על מנת שלא יחויב בביצוע תיקונים בפגיעות שהיו טרם תחילת עבודתו בשטח.

1.27. <u>תיק מסירה של העבודות</u>

לכל עבודה נפרדת שתבוצע על ידי הקבלן יוכן "תיק מסירה" כמפורט להלן.

עם השלמת העבודה וקבלתה ללא הסתייגויות ע"י המזמין, יכין הקבלן "**<u>תיק מסירה</u>**" אשר יימסר למזמין העבודה. התיק יכלול את כל המסמכים, הבדיקות והתעודות הנדרשות במפרטים ובדיקות שנעשו בשטח כולל:

- תכניות עדות צבעוניות חתומות ע"י מודד מוסמך
- מדיה מגנטית של תכניות עדות
- דו"ח צילומי וידאו
- דו"ח בדיקות לחץ במערכות
- אישור על חיטוי קווי המים (במידת הצורך)
- דו"ח בדיקות הידראוליות של מערכת ה. כולל צנרת ותאים
- אישורים של המחלקות הרלוונטיות ברשות: מהנדס רשות/ משרד הבטחון, מחלקת כבישים, וכו'.
- בדיקות הידוק מילוי התעלות ושתית של המעבדה הבודקת
- אישור ספק הצינורות וספק הספחים על ביצוע המערכת לפי הנחיות המפעלים
- דו"חות סיורי פיקוח של ספקי הצינורות והספחים
- תעודת אחריות של ספק צנרת ה והספחים ל-10 שנים כנדרש במפרט
- כל התעודות של שאר הבדיקות שנעשו לפי פרוגרמת הבדיקות
- כל בדיקה, חומר ומידע רלוונטי שנעשה במהלך ביצוע המערכת

כל החומר הנ"ל יוגש באופן מסודר ב"תיק מסירה" מסודר עם חוצצים, תוכן התיק וכו'.

לאחר אישור תיק המתקן על ידי המתכנן יימסרו חמישה "תיקי מסירה" הכוללים את כל החומר המפורט לעיל.

עבור הכנת תיקי המסירה כמפורט לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

1.28. <u>תכולת סעיפים</u>

כל הסעיפים ברשימת הכמויות והמחירים כוללים את כל הוצאותיו הישירות והעקיפות של הקבלן, לרבות החומר, הובלה, אחסנה, שמירה רצופה מתחילת העבודה ועד מסירתה הסופית למזמין, העבודות הנדרשות לרבות הוצאות ורווח קבלני, וזאת בין אם הוזכר בפירוש ובין אם לא הוזכר בפירוש, אלא אם כן צוין בפירוש אחרת

המפרטים כוללים ,בין היתר התקנה של כל החלקים הנדרשים להקמת המפרט כולל :
שתות ,קטעי צנרת ,ריתוכים ,חיתוכים ,אוגנים ,ברגים ,אטמים. עיגוני בטון בזויות,
הסתעפויות ומעברי קוטר ,חיבורים לקווים קיימים ו/או מתוכננים
הכל שלם ומושלם.
האביזרים כוללים– אספקה הובלה והתקנה של כל האביזרים הכוללים ,בין היתר :מגופי טריז ,הידרנטים) כולל כיפה אדומה ,(שסתומי אוויר ,מתקן שבירה ,מדי לחץ ,מדי מים (יסופקו על ידי המזמין) מגופים הידראוליים וכדומה .כל האביזרים יהיו PN16.

1.29. <u>העדר תשלום נוספים</u>

הקבלן יביא בחשבון, בחישובי המחירים שבהצעתו, את האמור בסעיפי המבוא של המפרט המיוחד, כגון תנאי השטח, מי תהום, עבודה בשעות לא מקובלות, אפשרות ביצוע העבודה בחלקים, עבודת קבלנים אחרים, נקיטת האמצעים השונים וכדומה ויכלול אותם במחירי היחידה השונים ברשימת הכמויות והמחירים בהצעתו.

מודגש במיוחד שמידת ותידרש עבודת לילה לצורך ביצוע ה"עבודה" לדוגמא, לצורך ביצוע חציית עורק תחבורה ראשי שלא ניתן לבצע בשעות היום העמוסות או לצורך ביצוע עבודה הקשורה בניתוק קו והפסקת אספקת ה לתושבים, לצורך התחברות לקו . פעיל בו הזרימה במשך היום אינה מאפשרת עבודה לצורך ההתחברות וכל עבודה אחרת שתידרש ע"י המפקח, עבור עבודה במשך הלילה לא תשולם תוספת למחירי היחידה והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

הקבלן מצהיר בפעולת הגשת הצעתו כי כל המפרטים נמצאים ברשותו, הקבלן קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעתו ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות למפרטים הכלליים ולמפרט המיוחד.

1.30. <u>הדגשות בסעיפי מפרטים וכמויות</u>

נקבע בזאת שהדגשת יתר ו/ או אזכור זה או אחר בסעיפים מיסוי במפרטים הטכניים ו/ או בכתבי הכמויות, אינם מבטלים ו/ או אינם גורעים במאומה מהוראות וניסוחים סטנדרטיים במקומות אחרים במפרטים ובכתבי הכמויות ואינם גורעים מאחריותו המלאה של הקבלן לבצע עבודות דומות בצורה מושלמת ואשר אליהן אין הדגשות ואזכורים כנ"ל.

1.31.<u>חומרים פגומים ועבודה לקויה</u>

במהלך ביצוע העבודה יהיה רשאי המפקח להורות לקבלן להחליף תוך זמן מתאים שייקבע ע"י המפקח, את החומרים והמוצרים שאינם מתאי לנדרש או לדוגמאות המאושרות או שהנם פגו ולשנות ולתקן כל עבודה לקויה (לרבות הריסה, פירוק, וסילוק מהמקום של עבודות שלדעת המפקח אינם ניתנים לתיקון). **קביעתו של המפקח אינה ניתנת לערעור ועל הקבלן לבצע את ההוראות ללא דיחוי.**

1.32. <u>המונח "שווה ערך"</u>

1. לכל מוצר הרשום במסמכי החוזה בשם מסחרי כלשהו רשאי הקבלן להציע "שווה ערך".

2. המונח "שווה ערך" כרשום לעיל ו/או אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואפיו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם והבלעדי של המתכנן ומנהל הפרויקט.

3. החליטו המתכנן ו/או המפקח לאשר לקבלן להשתמש במוצר שלדעת המתכנן מחירו ו/או איכותו פחותים מהמוצר שצוין במפרט ו/ או בכתב הכמויות, יהיה רשאי לקבוע את שוויו של המוצר שהקבלן עשה בו שימוש כאמור לחייב את הקבלן בהפרש שבין ערך זה לבין הערך הקבוע במפרטים ו/ או בכתב הכמויות.
ההפחתה בין המוצר המאופיין והמוצר שאושר כשווה ערך יהיה ההפרש בין המחירים הקטלוגים של שני המוצרים במחירון הרשמי של יצרן המוצרים ללא התייחסות להנחות הניתנות בדרך כלל ע"י הספקים.

1.33. <u>אישור המתכנן</u>

נושאים לאישור המתכנן - בכל מקום ובכל מסמך ממסמכי המכרז בו רשום "לאישור המתכנן" הכוונה היא שהטיפול באישור ייעשה באמצעות המפקח, רק אישורו וחתימתו הסופית של המפקח היא הקובעת, על בסיס אישור המתכנן.

1.34. <u>מדידות</u>

על הקבלן לספק לפי דרישה, צוות למדידות הכולל גם מודד מוסמך וכן להחזיק באתר במצב תקין את כל הציוד הנדרש לביצוע המדידות וביצוע הסימונים בכל מקום כפי שיידרש ו/ או על פי הוראות המנהל. הכל לרבות ציוד אופטי וציוד אלקטרוני ככל שיידרש.

כמו כן, הקבלן יספק על חשבונו, כל הדרוש לסימון העבודות וכל הכרוך בכך, לרבות יתדות, גדרות, סימון, חוטים וצבע כדרוש. הקבלן לא יתחיל בעבודות לפני בדיקות הסימון וקבלת אישורו של המנהל בדבר נכונותו, ובהתאם להוראות המנהל יתקן הקבלן, יעתיק, יסלק כל סימון בלתי נכון ויתקן כל שגיאה הנובעת מסימון בלתי נכון על חשבונו הוא.

על כל פנים, הקבלן אחראי בלעדית לדיוק של סימונים ואמינותם.

עבור עבודות צוות למדידות כנ"ל לרבות שימוש במכשירי מדידה וחומרי הסימון - בגין כל אלה לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית ורואים את כל הוצאותיו גם בגין הוראות סעיף זה ככלולות בהוצאות התקורה שלו.

במידה ותרשמנה מדידות מחוץ לשטח העבודה, לצורך שינויי תוואי, שינויים בתכניות או השלמות לכל צורך, ישולם לקבלן לפי יום מדידה לפי סעיף בכתב הכמויות - עבודות יומיות.

1.35. <u>כוח אדם וקבלנים שונים</u>

1.35.01. <u>מהנדס ביצוע ומנהל עבודה</u>

הקבלן יעסיק מנהל עבודה מנוסה ומאושר, ובנוסף יעסיק הקבלן במקום העבודות במשך כל תקופת הביצוע, גם מהנדס מנוסה ורשום בפנקס המהנדסים. **למהנדס הפרויקט חייב להיות ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בעבודות נשוא החוזה.**

מיד עם קבלת צו התחלת העבודה יודיע הקבלן למפקח ובכתב, את שמות וזהות המהנדס ומנהל העבודה אותם ייעד לפיקוח, תיאום וניהול העבודות.

מהנדס ביצוע ו/ או מנהל עבודה שלדעת המזמין אינם מתאי לתפקידם, יוחלפו על ידי הקבלן ללא ערעור וללא כל דיחוי באחרים ולשביעות רצונו המלאה של המזמין.

1.35.02. <u>בטיחות בעבודה ומינוי אחראי לבטיחות</u>

הקבלן ימנה מטעמו ממונה על הבטיחות באתר כנדרש ב- "חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד – 1954 , ויפעל בהתאם לאמור בו ,ובנוסף להוראות פקודת הבטיחות בעבודה, (נוסח חדש) תש"ל 1970.

יהיה הקבלן אחראי הבלעדי לכל נושא הבטיחות בעבודה באתר כולו, כולל כל אדם וכל קבלן אחר הנמצא בתוך אתר העבודות.

האחראי על הבטיחות כנ"ל יהיה אחראי באתר עד למועד גמר תפקידו והוא יהיה האחרון לעזוב את שטח האתר מטעם הקבלן- כך ששרותי הבטיחות יינתנו על ידי הקבלן עד לרגע סיום עבודותיו.

בגין הוראות סעיף זה לא תשולם כל תמורה לקבלן ורואים את כל הוצאותיו ככלות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

1.35.03. <u>קבלני משנה של הקבלן</u>

הקבלן נדרש להגיש לאישור המפקח רשימת קבלני משנה שבכוונתו להפעיל לפחות חודש לפני הפעלת כל אחד מהם, או שייקבעו מראש עם הצעת הקבלן במסמך התנאים.
שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים באתר ו/או קבלני משנה ממונים יהיה לפי האמור ובסעיף 33.16 של המפרט הכללי. תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו על-ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון, בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים. "מובא בזאת לידיעת ציבור הקבלנים, כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל במקצוע, תשמ"ט- 1988, על הקבלנים להעסיק אך ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה.

להלן לשון התקנות:
תקנה (8) :2 קבלן אינו מעביר או מסב את הרישיון לאחר.
תקנה (9) :2 קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברישיונו.

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

ההגשה תכלול את שם הקבלן, רשימת עבודות דומות שביצע בשנים האחרונות והיקפן הכספי וכן שמות של ממליצים (מתכננים או מפקחים) אשר היו ממונים על ביצוע העבודה.

הקבלן יציג בפני המפקח טבלת תיאור עבודות קודמות של קבלני המשנה. קבלן המשנה חייב להיות בסווג ובדרוג הקבלני הנדרש.

מנהל הפרויקט יהיה הפוסק האחרון בדבר קבילותו של הקבלן המשנה. מנהל הפרויקט רשאי לפסול, בלא צורך במתן הסבר, כל קבלן משנה אשר אינו נראה לו כמתאים לפרויקט.

מבלי לפגוע בכלליות אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל העבודות שעליו לבצע במסגרת הסכם זה, רשאי המזמין (באמצעות המפקח) לדרוש הפסקת עבודתו ופעילותו של כל קבלן משנה (של הקבלן) אשר לדעתו אינו מבצע את עבודתו המקצועית הנאותה ו/ או שאינו ממלא אחר הוראות התכנון והמפרטים.

במקרה של הודעה על הפסקת עבודה כנ"ל (שתימסר בכתב לקבלן), ידאג הקבלן להפסקה מידית של כל הפעולות והעבודות של הקבלן המשנה שלגביו חלה הוראת הפסקת העבודה (וכל העובדים מטעמו) וכמו כן יהיה על הקבלן למנות קבלן משנה אחר מטעמו אשר חייב באישורו של המפקח לצורך המשכת העבודות ללא עיכובים.

1.36. <u>גילוי תת קרקעיים ואישורי עבודה בסביבתם</u>

על גבי תכניות מסומנים מיקומם המשוער של מתקנים תת קרקעיים - לרבות צינורות ., בזק וכו' - לפי מיטב ידיעת המתכנן.

על הקבלן מוטלת החובה לקבל מהרשויות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה, אישורי מעבר ואת כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים תת-קרקעיים (מים , חשמל, טלפון, דלק, ., תיעול וכה') ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודה בסמוך למתקן תת-קרקעי, או בחצייתו.

לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל. **(התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן).**

בכל מקרה של עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן, ועבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח), ויתמוך את המתקן התת-קרקעי בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.

נוכחות המפקח מטעם הרשות המוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן תת-קרקעי.

עבור כל הנ"ל, כולל עבודה בידיים, טיפול בקבלת האישורים, תאו תשלום אגרות למיניהם, לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

למען הסרת ספק, מודגש שתשלום האגרות השונות יהיו על חשבון הקבלן.

1.37. <u>מניעת הפרעות</u>

מודגש שהעבודות מבוצעות ברובן בתוך שטח לא מאוכלס ובנוי , אח יחד עם זאת באזור של עיר רהט הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בתושבים, בכלי הרכב הנוסעים בכבישים, התפעול והתנועה הסדירה המתנהלים בסביבת אתר העבודה במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא , לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיי. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.

במהלך ביצוע העבודה ,אם הדבר מתאפשר, הקבלן יוכל לרכז חומר חפור ופסולת שצריך לסלק מהשטח בערו באתר במקומות מאושרים ע"י המפקח ויסלק את החומר באופן מרוכז בשלב מאוחר יותר .החומר בערו ארעיים יסולק מיד עם הנחיית המפקח. במידה ולא ניתן, הקבלן יסלק כל חומר עודף או פסולת בו ביום ,

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח.

לצורך הבטחת תנועה ממונעת או תנועה אל הולכי רגל או שניהם יחדיו רשאי המפקח להורות לקבלן להקים דרכים עוקפות ע"פ שיקול דעתו.

הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי הדרישות המפורטות סעיף זה תכללנה ממחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

1.38. <u>שלט מידע</u>

הקבלן יתקין לכל עבודה, שני שלטי מידע לפחות הנושאים את שם הפרויקט, שם המתכנן, את שמות וכתובות המזמין, תאגיד / רשות , המהנדס, מנהל הפרויקט, ממונה בטיחות, המפקח והקבלן.

מידות השלטים יהיו 3.00 × 2.00 מ' על 2 עמודים מצינורות מגולוונים בקוטר ״6. נוסח השלט, מבנהו, צורתו, צבעיו ותוכנו המדויק, ייקבעו ע״י מנהל הפרויקט. השלט יסמן בצורת תרשים את מערך הטיפול המתוכנן.

כל ההוצאות עבור הספקת והתקנת שלט המידע יכללו במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

בסיום העבודה ייקבע השלט ויותקן במקום קבע שייקבע ב״כ המזמין, או לפי הוראתו יסולק כליל מהשטח.

1.39. <u>כריתה ועקירת עצים ושתילה מחדש</u>

כריתה ועקירת עצים יבוצעו רק לעצים אשר יסומנו ויצוינו ע"י המפקח ובהתאם להוראותיו מראש ובכתב ביומן העבודה" .עץ "לעניין התשלום פירושו צמח אשר היקף גזעו הממוצע בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע הוא 15 ס"מ לפחות .כריתה ועקירת עצים קטנים מהמוגדר לעיל תיכלל בעבודות החפירה האחרות ולא תשולם בנפרד.
כריתה ועקירת עצים תכלול הוצאת השורשים ,מילוי הבורות במיטב האדמה החפורה מהתעלות תוך הידוק בשכבות ,וסילוק הגזעים ,הענפים ,השורשים וכל חומרי הפסולת לכל מקום שיורה המפקח למרחק של עד 1,000 מ' קו אווירי ממקום ביצוע העבודה .עבור הרחקת הפסולת למרחק העולה על 1,000 מ 'תשולם תוספת.
במקום שניתן ויידרש ע"י המפקח ,הקבלן יחתוך ויגזום ענפי עצים לצורך פנוי התווי ויסלק את הפסולת .עבור עבודה זו לא ישולם בנפרד.
מודגש שאין לבצע כל פעולת כריתה ועקירה של עצים ,חיתוך או גיזום ענפים ללא אשור בכתב של המפקח .במקרה ויבצע הקבלן עקירה ללא אישור הוא ייתבע לפצות את בעל העץ.
במידה ותהיה הוראה בכתב של המפקח הקבלן יידרש לשתול מחדש את העץ העקור בכל מקום בתחום השיפוט של המזמין .העבודה של שתילת העץ מחדש כוללת העברתו ונטיעתו מחדש במקום אחר כולל החפירה הדרושה ,הכיסוי ,דשנים ,טיפולים ,השקיה וכל הדרוש לקליטת העץ במקום החדש ומסירתו למועצה או לדייר ,הכל בהתאם להוראות המפקח.
התשלום עבור כריתה ועקירה של עץ יהיה לפי יחידה ובהתאם לרישומים ביומן שיאושרו ע"י המפקח .עבור שתילה מחדש תשולם תוספת רק עבור העצים שישתלו מחדש ויקלטו, ואשר יאושרו כנ"ל ביומן העבודה.

1.40. <u>חפירה לשוחות</u>

על הקבלן לחפור חפירה נוספת הדרושה להצבת השוחות ומתקנים אחרים כמסומן בתוכניות ולנקות את החפירה ממפולת ללא תשלום נוסף.
מחיר החפירה והחפירה הנוספת לשוחות הבקרה כלול במחירי השוחות לפי עומקן ולא ישולם בנפרד.

1.41. <u>חפירה עודפת</u>

כל חפירה עודפת שלא נדרשה ע"י המתכנן או המפקח או לא סומנה בתוכניות תהיה על חשבון הקבלן
כל חפירה כזו תמולא ותהודק ע"י הקבלן על חשבונו בחומר מתאים או בבטון דבש ,לפי הוראות המפקח ללא תשלום נוסף.

1.42.<u>יבוש וניקוז התעלות</u>

יש לנקז וליבש את התעלות על מנת לאפשר הנחת הצינור במצב יבש לחלוטין .הקבלן ימציא את כל הציוד הדרוש לשם כך כולל משאבות ,מיכלים ומערכת נקודות שאיבה לפי דרישת המפקח בין שמדובר במי גשם ,במי תהום ,בשפכים בקולחים הפורצים מבור סופג. מי תהום יונמכו כך שלא יבצבצו בחפירה ,ויוחזקו ברום כזה עד גמר הנחת הקווים, התקשות המחברים והבטון ומלוי החפירה .יש להרחיק את המים(מי גשם ומי תהום) ממקום העבודה ולהובילם למקום אחר בצורה שלא יגרמו נזקים לרכוש ציבורי או פרטי ולא יציפו כל שטחים מעובדים ,חצרות וגנים.
לא ישולם בנפרד עבור יבוש וניקוז התעלות ,תשלום עבור פעולות אלו כלול במחירי היחידה של ההנחה.

מכרז לביצוע הנחת קו מים ראשי -רהט דרום

נספח ב' עבודות מים ועבודות עפר

הוראות כלליות

1.חציית צינורות ו/או מתקנים תת- קרקעיים

1.01 .הצטלבויות בין קווי מים .

מערכת . תוכננה כך שיתאימו לתקנות משרד הבריאות לגבי מרחקים בין קווי מים וקווי ביוב . מקבילים והצטלבויות.
למרות הנאמר לעיל יתכן שעקב הצטלבויות עם מערכות אחרות או מצבים חריגים בשטח יהיו סטיות מדרישות משרד הבריאות.
בנספח למכרז זה מובאות דרישות משרד הבריאות לגבי מרחקים בין קווים והצטלבויות.
במידה והתכניות לביצוע אינן עומדות בתקנות ; מרחקים קטנים מידי, מעבר קו . מעל קו מים וכו', הקבלן יביא מיד את הנתונים לידיעת המתכנן לצורך מתן פתרון והתאמת התכנון לדרישות משרד הבריאות.
מודגש במיוחד שאי עמידה בדרישות משרד הבריאות היא באחריותו הבלעדית של הקבלן .
הקבלן יפרק וישנה על חשבונו עבודה שלא בוצעה לפי הדרישות המפורטות בתקנות משרד הבריאות.
להלן קישור "להנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתיה (מש"ל) (עדכון אוגוסט 2024)

https://www.gov.il/BlobFolder/policy/bsv-18-10-2012/he/files_circulars_bsv_bsv_18-10-2012.pdf

1.02. פירוק מכשולים והחזרת מצב השטח לקדמותו

תוואי קו המים קיימים מכשולים שונים כגון : גדרות, ערמות עפר, סוללות, עצים, ומערכות תת קרקעיות מסוגים שונים : מים, ., חשמל, תקשורת וכו'. הקבלן, במסגרת עבודתו, יפרק מכשולים המפריעים לעבודתו (גדרות, סוללות וכו'), יגזום צמרות עצים שמפריעים לביצוע העבודה, יוריד עצים באישור המזמין, יחתוך שורשים בתחום תעלות הצנרת, יפרק קווי מים או ., מפרטי מגופים ואביזרים שונים ויבצע את כל הנדרש לקבלת שטח נקי ממכשולים לביצוע העבודות. לאחר גמר העבודה יחזיר הקבלן לקדמותו את השטח שנפגע מחוץ לתחנה לאורך קווי ה. וקו המים כולל תיקון אלמנטי פיתוח, מערכות תת קרקעיות שונות וכו' לקבלת שטח ומערכות תשתית כפי שהיו לפני תחילת ביצוע העבודה. **עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.**

1.03 .חציית מכשולים

אין להתחיל בביצוע המבנה לפני קבלת אישור מהרשויות המוסמכות וממזמין העבודה. על הקבלן לתאם את העבודה עם הגופים והרשויות האלה ולמלא אחר כל ההוראות והדרישות שלהם. כל האחריות למניעת פגיעה ונזק, במכשולים שאינם גלויים ואינם מסומנים בתוכניות והעלולים להתגלות תוך מהלך הביצוע, תחול על הקבלן בלבד, גם במקרה שלא נמסרה אינפורמציה מוקדמת לקבלן.

1.04. תיאור הצינורות להנחה

1.קווי הצינורות לביצוע יהיו צנרת פוליאתילן. הקבלן יספק כל הציוד הדרש לביצוע העבודה. תנאי לאישור של הצנרת לשימוש יהיה כתב האחריות
א .הצינורות לקו מים יהיה מפוליאתילן מסוג PE 100+ בעל ת"י 5392 , דרג 10 (SDR17)
ב. הצינורות יסופקו ממפעל נושא תו תקן .
ג. הצינורות יהיו בעלי התכונות כלהלן : .
(1) מתאים ללחץ עבודה של אטמ'.

(2) צינור מונוליטי)ללא מחברים(, מחובר בריתוך פנים) (או חיבור באמצעות מופות עם ריתוך חשמלי אלקטרו פיוז'ן) .)
(3) קיים של 50 שנה בטמפ' של 25 מעלות צלסיוס , בלחץ 10 בר.
(4) עמיד בפני קרינת .
155 ÷ 150 =חלקות ד. מקדם
ה. הצינורות יסופקו במוטות באורך של . מ' או יותר ,בהתאם לסוג הצינור.

1.05. אספקת צינורות

א. הצינורות לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו באתר העבודה. על הקבלן לבדוק את הצינורות, המחברים, הקשתות והההסתעפויות לפני העמסתם במפעל. מרגע גמר פריקתם ועד קבלת אישור על גמר העבודה, יהיה הקבלן אחראי לטיב הצינורות האלה. על הקבלן להשתמש בצינור ות אלה אך ורק לצורך עבודה זו ולא להחליפם באחרים.

ב. הובלה פריקה ואחסון

הובלה פריקה ואחסון הצינורות יבוצע בהתאם למפרט הכללי סעיף 305.3 .
הובלת הצינורות היא באחריות ספק הצינורות, פריקה ואחסון באחריות הקבלן.

ג. סימון הקן, הנחה, ריתוך צנרת פוליאתילן, כסוי הקו

סימון הקו לכל נקודות התפנית תעשה בדיקה של זווית הסטייה ובהתאם לתוצאות יוזמנו הקשתות

ד. הנחת הצנרת

לפני הנחת הצינור, יש להבטיח שקרקעית התעלה תהיה מיושרת. יש לוודא את שלמות הצינור לפני הורדתו לתעלה. כל צינור שיימצא בו פגם - ייפסל. הורדת הצינור לתעלה תעשה בעזרת מנוף בזהירות רבה ובעבודת ידיים מתוך התעלה. בנוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן ובהתאם להנחיות היצרן בפ יקוחו ובעזרת שירות השדה מטעמו במידת הצורך.
מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל זמן החפירה והנחת הצינורות.
תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב. הצינורות יונחו בתעלה על מצע,
העבודה תתבצע ביבש בלבד. השפלת מי התהום)אם יהיו(תבוצע בכל קטע לפני הנחת הצנרת. אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה, כמשביעות רצון.
כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים
ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד. קביעת הצינור במקומו המדויק תיעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור או בעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת, ע"י מודד מוסמך בלבד, ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידיו לכל אורכו.
רומי הצינורות שבשרטוטים מתייחסים לתחתית הפנימית של הצינורות (אינברט –I.L.)
הצינור ותיונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה קו צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות מקומיות.
העבודה תתבצע בלווי הפקוח של שרות השדה של יצרן הצנרת.

ה. ריתוך צנרת פוליאתילן

ריתוך צינורות הפוליאתילן או המופות יתבצע ע"י קבלן בעל תעודת רתך מאושרת ע"י מפעל או ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן. הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תי נתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה והציוד הנלווה יעמדו לרשות המזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'.
מודגש בזאת כי ביצוע כל הריתוכים חייב להבטיח חוזק קו המים בחתימתו על מסמכי המכרז המציע מתחייב לחוזקם ואיכותם של כל הריתוכים.
במידה ויידרש ,הקבלן יבצע הרחבה של התעלה לצורך הכנסה/הוצאה של מכונת הריתוך לצינורות ולאביזרים.

כיסוי הקו

כחומר מילוי ראשון ישמש חול ללא רגבים ,אבנים ,שורשים ,קרשים ,גושים קשיחים, פסולת ,חומרים אורגניים וכדומה.

בשלב ראשון ,עם הרכבתו של הצינור והצמדתו לקרקע ולפני חיבורו לצינור הבא אחריו, יכוסה הצינור בחומר המילוי הראשון בעבודת ידיים .המילוי בשלב זה יהיה במרחק של כ- 50 ס"מ ממקום הריתוך עד לגובה של כ -30 ס"מ וזאת בכדי למנוע תזוזת הצינור בזמן הרכבת הצינור הבא ,הקטע הלא מכוסה של הקו באזור הריתוך יישאר גלוי.

בשלב שני ,יכוסה הצינור בחומר המילוי הנ"ל לכל אורכו בעזרת עבודת ידיים ,ברוחב המלא של התעלה .אחרי ההידוק יש להמשיך ולהשלים את הכיסוי עד לגובה של 30 ס"מ מעל הצינור.

בשלב שלישי ,לאחר ביצוע בדיקת הלחץ ובאישור המפקח יבוצע הכיסוי הסופי .הכיסוי בתוואי שלא סלול ולא מרוצף יבוצע בכלי מכני בחומר מילוי כנ"ל .יש לערום את המילוי מעל התעלה במלוא רוחבה .בתוואי סלול או מרוצף יושלם הכיסוי במילוי של חול או מצעים(לפי קביעת המהנדס)עד שכבות מבנה הכביש ,המדרכה או השביל .המילוי עד50 ס"מ מעל קודקוד הצינור יהודק ,בשכבות שלא יותר מ 15 ס"מ כל אחת ,במהדק יד ומעל לזה בציוד מכני ,פרט אם יצוין אחרת ,תוך הרטבה מתאימה בשיעור נדרש.

