



חוזה/מכרז מס' 01/2021

שדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז
בישוב ריחניה

מסמכי המכרז כוללים:

- פרק 1: הוראות ותנאי מכרז
- פרק 2: החוזה תנאים כלליים
- פרק 3: מפרט טכני
- פרק 4: כתב כמויות

תכולת חוברת המכרז:

מס' הנספח	תיאור הנספח
<u>פרק 1</u>	<u>הוראות ותנאי מכרז</u>
פרק 1 נספח א'	טופס זיהוי המציע
פרק 1 נספח א' סעיף 6	פרויקטים שבוצעו על ידי המציע בעבר
פרק 1 נספח ב'	טופס הצעה כללי
פרק 1 נספח ג'-1	נוסח ערבות בנקאית טופס 6 – נוסח ערבות מכרז
פרק 1 נספח ג'-2	נוסח ערבות לביצוע
פרק 1 נספח ד'	חוזה
<u>פרק 2</u>	<u>החוזה תנאים כלליים</u>
פרק 2 נספח א'	דרישות ביטוח
פרק 2 נספח ב'	תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות
פרק 2 נספח ג'	תצהיר העדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום
פרק 2 נספח ד'	מינוי מנהל עבודה
פרק 2 נספח ה'	אישור חשבון סופי וסילוק תביעות
פרק 2 נספח ו'	תעודת סיום
<u>פרק 3</u>	<u>כתבי כמויות</u>
<u>פרק 4</u>	<u>כתב כמויות</u>

פרק 1: הוראות ותנאי המכרז

המועצה האזורית מרום הגליל מזמינה בזאת הצעה לשדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז

הכל כפי שיפורט להלן.

1. מהות העבודה

1.1 מכרז זה מתייחס לביצוע: עבודות בתחנת שאיבה קיימת והנחת קווי ביוב וניקוז.

1.2 העבודות תבוצענה בהתאם לכל מסמכי המכרז ובהתאם למפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת ההוצאה לאור של משרד הבטחון (האוגדן הכחול), על כל פרקיהם, ובהוצאתם העדכנית.

1.3 תנאי התשלום - הזוכה יגיש חשבונות ביניים וחשבון סופי כפי המפורט בפרק 2 למסמכי המכרז. תשלום החשבונות יבוצע בתנאי שוטף + 80 מהיום בו ניתנו כל האישורים הנדרשים לתשלומם על ידי המפקח, מהנדס המועצה האזורית מרום הגליל וגזבר המועצה.
מודגש בזה כי על פי תנאי ההסכם לא ישולמו התייקרויות מכל סוג שהוא ומכל סיבה שהיא. מחירי החוזה יהיו קבועים, לרבות במקרה בו זמן הביצוע יתארך מטעמים כלשהם שלא תלויים בקבלן.

זמן הביצוע - על הזוכה יהיה להתחיל בביצוע העבודה תוך 7 ימים מקבלת צו תחילת עבודה ולהשלימה תוך 120 ימים קלנדרים מיום קבלת הצו.

2. תנאי השתתפות במכרז

רשאים להשתתף במכרז אך ורק מציעים העונים במצטבר, במועד הגשת ההצעה, על דרישות הסף המפורטות להלן:

2.1 המציע הינו קבלן מורשה בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969 ולתקנות שהותקנו על פיו, או כל דין אחר שיחליף אותם, כמורשים לענף 500 בסיווג ב-2, 260 ב' -2. על כל המציע לצרף להצעתו אישור מרשם הקבלנים, כי ביום הגשת הצעתו הינו רשום כדין, בהיקף המתאים המפורט בסעיף לעיל, אישורים זמניים לא יתקבלו.

2.2 רשאים להשתתף במכרז אך ורק מציעים בעלי ניסיון וכושר לביצוע העבודה ובזמן הנדרש. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, רשאים להשתתף במכרז זה רק מציעים

שהשלימו ב-5 השנים אשר קדמו למועד הגשת ההצעה למכרז זה לפחות שלושה פרויקטים בהיקף דומה לעבודות נשוא מכרז זה, עבור שלושה מזמינים שונים. על המציע לפרט את העבודות שבוצעו על ידו כאמור, את פרטי המזמין ואת היקפן הכספי בנספח א' המצורף לפרק זה של מסמכי המכרז. כמו כן על המציע לצרף אישור מכל אחד ממזמיני העבודה האמורים המעיד כי אכן בוצעה עבודה כאמור בהיקף האמור על ידי המציע וכן מכתבי המלצה לפחות משלושה גופים שונים, מאלה שפורטו על ידו כאמור לעיל.

במקרה בו המציע הינו שותפות בין שני גופים או יחידים כל אחד מיחיד המציע צריך לעמוד בתנאי הסף של הניסיון ואין די בכך שכל אחד מיחיד המציע עומד בחלק מתנאי הסף בעניין ניסיון.

2.3. על המציע להיות רשום לפי חוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975, כעוסק מורשה ומגיש את הדו"חות התקופתיים השוטפים בגין מס ערך מוסף, על המציע לצרף אישור המעיד על כך. כמו כן על המציע לצרף אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות בנדרש, לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו-1976.

2.4. כל האישורים והמסמכים אשר נדרש המציע לצרף כאמור לעיל, חייבים להתייחס לאישיות המשפטית אשר מגישה את ההצעה. המועצה לא תקבל אישורים או מסמכים אשר מתייחסים לאישיות משפטית אחרת.

3. מסמכי המכרז

3.1. במכרז זה חמישה חלקים וכל אחד מהם מהווה חלק בלתי נפרד הימנו:

3.1.1. פרק 1 - הוראות ותנאי המכרז.

3.1.2. פרק 2 - החוזה, תנאים כלליים.

3.1.3. פרק 3 - מפרט טכני.

3.1.4. פרק 4 - כתב כמויות.

3.1.5. פרק 5 – תוכניות.

3.2. הזכויות במסמכי המכרז שמורות למועצה האזורית מרום הגליל.

3.3. כותרות הסעיפים בכל מסמכי המכרז נועדו אך ורק לנוחות ולהתמצאות ואין לעשות בכותרות שימוש לצורכי פרשנות מסמכי המכרז.

4. הגשת ההצעה

4.1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת תשלום של 2,500 ₪ (שלא יוחזרו) הנמצאים בבניין המועצה האזורית מרום הגליל. המציע חייב לצרף להצעתו את הקבלה המעידה כי הוא זה שרכש את מסמכי המכרז. אי התאמה בין הגוף המשפטי אשר רכש את המכרז לבין הגוף המשפטי שהוא המציע, תביא לפסילת ההצעה.

4.2. "ההצעה" על פי מסמכי המכרז פרושה כל מסמכי המכרז וכל המסמכים אשר על הקבלן למלא במסמכי המכרז או לצרף אליהם, על פי תנאי מכרז זה.

4.3. המציע ימלא את **נספח א' לפרק 1** למסמכי המכרז המהווה טופס זיהוי המציע, בו יפורטו השם המשפטי המדויק של המציע והכתובת של משרדו הרשום וכל הפרטים הנדרשים למילוי באותו טופס.

4.4. מועד הגשת ההצעות

4.4.1. על המציע להגיש הצעתו במסירה ידנית בלבד, לא יאוחר מיום **10/02/2021** לא יאוחר מהשעה **14.00** (להלן - **המועד האחרון להגשת הצעות למכרז**), לתיבת המכרזים אשר תוצב במשרד מנכלי"ת המועצה הממוקם במבנה מ.א. מרום הגליל בקומה א' .

4.4.2. הצעה שתוגש לאחר המועד דלעיל לא תתקבל. משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת לא יתקבל ויגרום לפסילת ההצעה.

4.4.3. המועצה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז לתקופות נוספות, בהודעה אשר תשלח לכל המשתתפים במכרז לפחות יום אחד לפני המועד האחרון להגשת ההצעות.

4.5. אופן מילוי ההצעה

4.5.1. המכרז הוא מכרז עם מחיר מקסימום.

4.5.2. בכתבי הכמויות מצוינים מחירים בצד כל פריט.

4.5.3. המחירים המצוינים בכתבי הכמויות הינם מחירי מקסימום והמציע לא יהיה רשאי להציע מחיר גבוה יותר.

4.5.4. המציע ימלא את הצעת המחיר וזאת על ידי מילוי שיעור ההנחה ביחס למחירים הנקובים בכתבי הכמויות, כאשר שיעור ההנחה יהיה אחיד לכל הפריטים בכתבי הכמויות.

המציע רשאי שלא לתת הנחה ואז יכתוב בהצעת המחיר שיעור הנחה "0%".

4.5.5. על המציע למלא את אחוזי ההנחה על כתב הכמויות בדיו כחול.
במקרה בו בוצעו תיקונים בשיעור ההנחה בטופס ההצעה על ידי מחיקה וכתובת שיעור הנחה חדש או תיקון שיעור ההנחה יש לצרף מכתב נלווה המבהיר זאת. במקרה בו לא יצורף מכתב נלווה תהיה רשאית המועצה, אך לא חייבת, לפסול את ההצעה בשל כך.

4.5.6. מחירי היחידות כוללים את כל המסים, ההוצאות והתשלומים האחרים, ללא יוצא מן הכלל, פרט למס ערך מוסף.

4.6. אופן הגשת ההצעות

4.6.1. על המציע לצרף להצעתו את חוברת המכרז וכל מסמך אחר אשר מוגש על ידו בהתאם לנדרש בתנאי המכרז, לרבות כל מסמכי התשובות וההבהרות אשר ישלחו למשתתפים, אם ישלחו, **כאשר כל עמוד חתום בשוליו על ידי המציע.**

4.6.2. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, תחולנה על המציע בלבד.

4.7. חתימות

4.7.1. **על המציע לחתום על כל מסמך וכל עמוד ממסמכי המכרז**, לרבות כל הבהרה או שינוי אשר נערך במכרז לאחר רכישתו על ידי המציע, עליהם קיבל המציע הודעה בכתב.

4.7.2. בחתימתו על ההצעה ובהגשתה, מאשר המציע את הסכמתו לכל האמור במסמכי המכרז ובתנאיו.

4.7.3. אם המציע הוא תאגיד, יצרף המציע להצעתו **עותק של תעודת הרישום של התאגיד ואישור מטעם עורך דין המעיד כי החתומים על מסמכי המכרז הם המורשים לחתום מטעם התאגיד.** אישור מרואה חשבון לעניין זכות החתימה לא יתקבל.

5. בדיקת האתר וסיוור קבלנים

5.1. על המציע לבקר באתר העבודה ולבצע כל בדיקה עובדתית או משפטית הנדרשת לדעתו על מנת שיהיה בידו כל המידע הדרוש לו לשם הכנת ההצעה והגשתה.

5.2. סיוור קבלנים המיועד יערך ביום **28.02.2021 בשעה 10:00** נקודת מפגש לסיוור – **כניסה ראשית לשוב ריחניה.** קבלן שירכוש את חומר המכרז מחויב לחתום על פרוטוקול סיוור הקבלנים שיהווה חלק ממסמכי המכרז.

6. תוקף ההצעה

- 6.1. ההצעה תהיה בתוקף למשך 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.
- 6.2. המועצה תהא רשאית להודיע למציעים כי תוקף הצעתם למכרז מוארך לתקופה נוספת אשר לא תעלה על 30 (שלושים) ימים וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה. נמסרה הודעה כאמור על ידי המועצה, תהא ההצעה בתוקף למשך 120 (מאה עשרים) ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

7. ערבות בנקאית

- 7.1. להבטחת קיום התחייבויות המציע וחתימה על חוזה עם המועצה, על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לטובת המועצה, בנוסח המפורט בנספח ג' לפרק 1 למסמכי המכרז. הערבות תהיה של בנק ישראלי, חתומה ומבוללת כדין, על סך של 77,500 ₪ כפי המפורט בנספח ב' לפרק 1 כולל המ.ע.מ.
- 7.2. המועצה תהא רשאית לחלט את הערבות על פי פניה חד צדדית ובלתי מנומקת.
- 7.3. הערבות תעמוד מהיום האחרון להגשת הצעת המכרז ועד לתאריך 10/05/2021.
כל סטייה בסכום הערבות או סטייה מהתאריכים המצוינים בסעיף משנה זה (7.3), יביא לפסילת מגיש ההצעה למכרז.
- 7.4. המועצה תהא רשאית לדרוש לחלט את הערבות הבנקאית בכל מקרה בו הודיעה המועצה למציע כי הצעתו זכתה במכרז אך הוא לא ביצע את כל המוטל עליו על פי המפורט להלן.

8. הבהרות ושינויים

אם ימצא המציע במסמכי המכרז סתירות, שגיאות ו/או אי התאמות, עליו לפנות בכתב למייל : kadosh.yoram/.ypm@gmail.com עד ליום : 07/02/2021 בשעה : 14:00 למנהל הפרויקט יורם קדוש ולקבל את אישורו לקבלת הפניה, לא יאוחר מ-3 (שלושה) ימים לפני המועד שנקבע כמועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

8.1. תשובות תשלחנה בדואר אלקטרוני בלבד ועל פי הפרטים שהשאיר כל רוכש בסיור הקבלנים/במועצה, לכל המשתתפים במכרז. מכתבי התשובה יהיו חלק בלתי נפרד מההצעה ועל המציע יהיה לצרפם ולחתום עליהם.

8.2. המועצה לא תהא אחראית לכל מידע ו/או הבהרה ו/או שינוי אשר ימסרו למשתתפים בעל פה.

8.3. המועצה רשאית בכל עת להכניס במסמכי המכרז שינויים ותיקונים, מכל מין וסוג שהוא ו/או לשלוח לרוכשי מסמכי המכרז, באופן המפורט בסעיף 8.1 לעיל, מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולים במסמכי המכרז, וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי.

8.4. בכל מקרה של סתירה בין האמור במסמכי ההבהרות ובין מסמכי המכרז, יגבר האמור במסמכי ההבהרות.

9. הסתייגויות, השמטות, שינויים

9.1. כללי

9.1.1. בכל מקרה של שינוי ו/או השמטה ו/או תוספת שיעשו על ידי המציע במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות לגביהם, בכל דרך ו/או צורה שהיא, רשאית המועצה:

(1) לפסול את מסמכי המכרז.

(2) לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן.

(3) לראות בהסתייגויות ככאלה המהוות פגם טכני בלבד.

(4) לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגות ובלבד שלא יהיה בתיקון כדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.

9.1.2. ההחלטה בין האפשרויות לעיל נתונה לשיקול דעתה של ועדת המכרזים של המועצה. אם תחליט הועדה לנהוג לפי אחת החלופות המנויות בס"ק 2, 3 או 4 לעיל, והמציע יסרב להסכים לכך, רשאית הועדה לפסול את ההצעה ולחלט את הערבות הבנקאית אשר הוגשה על ידי המציע, אם הצעתו הייתה אמורה להיות ההצעה הזוכה.

9.2. כתב הכמויות

9.2.1. אם לא ימולא על ידי המציע שיעור ההנחה ייחשב המציע כמי שהציע שיעור הנחה של 0%, דהיינו לא הציע הנחה על המחיר הנקוב בכתב הכמויות.

10. הצהרות המציע

- 10.1. על המציע לבסס הצעתו על בדיקות שיערוך ו/או כל מידע שייאסף על ידו ואשר יכול להיות רלוונטי למתן הצעתו ועל המועצה לא תחול כל אחריות כלשהי בעניין זה.
- 10.2. כל הסתמכות של המציע על מידע כלשהו שנמסר לו מהמועצה באשר לאתר העבודה ותנאיו, אם ניתן כזה, נעשה על אחריותו של המציע בלבד והוא לא יהא רשאי להטיל על המועצה אחריות כלשהי בעניין זה היה ויתברר כי איזה מהנתונים שנמסרו כאמור איננו מדויק, או איננו נכון ליום מתן ההצעה.
- 10.3. כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בעניין פרט מפרטי המכרז, לא תתקבל לאחר הגשת ההצעה.

11. פתיחת ההצעות

פתיחת ההצעות המשתתפים במכרז תתקיים במשרדי המועצה, המועצה תודיע על מועד פתיחת המכרז למשתתפי המכרז.

12. בחינת ההצעות

- 12.1. המועצה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ו/או לא לקבל ו/או לא להתחשב בהצעה אשר לא תהא תואמת באופן מלא לדרישות המפורטת במסמכי המכרז.
- 12.2. המועצה איננה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כשלהי, והיא רשאית לבטל את המכרז בכל עת אף לאחר שנקבעה הצעת זוכה במכרז ובלבד שטרם החל הזוכה בביצוע העבודה בפועל בהתאם לצו התחלת העבודה שניתן לו, אם כבר ניתן. במקרה של ביטול המכרז לאחר שהזוכה החל בביצוע העבודה בפועל בהתאם לצו התחלת העבודה, יחולו תנאי החוזה הכללי.
- 12.3. בוטל המכרז כאמור לעיל, לא יהיה זכאי אף מציע, לרבות המציע שהוכרז כזוכה, אם הוכרז, לפיצוי או שיפוי כלשהו מהמועצה בגין כל הוצאה ו/או נזק שנגרמו לו בשל השתתפותו במכרז או כל הוצאה ו/או נזק אחרים בקשר עם השתתפותו במכרז.
- 12.4. למועצה הזכות להוציא לפועל רק חלק מהעבודה או לחלקה בין מציעים שונים כראות עיניה. גם במקרה בו פוצלה העבודה בין מספר מציעים או שהמועצה החליטה לבצע רק חלק מהעבודה, הצעת המחיר שניתנה על ידי המציע על פי כתב הכמויות, תחייב את המציע לכל דבר וענין לגבי אותו חלק שעליו לבצע כאמור, והוא לא יהיה זכאי לפיצוי או תשלום כלשהו בגין העובדה שהעבודה פוצלה בין מספר מציעים או שהוטל עליו לבצע רק חלק מהעבודה.

12.5. המועצה זכאית להקטין או להגדיל את היקף החוזה בשיעור כלשהו מהיקף העבודה שנמסרה למציע לבטל פרקים וסעיפים שלמים, מטעם כלשהו ועל פי שיקול דעת המועצה, וזאת בלא שיחול כל שינוי במחירי היחידה שנקבעו בהצעתו של המציע.

12.6. המועצה זכאית לחלק את העבודה לשלבים על פי שיקול דעתה, בין השאר, בהתאם לתקציב אשר ימצא בידיה לביצוע העבודה מעת לעת, ולהורות למציע לבצע כל פעם חלק מהעבודה בהתאם לכך.

12.7. בעת הדיון בהצעות, זכאית המועצה להתחשב בכושרו של המציע לביצוע העבודה או ביכולתו לעמוד בתנאי המכרז, כפי שהדבר נובע מעבודות קודמות שביצע המציע עבור המועצה ו/או בעבור אחרים וכן להתחשב בותקו וניסיונו בעבודות דומות. מודגש בזה כי המועצה תהא רשאית לסמוך על ניסיונה הקודם של המועצה עם המציע לצורך בחינת הצעתו, אף אם עבודות אלה לא פורטו על ידו כחלק מניסיונו הקודם של המציע במסמכי המכרז.

12.8. המועצה תהא רשאית, אך לא חייבת, ליתן עדיפות למציע אשר מקום מגוריו הרשום ובפועל (במקרה בו המציע איננו תאגיד), או מקום משרדו הראשי הרשום ובפועל (במקרה בו המציע הינו תאגיד) בתחום המועצה האזורית מרום הגליל, ובלבד שההפרש בין הצעתו לבין ההצעה הזולה ביותר לא יעלה על 5% מההצעה הזולה ביותר.

לעניין זה מקום מגוריו או מקום משרדו הראשי, ובלבד שזה היה מקום המגורים/מקום משרדו הראשי של המציע לפחות שישה חודשים לפני מועד פרסום המכרז.

12.9. המועצה תהיה רשאית לדרוש מהמציעים פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות גם לאחר פתיחת ההצעות, על מנת לבחון את המציע והצעתו.

13. הודעה על הזכיה וההתקשרות

13.1. המועצה תודיע לזוכה במכתב רשום על הזכייה במכרז, ותזמין את הזוכה למשרדי המועצה לקחת עותק של החוזה המצורף **כנספח ד' לפרק 1** למסמכי המכרז, כשהוא חתום על ידי המועצה.

13.2. במידה ושונה היקף העבודות על פי המכרז או העבודות חולקו לשלבים, על פי המפורט בסעיפים 12.4, 12.5 ו- 12.6 לעיל, תודיע המועצה לזוכה, יחד עם ההודעה הנזכרת בסעיף 13.1 לעיל או מיד לאחריה, איזה מבין העבודות עליו לבצע מתוך העבודות המפורטות במסמכי המכרז ושינוי תקופת הביצוע בהתאם לשינוי היקף העבודות והודעה זו תהיה חלק ממסמכי החוזה.

הודעה על פי סעיף 12.4 לעיל תהא בנוסח המפורט **בנספח ה'1 לפרק 1**.

הודעה על פי סעיף 12.5 לעיל תהא בנוסח המפורט **בנספח ה'2' לפרק 1**.
הודעה על פי סעיף 12.6 לעיל תהא בנוסח המפורט **בנספח ה'3' לפרק 1**.
למועצה תהא רשות לשנות את נוסח ההודעות האמורות בהתאם לצורך.

13.3. למען הסר ספק מודגש בזה כי, יראו בחתימת הזוכה על מסמכי המכרז במסגרת ההצעה שהגיש, כחתימה סופית ומחייבת ללא צורך בחתימה נוספת של הזוכה על מסמכי המכרז.

עם זאת, יראו את החוזה כמשתכלל מבחינת המועצה רק עם חתימת המועצה על החוזה בנוסף להודעה על הזכייה והיקף העבודה אשר נקבע על ידי המועצה כאמור בסעיף 13.1 ו- 13.2 לעיל. למרות האמור, במידה וההודעה כוללת שינויים בהיקף החוזה או ביצוע בשלבים, יידרש הזוכה לחתום על הודעה שנשלחה אליו כפי המפורט בנוסחי ההודעה אשר צורפו כנספחים ה'1, ה'2 ו- ה'3 לפרק 1. סירב הזוכה לחתום על ההודעה תהא המועצה רשאית לבטל את זכייתו במכרז או לראות אותו מחוייב באמור בה אף ללא חתימתו, הכל על פי שיקול דעתה.

13.4. תוך 7 (שבעה) ימים ממועד קבלת ההודעה יחליף הזוכה את הערבות הבנקאית שהומצאה על ידו בקשר עם השתתפותו במכרז, בערבות ביצוע כפי המפורט בסעיף 7 בחלק א' לפרק 2 למסמכי המכרז וכן ימציא באותו מועד אישור על קיומם של ביטוחים בנוסח המפורט בנספח א' לפרק 2 במסמכי המכרז.

13.5. לא המציא הזוכה ובמועד ערבות ביצוע ו/או לא המציא אישור על ביטוחים ו/או לא המציא כל מסמך אחר אשר נדרש להמציאו על פי מסמכי המכרז לאחר ההודעה על הזכייה, רשאית המועצה לבטל את הזכייה של המציע במכרז, לחלט את הערבות הבנקאית שנתן ולמסור את העבודה למציע הבא בתור.

13.6. רק לאחר שנתמלאו כל התנאים המפורטים לעיל, תודיע המועצה ליתר המשתתפים, בדואר רשום על אי זכייתם במכרז וכן תצרך להודעתה זו את הערבויות הבנקאיות אשר הומצאו על ידם בקשר עם השתתפותם במכרז.

עמית סופר

ראש המועצה האזורית מרום הגליל

פרק 1: נספח א'

טופס זיהוי המציע

_____	שם המציע:	1.1
_____	כתובת:	2.1
_____	טלפון:	3.1
_____	פקסימיליה:	4.1
_____	דוא"ל	5.1
_____	אם חברה-מספר החברה, אם יחיד - תעודת זהות:	6.1
_____	אם חברה-כתובת משרד רשום:	7.1

תיאור כללי של הפעילות והפרויקטים העיקריים של המציע:

4. מנהלים נוכחיים במציע:

שם	תפקיד
_____	_____
_____	_____

5. אנשי מפתח נוספים במציע:

שם	תפקיד
_____	_____
_____	_____
_____	_____

6. פרויקטים שבוצעו על ידי המציע בעבר

פרוט כללי של העבודה	תאריך השלמה	היקף כספי	מזמין העבודה			מס' סד'
			איש הקשר מטעם המזמין	טלפון	הגוף המזמין	
						.1
						.2
						.3

- ניתן לפרט יותר משלוש עבודות באמצעות הוספת נספח נוסף בפורמט של הטבלה האמורה.
- יש לצרף אישור והמלצה מטעם לפחות שלושה מזמינים שונים, על ביצוע העבודות האמורות.

פרק 1: נספח ב'

טופס הצעה כללי

לכבוד המועצה האזורית מרום הגליל,

1. לאחר שקראנו בעיון ובחנו את כל מסמכי המכרז, בין שצורפו ובין שלא צורפו, ולאחר שהבנו את כל האמור במסמכי המכרז וביקרנו באתר העבודות, הננו מסכימים לבצע את העבודות נשוא המכרז, כאשר מחירי הפריטים יהיו כמחיר הפריטים בכתב, דהיינו אנו מציעים הנחה בשיעור האמור ביחס למחיר כל פריט בכתב הכמויות.

הצעת המציע:

<u>עלות בש"ח</u>	<u>סה"כ כללי לפרויקט:</u>
2,632,075.4	סה"כ כללי
	הנחה באחוזים % _____
	סה"כ לאחר הנחה
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

2. הננו מתחייבים לעמוד בהצעתנו לתקופה של 120 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
3. להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים ומצרפים בזאת ערבות בנקאית ע"ס 77,500 ש"ח.
4. אנו מסכימים לכך שתהיו זכאים לראות בהצעתנו זו הכוללת את כל מסמכי המכרז, במידה וזו תתקבל ותיחתם על ידכם, כחוזה מתחייב בינינו לביניכם.
5. היה והצעתנו תתקבל אנו מתחייבים להמציא את כל המסמכים הדרושים (לרבות ערבות ביצוע ביטוחים וכו') ולחתום על מסמכי החוזה במועד המפורט בפרק 1 למסמכי המכרז.
6. היה ומסיבה כלשהי לא נעמוד בהתחייביותינו אנו מסכימים כי הערבות הבנקאית שהוגשה על ידינו תמומש על ידכם, וסכום הערבות יחולט על ידכם כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש.
7. ידוע לנו שאינכם מתחייבים לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או הצעה כלשהיא וכי הנכם רשאים לבטל את המכרז כולו או לפצל את העבודה בין מספר מציעים או להקטין או להגדיל את היקפה, הכל על פי שיקול דעתכם הבלעדי, וכי במקרים כאמור לא נהיה זכאים לכל פיצוי או שיפוי מהמועצה.

8. "ככל ותמצא זהות בין שתיים או יותר מההצעות בהן ניתן אחוז ההנחה הגבוה ביותר, יגישו אותם מציעים בלבד הצעה נוספת אשר אחוז ההנחה בה לא יפחת מגובה ההצעה המקורית שהוגשה על ידם. ההצעה הזוכה במכרז תהא ההצעה בעלת אחוז ההנחה הגבוה ביותר מבין ההצעות הנוספות שהוגשו".

שם וחותימת המציע

פרק 1: נספח ג'-1

טופס 6 - נוסח ערבות בנקאית למכרז

ערבות בנקאית אוטונומית

לכבוד
המועצה האזורית מרום הגליל

א.ג.נ.,

1. על פי בקשת _____ (להלן: "המבקש"), הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ ₪. ש"ח (במילים): _____ ש"ח, בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן (להלן: "סכום הערבות") בקשר עם מכרז מס' 01/2021.
בערבות זו:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

"המדד הבסיסי" - המדד האחרון הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

"המדד הקובע" - המדד האחרון הידוע במועד ביצוע התשלום בפועל עפ"י ערבות זו.

2. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו לאלתר, ללא כל שיהוי ו/או עיכוב, כנגד קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת ללא כל תנאי, ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.

3. ערבות זו הינה בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על פיה בהליך משפטי, או בכל אופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על פיה, תביעה משפטית נגד המבקש, או לדרוש תחילה תשלום מאת המבקש.

4. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה.

תוקף ערבותנו זה יהיה בכל עת עד ליום _____, וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לפי הכתובת _____, לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

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

בכבוד רב

_____ תאריך

_____ בנק

_____ סניף

כתובת

*טופס זה חייב בשתי חתימות, חותמות אישיות וחותמת הסניף.

נספח ג' 2- נוסח ערבות ביצוע

לכבוד :

תאריך :

המועצה האזורית מרום הגליל

א.ג.נ.,

הנדון : ערבות בנקאית

13.7. על פי בקשת _____ ת.ז.ח.פ. _____ (להלן: "הקבלן") אנו
ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד _____ ש
(_____ ש"ח) וזאת בקשר עם הסכם ביניכם לבין
הקבלן בהתאם למכרז לביצוע _____, **מכרז מס'**
01/2021.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, צמוד למדד המחירים לצרכן
(כללי) בשיעור ההתייקרות בין המדד שפורסם עבור חודש _____ שנה: _____ לבין המדד
שפורסם סמוך לפני יום תשלום סכום הערבות, תוך 14 יום מקבלת דרישתכם הראשונה
בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או
באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת הקבלן בתביעה משפטית או בכל דרך
אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד לקבלן בקשר לחיוב כלשהו
כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר
דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי ששך דרישותיכם לא
יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

חותמת הבנק

פרק 1: נספח ד'

חוזה

שנערך ביום _____

בין: המועצה האזורית מרום הגליל
מ
דוא"ל _____
(להלן - המועצה) **מצד אחד**

ובין: מ
דוא"ל _____
(להלן - הקבלן) **מצד שני**

הואיל והקבלן זכה במכרז מס' **01/2021** לביצוע עבודות: **שדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז**, כפי המפורט בכל מסמכי המכרז.

הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. כל מסמכי המכרז המפורטים להלן, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה:
 - 1.1 פרק 1 - הוראות ותנאי המכרז
 - 1.2 פרק 2 - החוזה, תנאים כלליים
 - 1.3 פרק 3 - מפרט טכני
 - 1.4 פרק 4 - כתב כמויות
 - 1.5 פרק 5 - תכניות
 - 1.6 ההודעה על זכיית הקבלן במכרז
 - 1.7 כל מסמך נוסף או אחר אשר צורף למסמכי המכרז במסגרת הליכי המכרז.
2. למונחים המפורטים במסמך זה תהא אותה משמעות המפורטת בשאר מסמכי המכרז המפורטים לעיל.
3. המפקח לעניין החוזה יהיה: **יורם קדוש** או כל מי שימונה על ידי המועצה במקומו או בנוסף לו.
4. על פי מסמכי המכרז, הצעת הקבלן הינה לבצע את העבודות נשוא המכרז, כאשר מחירי הפריטים יהיו כמחיר הפריטים בכתב הכמויות בהפחתת _____%, דהיינו הקבלן נותן הנחה בשיעור האמור ביחס למחיר כל פריט בכתב הכמויות.
5. התמורה לה יהיה הקבלן זכאי בפועל עבור ביצוע העבודה, תחושב ותשולם בהתאם לקבוע במסמכי המכרז.
6. למען הסר ספק מודגש בזה כי התמורה הקבוע במסמכי המכרז איננה כוללת התייקרויות מכל סוג ומכל סיבה שהיא. מחירי החוזה יהיו קבועים, לרבות במקרה בו זמן הביצוע יתארך.
7. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה עם קבלת צו התחלת עבודה ועל פי הקבוע בו, ויסיימה תוך **120 ימים קלנדרים** מיום קבלת הצו.
8. בגין כל יום של פיגור בהשלמת העבודות ישלם הקבלן למזמין פיצוי מוסכם וקבוע מראש בסך של **1000** ₪ ליום, כפי הקבוע בסעיף 65.1 לפרק 2 למסמכי המכרז.

ולראיה באו הצדדים על החתום

הקבלן

המועצה

פרק 1 : נספח ה'1'

תאריך: _____

לכבוד _____

א.ג.ג.

הנדון: מכרז מס' 01/2021

1. הננו מתכבדים להודיעך כי המועצה האזורית מרום הגליל אישרה את המלצת ועדת המכרזים להכריז על ההצעה אשר הוגשה על ידך למכרז שבנדון, כהצעה הזוכה.

2. ביצוע חלק מהעבודה

2.1. על פי הקבוע בסעיפים 12.4, ו - 13.1 לפרק 1 במסמכי המכרז, מתכבדת המועצה להודיעך כי היא החליטה לפצל את ביצוע העבודות בין מספר מציעים.

2.2. לאור האמור עליך לבצע אך ורק את העבודות המפורטות בכתב הכמויות החלקי המצ"ב כנספח א', ועל פי התוכניות המצורפות אליו (להלן - **העבודות החלקיות**).

2.3. את העבודות החלקיות יהיה עליך לסיים תוך _____ יום קלנדרים, מהיום בו יימסר לך צו תחילת העבודה.

3. המצאת מסמכים

3.1. הינך מתבקש להגיע למשרדי המועצה, תוך שבעה ימים מיום מכתבי זה, ולהמציא לידי מהנדס/ת המועצה את המסמכים הבאים:

3.1.1. ערבות בנקאית לביצוע כפי הנדרש בסעיף 7 לפרק 2 למסמכי המכרז.

3.1.2. דרישות ביטוח כפי המפורט בנספח א' לפרק 2 למסמכי המכרז.

3.2. עם המצאת המסמכים האמורים, וחתימתך על מכתב זה, תמציא המועצה לידך עותק של מסמכי המכרז חתום על ידה, כאשר מכתב זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזברית

ראובן דדיה
מהנדס המועצה

המועצה

אישור הקבלן זוכה

1. הנני מאשר קבלת הודעה זו ומתחייב לפעול על פיה.

2. הנני מאשר ומתחייב כדלקמן:

2.1. הודעה זו מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם אשר נערך ביני לבין המועצה לביצוע העבודה נשוא המכרז שבנדון.

2.2. ידוע לי כי אינני רשאי להתחיל בביצוע העבודות נשוא המכרז שבנדון כל עוד לא אקבל לידי צו תחילת עבודה, וכי לא אהיה זכאי לתשלום תמורה כלשהי אם אפעל בניגוד לכך.

2.3. ידוע לי כי ההסכם אשר נערך ביני לבין המועצה לביצוע העבודות נשוא המכרז שבנדון חל אך ורק לגבי העבודות החלקיות כפי המפורט בהודעה זו, אשר התמורה בגינן תחושב על פי מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות אשר הוגש על ידי כחלק מהצעתי למכרז.

לראיה באתי על החתום

חתימת הקבלן הזוכה

תאריך

פרק 1 : נספח ה'2'

תאריך: _____

לכבוד _____

א.ג.ג.

הנדון: מכרז מס' 01/2021

1. הננו מתכבדים להודיעך כי המועצה אישרה את המלצת ועדת המכרזים להכריז על ההצעה אשר הוגשה על ידך למכרז שבנדון, כהצעה הזוכה.

2. ביצוע חלק מהעבודה

2.1. על פי הקבוע בסעיפים 12.5, ו- 13.1 לפרק 1 במסמכי המכרז, מתכבדת המועצה להודיעך כי היא החליטה להקטין/להגדיל את היקף ביצוע העבודות נשוא המכרז.

2.2. לאור האמור עליך לבצע את העבודות המפורטות בכתב הכמויות המצ"ב כנספח א', ועל פי התוכניות המצורפות אליו (להלן - העבודות).

2.3. את העבודות יהיה עליך לסיים תוך _____ ימים, מהיום בו יימסר לך צו תחילת העבודה.

3. המצאת מסמכים

3.1. הינך מתבקש להגיע למשרדי המועצה, תוך שבעה ימים מיום מכתבי זה, ולהמציא לידי מהנדס המועצה את המסמכים הבאים:

3.1.1. ערבות בנקאית לביצוע כפי הנדרש בסעיף 7 לפרק 2 למסמכי המכרז.

3.1.2. אישור על ביצוע ביטוחים כפי המפורט בנספח א' לפרק 2 למסמכי המכרז.

3.2. עם המצאת המסמכים האמורים, וחתימתך על מכתב זה, תמציא המועצה לידך עותק של מסמכי המכרז חתום על ידה, כאשר מכתב זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזברית המועצה

ראובן דדיה
מהנדס המועצה

אישור הקבלן זוכה

1. הנני מאשר קבלת הודעה זו ומתחייב לפעול על פיה.

2. הנני מאשר ומתחייב כדלקמן:

2.1. הודעה זו מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם אשר נערך ביני לבין המועצה לביצוע העבודה נשוא המכרז שבנדון.

2.2. ידוע לי כי אינני רשאי להתחיל בביצוע העבודות נשוא המכרז שבנדון כל עוד לא אקבל לידי צו תחילת עבודה, וכי לא אהיה זכאי לתשלום תמורה כלשהי אם אפעל בניגוד לכך.

2.3. ידוע לי כי ההסכם אשר נערך ביני לבין המועצה לביצוע העבודות נשוא המכרז שבנדון חל לגבי העבודות כפי המפורט בהודעה זו, אשר התמורה בגינן תחושב על פי מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות אשר הוגש על ידי כחלק מהצעתי למכרז.

לראיה באתי על החתום

חתימת הקבלן הזוכה

תאריך

פרק 1 : נספח ה'3

תאריך: _____

לכבוד _____

א.ג.ג

הנדון: מכרז מס' 01/2021

1. הננו מתכבדים להודיעך כי ראש המועצה אישר את המלצת ועדת המכרזים להכריז על ההצעה אשר הוגשה על ידך למכרז שבנדון, כהצעה הזוכה.

2. ביצוע העבודה בשלבים

2.1. על פי הקבוע בסעיפים 12.6 ו- 13.1 לפרק 1 במסמכי המכרז, מתכבדת המועצה להודיעך כי ביצוע העבודה חולק לשלבים, אשר יקבעו על פי היקף התקציב אשר יעמוד לרשות המועצה מעת לעת.

2.2. בשלב ראשון עומד לרשות המועצה תקציב בסך של _____ ש"ח (כולל מע"מ), ולפיכך יבוצעו על ידך בשלב זה, מתוך העבודות אשר פורטו בכתב הכמויות, אך ורק העבודות המפורטות בכתב הכמויות החלקי המצ"ב כנספח א'.

2.3. את שלב א' יהיה עליך לסיים תוך _____ ימים, מהיום בו יימסר לך צו תחילת העבודה.

2.4. עם קבלת תקציבים נוספים לביצוע העבודות, תודיע לך המועצה על השלבים הבאים שיהיה עליך לבצע מתוך כתב הכמויות, היקפם, מועד תחילתם ומועד סיומם.

2.5. עם השלמת ביצוע עבודות בשווי 80% מהתקציב אשר אושר בכל שלב, הינך נדרש להודיע על כך למפקח, ולתאם עמו את ביצוע יתרת העבודה של אותו שלב באופן מפורט, והכל על מנת למנוע חריגה מהתקציב אשר עומד לרשות המועצה בגין אותו שלב.

3. המצאת מסמכים

3.1. הינך מתבקש להגיע למשרדי המועצה, תוך שבעה ימים מיום מכתבי זה, ולהמציא לידי מהנדס המועצה את המסמכים הבאים:

3.1.1. ערבות בנקאית לביצוע כפי הנדרש בסעיף 7 לפרק 2 למסמכי המכרז.

3.1.2. אישור על ביצוע ביטוחים כפי המפורט בנספח א' לפרק 2 למסמכי המכרז.

3.2. עם המצאת המסמכים האמורים, וחתימתך על מכתב זה, תמציא המועצה לידך עותק של מסמכי המכרז חתום על ידה, כאשר מכתב זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזבריהמועצה

ראובן דדיה
מהנדס המועצה

אישור הקבלן זוכה

1. הנני מאשר קבלת הודעה זו ומתחייב לפעול על פיה.
2. הנני מאשר ומחייב כדלקמן:
 - 2.1 הודעה זו מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם אשר נערך ביני לבין המועצה לביצוע העבודה נשוא המכרז שבנדון.
 - 2.2 ידוע לי כי אינני רשאי להתחיל בביצוע העבודות נשוא המכרז שבנדון כל עוד לא אקבל לידי צו תחילת עבודה, וכי לא אהיה זכאי לתשלום תמורה כלשהי אם אפעל בניגוד לכך.
 - 2.3 ידוע לי כי לא אהיה רשאי לבצע שלבים נוספים בעבודות נשוא המכרז, מעבר לאלה אשר מפורטים כשלב לביצוע על פי הודעה זו, בלא שאקבל קודם לכן הודעה בכתב, חתומה על ידי מהנדס המועצה ומגזבר המועצה המורה לי להמשיך ולבצע שלב או שלבים נוספים בעבודה, כפי שיפורט באותה הודעה.
 - 2.4 הנני מסכים כי במידה ולא אקיים את ההתחייבות המפורטת בסעיף 2.5 להודעה האמורה, ועקב כך התמורה לה אהיה זכאי בגין ביצוע העבודה תעלה על התקציב המפורט בסעיף 2.2 לעיל, אהיה זכאי לתשלום תמורה בגין ההפרש של שווי העבודה שבוצע על ידי לעומת התקציב המאושר של המועצה, אם וכאשר המועצה תקבל תקציב מיוחד (שאיננו מתקציבה השוטף) למימון ההפרש האמור. לא נתקבל תקציב מיוחד כאמור, תהיה המועצה פטורה מתשלום בגין אותו הפרש.

לראיה באתי על החתום

חתימת הקבלן הזוכה

תאריך

פרק 1 נספח ה'

לכבוד
המועצה האזורית מרום הגליל

א.ג.נ.,

הנדון: כתב אישור והסכמה בלתי חוזרת

הואיל: והמועצה פרסמה מכרז מס' 01/2021 לביצוע שדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז

והואיל: ובמסגרת המכרז הובהר למשתתפים כי על הצעת המחיר שמציעים המשתתפים לכלול את עלות הניהול מטעם המועצה בפרויקט המבוצע על ידי החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ;

אשר על כן הוצהר הוסכם והותנה כדלקמן:

הריני לאשר כי השתתפתי במכרז מס' 01/2021 לביצוע שדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז

שפרסמה המועצה (להלן: "המכרז");

1. הריני לאשר כי הובהר לי במסגרת הליכי המכרז שעל הצעת המחיר לכלול את עלות הניהול מטעם המועצה בפרויקט, כאשר הניהול בפרויקט מבוצע על ידי החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ בעלות של 6% מסכום ביצוע העבודות בפועל וכי הסכמתי לאמור.
2. הריני לאשר כי במסגרת הצעת המחיר שניתנה על ידי במכרז נלקח בחשבון כי המחיר שניתן על ידי כולל את עלות הפיקוח והניהול שצריכה לשלם המועצה לחברה הכלכלית מרום הגליל בע"מ כאמור, אשר מספקת את הניהול והפיקוח לפרויקט בעבור המועצה.
3. הריני לאשר כי הובהר לי במסגרת הליכי המכרז כי מכל חשבון שיאושר לתשלום בהתאם לתנאי המכרז, יופחת סכום השווה ל - 6% (לרבות סעיפים חריגים במידה ויהיו) מסכום החשבון המאושר בעבור הפיקוח והניהול, כך שיועבר לי סך של 94% מסכום החשבון המאושר ובהגשת ההצעה למכרז נתתי את הסכמתי לכך באופן בלתי חוזר.
4. אני מאשר כי זכותה של המועצה לסך האמור תעמוד גם במקרה בו מטעם כלשהו לא נוכח הסכום בעבור הניהול והפיקוח מהחשבון או במקרה בו מסיבה כלשהי נותרתי חייב למועצה סכומים כך שלא היה בידי המועצה לגבות את הסכום בדרך המפורטת בנספח זה.

פרק 2: החוזה, תנאים כלליים

חלק א' - כללי

1. הגדרות

בחוזה זה ובכל מסמך אחר ממסמכי המכרז תהא למונחים הבאים המשמעות המפורטת להלן:

1.1. "המועצה" – המועצה האזורית מרום הגליל, לרבות כל מי שמועצה תסמך לפעול בשמה לעניין החוזה, כולו או מקצתו, לתמיד או מזמן לזמן.

1.2. "הקבלן" – לרבות נציגי הקבלן, יורשיו, שלוחיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או בשבילו בביצוע העבודה.

1.3. "החוזה" - כל מסמכי המכרז כפי המפורט בפרק 1 במסמכי המכרז - הוראות ותנאי המכרז, וכל מסמך נוסף אשר נמסר על ידי המועצה לקבלן ואשר נחשב כחלק ממסמכי החוזה.

1.4. "המפקח" – האדם המתואר בהזמנה, אשר התמנה על ידי המועצה להיות המפקח לעניין החוזה ו/או כל אדם אחר שהמועצה ו/או המפקח ימנו אותו לפעול בסמכויות המפקח, כולן או מקצתן, לתמיד או מזמן לזמן, במקום או בנוסף.

1.5. "העבודה" – העבודה שעל הקבלן לבצע לפי החוזה, לרבות השלמה ובדק ולרבות ביצוע כל עבודה ארעית שתידרש בקשר לעבודה.

1.6. "מקום העבודה" – המקרקעין אשר בהם, בסביבתם, דרכם, מעליהם או מתחתם תבוצע העבודה לרבות המקרקעין האחרים שיועמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

1.7. "תכניות" – התכניות אשר מפורטות בפרק 5 למסמכי המכרז וכל התכניות אשר ימסרו לקבלן לצורך ביצוע העבודה ואשר מהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתוכנית שאושר בכתב וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב מזמן לזמן.

1.8. "המפרט" – המפרט הכללי ו/או המיוחד, אשר מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה, המפרט מהווה השלמה לתוכניות ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתוכניות תימצא את ביטויה הנוסף במפרט.

1.8.1. "המפרט הכללי" – המפרט הכללי המפורט בסעיף 1.2 לפרק 1 במסמכי המכרז. המפרט הכללי אינו ניתן לצרוף מבחינה טכנית לחוזה אך מוצהר בזה במפורש כי הוא מהווה חלק בלתי נפרד לחוזה וכי לקבלן עותק המפרט הכללי.

1.8.2. "המפרט המיוחד" – המפרט המיוחד המצורף כפרק 3 למסמכי המכרז, השונה או הנוגד את הוראות המפרט הכללי.

1.9. פקודת הפרשנות (נוסח חדש) תחול על החוזה ולצורך פרשנות יראו את החוזה כחיקוק כמשמעות הגדרה זו בפקודה האמורה.

2. הסבת החוזה

- 2.1. הקבלן אינו רשאי להסב לאחר את החוזה או כל זכות הנובעת מחוזה זה או כל חלק מהם, אלא אם כן קיבל לכך את הסכמתה המפורשת בכתב ומראש של המועצה.
- 2.2. אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, אלא אם כן קיבל לכך את הסכמתה המפורשת בכתב ומראש של המועצה, ואולם העסקת העובדים בשכר, בין אם בסיס שכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין אם בסיס שכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה, כשלעצמה, משום מסירת העבודה או חלק ממנה לאחר. אך במפורש מובהר בזה כי עובדים כאלה, אם יועסקו, יהיו ויראו, לכל דבר ועניין, כעובדי הקבלן בלבד ולא יוצרו ביניהם לבין המועצה יחסים כל שהם, בין של עובד מעביד, מעסיק ומועסק ובין יחסים דומים אחרים.
- 2.3. על מנת למנוע כל ספק, מוצהר בזה כי אף אם תינתן לקבלן הסכמה מפורשת של המועצה למסירת ביצוע העבודה או חלק ממנה לאחר, הרי שלא יהא במסירה זו כדי לפטור ו/או לשחרר את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית לכל מעשה ו/או מחדל של מבצעי העבודה באי כוחם ועובדיהם אלא אם כן הפטור או השחרור נעשו במפורש, בכתב ומראש על ידי המועצה.
- 2.4. המועצה רשאית להסב חוזה זה או כל חלק ממנו לאחר, בלא שתזדקק להסכמת הקבלן.

3. היקף החוזה

הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה לרבות כוח אדם, החומרים, הכלים הציוד וכל דבר אחר, קבוע או ארעי, הנוגע לעבודה ו/או הנובע ממנה במישרין או בעקיפין.

4. ספקות במסמכים והוראות מילואים

- 4.1. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין הוראות שונות בחוזה תחליט המועצה, על פי שיקול דעתה הבלעדי איזה מבין ההוראות הסותרות היא ההוראה הקובעת. קביעת המועצה תהא סופית ותחייב את הקבלן לכל דבר וענין.
- 4.2. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה לבין הוראה אחרת בו או שיהיה לקבלן ספק בפירושו הנכון של מסמך כל שהוא, המהווה חלק מהחוזה, יפנה הקבלן למועצה לבקשת הבהרה ופירושה של המועצה והוראותיה כיצד לנהוג במקרה זה, תחייבנה את הקבלן ללא עוררין.
- 4.3. הקבלן יהא אחראי לכל שגיאה בביצוע, אשר תנבע, לדעת המועצה, מהזנחת חובתו לפי ס"ק 4.2 דלעיל.

4.4. המועצה והמפקח, רשאים מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, לתת לקבלן הוראות לבצע את העבודה לפי תוכניות מתוקנות או שונות, לפי הצורך, וכל זאת בכפיפות לאמור בחלק ח' דלהלן בדבר שינויים.

5. אספקת תוכניות ומסמכי המכרז

5.1. העתק אחד מכל מסמכי המכרז, יימסר לקבלן ללא תשלום, כל העתק נוסף, שיהיה דרוש לקבלן, יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודה וקבלת תעודת סיום, יחזיר הקבלן למועצה את כל המסמכים שברשותו, בין אלה שנמסרו לו על ידי המועצה ובין אלה שהכינם על חשבונו.

5.2. העתקים, מכל מסמך ממסמכי המכרז, יוחזקו על ידי הקבלן במקום העבודה והמפקח וכל אדם אחר המורשה מכוח כל דין, רשאים לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה המתקבלת על הדעת.

6. ביצוע העבודה

6.1. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה לשביעות רצונה המוחלט של המועצה וימלא לצורך זה אחר כל ההוראות שתינתנה לו על ידי המועצה והמפקח, ללא עוררין, בין שהן מפורשות בחוזה ובין שהן משתמעות מסמכותם הכללית לפי החוזה.

6.2. המועצה רשאית לבדוק את העבודה, להשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב המלאכה, החומרים, הציוד וכל דבר אחר הכרוך בעבודה ו/או הנובע ממנה.

7. ערבות לביצוע

7.1. להבטחת מילוי התחייבויות הקבלן לפי החוזה, ימציא הקבלן למועצה, עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית אוטונומית (להלן - **הערבות לביצוע**) בנוסח שיהא לשביעות רצונה של המועצה, על פי המקובל ועל פי שיקול דעתה.

7.2. הערבות לביצוע תהיה בשיעור של **10%** במקרה בו הקטינה או הגדילה המועצה את היקף החוזה, תהא הערבות לביצוע בסכום עליו תורה המועצה, על פי שיקול דעתה.

7.3. תוקף הערבות לביצוע יהיה לשנה מיום מתן צו התחלת עבודה. כל עוד לא הושלמה העבודה על פי חוזה זה וכל עוד לא מסר הקבלן למועצה ערבות לתקופת הבדק בהתאם לחוזה זה, מתחייב הקבלן להאריך את תוקף הערבות לביצוע לתקופה כפי שיידרש על ידי המועצה, וזאת לא יאוחר מארבעה עשר (14) ימים לפני מועד פקיעת תוקף הערבות. לא עשה כן הקבלן, תהא רשאית המועצה לחלט את הערבות לביצוע והכספים המחולטים כאמור ישמשו כערבות לביצוע על פי חוזה זה.

7.4. האמור בסעיף זה יחול כל אימת שתוקף הערבות המאורכת כאמור יעמוד לפוג, והקבלן טרם השלים את העבודה ולא מסר ערבות לתקופת הבדק.

8. זכות קיזוז וחלוט

למועצה הזכות לקיזוז ו/או לחלוט מתוך הכספים המגיעים לקבלן מאת המועצה ו/או מתוך סכום הערבות לביצוע, בין עפ"י חוזה זה ובין עפ"י חוזה אחר שבין המועצה לקבלן, כל סכום אשר הקבלן חייב למועצה ו/או שהמועצה זכאית לגבותו מאת הקבלן עפ"י חוזה זה או עפ"י חוזה אחר שבין המועצה לקבלן.