אביזרים ומפרטים על קווי הצינורות :

2.1 . על קווי הצינורות יותקנו מפרטי מגופים, יציאות לאביזרי מדידה וכו'. כל האביזרים אשר יותקנו יהיו בעלי תו תקן ישראלי, וכל אבזרי הריתוך כגון קשתות, מעברי קוטר וכו' יהיו חרושתיים, סקדואל 40 עם ציפוי בטון מבפנים. כל האביזרים יהיו מאושרים ובתיאום עם ספק הצינורות, כל האביזרים והמפרטים יהיו לכל הפחות בדרג 16

2.2 . קטעי צינורות וחלקי מתכת אחרים יצבעו בצבע יסוד עליון בגוון הנדרש למי שתייה לפי הנחיות משרד הבריאות או כל רשות מוסמכת אחרת.

2.3 . כל המגופים, שסתומי האוויר ושאר האביזרים יקבלו את אישור המתכנן בכתב לפני הזמנתם והתקנתם.

2.4 . כל האומים והברגים יהיו מגולוונים וימרחו בגריז גרפיט בזמן ההתקנה.

2.5 . המגופים המסופק ים יהיו מיועדים למי שתייה עם תקינה לכך, ציר עשוי מנירוסטה 316

2.6 . הרוחב התיאורטי של החפירה יהיה 20 סנטימטרים מכל דופן של הצינור (קוטר הצינור בתוספת 40 סנטימטרים).הרחבת החפירה ליותר מרוחב התיאורטי הנ״ל תעשה על ידי הקבלן לנוחיות העבודה, לצורכי דיפון, או מכל סכנה שהיא, רק באישור המפקח ובכל מקרה לא תשולם. (בחפירות בדפנות משופעות שתעשה רק לפי אישור המפקח, יתחילו השיפועים 40 ס״מ מעל קדקוד הצינורות).

אלה הצבעים אשר ישמשו לצביעת חלקי המתכת השונים:

- בצינורות מגופים ואביזרים אחרים ,שהיו צבועים בצבע ביטומני או מצופי אספלט או פוליאתילן שהוסר:

- שכבת יסוד - צבע ממיר חלודה.

-זמן ייבוש - 24 שעות.

-שתי שכבות עליונות - סופרלק בגוון שיאשר המפקח ובכל מקרה בהתאם להנחיות משרד הבריאות התקפות באותו מועד.

- בצינורות מגופים ואביזרים אחרים ,בלתי צבועים או כאלה שהיו צבועים בצבע שאינו ביטומני:

- שכבת יסוד - צבע ממיר חלודה.
-זמן ייבוש 48 - שעות לפחות.
- שכבת בינים - מיניום סינתטי.
- זמן ייבוש 24 - שעות.
- שתי שכבות עליונות - סופרלק בגוון לבן או כחול.

- חלקי המסגרות במכסה הארגז:

- צבע יסוד - צבע מיניום סינתטי.
- זמן ייבוש - 24 שעות.
-שכבת בינים - אוקסיד ברזל
-זמן יבוש - 24 שעות.
-שתי שכבות עליונות - צבע סינתטי כגון "דורוזין מ" של "אסקר" או "איתן" של "בצע" זמן יבוש - 24 שעות.

ביצוע הצביעה

-צביעת היסוד תעשה במברשת מיד לאחר הניקוי. על הצינורות להיות יבשים לחלוטין בשעת הצביעה. הצבע יכסה את כל פני המתכת בשכבה רצופה וחלקה בעלת עובי אחיד, ללא הפסקות, נזילות, טיפות קרושות ופגמים אחרים. זמני הייבוש יהיו בהתאם לסוג הצע, לפי המפורט בסעיפים הקודמים. את השכבה השניה והשלישית ניתן לבצע בהתזה, במידה והדבר מעשי ותוך כדי הקפדה על הוראות היצרן. לפני ביצוע כל שכבה יש לתקן את כל הפגמים בשכבה הקודמת.

- בקווים הנמצאים בחלקם מתחת לפני הקרקע ובחלקם מעליה, יושאר ציפוי הפוליאתילן על הצינור הגלוי עד למרחק של 30 ס"מ בערך ממקום יציאתו מהאדמה. הצבע בו צבועים הצינורות העל קרקעיים יחפה על הפוליאתילן עד למרחק של 40 ס"מ לערך מקצה הפוליאתילן. לשם כך, ינוקה ציפוי הפוליאתילן מכל לכלוך ובמידת האפשר מהסיד, ויצבע בשכבת יסוד של צבע ממיר חלודה ובשתי שכבות של צבע אלומיניום סינתטי.

-תיקוני צבע

במידה ויתגלו פגמים לאחר הצביעה, יש לצבוע מחדש במקומות שיורה המפקח ההכנות לתיקוני הצבע יבוצעו לפי המפורט בפרק 57 במפרט המיוחד.

1.06. <u>חיתוך וריתוך הצינורות</u>

על קבלן לתאם את מועד תחילת העבודה עם שרות שדה של המפעל.

הקבלן יורשה להתחיל בעבודת ההנחה של הצינור רק לאחר קבלת אישור **בכתב** של שירות שדה על ביקור באתר ומתן הנחיות לרתכים ולמניחים .כל הריתוכים והחיתוכים יהיו על פי הוראות המפעל בלבד ובאישור שירות שדה של היצרן .בריתוכים יבוצעו על ידי רתך מוסמך עם תעודה בתוקף בלבד.

ריתוך הצינור יהיה חשמלי אלקטרופיוז'ין או פנים (BW). שיטת העבודה וכמות חומר בהתאם להוראות היצרן.

כיסוי הצינורות יאושר רק לאחר אישור בכתב של אנשי שירות שדה של היצרן.

1.07. <u>חפירת תעלות</u>

חפירת תעלות לצורך הנחת הצינורות תיעשה לפי החתכים האופייניים ST-001. עומק החפירה יהיה לפי החתך לאורך ועוד 20 ס"מ עבור ריפוד בחול ולא פחות 15 ס"מ

חפירת תעלות תיעשה בתיאום עם הרשות המקומית כדי למנוע שיבושים מיותרים בחיים התקינים לאורך תוואי המאסף.

הרוחב העליון של החפירה בכבישים ובשטח בנוי לא יהיה גדול מ – 3.0 מטרים בשום מקרה.

בקטעים בהם עומק הצינור המתוכנן 1.2 מ' או יותר חובה להתקין דיפון לתעלות.
לאורך התעלה ומציידיה יתקין הקבלן סרטי אזהרה לבנים זוהרים ברוחב 3 ס"מ לפחות בגובה בין 80-60 ס"מ מהקרקע עם עמודים במרחקים שלא יעלו על 3.0 מ' זה מזה, הסרט יהיה מוצב כל עוד התעלה פתוחה.
עבור דפון, סימון התעלה וכו' כמפורט לעיל, לא ישולם בנפרד והתמורה תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

1.08 עבודות עפר בתעלות להנחת צינורות בשטחים פתוחים

ההנחיות שלהלן מתייחסים לצינורות פלסטיים סטנדרטיים והם המינימום הנדרש לביצוע הקבלן. מאחר וניתנו מספר חלופות לסוגים שונים של צנרת ומוטלת אחריות מוחלטת על ספק הצנרת לחישוב עמידות הצנרת בעומסי הקרקע בעומקים גדולים, תנאי ואופן הנחת הצנרת, אופן ביצוע ריפוד הצנרת וכו', לפני ביצוע הנחת הצנרת הספק יוציא הנחיות מדויקות לאופן ביצוע הנחת הצנרת, ריפוד והידוק המילוי מעל הצנרת שהבטחת עמידת הצנרת בעומסי הקרקע

החפירה ו/או החציבה תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים לפי הצורך והנסיבות. עיצוב קרקעית התעלה ייעשה בדיוק של 2 ס"מ.

ציוד החפירה לתעלות יהיה מחפרון עם כף. רוחב תחתית התעלה לא יעלה על המתחייב מביצוע העבודה.

יש להדק את תחתית החפירה או המילוי בהידוק מבוקר וכבישה בתחום של ±2% מהרטיבות האופטימאלית ולהשגת צפיפות של 96% מהצפיפות המקסימאלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.ה.ו.

עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויפוזרו במקום, באתר שיאושר ע"י המפקח.

ציוד ההידוק לתעלות ולכיסויי התעלות יהיה:

הידוק משני צידי הצינור יהיה עם מהדק העשוי מצינור בקוטר "6 ובאורך 80 ס"מ ממולא בעפר וחסום משני הצדדים.

פלטה ויברציונית (בשכבה העליונה עם לוח) במידות בהתאם לרוחב התעלה ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.

מהדק "צפרדע", "קוברה" וכו'.

הכלים טעונים אישור המפקח.

במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודות ידיים. כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים ולא ישולם עבורה בנפרד.

במקומות מיוחדים כגון מקומות בהם קווי צינורות אחרים חוצים מעל קו הצינורות יבוצע מילוי מהודק כנ"ל עד לגובה הציר האופקי של הצינור החוצה, ולמידות והשיפועים שייקבעו ע"י המפקח.

הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בתעלה אחרי ביצוע המילוי והוא יתקן על חשבונו, כל נזק שייגרם לצינורות החוצים את הקו או למתקנים בתקופת האחזקה.

1.09 חצייה ע"י קדוח אופקי

חציית כבישי אספלט, מכשולים תת קרקעיים או כל שטח כמפורט בתוכניות או כנדרש ע"י קידוח אופקי תיעשה באופן כזה שכל העבודות והציוד יהיו מחוץ לכביש, מכשול, תשתיות בצדדים ושוליו ובמרחק מספיק משני צידי המעבר כפי שיקבע בשטח עם נציג הרשות המוסמכת וזה כדי למנוע כל הפרעה וסיכון התנועה ופגיעה במכשול. הביצוע יעשה בהתאם לתנאי הרישיון של רשות המוסמכת ונוגעת במכשול.

קבלן המבצע את הקידוח חייב להיות בעל ניסיון מוכח בעבודה מסוג זה ויאושר מראש ע"י המפקח.

הקבלן רשאי להציע את שיטת ההחדרה של צינור המגן בהתאם לתנאי הקרקע ולהביאה לאישור המהנדס והמפקח באתר. לא יוחל בביצוע העבודה אלא לאחר האישור. מודגש בזה, בכל מקרה ובכל שיטה שיבוצע הקידוח, יישאר הקבלן האחראי לטיבו ולעמידתו בדרישות המפרט והחוזה.

לפני תחילת הביצוע יתקשר הקבלן עם הממונים על מתקנים שיש לחצותם לשם קבלת רישיונות ואישורים ולשם תאום והסדרת מועד המתאים לביצוע הקידוח והכנסת צינור המגן ייעשו בדיוק לפי המיקום, הכיוון והשיפוע המצוינים בתכניות. בוצע קידוח בשיפוע שונה מהמצוין בתכנית רשאי המתכנן, על פי שיקול דעתו בלבד, להורות על ביטול הקידוח וביצוע קידוח מקביל בשיפוע המתוכנן. במקרה כזה לא ישולם לקבלן עבור הקידוח שבוטל והוא יחויב במילוי החלל שנוצר.

קוטר הקידוח ועובי דופן השרוול נקבע לפי מיטב השפיטה ע"י המתכנן. לפני ביצוע הקידוח , הקבלן יבדוק את תנאי השטח ודרישות הקידוח, יקבל הצעת מחיר מקודח מנוסה שברשותו ציוד מתאים וימציא מסמך המאשר בדיקת השטח והקידוח והמלצות הקודח לקוטר ועובי דופן השרוול ואופן ביצוע הקידוח.

הקבלן יהיה רשאי להגדיל את קוטר השרוול או את עובי דופן השרוול המידה והינו חושש מסטיות בשיפוע השרוול. במידה ויחליט לעשות כן, לא תשולם תוספת ומחיר היחידה יהיה לפי המוגדר בתכניות ובכתב הכמויות.

צינורות המגן בחציות ע"י קידוח אופקי יהיו צינורות פלדה כמתואר בתוכניות. עבור ביצוע קידוח בקוטר גדול על מנת להקל על בצוע הקדוח בחציבה ידנית, לא ישולם בנפרד ועלות הביצוע תחול כולה על הקבלן. אם יידרש לשם כך שרוול מצינור בקוטר גדול יותר ועובי דופן גדול יותר, מילוי החלל בין השרוול והצינור המושחל, ביצוע מבנה מיוחד לתמיכת הצינור בשרוול, נעלי סמך מיוחדים וכו' יישא הקבלן בהפרש העלויות.

במידה ויאושר על ידי הממונים על המכשולים שיש לחצותם פתיחת המכשול והנחת השרוול בחפירה רגילה התשלום להנחת השרוול יהיה לפי סעיף "הנחת שרוול מגן בחפירה" ולא לפי סעיף קידוח אופקי. במקרה זה ההנחה תכלול גם פתיחת אספלטים, התגברות על מכשולים והחזרת מצב הכביש לקדמותו כולל מצעים ותיקון אספלט כמפורט במפרט.

במידה ושיטת הנחת השרוול תשונה במהלך ביצוע הקידוח האופקי מסיבה כלשהי (מכשול שלא מאפשר המשך הקידוח למשל) והקבלן יקבל אישור לפתיחת תעלה רגילה, התשלום יהיה לפי קידוח אופקי עד נקודת הפסקת הקידוח ולפי שרוול מגן מונח בחפירה כולל הכל כמפורט לעיל החל מנקודת הפסקת הקידוח.

לא תשולם שום תוספת עבור מעבר משיטת הנחת השרוול בקידוח אופקי להנחת שרוול בחפירה רגילה הן אם כל שרוול המגן הונח בחפירה והן עם השרוול הונח חלקו בקידוח אופקי וחלקו בחפירה או בגין הגדלת קוטר צינור המגן ואספקת צינור המגן.

השחלת הקו תבוצע לאחר גמר ההנחה של כל צינור המגן כולל קטע בחפירה וקבלת אישור המהנדס והמפקח בשטח.

כדי להגן על הצינורות בפני נזקים שעלולים להיגרם להם בעת ההשחלה יתקין הקבלן נעלי סמך (סנדלים) פלסטיים מסוג DIMEX או שווה ערך. הסנדל יהיה בגובה 36 מ"מ והוא ירחיק את גחון הצינור מתחתית השרוול. סנדל יקיף את מלוא הצינור. הסנדל יותקן במרחק 20 – 30 ס"מ מקצר השרוול מכל צד וביניהם יותקנו סנדלים במרחקים עד 2 מ' זה מזה.

כדי למנוע חדירת בוץ, לכלוך, מים וחרקים יתקין הקבלן בקצות צינור המגן אטמי גומי מהודקים באמצעות חבקים (בנדים). התקנת האטם תיעשה רק לאחר שהצינור הושחל למצבו הסופי. קוטר האטמים יתאים לצינור המגן ולצינור המושחל. אטמים יהיו מסוג DIMEX טיפוס DU או שווי ערך.

שיפוע הצינור במעלה הקידוח ובמורד הקידוח עד השוחה הבאה יהיה זהה לשיפוע הקידוח, לפיכך אין לבצע שוחות אלה עד קבלת השיפוע הסופי.

להסיר ספק : בכל מקום בו כתוב "שרוול" או "צינור מגן" הכוונה לאותו דבר.

<u>קבלן יכול להתחיל עבודות קידוח אך ורק בתנאי שהוא קיבל:</u>

א. כל היתרי החפירה הנדרשים מבעלי הקרקעות וגורמים שיש להם מערכות בשטח הקידוח.

ב. דו"ח יועץ קרקע עם המלצות ,במקרב והקבלן לא קיבל דו"ח זה מהמתכנן ,על הקבלן.
לשכור בעצמו יועץ קרקע וצוות לקידוחי ניסיון ,לקבל מיועץ הקרקע את הדו"ח עם המלצותיו.
החומרים הנדרשים:
א. אחריות הקבלן לספק לשטח את כל החומרים הנדרשים לביצוע הקדוח. .
ב . אחריות הקבלן לאספקת מים וחשמל הנדרשים לביצוע הקידוח. .
תשומת לב הקבלן מופנית לנושא במפרט הכללי .על הקבלן לעשות מראש ,על חשבונו ,סידורים מתאימים כגון מכלי מים ,גנרטור לאספקת זרם עצמי למקרה של תקלות ,כדי שעבודתו לא תפסק. כל ההוצאות בהתחברות למקורות האספקה והוצאות שימוש במים וחשמל יחולו על הקבלן.
בור הקידוח:
תכנון וביצוע בור הקידוח באחריות הקבלן ועל חשבונו ,והוא חלק ממחירי היחידה .לא תשולם תוספת על תמוך דפנות הבור במידה ויידרש. על הקבלן להעסיק מהנדס בטיחות ויועץ קרקע לביצוע הנ"ל על חשבונו.
על הקבלן לתכנן ירידה מתונה יחסית בכדי שהמכונה תוכל לרדת אל הבור. צינורות ושרוולים :
שרוול פלדה יהיה לפי התוכנית ועובי הדופן שלו יהיה לא פחות מ 1/4 - אינץ.' צינור פנים יהיה לפי התוכנית
מדידה וסימון:
א .לפני התחלת קידוח ,על הקבלן להביא מודד מוסמך ולסמן את הקידוח בנקודות הבאות:
התחלה ,סוף ,כל נקודת שבר(נקודות שינוי שיפוע או כיוון אם הן ישנן כמו כן יסומן קידוח כל 5 מ'. הקבלן המבצע יקבל רשימת גבהים לפיה יבוצע הקידוח

ב. בגמר הקידוח ,על הקבלן להביא מודד מוסמך לביצוע אזמייד AS-MADE.
בתוכנית אזמייד AS-MADE ייתן המודד את אורך הצינור בפועל. דיוק הקידוח יהיה בסטייה של השיפוע שלא יעלה מעל 2 פרומיל למטר.

ג. קידוח אופקי:
עבודת הקידוח האופקי כוללת את המפורט להלן:
הכנה :חפירת בורות בשני קצות הקידוח לצורך הצבת מכונת הקידוח וביצוע הקדיחה.
חפירת תעלות בהמשך תוואי הקידוח לצורך השחלת צנרת מים דרך הקידוח.
קדיחה :ביצוע הקדיחה יעשה במדויק על פי התוואי ורומי השיפוע האורכי המתוכננים (מותרת סטייה של 10 ס"מ)
שרוול מגן :במידה והתכנון כולל שרוול מגן בדופן הקידוח ,תכלול העבודה של קידוח אופקי את הספקת השרוול ואת הסנדלים הפלסטיים והתקנתם הכול לפי האמור בסעיפים להלן.
הנחת צנרת :אספקת והשחלת צנרת המים דרך הקידוח או דרך שרוול המגן ,כוללת את כל החיתוכים ,ההתאמות והריתוכים וכן חיבור לצינור ראשי(מתוכנן או קיים) הנמצא במרחק עד 4 מ 'מקצה הקידוח.
עבודות גמר
א. :התקנת אטמים מיוחדים לקצה שרוול ,ריפוד וכסוי בחול ,מלוי חוזר והחזרת המצב לקדמותו ,הכול כנאמר בסעיף הנחת צנרת.
ב .קידוח אנכי עבור בקיר תומך:
העבודה תבוצע כאשר הפרש גבהים בין גובה הקרקע בחצר וגובה המדרכה היא יותר מ 1.00 -מ ,'יש לבצע קידוח אנכי ,לפי התוכנית. העבודה כוללת :ביצוע קידוח מעבר לקיר תומך , אספקת והתקנת צינור פלסטיק או פלדה ע.ד 3/16 " .לשרוול באורך הנדרש ,נעלי פלסטיק , קשירתם לצינור השחלת הצינור הספק בתוך השרוול ,חפירות מתחת לקיר ,תמיכת יציבות של הקיר בזמן העבודה ,ריתוך ראש ו/או התקנת שני אוגנים וזיפות חם מתחת לקיר תומך ,כל החיתוכים והריתוכים הדרושים. אספקת חומרי עזר לבצוע העבודה בשלמותה .פינוי מידי של עודפי האדמה ופסולת. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצונו של המפקח .ביצוע העבודה ואספק כל החומרים קומפלט.

[הקלד כאן]

הערה :חפירה בכל עומק שהוא לפי תנאי המקום.

ג .שרוול מצנרת פלדה:
הנחת השרוול צריך להיות בעומק הצינור .בקצוות שרוול יש להתקין אטמים מיוחדים לקצה שרוול לצורך עטיפה מוחלטת. העבודה כוללת :אספקת צינור פלדה לצורך שרוול ,אספקת צינור ., באורך השרוול,
אספקת נעלי סמך מפלסטיק ,קשירתם לצינור המים השחלת צינור מים ,בתוך הצינור המגן , כולל ביצוע כל החיתוכים והריתוכים כנ"ל בצינור המים. ובצינור המגן, אספקת והתקנת אטמים לקצה שרוול.
ד .קידוח גמיש
במקומות בהם יידרש ,עפ"י התוכנית והנחיות המזמין והמתכנן ,יערכו קידוחים גמישים.
לפני ביצוע העבודה ,יידרש לבצע בדיקה ,עם מכשור מתאים ,לאיתור המכשולים ,כולל עומק המכשול. מכשור הקידוח יהיה ,בהתאם לחישוב כוח המשיכה והפיתול הנדרשים ובכפוף להוראות יצרן מכונת הקידוח.
בחירת מסלול הקידוח יהיה כך ,שזווית הכניסה תהיה בזווית של בין ° 12 ל ° 25 וזווית היציאה תהיה ,בין ״8 ל ״15 בחירת בור הכניסה והיציאה ,יהיה כך ,שיאפשר מקום מתאים , להעמדת הציוד. ניתן לבצע עבודות ,בקטרים מ "2 -עד "48 -התקנת צנרת ,בקטרים של עד "10כוח הדחיקה והמשיכה ,של מתקני הקידוח ,יהיה, לפחות ,מ 13,000 -ק"ג ובאורך של עד 200 מ'

התקנת צנרת ,בקטרים של מ "8 -עד , "24 כוח הדחיקה והמשיכה ,של מתקני הקידוח, יהיה בין 13,600 ק"ג ל 45,000 -ק"ג ובאורך של מ 200 -מ' עד 300 מ' התקנת צנרת בקטרים של מ "26עד "48 כוח הדחיקה והמשיכה ,של מתקני הקידוח, יהיה בין 45,000 ק"ג ל 180,000 ק"ג .כוח פיתול סיבוב של 20,000 ניוטון / מטר.

ה .קידוחי דחיקה
צינור דחיקה יהיה בעל מבנה של סנדוויץ 'בשיטת הרציף ,כולל ציפוי פנימי גמיש ייעודי ל.
ציפוי פנימי צינורות הדחיקה יהיו בציפוי פנימי גמיש בעובי גדל בהדרגה ויהיו עמידים-לניקוי בסילון מים ושחיקה . הציפוי הפנימי יהיה משכבת מט פנימית עשירה בשרף ומחוזקת על ידי חישוק וזכוכית כתושה ,ושכבת שרף פוליאסטר בלתי רווי מוקשה בחום.

דופן מבנית
הרובד המבני יהיה משכבות משוריינות המופרדות על ידי ליבה קומפקטית שחוזקה במילוי סיליקה כדי לספק קשיחות כיפוף אופטימלית .הדופן המבנית תהיה ממערכות שרף בדרגה מתאימה של שרף פוליאסטר מוקשה בחום. תקנים ואיכות צינורות דחיקה יעמדו בתקנים הבאים:
מערכות צנרת פלסטיק להזרמת מים בלחץ וללא לחץ ,להשקיה ,ניקוז או מערכות עשויות פלסטיק מחוזק מוקשה בחום המבוסס על שרף פוליאסטר בלתי רווי – צינורות בעלי מפרקים גמישים המיועדים להתקנה באמצעות טכניקות דחיקה .מערכות צנרת פלסטיק להזרמת מים עם או ללא לחץ – פלסטיק מחוזק מוקשה בחום .מבוסס על שרף פוליאסטר בלתי רווי

מפרטים לצינורות, אביזרים ומפרקים
מפרט סטנדרטי לצינור . פיברגלס שרף- מוקשה בחום מחוזק בסיבי זכוכית עטיפות ותושבות לצינורות תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין, לפי הפרט שבתוכניות. היציקות תהיינה מבטון ב- 200 , המתאימים לתקן הישראלי מס׳ 188 ו- 466 .
הכנת הבטון, יציקת הבטון והרכבו יהיו כאמור בפרק 02 שבמפרט הכללי והכיסוי, על מוטות הזיון, 3 ס״מ לפחות. יציקת התושבות או העטיפות תבוצע עם תבניות עץ או פח בצדדים ויציקה כנגד דופן החפירה לא תור אלא באישור מפורט מהמפקח. תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור עטיפות הבטון, יהיה כאמור בפרק 57 במפרט הכללי, אך ללא סוגי העטיפות ומידותיהם.

[הקלד כאן]

1.10. אמצעי זהירות

הקבלן אחראי בלעדי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, חציבה, אחסון ושימוש בחומרי נפץ, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, דיפון חפירות, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.

הקבלן יהיה אחראי בלבדי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצוים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין, מנהל הפרויקט, המפקח והמתכנן לא ישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

בעת עבודה בתעלות, תאי ביקורת קיימים או חדשים ועבודה במקום "מוקף" (ראה נספח הנחיות בטיחות ועבודה במקום מוקף) על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כנדרש בחוקים ובתקנות.

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה היות והאחריות לנ"ל תחול כאמור עליו בלבד כמפורט למעלה בסעיף זה. אמצעי ההגנה והזהירות יכללו בין היתר את אלו:

מכשיר לגילוי גזים

לפני שנכנסים לשוחת בקרה, בור רקב, בור סופג וכיו"ב יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות חמצן מספקת. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז.

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

לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלשה מכסים.

לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.

לא יורשה אדם להכנס לשוחת בקרה אלא אם כן ישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות והוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

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

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

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה וכיו"ב. יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו, הכל כאמור במפרט הכללי.

1.11. <u>מי תהום</u>

בחלק מהעבודות עלולים להתגלות מי תהום, או לחילופין עלולים לזרום מי נגר עילי לתוך החפירות והתעלות הנחפרים לצורך ביצוע העבודות.

הכוונה במונח "מי תהום" להלן היא מים מכל מקור אחר עילי או תת קרקעי.

במקומות שקרקעית החפירה הנדרשת תימצא מוצפת במי תהום יהיה על הקבלן להרחיק את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש.

היווצרות מצב המוגדר עפ"י מכרז זה כהמצאות "מי תהום" הוא כאשר במהלך ביצוע החפירה בשטח החפירה, נקוו מי תהום ברום "4 או יותר מעל קרקעית החפירה המתוכננת, ונשארו ברום זה במשך שלוש שעות לפחות.

למרות האמור בסעיף 3 לעיל ובמצב המתואר בו, יהיה על הקבלן ליצור את התנאים המתאימים לעבודה ביבש בכל מצב בו יתגלו מים.

בכל מקרה של הרחקת מים יהיה על הקבלן להקפיד על החזקת החפירות במצב יבש במשך כל זמן העבודה, ולנקוט בכל האמצעים (שקי חול, משקולות מיוחדות, עיגונים וכה') כדי למנוע הזזת מתקנים, מבנים, צינורות או שוחות ע"י כוח עילוי לפני או בעת המילוי החוזר.

הקבלן יביא לאישור בפני המהנדס את השיטות בהן הוא מתכוון לנקוט להרחקת המים וכן את הציוד בו הוא מתכוון להשתמש. המהנדס רשאי לאשר, לפסול ו/או להציע שינויים בשיטה ו/או בציוד, רק לאחר אישורם יתחיל הקבלן בעבודה.

המהנדס יהיה רשאי להורות לקבלן על החלפת שיטת העבודה ו/או הציוד גם לאחר שהקבלן החל בעבודה עם כלים ולפי שיטה שאושרה לו.

האמור לעיל מובא רק לנוחות הקבלן. על הקבלן לבדוק בעצמו ועל חשבונו את מצב מי התהום ולקחת בחשבון לגבי המחירים המוצעים על ידו את הימצאות או אי הימצאות מי תהום באתר העבודות. הקבלן ישא בכל הוצאות הבדיקה ולא יהיה זכאי לכל תשלום בגלל התגלות מי תהום במקום שלא חזה.

כיסוי התעלה ו/או החפירה במקומות שיש בהם מפלס גבוה של מי תהום או שיש בהם תנאי רטיבות דומים, יש לבצע את פעולות המילוי במהירות, כדי למנוע את ציפת המתקנים או הצינורות במים. במקומות שמשתמשים בהם בסמכים לצורך חפירה, יש להסיר את הסמכים בזהירות, בד בבד עם הנחת כל אחת משכבות המילוי.

יודגש כי עבור הרחקת "מי תהום" כמפורט בסעיף זה לא ישולם בנפרד ומחיר הרחקת מי התהום יהיה כלול במחירי היחידה, לרבות השאיבה, החלפת קרקע, מצע או חול בריפוד חצץ, עיגון הצינורות והשוחות נגד כוחות עילוי וכול העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה בנוכחות מי תהום.

1.12. <u>טיב החומרים והמלאכה- התאמה לתקנים</u>

הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן וכאשר אין תו תקן - סימן השגחה.

בכל מקרה חייב חומר או מוצא לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים.