9. אחריות סולידרית

אם הקבלן מונה יותר יחידים מאחד, הרי שכל התחייבויותיהם של יחידי הקבלן אחראים ביחד ולחוד על פי חוזה זה, כל יחיד יחשב כערב סולידרי למשנהו וכל מעשה ו/או מחדל של אחד מהם יחשב כמעשה ו/או מחדל של כולם וכל מה שיימסר לאחד מהם ו/או על ידי אחד מהם יחשב כאילו נמסר לכולם ו/או על ידי כולם.

10. ויתור

10.1. שום ויתור, הנחה או הימנעות מפעולה במועדה על ידי המועצה או המפקח במקרה מסוים לא ייחשבו כוויתור, מצד המועצה ו/או המפקח, מזכויותיהם לפי החוזה ולפי כל דין אלא אם כן נעשה הוויתור או ההנחה במפורש ובכתב.

10.2. הסכמה מצד המועצה ו/או המפקח לסטייה של הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה, במקרה מסוים, לא יראוה כתקדים מחייב ולא ילמדו ממנה גזירה שווה לגבי מקרה אחר.

11. הודעות

כל הודעה, שיש למסרה לפי החוזה, תישלח מצד אחד למשנהו בדואר רשום לפי הכתובות הנזכרות בהזמנה ובהצעה ותחשבנה כאילו הגיעו לתעודתן בתום 3 ימים מיום המסרן למשלוח בבית הדואר. אין באמור לעיל כדי למנוע מתן הודעה בדרך של מסירה אישית כמפורט להלן :

11.1. למועצה או למפקח – במשרדי המועצה לידי מהנדס המועצה בלבד, או במשרדי המפקח או לידי המפקח אישית.

לקבלן – במשרדי הקבלן, במען עסקיו או מגוריו, או לידי או לידי בא כוחו המוסמך אישית, או על ידי רישום ביומן העבודה או בדוא"ל.

חלק ב' – הכנה לביצוע

12. בדיקות מוקדמות

- 12.1. הקבלן מצהיר בזה כי הוא בדק בדיקה יסודית ומקיפה, לפני הגשת הצעתו ולפני תחילת ביצוע העבודה בפועל, את כל תנאי החוזה על כל הדרישות וההתנאות המשתמעות, במישרין או בעקיפין מהחוזה. כן בדק את מקום העבודה וסביבותיו, את ההתאמה בין התוכניות למצב בשטח בפועל, את טיב הקרקע, את טיבם וכמויותיהם של העבודות הכרוכות בביצוע העבודה, את החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה וכן השיג את כל הידיעות לגבי כל הבעיות והשאלות האפשריות העולות להשפיע על הצעתו ואופן ביצוע העבודה.
- 12.2. מבלי לפגוע בכלליות האמור דלעיל בפרט ובשאר הוראות החוזה בכלל, מצהיר הקבלן כי הוא קרא ובדק, לפני הגשת הצעתו, את כל הוראות המפרט הכללי, הנוגעות לביצוע העבודה וכי הוראות המפרט הכללי, לרבות כל הדרישות ו/או ההתנאות המשתמעות ו/או שיכולות להשתמע מהוראות אלה, נהירות, ברורות לו ומקובלות עליו ללא עוררין.
- 12.3. הקבלן מצהיר בזה כי הוא שוכנע, על יסוד כל בדיקותיו המוקדמות, ששכר החוזה, כפי שנקבע בחוזה, מהווה תמורה הוגנת ונאותה לכל התחייבויותיו, ללא יוצא מן הכלל, הנובעות מהחוזה וכי הוא יהא מנוע מלטעון כל טענה ביחס לתמורה ולהתחייבויותיו ו/או ביחס לטעות כל שהיא מצידו ו/או פגם כל שהוא בהתקשרות עם המועצה בחוזה.
- 12.4. במפורש מובהר בזה כי באם השמיט הקבלן מחיר של סעיף כל שהוא בכתב הכמויות, ייחשב הדבר כאילו עשה זאת הקבלן במכוון וכאילו הסכים לבצע את אותו סעיף ללא תשלום נוסף וכי מחיר סעיף זה כלול בשכר החוזה.
- 12.5. א. הקבלן נדרש להכין ולהתקין על חשבונו שלט מפח - השלטים יהיו בגודל 3X2 מטר לפחות, בסמוך למתחמים.
השלטים יכללו את: הדמיה, שם העבודה, שמות המתכננים, שם המועצה, היועצים והמפקח.
שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורות ומיקום ההתקנה וכל עניין אחר הקשור בשלט יקבעו בלעדית ע"י המפקח.
ב. על הקבלן להביא בחשבון, עבור תכנון השלט, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד, והתמורה לכל אלו תחשב ככלולה במחיר היחידה השונים בכתב הכמויות.

13. לוח זמנים

13.1. הקבלן ימציא לאישור המועצה, תוך שבעה (7) ימים מיום מקבלת צו התחלת העבודה, הצעה בכתב, בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את המערכת, וזאת בהתחשב במועד שנקבע להשלמה (להלן - **לוח הזמנים**).

13.2. המועצה תהא רשאית לדרוש מהקבלן לבצע כל שינוי או התאמה בלוח הזמנים האמור, הנדרש לדעתה על מנת שהקבלן יעמוד בלוח הזמנים הקבוע לביצוע המערכת. כמו כן תהא המועצה רשאית לדרוש מילואים ופרטים בכתב, בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבנה העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם.

13.3. במפורש מובהר בזה כי אין בהמצאת הצעה ו/או באישורה על ידי המועצה או המפקח, גם לאחר תיקון או עדכון, כדי לפטור את הקבלן מאחריות כל שהיא המוטלת עליו עפ"י חוזה, לרבות השלמה במועד.

14. סימון

14.1. הקבלן אחראי לסימון הנכון והמדויק של מקום העבודה וביצועה, לנכונות הגבהים, המידות, הממדים והכיוונים של כל חלקי העבודה, על יסוד התוכניות וההנחיות שניתנו לו על ידי המפקח.

14.2. ההוצאות הכרוכות בביצוע האמור דלעיל, לרבות שמירתו וחידושו של הסימון בשעת הצורך, יחולו על הקבלן.

חלק ג' – ביצוע העבודה

15. התחלת ביצוע העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי המועצה ו/או המפקח בצו התחלת העבודה כמועד תחילת הביצוע (להלן - **מועד התחלת הביצוע**) וימשיך בביצועה בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים ועפ"י הנחיות המפקח.

16. העמדת מקום העבודה לרשות הקבלן

במועד התחלת הביצוע, תעמיד המועצה לרשות הקבלן את מקום העבודה או חלק ממנו, הדרוש להתחלת הביצוע והמשכת העבודה לפי לוח הזמנים. לאחר מכן תעמיד המועצה, לרשות הקבלן, חלקים נוספים ממקום העבודה, הכל כפי שיידרש לביצוע בקצב הדרוש וכאמור לעיל.

17. מועד השלמת העבודה

הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך **120 ימים קלנדריים** מהיום בו קיבל צו התחלת עבודה, כל זאת בכפיפות לכל מועד השלמה של חלק מסוים מהעבודה שנקבע

לגביו במפורש כי יש להשלימו קודם לכן על פי לוח הזמנים שנדרש על ידי המועצה.
העבודה תחשב שהושלמה עם קבלת תעודת השלמה כאמור בסעיף 57 להלן.
17.1. ניתנה הארכה להשלמת העבודה או חלק מסוים ממנה, על יסוד האמור בסעיף 18
דלהלן, יוארך מועד ההשלמה בהתאם לכך.

18. שינויים במועד ההשלמה

18.1. בכל מקרה של פקודת שינויים המחייבת ביצוע עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצרכי קביעת מועד השלמת העבודה, או חלק מסוים ממנה, או פקודת שינויים המחייבת ביטול של חלק מהעבודה שהובאה בחשבון לצרכי קביעת מועד השלמת העבודה או חלק מסוים ממנה, רשאי המפקח לקבוע מועדי השלמה חדשים, מאוחרים או מוקדמים יותר, הכל כפי שמתחייב ממשך התקופה הנדרשת לביצוע בעקבות פקודת השינויים.

18.2. נגרם עיכוב בביצוע העבודה ע"י כוח עליון או ע"י תנאים אחרים, שלדעת המפקח, לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא אפשרות למנעם, הכל לפי שיקול דעתו וקביעתו של המפקח, יהא רשאי הקבלן לפנות למפקח בבקשה להארכת מועד ההשלמה ואזי ייקבע המפקח את משך ההארכה ותנאיה, כל זאת בתנאי כי :

18.2.1. הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המפקח, לרבות יומן עבודה מעודכן, כי התנאים האמורים אירעו ויש בהם, לדעתו, כדי לגרום לעיכוב.

18.2.2. הקבלן לא יהא זכאי לבקש הארכה, עקב תנאים אלה, אם לא ביקש ארכה תוך 15 יום מתום האירוע אשר גרם, לדעת הקבלן, לעיכוב שבגיניו מבוקשת הארכה.

19. החשת קצב הביצוע

19.1. אם המפקח יהא סבור שקצב הביצוע של העבודה אינו תואם את לוח הזמנים ו/או את מועד ההשלמה, יהא רשאי להודיע על כך לקבלן ולדרוש ממנו את החשת קצב הביצוע, והקבלן ימלא אחר דרישה זו ללא עוררין.

19.2. מודגש בזה כי גם אם המועצה לא דרשה החשת קצב העבודה, תהא האחריות לעמידה בלוח הזמנים מוטלת אך ורק על הקבלן.

20. יומן עבודה

20.1. הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן - יומן עבודה) בשלושה עותקים וביומן זה ירשמו מדי יום ביומו הפרטים המלאים בדבר :

20.1.1. מספר העובדים, לסוגיהם, המועסקים בביצוע העבודה ע"י הקבלן.

20.1.2. מספר קבלני המשנה, אם הותרה העסקתם, סוגיהם ומספר עובדיהם.

- 20.1.3. כמויות החומרים שנתקבלו למקום העבודה וכמויות החומרים שהושקעו בביצוע העבודה.
- 20.1.4. הציוד המכני הכבד שהובא למקום העבודה ו/או שהוצא ממקום העבודה.
- 20.1.5. תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודה.
- 20.1.6. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
- 20.1.7. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
- 20.1.8. הוראות, הודעות, הנחיות או הוראות שנרשמו על ידי המועצה ו/או המפקח.

20.2. יומן העבודה ייחתם בכל יום על ידי הקבלן והעתק ממנו יימסר, מדי יום ביומו, למפקח. למפקח הזכות להסתייג מכל פרט שנרשם ע"י הקבלן ביומן העבודה. העדר הסתייגות של המפקח במועד מסירת היומן לידי לא תחשב כהסכמת המפקח או המועצה לפרטים שנכתבו ביומן על ידי הקבלן.

21. הפסקת העבודה

21.1. למועצה הזכות להפסיק את ביצוע העבודה, בין לפני תחילת ביצוע העבודה בפועל ובין במהלך הביצוע, את כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות.

עבור כל חידוש של חלקים נוספים בעבודה, הקבלן לא יוכל לדרוש התארגנות מחדש ולא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף.

21.2. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים, לפי הוראה בכתב של המועצה ולא יחדשה אלא לאחר שיקבל הודעת חידוש, בכתב, מאת המועצה.

21.3. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, ינקוט הקבלן באמצעים המתאימים להבטחת ולהגנת העבודה, מקום העבודה והמצוי בו, לשביעות רצונו של המפקח, לרבות השארת תחום אזור העבודה בטוחה מבחינה בטיחותית משמע מגודר, משולט וכו'. ההוצאות בגין הצורך לנקוט אמצעים כאמור יחולו על המועצה, בתנאי שהקבלן נתן למועצה, תוך 3 ימים מיום קבלת הודעת ההפסקה, הודעה על כוונתו לדרוש הוצאות כאמור. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המועצה, לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו ולבססן. לא דרש הקבלן תשלום הוצאות כאמור במועד הקבוע לכך, לא יהיה זכאי לדרוש תשלום בגין ההוצאות שנגרמו לו בגין הצורך לנקוט באמצעים כאמור בסעיף זה.

21.4. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, תעשינה מדידות סופיות, כאמור בחוזה, ביחס לעבודה שבוצעה, אם בוצעה, והמועצה תשלם לקבלן את המגיע לו על יסוד המחירים שבכתב הכמויות, בהתאם לעבודות אשר בוצעו בפועל עד למועד ההפסקה.

21.5. עם תשלום המגיע לקבלן, תבואנה לסילוקן הסופי כל דרישות ותביעות הקבלן, מכל סוג שהוא, עבור העבודה שבוצעה, עקב הפסקתה וכל דבר הנובע מכך ללא יוצא מן הכלל. למען הסר ספק, מודגש בזה כי מעבר לתשלום האמור לא יהיה זכאי הקבלן לכל תשלום אחר או נוסף, לרבות פיצוי או שיפוי בגין כל נזק, אם נגרם לקבלן, עקב הפסקת העבודה כאמור.

חלק ד' – חומרים, ציוד ומלאכה

22. אספקת חומרים, ציוד, מתקנים וכו'

22.1. לעניין פרק זה "החומרים" – כל חומר הדרוש לביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים מוגמרים ובלתי מוגמרים וכן מתקנים העתידיים להיות חלק מהעבודה וכן מבנים ארעיים, שהוקמו ו/או הובאו לצרכי ביצוע העבודה.

22.2. הקבלן מתחייב בזה לספק, על חשבונו הוא, את כל החומרים, הציוד, המתקנים, הכלים והדברים האחרים הדרושים לעבודה ו/או למהלך ביצועה היעיל ובקצב הדרוש.

22.3. הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו ו/או הוא דאג שימצאו ברשותו, במועד הדרוש, החומרים, הציוד, המתקנים, הכלים והדברים האחרים.

22.4. המפקח רשאי להורות לקבלן לקבוע לוח זמנים לאספקת כל הדרוש לביצוע העבודה אל מקום העבודה ומשנקבע לוח זמנים כזה, חייב הקבלן לעמוד בו.

22.5. חומרים שהקבלן חייב לספקם – רשאית המועצה להורות לקבלן להשתמש בחומרים שיסופקו על ידה ואשר תמורתם ינוכה, מהסכומים המגיעים לקבלן, לפי קביעת המפקח.

22.6. אם סופקו חומרים על ידי המועצה כאמור בסעיף 22.5 דלעיל אזי :

22.6.1. הקבלן ישתמש בהם אך ורק לביצוע העבודה ולא למטרה אחרת כל שהיא והם לא יוחלפו בחומרים אחרים אלא אם נתקבלה הסכמת המפקח, בכתב ומראש.

22.6.2. משהוכנסו החומרים למקום העבודה, לא תהא לקבלן כל רשות להוציאם ממקום העבודה, אלא אם נתקבלה הסכמת המפקח בכתב ומראש.

22.6.3. החומרים שסופקו ולא נעשה בהם שימוש וכן עודף ושאריות, יוחזרו למועצה ואם לא יוחזרו, ישלם הקבלן למועצה את שוויים או שוויים המשוער לפי קביעתו, הבלתי ניתנת לערעור, של המפקח.

23. אחזקת מקום העבודה

- 23.1. חומרים שהובאו למקום העבודה ו/או נוצרו במקום העבודה, יעברו להיות, משעת הבאתם ו/או ייצורם, רכושה של המועצה.
- 23.2. חומרים, מתקנים, ציוד וכל אביזר ו/או כל דבר אחר הדרוש לעבודה ו/או לביצועה, אשר הובאו על ידי הקבלן למקום העבודה, לא יוצאו ממקומם אלא אם ניתנה הסכמת המפקח להוצאתם בכתב ומראש. הקבלן יהא רשאי להוציאם, ללא צורך בקבלת הסכמה כאמור, רק לאחר שיקבל את תעודה ההשלמה כאמור להלן ובכפיפות למותנה בה.
- 23.3. בכל עת שהמפקח יקבע כי חומרים ו/או דברים אחרים שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה (1) נפסלו לשימוש על ידי המפקח או (2) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, אזי יהא על הקבלן להוציאם ממקום העבודה תוך המועד שנקבע בהוראת המפקח ומשלא נענה הקבלן לדרישה זו, תהא המועצה רשאית לתפוס את החומרים ו/או הדברים האחרים, לסלקם ממקום העבודה, להשתמש בהם לצרכיה או למכרם ולזכות את הקבלן בשוויים תוך ניכוי ההוצאות הכרוכות בתפיסת, בסילוק ובמכירה, כאשר השווי וההוצאות יקבעו באופן סופי ומחייב על ידי המפקח.
- 23.4. הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של החומרים ו/או הדברים האחרים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה, ואולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בחלק י'א' דלהלן, רשאית המועצה להשתמש בזכויות המוקנות לה לפי אותו סעיף ולקבלן לא תהא עוד זכות שימוש כאמור.
- 23.5. אין להסיק מהוראות סעיף זה, מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של החומרים ו/או דברים אחרים, ובמפורש מותנה בזה כי המפקח ו/או המועצה רשאים לפסלם בכל זמן שהוא.

24. טיב החומרים והמלאכה

- 24.1. הקבלן מתחייב בזה להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במסמכי החוזה.
- 24.2. חומרים שלגביהם קיימים תקנים מאת מכון התקנים הישראלי, יתאימו לתקנים המאושרים ואם נקבע לגביהם במסמכי החוזה תקן אחר, יתאימו לתקן המאושר האחר.
- 24.3. הקבלן לא ישתמש בביצוע העבודה, אלא בחומרים מאושרים שנבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח ובאישור המתכננים. הקבלן מתחייב כי יהיה ברשותו אישור בכתב מהספק, המאשר כי הוא (הספק) אחראי על טיב החומרים ותפקודם לאורך זמן כאשר הם מבוצעים על ידי הקבלן הנדון.

24.4. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברמה גבוהה ביותר ובהתאם לאמור במסמכי החוזה ולפי הוראות המפקח.

24.5. אף אם סופקו חומרים מסוימים על ידי המועצה, אין בעובדה זו, כשלעצמה, כדי לגרוע מאחריות הקבלן לטיב העבודה.

24.6. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן לספק את כל הכלים, כוח האדם והאמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות או העברתם למקום הבדיקות, הכל כפי שיקבע המפקח.

24.7. דמי בדיקות הדגימות וההוצאות הכרוכות בכך, במקום כפי שיקבע המפקח, יחולו על הקבלן, דגימות חוזרות יחולו גם כן על הקבלן, אם ימצא המפקח לנכון לעשותן. הבדיקות יעשו ע"י מעבדה מוסמכת שנבחרה ע"י המועצה כחוק. מעבדה זאת תוזמן ישירות ע"י הקבלן בתאום עם המפקח.

כמות הבדיקות הינה לפי מפרט ודרישות משרד השיכון.

24.8. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי לגבי טיב החומרים והמלאכה, תוצאות הדגימות והתאמתן לנדרש.

25. בדיקות שלבים מסוימים או של העבודה שנועדה לכיסוי

25.1. אם לפי הוראות מסמך ממסמכי החוזה ו/או הוראות המועצה ו/או הוראות המפקח ו/או הוראות כל דין ו/או רשות מוסמכת, יש צורך בבדיקה מוקדמת של שלב מסוים בעבודה ואישורן על ידי המפקח אזי במקרים אלה, יהא על הקבלן להודיע למפקח על מועד ביצוע אותו שלב מסוים וזאת לפחות 72 שעות לפני מועד הביצוע וכן לסייע בידו בבדיקה.

25.2. הקבלן לא יכסה או יסתיר חלק כלשהו מהעבודה, אשר נועד להיות מכוסה או מוסתר, בטרם שיקבל את הסכמת המפקח ואם הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן על כך למפקח וזאת לפחות 72 שעות לפני הכיסוי או ההסתרה וכן יאפשר למפקח לבדוק את החלק האמור לפני הכיסוי או ההסתרה.

25.3. אם לא יודיע הקבלן למפקח, כאמור דלעיל, אזי בכל עת, לפי דרישת המפקח, יהא הקבלן חייב, על חשבונו הוא, לחשוף כל מקום, לקדוח קידוחים, לעשות חורים ולבצע כל פעולה שתידרש על ידי המפקח לצורך בדיקות כאמור ולאחר מכן לתקנו, כראוי, לשביעות רצונו של המפקח. אם לא יענה הקבלן לדרישות המפקח ו/או לא יפעל עפ"י הוראותיו, הרי שלמועצה תהא הזכות, מבלי לפגוע בזכות מזכויותיה האחרות של

המועצה לפי החוזה ו/או לפי כל דין, לבצע בעצמה ו/או באמצעות אחרים את האמור לעיל וכל ההוצאות יחולו על הקבלן.

26. בסמכות המפקח בעניין מלאכה וחומרים פסולים

- 26.1. המפקח רשאי להורות לקבלן, בכל עת, תוך כדי מהלך ביצוע העבודה כי :
- 26.1.1. הקבלן יסלק ממקום העבודה, תוך פרק זמן שנקבע בהוראה, כל החומרים ו/או הדברים האחרים שאינם מתאימים, לדעת המפקח, לעבודה ו/או לביצועה.
- 26.1.2. להביא, במקום החומרים ו/או הדברים האחרים שסילוקם נדרש כאמור, חומרים אחרים, כשרים ומתאימים, לפי דעת המפקח ותוך פרק הזמן שנקבע על ידו בהוראה.
- 26.1.3. לסלק, לתקן, להקים, לבצע מחדש ו/או לעשות כל פעולה אחרת, בכל חלק של העבודה שנעשה על ידי הקבלן ואשר נמצא בלתי מתאים על ידי המפקח, אם עקב שימוש בחומרים בלתי מתאימים ו/או מלאכה בלתי מתאימה ואם בניגוד לתנאי החוזה, כל זאת תוך פרק הזמן שנקבע בהוראות המפקח.
- 26.2. הוראה, כאמור בפסקה 26.1, כוחה יפה על אף כל בדיקות ביניים שנערכה ע"י המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בעבור אותם חומרים או מלאכה.
- 26.3. לא מילא הקבלן אחר דרישות המפקח, תוך פרק הזמן שנקבע בהוראה, תהא המועצה רשאית לבצע את הדרוש על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל הוצאות הביצוע והנובע מכך וזאת מבלי לפגוע בזכות מזכויותיה האחרות של המועצה לפי החוזה ו/או לפי כל דין.

27. חשמל

הקבלן יהא אחראי לדאוג על חשבונו לאספקת החשמל הנדרשת לצורך ביצוע העבודות, אם נדרשת.

28. מים

הקבלן יהא אחראי לדאוג על חשבונו לאספקת מים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות, אם נדרשים.

הקבלן יקבל נקודה לאספקת מים מסודרת, מהישוב ההתחברות תכלול התקנת מד מים ע"מ למדוד את כמות המים הנצרכת בפרויקט.

חלק ה' – עובדים

29. כללי

29.1. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, את כל כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה ו/או דבר הכרוך בה.

29.2. כל הנאמר בפרק זה בא אך ורק כדי להוסיף על התחייבות הקבלן ו/או להבהירן ובשום מקרה לא בא כדי לגרוע מהן ו/או מהוראות כל דין ולא יתפרש באיזה צורה שהיא כמטיל חובות כלשהן על המועצה ביחס למועסקים ע"י הקבלן.

30. העסקת כוח אדם ותנאי העבודה, נוכחות הקבלן ומינוי בא כוח

30.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, כמספר הדרוש לשם ביצוע העבודה והשלמתה עד למועד ההשלמה. בכל מקרה שלביצוע מסוים יש צורך בעובד בעל תעודת רישום, רשיון או היתר לפי כל דין, הרי שעל הקבלן להעסיק בביצוע רק עובד מורשה.

30.2. הקבלן מתחייב למנות ממונה בטיחות, מטעמו ועל חשבונו, אשר יהיה אחראי לכל נושא הבטיחות במקום העבודה ולביצוע העבודה. האדם שימונה על ידי הקבלן לתפקיד זה חייב להיות בעל תעודה או אישור מטעם משרד העבודה כ"מומנה בטיחות" המוכר על ידם.

30.3. הקבלן מתחייב להיות בעצמו במקום העבודה משך כל תקופת ביצוע העבודה או לדאוג לכך שבא כוח מטעמו, כשיר ומתאים להשגחה יעילה על ביצוע העבודה, יימצא במקומו במקום העבודה באופן שהמועצה ו/או המפקח יוכלו לבוא עימו בדברים ולתת לו הודעות, הנחיות והוראות שהם רשאים לתתם לפי החוזה. מוזכר בזה שוב כי כל הודעה, הנחיה והוראה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראוה כאילו נמסרה לקבלן.

30.4. לפי דרישה של המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך של הקבלן וכן כל עובד או מועסק אחר של הקבלן במקום העבודה וזאת אם המפקח ימצא כי אין הם מתאימים לביצוע העבודה בכלל או לתפקידם בפרט או אם יתנהגו שלא כשורה.

30.5. הקבלן ישלם ויעניק לעובדים שיועסקו על ידו את השכר והתנאים שעליו להעניק כפי שהוא מחויב על פי כל דין ועל פי כל הוראות הסכמי העבודה, צווי הרחבה או הוראות מחייבות אחרות לגבי העסקת עובדים, שכרם ותנאי עבודתם, כפי שיהיו מזמן לזמן.

30.6. הקבלן מתחייב למלא אחר הוראות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ח – 1968 והתקנות שהותקנו על פיו ולהמציא למועצה אישורים של המוסד לביטוח לאומי על קיום התחייבויותיו לפי פסקה זו.

31. בריאות העובדים ורווחתם

31.1. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש עפ"י כל דין ובאין דרישה כאמור, כפי שיידרש על ידי מפקח העבודה המוסמך לפי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד – 1954.

31.2. כל ההוצאות הכרוכות בהתקנת סידורי נוחיות ומקומות אכילה במקום העבודה יחולו על הקבלן ויבוצעו לשביעות רצונו של המפקח ו/או כל רשות מוסמכת.

31.3. מקום העבודה לא ימש כמקום דיור לאף אדם, בכל זמן שהוא, ללא אישור בכתב מראש של המפקח.

32. פנקסי כח אדם

32.1. הקבלן מתחייב לנהל, לשביעות רצונו של המפקח ו/או כל רשות מוסמכת, פנקסי כח אדם שירשמו בהם פרטים על שמו, מקצועו וסוגו של כל עובד, מספר ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכרו וכן כל פרט אחר שיידרש.

32.2. הקבלן יאפשר למפקח ו/או לרשות המוסמכת לעיין בכל עת בפנקסים הנ"ל וכן יכין וימציא למפקח מצבת כח אדם חודשית, שבועית או יומית, על כל הפרטים שיידרשו על ידי המפקח.

חלק ו' – התחייבויותיו הכלליות של הקבלן

33. סיוע למפקח

הקבלן מתחייב לאפשר למפקח גישה חופשית בכל עת למקום העבודה ולכל מקום ממנו מובאים החומרים, ציוד ודברים אחרים הכרוכים בביצוע העבודה וכן מתחייב הקבלן לסייע למפקח ולעזור לו, ככל שיידרש וככל האפשר, במילוי תפקידו.

34. הודעת רשיונות ותשלום אגרות

בכל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי כל דין ו/או רשות מוסמכת בדבר מתן הודעות, קבלן רשיונות ותשלום מיסים, אגרות ותשלומי חובה אחרים. המועצה תהא זכאית לנכות מהכספים המגיעים לקבלן כל תשלום של מס, אגרה ותשלום חובה אחר שהקבלן חייב בתשלומו.

35. עתיקות וחפצים

35.1. לא תהא לקבלן כל זכות איזו שהיא ביחס לעתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות תשל"ח – 1978 או בכל חוק בדבר עתיקות וכן ביחס לחפצים אחרים כל שהם, בעלי ערך ארכיאולוגי וכן ביחס לחפצים בעלי ערך, אשר יתגלו במקום העבודה.

35.2. הקבלן יודיע על כל גילוי כזה למפקח מיד עם הגילוי וכן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוק העתיקות תשל"ח – 1978 או כל חוק אחר העוסק בחפצים בעלי ערך.

35.3. הקבלן מתחייב לנקוט, על חשבונו, באמצעי הזהירות המתאימים למניעת פגיעה ו/או אובדן של עתיקות ו/או החפצים האחרים כנזכר לעיל.

35.4. על מנת למנוע כל ספק, מובהר בזה כי באין הוראה מפורשת בחוק, המקנה את הבעלות בעתיקות ו/או בחפצים למדינה או לרשות מרשויותיה, הרי שהבעלות ביחס לעתיקות ו/או לחפצים שימצאו במקום העבודה של המועצה בלבד ומכל מקום המועצה תחשב תמיד כמוצאת העתיקות ו/או החפצים האחרים לצרכי פיצוי ו/או תשלום ו/או החזרה.

36. זכויות, פטנטים וכיו"ב

36.1. מחיר החוזה, כולל את התשלום בעד שימוש בחפצים או בתהליכים המוגנים בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים וזכויות אחרות אשר הקבלן ישתמש בהם בביצוע העבודה.

36.2. הקבלן יימנע כל נזק מהמועצה עקב האמור לעיל ויפצה אותה בגין כל דרישה ו/או תביעה שתתבע לשלם כתוצאה מפגיעה בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות אחרות אשר הקבלן יעשה בהם שימוש, במישרין או בעקיפין, בעת ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצוע העבודה.

37. זכויות הנאה ושימוש בזכות ו/או בנכס

הקבלן יהא אחראי לקבלת ההסכמה מהגוף או האדם המוסמך לתיתה לפי העניין, לשימוש בכל זכות הנאה או שימוש בזכות ו/או בנכס לצרכי ביצוע העבודה (כגון : חציבה, נטילת עפר, אבנים, חול, זכות מעבר, זכות שימוש או זכות דומה) ולכל תשלום אשר יידרש לקבלת הסכמה כזאת.

38. פגיעה בנוחיות הציבור

הקבלן מתחייב שלא תהא, תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה, כל פגיעה, שלא לצורך, בנוחיות הציבור ושלא לצורך בזכות השימוש וההחזקה של רכוש ציבור כל שהוא.

39. תאומים עם הרשויות ואחריות לנזק

39.1. לפני תחילת העבודה, על הקבלן לוודא, על חשבון, השגת כל האישורים והידיעות מהרשויות הנוגעות בדבר לרבות אישורי חפירה ולתאם את כל הקשור לעבודה בעניין התקרבות, היצמדות, ניקוז, דלק, חשמל, בזק, הוט, חבי' החשמל, מקורות, רשות העתיקות קווי ביוב או מעברים או מובילים אחרים, בין על הקרע, מעליה ומתחתיה ולפעול בהתאם להוראות ו/או להנחיות בנושאים אלה. כמו כן עליו לדאוג, על חשבון, לסדר מעברים ארעיים וכן לתאום עם לשכת התנועה ו/או הסיור של משטרת ישראל, שרותי האוטובוסים המקומיים והרשויות האחרות בקשר עם סדרי התנועה בזמן העבודה ועד להשלמתה ו/או בקשר להעברת כלים ו/או מטענים חורגים אל מקום העבודה, בתוכו ו/או ממנו.

39.2. הקבלן אחראי בלעדית לכל נזק או קלקול שייגרמו לדברים הנזכרים בפסקה 39.1 דלעיל, בין שנגרמו ברשלנות, באקראי או בשוגג ובין שהם תוצאה של מעשה הכרחי וצפוי לצורך ביצוע העבודה. הקבלן יתקן כל נזק או קלקול כזה לשביעות רצונו של

המפקח ו/או הרשות המוסמכת ו/או הנוגעת בדבר או יפצה את הניזוק בסכום הנזק או הקלקול, הכל לפי קביעת המפקח ו/או הרשות כאמור.

39.3. במפורש מובהר בזה כי האחריות לנזק או קלקול, כאמור, תחול על הקבלן, גם אם הקבלן קיבל את האישורים ו/או הידיעות מאת הרשויות הנוגעות בדבר, אך אלה לא היו מדויקים ובלבד שאם יוכיח הקבלן, להנחת דעתו של המפקח, כי הוא נקט בכל האמצעים הראויים, בהתחשב בנסיבות העבודה, כדי לגלות בעוד מועד, במהלך הביצוע, כל אי דיוק כאמור, הרי שיהא פטור מאחריות כאמור.

40. מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים

- 40.1. הקבלן ייתן אפשרות פעולה נאותה, לפי הנחיות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק על ידי המועצה או המפקח ולעובדיהם של אלה, הן במקום העבודה והן בסמוך אליו.
- 40.2. הקבלן ישתף פעולה ויתאם את כל הדרוש עם כל קבלן ו/או אדם אחר, וימלא לצורך זה אחר כל הוראות המפקח ללא עוררין.
- 40.3. עבור ביצוע עבודות קבלניות אשר יתבצעו במקביל לביצוע עבודות הקבלן באתר, לא יהיה זכאי הקבלן לתוספת רווח קבלני והקבלן יאפשר לבעלי המקצוע ו/או הקבלנים האחרים באתר.

41. ניקוי מקום העבודה

- 41.1. הקבלן מתחייב לסלק, על חשבונו, מזמן לזמן, ממקום העבודה, את כל האשפה והפסולת שהצטברו במקום העבודה, הן לפני תחילת הביצוע והן במהלך הביצוע של העבודה, הכל כפי שיורה לו המפקח.
- 41.2. מיד עם גמר העבודה, ינקה הקבלן, על חשבונו, את מקום העבודה, יסלק ממנו את כל האשפה, הפסולת, עודפי החומרים והמבנים הארעיים, והעבודה ומקום העבודה ימסרו למועצה כשהם נקיים ומתאימים התאמה מלאה, למטרת השימוש, הכל בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

חלק ז' – אבטחה, נזיקין וביטוח

42. שמירה, גידור, זהירות וביטוח

- 42.1. הקבלן מתחייב בזה לספק, על חשבונו, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות וביטוח הדרושים לביטחונם ולנוחיותם של העובדים ו/או הציבור בכל מקום שיהא צורך בכך מחמת העבודה, כאמור בכל דין ו/או עפ"י דרישת המפקח ו/או רשות מוסמכת.
- 42.2. **מודגש כי בחלק מתוואי החפירה להנחת קווי הביוב והניקוז נדרשת חפירה עמוקה מאוד שתחייב את הקבלן בביצוע אלמנטים בטיחותיים לבטיחות של העובדים, על**

הקבלן יחד עם מנהל העבודה מטעמו ויועץ הבטיחות שלו לתת פתרונות בטיחותיים לעובדים ולביצוע העבודה.

לא תשולם כל תוספת מעבר לסעיף המצוין בכתב הכמויות בגין אלמנטים של בטיחות אילו.

42.3. מודגש בזה כי על הקבלן לתחום ולשלט את תחום העבודה למניעת כניסה של לא מורשים.

42.4. מבלי לפגוע בכלליות ההוראה דלעיל, יהא הקבלן אחראי, בלעדית, למילוי כל הוראות פקודות הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל – 1970 ותקנותיה ככל שהן נוגעות לעבודה ולכרוך בה, במישרין או בעקיפין.

43. נזיקין לעבודה ולמקום העבודה

43.1. מיום העמדת מקום העבודה, כולו או מקצתו, לרשות הקבלן ועד למתן תעודת השלמה, יהא הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירת העבודה ומקום העבודה וההשגחה עליהם.

43.2. בכל מקרה של תקלה, קלקול או נזק שייגרם לעבודה ו/או למקום העבודה, מסיבה כלשהי, ללא יוצא מן הכלל (פרט ל"סיכון מוסכם" כאמור להלן), יהא הקבלן חייב לתקן את הנזק, על חשבונו, תוך המועד שנקבע ע"י המפקח ואם לא נקבע מועד, בהקדם האפשרי ובאופן שעם השלמת העבודה, היא תהא במצב תקין ומתאים, בכל פרטיה, להוראות החוזה.

43.3. ההוראות המפורטות לעיל, תחולנה גם על נזק שנגרם תוך כדי עבודות תיקון ובדק בתקופת הבדק ואף לאחר מתן תעודת השלמה. נזק שנגרם על ידי "סיכון מוסכם", יהא הקבלן חייב בתיקונו אם וכאשר יידרש לכך על ידי המועצה ותוך פרק הזמן שנקבע בדרישה. הוצאות התיקון יחולו על המועצה, לפי חשבון שיוגש על ידי הקבלן למועצה ושיאושר על ידי המפקח.

43.4. "סיכון מוסכם" משמעו מלחמה, פעולת איבה המבוצעת על ידי כוחות סדירים או בלתי סדירים של האויב.

44. נזיקין לגוף או לרכוש

הקבלן מתחייב לכל נזק או אבדן שייגרמו תוך כדי ו/או ביצוע העבודה, במישרין או בעקיפין, לגופו או לרכושו של כל אדם, בין עפ"י פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ובין לפי כל חוק אחר קיים ו/או שיבוא במקום הפקודה ו/או בנוסף לה.

45. נזיקין לעובדים

הקבלן מתחייב לשלם את כל דמי הנזק או הפיצוי אשר יגיעו לעובד או לכל אדם אחר הנמצא ברשותו של הקבלן ואדם זר אחר שנכנס לתחום אזור העבודה (בתנאי שלא נקט הקבלן באמצעים מתאימים), כתוצאה מתאונה או נזק שאירעו תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או הנובע מכך.

46. שחרור ושפוי

46.1. הקבלן מתחייב בזה לגרום לשחרורה של המועצה מכל דרישה ו/או תביעה שתוגש נגדה בקשר לכל נזק, אובדן או קלקול אשר הקבלן אחראי להם לפי חוזה זה.

46.2. באם המועצה תידרש ו/או תיתבע לשלם לצד שלישי פיצוי כלשהו, מתחייב הקבלן לשלם את התשלום ו/או לפצות את המועצה בכל תשלום שהיא תחויב בו וישולם על ידה בצרוף כל ההוצאות שנגרמו לה עקב הדרישה ו/או התביעה.

47. ביטוח על ידי הקבלן

47.1. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק, רכוש או גוף, ולכל אובדן שייגרמו לעצמו, לעובדיו, למועצה ו/או מי מטעמה ו/או כל צד שלישי שהוא כתוצאה ישירה ו/או עקיפה מביצוע העבודות על ידו ו/או מי מטעמו. הקבלן יפצה את המועצה בגין כל נזק ישיר ו/או עקיף כאמור, מיד עם דרישה ראשונה של המועצה, לרבות כלה ההוצאות שהמועצה עמד בהן בקשר לכל תביעה ו/או דרישה כזו, אזרחית ו/או פלילית, ובשל הצורך להתגונן בפני תביעה כזו.

47.2. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו את הביטוחים המפורטים בנספח א' (להלן: "דרישות ביטוח") המצורף כחלק בלתי נפרד מהסכם זה, אצל חברת ביטוח מורשית כדין ובעלת מוניטין, ומתחייב להוסיף את המזמין כמבוטח בביטוחים אלו, לכל משך תקופת ביצוע העבודות.

47.3. לפני תחילת העבודות וכתנאי מקדמי לכך מתחייב הקבלן להמציא לידי המועצה אישור על עריכת הביטוחים המפורטים בהנחיות הביטוח המופיעות בנספח א' להסכם זה, כשהוא חתום על ידי מבטחיו.

47.4. בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור עריכת הביטוח לבין האמור בהסכם זה ולדרישת המועצה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי האישור על מנת להתאימו להוראות הסכם זה.

47.5. היה ולדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים כלשהם לביטוחים הנ"ל מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוחים הנ"ל כאשר בכל ביטוח כאמור יכלול סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף כלפי המועצה ו/או הפועלים מטעמה לעניין ביטוחי רכוש ו/או יורחב שם המבוטח לכלול את המועצה ו/או הפועלים מטעמה לעניין ביטוחי חבויות, בכפוף לסעיף אחריות צולבת כאילו נערך הביטוח בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

- 47.6. ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש לפיהם הינם קודמים לכל ביטוח הנערך על ידי המועצה וכי המבטח מוותר על כל דרישה ו/או תביעה לשיתוף ביטוחי המועצה. כמו כן יכלל בביטוחים תנאי לפיו מתחייב המבטח כי ביטוחי הקבלן לא יצומצמו, ולא יבוטלו, ולא אלא אם תימסר הודעה כתובה על כך בדואר רשום לידי המועצה, 30 יום מראש.
- 47.7. הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המועצה ו/או מי מטעמה בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי עבורו, או שהיה זכאי לשיפוי עבורו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסות הנערכות על ידו על פי הסכם זה, והוא פוטר בזאת את המועצה מאחריות לכל נזק כאמור לעיל.
- 47.8. הקבלן מתחייב לקיים בקפדנות את כל תנאי הביטוחים ולשלם במלואם ובמועד את דמי הביטוח.
- 47.9. לבקשת המועצה יעביר הקבלן עותק של פוליסות הביטוח המפורטות לעיל. בכל מקרה של אי התאמה בין האמור בפוליסות הביטוח לבין האמור בהסכם זה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.
- 47.10. מוצהר ומוסכם בזאת כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאת אישור הביטוח ו/או בהמצאת העתקי הפוליסות על ידי הקבלן כדי להטיל אחריות כלשהי על המועצה ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לפטור את הקבלן מאחריותו על פי ההסכם ו/או על פי כל דין.
- 47.11. מותנה ומוסכם בין הצדדים כי עריכת הביטוחים והמצאת האישור לידי המועצה הינם תנאים יסודיים בהסכם זה ואי עריכת הביטוחים ו/או אי המצאת אישורי עריכת הביטוח במועד יחשבו כהפרה יסודית של ההסכם.
- 47.12. הקבלן מתחייב לגרום לכך כי הוראות סעיף זה יובאו לידיעת מנהליו, עובדיו, וקבלני המשנה שלו. כן מתחייב הקבלן לדאוג לכך כי בחוזי ההתקשרות שיערוך עם קבלנים וקבלני משנה בקשר עם ביצוע הסכם זה, יופיעו דרישות ביטוח לעיל **BACK TO** **BACK** לכל הדרישות על פי הסכם זה. הקבלן מתחייב להמציא למועצה לפני תחילת העבודות לפי הסכם זה את אישורי הביטוח של קבלני המשנה הפועלים מטעמו בביצוע הסכם זה.

48. ביטוח על ידי המועצה, על חשבון הקבלן

אם הקבלן לא יבצע את הביטוחים שעליו לבצעם לפי החוזה, תהא המועצה רשאית, אך לא חייבת, לבצע את הביטוחים תחתיו ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות שתיגרמנה עקב זאת.

49. פיקוח המועצה או המפקח

49.1. אין לראות בזכות הפיקוח, שהוקנתה למועצה או למפקח לפי החוזה, אלא אמצעי בלבד שמטרתו להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו ואולם אין בזכות זו כדי ליצור יחס כל שהוא בין המועצה ו/או המפקח לבין צד שלישי לגבי אחריות המוטלת על הקבלן.

49.2. על מנת למנוע כל ספק, מובהר בזה כי הפיקוח שמבוצע על ידי המועצה ו/או המפקח, לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המועצה, בכל הנוגע לחוזה ו/או הנובע ממנו.

חלק ח' – שינויים

שינויים .50

50.1. המועצה רשאית, בכל עת, לפי שיקול דעתה, להגדיל או להקטין את היקפה של העבודה בשיעור של עד 50%, לרבות הכנסת שינוי בה, בצורתה, באופייה, סגנונה, איכותה וכל פרט אחר בה, כפי שתמצא לנכון וזאת על ידי מתן הודעה בכתב לקבלן (להלן - **פקודת שינויים**) ועם קבלתה, מתחייב הקבלן לפעול על פיה ללא עוררין.

50.2. במפורש מובהר בזה כי הקטנת או הגדלת החוזה וכל סעיף בכתב הכמויות שבו, בשיעור של עד 50%, לא תקנה לקבלן כל זכות לפיצוי כל שהוא מאת המועצה.

50.3. ערך השינוי לפי פקודת שינויים, ייקבע בהתאם למפורט להלן, ושכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לכך.

קביעת ערך השינויים .51

51.1. ערך כל שינוי, שבוצע לפי פקודת שינויים, יחושב לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות ואם לא נקבעו בכתב הכמויות מחירי יחידה מתאימים לקביעת ערכו של השינוי, ייקבע ערך של השינוי במשא ומתן בין המועצה לקבלן, כאשר לצורך קביעת ערך השינוי יתבססו הצדדים על מחירי יחידה דומה, ככל האפשר, הנקובה בכתב הכמויות ובאין מחירי יחידה דומים ובהעדר הסכמה, ייקבע ערך השינוי על ידי המפקח אשר יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו, לקבוע את מחיר היחידה על פי מחירון "דקל", כפי שהוא יהיה בתוקף ביום בו ניתנה פקודת השינויים, בהפחתת 15% מהמחיר הקבוע במחירון דקל, ללא התוספות בנספח ג' של מחירון דקל.

51.2. ניתנה פקודת שינויים, מבלי שנקבע בה ערך השינוי והקבלן סבור שהשינוי מחייב העלאת שכר החוזה, יודיע הקבלן על כוונתו לדרוש העלאה, למועצה בכתב, תוך עשרה (10) ימים מיום מתן פקודת השינויים ואם לא עשה כן תוך עשרת הימים כאמור, רואים את הקבלן כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.

51.3. בכל מקרה בו לדעת הקבלן הוא נדרש לבצע עבודות בגינן לא ניתנה פקודת שינויים, אך שיש בהם לדעתו משום שינוי לעבודות המפורטות בתנאי החוזה באופן המצדיק שינוי בשכר החוזה על פי הקבוע בתנאי החוזה (להלן בסעיף זה - **העבודה הנוספת**), עליו להודיע למפקח מיד ובכתב עם תחילת ביצוע העבודה הנוספת, כי בכוונתו לדרוש

תוספת תשלום בגין ביצוע העבודה האמורה תוך פרוט הנימוקים מדוע לדעתו מגיע לו תוספת תשלום בגין כך. בכל מקרה של קבלת דרישה כאמור, יבדוק אותה המפקח ויחליט על פי שקול דעתו באם אכן יש לאשר לקבלן תוספת אם לאו. החליט המפקח כי יש צדק בטענות הקבלן כולן או חלקן, יוציא פקודת שינויים עבור אותה עבודה. לא דרש הקבלן תוספת תשלום כאמור תוך 3 (שלושה) ימים מהיום בו התחיל בעבודה הנוספת, לא יהיה זכאי עוד לדרוש כל תוספת תשלום בגינה.

52. איסור עיכוב ביצוע שינויים

הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצוע פקודת שינויים או ביצוע עבודה נוספת כלשהי, מחמת אי קביעת ערכם של שינויים או חלק מהם. כל עיכוב שייגרם עקב כך, יהיה באחריות הקבלן.

53. פקודת שינויים לעבודה יומית

53.1. המועצה רשאית ליתן פקודת שינויים לבצע חלק מהעבודה על בסיס עבודה יומית וזאת אם לדעתו של המפקח מן הראוי לעשות כן.

53.2. במקרה של מתן פקודת שינויים לביצוע חלק מהעבודה על בסיס עבודה יומית, יחושב שכרו של הקבלן על ידי המפקח על פי ערך העבודה שהושקעה וערך החומרים שהושקעו בתוספת רווח הוגן לקבלן וכיסוי חלק מתאים מההוצאות הכלליות (הרווח והחלק המתאים בהוצאות יחושבו, בהעדר הוראה בחוזה המנוגדת להוראה זו, בשווים של 12% מערך העבודה והחומרים).

53.3. ערך העבודה והחומרים, לצורך פסקה זו, ייקבע על יסוד רשימות שיוגשו על ידי הקבלן למפקח ובהן יצויין:

53.3.1. כמויות החומרים שהושקעו ושווים, בצרוף אסמכתאות לגבי השווי.

53.3.2. שמות העובדים, מקצועותיהם, סיווגם, ימי העבודה, שעות העבודה, שכר העבודה כולל תנאים סוציאליים, ביטוח לאומי ותשלומי חובה אחרים של כל עובד ועובד.

53.3.3. הוצאות הובלה והוצאות הפעלה של מכשירים ו/או ציוד מכני כבד.

53.4. הרשימות תימסרנה למפקח בסיומו של כל יום עבודה ב-2 עותקים, עותק אחד לאחר אישורו על ידי המפקח ובכפיפות לתיקונם כפי שיימצא המפקח (אם יהא סבור שהנתונים ו/או המחירים ו/או השכר אינם נכונים ו/או מדויקים ו/או מופרזים) לנכון לעשות ברשימות, יוחזר לקבלן וישמש כאסמכתא לתשלום.

חלק ט' – השלמה, בדק ותיקונים

54. השלמת העבודה

עם השלמת העבודות על פי מסמכי המכרז, יודיע על כך הקבלן בכתב למועצה. יפנה הקבלן למפקח מטעם המועצה ויודיע לו על השלמת העבודה. תוך 14 יום מיום קבלת ההודעה, יבדוק המפקח את העבודות לצורך מתן אישור באם העבודה בוצעה לשביעות רצון המועצה ובהתאם למסמכי המכרז.

55. תעודת השלמה

55.1. בוצעו העבודות לשביעות רצון המועצה ועל פי תנאי החוזה, ימציא המפקח לקבלן תעודת השלמה.

55.2. אם לא נמצאה העבודה מתאימה ולשביעות רצונה של המועצה, אזי ימסור המפקח לקבלן רשימת הדברים שעל הקבלן לעשותם ופרק הזמן שנקבע לעשייתם, הכל לפי קביעת המפקח, ורק עם עשייתם תינתן לקבלן תעודת השלמה.

55.3. סבר המפקח כי העבודות שנתרו להשלמה הינן פעוטות הן מבחינת היקפן והן מבחינת ערכן הכספי, יהא רשאי המפקח ליתן לקבלן תעודת השלמה בה יפורטו העבודות אשר עדין נותרו להשלמה למרות שניתנה תעודת השלמה, ואת המועד הנדרש להשלמתן, ובלבד שמועד זה לא יעלה על 14 יום. עם השלמת העבודות שפורטו כאמור, ימסור המפקח לקבלן אישור בכתב על כך, ויראו את המועד בו ניתנה תעודת השלמה (ולא האישור) כמועד בו הושלמו העבודות. לא עמד הקבלן במועד להשלמת העבודות כאמור בתעודת השלמה, יראו את תעודת השלמה כבטלה ומבוטלת, וכאילו לא ניתנה מעולם.

56. שימוש המועצה בעבודה

מבלי לפגוע בזכויותיה של המועצה לפי החוזה ומבלי לגרוע מהתחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה, מותנה בזה במפורש, כי למועצה הזכות להשתמש בעבודה או בכל חלק מסוים ממנה אשר לגביה או לגביה ניתנה תעודת השלמה.

57. בדק וסיום

57.1. לצורך החוזה "תקופת הבדק", למעט לענין עבודות בידוד ואיטום, משמעה, **תקופה של שתיים עשרה (12) חודשים מהמועד בו נמסרה לקבלן תעודת השלמה**. לענין עבודות בידוד ואיטום תקופת הבדק תהא שבע (7) שנים מהמועד בו נמסרה לקבלן תעודת השלמה.

57.2. נתהווה בעבודה נזק, קלקול או פגם, אשר לדעת המפקח, נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים או מחמת כל סיבה אחרת שהמפקח יקבע כי הקבלן אחראי לה, יהא חייב הקבלן, על חשבונו הוא, לתקן, לבנות או לבצע מחדש, כל דבר שנתגלה

בו נזק, קלקול או פגם, הכל לפי דרישת המפקח, תוך פרק הזמן שנקבע על ידו ולשביעות רצונו המלאה ובלבד שדרישה כאמור תינתן לקבלן בתוך תקופת הבדק, או בתוך 65 ימים לאחר תום תקופת הבדק.

57.3. בתום תקופת הבדק ולאחר שהקבלן ימלא אחר כל דרישות המפקח, תמסור המועצה לקבלן תעודת סיום לפיה יאושר כי העבודה, לרבות עבודות הבדק, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונה של המועצה.

57.4. על מנת למנוע אי הבנות וספיקות, מובהר בזה כי אין במתן תעודת הסיום כדי לפטור ו/או לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו האחרות לפי החוזה, אשר מטבען נמשכות ו/או נשארות בתוקף גם לאחר מסירת תעודת סיום.