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהמין המשובח ביותר, וממוצרי יצרן מוכר. המוצרים המזכירים את שם היצרן בתכניות וברשימת הכמויות באים על- מנת להצביע על איכות המוצר הנדרש ולקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך למוצר הנזכר על- ידי מסמכים מתאימים ובאישור המפקח.

כל החומרים ללא יוצא מן הכלל חייבים לקבל את אישור המפקח לפני הבאתם לשטח.. על הקבלן להמציא למפקח דוגמאות של החומרים והמוצרים לאישור ו/או תעודות ,קטלוגים, תעודות בדיקה של מכון התקנים וכו' לפי הנדרש . המפקח יאשר כל חומר בחתימתו ותיעוד החומר המאושר יישמר בתיק העבודה יחד עם יומני העבודה.
כל חומר שיסופק לאחר מכן על ידי הקבלן יתאים לדוגמאות המאושרות הנ"ל. מחירי היחידה יחשבו כוללים את הכנת הדוגמאות של החומרים והמוצרים. **<u>כלי מדידה</u>**
הקבלן חייב להחזיק במקום העבודה ובמשך כל זמנה מאזנת (ניוליר) וכל כלי מדידה הדרושים ולהעמידם לרשות המפקח בהתאם לדרישתו.

1.13. <u>תכניות לביצוע ה"עבודות"</u>

א. <u>תכניות למכרז</u>

עם הגדרת ה"עבודה" לביצוע ע"י המזמין תימסרנה לקבלן תכניות "למכרז בלבד". תכניות אלו באות להבהיר את היקף העבודה ואת סוגי העבודות והן מספיקות כדי לאפשר לקבלן ללמוד את השטח, לתמחר את העבודה לפי סעיפי כתב הכמויות ולקבוע את משכה על מנת להכין צו התחלת עבודה ספציפי לאותה עבודה..

ב. <u>תכניות לביצוע ותכניות נוספות</u>

לקראת ביצוע העבודה, וגם במהלכה, ימסרו לקבלן תכניות עבודה מפורטות מאושרות אשר יסומנו "תכניות לביצוע". כמו כן יתכן כי לפני ו/ או תוך כדי העבודה תימסרנה לקבלן תכניות נוספות שתכלולנה תוספות, הבהרות ושינויים ביחס לתכניות המקוריות.

למרות האמור לעיל, לא יהיה בהכנסת שינויים ובהוספת תכניות כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו ע"י הקבלן בהצעתו.

ג. <u>תכניות עדות (AS- MADE)</u>

1. עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תכניות עדות (AS- MADE לאחר ביצוע) שהוכנו על ידי מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, מאושרות ע"י המפקח. התוכניות תכלולנה את כל המפורט בנספח "תוכניות עדות" וכמפורט להלן.

2. התכניות תעשנה על גבי תכניות בסיס של המתכנן בתכנת "אוטוקד" הן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע שיידרש להפעלת ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד, כגון ; תוואי הקווים, מיקום תאים, נקודות ניקוז, נקודות אויר, עומק כיסוי, I.L. בשוחות . וניקוז, שיפועים ואורך קטעים, מידות של צינורות, תשתיות אחרות בסביבה, מבנים שונים בשטח, גדרות, תעלות, קשירה למתקנים קיי בשטח (קו מתח גבוה, צירי כבישים, מבנים, קו "מקורות", גבולות חלקות וכו'), הצטלבויות עם תשתיות אחרות, כולל סימון התשתית וסוגן, וכל מידע רלבנטי שיידרש וכה'.

המידע יוכן לפי שכבות שונות בהתאם למפרט GIS.

3. בכל מקום שניתנה מידה מתוכננת תופיע המידה שנמדדה בפועל.

4. הכנת תכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הינה תנאי מוקדם לאישור חשבון סופי של הקבלן.

עם הכנת התכניות לאחר ביצוע, הקבלן יעביר סט מושלם בפורמט קשיח (על נייר) צבעוני לבדיקה. לאחר בדיקה, תיקון ההערות ואישור סופי של התכניות ע"י המתכנן, הקבלן ימציא תכניות "לאחר ביצוע" סופיות כמפורט.

5. הקבלן ימסור למזמין דיסקט עם תכניות לאחר ביצוע ושלושה סטים צבעוניים מושל של התכניות לאחר ביצוע. הסטים יהיו חתו בחתימה ידנית על ידי מודד מוסמך.

6. עבור תכניות בדיעבד כמפורט לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה לחשב ככלולה במחיר היחידה השונים.

7. היה והמזמין יחליט לבצע בעצמו את התכניות לאחר ביצוע, או שהתכניות שהוכנו ע"י הקבלן אינן עונות על הדרישות או שיהיה צורך בהשלמות של התכניות או שהקבלן מכל סיבה שהיא לא סיפק תכניות, המזמין יהיה רשאי להכין תכניות לאחר ביצוע בעצמו, להעסיק מודדים, מהנדסים, שרטטים, או כל כח אדם מקצועי לצורך הכנת התכניות ולחייב את הקבלן בהוצאות. החיוב עשה לפי תשומות בפועל: ש"ע מודד, מהנדס, שרטט, וכו' לפי תעריף שעות עבודה במשרדי הממשלה.

- על הקבלן להגיש על חשבונו ,על גבי סמי אוריגינלים ובקבצים דיגטליים בתוכנת AUTOCAD-, תוכניות אלו יסופקו ל אישור " (AS MADE). תוכניות" לאחר ביצוע "
" המפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן יוכנו לאחר השלמת הביצוע .אישור תוכניות אלו הנן אחד מה תנאים לקבלת העבודה על ידי המזמין . התוכניות יראו את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן הנקודות שבהן נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח .כמו כן יכללו התוכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות ,הצינורות וכו' כל לשביעות רצון המפקח .תוכניות אלו יוגשו

בקובץ ממוחשב (במשלוח במייל או בהתקן נייד) ושלושה העתקים מודפסים אשר חתומים ומאושר ים על ידי מודד מוסמך .

- תוכניות העדות AS MADE . יבוצע לפני כיסוי ראש הצינור על מנת למדוד עומק הראש של הצינורות.
- תוכניות העדות יוגשו בהתאם לפורמט הנדרש להגשת תוכניות עדות באתר הועדה המקומית לתכנון ובניה של עיריית רהטובהתאם להנחיות של עיריית רהטושל GIS להגשת תוכניות עדות ל הטמעה במערכת ה חברת מי רהט .**הנחיות כלליות לדרך הגשת תוכנית העדות מצורפות בנספ ח למסמך זה.**
- כל העבודות בסעיף זה - המדידה ,הכנת התוכניות והסמי אורגינלים וכו ,'יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.
- **רשיונות ואישורים-** בהתאם לאמור בפרק רישיונות ,היתרים ואישורים לביצוע העבודות

בהסכם במסמכי המכרז.

- **לוח זמנים**–

הקבלן יגיש למפקח תוך 7 ימים מיום חתימה על החוזה לוח זמנים מחייב לביצוע העבודה . לוח הזמנים יתאים להוראות **פרק ג – 'לוח הזמנים** בחוזה.

2 בנוסף לאמור בהסכם שבמסמכי המכרז לוח זמנים זה 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

ד. <u>בדיקת תכניות ע"י הקבלן</u>

עם קבלת התכניות המסומנות לביצוע יבדוק אותן הקבלן ויודיע מיד למנהל הפרויקט על כל טעות, החסרה, סתירה ו/ או אי התאמה בין התכניות לבין שאר מסמכי החוזה או בין התכניות לבין עצמן. מנהל הפרויקט יחליט כיצד לנהוג והחלטתו תהיה קובעת. לא הודיע הקבלן כאמור, בין אם הרגיש בטעות, החסרה, סתירה ואי התאמה כנ"ל ובין אם מתוך הזנחה גרידא, ישא הקבלן לבדו בכל האחריות לתוצאות הנובעות מכך.

המחייב .כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים ,המעקב ,העדכון וכו 'יחולו על הקבלן ולא ישולם בנפרד .הלוח יוכן לפי שיטת" גנט "או שיטה אחרת שתאושר על ידי המפקח .לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש על ידי הקבלן

1.14. <u>תיאומים עם רשויות</u>

על הקבלן לתאם את העבודות עם הרשויות השונות כפי שנדרש ע"י משטרה, נת"י, משרד התקשורת, חברת חשמל וכה' כמו כן מודגש בזאת כי :

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

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

1.15. <u>אספקת חומרים</u>

הקבלן יספק את כל הצינורות כדלקמן :

- צינורות מסוג מסוג פוליאטלן (ראה כתב הכמויות) או ש"ע בכפוף לאישור של יזם ומתכנן
- מגופי טריז,, שסתומי אוויר

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

1.16. <u>אספקת מים</u>

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

1.17. <u>אספקת חשמל</u>

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

1.18. <u>מדידה וסימון</u>

א. כללי

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

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

ב. <u>סימון</u>

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

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

2. עבודות מים

העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בניה פרק 57 - קווי ., מים וניקוז, בהוצאתו האחרונה. השלמות למפרט הנ"ל.

2.01 עבודות עפר

2.01.1 כללי

כל עבודות החפירה תבוצענה לפי פרקים 01, 51, 57 של המפרט הכללי.

העבודה כוללת:

חפירת תעלות במידות ובשיפועים הדרושים, חפירה לתאים, יישור תחתית החפירה, מילוי חומר מתאים כנדרש, יישורי שטח, סילוק עודפי עפר, פסולת, עבודות עפר, הסדרת דרך שירות וכו'.

בכל מקום בו מופיע המילה "חפירה", הכוונה לחפירה ו/או חציבה בסלע מכל סוג שהוא בכלים מכאניים או בידיים.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות במשך העבודה בהתאם לתקנות משרד העבודה, ובכל הנוגע לתמיכת החפירה, גידורה, שילוטה בשלטי אזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את התושבים שבסביבת שטח העבודה.

כל האחריות למניעת פגיעות במכשולים תת - קרקעיים כגון: כבלי טלפון, צינורות מים, תקשורת, . וכו', תחול על הקבלן לבד, גם במקרה שלא נמסרה אינפורמציה מוקדמת על מיקום המכשולים או שהאינפורמציה נמסרה לקבלן הינה מוטעית ולא מושלמת.

2.01.2 סוגי הקרקע

המונח "חפירה" פירושו לצורך מכרז/חוזה זה, חפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שיהא לרבות עבודת ידיים. בכל מקום במכרז/חוזה זה בו מופיעה המילה "חפירה", היא כוללת גם חציבה בסלע מכל סוג שהוא, רציף או מפורר, פתיחת אספלטים, מצעים, ריצופים מכל סוג שהוא וכו', בכלים מכאניים מכל סוג שהוא. לא יאושרו פיצוצים.

2.01.3 פינוי מבנים וגרוטאות

פינוי גרוטאות, ערמות עפר, אשפה וכו' בתוואי העבודה יבוצע ע"י הקבלן אחרי תיאום עם המועצה / ועד הישוב .

עבור פינוי גרוטאות בתוואי המאסף וקו המים, פסולת, ערמות עפר, אשפה וכו' לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים כולל תשלומי אגרות לאתר הפינוי.

2.01.4 טיפול בפסולת

כל עודפי פסולת יסולקו אל מחוץ לשטח האתר למקום שפך מותר עפ"י הרשות ועפ"י הוראות המפקח, הכל על אחריותו וחשבונו של הקבלן.

2.01.5 עבודת ידיים

מחירי היחידה השונים כוללים עבודת ידיים לגילוי מערכות קיימות לצורך עבודה בקרבת מערכות קיימות, מבנים, התחברות למערכות קיימות וכו' או בכל מקום שיידרש ע"י המפקח.

2.01.6 שקיעות

הקבלן יהיה אחראי לתיקון כל שקיעה שתיווצר במילוי של החפירות לצינורות, לשוחות ולמתקנים ולתיקון כל נזק שייגרם בעקבותיה, ישיר או עקיף, הן בשטחים הפתוחים והן בשטחים המרוצפים (כבישי אספלט, רחובות, משטחי בטון וכו') במשך שנתיים מיום מתן תעודת ההשלמה.

2.01.7. ריפוד בחול

כל הצינורות: מים ., יונחו על גבי מצע חול בעובי 20 ס"מ ויעטפו חול מחצבות מתאים

ל - 93 % מוד א.א.ש.ה.ו. ריפוד חול יהיה לכל רוחב התעלה עד לגובה המצוין בחתך הסטנדרטי ST-01, אך לא פחות מ - 40 ס"מ מעל פני הצינור. החול יהיה חול מחצבות,

אינרטי, ללא חומרים אורגניים, אבנים או מלחים. המחיר של ריפוד החול כלול בעלות הצינור.

2.01.8. <u>חפירת התעלות</u>

חפירת התעלות להנחת צנרת, ריפוד בחול ומילוי חוזר של התעלות יעשה בהתאם לפרק 57.01 במפרט הכללי. להתייחס לעבודה שמישהו אחר עושה את הפיתוח.

במקומות שתנאי המקום, לפי דעת המתכנן, לא יאפשרו פתיחה רחבה של החפירה עקב סוללה או כבישים סמוכים, גדרות שאין להרסן, מבנים קיימים, תשתיות ניקוז ., מים וכו' צמודות לקווים המתוכננים, כבישים ומדרכות קיימות, או תנאים מיוחדים אחרים יהיה על הקבלן לתמוך את החפירה בתמיכות כדי לאפשר חפירה ברוחב מינימלי.

בחפירות שעומקן מעל 1.2 מ' שלא ניתן להרחיבן יבוצע דיפון של דפנות התעלה.

בכבישי האספלט באזור מאוכלס החפירה תבוצע בכל מקרה עם דיפון ולא תורשה פתיחה רחבה יותר משלושה מטרים כאשר הדבר אפשרי ואם לא ניתן עקב קרבה לתשתיות צינורות, התעלות תהיינה אנכיות.

עבודות בתחום כבישים ומדרכות יהיו בהתאם לכרך א' - סעיף 300.17.2 במפרט הכללי,

כפוף להערות להלן: הקבלן יחתוך את הצפוי והסלילה בקווים ישרים. החיתוך יתבצע

בדיסק.

במידה והחיתוך לא יהיה מלא וייגרמו שברים לא ישולם לקבלן עבור תיקון מעבר לרוחב הנדרש לפי פרט בתוכנית סטנדרטית. עבור צפוי מחדש של כבישים ומדרכות שקו הצינור חוצה אותם ישולם בנפרד לפי מטר אורך אך לא יותר ממטר רבוע אחד לכל מטר אורך קו. עבור צפוי מחדש של כבישים ומדרכות מקבילים לציר התעלה שנהרסו עקב העבודה ואשר נמצאים במרחק גדול מ- 0.75 מ' מציר התעלה, לא ישולם בנפרד ומחיר עבודה זאת כלול במחירי החפירה והמילוי. במקרה ושפת הכביש או המדרכה נמצאים במרחק קטן מ - 0.75 מ' מציר התעלה ישולם לפי חצי מטר אורך במקומות בהם נדרש צפוי מחדש.

במקומות בהם תחצינה התעלות קירות תומכים, יפרק הקבלן את הקיר ברוחב המינימלי הדרוש, ולאחר הנחת הצינור וכיסויו, יבנה את הקיר מחדש.
הקבלן ידאג לתמיכת הקיר התומך כדי שלא יתמוטט או יגרום לפגיעה בנפש או רכוש.
הקבלן אחראי לכל לנזק אשר ייגרם כתוצאה מעבודתו, עבודה זאת נכללת במחיר הנחת הצינור.

חציבה ונפוץ.
סלע צריך לחצוב על פי החתך הטיפוסי כך שיהיה רווח של 0.15 מ 'לפחות מסביב לצינור.
אין להשתמש בחומרי נפץ בעבודת החציבה.
הקבלן יעסיק רק פועלים מומחים לעבודות חציבה וניפוץ ויודיע למהנדס בכתב על כל אמצעי הזהירות שנקט לפני התחלת העבודה.
הקבלן אחראי לכל פגיעה בנפש וכל נזק שיגרם לרכוש כתוצאה מעבודות הניפוץ ועליו לנהוג

בכל אמצעי הזהירות הדרושים בשעת העבודה.

<u>חציבה עודפת</u>

כל חציבה עודפת ושלא נדרשה בשרטוטים על ידי המהנדס ,תמולא על ידי הקבלן בחומר מתאים אשר יהודק ויושקה במים לשביעות רצונו של מהנדס ,או בבטון דבש אם המהנדס ידרוש זאת ,על חשבונו של הקבלן וללא כל תשלום נוסף.

<u>מילוי התעלות והחפירות</u>

לאחר הנחת הצינורות ,חיבורם ,בדיקתם ואישורם על ידי המהנדס תמולא התעלה בחול עד לגובה של 0.30 מ 'מעל לקודקוד הצינור ,אלא אם צוין אחרת בתוכניות .החול יורטב ויהודק מתחת לצינורות ומצדדיו ,באופן שהצינור לא יפגע ולא ייווצר לחץ בלתי שווה עליו. הידוק המילוי עד ל 0.30 -מ 'מעל לקודקוד הצינור יעשה במכשיר פנאומטי או בדרך אחרת שתאושר ע"י המהנדס.

לאחר הנחת הצינונות וכסויים עד 0.30 מ 'מעל לקודקוד ה צינור כנ"ל ,על הקבלן למלא את

שאר החפירה בחומר שהוצא ממנה בשכבות אופקיות שעוביין לא יעלה על 0.15 מ .'כל שכבה תהודק לאחר הרטבה מתאימה במים
בחישוב תמיכות החפירה, על הקבלן להביא בחשבון את עומס התנועה על הכביש או עומס המבנים הקיימים וזאת בתוספת עומס הקרקע ועומס אדמת החפירה שתונח בצדדים.

קבלן חייב לתמוך את שפת החפירה בצורה ששפת הכביש, השביל או המבנה לא יפגעו, ייסדקו ולא ישקעו, כמו-כן להבטיח שחומר המילוי שמתחת לכביש או המבנה לא יופר והאדמה לא תישפך מתחתיו.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים במשך העבודה בהתאם לתקנות משרד-העבודה, בכל הנוגע לשיפועי דופן התעלה, לתמיכת החפירה, גידורה, שילוטה בשלטי הזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את התושבים שבסביבת שטח העבודה.
כאשר החפירה תהיה בכביש ,מדרכה או מקום מרוצף אחר ,הקבלן יישא באחריות לשקיעה שתתהווה בשטח המרוצף מחדש לאחר המילוי.

<u>הרחקת עודף החומרים</u>

לאחר מילוי התעלות והחפירות בהתאם לסעיף הנ"ל ירחיק הקבלן את כל האדמה המיותרת והחומר שנחפר ונותר למקום ש יידרש ע"י המהנדס לכל מקום ולכל מרחק בתחום השפוט של הרשות המקומות.
הקבלן ישאיר את המקום במצב נקי ומסודר לשביעות רצונו של המהנדס .החומר העודף הינו רכוש המזמין ואין הקבלן רשאי להשתמש בו לכל מטרה ללא אישור בכתב מאת המהנדס.

<u>דיפון</u>

הקבלן יבטיח את החפירה בפני מפולת על ידי דיפון באמצעות תבניות וחיזוקם לתמיכת קירות החפירה .התבניות והחיזוקים תהיינה חזקות כדי לתמוך את קירות התעלה ולמנוע תקלה בהנחת הצינורות.
המהנדס יהיה רשאי לדרוש בניית תבניות במקרה ולפי דעתו קיימת סכנה לפועלים העובדים בתעלה או שייגרם נזק לעבודה .חוסר דרישה מפורשת של המהנדס אינה משחררת את הקבלן מכל אחריות במקרה של אסון או נזק.
הקבלן לא יקבל תשלום עבור דיפון ובניית תבניות לחפירה .מחירן יהיה כלול במחיר החפירה/חציבה ,אלא אם צוין אחרת ברשימת הכמויות.

<u>החזרת השטח לקדמותו</u>

במקרים בהם נאלץ הקבלן להרוס גדר חיה ,טרסות ,קירות תומכים ,מבנים זמניים וכו 'על הקבלן להחזיר השטח למצב הקודם בשלמות ,כפוף לדרישות במפרטים ,על חשבונו, לשביעות רצון בעל הנכס .על הקבלן להביא בחשבון את הוצאותיו בגין דרישה זו ולכלול אותם במחירי היחידה בכתב הכמויות לסעיפים השונים .לא תשולם לו כל תוספת ,אלא אם כן יופיע סעיף מיוחד בכתב הכמויות.
במקומות בהם הקבלן פתח כביש לצורך הנחת הצנרת יוחזר השטח לקדמותו בהתאם לדרישות הבאות:

א . החזרת חומר מקומי ללא אבנים בשכבות של 0.2 מ' כל אחת מעל שכבת החול. כל שכבה תורטב ותהודק הידוק יסודי.

ב.החזרת החומר המקומי תעשה עד לעומק 0.50 **.** מ 'מפני האספלט הקיים.

ג . מלוי בשלוש שכבות מצע גרוס סוג א 15 ÷ 20 **.** 'ס"מ כל אחת .כל שכבה תורטב ותהודק עד קבלת 100% מהצפיפות המכסימלית המתקבלת מחומר זה במעבדה לפי בדיקה מוד א.א.ש.ה.ו. חומר אשר ישמש למצע יובא ממחצבות מאושרות.

ד . במקרים שהקבלן יידרש בכתב ע"י המפקח יהיה עליו למלא את כל התעלה מעל**.**

עטיפת החול או הצינור במצע גרוס סוג א.'

ה. ציפוי וכבישת האספלט יעשו כמפורט להלן. :

(1) ריסוס פני המצע בביטומן 80/100 בכמות 1 ק"ג/מ"ר.

(2) בטון אספלט גס (שכבה מקשרת)בעובי 5 ס"מ.

(3) ריסוס בביטומן 80/100 בכמות 0.25 ק"ג/מ"ר.

(4) בטון אספלט דק (שכבה נושאת) בעובי 3 ס"מ.

ביצוע סעיפים 3,4 יהיה רק באם יידרש .בכל מקרה העובי יהיה לפחות כמו עובי האספלט הקיים לפני ביצוע הקו.

ו. ציפוי וכבישת האספלט במדרכות יעשה כמפורט להלן. :

(1) ריסוס ביטומן 80/100 בכמות 1 ק"ג/מ"ר.

(2) אספלט מדרכות דק (עדש) בעובי 5 ס"מ.

ז. .חצית אבן שפה תכלול פירוק האבנים והתקנתם מחדש כולל יסוד וגב מבטון וכן. החלפת אבנים שיפגעו בחדשות וכן כל הדרוש לביצוע מושלם והחזרת המצב לקדמותו.

2.01.9. <u>בטיחות</u>

הקבלן הוא אחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תיעשינה באופן בטוח. אם יהיה צורך הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות המתכנן או המפקח אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות במשך העבודה בהתאם לתקנות משרד העבודה, ובכל הנוגע לתמיכת החפירה, גירודה, שילוטה בשלטי הזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את התושבים שבסביבת שטח העבודה.

בכל מקרה בחפירות שעומקן מעל 1.2 מ' יבוצע דיפון של דפנות התעלות.

2.01.10. <u>מילוי התעלות</u>

המילוי בשטחים פתוחים יהיה מאדמה מקומית מוברת, מפוררת ונקיה, ללא אבנים וללא פסולת אחרת.
המילוי יונח מעל לריפוד החול מחצבות בשכבות של 20 ס"מ, תוך הידוק בידיים ובציוד מכני מתאים ל - 93 % מוד א.א.ש.ה.ו.
המילוי בכבישים, מדרכות ומשטחים מרוצפים עד המבנה יהיה חול מחצבות נקי מונח בשכבות בהרטבה ובהדוק ל - 100% מוד א.א.ש.ה.ו .

<u>הרחקת עודפי אדמה</u>

עודפי האדמה מהחפירה ומהתעלות יורחקו ויסולקו ע"י הקבלן ממקום ביצוע עבודות החפירה, לכל מקום שיאושר מראש ע"י מפקח ומהנדס המועצה. התשלום עבור ההרחקה והסילוק ייכלל במחירי היחידה השונים של העבודות ויכלול העמסה, הובלה, פריקה פיזור בשכבות, הידוק, הוצאות שונות וכו', הכל כמפורט ובשלמות.

באם לא ימצא מקום להרחקה ולסילוק עודפי האדמה החפורה בקרבת אתר העבודה, ירחיקם הקבלן ויסלקם אל מחוץ לשטח העבודות למקום שפיכה מאושר על אחריותו הבלעדית ועל חשבונו של הקבלן. הרחקה וסילוק בשטח התחום המוניציפאלי של מועצה מקומית בני שמעון תעשה לאחר תיאום ובהסכמה בכתב מטעם המועצה. המתכנן רשאי להורות לקבלן להרחיק ולסלק את עודפי האדמה החפורה לכל מקום בתחום המוניציפאלי של הרשות וזאת ללא כל תוספת מחיר.

2.01.11. <u>חפירה לתאי ביקורת ואביזרים</u>

על הקבלן לחפור חפירה נוספת הדרושה לבניית תאי ביקורת או לצורך התחברויות לצינורות קיימים. עבור החפירה הנ"ל לא ישולם בנפרד והתשלום ייחשב ככלול בסעיפי החפירה השונים. עבור מעבר גדרות אבן, קירות בטון, וכו' וכן החזרת המצב לקדמותו, לא ישולם בנפרד והתמורה עבור עבודות אלו תחשב ככלולה בסעיפי החפירה השונים.

החפירה סביב תאי הביקורת, תאי מגופים, התחברויות לקווים קיימים תמולא בחול נקי כמפורט לעיל. עבור סילוק עודפי חומר חפור ומילוי החפירה בחול מהודק בשכבות לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

2.01.12. עבודות עפר

עבודות העפר להנחת הצינורות לא תימדדנה בנפרד ומחירן יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות. החפירה תכלול גם חציבה, עבודת ידיים לגילוי תשתיות קיימות או עבודה בקרבת מכשולים ומתקנים שונים.

2.01.13. החזרת מצב השטח לקדמותו

מחירי היחידה עבור הנחת צנרת, תאים ,מגופים וכו' כוללים החזרת מצב השטח לקדמותו בשלמות כולל, תיקון גדרות בטון, אבן , רשת, פלדה, אלמנטי פיתוח וכו', מתקנים ומערכות תת-קרקעיות שנפגעו וכו'.

2.01.14. רק עבור תיקון כבישים ומשטחים מרוצפים מכל סוג כולל משטחי בטון ישולם בנפרד לפי מחירי יחידה בכתב הכמויות.

2.02. חציית מבנים, מתקנים, דרכים, וכבישים בתעלה פתוחה

2.02.1 כללי בטיחות

חציית מבנים, גדרות, צנרת עילית כבלי חשמל וטלפון עיליים ות"ק ומכשולים אחרים שבתוואי, תבוצע בזהירות תוך שמירה מרבית על המבנה ובהתאם לאישורי בעלי המבנים, הקווים או הכבישים שיש לחצות.

הקבלן יתמוך בכל מבנה או תשתית על קרקעי או תת קרקעי על מנת למנוע קריסתם בזמן ביצוע העבודות. לאחר החציה יתוקן ויוחזר הכל לקדמותו.

2.02.2. סידורי תנועה לחציית עורק תחבורה

חציות כבישי נת"י יעשו בקדוח אופקי, כבישי עפר ורחובות עירוניים יחצו בחפירה פתוחה אבל רק באישור מיוחד.
בחציית בחפירה ינהג הקבלן נוסף לכל הדרישות עפ"י המפורט להלן:

1. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת העבודה ויישא בכל התוצאות העלולות להיווצר מגרימת נזקים לצד שלישי כתוצאה מהעבודה.
2. עבודות החפירה תבוצענה ע"י הקבלן בשלבים מתואמים מראש עם המפקח.
3. באם, לפי שיקול דעתו של נציג המזמין יהיה צורך, יתקין הקבלן דרך עוקפת לשביעות רצון המפקח ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא חסם לתנועה יותר מאשר מחצית רוחב הכביש. הקבלן יבצע את ההטיה על חשבונו הוא ויסדיר אותה בצורה שלא תפריע לתנועה הזורמת.
4. במקרה שהקבלן לא יסיים את העבודה במשך היום הוא יהיה אחראי לשמירה במקום במשך כל הלילה כדי למנוע תאונה. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה. לשם כך יהיה על הקבלן לתאם את המועד ואופן הביצוע עם המועצה המקומית.
5. הקבלן ידאג לדברים הבאים:

א. החפירה תבוצע לפי הסידורים שיקבעו ע"י המפקח או מפקח.
ב. כל שטח העבודה יסומן ע"י מחסומים, שלטים, מחזירי אור וכו' עפ"י הוראות המפקח.
ג. מחסומים יושארו מוארים בלילה ע"י פנסים אדומים.
ד. לא יושאר על פני הכביש, מחוץ למסומן לעיל כל חומר, חפץ או כלי עבודה
ה. כל המתקנים לעבודה יהיו בפיקוח ושמירה בלתי פוסקת.
ו. הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שחסימת כביש ללא אזהרה מתאימה מהווה עבירה פלילית והוא אחראי עבור כל הנזקים שיגרמו עקב העבודה.
ז. לפני התחלת ביצוע העבודה בכבישים עירוניים על הקבלן לתאם עם מהנדס את מועד תחילת העבודה ושלבי הביצוע ולקבל הוראות הנוגעות לבטיחות ולאפשר לו פיקוח על העבודה.

2.02.3. פירוט עבודות בחציית כבישים בתעלה פתוחה

בחציית כביש, מתקנים ומבנים, ע"י חפירת תעלה יהיה על הקבלן להשתמש בציוד המתאים לכך כדי להבטיח שהנזק שיגרם יהיה מזערי. במסעות אספלט יבוצע ניסור שכבות האספלט.

רוחב התעלה יהיה מזערי בהתאם לקוטר הצינור ובהתאם לפרט סטנדרטי מס׳ 200A ו- 200B.

בכל החפירות בכביש אספלט, יעשה שימוש בדיפון על מנת להקטין ככל האפשר את רוחב פתיחת האספלט.

המילוי החוזר בכביש יעשה עם חול בשכבות או מצע מהודק עד למפלס תחתית מבנה שכבות הכביש, אך לא יותר מ-60 ס״מ מפני הכביש הקיים. ממפלס זה תשוחזרנה השכבות שהיו טרם פירוק ועד לרום של 8 ס״מ מתחת לרום הסופי. 3 שכבות מבנה הכביש תכלולנה מצע סוג א׳ מהודק לצפיפות 100% מוד א.א.ש.ה.ו. כל שכבה בעובי של 20 ס״מ לפחות.

על המצע יעשה ריסוס בתחליב יטומן PCE בכמות של 1 ליטר למ״ר ריסוס יסוד ושכבת בטון אספלט מקשרת בעובי 5 ס״מ עם 4.75% ביטומן, מיד לאחר כיסוי התעלה ומילוי בחומר מצעים.

לאחר מכן ריסוס בתחליב ביטומן TCE בכמות של 1.0 ליטר/מ״ר (ריסוס מאחה).

שכבה נושאת מבטון אספלט דק בעובי של 3 ס״מ, עם 5.2% ביטומן, מיד לאחר כיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם כן תינתן הוראה אחרת. לאחר הכיסוי בכל שלב יש לכבוש את תיקון הסלילה במכבש מתאים.

בדרך מצעים או בשולי הכביש ייעשה הכיסוי כנ״ל אולם ללא כיסוי אספלט. עבור תוספת העבודה הכרוכה בהחזרת הכביש לקדמותו תשולם תוספת לפי מ״א.

בחציית כביש המדידה תהיה נטו בין 2 קצות המיסעה. (לא כולל מצעים או שולי כביש).

2.03. הנחת הקווים

2.03.1 כללי

הקווים מונחים בשטחים בנויים, בשטחים פתוחים וגם בשטחים פרטיים, במדרכות או כבישים בהם קיימת תנועה רציפה של כלי רכב והולכי רגל ובחלקם בשטח פתוח, מופר. בכבישים קיימים פעילים לא תורשה פתיחת תעלה והשארתה פתוחה משך הלילה. בכל יום עבודה לאחר הנחת הצינור תכוסה התעלה בשכבות מהודקות ויסולק חומר עודף ופסולת כמפורט.

עבור כיסוי יום יומי של התעלות בכבישים פעילים, סילוק חומר עודף ופסולת וכל הכרוך בשיטת העבודה המוכתבת לעיל ונקיטת כל האמצעים לאספקת מים שוטפת לכל המבנים לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

אם לא נאמר אחרת או צויין אחרת בתכניות, עומק הצינורות יהיה כלהלן (כיסוי מעל הצינור):

- בשטח פתוח 1.5 מ׳

אחסון הצינורות ומיקומם יתואם עם המפקח לפני הביצוע. לא תורשה פרישת צינורות לאורך מדרכות במקומות שלא תואמו מראש והשארתם במשך הלילה או פרישת הצינורות לכל אורך התוואי וביצוע העבודה בחלקים.

לפני הכיסוי הסופי של הקו יודיע הקבלן למפקח וזה ייתן אישורו לכיסויו של הקו. אם הקבלן לא יודיע למפקח כאמור לעיל, יהיה המפקח רשאי להורות על חפירה של הקו וביצועו מחדש.

עם גמר העבודה ימציא הקבלן למפקח אישורים של שרות השדה של היצרנים כמפורט בהמשך.

2.03.2. צינורות פוליאתילן PE -100

יורשה שימוש בצינורות כמפורט להלן:

- קו . מצנרת מפוליאתילן " PE100+מריפלקס SDR-11 " או , H.D.P.E מסוג ,+PE100

ש״ע (מיוצר לפי ת.י 4427 ות.י 1519) , דרג 16 , עם חיבורי ריתוך או חיבורי אלקטרופיוז׳ן

הנחת הצינורות תבוצע בהתאם למפרט הכללי פרק 57.07 הוראות יצרן הצינורות ות״י 1083.

יש לתאם ההנחה ובדיקת הצינורות עם שרות השדה של יצרן הצינורות. על הקבלן להגיש למפקח אישור של המפעל על בדיקת הלחץ שנעשתה וכן כתב אחריות של המפעל על הצנרת והאביזרים לתקופה של 10 שנים. (בדיקת הלחץ תהיה בהתאם להנחיות היצרן). האישורים

הנ"ל מאת שירות השדה אינם מחייבים את המפקח וכל דרישה לתיקון וכו' שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י הקבלן.

להלן אופן הנחת הצנרת מתואר :

א. צינורות פוליאטילן יונחו על גבי מצע חול בעובי 20 ס"מ לשם כך יש לחפור עמוק יותר מאשר מתואר בחתך.

אחרי הנחת הצינור ובדיקתו יכוסה הצינור בשכבת חול בעובי 30 ס"מ כמתואר בחתכים האופייניים. החול יהיה חול דיונות אינרטי ללא חומר אורגני ובלי מלחים מיון A-1 או A-3. כמות הפרקציות הדקות לא תעלה על 5% בנפח. לא יהיו בחול אבנים בגודל העולה על 5 מ"מ , ושום חומרים זרים.

א. מעל שכבת החול הנ"ל יונח סרט סימון עשוי פלסטיק עם שני תיילי נירוסטה רציפים (יבוצע חיבור בין תיילי הנירוסטה בין שני גלילי סרט) ומעל הסרט החפרה תמולא בשכבות חול ,מילוי מקומי מוברר או מצע בהתאם למיקום קו המים בשטח פתוח או שטח אספלט או מרוצף כמורט בפרטים הסטנדרטיים

ב. לפני כיסוי הצינורות תיערך בדיקת לחץ בהתאם לסעיף 57077 במפרט הבינמשרדי והמפרט המיוחד..

ג.מילוי החפירה בכבישים, מדרכות ומשטחים מרוצפים יעשה בחול (חול מחצבות) כנ"ל מהודק בשכבות של 20 ס"מ בהרטבה ל-98% מוד. א.א.ש.ה.ו. עד תחתית המצעים.

ד.שטיפה וחיטוי ייעשו בהתאם ל"הוראות לשטיפה וחיטוי צנרת מי שתיה" בהוצאת משרד הבריאות, המחלקה לבריאות הסביבה, המובא בנספח.

2.04. ביצוע מפרטים עיליים ומערכות מדידה

חומרים

קטעי הצינורות במפרטים בקוטר "4- "3 כולל יהיו עשויים מפלדה ע.ד. (עובי דופן) "5/32 עם ציפוי מלט פנימי ופאזה חדה לריתוך או מפרטים עשויים פוליאתילן בהתאם לדרישת המזמין ולתכניות .

הספחים במפרטים עשויים פלדה יהיו ספחים חרושתיים עם ציפוי מלט פנימי כנ"ל עם פאזה חדה לריתוך.

הצינורות בקרקע יהיו עם ציפוי "טריו" ומעל הקרקע יהיו צבועים בצבע מגן וצבע עליון.

2.05. התקנת האביזרים

- **כללי**

לפני התקנתם יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך שחדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.

בהרכבת האביזרים יש להקפיד לאיזונם המדויק לפי פלס מים.

ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת אך לא מאולצת.

לא תורשה התאמה על ידי מתיחות ברגים בכוח או בכל דרך שתגרם למאמצים פנימיים באביזרים או באגניהם.

(ב) אגנים

האוגנים יהיו בתקן BSTD או DIN או כל תקן אחר על פי דרישת המזמי ן והתאם לקיים בשטח . מחברי קראוס ומחברי אוגן יהיו תוצרת קראוס עם ציפוי רילסן ויעוגנו באמצעות אוזניים .

מחבר לאוגן מעוגן יהיה מצופה באפוקסי לפי תקנים רלבנטיים, עם אטם הידראולי EPDM מתוצרת "קראוס" או ש"ע, יעוגן באמצעות אוזניים ויותקן לפי פר ט מצורף. אוגנים יהיו לפי ת.י. 60 ויסופקו עם ברגים ואטמים. מיקום המחבר יסומן בתכנית העדות (A.M).

האוגנים יהיו מצופים פוליאטילן. האגנים יסודרו כך שחוריהם יהיו סימטריים לגבי ציר אנכי העובר בציר הצינור. לפני ההתקנה ינוקו שטחי האטימה מכל לכלוך וחומר זר העלולים לגרוע מאטימות החיבור.

(ג) ברגים

הברגים יהיו עשויים פלדה עם ציפוי מיוחד עמידים במיוחד בתנאי קורוזיה ומתאימים להנחה בקרקע קורוזיבית.

טיב הברגים ותוצרתם יהיו טעונים אישור המהנדס. יש להשתמש אך ורק בברגים בקוטר הנכון. אורך הברגים לכל מגוף יהיה אחיד ומספיק כדי להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט קצה הבורג מהאום בשיעור של חוט תבריג אחד לפחות, אך לא יותר מ - 3 חוטים. מתיחת הברגים תיעשה במצולה ותהיה הדרגתית ואחידה.

(ד) אטמים

לאטימה בין האוגנם ישמש אטם מסוג יוטה עשוי גומי משוריין, מסופק ע"י חברת "גולן" אם לא תבוא דרישה אחרת, יהיו אטמים מהטיפוס הטבעתי, כלומר היקפם החיצוני יגיע עד לחורי הברגים וקוטרם הפנימי יהיה זהה לקוטר הפנימי של הצינור .בעת ההרכבה יהיו האטמים נקיים בהחלט. אין להשתמש באטם אלא פעם אחת בלבד.

(ה) מגופים

המגופים מעל "3 יהיו מסוג טריז עם ציפוי רילסן פנים וחוץ עם מדף מגופר תוצרת "רפאל" או ש.ע. מאושרים על ידי המהנדס ללא שקע מתחת לטריז , עם סגר מצופה אלסטומר , מתוצרת רפאל (TRS) או הכוכב - באישור המהנדס ועיריית ב"ש בכתב - לפני ביצוע העבודה . מצדו האחר של כל מגוף יחובר המגוף לאוגן מחליק על פליר (או לתותב אוגן מרותך לצינור) או להסתעפות עם ניצב מאוגן (פלסאון - ריתוך) , ומצדו השני - לאוגן מחליק כנ"ל . כל הברגים , האומים והשייבות , בהם ישתמש הקבלן לחיבור אביזרים ואוגנים במכרז זה יהיו מגולבנים. השוחות בהן יורכבו המגופים לפי פרטים סטנדרטיים מס' 1 , 1א' ו 4- תהיינה בקוטר 80/ 100 ס"מ עם תקרה ופתח בקוטר 60 ס"מ ומכסה יצק דגם, כולל סימון "מים". למגוף הנמצא בקצה קו יחבר הקבלן קטע צינור באורך כ-80 ס"מ עם פליירים ואוגנים מחליקים בשני קצותיו שיצא מהשוחה. לאוגן שמחוץ לשוחה יחבר הקבלן אוגן אטום (צבוע בצבע אפוקסי המתאים לשימוש במי שתייה).

לפני הרכבת המגופים יש לפתוח כל מגוף פתיחה מלאה ולנקותו בפנים במטלית נקייה טבולה בנפט. אחרי זה ייסגר המגוף לגמרי ושטחי האטימה של האוגנים ינוקו אף הם בנפט. אחרי ניקוי זה יש לכסות את שטחי האטימה של האוגנים במכסים עץ או קרטון אשר יוסרו רק ברגע האחרון לפני הרכבת המגוף.

(ו) שסתומי אל חוזר

שסתומי אל חוזר שיסופקו יהיו דגם NR-040 תוצרת א.ר.י. מקוטר"3 ומעלה או שו"ע .בחיבורי צרכן בהתאם לתכנון יסופק דגם NR-030 מקוטר "2 ומעלה .

(ז) שסתומי אויר

התקנת שסתומי האוויר כפולים משולבים מתוצרת "ארי" או ש.ע. בקוטר "2 כולל ברזים כדוריים "2 תבוצע לפי פרט סטנדרטי

(ח) תאים למגופי מים

תאים למגופים ימוקמו במדרכות בלבד .

- תאי המגופים יהיו מחוליות טרומיות עם מכסה מיצקת ברזל לפי דגם שיאושר ע"י התאגיד, והפרט המצורף. המכסה יהיה לעומס 12.5 טון (B125) או ל40 טון(D400) ויתאים לתקן ישראלי ת.י. 489 מספטמבר 2003.)המכסים יהיו מיצקת ברזל במדרכות, חניות ובתוך המגרשים ומיצקת ברזל בטון דגם " סגר ב.ב." בכבישים ובשטחים פתוחים בשצ"פים. המכסים יהיו בקוטר 50 ס"מ לשוחות בקוטר 80 ס"מ ומטה ובקוטר 60 ס"מ לשוחות בקוטר 100 ס"מ ומעלה, ללא נעילה .
- במידה ותא ימוקם בכניסה לחניה בתחום המדרכה, המכסה יהיה לעומס 40 טון D400 . במדרכה, חניות ובשטחים מרוצפים אחרים המסגרות למכסים יהיו עגולות או מרובעות לפי דגם שיאושר ע"י התאגיד, בכביש המסגרות יהיו עגולות. עלות המסגרת כלולה במחיר השוחה ולא ישולמו הפרשי מחיר בין מסגרות עגולות לבין מסגרות מרובעות .
- החוליות הטרומיות יהיו בעלות תו תקן ישראלי 658.
- 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 .

- רום פני מכסי התאים יהיה ברום המדרכה המתוכננת .
- המכסים יהיו עם סמל תאגיד "מי רהט" ע"פ דוגמת התאגיד ויעוד תא - "מים" - הכול לפי אשור מוקדם של המפקח. במכסים מיצקת ברזל + בטון, סמל התאגיד ייוצר מברונזה, ימוקם במרכז המכסה ויהווה חלק בלתי נפרד מהמכסה

ב. שוחות למגופי טריז

- על פי דרישת המזמין, הקבלן יספק ויתקין שוחות למגופי טריז .
- השוחות במדרכה תהיינה שוחות בטון בקוטר 50 ס"מ עם מכסה עגול עם סמל התאגיד ומסגרת מרובעת הכל מברזל יציקה .
- שוחות בכביש תהיינה עם מכסה מבטון וסמל התאגיד ומסגרת עגולה

(ט) הידרנטים

ברז כיבוי אש יהיה מאוגן בקוטר " 3 בעל ת"י 4290 , דגם FH - FS תוצרת "רפאל" או ש"ע ויכלול ראש מגן משולב, מחבר שטורץ מחובר בבורג אלן לגוף, ציר לא מתרומם עשוי נירוסטה (עם 13% כרום לפחות) , אום ציר צף, אטם מגופר EPDM מובל במסילות ויותקן על צינור " 3 מאוגן.
(זקף " 4 עם עטיפה חיצונית מפוליאטילן בצבע שחור ומעבר ל-" 3).
ברז כיבו י-אש כפול דגם FH - 13 יהיה מתוצרת רפאל ויותקן על צינור " 4 מאוגן. זקף " 6 עם עטיפה חיצונית פוליאטילן בצבע שחור ומעבר ל-" 4 .
ב. ברז כיבוי אש ההידרנט יהיה מצופה בצפוי ניילון רילסן 11 או ש"ע .
ג. ברז כיבוי אש יותקן בצמוד)במרחק של כ- 20 ס"מ(ל-גדר/קיר/גבול מגרש כאשר ראש הברז מוטה כלפי מטה ולכיוון הכביש לפי פרט מצורף מיקום מדויק של ברז כיבוי אש ייקבע ע"י המפקח ,בתאום עם תאגיד "מי רהט" .
ד. ברזי כבוי אש ייצבעו לפי הנחיות התאגיד בחיבורים והחלקים הלא עטופים . צבע ראש הברז יקבע ע"י התאגיד .
ה. העבודה כוללת : חפירה, גילוי הצינור ושאיבת מים, ביצוע יציאה חרושתית מהקו הראשי, סגירת מים (במידת הצורך) ,ניקוז הקו, אספקה, הנחה והתקנת צינור פלדה " 4 או " 6 (בברז כפול) עם ציפוי פנימי מבטון באורך עד 5 מטר וציפוי חיצוני מפוליאתילן שחיל, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים, אספקה וריתוך טי חרושתי (T) , אספקה וריתוך מעבר6X4 או 4X3 בצינור העילי, אספקה וריתוך אוגן, אספקת ברז כיבוי אש מאוגן עם כובע מגן. אספקה והתקנת מחבר "שטורץ" ובורג אבטחה, צביעה בשלוש שכבות)של החיבורים והחלקים הלא עטופים(בפרק זמן שיאפשר ייבוש כל שכבה, או אספקת והדבקת סרט פלסטי בצבע אדום זוהר בהתאם להחלטת המפקח . פינוי מידי של עודפי האדמה והפסולת. ניקוי האתר בגמר העבודה והחזרת המצב לקדמותו. ביצוע העבודה ואספקת כל החומרים קומפלט.
ו. ברז כיבוי אש משולב עם מתקן שבירה. כנ"ל כמו בסעיפים לעיל, אולם כולל גם אספקה והתקנת מיתקן
שבירה תוצרת ה"כוכב" דגם 7041 מבוסס על טפסניות מפליז או ש.ע. ביצוע העבודה ואספקת כל
החומרים קומפלט .
ז. לא יסופק ברז כיבוי אש ללא גיפור של דיסקת אטימת הגומי של הדוחס, למניעת ניתוק בין האטימה הרכה לבין
הדוחס .
ח. על פי דרישת המפקח או נציג התאגיד, יסופק לכל ברז כיבוי, סגר מסוג כיפה אדומה.

ספק/יצרן	שם האביזרים
"אברות", "צינורות המזרח התיכון"	צינורות פלדה
"רפאל"	מגופי טריז TRS, ברזי שריפה
"הכוכב"	מגופי טריז
"קריספל"	אוגן, מחבר אוגן, מצמד, זקף ריתוך, מעברי קוטר
"א.ר.י."	שסתומי אוויר, שסתום אל חוזר
מודגל	אביזרים מגולוונים
דגם "סקדיול 40"	קשתות מוכנות
"דורות"	מגופים בקטרים "2 - "1, ברזי שריפה
"פלסים", "פלעד"	צנרת פוליאתילן למערכת אספקת מים

[הקלד כאן]

תוצרת יצרן אחר מחייבת אישור בכתב של המהנדס או מטעמו

2.06. בדיקת לחץ הידרוסטטי לצינורות

2.06.1. כללי

לאחר השלמת הצנרת ויציקת כל מבני הבטון הקשורים בה ואחרי הכיסוי החלקי, ייבדק הקו בדיקת לחץ הידרוסטטי על ידי נציג יצרן הצינורות. הבדיקה תבוצע בצרנת כולה או קטעים. בדיקת הלחץ תבוצע שאך ורק בנוכחות המהנדס.

לחץ הבדיקה ייקבע על ידי המהנדס בכל מקרה. אך תהיה לא פחות מ- 12 אטמוספירות הלחץ הדרוש יושג על ידי משאבת לחץ מיוחדת או על ידי חיבור למקור לחץ מתאים. כל הציוד, האביזרים והמכשירים המשמשים לבדיקת הלחץ, יהיו טעונים אישור המהנדס.

2.06.2. הכנות לבדיקת הלחץ

אין להתחיל במילוי הצנרת אלא 6-7 ימים לאחר יציקת מבני הבטון האחרונים. לפני המילוי יש לבדוק בדיקה סופית את כל החיבורים והמבנים ולוודא שכל האביזרים הינם במצב טוב ומוכנים לפעולה. את הקצה הפתוח של הקטע יש לאטום ולדאוג לעיגונו הבטוח. כן יש לבדוק את מתקן הבדיקה ואת פעולת המשאבה.

2.06.3. מילוי במים

לא יוחל במילוי הצנרת, אלא לאחר מתן אישור לכך בכתב מהמהנדס. הקו ימולא בהדרגה ובאיטיות כדי למנוע הלם או רעידת הצינורות ובכדי לאפשר את יציאת כל האוויר מהצינורות. מהירות מילוי הקו במים תיקבע על ידי המהנדס.

אחרי גמר המילוי, אך טרם יועלה הלחץ, יבדקו כל האביזרים לאטימותם וייעשו כל התיקונים הדרושים במקרה ויתגלו דליפות באטמי ואביזרים.

אם יתגלו בבדיקה זו דליפות בחיבורים או פגמים באבזרים שאין לתקנם כשהצנרת מלאה מים, ינוקזו הצינורות ויבוצעו התיקונים הדרושים. יש לחזור על הבדיקה הזו עד אשר יתוקנו כל הדליפות.

2.06.4. בדיקת הלחץ

לא יוחל בהעלאת הלחץ בצרנת אלא 24 שעות לאחר מילוייה במים. מכל מקום, לא יועלה הלחץ בלי אישור המהנדס. הלחץ יועלה לאט ובהדרגה עד הגיעו לגובה הדרוש ויוחזק בגובה זה לתקופת זמן אשר תיקבע על ידי המפקח אך לא פחות מ- 6 שעות.

לוודא שכל המגופים פתוחים-בנוכחות שרות השדה של יצרן הצנרת-הרחבה

הצנרת, בעודה תחת לחץ, תיבדק על ידי המפקח. כל דליפה אשר תתגלה בחיבורים, ריתוכים או מאביזרים, תתוקן על ידי המפקח והקו ייבדק שוב. יש לחזור על הבדיקה והתיקונים עד אשר הקו יהיה אטום לחלוטין.

מפרט למבחן טסט לחץ הידרוסטאטי לקוי צינורות מפלדה וצנרת.H.D.P.E

כללי

לאחר השלמת הנחת הקו, יציקת כל מבני הבטון הקשורים בו)אם יש(ואחרי כיסוי הקו, לפני ביצוע שטיפה וחיטוי, ייבדק הקו בדיקת לחץ הידרוסטאטי. איטום קצוות הקו הנבדק ייעשה בעזרת כיפות או אביזרים מתאימים. הבדיקה תבוצע בקו כולו או בקטעים. המפקח יהיה נוכח בכל מהלך המבחן.

ציוד המדידה ומשאבת הלחץ

א. משאבת לחץ מיוחדת ליצירת לחץ מתאים לבדיקה הנדרשת

ב. סט מדי לחץ מ- 0 עד 16 אטמ׳ ומ- 0 עד 25 אטמ'

ג. מדי הלחץ יהיו בקוטר 150 מ״מ (״ 6) לפחות על מנת להגדיל את דיוק המדידה ונוחיות הקריאה.

ד. מדי הלחץ יבדקו ויכוילו כל 6 חודשים

ה. עמדת המדידה שתוצב ליד משאבת הלחץ תכלול 2 מדי לחץ לצורך גיבו י

ו. בסוף קטע הקו הנבדק יוצב מד לחץ מתאי ם

ז. מד לחץ רושם אוטומאטי לתחום עד 25 אטמ'. הרישום ישמש כאסמכתא ואשור לביצוע המבחן ויצורף לדו"ח בחינת הקו .

ח. מד מים בקוטר " 3/4 , יורכב ביניקה למשאבת הלחץ לצורך מדידת כמות המים הנכנסת לקו .

מיקום ציוד השאיבה והמדידה

מיקום משאבת הלחץ ומערכת המדידה, יקבע על ידי המפקח בהתאם לגורמים הבאים :

מיקום נק' אספקת המים לצורך המבחן, הכיוון העדיף לדחיסת המים)במורד או במעלה הקו(, כך שיווצרו מינימום כיסי אויר. קיימת עדיפות לדחיסת המים בנק' הנמוכה בקו, למרות שלחץ הדחיסה גדול יותר .

כל הציוד, האביזרים והמכשירים המשמשים למבחן הלחץ, יהיו טעונים אשור המפקח .

הכנות לבדיקת הלחץ. אין להתחיל במילוי הקו אלה 7 ימים לאחר יציקת מבני הבטון התורמים לעיגון הקו (אם יש) . ניתן לבצע את הטסט גם אם לא הושלמו יציקת מבנים לא קונסטרוקטיביי ם כדוגמת ארגזי בטון . לפני המילוי יש לערוך בדיקה סופית של כל החיבורים והמבנים ולוודא שכל האביזרים הינם במצב טוב ומוכנים לפעולה.

את הקצה הפתוח של הקטע הנבדק, יש לאטום ולדאוג לעיגונו הבטוח. יש לבדוק את מתקן וציוד הבדיקה ואת פעולת המשאבה .

6. מילוי הקו במים

מילוי הקו יחל רק לאחר קבלת אישור המפקח בכתב ותאום עם נציג יחידת אספקת המים של מי רהט. הקו ימולא בהדרגה ובאיטיות כדי למנוע הלם או רעידות בקו וכדי לאפשר את יציאת כל האוויר מהצינורות. מהירות מילוי הקו במים תקבע ע"י המפקח אולם לא תעלה על הערכים הרשומים בטבלה הבאה :

קוטר הצינור הנבדק	4"	6"	8"	10"	12"	16"	20"
ספיקת מילוי מקסימאלית מק"ש	6	13	23	36	52	92	150

לאחר גמר המילוי, אך טרם יועלה הלחץ, יבדקו כל האביזרים וייעשו כל התיקונים הדרושים במקרה ויתגלו דליפות באטמי האביזרים. אם יתגלו בבדיקה זו דליפות בחיבורים או פגמים באביזרים שאין לתקנם כשהקו מלא מים, ינוקזו הצינורות ויבוצעו התיקונים הדרושים. יש לחזור על הבדיקה הזו עד אשר יתוקנו כל הדליפות .

מילוי הקו בצינורות עם ציפוי פנים מלט צמנטי, ייעשה 72 שעות לפני התחלת העלאת הלחץ בקו .

בדיקת האביזרים

הטסט בקו יכלול את כל האביזרים המשולבים בו כשהם במצב פתוח, כולל מגופים חוצצים, שסתומי אויר, וכו'. קצה קו הניקוז / חיבורי צרכן יאטם באמצעות כיפה או כל אמצעי אחר המתאים ללחץ המבחן . לחץ הבדיקה ומשך הבדיקה

א. לחץ הבדיקה יקבע על פי הוראות המתכנן ויבוצע לפי רישום לחץ מבחן)טסט(בתיק התכנון בלבד. הערות או ערעורים לגבי קביעת "לחץ טסט" ייעשו אך ורק בכתב ועד שבוע לפני ביצוע המבחן . בהעדר הוראה ספציפית, הקו ייבדק בלחץ ששיעורו פי 1.5 מלחץ העבודה במערכת. הנ"ל בתנאי שלא תהיה חריגה מלחץ הבדיקה המותר לאביזרים המשולבים בקו כשהם במצב פתוח.

ב. משך הבדיקה אחרי העלאת הלחץ ללחץ הבדיקה נקבע ל- 24 שעות לכל הקטרים. בקו צינורות פלדה מרותך אין לאפשר איבודי מים כלשהם. (באישור המפקח ניתן להקטין את משך הבדיקה) .

ג. ביצוע המבחן - האחריות לביצוע המבחן היא של המבצע (הקבלן) .

ג. 1 יש לעלות את הלחץ עד ללחץ העבודה המתוכנן של הקו ולהחזיק בו למשך כ 1/2 שעה.

ג. 2 לאחר מכן הלחץ יועלה בהדרגה עד הגיעו ללחץ הבדיקה הדרוש ויוחזק בגובה זה לתקופה של 24 שעו ת. מכל מקום, לא יועלה הלחץ בלי אישור המפקח.

ג. 3 בעת שהקו נמצא תחת לחץ, יבדקו כל החיבורים וכל דליפה אשר תתגלה, תחשב כליקוי אשר יש לתקנו. אחרי תיקון הדליפות, יועלה הלחץ שנית והבדיקה תבוצע מחדש. יש לחזור על הבדיקות והתיקונים כמתואר למעלה, עד אשר הקו יהיה אטום לשביעות רצונו של מפקח.

ג. 4 עמידה במבחן פירושה, שמירה על 100% לחץ הבדיקה בכל משך המבחן, ללא ירידת לחץ בקו ו/או הוספת מים כל שהיא בזמן המבחן.

ג. 5 פרוק הלחץ וניקוז הקו, ייעשה בהדרגה על מנת לא ליצור בעיות הלם מים ובעיות הידראוליות אחרות שיגרמו נזקים לקו.

רישום ודיווח

דו"ח בחינת הקו ימולא ע"י המפקח כאשר מצורף אליו תדפיס המנומטר הרושם, דו"ח שיופץ בלי התדפיס לא

יתקבל.

. 10דגשים לבדיקת לחץ בקווי H.D.P.E. א. אור ך הקטע הנבדק עד 500 מטר.