חלק י' - מדידות ותשלומים

58. מדידות וכמויות

58.1. לצורך הגשת חשבון ביניים, יערוך הקבלן, על חשבונו, מדידה של העבודה אשר בוצעה על ידו בפועל עד לתום החודש האחרון בגינו יימסר החשבון, על פי סעיפי כתב הכמויות (פרק 4 למסמכי המכרז), תוך ציון הכמויות אשר בוצעו לגבי כל אחד מהסעיפים בפועל, עד למועד הגשת החשבון.

חשבון אשר לא יוגש עם חישובי כמויות עבור ביצוע של אותו חודש, לא יבדק ויוחזר לקבלן לתיקונו. הקבלן יתאם עם המפקח את המועד בו הוא מבצע את המדידות כאמור לעיל, על מנת לאפשר למפקח באם יהיה מעוניין בכך, להיות נוכח בזמן ביצוע המדידה.

58.2. **הכמויות, לצורך שכר החוזה, תהיינה הכמויות האמיתיות שבוצעו למעשה לפי החוזה ואשר אושרו על ידי המפקח כאמור בחוזה זה.**

58.3. היה למפקח יסוד להניח כי המדידות שבוצעו על ידי הקבלן אינן מדויקות, או מקום שהקבלן לא תיאם את מועד ביצוע המדידות עם המפקח, יהא רשאי המפקח לבצע מדידות נוספות בעצמו, על חשבון הקבלן. מועדי המדידה כאמור ייקבעו על ידי המפקח, תוך מתן הודעה מראש על מועד זה לקבלן ובמועדים אלה מתחייב הקבלן להופיע במקום העבודה או לשלוח את בא כוחו המוסמך וכן לסייע למפקח בביצוע המדידות הדרושות וכן לספק, על חשבונו, את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות ביעילות.

58.4. לא הופיע הקבלן או בא כוחו במועד, מבלי שנתן קודם לכן הודעה למפקח על היעדרות וסיבתה, רשאי המפקח לבצע את המדידות ללא נוכחות הקבלן או בא כוחו וייראו את

המדידות כנכונות וסופיות ללא זכות ערעור של הקבלן וכן ישא הקבלן בכל ההוצאות שנגרמו עקב מדידה כאמור.

58.5. נכח הקבלן או בא כוחו בשעת ביצוע המדידות והיה בדעתו לערער על מדידה כלשהי, רשאי הוא להגיש ערעור מנומק בכתב למפקח תוך 5 ימים מיום ביצוע נשוא הערעור.

58.6. הוגש ערעור כאמור, תבוצע מדידה חוזרת וגם אם אחרי מדידה חוזרת זו יעמוד הקבלן על ערעורו, אזי יכריע בעניין זה, האדם שייקבע ע"י יושב ראש המועצה והכרעתו תהא סופית.

59. סכומים ארעיים

סכום שהוקצב בכתב הכמויות להוצאות בלתי נראות מראש או סכום אחר שהוגדר בכתב הכמויות כסכום ארעי, לא יוכלל בעת חישוב שכר החוזה המגיע לקבלן אלא אם כן הוצא הסכום או כל חלק ממנו לפי אישור המפקח והמועצה בכתב.

60. תשלומי ביניים

60.1. לא יאוחר מהראשון לכל חודש קלנדרי, יגיש הקבלן למועצה חשבון ביניים בגין העבודות אשר בוצעו על ידו בחודש הקלנדרי החולף (למעט במקרה שהעבודות החלו באמצע חודש קלנדרי, שאז יוגש החשבון הראשון בתום החודש הקלנדרי השני), ואשר יכלול את הפרטים הבאים:

60.1.1. פרוט כל העבודות אשר בוצעו בפועל עד לתום החודש האחרון בגינו נמסר החשבון, על פי סעיפי כתב הכמויות (פרק 4 למסמכי המכרז), תוך ציון הכמויות אשר בוצעו לגבי כל אחד מהסעיפים בפועל, עד למועד הגשת החשבון, וערכם הכספי על פי מחירי החוזה, הן עבור כל פריט, הן לגבי כל פרק בכתב הכמויות, והן לגבי סיכום כללי של כל הפרקים בכתב הכמויות.

60.1.2. פרוט כל עבודה נוספת אשר בוצעה על ידי הקבלן מעבר למפורט בחוזה ובכתב הכמויות, אשר יתווסף לסיכום הכללי כאמור לעיל (להלן - הסכום הכללי).

60.1.3. מהסכום הכללי, יופחת הסכום הכללי אשר הוגש על ידי הקבלן בחשבון הביניים הקודם ואושר לתשלום על ידי המפקח, וסכום זה יהווה הסכום לתשלום על פי חשבון הביניים.

60.2. המפקח יבדוק את חשבון הביניים, יאשרו או ידחה אותנו כולו או חלקו, תוך 15 יום מהיום בו נמסר החשבון. החליט המפקח לבצע מדידה נוספת כאמור בסעיף 58.4 לעיל, יעמדו לרשות המפקח 30 יום לבדיקת החשבון. אושר החשבון, כולו או חלקו, יעבירו

המפקח למהנדס המועצה, אשר יהיה רשאי אף לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המפקח, כולו או חלקו תוך 7 ימים. אושר החשבון על ידי מהנדס המועצה כולו או חלקו, יעבירו לגזבר המועצה, אשר יהיה רשאי לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המהנדס, כולו או חלקו תוך שלושה ימים.

60.3. אותו חלק של החשבון אשר אושר לתשלום על ידי גזבר המועצה, ישולם לקבלן תוך 80 יום מתום החודש בו אושר החשבון על ידי הגזבר כאמור, ובלבד שהחשבון הגיע לידי גזברות המועצה לא יאוחר מהעשירי לחודש. הגיע החשבון לגזברות לאחר ה - 10 לחודש, ישולם החשבון תוך 80 יום מתום החודש שלאחרי החודש בו הגיע החשבון לגזברות.

60.4. מתוך הכספים אשר אושרו לתשלום לקבלן מכל חשבון ביניים, תחזיק בידה המועצה 5% מסכום התשלום, שאושר כבטחון לביצוע התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק, כפי המפורט בסעיף 64 להלן.

60.5. למען הסר ספק, מודגש בזה כי תנאי לתשלום חשבון כלשהו לקבלן הינו כי הקבלן המציא ערבות לביצוע כנדרש בסעיף 7 לעיל.

61. חשבון סופי

61.1. **לא יאוחר מ- 30 יום לאחר שניתנה לקבלן תעודת השלמה, ימציא הקבלן למועצה חשבון סופי אשר יכלול את כל העבודות אשר בוצעו על ידו בפועל על פי תנאי המכרז ועל פי המדידות אשר בוצעו כאמור לעיל. החשבון יפורט על פי כתב הכמויות ועל פי הפרוט הנדרש כאמור לגבי חשבונות הביניים.**

1. לא הגיש הקבלן חשבון סופי כאמור, תהא המועצה רשאית, אך לא חייבת, להכין חשבון סופי במקום הקבלן. קיבל הקבלן את החשבון הסופי אשר הוכן על ידי המועצה כאמור, ולא הגיב עליו תוך 10 ימים, יחייב החשבון הסופי של המועצה את הקבלן לכל דבר וענין והקבלן לא יהיה רשאי עוד לטעון דבר נגדו בכל עניין הקשור להתחשבות בינו לבין המועצה בקשר עם העבודות והחווה.

2. בכל מקרה בו בחרה המועצה שלא להכין חשבון סופי במקום הקבלן, והקבלן לא הגיש חשבון סופי, לא תחול על המועצה כל חובה לשלם סכום כלשהו לקבלן כל עוד לא הגיש חשבון סופי, והקבלן לא יהיה זכאי לכל הצמדה או ריבית על כל תשלום שלא שולם לו על ידי המועצה בשל כך.

61.2. הוגש חשבון סופי על ידי הקבלן, המפקח יבדוק את חשבון הסופי, יאשרו או ידחה אותו כולו או חלקו, תוך 30 יום מהיום בו נמסר החשבון. אושר החשבון, כולו או חלקו, יעבירו המפקח למהנדס המועצה, אשר יהיה רשאי אף לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המפקח, כולו או חלקו תוך שבעה ימים. אושר החשבון על ידי מהנדס

המועצה כולו או חלקו, יעבירו לגזבר המועצה, אשר יהיה רשאי לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי הגזבר, כולו או חלקו תוך שבעה ימים.

61.3. אותו חלק של החשבון הסופי אשר אושר לתשלום על ידי גזבר המועצה, ישולם לקבלן תוך 90 יום מתום החודש בו אושר החשבון הסופי על ידי הגזבר כאמור, ובלבד שהחשבון הגיע לידי גזברות המועצה לא יאוחר מהעשירי לחודש. הגיע החשבון לגזברות לאחר ה - 10 לחודש, ישולם החשבון תוך 80 יום מתום החודש שלאחרי החודש בו הגיע החשבון לגזברות.

61.4. למען הסר ספק, מודגש בזה כי תנאי מוקדם לתשלום החשבון הסופי לקבלן הינו כי הומצאה על ידו ערבות לתקופת הבדק ותוכניות אז-מד כפי המפורט להלן.

61.5. המועצה תהא רשאית לקזז מהחשבון הסופי כל סכום אשר הקבלן חייב לה על פי חוזה זה או כל חוזה אחר, או בגין כל התחייבות או חבות אחרת של הקבלן כלפיה, בין אם הסכום קצוב ובין אם לאו.

62. השפעת התייקרויות על שכר החוזה

שכר החוזה, לא יושפע מכל שינוי בשכר העבודה, מחירי חומרים, ציוד ודברים אחרים או מחמת כל גורם אחר, ללא יוצא מן הכלל.

63. תכניות בדיעבד (as-made)

63.1. בסיום העבודה, ולא יאוחר ממועד הגשת החשבון הסופי למפקח, יגיש הקבלן למועצה ולמפקח, על חשבונו, תכניות בדיעבד, מעודכנות לאחר ביצוע, בהתאם לדרישות המפרט הכללי, התוכניות תכלולנה תיאור מדויק של כל העבודות שבוצעו על ידיו כולל: תיאור מדויק של כל העבודות, תואי קווים כולל מיקום שוחות ורומי קרקעית והקואורדינטות הארצית ולעצמים קיימים בשטח, התוכניות תבוצענה ע"י מודד מוסמך וחתומות על ידו וע"י המתכנן(כבישים, תאורה, מים וביוב וכו').

63.2. כל הפריטים שיסמן הקבלן בתוכניות הנ"ל טעונים בדיקה ואישור של המפקח.

63.3. לשם הכנת תכניות בדיעבד (as-made), יספק המפקח לקבלן (על חשבון הקבלן), לפי בקשתו, בדיסקט או באימייל, או בכל אמצעי אחר לפי שיקול דעת המפקח, את התוכניות הנדרשות ועל גביהן יסמן הקבלן את הנתונים הנ"ל.

63.4. הכנת תכניות בדיעבד ומסירתן בפורמט אותו יקבע המפקח ועל פי המפורט במפרט הטכני, בדיקתו ואישורו כי הוכנו כנדרש, הן תנאי מוקדם ובל יעבור לבדיקת ואישור החשבון הסופי של הקבלן ע"י המפקח.

64. ערבות לתקופת הבדק

64.1. מכל אחד מהחשבונות אשר אושרו לקבלן לתשלום, בין חשבונות ביניים ובין כחשבון סופי, המועצה תשאיר בידיה, למשך תקופת הבדק, ועד למתן תעודת הסיום, פיקדון מתוך הכספים המגיעים לקבלן מאת המועצה, בסכום השווה ל-5% משווי של כל חשבון אשר אושר לתשלום, וזאת להבטחת התחייבויות הקבלן לפי החוזה בתקופת הבדק.

64.2. לאחר אישור החשבון הסופי, יחליף הקבלן, **את הסכום אשר נשאר מופקד בידי המועצה כאמור בסעיף 64.1 לעיל, ובתוספת סכום של 5% נוספים מסכום ערבות הביצוע, בסך כולל שלא יפחת מ-10% מעלותו הכוללת של הפרויקט** בערבות בנקאית אוטונומית, בנוסח שיהיה לשביעות רצונה של המועצה. עם קבלת הערבות כאמור, ישולמו לידי הקבלן התשלומים אשר עוכבו על ידי המועצה עבור תקופת הבדק, בערכם הנומינאלי.

64.3. למועצה תהא הזכות לגבות, מתוך הערבות, כל סכום אשר יגיע לה ו/או לאדם אחר מאת הקבלן, אשר תשלומו נדרש עקב אי קיום התחייבות הקבלן.

64.4. **ביקורת שנת בדק (לאחר שנתיים -24 חודשים)** : כחודשיים טרם סיום שנת הבדק (24 חודשים) יערך סיור באתר העבודה ולאחר השלמת הנדרש בדו"ח ביקורת שנת הבדק ובאישור המפקח עם מתן תעודת סיום ובכפופות, למותנה בחוזה, תוחזר הערבות לקבלן.

חלק יא' – הפרה וביצוע, ביטול וסילוק הקבלן

65. פיצויים קבועים ומוסכמים מראש

65.1. אם הקבלן לא ישלים את ביצוע העבודה או חלק מסויים ממנה, כמותנה בחוזה ובמועד שנקבע בחוזה, אזי על הקבלן לשלם למועצה, פיצויים קבועים ומוסכמים מראש עבור כל יום של אחרון בין מועד ההשלמה שנקבע בחוזה לבין מועד ההשלמה בפועל. הפיצויים יהיו בשיעור של 1,000 ₪ ליום, והקבלן יהא חייב בתשלום מבלי שהמועצה תצטרך להוכיח את הנזקים שנגרמו עקב ההפרה.

65.2. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד תשומות הבניה, אשר מתפרסם בכל חודש, על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. סכום הפיצוי המוסכם יעלה בהתאם למדד הידוע במועד השלמת העבודה בפועל לעומת המדד הידוע ביום האחרון להגשת ההצעות למכרז על פי הקבוע בפרק 1 למסמכי המכרז.

65.3. הקבלן מצהיר בזה, כתנאי יסודי ועיקרי לחוזה, כי סכום הפיצויים שנקבע כאמור מראש, עוד לפני ההפרה, מוסכם על ידו ועומד ביחס סביר לסכום הנזק שייגרם ואם ייגרם, עקב האחור וכתוצאה מצטברת שלו וכי הוא יהא מנוע מלטעון כל טענה איזו שהיא ביחס לסכום הפיצויים.

65.4. אין בתשלום הפיצויים, כשלעצמו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו להשלים את העבודה או מהתחייבות אחרת כלשהי לפי החוזה.

65.5. אין באמור לעיל, כדי לפגוע בזכותה של המועצה לתבוע פיצויים בסכום גבוה יותר או פיצויים בסכום הנזק הממשי שנגרם לה עקב האחור או בזכותה לקבלת כל סעד או תרופה אחרים.

66. הפרת התחייבות על ידי הקבלן

66.1. בין אם הדבר נקבע במפורש בהתחייבות כלשהי ובין אם לאו, הרי שאם הקבלן לא יקיים כראות את המוטל עליו לפי החוזה, יהא על המפקח ליתן התראה לקבלן לקיום התחייבויותיו, במועד שנקבע על ידי המפקח בהתראה. אם הקבלן לא ימלא אחר הנדרש ממנו, בהתראת המפקח, אזי תהא המועצה רשאית לבצע בעצמה ואו באמצעות אחרים את כל הנדרש והמתחייב מהמעשה ו/או המחדל של הקבלן וכל ההוצאות, הנזקים וההפסדים שנגרמו ו/או ייגרמו בין במישרין ובין בעקיפין, יחולו על הקבלן.

66.2. המועצה רשאית שלא לדרוש את קיום ההתחייבות של הקבלן או לבצע בעצמה ו/או ע"י אחרים את הנדרש והמתחייב כאמור, ותחת זאת לחייב את חשבון הקבלן או לדרשו ממנו, במידה והסכום שבידה איננו מספיק דיו, בסכום הנראה למפקח, כסכום השווה לערך הקיום בצרוף הנזקים ו/או ההפסדים שנגרמו ו/או ייגרמו בין במישרין ובין בעקיפין.

67. ביטול ההסכם עקב הפרתו על ידי הקבלן

בכל אחד מהמקרים שלהלן, רשאית המועצה להודיע לקבלן על ביטול החוזה :

67.1. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או הפסיק את ביצועה ולא ציית להתראה שניתנה לו על ידי המפקח, תוך פרק הזמן שנקבע בה, או שהסתלק מביצוע העבודה בדרך אחרת.

67.2. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמת העבודה או חלק מסוים ממנה במועד שנקבע כמועד ההשלמה והקבלן לא ציית להתראה שניתנה לו על ידי המפקח, לנקוט באמצעים שייקבעו כהתראה אשר מטרתם להבטיח השלמה במועד.

- 67.3. כשהמפקח יקבע כי הקבלן ממשיך להתרשל בביצוע החוזה ו/או אינו ממלא אחר התחייבותו, על פי החוזה, על אף התראה שניתנה לו.
- 67.4. כשהקבלן העביר את זכויותיו או חובותיו על פי החוזה, כולו או מקצתו, לאחר או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה מבלי שקיבל לכך את הסכמת המועצה בכתב ומראש.
- 67.5. כשיש בידי המועצה הוכחות, להנחת דעתה, כי הקבלן או אדם אחר שפעל בשמו עשה או ניסה לעשות מעשי מרמה ו/או הטעיה בקשר לחוזה או לכל דבר בביצוע ו/או נתן או הציע לאדם כלשהו בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצועו.
- 67.6. כשהקבלן פשט את הרגל או ניתן נגדו צו כינוס נכסים או איחוד תיקים כשעשה סידורים, עם או לטובת נושיו, ובגוף מאוגד כשהגוף בהליכי כינוס, פירוק ו/או הסדר נושים, מרצון או שלא מרצון וגם אם יבוצעו נגד הקבלן הליכי הוצאה לפועל שתהא להם נגיעה לחוזה זה, במישרין או בעקיפין.
- 67.7. כשהקבלן הפסיק את העבודה, במקרה של חילוקי דעות, בלי שקיבל, להפסקה זו, הסכמה מפורשת בכתב ומראש של המועצה.
- 67.8. בכל מקרה שהקבלן הפר הפרה יסודית את החוזה.

68. זכויות המועצה במקרה של ביטול

- 68.1. בוטל ההסכם, תהא המועצה זכאית, ללא כל צורך בצו של רשות משפטית, לתפוס את מקום העבודה ואת העבודה על כל המצוי בה, להשלים את העבודה בעצמה או באמצעות אחרים ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והנכסים האחרים של הקבלן, שיימצאו במקום העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע מאת הקבלן לפי חוזה.
- 68.2. כל הוצאות השלמת העבודה, אם הושלמו, או כל ההוצאות המשוערות, אם ההשלמה נדחתה, בצרוף כל סכומי הנזק ו/או ההפסד אשר נגרמו ו/או ייגרמו למועצה, יחולו על הקבלן.
- 68.3. תפסה המועצה את מקום העבודה והעבודה ולא היה ברצונה להשתמש בחומרים, בציוד או בנכסים אחרים שנמצאו במקום העבודה או שלא היה ברצונה למכרם, אזי רשאית, לאחר מתן התראה לקבלן, לסלקם, על חשבון הקבלן, לכל מקום שיראה לה ולא תהא חבה בכל אחריות שהיא לכל נזק או אובדן שייגרם להם.

68.4. בוטל החוזה, יקבע המפקח את ערך העבודה שבוצעה על ידי הקבלן עד למועד הביטול וכן את ערך החומרים, הציוד והנכסים האחרים שנתפסו והשתמשו בהם, או נמכרו. הקבלן יהא זכאי לתשלום הסכום האמור על פי קביעת המפקח, בניכוי כל תשלום אותו חב הקבלן למועצה על פי חוזה זה או כל תשלום אחר אותו רשאית המועצה לקזז על פי כל דין.

69. עיכבון

69.1. למועצה זכות עיכבון בלעדית, על כל הסכומים המגיעים לקבלן, לפי חוזה זה או אחר ו/או על החומרים והנכסים האחרים של הקבלן, שנמצאו במקום העבודה נשוא חוזה זה ו/או מקום עבודה נשוא חוזה אחר וזאת עד להתגבשות הסופית של סכומי ההוצאות, הנזק ו/או ההפסד או עד להכרעה סופית ביחס להם, אם הקבלן יחלוק עליהם, מבלי שתהא לו כל תביעה הנובעת מעיקוב זה.

69.2. עלה הסכום המגיע למועצה על הסכום המגיע לקבלן, יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכומים בצרוף ריבית, כפי המקובל בבנק הפועלים בגין חריגה לא מאושרת מחשבונות חח"ד, וזאת מיום הביטול ועד ליום תשלום ההפרש בפועל.

חלק יב' – סמכות שיפוט

70. סמכות השיפוט הייחודית לגבי כל דבר וענין העולה ממסמכי המכרז תהא לבית משפט השלום בצפת או לבית המשפט המחוזי בנצרת, אלא אם כן הסכימה המועצה אחרת.

פרק 2: נספח א' - דרישות ביטוח

על הקבלן להמציא לידי מועצה אזורית מרום גליל, בכתובת מרכז אזורי מירון (להלן "מבקש האישור") אישור קיום ביטוחים (אק"ב) בנוסח הטבלה המופיעה בסוף נספח זה, הכולל את הביטוחים המפורטים להלן:

פוליסה לביטוח עבודות קבלניות/הקמה הכוללת את הפרקים שלהלן:

- 1.1 פרק א' – ביטוח כל הסיכונים :
לעבודות המבוצעות, למתקנים, לציוד וחומרים, לרבות כאלו המסופקים על ידי מבקש האישור, במלוא ערכם אשר אירעו בתקופת ביצוע העבודות ו/או בתקופת ההרצה והתגלו בתקופה זו ו/או בתקופת התחזוקה הקבועה בפוליסה במלוא סכום ביטוח העבודות למעט מע"מ. הכיסוי כולל:
 - 1.1.1 כיסוי לרכוש קיים ו/או לרכוש סמוך בגבול האחריות שלא יפחת מ - 10% מסכום הביטוח.
 - 1.1.2 רכוש בהעברה בגבול האחריות שלא יפחת מ - 10% מסכום הביטוח.
 - 1.1.3 רכוש באחסון בגבול האחריות שלא יפחת מ - 10% מסכום הביטוח.
 - 1.1.4 נזק ישיר מתכנון לקוי בגבול האחריות שלא יפחת מ - 5% מסכום הביטוח.
 - 1.1.5 שכר אדריכלים בגבול האחריות שלא יפחת מ - 20% מסכום הנזק.
 - 1.1.6 הוצאות מיוחדות בגבול האחריות שלא יפחת מ - 20% מסכום הנזק.
 - 1.1.7 הוצאות עפ"י דרישת הרשויות בגבול האחריות שלא יפחת מ - 15% מסכום הנזק.
 - 1.1.8 הוצאות פירוק, הריסה ופינוי הריסות בגבול האחריות שלא יפחת מ - 10% מסכום הנזק.
 - 1.1.9 פרעות ושביתות.
 - 1.1.10 נזקי טבע (313), רעידת אדמה (316), גניבה פריצה ושוד (314).
 - 1.1.11 ביטוח זה הינו ביטוח ראשוני, לכל ביטוח אחר שנערך ע"י מבקש האישור או עבורו (328).
- 1.2 פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי :
בגין חבות על פי דין כלפי צד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש שייגרמו במשך תקופת ביצוע העבודות ו/או בקשר אליהן, בגבול אחריות שלא יפחת מ- 6,000,000 ₪ למקרה ולתקופת ביטוח.
 - 1.2.1 הביטוח מורחב לשפות את מבקש האישור, בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח (302) (304) (321).
 - 1.2.2 רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (למעט רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים) (329).
 - 1.2.3 חבות המבוטח בגין קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם (307).
 - 1.2.3 תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי (315).
 - 1.2.4 ביטוח זה הינו ביטוח ראשוני, לכל ביטוח אחר שנערך ע"י מבקש האישור או עבורו (328).
 - 1.2.5 כיסוי לרעידות והחלשת משען בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ למקרה על בסיס נזק ראשון.
 - 1.2.6 נזק הנובע מכלי רכב מנועי/צמ"ה שאין חובה חוקית לבטחו.
- 1.3 פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים :
 1. לכיסוי חבות הקבלן על פי דין כלפי כל המועסקים על ידו, בגבולות אחריות כנקוב להלן.
 2. הביטוח אינו כולל הגבלה בדבר:
 - 1.3.1 עבודות בגובה ובעומק.
 - 1.3.2 פתיונות ורעלים.
 - 1.3.3 העסקת נוער כחוק.
 - 1.3.4 קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה וייחשבו כעובדי המבוטח.
 3. מבקש האישור הינו מבוטח נוסף, היה וייחשב למעבידם של מי מעובדי הקבלן (319).
 4. ביטוח זה הינו ביטוח ראשוני, לכל ביטוח אחר שנערך ע"י מבקש האישור או עבורו (328).
 5. הביטוח כולל ויתור על זכות שיבוב כלפי מבקש האישור (309).
 6. גבולות האחריות: 6,000,000 ₪ לתובע, 20,000,000 ₪ למקרה ובמצטרף לתקופת הביטוח.

ביטוח אחריות מקצועית משולב חבות מוצר

- 2.1 לכיסוי אחריותו של הקבלן על פי דין בגין אובדן ו/או נזק ו/או הפסד העלולים להיגרם לכל אדם ו/או גוף כלשהו לרבות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור) מבקש האישור כתוצאה ממעשה ו/או מחדל מקצועי של הקבלן ו/או עובדיו (322) ו/או כתוצאה ממוצר פגום שסופק ו/או הותקן על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו.
- 2.2 כיסוי לאחריותו של הקבלן בגין מי מטעמו .
- 2.3 הביטוח אינו כולל הגבלה בדבר :
- 2.4 אובדן מסמכים (301).
- 2.5 אובדן שימוש או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח (327).
- 2.6 דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע (303).
- 2.7 מרמה ואי יושר של עובדים (325).
- 2.8 פגיעה בפרטיות (326).
- 2.9 הביטוח הינו בעל תחולה רטרואקטיבית מיום חתימת ההסכם בין מבקש האישור לבין הקבלן (להלן: "התאריך הרטרואקטיבי").
- 2.10 הביטוח כולל ויתור על זכות שיבוב כלפי מבקש האישור (309).
- 2.11 הביטוח כולל תקופת גילוי מורחבת של 12 חודשים (332).
- 2.12 הביטוח מורחב לשפות את מבקש האישור בגין אבדן או נזק שנגרם ממעשה או מחדל רשלני של הקבלן (304) (321).
- 2.13 ביטוח זה הינו ביטוח ראשוני, לכל ביטוח אחר שנערך ע"י מבקש האישור או עבורו (328).
- 2.14 גבולות האחריות: - 2,000,000 ₪ , למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח.