ב. הצנרת הנבדקת תהיה מוצנעת בקרקע.

ג. כל חיבורי העוגן, הברגות וחיבורים לצנרת יהיו גלויים.

ד. לאחר גמר ההנחה והריתוך)לפחות 3 שעות אחרי הריתוך האחרון(, יש להכניס מים לקו בלחץ המערכת ל- 24

שעות. הכנסת המים תתבצע בנקודה הנמוכה בקו, תוך שחרור אוויר בנקודה הגבוהה בק ו

ה. התקנת שעון הלחץ תתבצע בנק' הנמוכה על הקו, כאשר יש ברז יציאה נוסף המאפשר את הורדת הלחץ

לאפס. לחץ הבדיקה יהיה במחצית השעון.

ו. בקצה השני של הקו יש לוודא כי קיימת נק' שחרור מים מהקו, כדי לדעת ולראות שנמצאים מים לכל אורך

הקטע הנבדק.

ז. פרק זמן בדיקת הלחץ לאחר התייצבות הלחץ יהיה שעה אחת לפחות.

ח. תחום ירידת הלחץ המותר בבדיקה יהיה 5% מלחץ הבדיקה בפועל.

ט. ירידות לחץ איטיות מאד, בערכים נמוכים, ינבעו בד"כ מנזילות באביזרים, אטמים או אוגנים.

עלות טסט הלחץ כלולה במחירי היחידה להנחת הקו.

צינורות HDPE להולכת מי שתייה

הצנרת תהיה H.D.P.E 100 **פלוס**. SDR11

כל האביזרים יהיו אביזרים חרושתיים.

כלל ניקוי וחיטוי צנרת מים יבוצע בהתאם להנחיות לניקוי וחיטוי מערכות אספקת מים

של משרד הבריאות. כל קו צינורות מים חדש, או קו צינורות קיים, אחרי שנעשו בו עבודות תיקון פיצוץ או נזילה גדולה, או החלפת קטע צנרת, ינוקה ויחוטא (כלורינציה) לפני חיבורו למערכת המים, לפי כל הדרישות בפרק זה ובהתאם להנחיות משרד הבריאות. הניקוי והחיטוי יתבצע רק ע"י מי שמוסמך לכך ע"י משרד הבריאות. כל החומרים המשמשים לניקוי וחיטוי הקו יעמדו בדרישות ת"י 5438. על מבצע החיטוי להיות בעל אישור הובלת החומר המחטא – כלור ו/או כל חומר מסוכן אחר. שינויים ועבודות שעלולים להשפיע על איכות המים ידווחו להנהלת התאגיד מי הרצלייה ולמשרד הבריאות לפני ביצועם. אירועים חריגים ידווחו מיידית להנהלת התאגיד ולמשרד הבריאות. ניקוי וחיטוי הקו ייעשה לאחר גמר ההתקנה ואחרי בדיקת הלחץ. על המפקח והקבלן למלא דרישות פרק זה, לדווח

לאחראי מטעם מי הרצלייה בכתב בטופס המצורף, את תוצאות בדיקות המעבדה. רק לאחר אישור התוצאות יינתן אישור לחיבור הקו החדש/מתוקן לרשת המים.

[הקלד כאן]

ניקוי הקו לפני חיטוי

א .לאחר גמר ההתקנה ואחרי בדיקת הלחץ יש לשטוף היטב את הקו במי שתייה, לסילוק כל הלכלוך והגופים הזרים העלולים להישאר בצנרת וזאת למרות אמצעי הזהירות שננקטו להגנת הצנרת והאביזרים, הכוללת בין השאר כיסוי וסגירת פתחי הצנרת והאביזרים, בזמן האחסון וההנחה שלהם

ב. מי השטיפה יוזרמו במהירות של 1 מטר / לשנייה לפחות.

ג.. השטיפה מתחילה לאחר פתיחת מוצאים ו/או הידרנטים והזרמת המים מכיוון המקור אל המוצאים, יש להקפיד על פתיחת מוצא בקצה הקו הנשטף, כדי להבטיח שכל המים העכורים יצאו מתוכו .

ד. במידה שמהירות הזרימה המצויה אינה מספקת, או במידה ששטיפה בלבד אינה יעילה מספיק, אזי יש צורך באמצעי ניקוי מכאניים כגון פקקי קצף מברשים ספוגיים (פיגים) או משחולות. בהתאם לדרישות המפקח, הקבלן יבצע שטיפת בעזרת אחד מהאמצעים המצוינים בסעיף זה, על חשבונו וללא תוספת מחיר כלשהיא, כולל ביצוע כל ההכנות הנדרשות לשם כך .

ה. בעת השטיפה ישטפו גם נק' הניקוז ומוצאים אחרים .

ו. השטיפה תמשך עד לקבלת מים צלולים במיכל מזכוכית שקופה. לאחר השטיפה יש לבצע ניקוז נוסף של הצינורות כהכנה לחיטוי .

חיטוי הקו

א. חיטוי הקו יבוצע כאשר הוא מבודד מהמערכת ע"י סגירתו בשני צדדיו יש להבטיח מניעת זרימה חוזרת של כלור מרוכז למערכת המים !

יש לנקז את חומר החיטוי למניעת מפגעים סביבתיים ולדווח לאן נוקזו.

ב. ישנן ארבע שיטות חיטוי : שיטת הזנה עם סחרור, שיטת הזנה ללא סחרור, שיטת הבוכנה, שיטת ההתזה.

בחיטוי צנרת בקטרים גדולים עדיפה שיטת הבוכנה .

ג. שיטת הזנה עם שחרו ר

בשיטת הזנה עם סחרור, הקו המיועד לחיטוי מתמלא באופן רציף על ידי מים וכלור ויש סחרור התמיסה ע"י משאבה חיצונית. יש להוציא את כל האוויר מהמערכת .

ריכוז וזמן חיטוי הכלור :

•12 שעות לריכוז של 100 מג"ל כלו ר

•24 שעות לריכוז של 50 מג"ל כלור

יש לבדוק את ריכוז הכלור בגמר זמן החיטוי :

•צריך להיות מעל לחצי מהריכוז המקורי)כלומר מעל 50 או מעל 25 מג"ל(

•אם הריכוז בין 10 ל- 50 או בין 10 ל- 25 מג"ל יש להמשיך החיטוי לעוד 12 או 24 שעות בהתאמה .

•אם הריכוז מתחת ל- 10 מג"ל יש לבצע שטיפה וחיטוי מחדש .

ד. שיטת הזנה ללא סחרו ר

בשיטת הזנה ללא סחרור ממלאים את הקו המיועד עם תמיסת כלור עד שכל חתך הזרימה מלא, וסגירתו בשני

צדדיו המים שוהים בצינור ללא סחרור .

ריכוז וזמן חיטוי הכלור :

•3 שעות לריכוז של 300 מג"ל כלור

לגבי זמן חיטוי של 3 שעות יש לבדוק את ריכוז הכלור בגמר זמן החיטוי :

•צריך להיות מעל לחצי מהריכוז המקורי (כלומר מעל 150 מג"ל)

•אם הריכוז בין 100 ל- 150 מג"ל יש להמשיך החיטוי לעוד 3 שעות .

[הקלד כאן]

•אם הריכוז מתחת ל- 100 מג"ל יש לבצע שטיפה וחיטוי מחדש .

ה. שיטת הבוכנה

מתאימה לקווי מים בקוטר גדול או תיקון פיצוץ שחשוב חיבור מחדש מהיר.

מילוי הקו המיועד לחיטוי עם מים לחתך זרימה מלא. מנת חומר החיטוי המקסימלית מוזרקת בנקודת

ההתחלה בבת אחת. קו גיבוי נפתח וגורם לערבול והנעת המים עם הכלור בריכוז הגבוה ונוצרת בוכנת כלור

המחטאת באופן מלא את הקו ואורכה תלוי במהירות הזרימה בקו כשהמטרה להבטיח שכל נקודה בקו תימצא

חשופה לחומר החיטוי לתקופת זמן מתאימה לחישובי ריכוז וזמן הרצויים (לפחות 15,000 מג"ל) .

ריכוז וזמן חיטוי הכלור :

30 דקות לריכוז של 500 מג"ל כלור.

ו . שיטת ההתזה

ריסוס הקו המיועד לחיטוי בחלקו הפנימי והאביזרים על ידי כלור. ריכוז וזמן חיטוי הכלור :

ריכוז של 10% - 5% וזמן שהייה של 30 דקות

ז. שטיפה לאחר חיטוי הקו

בגמר החיטוי יש לשטוף את הקו לאחר חיבורו לרשת ולפני החזרתו לשימוש.

יש לבדוק ריכוז כלור ועכירות:

כלור נמוך מ- 1 מג"ל.

עכירות קטנה מ- NTU1

<u>דיגום ובדיקות מעבדה לאחר חיטוי ושטיפת הקו</u>

א. בסיום העבודות בקו חדש, שינוי יעוד צנרת או חדירת זהום לא תחודש אספקת המים אלא לאחר קבלת כל התוצאות והעברת הטופס לאישור ע"י תאגיד מי רהט.

ב. יבוצע דיגום ע"י דוגם מוסמך בנקודה מייצגת בקו. בקו שאורכו מעל 500 מ' יילקחו דגימות נוספות מייצגות או מנקודות בתחילת וסוף הקו .

ג. במקרה של חיבור קו בקוטר גבוה מ - " 30 למערכת האספקה, יש לבצע דיגום ולפחות בדיקות עכירות וכלור במהלך תהליך ההתחברות בנקודות מייצגות וגם בחיבור הצרכן הקרוב

ד. בסיום העבודות בקו קיים תחודש אספקת המים ובמקביל יבוצע דיגום ע"י דוגם מוסמך בנקודות מייצגות בקו או מנקודות בתחילת וסוף הקו .

ה. בשטח יבוצעו בדיקות כלור ועכירות ע"י אדם מוסמך .

ו. בבדיקות המעבדה יבדקו חיידקי קוליפורמים, ספירה כללית)אופציה(ועכירות. יש לבצע בדיקות בגמר החיטוי והשטיפה .

ז. באם יש תוצאה חריגה בקו יבוצע דיגום חוזר. אם גם תוצאת הדיגום החוזר חריגה ינקטו בפעולות הבאות :

• הרקה מלאה של המים בקו חדש .

•מילוי הקו החדש בתמיסת כלור בריכוז 100-50 מג"ל והשהייה של 48 שעות או ניקוי וחיטוי חוזרים

- במקרה של קו קיים .
- שטיפת הקו .
- דיגום ובדיקות מעבדה. בדיגום חוזר יש לבצע גם בדיקת מי הרשת.

ח. הוצאות ניקוי וחיטוי קו

כל ההוצאות הקשורות בניקוי והחיטוי, בדיגום ובבדיקות המעבדה בהתאם למפורט בפרק זה יש לכלול במחיר הנחת הקו ועל חשבון הקבלן, כולל אספקה והובלה של כל הציוד וחומרי החיטוי והשימוש בהם ולקיחת הדגימות והבאתם למעבדה וביצוע הבדיקות . לא ישולם בנפרד עבור ניקוי וחיטוי הקו אחרי הנחתו.

ט. הקבלן והמפקח יגישו בנוסף לתוצאות המעבדה טופס בפורמט שיקבע ע"י התאגיד המרכז את כל תוצאות הבדיקות .

<u>הארקה והגנה קתודית .</u>

בכל החלפת קו מים ישן מפלדה בקו חדש H.D.P.E. הקבלן יניח כבל נחושת לכל אורך הקו בהתאם לדרישות והנחיות תקנות החשמל (הגנה מפני חשמול במתח עד 1000 וולט,תשנ"א 1991).

כל הארקה של נכס תחובר לקו הארקה הראשי המונח לאורך קו המים עם מחברים מתאימים בעלי תו תקן .

במסירה, הקבלן מחויב למסור לתאגיד טופס בדיקה של מהנדס חשמל, המאשר שהארקה שבוצעה מחיבורי הצרכן (לפני שעון המים לכיוון קו המים הציבורי(תקינה ועומדת בדרישות)כולל התנגדות קטנה מ- 5 אום) .

הקבלן יספק ויתקין גשרים בהתאם לדרישות בתקנות החשמל לעיל כולל אספקה והתקנת גשר לכל מד מים בחיבור צרכן שמבוצע במסגרת הנחת קו המים .

התשלום יהיה בהתאם לקבלת 3 הצעות מחיר ובחירת הצעת המחיר הזוכה ע"י היזם .

2.06.5 <u>בדיקות רדיוגרפיה(צילומי ריתוכים)</u>

יבוצעו צילומי ריתוכים בצינורות ובהתקנת מערכות ,במקומות שידרשו ע"י המפקח ב - 15%מכלל הריתוכים .עלות הצילומים והבדיקות על חשבון הקבלן .צילום ריתוך שנכשל , לאחר התיקון ע"י הקבלן ,יצולם שנית על חשבון הקבלן

2.06.6. <u>בדיקות עטיפות הצינורות</u>

הקבלן יתאם עם המפקח הזמנת שרות שדה של ספק הצינורות או עם קבלן פרטי לביקורת עטיפה חיצונית של הקווים ע"י מכשיר חשמלי לבדיקת רציפות עטיפה חיצונית .הבדיקה היא על חשבון הקבלן ועליו לכלול את מחיר הבדיקה במחירי היחידה להנחת קווי מים.

תנאי לאישור העבודה היינו אישור יצרן הצינורות על טיב העבודה ובדיקת רציפות עטיפת הצינורות

2.06.7. <u>אופן התשלום</u>

עבור בדיקת הלחץ לא ישולם בנפרד והתמורה עבור הבדיקה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

<u>2.07 אופני מדידה ותשלום לצינורות .</u>

1. המזמין רשאי לפי ראות עיניו לבטל ביצוע מתקנים ועבודות שונות. ביטול מתקנים אלה לא ישפיע על מחירי היחידה של יתר הסעיפים שידרשו ביצוע.

2. אם לדעת מנהל הפרויקט/המפקח אין במסמכי ההסכם פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראות השינויים הרי יקבע ערכם של סעיפי השינויים לפי ערך השוק או לפי ערך העבודה והחומרים בזמן מתן ההוראה לשינויים ובתוספת שלא תעלה על 12% מערכם של סעיפי השינוי שתהווה תמורה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות ניהול העבודה, מימונה ורווח קבלן . האמור לעיל יחול גם לגבי תעריפי שכר עבודה .

3. רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים.

4. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים

במסמכים הנ"ל, על כל פרטיהם, אי הבנת תנאי כלשהו או א י-התחשבות בו מצד הקבלן, לא תשמש סיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו.

5. כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי להוראות שבסעיפים דלהלן .

6. מחיר הנחת צנרת מים כולל: חפירה/חציבה)כולל חפירת החומר החצוב ופינוי לאתר מורשה(כולל חפירה של שכבת הריפוד בגובה הנדרש בהתאם לסוג הצינור, הידוק השתית , חציבה או פינוי משטחי בטון, ומכשולים אחרים מבטון או כל חומר אחר בנמצאים בתווי הנחת הצנרת. סילוק עודפי החומר החפור והפסולת לאתר שפיכה מאושר, אספקה פיזור והידוק של מצע סוג א' למילוי ולמבנה כביש או מדרכה, אספקת כל הצינורות, אביזרי צנרת חרושתיים, אביזרים והחומרים הנדרשים להנחת הצנרת, פיזור הצינורות, חיתוכם, ריתוכם או הברגתם, מעברי מכשולים ע"י ריתוכים אלכסוניים ו/או יצירת למדים, אספקה מילוי והידוק חול טבעי או ממוחזר לעטיפת הצינורות, צביעה, צילומי וידאו לפנים הצנרת, צילומים רדיוגרפיים, בדיקת לחץ, שטיפה וחיטוי הקווים, בדיקות מעבדה, מעברי גדרות מסוגים שונים והחזרת השטח לקדמותו בסוף כל יום ובגמר כל העבודות .

7 . כאשר הקבלן יבצע את מילוי התעלה מהשתית עד למבנה הכביש או מעל עטיפת החול של הצנרת ועד לגובה תחתית האספלט או מהשתית ועד מתחת לגובה תחתית האספלט ב-C.L.S.M. , מכל סיבה שהיא, התשלום שיאושר בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות להנחת צינור מכל סוג, לקווים עד " 12 או 300 מ"מ יהיה הסכום הנקוב בכתב הכמויות פחות ההנחה שנתן הקבלן פחות 10% שהם עלות המילוי. לקווים מ-" 14 או 355 מ"מ ומעלה התשלום שיאושר בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות להנחת צינור מכל

סוג, כאשר לא יבוצע המילוי במצע סוג א בהתאם למפרט, יהיה הסכום הנקוב בכתב הכמויות פחות ההנחה שנתן הקבלן פחות 5% שהם עלות המילוי .

8. כאשר הקבלן יבצע את המילוי עד לתחתית מבנה הכביש מכל סיבה שהיא, התשלום

שיאושר בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות להנחת צינור מכל סוג, לקווים עד " 12 או 300 מ"מ יהיה הסכום הנקוב בכתב הכמויות פחות ההנחה שנתן הקבלן פחות 10% שהם עלות המילוי. לקווים מ-" 14 או 355 מ"מ ומעלה התשלום שיאושר בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות להנחת צינור מכל סוג, כאשר לא יבוצע המילוי במצע סוג א בהתאם למפרט, יהיה הסכום הנקוב בכתב הכמויות פחות ההנחה שנתן הקבלן פחות 5% שהם עלות המילוי .

9. הקבלן יספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע העבודות והוא יורשה להשתמש רק בציוד ובמכונות אשר יתאימו לביצוע יעיל של העבודה ולפי דעת המפקח. אשור המפקח לציוד כל שהוא או אי אישורו לא תשתמע מהם אחריות המפקח ביחס לעבודות שהקבלן מבצע. הקבלן הינו אחראי הבלעדי לביצוע העבודה .

10. בכל מקרה יסופקו חומרי העזר כגון אלקטרודות, ברגים, עוגנים, גומי לאטימה וכו' על ידי הקבלן ותמורתם תחשב ככלולה במחירי העבודות ובשום מקרה לא יהיה תשלום נפרד עבור חומרי עזר .הספקת החומרים תהיה ע"י הקבלן, ועליו להגיש לאישור המפקח את שמות היצרנים ו/או הספקים מהם הוא מתכוון להשיג החומרים לביצוע העבודות. אין אישור מקור החומרים פוטרת את הקבלן מאחריותו לטיב החומרים והעבודה המבוצעת על ידו .

11. כל ההובלות הדרושות לביצוע העבודות וכן להובלת חומרים מהספק יעשו ע"י הקבלן ותמורתם תחשב ככלולה במחירים לעבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות .

12 . הגשת הצעת הקבלן לביצוע העבודות מהווה התחייבות מצידו כי כל החומרים שהתחייב לספקם נמצאים ברשותו או שהוא יכול להשיגם ולהביאם לאתר העבודות במועד המתאים .

13. האביזרים העיקריים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מתוצרת היצרנים/ספקים הרשומים בטבלה מטה או ש"ע מאושר. תוצרת יצרן אחר מחייבת אשור המפקח והמזמין . הקבלן יעביר תוך שבועיים מקבלת צו תחילת עבודה או טופס על התחלת ביצוע בפעל את רשימת הספקים של הצנרת והאביזרים כולל חומרים טכניים לצנרת והאביזרים השונים הכל בהתאם לנדרש במפרט הטכני. להלן ריכוז האביזרים בטבלה:

ספק/יצרן	שם האביזרים
אברות / צינורות	צינורות פלדה, אביזרים חרושתיים
פלסים	צינורות P.V.C. ,צינורת מריפלקס PE100,אביזרים חרושתיים לצנרת מריפלקס לריתוך בשיטות EF ופנים.
רפאל	מגופי טריז T.R.S ,ברזי כיבוי אש, מלכודת אבנים
הכוכב	מגופי טריז EKO-S, מגופי פרפר צנטרים AV-102, ברזי כיבוי אש
קראוס	מחבר אוגן, מצמד (דרסר)
א.ר.י.	שסתומי אויר, שסתום אל חוזר
מודגל	אביזרים מגולוונים
שגיב	ברזים אלכסוניים או כדוריים בקטרים 1" - 2" לחיבורי צרכן

במחיר העבודות להנחת צנרת מים נכללים:

•סימון תוואי ומקום הנחת הצינור המתוכנן, מיקום שוחות, מגופי ם ואביזרים, התחברויות לאביזרים, בלוקי ומשטחי בטון, עמודי תמיכה וכו'

•העסקת מודד מוסמך בהתאם לצורך לכל אורך הזמן הנדרש בביצוע הנחת קווי המים, האביזרים וכו'

הכנת תוכנית עדות.

•יישור וחשיפת השטח במידת הצורך ולפי הוראות המפקח .)כולל חשיפת צמחיה, מפגעים שונים וכו'

•הכנה והכשרה של דרכי גישה בהתאם לצורך והנחיות המפקח בשטח.

•חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה בעבודת מכונה או ביד (כולל חפירה ופינוי של החומר החצוב), של תעלות להנחת צינורות ברוחב ובעומק המתאימים, בהתאם לקוטר הצינור ולנדרש במפרט הטכני ובתכניות כולל חפירה של שכבת הריפוד בגובה הנדרש בהתאם לסוג הצינור.

פינוי עודפי החפירה לאתר שפיכה המאושר ע" י המשרד להגנת הסביבה, מחוץ לתחום השיפוט של עיריית, אספקת הצנרת כולל אביזרים חרושתיים לביצוע חיבורים והתחברויות , אספקת המילוי ממצע סוג א', פיזור והידוק בשכבות, אספקת חול טבעי או ממוחזר, פיזור, עטיפת הצינור והידוק החול.

• פירוק הקווים, האביזרים והשוחות הקיימים המבוטלים הנכנסים לתחום רצועת העבודה(החפירה) , פינוי הפסולת כנדרש ו/או מסירה אלמנטים שלמים למחסן המזמין.

• תכנון והרכבת הדיפון והתמוך לפי הצורך והוראות המפקח , כולל תמוך התשתיות הקיימות מכל היעודים בהצטלבויות עם הקו המבוצע או מקבילות. עבור שימוש בכלוב דיפון לא תשולם כל תוספת לקבלן.

•יצירת תשתית מתאימה לצינור בתחתית התעלה.

•אספקה, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון, פיזור והנחה בתעלה או הרכבה א ו השחלה של צינורות על פי הנדרש.

•אספקה, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון והרכבת אביזרים חרושתיים)אוגנים, קשתות, זוויות, הסתעפויות , מעברים מקוטר לקוטר וכו'(עד "12 כולל בכל סוגי הצנרת .עלות אביזרים מעל "12 בשער המפעל, ישולמו לקבלן ע"י המזמין(התאגיד) בתוספת 12% בחשבון סופי. העמסה, הובלה, פריקה, אחסון והרכבת אביזרים חרושתיים מעל " 12 הם על חשבון הקבלן.

•בצוע "למדים" במקומות שבהם התוואי משתנה או לעקיפת מכשולים.

•חציבה או פינוי משטחי בטון, צנרת מכל חומר שהוא ומכשולים אחרים מבטון או כל חומר אחר בנמצאים בתווי הנחת הצנרת.

•חיתוכים, ריתוכים וכל החומרים ועבודות העזר.

•בדיקות אטימות ולחץ.

אספקת יריעות וסרטים מתכווצים, עטיפת ראשי ריתוך של צינורות ואביזרים, תיקון העטיפה החיצונית בכל מקום בו נפגע ה ובמקומות הריתוך או אספקת צבע וצביעת צינורות הפלדה בהתאם למצוין במפרט, בתכניות ופרטים .

•הגנה קאטודית של צינורות פלדה במידת הצורך .

•צילומי רדיוגרפיה של 15% מהריתוכים או לפי הוראות המפקח .

•הכנת הקו לשטיפה, שטיפה וצילום וידאו של פנים הצנרת .

•אספקה והנחה רשת סימון כחולה מעל קו המים .(RACI)

•בדיקות מעבדה הורסות של החול, המצעים והחומר המקומי והמוב א .

•כיסוי הצינור עד למפלס האספלט בחול טבעי או ממוחזר ומצע סוג א') . כולל שכבת אמבי"ט בהתאם לדרישת העירייה .

•חיטוי ושטיפת הקו .

•ניקוי שטח העבודה .

•ניסור אספלט כולל פינוי האספלט לאתר שפיכה מאושר .

•כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבל ת עבודה מושלמת.

•מדידת והכנת תכנית עדות .

•בצנרת HDPE כל הבדיקות ההורסות הנדרשות כלולות במחיר הנחת הצנרת .

•הסעיפים לעיל נכונים לכל סוגי הצנרת .

•במקרים בהם יאשר המזמין לספק צינורות עם עטיפה חיצונית טריו בעובי 1.5 מ"מ במקום עטיפה חיצונית טריו בעובי 4 מ"מ ינוכה במחירי עטיפה חיצונית בעובי 1.5 מ"מ. בצינורת עד " 12 כולל , ההפרש במחיר שינוכה הוא 10% ובצינורת מ- " 14 ומעלה ההפרש שינוכה הוא 21% .

•אספקה והתקנת הארקה ע"י הנחת כבל נחושת לאורך כל קו המים החדש כאשר קו המים הו א קו פוליאטילן.

•צביעת הצנרת העילית

<u>מחיר חבור צינור מים חדש לקו מים קיים כולל:</u>

התחברות לקו מים קיימים כוללת תאום על מועד ואופן ביצוע ההתחברות, הודעות לתושבים על סגירת המים לפי נוהלי הרשות, חפירה ו/או חציבה בעבודת ידיים לחשיפת הצינור, ניתוק הקו וחסימת הקצה הפעיל, ניקוז הקווים והרחקת המים למקום שלא יפריע, התקנת כל האביזרים והספחים והעבודות הנלוות לקבלת חיבור מושלם לפי סוג הצינור הקיים, קטעי צנרת, ספחים כנדרש, מחברי רב קוטר, מתאמים, גושי בטון, ביצוע בשני שלבים בקווי א.צ., פי.וי.סי. כיסוי בחול, החזרת מצב השטח לקדמותו וכו' לקבלת חיבור מושלם ומתפקד.
להלן פירוט :
א . חפירה לגילוי הקו הקיים, חיתוכו, ניקוזו וריתוכ ו .

ב . סגירת המים בקטעי קווי המים הקיימים הסמוכים לפי הצורך .
ג . סתימת הקו הקיים ע"י פקקים ושאיבת המים במידת הצור ך .
ד . אספקת והרכבת כל האביזרים הנדרשים כגון : זוויות, הסתעפויות, מעברי קוטר וכו' - הכול
סקג'ואל 40 או מצינור פלדה עם ציפוי פנימי מבטון ועטיפה חיצונית מפוליאטילן שחיל תלת שכבתי
כנדרש, קטעי צינור, אטמים וכו '.
ה . חיתוכים, ריתוכים וכל החומרים ועבודות העזר הנדרשים לבצוע החבור .
ו . חפירה ומילוי עבור החבור כולל חומר מקומי או מיובא , חול ומצעים .
ז . חיתוך, פירוק וסילוק קטע קו הקיים לפי הצורך .
ח . חבור לקו קיים כולל ניתוק הקו הקיים המבוטל וסתימתו ותיקון העטיפה החיצונית במידת הצורך .
ט. ניתוק ואטימת הקו הישן

א. <u>מפרטי מגופים ומערכות מדידה</u>

המחיר יהיה קומפלט לפי התכניות, כולל משטח בטון, גדרה, פשפש, משטחי ריפ-רפ וכו'.
מחירי היחידה למפרט כולל אספקה והובלה של המגופים, אביזרים, ספחים מכל הסוגים, קטעי צנרת, שסתומי אוויר, מדי לחץ, מערכות מדידה, מז"חים, גושי בטון, מחברים מאוגנים לצינור, אוגנים, וכו' הכל קומפלט.

ב. <u>מחיר ברז כיבוי אש כולל:</u>

א . אספקה, הובלה והתקנת ברז כיבוי אש כנדרש.
ב . אספקת הובלת והרכבת כל הצנרת והאביזרים המופיעים בפרט כגון : הסתעפות, זקף ריתוך,
זוויות, מעברי קוטר, אוגנים, קטעי צינור, אטמים וכו' - הכל סקדיול 40 או מצינור פלדה עם ציפוי
פנימי מבטון ועטיפה חיצונית מפוליאטילן שחיל תלת שכבתי כנדר ש.
ג . חיתוכים, ריתוכים וכל החומרים ועבודות העזר הנדרשים לביצוע הפרט וחיבורו למערכת המים.
ד . צינור באורך של עד 5.0 מטר לחיבור ברז כיבוי האש לצינור הראשי.
ה . חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוזו, חיתוכו וריתוכו.
ו . חפירה , הנחת צנרת ומילוי החפירה בחומר מקומי וחול.
ז . חבור לקו קיים כולל ניתוק הקו הקיים המבוטל.
ח. התקנה, לא כולל אספקה , של מתקן שביר ה, בהתאם לתכנון או להנחיה מהמפקח או מהיזם
ט. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.