ביטוחי הקבלן יהיו כפופים להוראות הבאות:

- 1.1 הביטוחים הנ"ל קודמים לכל ביטוח אשר נערך על ידכם וכי אנו מוותרים על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחיכם (328) .
- 1.2 כל סעיף בפוליסות (אם יהיה כזה) , המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר, לא יופעל כלפי המזמינה.
- 1.3 ויתור על זכות תחלוף-טובת מבקש האישור (309).
- 1.4 מבטוח נוסף-מבקש האישור (318)
- 1.5 האחריות לתשלום פרמיות הביטוח והשתתפות העצמית בנזקים חלה על הקבלן בלבד.
- 1.6 מעשה או מחדל של יחיד מיחיד המבוטח העלול לגרוע מהזכויות על פי פוליסה זו לא יגרע מזכויות מבקש האישור.
- 1.7 תנאי הפוליסות לא יפחתו מתנאי ביט 2016.
- 1.8 במידה והמבוטח נדרש להחזיק כלי רכב/צמ"ה לביצוע העבודות, עליו להחזיק בביטוחי חובה משולמים ותקפים לכלל הרכבים המשמשים לביצוע העבודות וכן ביטוח רכב צד שלישי, בתוקף, בגבול אחריות שלא יפחת מ-1,000,000 ₪.
- 1.9 על מבטחי הקבלן לאשר כי לא תפגענה זכויות מבקש האישור מחמת אי מסירת הודעה על נזק ו/או איחור בהגשת תביעה בגין הביטוחים הנ"ל,
- 1.10 סייג רשלנות רבתי יבוטל ככל שקיים בפוליסות הנ"ל, בכפוף לחובת הזהירות של המבוטח ובכפוף לזכויות המבטח עפ"י דין.
- 1.11 ביטול הביטוחים הנ"ל ו/או שינויים לרעה, לא ייעשה אלא במשלוח הודעה מראש של 30 יום למבקש האישור, בדואר רשום.

הערה: על יד כל דרישה בביטוחים הנ"ל מופיע בסוגריים קוד כיסוי/ביטול חריג כנדרש ע"י הממונה על שוק ההון ביטוח וחסכון, אותו יציין המבטח של הקבלן באק"ב של הקבלן. בדרישה שלא מופיע קוד בצידה, ניתן שלא לציין באק"ב, אך יש לכלול כיסוי/ביטול חריג זה בפוליסת הביטוח של הקבלן (הרחבה של הפוליסה לטובת המבוטח).

יש להעביר את אישור קיום הביטוחים, ע"פ הנוסח בטבלה בעמוד הבא, לחתימת מבטחי הקבלן, בהתאם לאמור בנספח דרישות הביטוח הנ"ל.

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה				
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.						
מבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*			
שם : המועצה האזורית מרום הגליל	שם :	שיפוץ בית עם באביבים	<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר : מזמין העבודות			
ת.ז.ח.פ. :	ת.ז.ח.פ. :					
מען : מרכז אזורי מירון	מען :					
כיסויים						
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה	
					מטבע	סכום
כל הסיכונים עבודות קבלניות	ביט				שווי העבודות: 1,806,775	נ
						נ
						נ
						נ
						נ
צד ג'	ביט				6,000,000	נ
					החבות מעבר לנייל הינה בגבול האחריות המוזכר לעיל עד לסכום של 1,000,000	נ
אחריות מעבידים	ביט				20,000,000	נ
						נ
אחריות מקצועית	ביט				2,000,000	נ
						נ
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'*) :						
074 שיפוצים						
ביטול/שינוי הפוליסה*						
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.						
חתימת האישור						
המבטח :						

תאריך: _____

פרק 2 נספח ב' - תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות

אני הח"מ _____ נושא ת.ז. אשר מספרה _____ לאחר שהוזהרתי בחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

שמי ומספר תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.

אני החתום מטה מגיש את התצהיר בשם _____, (להלן: המועצה או המציע, בה אני מורשה חתימה ואני מוסמך).
ת.ז. שמספרה _____

1. תצהיר זה נעשה בהתאם להוראות חוק העסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (להלן "החוק") וההגדרות המצוינות בו, ובתמיכה למכרז / חוזה מס' 01/2021 ביצוע לשדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז (להלן "המכרז").

2. עד למתן תצהירי זה לא הורשע המציע ו/או מבעלי המציע ו/או מי ממנהלי המציע ו/או בעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות כהגדרתן בחוק, ואם הורשע ביותר משתי עבירות – הרי שעד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, חלפה/תחלף שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת

תאריך	שם	חתימה וחותמת
-------	----	--------------

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב / בעיר _____ מר / גב' _____ שזיהה / תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך	מספר רשיון	חתימה וחותמת
-------	------------	--------------

פרק 2, נספח ג' - תצהיר העדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים ושכר

מינימום

אני הח"מ _____ ת.ז. _____
נושא משרת _____ כמציעה/ה _____, ח.פ. _____
לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן,
מצהירה/ה בזה כדלקמן:
"בעל שליטה": כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות התשנ"ט – 1999 (להלן "חוק החברות")
"בעל עניין": כמשמעו בחוק החברות

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המבצע במכרז/חוזה מס' 01/2021

אני מצהירה/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע. בתצהירי זה, משמעותו של המונח בעל זיקה כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו – 1976 (להלן "חוק עסקאות גופים ציבוריים").

אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

הנני מצהיר בזאת כי עד למועד האחרון להגשת הצעות להלן – "מועד ההגשה" _____
אנוכי וכל בעל עניין למציע (יש לסמן X במשבצת המתאימה).

המוסד ובעל זיקה אליו לא הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עברות שנעברו לאחר תאריך _____ 2002 לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א 1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז 1987

המוסד ובעל זיקה אליו הורשעו ביותר משתי עברות שנעברו לאחר תאריך _____ 2002 לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א 1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז 1987 אך במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

המציע מתחייב לשלם לעובדיו שכר מינימום וכל התנאים הסוציאליים הנלווים והמתחייבים ע"פ חוק ו/או הסכמים קיבוציים / צווי הרחבה החלים, במהלך כל תקופת ההתקשרות.

תאריך	שם	חתימה וחותמת
-------	----	--------------

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה/ה בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב/בעיר _____ מר / גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך	מספר רשיון	חתימה וחותמת
-------	------------	--------------

פרק 2 נספח ד' – נספח מינוי מנהל עבודה

אל: מפקח עבודה אזורי לאזור _____ הודעה זו יש לשלוח בדואר רשום ובמקור

1. הודעה על פעולות בנייה

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 (סעיף 192)

אנו מודיעים שקיבלנו על עצמנו לבצע פעולות בנייה כדלקמן:

א. פרטים על מבצע הבניה, כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988*

שם רשמי של המבצע	כתובת המבצע	ח.פ. המועצה/ת.ז. (9 ספרות)	מס' בפנקס הקבלנים
מען למכתבים	דואר אלקטרוני	מס' טלפון	מס' פקס

ב. פרטים על העבודה המבוצעת (אתר בנייה)*

שם	מס' פקס	כביש/פיתוח/תשתיות	מס' מרבי של עובדים
כונה	שם פרויקט	שיפוץ	זמן משוער של הבניה
חוב+מס'	מגורים	הריסה	מספר משמרות
ש	ציבורי	מס' מבנים	עומק החפירה (מ')
לקה	תעשייה	גובה המבנה המרבי	שטח המבנה (מ"ר)
ס' טלפון	בנייה הנדסית	מס' עגורני צריח	בנייה בשטח המפעל כן/לא

2. מינוי מנהל עבודה

בהתאם לתקנות 2 ו-3 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, אנו ממנים את האדם שפרטיו מפורטים להלן כמנהל עבודות בניה המבוצעות על ידינו באתר הנ"ל.

שם משפחה	שם פרטי	שם האב	שנת לידה	מס' הזיהוי (9 ספרות)
תובת המגורים			טלפון נייד	מספר רישום ברשם

לפני משלוח טופס זה, יש לוודא קיום רישום מנהל העבודה המתמנה באתר האינטרנט של משרד הכלכלה שכתובתו: www.moital.gov.il/sha, וכן לוודא כי מנהל העבודה אינו מנוי ככזה באתר בנייה אחר. אם כן, יש לצרף מכתב ביטול של מינויים תקפים.

פרטים על מנהל העבודה הקודם (יש למלא סעיף זה במקרים בהם מוחלף מנהל העבודה במקום העבודה האמור).

שם פרטי ומשפחה	מס' הזיהוי (9 ספרות)	תאריך סיום המינוי

חותמת וחותמת מבצע

התאריך

הבנייה

3. הצהרת מנהל העבודה שנתמנה

תקנה 5 (א) לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988

אני החתום מטה מקבל על עצמי את תפקיד מנהל העבודה לעבודות הבנייה המצוינות בהודעה דלעיל ומצהיר כי הפרטים הרשומים בסעיף 2 מתייחסים אלי והם נכונים. ידועה לי האחריות המוטלת על מנהל עבודה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 ותקנותיה, וידוע לי שמחובתי למלא אחרי תקנות אלו

חותמת מנהל העבודה

שם מנהל העבודה

תאריך

* אי מילוי פרטי הטופס במלואו יגרום להחזרתו לשולח וייחשב כאילו לא נתקבל!

פרק 2 נספח ה' – אישור חשבון סופי וסילוק תביעות

אל: _____

מאת: _____

שם הפרויקט: שדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז

אנו הח"מ מאשרים בזה כי:

א. החשבון הסופי עבור עבודות: _____
שבוצעו על ידנו לפי חוזה / מכרז מס' _____ שנחתם ביום _____
יועמד על סך _____ ש"ח.

ב. קבלת הסך האמור או כל יתרה ממנו לא תהיה לנו, או למישהו אחר בשמנו תביעה כלשהי
כלפי המועצה האזורית מרום הגליל או עובד מעובדיה מתוך או בקשר לחוזה / הסכם
הנ"ל.

ג. עם קבלת הסכום האמור או כל יתרה ממנו, לא תהיה לנו או למישהו אחר בשמנו תביעה
כלשהי כלפי המזמין או כל עובד מעובדיו מתוך ו/או בקשר לחוזה/מכרז הנ"ל.

תאריך

חתימת + חותמת הקבלן

פרק 2 נספח ו' - תעודת סיום
(עפ"י סעיף 56)

אל: _____

מאת: _____

חוזה/מכרז מס' 01/2021

שם הפרויקט:

שדרוג תחנת השאיבה והנחת קווי ביוב וניקוז

על פי סעיף 56 של המכרז/חוזה אני מאשר בזה, כי העבודות בוצעו והושלמו בהתאם לחוזה (וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לתנאי החוזה) לשביעות רצוני המלאה.

השם _____

התפקיד _____

חתימה _____

תאריך _____

פרק 3

מפרט טכני

תוכן העניינים

עמ'	הנושא
1	פרק 00 – כללי
2	פרק 01 - עבודות עפר
2	01.01 כללי
2	01.02 סוג הקרקע
2	01.03 ניקוי וחישוב של אתר העבודה
2	01.04 חפירה/חציבה
2	01.05 חפירה מתחת לעומק הנדרש
2	01.06 מצע ומילוי חוזר
2	01.07 אופני מדידה ותשלום
3	פרק 06 - עבודות מסגרות ואביזרים שונים
3	06.1 כללי
3	06.2 סולמות
3	06.3 שלבי ירידה
3	06.4 מכסים
3	06.5 טיפול באלמנטים מפלביים
4	פרק 08 - עבודות חשמל
4	08.01 תנאים מוקדמים
4	08.02 כללי
5	08.03 העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים
5	08.04 רשימת העבודות הכלולות במפרט זה
5	08.05 הוראות טכניות לביצוע המתקן
6	08.06 מתמר לחץ
6	08.07 כבלים
6	08.08 חיבור אביזרים
7	08.09 קופסאות הסתעפות
7	08.010 בקר ממוחשב לבקרת פעולת המכון
7	08.011 מתנעים רכים
7	08.012 מתנע אלקטרוני רך
7	08.013 חפירות
8	08.014 צנרת תת קרקעית וכבלים
8	08.015 בריכות/שוחות מעבר
8	08.016 סימון ושילוט
8	08.017 חומרים וציוד
9	08.018 גופי תאורה

9	08.019 תיאומים, אישורים ובדיקות
9	08.020 תנאים מקומיים
9	08.021 מדידה וכמויות
10	08.022 הארקות
המשך תוכן עניינים	
עמ'	נושא
10	08.023 לוחות חשמל
11	08.024 מערכת תקשורת
14	08.2 אופציה לת"ש משנית
24	פרק 51 – עבודות צנרת ופיתוח האתר
28	פרק 57 - מערכות אספקת מים וביוב
44	פרק 60 - ציוד אלקטרומכני, צנרת ואביזרים על קווי ביוב
51	פרק משנה 0 - אופני מדידה ותשלום
	חלק 5 - כתב כמויות/אומדן תקציבי
	חלק 7 - רשימת הציוד המוצע
	חלק 8 - כל המסמכים הנוספים המהווים ו/או שיהוו חלק ממסמכי המכרז
	חלק 9 - רשימת תוכניות

פרק 00 - כללי

המכרז כולל הסדרה של מערכת הביוב בישוב ריחאניה, כולל:

- שדרוג ת"ש לשפכים
 - קו מאסף ביוב משכונת ההרחבה ועד לתחנת השאיבה
 - קו מאסף ביוב משכונה קיימת מגרשים 47-53 מדרום להרחבה
 - שדרוג והחלפה של קו סניקה לביוב
 - פתרון ניקוז לשכונת ההרחבה
 - אופציה לת"ש לביוב זמנית לשכונת ההרחבה
- כאמור המכרז כולל שישה מבנים על פי הסדר המפורט לעיל.
- המכרז הוא מכרז הנחה, על הקבלן למלא את שיעור ההנחה באחוזים על ידו לציוד ולעבודות הכלולים במכרז.
- למען הסר ספק מותר לרשום רק הנחה ואסור לרשום תוספת.

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 כללי

עבודות העפר הכלולות בפרק זה מתייחסות לחפירה עבור שיקום תחנת שאיבה בישוב ריחאניה ואופציה להקמת תחנת שאיבה משנית.

העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי (הספר הכחול) פרק 01 עבודות עפר בהוצאתו האחרונה.

מיד עם חתימת החוזה, יהיה על הקבלן לבקר באתר ולבדוק את תנאי הקרקע והטופוגרפיה, לבדוק את הגבהים והמפלסים של הקרקע, לבצע מדידה טופוגרפית של המצב הקיים ע"י מודד מוסמך ולמסור שני עותקים למפקח. מדידה נוספת תבוצע לאחר גמר עבודות החפירה.

הגנה על העבודה וסידורי ניקוז זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה מנוק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכדומה, במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למזמין. במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו לפי דרישת המזמין ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר. הקבלן ידאג לחפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות הזמניות שהוא ביצע לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר להגנת האתר ולניקוז לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן לבלי דיחוי, על חשבונו, לשביעות רצונו של המזמין.

01.02 סוג הקרקע

המונח חפירה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע וסלע שהוא. המחירים בהצעת הקבלן מתייחסים לבצוע העבודה בכל שכבות הקרקע מכל הסוגים לרבות פסולת בנין ואדמת מילוי, אשר הקבלן עשוי להיתקל בהם.

01.03 ניקוי וחיפוי של אתר העבודה

ניקוי וחיפוי כולל של אתר העבודה פרושו כל העבודות הדרושות לקבלת אתר עבודה כשהוא נקי ופנוי מכל צמחיה, שיירי חומרים, אשפה ופסולת כל שהיא.

01.04 חפירה/חציבה

העבודה כוללת חפירה או חציבה למתקנים התת קרקעיים עד למפלסים כמפורט בתכניות. שיפוע החפירה לא יעלה על 1 אנכי ועל 2.2 אופקי.

01.05 חפירה מתחת לעומק הנדרש

בוצעה החפירה ע"י הקבלן לעומק גדול מהנדרש, ימלא הקבלן, על חשבונו, עד למפלסים הנכונים בבטון רזה או במצע מהודק בהתאם להוראות המפקח. חלל שנוצר עקב חפירת יתר, מתחת או מסביב ליסודות או העיבויים, ימולא בבטון בעת היציקה בהתאם להוראות המפקח.

01.06 מצע ומילוי חוזר

המילוי החוזר מסביב למתקנים התת קרקעיים יבוצע על ידי מצע סוג א'. החומר יונח בשכבות בעובי 15 ס"מ ויהודק לצפיפות של 98%.

חומר המילוי יאושר על ידי המפקח.

01.07 אופני מדידה ותשלום

החפירה/חציבה תימדד לפי נפחה במ"ק לפי מידות חיצוניות של הבטון לפי סעיף 0100.21 במפרט הכללי (הספר הכחול) פרק 01 עבודות עפר.

מצע סוג א' יימדד במ"ק לפי המידות בשטח וכוללים פיזור בשכבות והידוק מבוקר לצפיפות 100% מוד.אש.או.

תכולת מחירי עבודות העפר יהיו לפי סעיף 0100.03 לפי המפרט הכללי (הספר הכחול).

פרק 06 - עבודות מסגרות ואביזרים שונים

06.1 כללי

כל עבודות המסגרות והאביזרים השונים בתחנת השאיבה יבוצעו עפ"י הפרטים השונים שבתוכניות, עפ"י פרק 06 של "המפרט הכללי" וכן עפ"י התיאורים להלן ובכתב הכמויות. בכל מקום בפרטים הסטנדרטיים בהם מצויין כי החומר ממנו בנויים החלקים והאביזרים הינו פלדה, יהיה החומר פלב"מ (פלדה בלתי מחלידה, נירוסטה) מסוג SS316, אלא אם מצויין במפורש אחרת להלן.

עיונים בתוך רצפת וקירות בטון יבוצעו באמצעות מוטות, פרופילים וברגים מפלב"מ (נירוסטה) 316.

על הקבלן להעביר לאישור המפקח תוכניות ייצור ופרטים של המכסים, הסולמות, המעקות, השבכות וכו'. היות וסוגי ומידות הפרופילים מפלב"מ שונים מאלה של פלדה (לפיהם הוכנו הפרטים הסטנדרטיים) על הקבלן לקחת זאת בחשבון בעת הכנת תוכניות הייצור. רק לאחר קבלת אישור המפקח בכתב יורשה הקבלן להתחיל בייצורם.

06.2 סולמות

הקבלן יספק ויתקין סולמות במקומות המסומנים בתוכניות. הסולמות יהיו במידות לפי פרט סטנדרטי מס' 1, בנויים מצינורות ומפרופילי פלב"מ 316.

06.3 שלבי ירידה

שלבי הירידה יהיו מפלסטיק עם ליבת פלדה, המיוצרים לפי תקן ישראלי, ת"י 631, חלק 2. השלבים יותקנו במרחקים אנכיים המסומנים בתוכניות. אם לא יסומן אחרת המרחק יהיה 33 ס"מ. השלבים יקבעו במקומם בחורים שיבוצעו ע"י מקדחה מכנית (לא יורשה שימוש בפטיש ואיזמל).

06.4 מכסים

הקבלן יספק ויתקין במקומות המסומנים בתוכניות מכסה שקוף אטום מלוחות פוליקרבונט מוגן שחיקה בעובי 12 מ"מ מתוצרת "פלרס" (ברמת יוחנן) או שווה ערך.

המכסים יהיו חזקים וקשיחים ללא שום שקיעה או כיפוף בזמן דריכה עליהם.

שקיפותם תישמר לאורך כל הזמן והם יהיו עמידים בפני כל שריטה, זאת כדי לאפשר הסתכלות ובקרה דרכם אל תוך הבור הרטוב.

המכסה יורכב עם צירים וידיות עפ"י הוראות מדוייקות של היצרן כדי לאפשר את פתיחתם וכניסה דרכם אל תוך הבור הרטוב.

בין המכסים לבין התושבת עליה הם יורכבו יונח ויותקן אטם גומי היקפי עמיד בפני מי ביוב גולמי כדי להשיג אטימות מושלמת ולמנוע חדירת גזים מהבור הרטוב אל תוך חדר החשמל.

מעל תעלות החשמל, יותקנו מכסים מפלב"מ 316 משובץ. המכסים יבוצעו בהתאם לתוכניות, פרט סטנדרטי מס' 20 והוראות המפקח.

06.5 טיפול באלמנטים מפלב"מ

כל האלמנטים מפלב"מ (נירוסטה), לאחר ייצורם, יעברו טיפול שטח כימי לחידוש שכבת המגן הפסיבית ולחזוקה. טיפול שטח אפשרי באחת השיטות הבאות: טבילה במיכל המכיל תמיסת פסיבציה, מריחה בשכבת פסיבציה או ריסוס במשטחים גדולים.

החומרים לחידוש הפסיבציה יהיו כדלקמן:

POLINOX-FL-DISPERS - ליישום בריסוס

POLINOX-P-RAPID - ליישום במריחה

הקבלן יעביר למפקח אישור בכתב על ביצוע הציפויים כנדרש ע"י יצרן האלמנטים מפלב"מ. כל עבודות הפסיבציה תבוצענה ע"י היצרן ו/או ע"י קבלן מומלץ ומאושר על ידו ועל ידי המפקח, הכל בהתאם למפרטים ולהוראות היצרן.

לא תשולם כל תוספת עבור טיפול באלמנטים מפלב"מ.

פרק 08 - עבודות חשמל (תכנון משרד שלימאן וישאחי מהנדסים ויועצים בע"מ)

08.01 תנאים מוקדמים

א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות על פי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן כנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל (נוסח חדש) והמוכר כמדף 3210.

כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הכללי הבין משרדי, ראשי פרקים, מפרטים טכניים מיוחדים, תקנים ישראלים, תקנים מקצועיים אחרים ותנאים אחרים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי הבין משרדי.

העבודות יבוצעו בתוך תחנת שאיבה לשפכים קיימת בכפר ריחאניה העוברת שיפוץ כולל שהדרישות המנחות הן לשמור על הכביש, מבנה הבורות, מבנה לוח החשמל, צנרת מים וכו'. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציוד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.

יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראליים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.

הקבלן לא רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.

על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן, בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרטים, בשטח ובספר הכמויות עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטתו של המהנדס בנידון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות.

אם הקבלן לא יפנה מיד למהנדס ולא ימלא אחר החלטותיו של המהנדס ישא הקבלן בכל האחריות עבור הוצאות אפשריות בין אם נראה מראש ובין אם לא.

הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנידונה הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.

המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות, כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או שם היצרן פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר, "שווה ערך" טעונים אישורו הבלעדי של המהנדס.

מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עיגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בביטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שידרש שימוש בציוד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובטיחות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

חתימת הקבלן בסוף ההצעה מאשרת שהוא למד את כל המסמכים וכל התנאים שיש בהם חשיבות בעבודה ומסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהם בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

08.02 כללי

המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל, פיקוד, בקרה ואבטחה אלקטרונית עבור שדרוג ושיקום תחנת שאיבה לשפכים בכפר ריחאניה, הכוללת 2 יחידות שאיבה טבולות בהספק 30HP כ"א, אשר יפעלו לפי משטר מפלסים תורנית ובלתי תורנית מול בקרת מפלסים ממשרד אולטרא סוני וגיבוי מצופים, בור רקב בכניסת השפכים הגולמיים בנפח של 70 מ"ק.

08.03 העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים

- 08.03.1 חוק החשמל תשי"ד לפי עדכונו האחרון.
- 08.03.2 התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, הארקות ותקנות הבטיחות בעבודה.
- 08.03.3 תקנות והוראות חח"י לישראל.
- 08.03.4 התקנים האירופאיים IEC הרלוונטיים - בהיעדר תקן ישראלי.
- 08.03.5 התקנים הישראליים המתייחסים למערכת תקשורת ובטיחות.
- 08.03.6 התוכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.
- 08.03.7 המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בהוצאת משרדי הממשלה פרק 08 לפי עדכונו האחרון.

עדיפות בין מסמכים לפי סדר הופעתם לעיל.

08.04 פירוט העבודות הכלולות במפרט זה

שדרוג ת"ש קיימת

- התחנה כוללת 2 יחידות שאיבה טבולות בהספק 30HP כ"א, עובדות תורנית ובלתי תורנית במהירות קבועה ע"י מתנעים רכים דיגיטליים.
- אינסטלציה חשמלית וכבלים להזנת מנועים, אביזרי פיקוד בקרה מאור ושקעי שרות.
- לוח חשמל לכה, פיקוד ובקרה כללי העשוי ארונות פוליאסטר מותקן בהתקנה חיצונית בתוך נישה מבטון.
- בקר ממוחשב לבקרת פעולת המשאבות בתחנת השאיבה.
- אביזרי פיקוד ובקרה.
- מערכת הארקה והארקת יסודות לגומחות ולשוחות.
- ביצוע כל ההכנות התיאומים והבדיקות עם חברת החשמל לביצוע החיבורים.
- מערכת תקשורת אל-חוטית להתראה על תקלות וחבורה למרכז בקרה קיים כולל הצגת והטמעת התחנה במרכז בקרה קיים. הכנה בלבד
- הכנה בלבד למערכת מצלמות אבטחה.
- גילוי וכיבוי אש.
- עמדת התחברות לדיזל גנרטור נייד מסוג מחברים נשלפים.
- אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטוייה ברשימת הכמויות ו/או התוכניות ו/או במפרט הטכני. על הקבלן להשלים את כל המתקן על כל פרטיו גם אם לא פורט במסמכים המצ"ב.

- המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז.
- העבודה תימסר רק לקבלן בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע מתקני חשמל ובקרה למכוני מים וביוב. הקבלן יצרף אישורים רלוונטיים לכך.
- מדובר במתקן קיים ופעיל, כל העבודות לרבות עבודות ניתוק, חיבור, החלפת לוח בשעות הלילה וכו' יבוצעו בתיאום עם המזמין והמפקח ללא כל תוספת מחיר לסעיפי היחידה.