<u>ג.מחיר מערכת מדידה (חיבור צרכן) כולל :</u>

א . אספקת והרכבת כל הצנרת והאביזרים המופיעים בפרט כגון : מגופים, שסתומים, ברזים, נפלים, זוויות, זוויות מעבר, טי) T (חרושתי ופקק, וכן כל הזויות והאביזרים הנדרשים לבצוע מושלם של הפרט, כולל פס הארקה באורך הנדרש עם חבקים .
ב . הובלת והתקנת מד המים (מדי המים יסופקו ע"י המזמין) .
ג . חיבור הקו החדש לקו הקיים בחצר במידת הצורך .
ד . פירוק מד מים, צנרת ואביזרים קיימים מבוטלים ופינוי ו/או מסירת החומר כנדר ש .
ה . הגבהת המערכת במקרה הצורך .
ו . חדירה דרך קיר הגדר)במקרים מסוימים ע"י קדיחה בעזרת מקדח כוס(, עקירת דשא ושיחים,
השחלות מתחת לגדר והחזרת המצב כפי שהיה לפני התחלת העבודה במידת הצורך .
ז. חפירה לגילוי הקווים הקיימים, ניקוזם, חיתוכם וריתוכם .
ח. חפירה, הנחת צנרת ומילוי החפירה בחומר מקומי או מיובא, חול ומצעים.
ט. הנחת קווי מים לפני ואחרי החיבור באורך של 5.0 מטר .
י . חבור חיבור הצרכן לקו המים הראשי בעזרת אביזר טי) T(חרושתי .
יא . כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין .

[הקלד כאן]

יב. צביעת צנרת חיבור המים העילית, בצבעים של כחול לבן או כל צבע אחר בהתאם לדרישת התאגיד .

ד. <u>מחיר הנחת קו מים ראשי זמני(חבור מים זמני לבניין/מגרש) כולל :</u>

א . אספקה, הובלה, פריקה, התקנה ו/או הנחת קו מים ראשי זמני באורך נדרש כולל אספקת והצבת עמודי תמיכה במידת הצורך .

ב . חבור קו מים זמני ראשי למקור המים הקרוב ביותר כולל חומרי העזר ועבודות העזר נדרשות .

ג . חבור כל מערכות המדידה הקיימות למגרשים/בניינים לקו זמני, כולל כל האביזרים הנדרשים ומגוף
ראשי לכל חיבור למגרש/בניי ן כולל קווי המים המחברים מהקו הראשי הזמני .

ד . פירוק הקו והחבורים הזמניים בעת בצוע החבור הקבוע .

ה . סילוק החומרים והאביזרים בהם השתמש הקבלן לצורך קו זמני וחיבורי ם זמניי ם .

ו. ביצוע הארקה לקו זמני ראשי וחיבור הארקה לכל חיבורי הצרכן המחוברים לקו הזמני .

המחיר הוא אחיד ללא קשר לסוג הצינור בו ישתמש הקבלן כל עוד הקו מאושר להולכת מי שתייה ואושר ע"י
המפקח. במידה והקו הזמני מחומר לא מתכתי יש לבצע גישור מתכתי)הארקה(בין מערכת הביתית והקו
הזמני ועד להתחברות הקו הזמני עם קו פלדה .

מחיר אספקה והתקנת מגופים ואביזרים כולל:

א .אספקת מגוף כולל הברגים, האטמים והאוגנים הדרושים להתקנתו.

ב .התקנת המגוף.

ג .אספקת כל החומרים הדרושים לביצוע ההתקנה.

ד .חוצצים מיוחדים המשמשים להגנה קאטודית בהתחברויות בין קו ישן לחדש.

ו **<u>.פינוי עודפי העפר והפסולת לאתר שפיכה מאושר.</u>** קוטר השוחה הפנימי יהיה בדרך כלל לפי הטבלה הבאה. יתכן, בגלל שיקולים תכנוניים (קוטר הצינורות כניסות מרובות וכיו"ב) יהיו הקטרים גדולים יותר, כפי שצוין בתכניות או בהנחיות המהנדס.

<u>ה. מחיר אספקה והתקנת תא בקרה למגופים ואביזרים כולל:</u>

1.תא בקרה מבטו

א .אספקת תא הבקרה ע"פ פרט שוחה מבטון טרומי) 10-02 –מ.)

ב .אספקת תיקרה, מסגרת ומכסה יציקת ברזל עם סמל התאגיד וכיתוב ייעוד התא בקרה.

ג .איטום בין חוליות השוחה והתאמת גובה מכסה השוחה לגובה המדרכה ו/או הכביש.

ד .אספקה, פיזור והידוק של מצע חול וחצץ לפי פרט מגוף טריז) 08-02 –מ , 07-02 –מ.)

ה .אספקה ומילוי הבור סביב השוחה בחול ומצע סוג א' עד לגובה המדרכה ו/או הכביש.

שוחות בקרה עגולות טרומיות ייוצרו במפעל מלט מוכר העומד בהשגחת מכון התקנים.
ויוצבו לפי מפרטים סנטדרטיים מס' : 201, 201 א' 201 ב'.

כל שוחה תהיה בנויה מחוליות בסיס, חוליות ביניים, תקרה ומכסה. החוליות יהיו לפי ת"י 658 והתקרות והמכסים לפי ת"י 489.

גובה כל מרכיב בשוחה (חולית הבסיס, חוליות ביניים) יחושבו ע"י הקבלן עם ספק השוחה לקבלת שוחה בגובה המתוכנן בלי צורך בהתאמות בשטח.

<u>מכסים לשוחות בקרה</u>

1. המכסים יהיו לפי פרט סטנדרטי 201G

2. התקרות לתאים, יהיו עשויים ב.ב עם דיסקית יצקת או עשויים יצקת בהתאם למפורט בתכניות. על הדיסקית או על המכסה יוטבע סמל הויעוד התא והפרטים כמפורט להלן.

[הקלד כאן]

המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ מין D-400 מתאימים לעומס בדיקה 400 ק"ג לפי ת.י. 489 חלק EN 124-1994

3. הדיוק הנדרש בביצוע המכסים והמסגרות יהיה מרבי כך שכל מכסה יתאים לכל מסגרת. **<u>הדיוק יושג ע"י יציקה ברמת דיוק טובה מאוד וחריטת המכסה והמסגרת להתאמה מושלמת.</u>**

לפני הבאת המכסים לשטח הקבלן ימציא דוגמא של המכסה לבדיקת עיצוב המכסה ורמת הדיוק של המכסה והמסגרת .

תושבת המכסה מיצקת וטבעת המכסה העשויה יצקת יהיו חרוטים לקבלת דיוק מרבי בשטח המגע בין המכסה והמסגרת כך שהמכסה לא "ירקוד" בתוך המסגרת במעבר רכב מעל המכסה.

מכסים שלא יעמדו בתנאים לעיל יוחלפו ללא דיחוי על ידי הקבלן במכסים מתאימים.

על המכסים יופיעו הפרטים שלהלן:

- שם וסמל
- יעוד השוחה
- תו תקן.
- שנת ייצור.
- העומס המותר.
- שם היצרן.

4. תקרות בכבישים ושטחים מרוצפים יהיו משלושה חלקים: תקרה, מסגרת ומכסה. המסגרת תותאם בדייקנות לפני השטח הסופיים באמצעות יציקת בטון מזוין.

5. קוטר המכסה יהיה 60 ס"מ.

6. לפני הצבת המכסה יש לנקות את התושבת של המכסה מכל לכלוך. כל חלק עשוי יצקת או פלדה יש לצבוע (אחרי הכנה כמפורט בסעיף 11051) כמפורט בסעיף 11055 של המפרט הבינמשרדי. הגוון יהיה שחור. אין לסגור מכסה אם הצבע איננו יבש לחלוטין.

<u>הצטלבות עם צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועבודה בסמוך להם</u>

למרות שבאופן עקרוני העבודה נעשית בצינור קיים ללא סטייה מתוואים קיים, הקבלן יחויב לתאם ולקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע שלושת סוגי הטיפול באמצעות שירות: תיקונים נקודתיים, שרוול מלא של צינורות בין שני תאים וביצוע צינור חדש ללא חפירה בשיטת ביקוע הצינור הקיים וביצוע צינור חדש בקוטר מוגדל ,על הקבלן מוטלת החובה לקבל מידע ואישורים לפני תחילת העבודה כמפורט לגבי צינורות בחפירה , מכל הרשויות הנוגעות בדבר, את כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום מתקנים תת-קרקעיים (מים, חשמל, בזק, סלקום, HOT , מקורות, דלק, ., תיעול וכו') ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסכמת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן בצוע העבודה בסמוך למתקן התת -קרקעי, או בהצטלבות עמו. לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל. (התשלום בעד המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן).

<u>תאום עם קבלנים אחרים</u>

בכל מקרה בו יעבדו באתר העבודה של הקבלן או בקרבתו, גם קבלנים אחרים (כגון: עבודות בניה, כבישים, מים, טלפון, חשמל, ניקוז וכו'), ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים לתאום עבודתו עם עבודת הקבלנים האחרים, ולתאום העבודה איתם.
הקבלן יידרש לעבוד בתאום עם התקדמות עבודות הכבישים והפיתוח תוך כדי הפסקות ללא תשלום נוסף עבור ההפרעות וההפסקות.

בנוסף לכל הדרישות הפורמאליות מהקבלן (כמו אישור קבלן רשום, סיווג קבלנים וכו')
הקבלן חייב להיות בעל הרשאה מיצרן הצינורות להנחת צנרת פלסטית תוצרת המפעל. **הקבלן מחויב להגיש מכתב משרות השדה של יצרן הצינורות בו מדגיש שרות השדה שנתן הדרכה לקבלן או לצוות העובדים הנוכחי של הקבלן בהנחת וריתוך צינורות המסופקים לאתר עבודה זה.**

הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות השדה, הנחת קווי מים, עד אשר יציג את כל המסמכים וההוכחות להכשרתו לשביעות רצון המפקח. כל ההוצאות שייגרמו עקב כך יהיו על חשבון הקבלן.

<u>אחריות הספקים לצנרת ולספחים</u>

ספק הצינורות וספק הספחים שניהם יחד וכל אחד לחוד יהיו אחראים לביצוע מערכת . ע"י הקבלן המבצע, ילוו את ביצוע העבודה ויפקחו על הקבלן כדי להבטיח ביצוע בהתאם לדרישות יצרני הצנרת והספחים.

בגמר העבודה ספק הצנרת ימציא תעודת אחריות על שם תאגיד מי רהט בע"מ הנותנת אחריות מוחלטת לצנרת, לספחים והמערכת בשלמותה לתקופה של 10 שנים. בתעודת האחריות תינתן התחייבות לתקן כל תקלה במערכת המים הנובעת מפגם בצנרת, פגם בספח, ביצוע לא תקין של הרכבת הספחים או הנחת הצנרת תוך 24 שעות.

התיקון יכלול צנרת, ספחים, עבודה והחזרת מצב השטח לקדמותו בשלמותו וכל נזק ישיר או עקיף שנגרם עקב התקלה בצנרת או בספחים.

במידה וספק הצנרת לא יתקן את התקלה במערכת תוך 24 שעות, היהיה רשאית לבצע את התיקון בעצמה או באמצעות קבלנים ולחייב את ספק הצנרת בעלות ביצוע העבודה כולל צנרת, ספחים, עבודה והחזרת מצב השטח לקדמותו בשלמותו.

על יצרן הספחים לריתוך חשמלי לסייר באתר בעת ביצוע הריתוכים וללוות את הקבלן המבצע. מייד עם התחלת הביצוע, על הקבלן הראשי לקרוא לשירות השדה של ספק הספחים וספק הצינורות, על מנת לוודא שהקבלן הוא בעל תעודת הסמכה לריתוך ושברשותו כל הכלים הדרושים לביצוע הריתוכים לפי מפרט ספק הספחים ושהוא מבצע את העבודה בהתאם לדרישות שרות השדה של יצרן הצנרת ויצרן הספחים.

על כל קטע קו באורך עד 500 מ', יופק דו"ח בדיקת טיב הריתוכים ע"י יצרן הספחים. בדו"ח תהיינה בדיקות של ריתוך אחד בקו ראשי ושני ריתוכים בקווים משניים המזינים את המגרשים.

עותקים מהדו"חות יופצו לקבלן, למהנדס המים בתאגיד מי רהט בע"מ, למפקח ולמתכנן. הדו"חות יצורפו ל"תיק המסירה" שיימסר למזמין בסיום העבודה.

תנאי לקבלת העבודה ע"י המזמין היא המצאת תעודת אחריות ל-10 שנים חתומה ע"י ספק הצנרת וספק הספחים.

מודגש במיוחד שהמצאת תעודה זו אינה משחררת את הקבלן מכל החובות והדרישות שבמסמכי החוזה ושדרישות המזמין, הרשות המקומית, המפקח והמתכנן הן עדיפות ומחייבות את הקבלן.

צינורות פוליאטילן יונחו על גבי מצע חול בעובי 20 ס"מ לשם כך יש לחפור עמוק יותר מאשר מתואר בחתך.

אחרי הנחת הצינור ובדיקתו יכוסה הצינור בשכבת חול בעובי 30 ס"מ כמתואר בחתכים האופייניים. החול יהיה חול דיונות אינרטי ללא חומר אורגני ובלי מלחים מיון A-1 או A-3. כמות הפרקציות הדקות לא תעלה על 5% בנפח. לא יהיו בחול אבנים בגודל העולה על 5 מ"מ , ושום חומרים זרים.

לפני כיסוי הצינורות תיערך בדיקת לחץ בהתאם לסעיף 57077 במפרט הבינמשרדי.

מילוי החפירה מעל עטיפת החול בשטח פתוח יעשה בחומר מקומי מובחר ובחול כנ"ל מהודק בשכבות של 20 ס"מ בהרטבה ל-100% מוד. א.א.ש.ה.ו. עד תחתית המצעים בכבישים ובמדרכות.

שטיפה וחיטוי ייעשו בהתאם ל"הוראות לשטיפה וחיטוי צנרת מי שתיה" בהוצאת משרד הבריאות, המחלקה לבריאות הסביבה, המובא בנספח.

<u>בדיקת מערכת.</u>

א. <u>שטיפת מערכת .</u>

עם גמר העבודה ולפני התחברות למערכת ה. הקיימת תבוצע שטיפה של כל מערכת ה. באמצעות מיכלית שטיפה בלחץ, מיוחדת לשטיפת קווי ..

מודגש במיוחד שסעיף זה אינו מתייחס לשטיפה לצורך ביצוע צילומי וידאו. בכל מקרה, לפני מסירת העבודה בשלמותה למזמין תבוצע שטיפה של המערכת והתאים.

כל פסולת שתישטף במהלך השטיפה, תשאב מתוך המערכת על ידי המיכלית ותסולק לאתר מאושר ע"י הרשות המקומית.

השטיפה תבוצע בנוכחות המפקח ותאושר ע"י המפקח בכתב. שטיפה זו ואישור המפקח והמזמין מהווים תנאי לקבלת המערכת על ידי הרשות המקומית. עבור שטיפה לפני מסירת

המערכת ועבור כל השטיפות במהלך הביצוע, צילומי הוידאו וכו' לא ישולם בנפרד והעלות תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

ב. <u>בדיקת קווי מים לאטימות</u>

לפני ביצוע הבדיקה יש לשטוף את הצינורות ולנקות את תאי הביקורת בהתאם למפרט הכללי. בדיקת אטימות תיעשה **<u>בכל הצינורות והתאים</u>** ע"י **<u>מכון מוסמך בנוכחות היצרן והמפקח</u>**. מודגש במיוחד שהקבלן לא יורשה לבצע את הבדיקה בעצמו.

הבדיקה תבוצע בשיטה כדלקמן:

עבוד הבדיקה לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

<u>בדיקה לישרות הקווים</u>

הצינורות ייבדקו ע"י קרן אור ומראה או בכל דרך מאושרת אחרת בין כל שתי שוחות סמוכות לשם ביטחון שהקווים נקיים, ישרים ופתוחים לכל אורכם.

ג. <u>בדיקה סופית</u>

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית בכל רשת הצינורות כולל שוחות הבקרה. אם אחת הבדיקות הנ"ל לא תשביע את רצון המפקח על הקבלן יהיה לבצע

את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח.

ד. <u>בדיקת ווידאו</u>

בדיקת "וידאו"- ע"י צילום טלוויזיוני מסתובב של פנים הצינור במעגל סגור תיעשה ע"י קבלן משנה המיומן לכך, ובעל ציוד וניסיון לביצוע הצילום והוצאת הדו"ח, שיאושר ע"י המפקח.

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך בהתאם למגבלות הציוד. המצלמה תכוון בכל קטע לכל היקפו הפנימי של הצינור. התמונות יוקרנו, בעת הצילום על גבי מסך טלוויזיה.

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי בג שניתן לצפות בו במחשב, וכן בעזרת מיקרופון יהיה תיעוד קולי, על גוף הסרט, בו יספר המצלם על כל מפגע או ליקוי ויציין את מקומו המדויק.

בכל שוחה ממנה נעשה הצילום יש לרשום בצבע בולט את מספרה (כמופיע בתכניות) כדי לאפשר זיהוי ברור של מקום הצילום.

במצורף ל-CD יוכן דו"ח מפורט שיהיה כתוב בצורה ברורה וכלול:

נקודת מוצא וכיוון הצילום וכל סימן אחר לזיהוי המקום.

כל מפגע ומצב חריג בצינור בציון המרחק ממקור הצילום ומקומו בהיקף הצינור.

סיכום ממצאים וחוות דעת המצלם לגבי מהות המפגעים.

מפגעים יצולמו ויצורפו לדו"ח בתמונות נייר.

מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולדעת את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. הצילום יוקלט מלווה בתיאור מילולי המסביר את אשר רואים.

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

השטיפה והבדיקות אלה נכללות במחירי הנחת הצינורות. בדיקות אלה אינן נכללות במסגרת הבדיקות האחרות ולא ישולם עבורן בנפרד.

ה. <u>צילום פנימי של צנרת מים</u>

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

בכל הצינורות מקוטר "4 ומעלה יבוצע הצילום.

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

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

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

<u>אופני מדידה ותשלום להנחת צינורות.</u>

התשלום עבור הנחת צינורות יהיה לפי אורך הצינור המונח. לא תשולם תוספת עבור חפירה עודפת, וכיו"ב מעבר לאורך או עומק הצינור עצמו.

ביצוע העבודה.

- סימון הקווים על כל המרכיבים כמפורט במפרט.
- דיפון התעלה לפי הנחיות משרד העבודה.
- סימון התעלות בסרטי סימון ופנסים בלילה.
- הידוק שתית התעלה.
- אספקת חול, פיזורו, הרטבתו והידוקו.
- בדיקות צפיפות של שכבות המילוי לפי המפרט
- פתיחת כבישים ומדרכות, גדרות, קירות או חפירה מתחתם בהתאם לצורך ולאפשרויות,
  לרבות כל אמצעי הזהירות הדרושים.
- הספקה, הובלה והנחת הצינור בתעלה עם כל האביזרים, האטמים, החומרים וכו'.
- כיסוי התעלה בהתאם לחתך המפורט הכולל מילוי בחול בשכבות מהודקות בכבישים,
  מדרכות, שבילים, משטחים מרוצפים מתוכננים או קיימים וכו' והשלמת מצע סוג א'
  במידה והתעלה נחפרת במצעים.
- תיקון שטחים מרוצפים, שטחים מגוננים וכיו"ב, כולל אספקת כל החומרים הדרושים
  לכך והבאת המצב לקדמותו כולל החומרים הדרושים לכך.
- חציית מכשולים כגון: צינורות מים, קווי תקשורת, חשמל וכו' לרבות קבלת אישורים
  ותשלומי אגרות הקשורים בכך.
- ביצוע הבדיקות בהתאם למפורט לעיל: שטיפה, בדיקה הידראולית, בדיקת וידאו וכו'.
- שטיפה נוספת לפני מסירת המערכת למזמין העבודה ולרשות המקומית.
- כל הדרישות המפורטות במפרטים, בכתבי הכמויות ובתכניות.
- עבור תיקון כביש אספלט ותיקון מדרכה בלבד ישולם בנפרד לפי מ"א.

תאגיד מי רהט בע"מ

מכרז הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט
(מכ/01/2025)

חוזה לביצוע
מערכות . ועבודות פיתוח

נספח ג'

כתב הכמויות

[הקלד כאן]

כתב הכמויות

כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 008 ו- 5100.00 במפרט הכללי, בכל הנוגע לאופני מדידה ותכולת המחירים. כמו כן, מופנית תשומת לב הקבלן לאופני המדידה והתשלום במפרט הכללי ובמפרט המיוחד לחוזה זה. התשלום בפועל ייעשה על פי מדידת הכמויות שבוצעו בפועל אלא אם כן צויין אחרת באופני המדידה והתשלום(ובהתאם לתנאים שבמסמכי החוזה. בכל מקרה של סטייה בכל גודל שהוא בין הכמות שבכתב הכמויות ובין הכמות שבוצעה בפועל, לא יהווה הדבר עילה לשינוי מחירי היחידה הנקוב בהצעת הקבלן ו/או ל הארכת משך תקופת הביצוע.

הקבלן המשתתף במכרז זה מצהיר ומתחייב כי, התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים במכרז זה על כל מסמכיו ובהתאם כלכל וחישב את הצעתו, וכי הוא מוותר מראש על כל טענה בדבר טעות ו/או אי הבנה ו/או חוסר כדאיות וכיו"ב . הצעת הקבלן המשתתף כוללת את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט,

בתוכניות, בכתב הכמויות ובכל המסמכים הכלולים במכרז זה

2.1 את רשימת הכמויות והמחירים יש לקרא יחד עם תיאור העבודה ומפרט טכני מיוחד (נספח א').

רואים את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים במפרט ושאר מסמכי החוזה, כמשלי את התיאורים התמציתיים הכלולים ברשימת הכמויות. הדגשת פרט מסוים הכלול בתיאורים תמציתיים אלה, בסעיף כלשהו, ברשימת-הכמויות, אין בכוחו לגרוע במאומה מתוקפו של אותו פרט לגבי יתר הסעיפים בהם הדגשה זו או אחרת חסרה.

2.2 בעל ההצעה ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה. אין להוסיף כל הערה או תיקון בכתב כמויות.

2.3 בעל ההצעה יחתום את שמו על כל דף של רשימת הכמויות, ועל גיליון הסיכום.

2.4 סעיפים שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די הצורך, יש לברר עם המהנדס לפחות 5 י לפני מועד הגשת המכרז. תשובות לקבלנים יינתנו בכתב בלבד. לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המהנדס.

2.5 רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם מתן ההנחה, בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כמסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות מלוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם אי-הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא שמש כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

אם לא צוין במפורש ברשימת הכמויות, יראו את המחיר המוצע בעד סעיף כלשהו, לפי רשימת הכמויות ומחיר החוזה כולו, ככוללים את הערך :

2.5.1 כל החומרים הדרושים כולל הפחת, ובכלל זה מוצרים מוכנים, חומרי עזר וכיו"ב, בין אם נכללו במסמכי המכרז/חוזה או לא.

2.5.2 כל העבודה הדרושה לרבות ניהול העבודה בפיקוח מקצועי, לשם ביצוע מושלם של כל סעיף בהתאם לתנאי החוזה ובכלל זה עבודות לוואי ועזר הנזכרות בפרט ו/או המשתמעות ממנו.

2.5.3 השימוש בכלי-עבודה, מכשירים, מכונות, כלי-רכב, פיגו מבנים ארעיים וכל ציוד אחר, לרבות הוצאות הרכבתם, אחזקתם במקום העבודה ופירוקם בגמר העבודה, הוצאות לתיקונים, דלק, שמנים, סיכה ושכר נהגים, מכונאים וכו'.

2.5.4 הובלת חומרים וציוד למקום העבודה, לרבות החזרת הציוד, ובכלל העמסתם ופריקתם וכן הסעת העובדים למקום העבודה וממנו.

2.5.5 אחסנת החומרים והציוד ושכר המחסנאים והרש.

2.5.6 כל עבודות בעלות אופי ארעי, כגון: מבני-עזר, ניקוז זמני, דיפונים, עבודות אחזקה וניקוי בתקופת הביצוע, מדידות, סימון, אחזקתם במצב תקין ומתוקן, צנרת וחיבורי . ודלוחין זמניים, צינורות זמניים למיכלי גידור זמני ואמצעי בטיחות אחרים, הגנה וכיסוי חלקי מבנים, סילוק מי גשם והגנה משיטפונות, סילוק עודפי חומרים, פסולת וכו'.

2.5.7 שכר שומרים והוצאות שמירה אחרות.

2.5.8 הערות כלליות

כל סעיף שעל ידו לא מופיע מחיר, יתפרש ככלול במחירים של סעיפים אחרים.
בעל ההצעה יחתום את שמו על כל דף של רשימת הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה. סעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה, כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר עם המהנדס לפני הגשת ההצעה.
הסעיפים ברשימת הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן להתבסס על התוכניות והדרישות במפרטים ואופני המדידה והתשלום.
במידה וכוונת מגיש ההצעה להציע שינויים, או אלטרנטיבות, עליו לברר את כל הפרטים הטכניים
לפני הגשת ההצעה. במילוי טפסי המכרז, יש למלא בדייקנות אחר הסעיפים המופיעים בו ואת השינויים המוצעים, במידה ויאושרו כשינויים אפשריים, יש להגיש במכתב לוואי להצעה.
בכל מקום בו מצוינת בסעיף בכתב הכמויות, המילה: "כמפורט", הכוונה היא כמפורט בתוכניות ו/או במפרטים ו/או אופני המדידה והתשלום.
הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבדוק את התאמת התוכניות לשטח. במידה ותמצא אי התאמה, עליו להודיע על כך מיד למהנדס המתכנן.
כל המידות בתוכניות ו /או בכתבי הכמויות הן לצורך תכנון בלבד. באחריות הקבלן לבקר את המידות ו/או את כמויות החומרים הנדרשים לביצוע העבודה ועל כל טעות או אי התאמה עליו להודיע למתכנן המזמין, לפני ביצוע העבודה.
אין לקבוע מידות לצורך ביצוע ע"י מדידה בשרטוט. באחריות המבצע לעשות מדידה בשטח. הצעת הקבלן תכלול את כל התנאים המפורטים בהסכם, בתוכניות, במפרט ובאופן המדידה לתשלום. הצעת הקבלן תחשב ככוללת את כל ערך ההוצאות הכרוכות בעבודה. טענה בדבר אי הבנת תנאי כלשהו ו/או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י התאגיד, כסיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או עילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא, ומובהר ומוסכם בזאת כי בשום מקרה לא תשולם תמורה נוספת מעבר למחירים הנקובים בכתב הכמויות, אלא אם כן צוין אחרת מפורשות במסמכי המכרז/החוזה.
הכמויות המפורטות בכתב הכמויות, נתונות באומדנה בלבד. הקבלן לא ידרוש כל שינוי במחיר
היחידה באם הכמויות שתימדדנה בפועל תהיינה גדולות, או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות.

2.5.9 תשלום בעד חיבור חשמל לבנייה.

2.5.10 אספקת טפסים לבדיקות ואישורים.

2.5.11 הוצאות תיקונים בתקופת הבדק.

2.5.12 כל הבדיקות הדרושות בהתאם למפרטים

2.5.13 תיאום עם כל הגור הפעילים בשטח.

2.5.14 דמי ביטוח למיניהם, ערבויות, מיסים ממשלתיים ומיסים מוניציפאליים החלים על הקבלן, מיסים לקרנות והטבות סוציאליות, הקצבות לנזיקין ופיצויים של נזיקין לסוגיהם, כמפורט בתנאי החוזה, מס קנייה, מכס, בלו, וכל ההיטלים האחרים המתחייבים לפי החוק.

2.5.15 כל יתר ההוצאות שתנאי החוזה מחייבים אותו ו/או הקשורות איתם ו/או הנובעות מהן-הישירות והעקיפות, המוקדמות והמקריות.

2.5.16 הוצאות כלליות של הקבלן.

2.5.17 הוצאות מימון ורווח.

2.6 כל פרט המסומן בתוכניות ואינו כלול ברשימת-הכמויות יראה ככלול במחירים שיוצעו ע"י הקבלן, כמו-כן, כל סעיף הכלול במפרט הטכני וברשימת-הכמויות ואינו מסומן בתוכניות, יראה ככלול במחירים שיוצעו על-ידי הקבלן.

2.7 הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות הינן אומדן בלבד של כמויות העבודה, ואין לראותן ככמויות סופיות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

2.8 הכמויות שבוצעו למעשה תקבענה על-סמך מדידות. הקבלן חייב להודיע ולאפשר מדידת הכמויות באתר. כאשר מבוצעות עבודות הנחת צנרת יהיה על הקבלן לאפשר מדידה טרם שכיסה את הצנרת. לא עשה כך, עליו יהיה להסיר את הכיסוי ולנקוט באמצעים הדרושים כדי לאפשר מדידה תקינה של כל הפריטים הרשו בכתב-הכמויות.