08.05 הוראות טכניות לביצוע המתקן

- 08.05.1 מתקן החשמל יהיה בעל אופי תעשייתי באמצעות כבלי חשמל N2XY או NYBY מונחים לסולמות כבלים או תעלות נירוסטה E5-316 או מושחלים בצנרת תת קרקעית למשאבות. בתוך מבנה חדר המשאבות והחשמל. כבלי נקודות יושחלו בצנרת מרירון גלויה. כבלי ההזנה למשאבות יהיו מטיפוס N2XY למהירות קבועה ו-NYBY למהירות משתנה על מנת להימנע מהפרעות EMC לשאר הציוד.

- 08.05.2 קופסאות מעבר והסתעפות תהיינה גלויות, מלבניות עם מכסה מתוברג IP65 תוצרת "גויס" או ש"ע. בנוסף יש למרוח את אזור המגע בין מכסה הקופסא לקופסא בחומר אוטם דביק דוגמת R.T.V.
- 08.05.3 כל התעלות, סולמות ופרופילים מתכתיים יהיו מגולוונים גלון חס בלבד, לא יאושר בכל מקרה גלון קר. הגלון יבוצע לאחר ביצוע כל החרורים, הכפופים, וההלחמות. או עשויים מנירוסטה E5-316 כמתואר בתכניות ובכתב הכמויות.
- 08.05.4 כל האביזרים והציוד המסופקים ע"י הקבלן יהיו מותאמים לעבודה באזור קורוזיבי דוגמת מכוני טפול בשפכים. כל הציוד אלא אם צוין אחרת יהיה אטום ברמת אטימות IP66 לפחות.
- 08.05.5 כל אביזרי הפיקוד יהיו אורגינליים, אטומים, להתקנה חיצונית בהתאם לתכנון והאפיון של המתכנן. מודגש בזאת שלא יאושרו אביזרי פיקוד השונים מהמפורט בתוכניות גם אם הוכח שהם שווה ערך:
- 08.05.5.1 מפסק מגביל על שסתום אל-חוזר N.R.V: יהיה בנוי משני חלקים הכוללים מפסק גבול מתכתי IP65 מותקן על זרוע נפרדת, מגע 2A, 230V. המפסק יופעל ע"י גלגל הפעלה עם מגרעת שיותקן על הציר הבולט של שסתום האל-חוזר.
- 08.05.5.2 מד מפלס אולטרא-סוני: מערכת מד מפלס אולטרא סוני תכלול גשש בבור רטוב מטיפוס X10 + יחידת מגבר/מתמר עם תצוגה ו' 2 מגעים + כבל ביניהם + יחידת תכנות. היחידה תהיה תוצרת PULSAR דגם BLACK BOX או ש"ע.
- 08.05.5.3 מצופי פיקוד: מצופי הפיקוד יהיו בעלי מבנה אגס עם כבל אורגינלי באורך 12 מ' כולל מגע מחליף פנימי למתח 230V. מצופי זה יהיה מיועד להתקנה בבור ביוב תוצרת FLYGT דגם ENH-10.

08.06 מתמר לחץ

מתמר הלחץ יהיה יצוק מנירוסטה עם תצוגה אינטגרלית LCD IP67 מותאם לעבודה במי שפכים הכולל דיאפרגמה ייעודית, תוצרת ROUSMOUNT, סימנס או BD SENSORS או ש"ע, 4 מוליכים. לא יתקבל מתמר לחץ המיועד לעבודה במים שפירים.

08.07 כבלים

- כל הכבלים יתאימו לתקן ישראל 547 ויהיו כבים מאליו (FR) מטיפוס N2.X כבלים למנועים המופעלים ע"י ווסתי מהירות יהיו מטיפוס משוריין N.Y.B.Y באחריות הקבלן הארקה שריון הכבל בשני קצותיו. הכבלים יהיו שלמים לכל אורכם. אין להשתמש בקופסאות חיבורים או מופות מכל סוג שהן. כבל שיפגע במהלך העבודה יוחלף לאחר.
- לכל כבלי הכח וההארקה יש להשתמש בנעלי כבלי בעלי תקן DIN בלבד.
- בחיבור כבלי מתח נמוך לשנאי הספק יש להשתמש בסופיות כבל מתכווצות ואטומות מסוג כפפה תוצרת RAYCHAM או ש"ע. המתכנן רשאי להורות לקבלן להשתמש בסופיות אלו בכל מקום שידרש על ידיו ללא כל דרישה לתוספת מחיר מצד הקבלן.
- כל הכבלים לכח, פיקוד ומכשור ישולטו בשני הקצוות וכן בשוחות המעבר וכן בתוואי על סולמות או תעלות כבלים כל 3 מטר בשילוט סנדוויץ' חרוט אשר יחוזק לכבל ע"י חבקים פלסטיים או שלות מגולוונות הכל לפי הוראות המתכנן.
- כבלי המכשור יהיו מסובבים, מסוככים כל זוג בנפרד. עבור התקנה פנימית הכבלים יהיו 2X2X20 AWG. עבור התקנה חיצונית ו/או תת-קרקעית הכבלים יהיו 2X2X16 AWG יסופקו עם מעטה NYBY ומעטה נוסף נגד עכברים דוגמת אלו של סילבן סחר או ש"ע.

08.08 חיבור אביזרים

האביזרים יחוברו כאשר קטע הכבל הקרוב לאביזר מחובר לקופסא מתכתית מגולוונת ע"י כניסות אנטיגרון, הכבלים יכנסו לאביזרים דרך כניסות כבל בעלות אטימות גבוהה עם הברגה וטבעת אטימה ודיסקיות לחיצה ובעלת גמישות גבוהה דגם אנטיגרון. הכבל יוגן מיציאה בצורת תת-קרקעית או מתעלת פח עד לאביזר ע"י צינור שרשורי משוריין מתכת עם שדרה קשה דוגמת G.P או ש"ע.

08.09 קופסאות הסתעפות

כל קופסאות ההסתעפות יהיו מסוג כבה מאליו הייעודית ל 850 מעלות צלזיוס, עם סגירה ע"י ברגים בלבד במידות 10X10 דוגמת "עדא-פלסט" אשר יותקנו על הדופן החיצונית של התעלה המחורצת עם חבקים מתאמים וכניסת הכבלים מהצד התחתון תמיד ע"י כניסות אנטיגרון, סימון ברור למסי המעגל בחזית הקופסה. ואין להשתמש במחברי נעץ אלא מהדקים עם ברגים בלבד.

08.010 בקר ממוחשב לבקרת פעולת המכון

פעולת המשאבות בתחנת השאיבה תבוקר ע"י בקר מתוכנת דגם TWIDO של מודיקון או S7-1,200 של שניידר, הבקר יסופק, יותקן ויחווט בלוח החשמל ע"י הקבלן. כל היציאות והכניסות לבקר יחווטו במהדקי מסילה עם נוריות מסוג לד לכל הכניסות והיציאות הדיגיטליות. הבקר יכלול ספק כוח עצמאי כולל הגנות בכניסה וביציאה, אורגינלי של הבקר. מערכת הבקרה תפעיל את המערכת לפי דרישה מקומית או ממערכת התקשורת. הבקר יכלול 4 שקעי תקשורת לפחות. סוג השקעים יתואם עם המתכנן לקרת ביצוע.

כתיבת התוכנה כולל הפעלתו בשטח תבוצע ע"י חברת הבקרה שתיקבע ו/או תאושר ע"י המוזמן והמתכנן.

עבור עבודה זו יחויב הקבלן בתשלום סכום כמפורט בכתב הכמויות.

סכום זה ישולם לקבלן בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

08.011 מתנעים רכים

כל המתנעים יותאמו לעבודה באזור תחנות שאיבה או מכון טפול בשפכים כולל ציפוי בדיל לפסי נחושת וציפוי לקה לכרטיסים אלקטרוניים.

08.012 מתנע אלקטרוני רך

המתנע הרך יתבסס על מערכת טרימסטורים הקוטעים את גל המתח בהתאם להצתה. היחידה תהיה מסוגלת להניע ולהדמים מנוע הגדול ב 10% מהערך הנקוב שלה, ללא מגען מקצר.

היחידה תכלול:

- כיוון זמן התנעה והדממה
- בקרה והגבלת זרם/מומנט
- תצוגת LCD בעברית
- רישום תקלות
- RESET ידני
- הגנות: מספר התנעות, זרם יתר, מתח יתר, חוסר מתח, זרם נמוך, חוסר פזה, טמפרטורת מתנע גבוהה.
- מגען מקצר אינטגרלי.
- היחידה הדיגיטלית תהיה דוגמת RVS-DX של סולקון או שניידר.
- המתנע יתאים לעבודה של משאבה טבולה בהספק לפי תוכנית.

08.013 חפירות

החפירות עבור הצנרת יהיו בעומק 110 ס"מ מרום הסופי של הקרקע או הכביש או המדרכה לצורך זה אין להבדיל בין החפירה לחציבה. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרות חפירה, פרוש חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע.

החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתם. יש להדק את החול ולהניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים בהתאם לפרט בתוכנית. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סימון "כבלי חשמל מ.נ." כנדרש, ולסתום את החפירה בעפר ולהדק עד להגשת צפיפות 97% מוד לפחות, ולבצע תיקון אספלט במידה ויידרש. פני האספלט הסופיים יתאימו לגובה פני הכביש.

על הקבלן לקבל אישור המפקח לתוואי לפני ביצוע החפירה. על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת-קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במעי' תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במעי' קיימות שתגרם כתוצאה מעבודות הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבוננו.

08.014 צנרת תת קרקעית וכבלים

א. הצנרת התת קרקעית תהיה פלסטית חלקה מטיפוס PVC קשיח ותכלול חוט משיכה מניילון 8 מ"מ.

ב. הצנרות יונחו בחפירה על גבי שכבת החול הראשונה זה ליד זה. על הקבלן לקבל אישור לחפירה ולאופן הנחת בצנרת לפני סגירת החפירה. אין לכסות חפירה לפני קבלת אישור המפקח לכך.

צנרת חשמל

- צנרת בקוטר 50 או 110 מ"מ לחשמל תהיה מטיפוס מרילין.

- צנרת בקוטר מ P.V.C 110 מ"מ, דרג 8.

- צנרת בקוטר מ P.V.C 160 מ"מ, דרג 8

- צנרת בקוטר מ P.V.C 200 מ"מ, דרג 8.

- צנרת לתאורת חוץ תהיה שרשורית, דופן כפולה מטיפוס קוברת. קוטר לפי תוכנית.

צנרת תקשורת

- צנרת בקוטר 50 או 75 מ"מ תהיה מטיפוס חלק כפיף מפוליאתילן י.ק.ע 13.5 מאושרת ע"י בזק.

- צנרת בקוטר 110 מ"מ תהיה מ-P.V.C דגם מריפון או ש"ע.

- קטעי חיבור הצנרת (מופות) יבוצע ע"י ציהור (מופה) תקנית אורגנילית בהתאם לסוג הצינור ומיוצר ע"י אותו יצרן צינור. יש להמציא דוגמא לאישור המתכנן והמפקח לפני תחילת ביצוע העבודה.

08.015 בריכות/שוחות מעבר

א. הבריכות תהיינה עגולות עשויות בטון טרומי ללא תחתית עם טבעת עליונה ומכסה עגול. קוטר הבריכות ועומקן כמצוין בתוכנית. הבריכות להתקנה בכביש או באזור נסיעת כלי רכב, תהיינה למשקל 40 טון עם מכסה מתכתי.

ב. הבריכות בשטחי מדרכות או גינות תהיינה למשקל 12.5 טון עם מכסה בטון טרומי וטבעת מתכתית.

ג. כניסת צנרת לשוחות תהיה דרך פתח אותו יחצוב הקבלן בחלק התחתון של השוחה, כולל סתימת החציבה ע"י בטון.

ד. תחתית השוחה תהיה פתוחה ותמולא בשכבת חצץ מדורג בעובי שלא יפחת מ 30 ס"מ.

ה. הקבלן ישלט את הבריכות ע"י הטבעת פליז עם אותיות בגודל 12.5 ס"מ בה כתוב סוג הבריכה (חשמל, תקשורת וכו').

08.016 סימון ושילוט

א. כל האביזרים, גופי תאורה, עמודי תאורה, שוחות חשמל ותקשורת, לוחות חשמל, מפסקי בטחון ישולטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גווני. גוון השילוט יהיה כתב שחור עם רקע לבן כאשר אביזרי החרום יהיו כתב לבן עם רקע אדום. השילוט יקבע במקומו ע"י ברגיי פח או מסמרות פלסטיות מתאימות. רשימת שילוט תוגש למתכנן לפני ביצוע.

ב. כל עמודי התאורה יסומנו ע"י שילוט מפח עם אותיות בולטות גודל 11 ס"מ אשר יחובר לעמוד באמצעות ברגיי פח או ניטים.

ג. כל הכבלים ישולטו כאמור בסעיף כבלים. כל נקודות ההארקה יסומנו בשילוט "הארקה לא לנתק". כל התוואים התת-קרקעיים יסומנו ע"י שילוט מיציקת מתכת מותקן על מבנים או מוטבע באספלט או במשטח הבטון. כל השילוט הנ"ל כולל במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

08.017 חומרים וציוד

א. כל החומרים, האביזרים והמכשירים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים וח"ח.

ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס או המפקח טרם אספקתם והתקנם וגם במצבים שהוא משתמש במוצר הנקוב בכתב הכמויות. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.

- ג. כל פעם שנכתב או נאמר ש"ע מאושר מחייב את הקבלן בהגשת מפרט טכני ושרטוטים או סכימות שמוכיחות את טענותיו למתכנן למתן אישורו הסופי .
- ד. ציוד ולוחות המתח הנמוך יהיו מתוצרת "מולר" או "מרלן ג'רין" או ש"ע . מאמתים וממסרי פחת יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של 10KA לפי IEC898 לפחות (אם לא צוין אחרת).

08.018 גופי תאורה

- א. מחירי גופי התאורה המפורטים בכתב כמויות כולל אספקה והתקנה כולל ציוד הדלקה, קבל תיקון כופל הספק, מצתים, נורות וכל חומרי העזר כגון מתלים, מוטות הברגה, חיזוקים, סופיות כבל, קופסאות הסתעפות.
- ב. ציודי התאורה יהיו מטיפוס "LED" כמפורט בכתב הכמויות .
- ג. הקבלן יקבל אישור של המתכנן והמזמין לפני הזמנת הגופים.
- כל ציוד ההדלקה יחובר אל גופי התאורה באמצעות שקע/תקע. כמו כן כל הציוד יותקן בקופסא אורגינלית של היצרן כך שהחלפת קופסת או מגש ציוד תבוצע במהירות ללא צורך בשימוש בכלים.

08.019 תיאומים, אישורים ובדיקות

- א. הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוח הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.
- ב. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל ומהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד כל ליקוי שיתגלה בבדיקות עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים.
- ג. בדיקות ח"ח והמהנדס הבודק אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או מפקח ו/או נציג המזמין ואינן פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הבודקים וכן ע"י המתכנן והמזמין.
- ד. הבדיקה של חברת החשמל, המהנדס הבודק והתאומים עמם כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

08.020 תנאים מקומיים

- א. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וקשיים בהתקנה וכו' ופותר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.
- ב. על הקבלן לדאוג משך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וציודו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

08.021 מדידה וכמויות

- העבודה תימדד עם השלמתה ללא כל תוספת עבור הפחת. שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון : ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד ו/או החומרים ללא כל שינוי במחירי היחידה של יתר הסעיפים.
- מחירי העבודות החריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.

08.022 הארקות

עבודת הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקה מושלמת בכל המתקן כולל פס השוואת פוטנציאלים מתאים מנחושת בחתך 50X4 ס"מ אשר יחובר למערכות הבאות:

- א. צנרת מים (יניקה וסניקה)
- ב. אלקטרודות הארקה (נוספות בהתאם לאישור המהנדס).
- ג. חלקי מתכת וקונסטרוקציה.
- ד. יציאות מגולוונת ממערכת הארקה יסודות.
- ה. עבודת הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקות יסוד כמפורט בתקן וכמפורט להלן.

08.023 לוחות חשמל

- א. לוח החשמל יבנה מארון פוליאסטר משוריין IP65, דו-קומתי וכפול להתקנה על סוקל בטון ובתוך נישה מבטון תוצרת ענבר דגם FGI או ש"ע. על הקיר החיצוני של המבנה הקיים. אביזרי הפיקוד והשליטה יותקנו על דלתות פח מגלון וצבוע פנימיות. הלוח יוצר ע"י יצרן לוחות מוסמך לפי תקן ישראלי 61439 ומאושר ע"י מכון התקנים.
- ב. ארון המעבר למשאבות יבנה מארון פוליאסטר משוריין IP65 תוצרת ענבר דגם FGI כאשר כל ציוד יותקן בקופסת C-I מפוליקרבוט. הארון יוצב על סוקל בטון מקורי של הלוח ויחוזק באמצעות יציקת בטון בתחתית הפילר.

ג. הוראות כלליות לבניית לוחות

- לוחות החשמל ייוצרו ע"י יצרן בעל הסמכה ממכון התקנים לעמידה בתקן 61439 לייצור לוחות לזרם מעל 250A וכן הסמכה לייצור לוחות מיצרן מקור.
- לוחות החיבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החיבורים שבתוכניות. מידות הלוח תהיינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.
- התרשימים שבתוכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד.
- תוכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד ע"י היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכנית רשאי היצרן לגשת לביצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל הלוחות 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.
- הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות והארקה עם ברגים ודסקיות פליז בורג נפרד לכל מוליך. העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפיקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ"ר מהדקי מסילה, 35 ממ"ר ומעלה עם בורג להתחברות ע"י נעלי כבל.
- מוליכים שחתכם 10 ממ"ר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פליז. מפסקים של 250 אמפר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות פסים מבודדים גמישים ומהדקים מתאימים. כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו.
- הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו ע"י פנל פלסטי שקוף משולט בסימון החץ. כן יכוסו פסי צבירה בחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.
- כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיחוברו לפנלים ולדלתות ע"י ברגים או מסמרים (לא בדבק). בנוסף לשילוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מס' המופיע בתוכנית.
- היצרן ידאג להבטחת הסלקטיביות והגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטיים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
- הפנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיציים (פרפרים) או בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם הבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.
- בחלק העליון של כל הלוחות יותקנו מכסים (גגונים) עם כניסות כבל מוכנות.

- מראש בנוי מחומר פלסטי חסיין אש. לכל כבל תהיה כניסה נפרדת. מכסים אלו יהיו תוצרת "לגרנד" דגם CABSTOP או ש"ע.

בלוחות לזרם 250A ומעלה יוגשו לאישור המתכנן יחד עם תכניות הביצוע גם החישובים הבאים :

א. חישוב טרמי של הטמפרטורות המתפתחות בלוח בעומס מלא לפי תקן EC947.

ב. חישוב עמידות מכנית של הלוח בכוחות המתפתחים בעת זרמי הקצר הנקובים. במידה ולא הוגדר זרם הקצר יעשה החישוב לפי זרם קצר 5KA.

ג. בלוחות זרם 3x63A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת גילוי אש אוטומטי. בלוחות לזרם 3x100A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת מערכת כיבוי אש אוטומטית בגז FM200.

08.024 מערכת תקשורת

העבודה תכלול אספקה והתקנה של מערכת תקשורת וחיבור התחנה למרכז הבקרה הקיים של התאגיד במידה ונדרש.

תחנת השאיבה תותקן יחידת תקשורת סלולארית בטכנולוגיית GPRS תוצרת טופקו דגם ICEX, או שניידר.

המערכת תכלול :

- מקלט/משדר סלולרי.

- ספק/מטען כולל סוללות גיבוי.

- תורן בגובה מינימלי של 3 מטר עם אנטנות.

- מתאם תקשורת בין הבקר המתוכנת בתחנה לבקר התקשורת הסלולרי.

- בקר תקשורת סלולרי דגם " שניידר " או טופקו כולל התקנה.

- מארז מפוליאסטר משוריין כולל מתאם תקשורת RS232 או RS485.

- התקנה וחיווט כל הנ"ל בתוך לוח החשמל באופן מושלם קומפלט.

- הגדרת הבקר במרכז הבקרה של התאגיד כולל קליטת היחידה, ביצוע מסכים, גרפים, חיווטים, הצגת התראות, מצב התחנה וכל הפרמטרים הנדרשים כולל הצגת מסכים מלאים, הכל דרך רשת האינטרנט.

- כמות המסכים, הגרפים, טבלאות, נתונים וכו' תיקבע ע"י המתכנן והמזמין בתיאום ע"י ספק היחידה.

- מודם שליחת הודעת SMS ישירות מהיחידה אל טלפונים סלולריים של המפעילים להתראה על תקלות בנוסף לאלו שישלחו ממרכז הבקרה.

08.024.1 אל פסק

תסופק מערכת אל פסק UPS לתא הבקר הראשי .

ייעוד האל פסק הינו ייצוב ואספקת מתח 230 VAC רציף להפעלת הבקר הראשי ויחידת שידור ההתראות בעת הפסקת חשמל.

זמן גיבוי כ-45 דקות.

תווד טמפרטורה בפעולה : 50 + -10 מעלות צלזיוס.

מצברי החירום יהיו נטענים מסוג ג'ל ללא טיפול המיועדים.

המצברים שיסופקו יהיו טריים בני 4 חודשים לכל היותר.

יסופקו מכשירים בטכנולוגיית ON-LINE~ כך שהמעבר בין מקורות ההזנה לא יגרום להפסקת עולת הצרכנים, איפוס (RESET) אזעקות שווא וכד'.

הזנה ממתח רשת או מגנראטור.

מתח כניסה V230 AC+15%.

08.024.2 הציוד יוגן מפני התופעות הבאות:

- הפרעות, שינויים ועיוותים במתח הרשת.
- פגיעת ברק ועליה במתח הרשת.
- תקלה פנימית - כולל חום יתר.
- טעינת יתר של המצברים.
- ניתוק עומס אוטומטי.
- קצר, עומס יתר וכל חריגה אחרת ביציאה.

08.24.3 התראות וחיוויי תקלה

- מערכת הגיבוי המתח תפיק חיוויים באופן מקומי ומרוחק דרך התקן התקשורת.
- חיווי קולי וחזותי על מעבר בין מתחי ההזנה.
- התראה על התרוקנות המצברים כ-10 דקות לפני נפילה.

08.024.4 מערכת תקשורת ייבנה מהמרכיבים הבאים:

- מתג תעשייתי (סוויטץ') מנוהל עם מספר יציאות כנדרש, אשר יותקן בכל התחנות.
- מערך קליטה ושידור הכולל תורן לשיפור איכות ויחידת הגברת קליטה (אנטינה) כיוונית.
- יחידת הגנה לפריצה ולמניעת כניסות לא מורשות ותוכניות זדוניות לרשת תקשורת דוגמת FORTINET.
- שידור התראות למוקד ולאנשים מורשים.

08.024.5 מתג תקשורת (סוויטץ')

- בכל תחנה יותקן ויסופק מתג תעשייתי למטרת חיבור כל מערכות הזיווד והבקרה בתחנה ושילובם ברשת תקשורת מקומית בתחנה.
- המתג יהיה מטיפוס תעשייתי ומנוהל בעל מספר כניסות כנדרש ו-2 כניסות נוספות שמורות.
- המתג יהיה מיועד להתקנה על פס DIN ובעל יכולת עבודה בסביבה קשה בתום טמפ' 5 - עד 70 מעלות ורמת לחות 95%.
- הפורטים יהיו מנוהלים ENTERNET TCP/IP ובתקשורת PEO TX 10/100/1000.
- מתח עבודה 24VDC המתג כולל ספק כח 230/24V.
- המתג יהיה מחברות מוכרות ומתוצרת אמריקאית או אירופאית או יפנית בלבד דוגמת HP או שניידר או CISC.

08.024.6 יחידת הגברת אות

יחידת הגברת אות מורכבת מהאלמנטים הבאים:

תורן לשיפור קליטה:

- התורן עשוי מצינור פלדה מגולוון בקוטר 2 אינץ' ובגובה 3 מטר ועובי דופן 4 מ"מ ושלים לכל אורכו.
- התורן יקבע לגג תחנה או בנין בנקודה הכי גבוהה על בניין התחנה.
- מותקן על בסיס מפלנש (פלטת פלדה עגולה) עגול בקוטר 50 ס"מ ועובי דופן 80 מ"מ, ההתקנה תיעשה על הגג ללא קידוחים בגג מבנה או מוצמדת לדופן גג באמצעות מחברים אומגה מתאומים.
- התורן יעוגן לבניין באמצעות מתיחה ע"י כבל פלדה בקוטר 8 מ"מ מגולוון לפחות. המתיחה תהיה לשלוש פינות לפחות.
- לתורן תבוצע הארקה נגד בקרים ע"י מוליך 10 מ"מ"ר מבודד מתחתית התורן עד יציאת חוץ ממערכת הארקה יסודות מבנה או לאלקטרודה עצמאית בהתאם להנחיית המתכנן.

08.024.7 יחידת הגברת אות פסיבי (אנטנה)

- א. לראש התורן הנ"ל תותקן אנטנה מטיפוס כיוונית ועומדת בתדרים 9DBI ומתאימה לאפנון תדרים לתקשורת דור G3.
- ב. האנטנה תכלול כבל קואקסיאלי המתאים לשידורי RF בתחום תדרים 1800MHZ עד 2100MHZ ועומד בתקן SMA.
- ג. מחיר האנטנה כולל מחיר יחידת הגנת מתחי יתר וברקים דוגמת CN-UB-280DC תוצרת PHOENIX CONTACT.
- ד. האנטנה תעמוד בכל התקנים הישראליים והבין-לאומיים לתקשורת סלולרית.
- ה. הצבת האנטנה הנ"ל תהייה בכפוף לאישורים והנחיות משרד התקשורת וכל הגורמים הרלוונטיים הנוגעים לדבר.