2.9 מחירי היחידה: מחירי היח' המוצגים בסעיפים השונים של כתב הכמויות יחשבו ככוללים את

ערך:

- כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה לרבות עבודות העזר במידה ועבודות אלו אינן נמדדות בפריטים נפרדים.
- כל החומרים וחומרי העזר שנכללים בעבודה והפחת שלהם.
- השימוש בציוד מכאני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
- הובלת החומרים והאביזרים אל מקום העבודה, כולל העמסתם, פריקתם וכו'.
- אחסנת החומרים, האביזרים, הכלים והמכונות ושמירתם עד ליום קבלת העבודה ומסירת המתקן למזמין.
- תשלום עבור אגרות, מיסים והיתרי עבודה, ביטוח וכל תשלום אשר יידרש ע"י הרשות הממונה - ישולם ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- כל החומרים, המוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודה או הקשורים בה, והפחת שלהם.
- כל אמצעי הזהירות הדרושים לצורך ביצוע העבודה בהתאם למסמכי המכרז, לרבות מחסומי

תנועה, הכוונת תנועה ושילוט וכד'.

- הובלת כל הנ"ל למקום העבודה, העמסתם, פריקתם, אחסונם, שמירתם, החזרתם וכן הובלת

עובדים לאתר העבודה וממנו.

- המיסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח וכד'.
- עבודות המדידה, הסימון והתכנון שיידרשו.
- תיאום עם כל הרשויות המוסמכות עפ"י דין, והשגת כל האישורים, ההיתרים והר ישיונות הדרושים לצורך ביצוע העבודות.
- כל ההוצאות הנדרשות בגין עבודת לילה, שבת וחג.
- ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- ההוצאות בגין הכנת תוכניות לכל סוגי העבודות.
- כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים על פי המכרז.
- אספקת וצריכת מים, חשמל וטלפון.
- דמי בדיקות, דגימות, וכל סוגי הבדיקות הנדרשות עפ"י מסמכי המכרז.
- כל ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות ו/או העקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות ו/או המקריות ו/או הוצאות אחרות שיידרשו מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי המכרז ו/או מסמכיו מחייבים אותן, ובכלל זה כל הוצאות התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים, ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

מחיר מוצר שווה ערך: בכל מקרה שצוין שם היצרן, שמו המסחרי של החומר, או המוצר, על הקבלן
לספק את המוצר או החומר המצוין בכתב הכמויות. אספקת מוצר שווה ערך ת תכן רק במידה
והמוצר אושר ע"י המהנדס המתכנן, או המפקח באתר. האישור חייב להינתן מראש ובכתב!
עבודות רג'י: עבודות רג'י יבוצעו רק בהתאם ובכפוף לאישור בכתב ביומן העבודה ע"י המפקח.
התשלום יהיה לפי שעות נטו ויכלול:
מחירי היחידה לעבודות רג'י המופיעים בעבודה כלשהי ישמשו גם ליתר העבודות.
המזמין רשאי לספק לקבלן את החומרים הנקובים בכתב הכמויות ו/או חומרים אחרים שווי ערך,
לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, או בא כוחו, ללא תוספת מחיר לקבלן.
לא תשולם לקבלן כל תוספת למחירי היח' עבור אספקת חומרים ואביזרים שונים מהמצוין במפרט
הטכני, בגין תוספת משקל, אורך שונה, עטיפה שונה וכו'.

תאגיד מי רהט בע"מ

מכרז הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט
(מכ/01/2025)

חוזה לביצוע
מערכות . ועבודות פיתוח

נספח ד'

רשימת התוכניות

מס"ד	שם תוכנית	מס' תוכנית
1		

רשימת פרטים

מס"ד	שם תוכנית	מס' תוכנית
1		
2		
3		

נספח ה'

נספחים טכניים

נספח ה' - 1

תצהיר הקבלן בעניין אספקת צינורות

<u>תצהיר הקבלן בעניין אספקת צינורות מים ו.</u>

<u>מכרז לביצוע הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט</u>

התאם לתנאי המכרז שבנידון, אני מתחייב לספק את הצינורות המפורטים למטה. צינורות אלה כפי שיפורט להלן, מתאימים לדרישות המפורטות במכרז. כמובהר במכרז הצינורות, המחברים, האטמים שבקו הצינורות, קבלו אישור מוקדם מהיצרן ומסופקים בפיקוחו.

מחיר הצעתי למכרז מבוססים על צינורות אלה בלבד.

<u>יצרן הצינור:</u> .....

<u>ספק הצינור:</u> .....

<u>תאור הצינור, תקן ותו השגחה :</u> .....

<u>נתוני הצינור שיספקו לפרויקט זה:</u>

היצרן	שם מסחרי של הצינור	קוטר,מ"מ	דרג	עובי דופן, מ"מ	כמות משוערת, מטר	מחיר יחידה, מטר

<u>הצהרת יצרן/ספק הצינורות</u>

היצרן/ספק הצינורות מצהיר כי בדק בדיקה מקפת ומעמיקה את כל המסמכים ההנדסיים בחומר המכרז הקשורים לתכנון קווי מים /. במסגרת מכרז/חוזה זה (תוכניות, 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 על פי התכנון שהוצג בפניו ובאם תבוצענה הוראות מפרטי היצור, ההובלה והטמנת הצינורות שהוצגו לפניו ואושרו על ידו.
בנוסף לכך מתחייב היצרן/ספק ללוות את ביצוע הפרויקט 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	כתובת	חתימה+חותמת

נספח ה' - 2

אישורי שרות שדה להנחת צינורות

תאריך : _____

לכבוד
מהנדס המים וה.
"תאגיד מי רהט בע"מ"

א.נ.,

הנדון : **<u>אישור שרות שדה להנחת צינורות</u>**

סימוכין :<u>מכרז לביצוע הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט</u>

הננו לאשר ששרות השדה של חברתנו הדריך ועקב אחרי ביצוע עבודות הנחת קווי מים כמפורט להלן :

עיר/רשות.....

רחוב/ שכונה ..... קטע ..... אורך ..... מטר

הונח צינור מסוג .....

קוטר/דרג .....

בימים .....

לצינור פלדה יש לציין את העטיפות והציפוי החיצוני.

יש לציין את לחץ הבדיקה ומשך הבדיקה.

1. להלן רשימת קטעים שנבדקו במיוחד, הכוללת את סוג הבדיקה והתיקונים שנעשו.

סימון קטע	קוטר	סוג התקלה	איזה תיקון בוצע	תוצאות

2. רצ"ב דו"חות פיקוח/הנחיות לקבלן של שירת השדה.

בכבוד רב

מר.....

נציג שרות השדה

העתק : מפקח
מתכנן

[הקלד כאן]

נספח ה' - 3
אישור בדיקת לחץ ברשת הצינורות

לכבוד
מהנדס המים וה.
"תאגיד מי רהט בע"מ"

א.נ.,
הנדון: מכרז לביצוע הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט

אישור בדיקת לחץ ברשת הצינורות

סימוכין: **פרויקט**

עיר/רשות.....

רח'.....מבית מס'.....עד בית מס'.....

פרטים נוספים לזיהוי הפרויקט.....

הננו לאשר שערכתי טסט תחת לחץ, בהתאם להנחיות המפקח/מתכנן במערכת הספקת המים כמפורט להלן והתקבלו התוצאות המפורטות להלן:

נתוני התכן לבדיקת הלחץ:

לחץ עבודה נדרש ..... מטר

לחץ בדיקה נדרש ..... מטר

משך הבדיקה ..... שעות

הפרשי לחץ מותרים במשך הבדיקה ..... מטר

קטע	קוטר מ"מ	סוג הצינור	משך הבדיקה שעות	תוצאות, מטר		
				לחץ תחילי	לחץ סופי	הפרש
בדיקה כללית מסכמת						

הערות עורך הבדיקה: .....

בכבוד רב

מר.....
נציג שרות השדה

העתק: מפקח
מתכנן

[הקלד כאן]

נספח ה' - 4

אישור בדיקת אטימות בצנרת ה. ובתאים

לכבוד
מהנדס המים וה.
"תאגיד מי רהט בע"מ"

א.נ.,
הנדון: מכרז לביצוע הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט

אישור בדיקת אטימות מערכת ה. כולל צנרת ותאים

אופן הבדיקה.

לפני ביצוע הבדיקה יש לשטוף את הצינורות ולנקות את תאי הביקורת בהתאם למפרט הכללי. בדיקת אטימות תיעשה **בכל הצינורות והתאים** ע"י **מכון מוסמך בנוכחות היצרן והמפקח.** מודגש במיוחד שהקבלן לא יורשה לבצע את הבדיקה בעצמו.

הבדיקה תבוצע בשיטה כדלקמן:

הבדיקה תבוצע בקטעים של לא יותר מארבעה תאים כאשר התא הנמוך ביותר בקטע הנבדק ימולא עד גובה התקרה .הבדיקה תבטיח שבכל תא גובה המים לא יהיה נמוך מ-2.0 מ' מטרים. במידה ועקב השיפועים הגדולים בקטע הנבדק יתקבל תא שגובה המים בו פחות מ-2.0 מ' או במערכת קיימים תאים שעומקם הכולל פחות מ-2.0 מ' ,תאים אלו יבדקו בנפרד.

יש למלא את הקטע הנבדק במים שיעמדו בתוך הצינורות 24 שעות לפחות. אחרי זמן יש להוסיף את המים החסרים ולמדוד את גובה המים בשתי שוחות לפחות. יש לשים לב שאם ירידת המים אינם אחידה בכל הקטע הנבדק המשמעות היא שנעשתה טעות במדידה ויש לבצע את המדידה מחדש.

כעבור שלוש שעות או יותר יש לחזור על המדידה ולחשב את הפסדי החלחול.

הפסד זה לא יהיה גדול משלושים ליטר מים לשעה לכל קילומטר קו לכל אינץ' של קוטר פנימי. אם איבוד המים יעלה על השיעור הנ"ל, יש לבדוק את הקו בדיקה קפדנית: כל קטע צינור בנפרד וכל תא בנפרד ולגלות את הקטע הדולף או את התא הדולף , ולטפל בדליפות עד לקבלת תוצאות המשביעות את רצונו של המהנדס.

עבוד הבדיקה לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

תאורן הבדיקה וממצאים:

.....

.....

.....

קטע בין תאים וקוטר התאים		קוטר צינור (אינץ)	אורך הקטע (מ"א)	סוג הצינור	משך הבדיקה שעות	ירידת מפלס (ס"מ)			
תא מס' וקוטר	תא מס' וקוטר					תא מס'	תא מס'	הפסד מים מחושב (ליטרים)	הפסד מים מותר (ליטרים)
				סה"כ				*	**

[הקלד כאן]

*-סה"כ ההפסד בקטע הנבדק המחושב לפי הירידה בתאים : הירידה שנמדדה בתאים בס"מ X הערך בטבלה להלן לפי קוטר התא

**- סה"כ ההפסד המותר בקטע הנבדק : סיכום אורך הקטעים בין התאים בקטע הנבדק ק (מטרים) X קוטר הקטעים (אינצ'ים) X 0.03 ליטר

נתונים לחישוב הפסד במערכת לפי ירידת המים בתאים

קוטר התא (ס"מ)	שטח התא (מ"ר)	הפסד לס"מ ירידה (ליטרים)
100	0.78	7.8 ליטר/ס"מ ירידה
125	1.23	12.3 ליטר/ס"מ ירידה
150	1.77	17.7 ליטר/ס"מ ירידה

הננו לאשר שערכתי בדיקת אטימות למערכת ה. כולל צנרת ותאים בהתאם לת.י....., ובהתאם להנחיות המפקח/מתכנן כמפורט להלן והתקבלו התוצאות המפורטות להלן :

הערות עורך הבדיקה : .....

המערכת שנבדקה **<u>עמדה/לא עמדה</u>** בבדיקת האטימות.

בכבוד רב

מר

_____

מכון

_____

חתימה וחותמת

_____

העתק : מפקח
מתכנן

נספח ה' - 5

אישור המפקח להתקנת מגופים/ שסתומי אויר ושוחות מגופים

לכבוד
מהנדס המים וה.
"תאגיד מי רהט בע"מ"

א.נ.,

הנדון: **אישור המפקח להתקנת מגופים ושוחות מגופים**

סימוכין: **פרויקט**

הננו לאשר שהמגופים/ שסתומי אויר ושוחות המגופים המפורטים להלן הותקנו באופן מושלם על פי התוכניות והנחיות תאגיד/רשות תאגיד מי רהט בע"מ.

יש לפרט את כל המגופים שהותקנו בפרויקט.

פרטים	תיאור	הערות
תאריך		
צומת מגופים מס'		
רחוב/צומת		
סוג הצינור בו הותקן המגוף		
קוטר המגוף		
סוג הציפוי פנים/חוץ		
סוג המגוף ודרג		
שסתום אויר /קוטר		
קוטר השוחה		
קוטר מכסה השוחה		
סוג המכסה		

בכבוד רב

מר.....

העתק: מפקח
מתכנן

לוט: תרשים סביבה

[הקלד כאן]

נספח ה' - 6
הוראות לשטיפה וחיטוי צנרת מי שתייה
(עדכון נובמבר 2013)

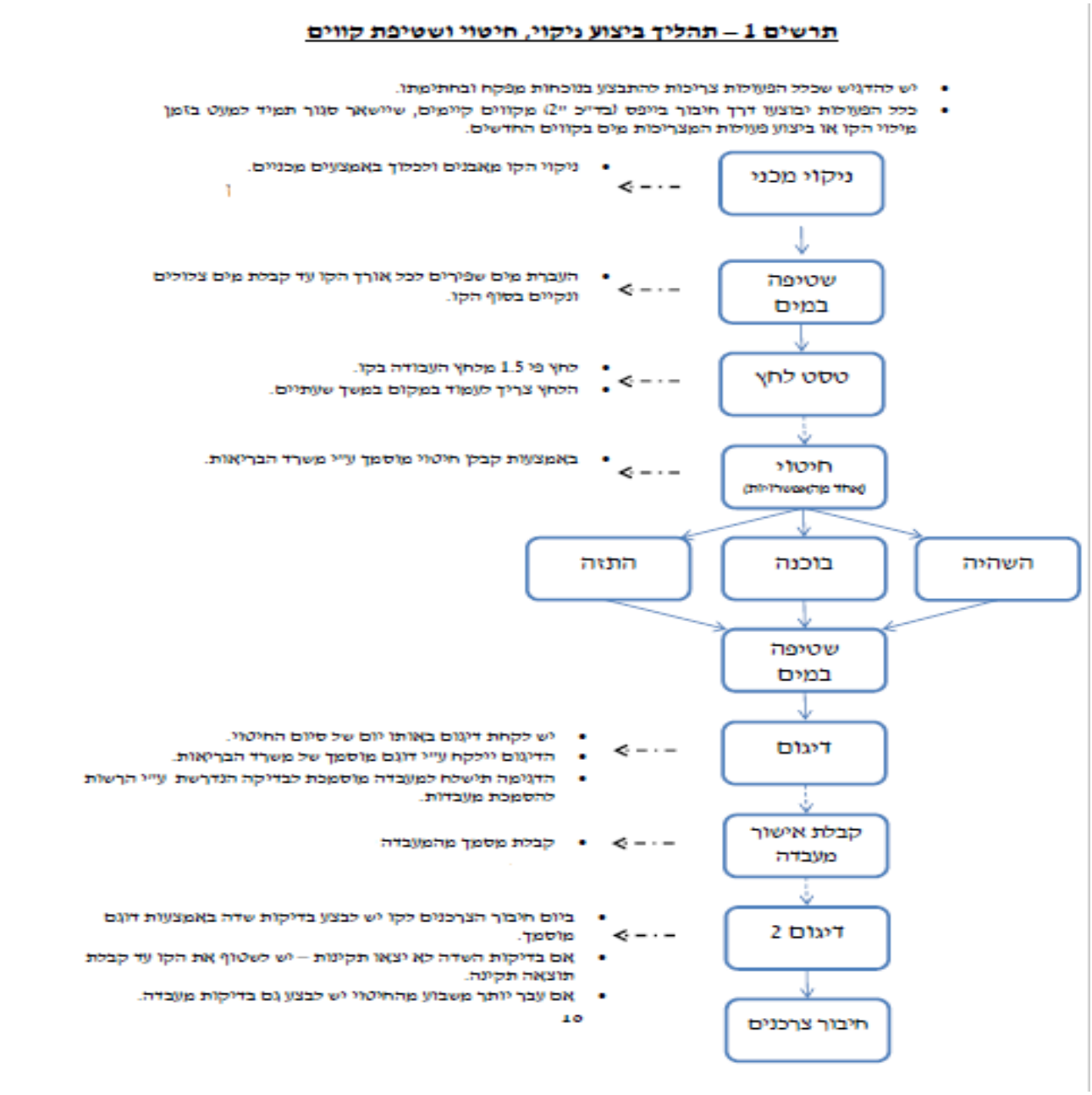
1. שטיפת קווי מים ו.

- לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע ע"י הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת
- השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת .
- כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ/ לשנייה . השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיה נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח אולם לא פחות מאשר חצי שעה .
- לפני בצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודת
- הכנסת המים, הוצאתם , מקורות המים, וכמות המים הנדרשת .
- רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.
- לאחר ביצוע השטיפה יבצע הקבלן צילום פנימי לקווי מים מעל קוטר "6 כולל.
- כל הוצאות הקבלן בקשר לשטיפת הקווים, כולל מחיר המים, כלולות במחירי היחידה
- השונים ואל ישולם בעבורם בנפרד.

2. חיטוי קווי מים

- עם גמר בצוע השטיפה בקווי המים, ולאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יותר ביצוע חיטוי הקווים כדלקמן:
- חיטוי הקו יעשה ע"י הוספת כלור למים בשיעור של 50 מ"ג לליטר כלור חופשי בצינורות בעלי קוטר " 12 ופחות , ושל 30 מ"ג לליטר בצינורות שקוטרם עולה על "12 , ויש להשאיר
  את הכלור בקו ל- 24 שעות.
- תוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים של המוצאים.
- כחומר כלורינציה יש להעדיף תמיסה של טבליות היפוכלוריט לצינורות בעלי קוטר " 24 ופחות, וכלור בצורת גז לצינורות בקטרים גדולים יותר .
- בתום תקופה של 24 שעות חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו)המרוחק מנקודת הכנסת הכלור(להיות לפחות 25 מ"ג לליטר. אם השארית הינה בין 10 מ"ג לליטר ל- 25 או
- 50 מ"ג לליטר , יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 12 או 24 שעות. אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא מתחת ל- 10 מ"ג לליטר יש לשטוף את הקו מחדש.
- אם נכנסו מי שטפונות לתוך הקו בעת הנחתו או לאחר מכן , מכל סיבה שהיא יש להגדיל את שיעור הכלור עד למקסימום של 200 מ"ג לליטר, בהתאם למידת הזיהום. במקרה זה יש להאריך את משך הכלורינציה ל - 48 שעות לפחות , ומוטב אפילו ל- 72 שעות ושארית הכלור החופשי בתום תקופה זו תהיה לפחות 50 מ"ג לליטר.

- מודגש בזה, שהחיטוי יבוצע ע"י קבלן משנה המאושר ע"י משרד הבריאות. ועליו להגיש בסוף העבודה מסמך המפרט את הקטעים בהם בוצע חיטוי ואת תוצאות בדיקות איכות מים שבוצעו במעבדה מאושרת ע"י משרד הבריאות.



נספח ה' - 7

הנחיות להנחת צנרת . בקרבת צינורות

<u>הנחת קווי מים שאינם מיועדים לשתיה (משמ"ל) בקרבת קווי מי שתייה</u>
הנחיות תכנון וביצוע (עדכון אוגוסט 2024)

נספח ה' - 8

תכנית עדות – מפרט להכנת והגשת תכנית עדות למערכת מים .

תכנית" לאחר בצוע - "תכניות עדות" –AS MADE

א .הנחיות כללית
מודד מטעם הקבלן יבצע את המדידות הנדרשות להכנת תכניות עדות ויגיש את תכניות העדות בקבצי DWG ו PDF-בהתאם למפרט מיפוי לאומי להגשת מפות .הקבלן מחויב לתת למודד את כל העזרה הנדרשת לצורך מדידת תוואי הקווים , המתקנים והאביזרים לצורך הכנת תכנית עדות המשקפת את המציאות בשטח . התאגיד רשאי לדרוש שמודד מטעם התאגיד יבצע ויכין את תכניות העדות.
באחריות הקבלן להכין ,תוך 14 יום מגמר העבודה ,לפני מסירת הקו לתאגיד ,מפות מדידת עדות שנערכו על ידי מודד מוסמך ורשום .החומר יערך בקבצי DWG , ברמת AUTOCAD כפי שנדרש ע"י המזמין בהתאם למפרט מיפוי לאומי להגשת מפות ומבוססת על נקודות הבקרה של המודד מטעם המזמין ,פרטי הביצוע (לכל הנושאים והפרטים שהופיעו בתכנון , קרי :תנוחות ,אלמנטים ,על ומתחת לפני השטח ומיקומם הגיאוגרפי ,תאי בקרה למערכות השונות ,קולטנים ,צינורו ת .I.L ,מגופים ואביזרים) .
בכל תוכנית עדות יהיו גושים וחלקות .עבודת המדידה לאחר הביצוע תבוצע במשך כל ביצוע העבודה כולל הסתמכות על נקודות אבטחה שיבוצעו בשטח בשיתוף עם המפקח ויביאו בחשבון גם הנחיות שניתנו לקבלן להסטת הקו לתוואי אחר אשר המפקח בתאום עם המתכנן ראו לנכון להסטתו מבלי להוציא תכניות מעודכנות.
תכניות לאחר ביצוע יכילו מיקום ,גובה ותאור של כל הפרטים ,בקואורדינטות. X , Y , Z
בכל מפת עדות A.M יישתל תרשים של אזור המדידה של גושים וחלקות.
יש לרשום את שמות הרחובות במפת העדות.
במפת העדות של קווים ,יוצגו כל ההתחברויות לקווים קיימים כולל תוואי הקווים הקיימים שאליהם התחברו באורך של כ 50 -מטר. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש תיק מתקן(תיק הכנה למסירה)לפני בדיקת תכניות העדות ע"י התאגיד.

ב . בצוע מצעים ואספלטים בכבישים ומדרכות יתחילו רק לאחר הכנת תכניות אחרי בצוע ואישורן ע"י המתכנן,

המפקח ותאגיד .באחריות הקבלן ליצור נקודות אבטחה בשיתוף ע ם המפקח בכל ולכל נקודת מפנה.

ג .לחיבורי ביוב 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 קואורדינטות של קצה החבור ,כל נק' מפנה בתוואי(כיוון ו/או עומק)תימדד ותצוין בתוכנית העדות ,כל מעבר מכשול יסומן ויתועד.
ד .תכנית העדות (A.M.) תכלול גבהי תחתית (.I.L) ורום מכסה) T.L (של תאים ושוחות קיימים על קווי מים ,ביוב וניקוז קיימים.
ה .תכנית עדות (A.M.) תכלול את כל המערכות מכל היעודים שבוצעו במסגרת הפרויקט וחיבורים לקווים קיימים כפי
שהתגלו במהלך הבצוע.
ו .תכניות עדות (A.M.) למערכות יוכנו על רקע מדידת גושים וחלקות ,כבישים ומדרכות סופיים ,כולל ציון הגבהים.
ז .בתכנית יסומנו קטעים עם מילוי ב .C.L.S.M -עטיפות בטון ופלטות בטון.
ח . 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.

ט .תכניות עדות (A.M.) יוגשו לכל מערכת בנפרד ,ובנוסף – תכנית משולבת עם סימון של כל המערכות שבוצעו.
י .תכניות עדות (, A.M (יוגשו למזמין בקבצי DWG , PDF ו . PLT -הקבצים יתאימו התאמה מלאה לקבציי אוטוקאד במבנה מבא"ת(מבנה תכניות אחי ד)או לפי הנחיות מח ' G.I.S.של המזמין.

יא .תכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול" מקרא "המתאר את פרטי הבצוע .כל פרטי הבצוע יסומנו על גבי התנוחה, כולל מידות אופקיות ואנכיו .I.Lבכל הכניסות והיציאות של כל שוחה.G.L . רום קרקע ו.I.L רום תחתית גיליונות החתכים לאורך יהוו מסמך נלווה בלבד.
יב . אם קיימים מספר גיליונות ,יש להבטיח את החפיפה והרצף בהתאם .כמו כן יש לצרף תרשים סביבה כול ל
"מפתח גיליונות. "
יג .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.

ט"ו .קווים שתוכננו לביטול ובוטלו , יש לסמנם בצבע צהוב ולציין קו מבוטל.
ט"ז .אין להכין תכניות עדות לפי תכניות המתכנן לביצוע ,אלה לפי מדידה בשטח בלבד.
לצורך סימון פרטי הבצוע AS MADEעבור צנרת המים ,יש לצבוע בכחול את קווי המים שבוצעו בפועל .קווי ביוב
יצבעו באדום.
באומדן מחירי היחידה לאספקה והנחת צנרת נלקח בחשבון עלות מודד מוסמך למטר מדידה כולל הכנת תכנית
עדות .בפרויקטים בהם מודד מטעם התאגיד יבצע את המדידה והכנת תכנית העדות ,התאגיד (המזמין)יממן את
עלות הכנת תכנית העדות ויחייב את הקבלן בחשבון סופי במחיר קבוע של + 3,000 ₪ 1,000 ₪ לא כולל מע"מ, עבור המרת המדידה למפרט התאגיד של מערכת ה. GIS -
כאשר המודד הנו מטעמו של הקבלן ,הקבלן בכל פרויקט יחויב בעלות של 2,000 ₪ לא כולל מע"מ עבור הסבת תוכנית העדות של קו המים ושל קו הביוב 1,000 (₪ להסבה עבור כל תוכניות המים והביוב בנפרד)למפרט המדידה
של התאגיד להכנסת התוכניות למערכת ה. GIS -
במקרה של סתירה בין הכתוב לבין המפרט למיפוי לאומי להגשת מפות העדיפות היא למפרט מיפוי לאומי להגשת מפות.

נספח ה' - 9

הצהרת הקבלן על ביצוע העבודה לפי תכניות

(הצהרה זו תמולא ע"י הקבלן לכל עבודה בנפרד שמבוצעת במסגרת חוזה/מכרז זה)

<u>פרטי העבודה:</u>

עיר/רשות.....

רח'.....מבית מס'.....עד בית מס'.....

פרטים נוספים לזיהוי הפרויקט.....

תיאור תמציתי של העבודה ומרכיביה:.....

.....

.....

אני, החתום מטה, מאשר בזאת שהעבודה המפורטת לעיל בוצעה בהתאם לתכניות לביצוע שסופקו בתחילת הביצוע ובמהלך ביצוע העבודה.

הנני מצהיר כי כל שינוי שנעשה בעבודה ביחס לתכניות לביצוע המקוריות, בוצע על-פי תכניות מעודכנות לביצוע שנמסרו במהלך העבודה ו/או שינויים שנמסרו בכתב במהלך הביצוע.

כמו-כן, הנני מצהיר שהתכניות לאחר ביצוע ,הוכנו במהלך ביצוע העבודה ע"י מודד מוסמך ומשקפים נאמנה את הביצוע בפועל של העבודה.

ולראיה באו על החתום:

תאריך: _____ חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ה' - 10

תעודת גמר

עיר/רשות: .....

פרטי / תאור העבודה: .....

רח'.....מבית מס'.....עד בית מס'.....

פרטים נוספים לזיהוי העבודה: .....

תאריך צוו התחלת העבודה: .....

תאריך סיום העבודה לפי צוו התחלת העבודה: .....

תאריך סיום העבודה בפועל: .....

1. בתאריך..... נערך סיור באתר ונבדקה העבודה לעיל לצורך קבלתה/ מסירתה הסופית לחברה לאחר שכל הליקויים והערות בסיורים קודמים תוקנו ע"י הקבלן ונבדקו ע"י המפקח והקבלן השלים את כל המוטל עליו בהקשר לעבודה בהתאם לדרישות החוזה:
2. השתתפו בסיור המסירה: .....

   .....

   .....

   .....
3. להלן ההערות / תיקונים שנתגלו בקבלה הסופית.

- .....
  .....
- .....
  .....
- .....
  .....
- .....
  .....
- .....
  .....

4. נמסרו תכניות לאחר ביצוע חתומים על ידי מודד מוסמך, המפקח והמתכנן: כן / לא
5. נמסרה ערבות בדק שתחילתה בתאריך .....וסופה בתאריך .....
6. העבודה מתקבלת / לא מתקבלת ע"י:
   - המפקח: כן / לא
   - המתכנן: כן / לא
   - מהנדס התאגיד /רשות: כן / לא

7. ניתנת בזה "תעודת גמר" לעבודה הנ"ל שמשמעותה שהקבלן סיים את עבודתו, עמד בכל תנאיי ודרישות מסמכי החוזה והעבודה התקבלה ללא הסתייגות על ידי כל הגורמים הרשומים מטה.

[הקלד כאן]

8. תחילת תקופת הבדק..... (תאריך מתן תעודת הגמר)

9. אנו החתומים מטה, לאחר שבדקנו את העבודה ואת כל המסמכים וההתחייבויות של הקבלן בהתאם להסכם, מאשרים שהעבודה בוצעה בהתאם לתכניות, מפרטים וכל מסמכי ההסכם והקבלן השלים את כל התחייבויותיו ומקבלים את העבודה

"תעודת גמר" זו אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר גמר העבודה ומסירתה למזמין.

חתימת המפקח..... .....תאריך.....

חתימת המתכנן.....תאריך.....

חתימת מהנדס התאגיד /רשות ..... תאריך.....

10. תאריך מתן "תעודת הגמר" (התאריך המאוחר ביותר של אישור הגורמים המאשרים את קבלת העבודה :.....

רשימת תכניות

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

מכרז מס' מכ/01/2025

חלק 5 - כתב כמויות

מ ב ו א

1) בידי המזמין הרשות למסור את העבודה לקבלן אחד או לשניים. המזמין אינו מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר בכל אשר תוגש לכל קטע בנפרד.

2) הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות אם הכמויות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזה.

3) הקבלן יקרא את המפרט ויוודא את כל דרישות המזמין וכן התחיבויותיהם ההדדיות, או לפני המדידה והתשלום ופירוט מחירי היחידה.

4) במקרה של סטיות וניגודים בין המפרטים וכתב הכמויות, האמור בכתב הכמויות הוא הקובע.

5) **<u>אופני מדידה ומחירים</u>**
אופני המדידה והמחירים, אשר יחולו על העבודות המשמשות נושא למכרז/חוזה זה הם אופני המדידה והתשלום המתוארים במפרט הכללי כרך א' 1/2001 בהוצאת המנהל לפיתוח תשתיות מים.

6) **<u>התחשבות עם תנאי החוזה</u>**
רואים את הקבלן המשתתף בהזמנה זו, כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים בהזמנה זו, על כל מסמכיה. המחירים שיידרשו להלן, ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט ובמכרז כרך א' הוצאה 10/2009, במפרט המיוחד, בתוכניות, בכתב הכמויות ובכל שאר המסמכים הכלולים בחוזה זה.

כל הכמויות ניתנות באומדנה, כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי מחירי היחידה. זאת מידה והקבלן הסב את שימת לב המפקח לכך מבעוד מועד, וקיבל אישור מוקדם מהמפקח לשינויים.

לכל עבודה חריגה שאושרה לביצוע (או בעיות חריגות) יידרש הקבלן להמציא ניתוח מחירים שיחושבו לפי מחירון "דקל" מהדורה אחרונה פחות 20% בהתאם להנחיות מינהלת המים.

7) **<u>מחירי היחידה</u>**
מחירי העבודה המתוארים להלן ייחשבו על ידי הקבלן ככוללים את הסעיפים כמפורט במפרטים ובנוסף:

א. אספקת כל הצינורות, החומרים, הספחים, מחברים, שוחות, מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנזכרים בעבודה זו, או הקשורים בה והפחת שלהם.

ב. כל העבודה הדרושה לביצועו המושלם של החוזה הנ"ל.

ג. השימוש בכלי-עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים וכו'.

ד. הובלת כלל הנ"ל (כולל הצינורות, הספחים ומחבריהם) לאתר ולמקום העבודה, העברתם ובדיקתם, אחסנתם ושמירתם, וכל הובלת עובדים לאתר העבודה.

ה. המיסים והאגרות למיניהם, דמי הפיקוח וכו'.

ו. עבודות מדידה והסימון שיידרשו לצורך ביצוע העבודה.

ז. בדיקות מעבדה ובדיקות צפיפות בשטח אשר ידרשו לבקרת טיב ביצוע עבודות העפר ו/או הבטון ושאר בדיקות הנדרשות בסעיף 403.5.

ח. כל העבודות הזמניות ועבודות העזר להכנת השטח, דרכי גישה, ניקוז מי-גשם וכו'.

ט. חציית גדרות מאבן, רשת, תייל וכיו"ב ותיקונן לאחר הנחת הצינור.

י. סתימה זמנית של קצה צינורות בטיט צמנט בהכנה לחיבורי ישובים.

יא. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה ההוצאות המוקדמות והמקוריות וכן כל ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.

8) **<u>הוצאות כלליות לעבודה נוספת</u>**
סיכום כתב הכמויות דלהלן ייחשב כמקיף את כל ההוצאות המוקדמות והכלליות של כל סוגי העבודה כמפורטים בו.

9) **<u>תוכניות בדיעבד</u>**
לאחר השלמת המבנה יספק הקבלן תוכניות בדיעבד (תוכניות לאחר ביצוע) שיוכנו ע"י מודד מוסמך כאמור בחלק 3, סעיף 300.6, במפרט הכללי ללא תשלום נוסף.

10) **<u>הערות כלליות</u>**

א. על מגיש ההצעה למלא בדיו את המחירים והסכומים ליד כל סעיף.

ב. כל סעיף שבו הקבלן לא יציע מחיר, יתפרש ככלול במחירים של סעיפים אחרים.

ג. מגיש ההצעה יחתום את שמו על כל דף של כתב הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.

ד. סעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צריכה, יש לברר לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המהנדס.

ה. אם תוך בדיקת ההצעות ע"י המהנדס תתגלינה טעויות בכפל או בסיכום יראה המזמין את מחירי היחידה כנכונים ויתקן את המכפלות והסיכומים בהתאם.

ו. יש לקבוע את מחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים שנזכרו במפרטים ובכתב הכמויות המיוחד בשיטת העבודה. הסעיפים בכתב הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן בעת הכנת הצעתו להתבסס על התכניות והדרישות במפרטים ובכתב הכמויות.

ז. עבור בניית משרד זמני בהתאם למפרטים, בניית מחסנים וכו', לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

ח. מגיש ההצעה ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה.

ט. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה, שיועסק על ידיו, כגון יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התכניות ויקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה.

בזמן בדיקת המכרזים לא תהיה התחשבות בכל הסתייגויות טכניות ושינויים שיוצעו.

כתב כמויות (ריכוז)

מכרז מס' 01/מכ/2025

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

סה"כ	_____ ₪
% הנחה:	_____ ₪
סה"כ לאחר הנחה (ללא מע"מ):	_____ ₪
17% מע"מ לנ"ל	_____ ₪
סה"כ עלות הפרויקט	_____ ₪

_____ _____

שם, חתימה וחותמת הקבלן תאריך

מכרז מס' מכ/01/2025

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

6.01

הצעה והצהרת המשתתף

מכרז לביצוע הנחת קו תגבור מים מכיוון דרום, בעיר רהט

אנו הח"מ, לאחר שקראנו ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. הבנו את כל האמור במסמכי המכרז, בין המצורפים אליו ובין שאינם מצורפים אליו, ובדקנו את כל הגורמים הקשורים בביצוע העבודה ו/או העלולים להשפיע עליה.

2. הגשנו את הצעתנו בהתאם לאמור במסמכי המכרז ובהסתמך על הבדיקות שערכנו, ואנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה ואנו מוותרים בזאת מראש על טענות כאמור.

3. אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז והצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז, ואנו מקבלים על עצמנו לבצע את העבודה בהתאם לתנאים שבמסמכי המכרז.

4. ידוע לנו ואנו מסכימים לכך שהתאגיד איננה מתחייבת להיקף העבודות אשר יוזמנו מאיתנו והיא רשאית לשנות את היקפן, לתוספת או הפחתה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, ללא כל הגבלה שהיא וללא שינוי בתמורה.

5. **בהסתמך על כל האמור לעיל ולהלן בכל מסמכי המכרז, הננו מציעים לבצע את כל העבודות במחירים הנקובים בכתב הכמויות, נספח ד' להסכם בצירוף הנחה הנקובה על כתב הכמויות והמחירים וכמפורט להלן:**

הנחה של %_____.

6. הצעתנו זו כוללת את התמורה המלאה והסופית לביצוע העבודה, בהתאם לתנאים שבמסמכי המכרז ולרבות האחריות הנדרשת במסמכי המכרז.

7. ידוע לנו כי עלינו להשלים את אחוז ההנחה הכולל כמפורט לעיל וכי אם לא נעשה כן, תהא התאגיד, לפי שיקול דעתה הבלעדי, רשאית לפסול את ההצעה או לבקש מאיתנו לתקן או להשלים או להבהיר את הצעתנו.

8. עוד הננו מסכימים לכך שמחירי היחידה שבכתב הכמויות (בצירוף ההנחה אשר הוצעה על ידנו) והתמורה כולה הינם קבועים ולא ישתנו מכל סיבה שהיא, לרבות לא עקב שינויים במדד, במחירי התשומות, התקורות, המיסוי וכיוב' ויחשבו ככוללים את כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בביצוע העבודות, לרבות כל התיאומים הנדרשים וקבלת כל האישורים הנדרשים, כמפורט במפרט הכללי ובמפרט המיוחד ולא ישתנו מכל סיבה שהיא. למחירים שבכתב הכמויות (בצירוף ההנחות אשר הוצעו על ידנו) יתווסף מע"מ, בשיעור החוקי שיהיה בתוקף במועד ביצוע התשלום וכנגד המצאת חשבונית מס כדין.

9. כמו כן ידוע לנו כי כל מס, היטל, תשלום חובה, מכל סוג שהוא, החלים או אשר יחולו בעתיד על ביצוע העבודות עפ"י חוזה זה, יחולו עלינו וישולמו על ידינו. לצורך כך, תנכה

[הקלד כאן]

התאגיד מהסכומים שיגיעו לנו כל סכום שעליה לנכות לפי כל דין, והעברת סכומים אלו לזכאי תהווה תשלום לנו.

10. יש לנו את כל האמצעים הטכניים, המקצועיים וכל הציוד הנדרש על מנת לבצע ולהשלים את העבודה במועדים הנקובים במסמכי המכרז, ואנו מתחייבים לעשות כן אם נזכה במכרז.

11. מודגש בזאת כי קיים פער בין שלבי ביצוע העבודות בהתאם לתוכניות של המזמין, לבין מועדי התשלום של המענקים מהמשרדים המממנים, ולפיכך הודע לנו כי יתכן שלא תהיה התאמה בין הסכומים שיוגשו ע"י הקבלן המבצע לבין התמורה שתשולם (שהינה בהתאם לסכומים המועברים ע"י המוסדות למזמינה), ואנו מצהירים בזאת כי אנו בעלי יכולת כלכלית לגשר תקציבית על החוסרים התזרימים הנ"ל, עד להשלמה מלאה של כלל העבודות.

12. אנו מצהירים בזה כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.

13. הצעתנו זו הינה בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי, ותהא תקפה במשך 60 (שישים) יום מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז. ידוע לנו, כי התאגיד תהא רשאית לדרוש הארכת תוקף ההצעה למשך 30 (שלושים) יום נוספים, וכי אם לא נאריך הצעתנו זו לכשנידרש, תיפסל הצעתנו זו, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית התאגיד על-פי המכרז ו/או על-פי כל דין.

14. אנו מסכימים, כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו משום הצעה לא-חוזרת, כאמור בסעיף 3 לחוק החוזים (חלק כללי), תשל"ג – 1973 ובקבלתה על ידכם ייכרת הסכם מחייב בינינו לביניכם.

15. היה והצעתנו תתקבל, אנו מתחייבים כי בתוך 7 (שבעה) ימים ממועד הודעתכם, נמציא את כל המסמכים והאישורים שעלינו להמציא בהתאם למסמכי המכרז, לרבות ההסכם, חתום כדין, ערבות הביצוע והאישור על עריכת ביטוחים.

16. אנו מצהירים ומסכימים, כי במקרה שלא נמציא אחד או יותר מהמסמכים המפורטים במסמכי המכרז ו/או לא נמלא אחר התחייבותנו לביצוע העבודות בהתאם להצעתנו, תהא התאגיד זכאית לסך של 1000 ₪ (אלף ש"ח) כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור מתום המועדים הנזכרים במסמכי המכרז, לפי העניין, ועד למועד המצאת כל האישורים, לפי המועד המאוחר שביניהם.

17. אנו מתחייבים לעבור הדרכה על-ידי ממונה הבטיחות של התאגיד ולחתום ולקיים אחר כל ההוראות שבנספח הצהרת בטיחות הקבלן, נספח ה' להסכם זה.

18. אנו מצהירים כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על-פי דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

19. ולראיה באנו על החתום לאחר שהבנו את משמעותה המלאה של הצהרתנו זו:

ולראיה באנו על החתום לאחר שהבנו את משמעותה המלאה של הצהרתנו זו:

שם המשתתף: _____ מס' זיהוי: _____

כתובת (כולל מיקוד): _____ טל: _____ פקס: _____

[הקלד כאן]

דוא"ל: _____ איש קשר: _____ טל' נייד : _____

תאריך _____ **חתימה:**_____

<u>אישור עו"ד - להגשת הצעה ע"י תאגיד</u>

אני הח"מ _____עו"ד של _____

ח.פ._____ (להלן: "**המשתתף**") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על הצהרה זו ה"ה _____בשם המשתתף, כי נתקבלו אצל המשתתף כל ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות של המשתתף ועל פי כל דין לחתימת המשתתף על הצהרה זו וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את המשתתף.

_____ _____

תאריך חותמת + חתימת עוה"ד

<u>אישור עו"ד - להגשת הצעה ע"י יחיד</u>

אני הח"מ _____ עו"ד של _____

ת.ז._____ (להלן: "**המשתתף**") מאשר בזה כי ביום _____ חתם בפני המשתתף על הצהרה זו.

_____ _____

תאריך
חותמת + חתימת עוה"ד

6.02 **<u>אישור המציע על ביקור באתר</u>**

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

אנו החתומים מטה מאשרים בזאת שביקרנו באתר העבודה המיועד לביצוע קו מים ברהט.

לאחר שעיינו במסמכי המכרז/חוזה, בדקנו היטב את האתר האמור ואנו מצהירים בזאת שמובן לנו בהחלט תיאור העבודה, וכן מובנת לנו היטב העבודה שיש לעשות לשם ביצועה, כפי שהיא מפורטת במכרז/חוזה ומשתמעת ממנו.

ולראיה באנו על החתום

תאריך: _____ חתימה וחותמת המציע: _____

6.03 רשימת ציוד וצנרת

6.03.01 <u>רשימת ציוד הקבלן (עפ"י סעיף 1.7 בחלק 1)</u>

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

מס'	תאור	תוצרת	דגם/שנת ייצור

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

תאריך: _____ **חתימת המציע:** _____

(צרף דפים נוספים לפי הצורך)

6.03.02 **<u>אחריות</u>**

הננו מתחייבים במחיר הצעתנו לאספקת צינורות למציע במכרז להיות אחראים לתקינות קו הצינורות ולתפקודו המוצלח למשך 10 שנים ממועד מסירת קו הצינורות למזמין. במסגרת אחריות זו נדאג לתקן כל תקלה או נזק שייגרמו לצינור במהלך השימוש בו למעט מקרים שבהם הצינור ניזוק כתוצאה מפגיעה או מחבלה. צינור שתפקודו יימצא לקוי, או שתתגלה בו תקלה, יוחלף בתוך פרק זמן מירבי של שבועיים ממועד קבלת הדיווח על ידינו. ההחלפה והתיקון יבוצעו על ידינו ועל חשבוננו המלא ללא כל תמורה מכם. אנו נהיה אחראים לבצוע כל הפעולות שיידרשו לצורך בצוע ההחלפה של הצינורות הפגומים רבות, הספקת צינורות חלופיים, בצוע העבודה, הספקת אבזרים וחומרי עזר שיידרשו לבצוע העבודה, בצוע כל פעולות החרום שיאפשרו המשך תפקודו של הקו בתוך 48 שעות ממועד הדיווח אודות התקלה ועד להשלמת התיקון המלא. כמו כן, הננו להבהיר כי:

א. האחריות אינה מכסה אבזרים וספחים שלא סופקו על ידינו.
ב. האחריות תהיה תקפה כל עוד העבודה תבצע באופן מקצועי ועפ"י הנחיותינו.

שם היצרן _____ (צינורות פלדה)

שם המצהיר _____

כתובת _____

תאריך _____ _____
חתימת היצרן
(במקרה של תאגיד - חתימה וחותמת)

שם היצרן _____ (צינורות פוליאתילן)

שם המצהיר _____

כתובת _____

תאריך _____ _____
חתימת היצרן
(במקרה של תאגיד - חתימה וחותמת)

<u>הערה</u>:
על הקבלן להחתים את יצרן / ספק הצינורות עם טופס "הצהרת היצרן / ספק" המצ"ב. במקרה של מספר יצרנים / ספקים יש להחתים כל אחד מהם בנפרד.

6.03 **<u>תכנית עבודה (עפ"י סעיף 1.7 חלק 1)</u>**

להלן התוכנית הפרלמינרית לביצוע העבודה.

תאריך: _____ חתימת המציע: _____

(צרף דפים נוספים לפי הצורך)

6.04 **<u>טופס ערבות למכרז - שלב ההצעה</u>**

לכבוד

תאגיד מי רהט בע"מ - "המזמין"

שם הבנק: _____

שם ומס' סניף: _____

כתובת ומיקוד: _____

תאריך: _____

א.ג.נ,

הנדון: <u>ערבות בנקאית מס'</u>_____

1. על פי בקשת_____ (להלן "המבקשים") בנוגע להגשת הצעת המבקשים למכרז מס' מכ/01/2025, אנו ערבים בזה כלפיהם לסילוק כל סכום עד לסך של 150,000 ₪ (מאה וחמישים אלף ש"ח).
2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.
3. אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.
4. ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.
   ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום 31.03.2026 ועד בכלל.
   דרישה שתגיע אלינו אחרי 31.03.2026 לא תענה.
   לאחר יום 31.03.2026 ערבותינו זו בטלה ומבוטלת.
   ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____

6.05 <u>טופס ערבות לקיום החוזה - 5% מערך ההצעה (כולל מע"מ)</u>

לכבוד
תאגיד מי רהט בע"מ - "המזמין"

שם הבנק: _____
שם ומס' סניף: _____
כתובת ומיקוד: _____
תאריך: _____
א.ג.נ,

הנדון: <u>ערבות בנקאית צמודה מס'</u> _____

1. על פי בקשת_____ (להלן "המבקשים") בנוגע להגשת הצעת המבקשים למכרז מס' מכ/01/2025, אנו ערבים בזה כלפיהם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (_____ ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד המפורט להלן (להלן "הפרשי הצמדה").

2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

3. אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

4. במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

5. הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש _____ שפורסם ביום _____ היינו _____ נקודות (להלן "המדד היסודי") יהיו הקרן והפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצויין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתקופה עד <u>365 יום</u> ועד בכלל.
דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.
לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.
ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק _____

[הקלד כאן]

6.06 טופס החוזה

מכרז/חוזה מס' מכ/01/2025

חוזה זה נערך ונחתם ביום _____ לחודש ___ שנה_____

ב י ן

תאגיד מי רהט בע"מ

ח.פ.

ו ב י ן

(להלן "הקבלן") - מצד שני

ח.פ.

הואיל והמזמין רוצה בביצוע עבודות מסוימות, דהיינו:

ביצוע עבודות להנחת קו תגבור מים ראשי דרומי בעיר רהט

(להלן "העבודות") והואיל והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן מיום _____.

לביצוע העבודות, בסכום של _____ ש"ח (במילים:
_____)

הערה: חוזה זה אינו צמוד למדד.
עפ"י הוראת החשכ"ל לעבודות שביצוען יהיה עד 18 חודש לא תחול הצמדה.

לכן באו הצדדים לידי הסכם כדלהלן:

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

2. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

חלק 1 - מידע והוראות למשתתפים במכרז.
חלק 2 - תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן.
חלק 3 - מפרט כללי.
חלק 4 - מפרט מיוחד.
חלק 5 - כתב הכמויות.
חלק 6 - מסמכים לחתימה
6.01 - טופס ההצעה

6.02 - אישור המציע על ביקור באתר.
6.03 - רשימת ציוד וצנרת.
6.04 - תוכנית עבודה.
6.05 - טופס ערבות להצעה.
6.06 - ערבות לקיום החוזה.
6.07 - טופס החוזה הזה לרבות המוסף המצורף אליו.
6.08 - טופס פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום.
חלק 9 - התוכניות (בנפרד).

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

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

5. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלקמן:

כתובת המזמין : _____

כתובת הקבלן : _____

ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך דלעיל כאן:

_____ _____

חתימת המזמין **חתימת הקבלן**

מנכ"ל תאגיד מי רהט בע"מ **ע"ג חותמת הקבלן**

מוסף לטופס חוזה

סעיף 2

(בחלק 2)

סכום הערבות לקיום חוזה (5% מסכום ההצעה) _____ ₪

ביטוחים לפי המפורט בנספח למוסף "אישור ביטוח עבודות קבלניות".

סכום מינימאלי של ביטוח צד שלישי:

א. פיצויים על פגיעה באדם אחד 2,000,000 ש"ח

ב. פיצויים על פגיעות באנשים הנגרמות באירוע אחד 2,000,000 $ ארה"ב בש"ח

ג. פיצויים על נזק לרכוש הנגרם באירוע אחד 1,000,000 $ ארה"ב בש"ח

ד. סכום מצטבר של פיצויים לכל תקופת מתן פקודת כמפורט בנספח להלן

שהות בתחילת עבודה מיום קבלת צו התחלת עבודה ופקודת המהנדס לכך 14 יום

תקופת הזמן להשלמת העבודה 180 ימי לוח קלנדרים

)

סכום הפיצויים קבועים מראש ליום פיגור 2,000 ₪ ליום

תקופת הבדק לעבודות - שנתיים

שיעור ערבות לתקופת הבדק כולל מע"מ (באחוזים מהחשבון הסופי) - 5% + מע"מ

שיעור דמי פיקדון – כולל מע"מ 5% + מע"מ

הסכום המינימלי לתשלום חלקי 300,000 ₪

מכרז מס' מכ/01/2025

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

<u>נספח למוסף טופס החוזה</u>

<u>אישור ביטוח עבודות קבלניות</u>

תאריך: _____

לכבוד

תאגיד מי רהט בע"מ

(להלן: "המזמין")

א.ג.נ.,

<u>הנדון: אישור קיום ביטוח על פי חוזה מס'</u>

<u>ביניכם לבין</u> _____ (להלן: "הקבלן")

הננו מאשרים בזאת כי החל מיום _____ ערכנו על שם הקבלן, קבלנים וקבלני משנה ביטוח עבודות בהקמה הכולל את הפרקים המפורטים להלן כאשר היקף הכיסוי על פי ביטוח זה לא נופל מהיקף הכיסוי מנוסח הפוליסות הידוע כ"ביט 2002".

1. פרק 1 - ביטוח כל הסיכונים המבטח את העבודות, במלוא ערכו מפני הסיכונים המקובלים בביטוח כולל כל הסיכונים המקובלים בביטוח כל הסיכונים עבודות בהקמה. פרק זה כולל סעיף המפורט בפיו מוותר המבטח על זכות התחלוף כלפי המזמין וכל הבאים מטעמה בגין נזק הנגרם על ידם, ומלבד שהאמור בדבר ויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון. כן כולל הפרק אחריות שאינו נופל מסך 500,000 $ לכל כיסוי.
   ההשתתפות העצמית בגין מקרה ביטוח על פי פרק זה לא עולה על:
   - מקרה ביטוח עקב רעידת אדמה - 10% מערך העבודות במועד קרות הנזק ולא יותר מסך 100,000 $.
   - מקרה ביטוח עקב נזקי טבע אחרים - 5% מהנזק ולא יותר מסך 25,000 $ בגין מקרה ביטוח אחד.

   - מקרה ביטוח עקב גניבה/פריצה 10% מהנזק ולא יותר מסך 10,000$ בגין מקרה ביטוח אחד.

   - מקרה ביטוח עקב כל סיכום אחר 1,000$.

[הקלד כאן]

2. פרק 2 - ביטוח אחריות כלפי צד ג' בגין חבות הנובעת מהעבודות הנ"ל, בגבול אחריות שאינו נופל מסך 1,000,000$ (מליון דולר של ארה"ב) לתובע ו- 2,000,000$ למקרה בסה"כ במשך תקופת הביטוח. פרק זה הורחב לשפות את המזמין בגין אחריותה למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או הבאים מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח.
השתתפות עצמית בגין מקרה ביטוח על פי פרק זה לא עולה על 1,000$.

3. פרק 3 - ביטוח אחריות מעבידים בגין חבות הקבלן כלפי כל המועסקים על ידו בביצוע העבודות בגבול האחריות של 5,000,000$ לתובע, למקרה ולתקופה.
הביטוח מורחב לשפות את המזמין במקרה ותקבע כמעבידתם של עובדי הקבלן, ו/או מי מהם.
פרק זה אינו כולל כל הגבלה בדבר עבודות בגובה או בעומק, שעות עבודה, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, פיתיונות ורעלים וכן בדבר העסקת נוער.

4. ביטוח חבות מוצר, לכיסוי אחריותו של הקבלן על פי כל דין, לרבות ביטוח אחריותו על פי חוק האחריות למוצרים פגומים - תש"מ 1980.
בגבול האחריות של 500,000 $ לתובע, למקרה ולתקופה.

5. הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות ו/או הקמה מכסה, בהתאם לתנאיה וחריגיה, עד כמה שלא שונו במפורש באישור זה, אבדן או נזק, לרבות נזקים הנובעים מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים (למעט החלק הלקוי עצמו שגרם לאובדן או הנזק) לכל החומרים, הציוד, המתקנים ועבודות ההקמה וההתקנה הנכללים בעבודות אשר אירעו בתקופת ביצוע העבודות והתגלו בתקופת ביצוע העבודות ו/או בתקופת הניסוי וההרצה ו/או בתקופת התחזוקה בת 12 חודשים ממועד מסירת העבודות למזמין.
השיפוי במקרה אובדן או נזק הוא בהתאם לעלות השיקום ו/או ההחלפה של הרכוש שניזוק למצבו כחדש, וכן הוצאות מיוחדות שתדרשנה. שכר מומחים, שכר עבודה בשבתות וחגים, עבודות לילה, הוצאות הובלה מיוחדות, משלוח אווירי וכיו"ב עד לסכום השווה של 20% מהנזק.

6. בטלים ומבוטלים: החריגים המתייחסים ליסודות ובניינים, למנופים, מעליות, מכשירי הרמה, טעינה ופריקה, כלי רכב (עד סך 150,000$ מעל לסכום המכוסה בביטוח הרכב למעט האחריות לפי חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים), זיהום תאונתי, קבלנים וקבלני משנה ועובדיהם, רכוש של המזמין שבו פועל הקבלן, פרעות, מהומות, שביתה, השבתה.

הננו מאשרים כי הביטוח הנ"ל לא יפוג ולא יבוטל עד להשלמת העבודות כמוגדר בהסכם הנדון, אלא אם כן תימסר לכם הודעה בדואר רשום 60 יום מראש.

אישור זה כפוף לתנאי הפוליסה המקורית וסייגיה עד כמה שלא שונו במפורש ע"י האמור לעיל.

בכבוד רב,

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

6.07 טופס - פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום

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

1. אישור פקיד השומה על שיעור ניכוי מס במקור מכספים המועברים לקבלן לפי חשבונות מאושרים.
2. אישור מנהל המכס והמע"מ על הגשת דוחות כחוק לפי חוק מס ערך מוסף תשל"ו - 1957 (אשר צורך בפעם הראשונה במועד הגשת ההצעה).
3. טופס זה כשרשומים בו הפרטים הבאים:

שם מלא של החברה: _____

שם מנהל החברה ו/או בעלי זכות חתימה: _____

כתובת מלאה כולל מיקוד: _____

מס' טלפון: _____ מ' עוסק מורשה: _____

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

_____

שם הבנק: _____

מס' ושם הסניף: _____

כתובת סניף הבנק: _____

מס' חשבון בבנק: _____

4. למרות האמור בסעיפים 2.70 ו-2.71 של המפרט הכללי, ספירת הימים לקביעת המועד המאוחר ביותר לביצוע התשלום, תחל ב-5 של כל חודש קלנדרי, המועד בו החשבון המאושר חייב להיות במשרדי היחידה לקידום ביצוע.

5. במידה והקבלן לא הגיש חשבון כנדרש, ו/או לא מילא טופס זה ו/או לא מסר את כל המסמכים הרשומים, יידחה התשלום עד לקבלת כל המסמכים הנדרשים.

_____

חתימת הקבלן וחותמת

ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט

חלק 9 - רשימת תכניות

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' מכ/01/2025

מס'	נושא התוכנית	קנ"מ	מספר תוכנית
.1	ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט -תכנית כללית	1:1,500	2024/647-00
.2	ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט -גיליון 01	1:750	2024/647-01
.3	ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט -גיליון 02	1:750	2024/647-02
.4	ביצוע הנחת קו תגבור אספקת מים מכיוון דרום בעיר רהט -גיליון 03	1:750	2024/647-03
.5			
.6			

	פרטים סטנדרטיים		
.7	מילוי מהודק לתעלות להנחת צינורות	-	01
.8	פרט הידרנט "3	-	02
.9	פרט מגוף	-	03
.10		-	
.11			

וכן תכניות (במידה ותתווספנה) לצורך הסברה ו/או השלמה ו/או לרגל שינויים ותוספות אשר המפקח רשאי להורות עם בצועם.

תאריך..... חתימת הקבלן.....