08.024.8 הוראות כלליות למערכת תקשורת

- א. כל הציוד והחומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים ובאריזתם המקורית. כל האביזרים יהיו מסומנים בשם יצרן דגם מוצר.
- ב. כל הציוד יותקן בקופסאות אטומות וארונות אטומים, עם כניסות כבלים מטיפוס אנטיגרוו לאבטחת ורמת אטימות IP66.
- ג. כל הציוד יהיה עם אחריות 3 שנים, כל הציוד יהיה עם ניסיון של 3 שנים לפחות באתרים זהים לאתרי המזמין.
- ד. הקבלן יציג עם מתן הצעתו את פרטי הציוד המוצע על ידו, הניסיון הקודם עם ציוד זה כולל המלצות ממקומות בהם הותקן ציוד זה.
- ה. באחריות הקבלן השגת כל הרישיונות וההיתרים הנדרשים להפעלת המערכת עפ"י חוק להפעלה מושלמת.

08.024.9 אחריות

- א. הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 12 חודשים מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח. במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל ליקוי או פגם שהתגלה בציוד שהתקין מיד ועל חשבונו.
- ב. בכל מקרה של תקלה חוזרת או פגם חמור יחליף את האביזר בחדש.
- ג. תקופת האחריות תחל מחדש למשך שנה על כל אביזר או תיקון שבוצע.

- א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות על פי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן כנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל (נוסח חדש) והמוכר כמדף 3210.
- ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הכללי הבין משרדי, ראשי פרקים, מפרטים טכניים מיוחדים, תקנים ישראלים, תקנים מקצועיים אחרים ותנאים אחרים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי הבין משרדי.
- ג. העבודות יבוצעו בתוך תחנת שאיבה לשפכים זמנית בשכונת הרחבה בישוב ריאחניה אשר הדרישות המנחות הן לשמור על הכביש, מבנה חדר החשמל והגנרטור, צנרת מים וכו'. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציוד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.
- ד. יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראליים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.
- ה. הקבלן לא רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.
- ו. על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן, בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרטים, בשטח ובספר הכמויות עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטתו של המהנדס בנידון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות.
- ז. הקבלן לא יפנה מיד למהנדס ולא ימלא אחר החלטותיו של המהנדס ישא הקבלן בכל האחריות עבור הוצאות אפשריות בין אם נראה מראש ובין אם לא.
- ח. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנידונה הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.
- ט. המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות, כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או שם היצרן פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר, "שווה ערך" טעונים אישורו הבלעדי של המהנדס המתכנן והחלטתו הינה הסופית והקובעת.
- י. מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עיגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בביטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שיידרש שימוש בציוד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובטיחות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- יא. חתימת הקבלן בסוף ההצעה מאשרת שהוא למד את כל המסמכים וכל התנאים שיש בהם חשיבות בעבודה ומסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהם בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

08.2.2 כללי

המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל, פיקוד, בקרה, הכנה לדיזל-גנרטור נייד עבור הקמת תח"ש לביוב זמנית בישוב ריאחניה - שכונת הרחבה, המבוצע ע"י מ.א. מרום הגליל, הכוללת 2 יחידות שאיבה בהספק 1.6 kw כ"א, אשר יפעלו לפי משטר מפלסים תורנית ובלתי תורנית. ובנוסף סל מגוב ידני.

העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים:

1. חוק החשמל תשי"ד לפי עדכונו האחרון.
 2. התקנים הישראליים העדכניים המתאימים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, והארקות.
 3. תקנות והוראות ח"ח לישראל.
 4. התקנים האירופים IEC הרלוונטיים - בהיעדר תקן ישראלי.
 5. התקנים הישראליים המתאימים למערכת תקשורת ובטיחות.
 6. התוכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.
 7. המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בהוצאת משרדי הממשלה פרק 08 לפי עדכונו האחרון.
- עדיפות בין מסמכים לפי סדר הופעתם לעיל.**

08.2.3 רשימת העבודות הכלולות במפרט זה:

כללית

התחנה תכלול 2 יחידות שאיבה טבולות בהספק 1.6 kw כ"א, עובדות לפי תורניות בהתנעה ישירה ע"י מגענים.

אינסטלציה חשמלית וכבלים להזנת מנועים, אביזרי פיקוד בקרה מאור ושקעי שרות. לוח חשמל לכוח, פיקוד ובקרה ותקשורת המותקן בגומחה מבטון. בקר החלפת תורניות של אמדר לבקרת פעולת המשאבות בתחנת השאיבה. אביזרי פיקוד ובקרה.

מערכת הארקות יסודות למבנה הבור הרטוב ע"י יצרן הבור ורצפת הבטון של התחנה. ביצוע כל ההכנות התיאומים והבדיקות עם חברת החשמל לביצוע החיבורים.

מערכת תקשורת אל-חוטית אינטגרלית להתראה על תקלות וחבורה למרכז בקרה קיים כולל הצגת והטמעת התחנה במרכז בקרה קיים.

תשתיות תת-קרקעיות בין המבנים השונים וקווי הזנה ותקשורת תת-קרקעיים חדשים. הכנה לחיבור דיזל-גנרטור נייד לאספקה בחירום.

אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטויה ברשימת הכמויות ו/או התוכניות ו/או במפרט הטכני. על הקבלן להשלים את כל המתקן על כל פרטיו גם אם לא פורט במסמכים המצ"ב.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז.

העבודה תימסר רק לקבלן בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע מתקני חשמל ובקרה למכוני מים וביוב ומתקני מתח גבוה. הקבלן יצרף אישורים רלוונטיים לכך.

08.2.4 הוראות טכניות לביצוע המתקן

1. מתקן החשמל יהיה בעל אופי תעשייתי באמצעות כבלי חשמל N2XY או N2XCY עם מעטה לעבודה רצופה בטמפי של 90 מעלות צלזיוס מסוג XLPE ובתנאי סביבה של 35 מעלות צלזיוס, ובמקומות מגע עם שפכים גולמיים בהן יש חשיפה לגזים וכימיקלים יהיה הבידוד החיצוני מותאם לתנאי ההתקנה כדוגמת בידוד תרמי או סילקוני עמיד בפני כימיקלים וכו', וכן כבלי תקשורת מסוככים ומשוריינים עם מעטפת משוריינת דוגמת NYBY הכוללת הארקה השריון לפס ההארקות, מכשור ומיגון אלקטרוני (מצלמות וגלאים) מונחים בתעלות נירוסטה 316 היקפיות או סולמות כבלים או פרופילים נירוסטה 316 בתוך המבנים ובהתקנות חיצוניות. ירידה על הקירות תבוצע באופן גלוי ע"י השחלת הכבלים בצנרת מרירון אשר תחזק ע"י שלות מנירוסטה. במעבר בין קירות יונח הכבל בצינור מרירון כאמור. בכל יציאה של כבל מתעלת רשת או סולם כבלים יש להשחילו דרך סופית אנטיגרין.
2. בכלל המתקנים ייעשה שימוש בתעלות וסולמות מנירוסטה 316 וזאת ע"פ החלטת המזמין והמתכנן. וכמתואר וכמפורט בתכניות הביצוע אלא אם צוין אחרת.
3. הזנות למתקנים חיצוניים יבוצעו ע"י כבלים מונחים בתעלות מחורצות מפלבי"ם נירוסטה E5-316 מקורית של היצרן, או השחלה בצנרת תת קרקעית.
4. מודגש בזאת כי עבודות הקבלן כוללות ביצוע כל החיצובים והמעברים בתוך הבניין עבור תעלות הכבלים והפרופילים וכן תיקוני טיח וצבע ללא כל תוספת למחירי היחידה.
5. כל האביזרים והציוד המסופקים ע"י הקבלן יהיו מותאמים לעבודה באזור קוריוויט גבוה ותוקפנית דוגמת מכוני שאיבה לשפכים גולמיים. כל הציוד אלא אם צוין אחרת יהיה אטום ברמת אטימות IP67 לפחות.
6. קופסאות מעבר והסתעפות תהיינה גלויות, מלבניות עם מכסה מתוברג IP67 תוצרת PALAZULLI או ש"ע. בנוסף יש למרוח את אזור המגע בין מכסה. הקופסה לקופסה בחומר אטום דביק דוגמת R.T.V. קופסאות באזור חשיפה מוגברת לגזים דוגמת בורות רטובים יהיו מאלומיניום IK10.

כל התעלות, סולמות, פרופילים מתכתיים וכן קונסטרוקציה מתכתית או חלק מתכתי אחר היו מנירוסטה E5-316 כולל כל אביזרי ההסתעפות, פינות, התקני הטייה ושינוי מפלס, חברים מתאמים וכו' אלא אם צוין אחרת.

הקבלן יספק אחריות של 5 שנים לפחות לכל החלקים המתכתיים מפני קורוזיה.

יש להשתמש באביזרים מתלים וקונזולות אורגניליות של התעלות והסולמות בלבד. אין להשתמש בריתוכים או חיתוכים או חרורים בתעלות או בסולמות אלא בכפוף להוראת היצרן ולהנחיותיו. מחיר התעלות והסולמות כולל מתלים, קונזולות, סופיות, פניות, אביזרי הטיה, הצטלבויות וכו' אורגניליות של יצרן התעלה.

במקומות בהן התעלות, סולמות ופרופילים מתכתיים יהיו מגולוונים גלוון חם בטבילת אבץ בלבד, לא יאושר בכל מקרה גלוון קר. הגלוון יבוצע לאחר ביצוע כל החרורים, הכפופים, וההלחמות.

כל אביזרי הפיקוד יהיו אורגניליים, אטומים, להתקנה חיצונית בהתאם לתכנון והאפיון של המתכנן. מודגש בזאת שלא יאושרו אביזרי פיקוד השונים מהמפורט בתוכניות גם אם הוכח שהם שווה ערך:

מפסק מגביל על שסתום אל-חוזר N.R.V: יהיה בנוי משני חלקים הכוללים מפסק גבול מתכתי IP65 מותקן על זרוע נפרדת, מגע 6A, 230V. המפסק יופעל ע"י גלגל הפעלה עם מגרעת שיותקן על הציר הבולט של שסתום האל-חוזר.

מצופי פיקוד: מצופי הפיקוד יהיו בעלי מבנה אגס עם כבל אורגנילי באורך 12 מ' כולל מגע מחליף פנימי למתח 230V. מצופ זה יהיה מיועד להתקנה בבור ביוב תוצרת FLYGT דגם ENH-10 מותקן ומחובר לפי תוכנית הפרטים הכולל אספקת כל הציודים הנדרשים להשלמת העבודה, סטנד, כבלי נירוסטה, משקולת בטון, חבקים, ברגים והכל עשוי נירוסטה 316 קומפי'.

08.2.5 כבלים

1. כל הכבלים יתאימו לתקן ישראל 547 ויהיו כבים מאליו (FR) מטיפוס N.2X עם מעטה חיצוני מסוג XLPE לעבודה רצופה בטמפי של 90 מעלות צלזיוס ובתנאי סביבה של 35 מעלות בסביבה חשופה לקרני שמש UV ובמקומות בהן יש חשיפה לגזים וכימיקלים יהיה הבידוד החיצוני מותאם לתנאי ההתקנה כדוגמת בידוד תרמי או סילקוני או N2XCY לעמידה בפני כימיקלים וכו'. כבלים למנועים המופעלים ע"י ווסתי מהירות יהיו מטיפוס משוריין N.2XBY.
2. באחריות הקבלן הארקת שריון הכבל בקצותיו. הכבלים יהיו שלמים לכל אורכם. אין להשתמש בקופסאות חבורים או מופות מכל סוג שהן. כבל שיפגע במהלך העבודה יוחלף לאלתר.
לכל כבלי הכח וההארקה יש להשתמש בנעלי כבלי בעלי תקן DIN בלבד.
בחיבור כבלי מתח נמוך לשנאים יש להשתמש בסופיות כבל מתכווצות ואטומות מסוג כפפה תוצרת RAYCHAM או ש"ע. המתכנן רשאי להורות לקבלן להשתמש בסופיות אלו בכל מקום שיידרש על ידיו ללא כל דרישה לתוספת מחיר מצד הקבלן.
כל הכבלים לכח, פיקוד ומכשור ישולטו בשני הקצוות וכן בשוחות המעבר וכן בתוואי על סולמות או תעלות כבלים כל 3 מטר בשילוט סנדוויץ' חרוט אשר יחוזק לכבל ע"י חבקים פלסטיים או שלות מגולוונות הכל לפי הוראות המתכנן.
כבלי המכשור יהיו מסובבים, מסוככים כל זוג בנפרד. עבור התקנה פנימית הכבלים יהיו 2 זוגות 2X2X20AWG. עבור התקנה חיצונית ו/או תת-קרקעית הכבלים יהיו 2X2X16AWG יסופקו עם מעטה NYBY ומעטה נוסף נגד עכברים דוגמת אלו של סילבן סחר או ש"ע.

08.2.6 חיבור אביזרים

האביזרים יחוברו כאשר קטע הכבל הקרוב לאביזר מחובר לקופסא מתכתית מגולוונת ע"י כניסות אנטיגרון, הכבלים יכנסו לאביזרים דרך כניסות כבל בעלות אטימות גבוהה עם הברגה וטבעת אטימה ודיסקיות לחיצה ובעלת גמישות גבוהה דגם אנטיגרון. הכבל יוגן מיציאה בצנרת תת-קרקעית או מתעלת פח עד לאביזר ע"י צינור שרשורי משוריין מתכת עם שדרה קשה דוגמת G.P או ש"ע הכולל שריוולית מתכווצת בחום המבטיחה אטימה של התקן החדירה.

08.2.7 קופסאות הסתעפות

כל קופסאות ההסתעפות יהיו מסוג כבה מאליו הייעודית ל 850 מעלות צלזיוס, עם סגירה ע"י ברגים בלבד במידות 10X10 דוגמת "עדא-פלסט" אשר יותקנו על הדופן החיצונית של התעלה המחורצת עם חבקים מתאמים וכניסת הכבלים מהצד התחתון תמיד ע"י כניסות אנטיגרון, סימון ברור למס' המעגל בחזית הקופסה. ואין להשתמש במחברי נעץ אלא מהדקים עם ברגים בלבד.

08.2.8 תאימות EMC

כל הציוד שיסופק ע"י הקבלן אם בלוחות החשמל ואם בהתקנות חיצוניות יהיו בנוי לתאימות אלקטרומגנטית (EMC) ולפי תקני IEC הרלוונטיים. הקבלן יציג אישור מתאים לכל ציוד מוצע על ידו.

08.2.9 בקר להחלפת תורניות ולבקרת פעולת המכון

פעולת המשאבות בתחנת השאיבה תבוקר ע"י בקר של חברת אמדר מסדרת AM445 אשר יחליף בין פעולת המשאבות תורנית ורזרבית כל פעם לאחר ריקון הבור.
הבקר יסופק, יותקן ויחווט בלוח החשמל ע"י הקבלן. כל היציאות והכניסות לבקר יחווטו במהדקי מסילה ובכפוף לסכמות החד קוויות. מערכת הבקרה תפעיל את המערכת לפי דרישה מקומית ע"פ מפלס הנוזל המנוטר ע"י מצופים.

08.2.10 חפירות

החפירות עבור הצנרת יהיו בעומק של 110 ס"מ מרום הסופי של הקרקע או הכביש או המדרכה לצורך זה אין להבדיל בין החפירה לחציבה. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרות חפירה, פרוש חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע.

החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתם. יש להדק את החול ולהניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים בהתאם לפרט בתוכנית. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סימון "כבלי חשמל מ.נ." כנדרש, ולסתום את החפירה בעפר ולהדק עד להגשת צפיפות 97% מוד לפחות, ולבצע תיקון אספלט במידה ויידרש. פני האספלט הסופיים יתאימו לגובה פני הכביש.

על הקבלן לקבל אישור המפקח לתוואי לפני ביצוע החפירה. על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת-קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במע' תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במע' קיימות שתגרם כתוצאה מעבודות הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבוננו.

08.2.11 צנרת תת קרקעית וכבלים:

הצנרת התת קרקעית תהיה פלסטית חלקה מטיפוס PVC קשיח ותכלול חוט משיכה מניילון 8 מ"מ.

הצנרות יונחו בחפירה על גבי שכבת החול הראשונה זה ליד זה. על הקבלן לקבל אישור לחפירה ולאופן הנחת בצנרת לפני סגירת החפירה. אין לכסות חפירה לפני קבלת אישור המפקח לכך.

08.2.12 צנרת חשמל

צנרת בקוטר 50 או 80 מ"מ לחשמל תהיה מטיפוס שרשורי דופן כפולה רב שכבתית כדוגמת מגנום.

- צנרת בקוטר מ P.V.C 110 מ"מ, דרג SN16

- צנרת בקוטר מ P.V.C 160 מ"מ, דרג SN16

- צנרת בקוטר מ P.V.C 200 מ"מ, דרג SN16

צנרת לתאורת חוץ תהיה שרשורית, דופן כפולה מטיפוס מגנום. קוטר לפי תוכנית.

08.2.13 צנרת תקשורת

- צנרת בקוטר 50 או 75 מ"מ תהיה מטיפוס חלק כפיף מפוליאתילן י.ק.ע 13.5 מאושרת ע"י בזק.

- צנרת בקוטר 110 מ"מ תהיה מ-P.V.C דגם מריפון או ש"ע.

- קטעי חיבור הצנרת (מופות) יבוצע ע"י ציהור (מופה) תקנית אורגינלית בהתאם לסוג צינור ומיוצר ע"י אותו יצרן צינור. יש להמציא דוגמא לאישור המתכנן והמפקח לפני תחילת ביצוע העבודה.

08.2.14 בריכות/שוחות מעבר

א. הבריכות תהיינה עגולות עשויות בטון טרומי ללא תחתית עם טבעת עליונה ומכסה עגול. קוטר הבריכות ועומקן כמצוין בתוכנית. הבריכות להתקנה בכביש או באזור נסיעת כלי רכב, תהיינה למשקל 40 טון עם מכסה מתכתי.

ב. הבריכות בשטחי מדרכות או גינון תהיינה למשקל 12.5 טון עם מכסה בטון טרומי וטבעת מתכתית.

ג. כניסת צנרת לשוחות תהיה דרך פתח אותו יחצוב הקבלן בחלק התחתון של השוחה, כולל סתימת החציבה ע"י בטון.

ד. תחתית השוחה תהיה פתוחה ותמולא בשכבת חצץ מדורג בעובי שלא יפחת מ 30 ס"מ.

ה. הקבלן ישלט את הבריכות ע"י הטבעת פליז עם אותיות בגודל 12.5 ס"מ בה כתוב סוג הבריכה (חשמל, תקשורת וכו').

08.2.15 עמודי תאורה

- א. עמודי התאורה יהיו מפלדה, מגולוונים באבץ חס בטבילה, בעלי תו תקן ישראלי. העמודים יהיו ריבועיים בעלי חתך ריבועי בגובה 6 מטר במידות 20/20 ס"מ, כל עמוד יכלול תא ציוד עם פנל נסגר ע"י בורג אלן מצופה קדמיום. כל עמוד יכלול פלטה תחתונה מרוחקת עם משולשי חיזוק.
- ב. העמודים יכללו זרועות קונית לפי פרט בתוכניות פרטים.
- ג. יסוד הבטון של העמוד יהיה עשוי בטון ב-30 לפחות יצוק בחפירה ויכלול 4 ברגיי יסוד אומים תחתונים + דסקיות + 4 אומים עליונים + דסקיות קפיציות + 4 אומים עליונים (סה"כ 12 אומים לכל עמוד). החלק הנותר של בורג יכוסה בזפת קרה למניעת חלודה.

08.2.16 סימון ושילוט

- א. כל האביזרים, גופי תאורה, עמודי תאורה, שוחות חשמל ותקשורת, לוחות חשמל, מפסקי בטחון ישולטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גווני. גוון השילוט יהיה כתב שחור עם רקע לבן כאשר אביזרי החרום יהיו כתב לבן עם רקע אדום. השילוט יקבע למקומו ע"י ברגיי פח או מסמרות פלסטיות מתאימות. רשימת שילוט תוגש למתכנן לפני ביצוע.
- ב. כל עמודי התאורה יסומנו ע"י שילוט מפח עם אותיות בולטות גודל אות 11 ס"מ אשר יחובר לעמוד באמצעות ברגיי פח או ניטים.
- ג. כל הכבלים ישולטו כאמור בסעיף כבלים. כל נקודות ההארקה יסומנו בשילוט "הארקה לא לנתק". כל התוואים התת-קרקעיים יסומנו ע"י שילוט מיציקת מתכת מותקן על מבנים או מוטבע באספלט או במשטח הבטון. כל השילוט הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

08.2.17 חומרים וציוד

- א. כל החומרים, האביזרים והמכשירים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים וח"ח.
- ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס או המפקח. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ג. ציוד ולוחות המתח הנמוך יהיו מתוצרת "EATON" או "SCHNEIDER" או ABB או שווה איכות מאושר ע"י המתכנן. מאמ"תים יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של 10KA לפי IEC898 לפחות (אם לא צוין אחרת). ובכפוף לנדרש בסכמות החד קוויות.

08.2.18 תאומים אישורים ובדיקות

- הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוח הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.
- עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל ומהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד כל ליקוי שיתגלה בבדיקות עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים.
- בדיקות ח"ח והמהנדס הבודק אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או מפקח ו/או נציג המזמין ואינן פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הבודקים וכן ע"י המתכנן והמזמין.
- הבדיקה של חברת החשמל, המהנדס הבודק והתאומים עמם כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

08.2.19 תנאים מקומיים

- א. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וקשיים בהתקנה וכו' ופותר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.
- ב. על הקבלן לדאוג משך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וציודו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

08.2.20 מדידה וכמויות

- א. העבודה תימדד עם השלמתה ללא כל תוספת עבור הפחת. שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון: ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד ו/או החומרים ללא כל שינוי במחירי היחידה של יתר הסעיפים.
- ג. מחירי העבודות החריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.

08.2.21 הארקות

- עבודת הקבלן כוללת ביצוע השלמות במערכת הארקה בכל המתקן כולל פס השוואת פוטנציאלים מתאים מנחושת בחתך 50X5 ס"מ אשר יחובר למערכות הבאות:
- א. צנרת מים (יניקה וסניקה).
- ב. אלקטרודות הארקה (נוספות בהתאם לאישור המהנדס).
- ג. חלקי מתכת וקונסטרוקציה.
- ד. יציאות מגולוונת ממערכת הארקות יסודות.
- ה. עבודת הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקות יסוד כמפורט בתקן וכמפורט להלן.

הארקות יסודות

- א. טבעת הארקות היסוד, תהיה פס ברזל שטוח 100 ממ"ר (למעט הקטעים המסומנים בהם החתך שונה), מרותכת לעליות מהכלונסאות או מהיסודות העוברים, מרותכת כל 4 מטר לחישוקי קורת היסוד וכללת יציאות חוץ כמוראה בתוכנית.
- ב. יציאות החוץ תהיינה פסים 4X40 מגולוונים מרותכים לטבעת הארקות היסוד, ויוצאים אל מחוץ למבנה בגובה פני הקרקע. הפס יוצמד לקורת היסוד, ע"י פיליפס "1/4" כולל שילוט.
- ג. כל ברזלי האורך העולים מהכלונס ירוחקו אל טבעת חובקת עשויה פס ברזל, 4X40 מ"מ. מטבעת זו תבוצע עליה בראש הכלונס ע"י פס כנ"ל אל טבעת הארקות היסוד כמפורט בסעיף א'.
- ד. בכל רשת תחתונה של כל יסוד עובר, ירתך הקבלן את אחד מברזלי האורך אל כל ברזלי הרוחב, וכן את אחד מברזלי הרוחב אל כל ברזלי האורך. מרשת זו יעלה פס ברזל 4X40 מ"מ אל טבעת הארקות היסוד ההיקפית כמפורט בסעיף א'.

08.2.22 לוחות חשמל

- לוח החשמל יבנה מארון פוליאסטר משוריין IP65, דו-קומתי וכפול עם דלתות כפולות החיצוניות לאטימות והפנימיות מתכתיות וצבועות בצבע Ral להתקנת ציודים, מותקן על סוקל מעל משטח בטון ובתוך נישה מבטון עם דלתות מתכתיות מחורצות וצבועות בצבע אבקה אלקטרוסטטית תוצרת ענבר דגם FGI או ש"ע. בחצר של תחנת השאיבה!
- אביזרי הפיקוד והשליטה יותקנו על דלתות פח מגולוון וצבוע.
- הלוח יוצר ע"י יצרן לוחות מוסמך לפי תקן ישראלי 61439 ומאושר ע"י מכון התקנים.

08.2.23 הוראות כלליות לבניית לוחות

1. לוחות החשמל ייוצרו ע"י יצרן בעל הסמכה ממכון התקנים לעמידה בתקן 61439 לייצור לוחות לזרם מעל 250A וכן הסמכה לייצור לוחות מיצרן מקור.
2. לוחות החיבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החיבורים שבתוכניות. מידות הלוח תהיינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.
3. התרשימים שבתוכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד.
4. תוכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד ע"י היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכנית רשאי היצרן לגשת לביצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל הלוחות 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.
5. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות והארקה עם ברגים ודסקיות פלזי בורג נפרד לכל מוליך. העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפיקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ"ר מהדקי מסילה, 35 ממ"ר ומעלה עם בורג להתחברות ע"י נעלי כבל.
6. מוליכים שחתכם 10 ממ"ר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פלזי. מפסקים של 250 אמפר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות פסים מבודדים גמישים ומהדקים מתאימים. כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו.
7. הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו ע"י פנל פלסטי שקוף משולט בסימון החץ. כן יכוסו פסי צבירה בחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.
8. כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיחוברו לפנלים ולדלתות ע"י ברגים או מסמרים (לא בדבק). בנוסף לשילוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מס' המופיע בתוכנית.
9. היצרן ידאג להבטחת הסלקטיביות והגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטיים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
10. הפנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיציים (פרפרים) או בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם הבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.
11. בחלק העליון של כל הלוחות יותקנו מכסים (גגונים) עם כניסות כבל מוכנות מראש בנוי מחומר פלסטי חסין אש. לכל כבל תהיה כניסה נפרדת. מכסים אלו יהיו תוצרת "לגרנד" דגם CABSTOP או ש"ע.
12. בלוחות לזרם 250A ומעלה יוגשו לאישור המתכנן יחד עם תכניות הביצוע גם החישובים הבאים:

- חישוב טרמי של הטמפרטורות המתפתחות בלוח בעומס מלא לפי תקן IEC947.
- חישוב עמידות מכנית של הלוח בכוחות המתפתחים בעת זרמי הקצר הנקובים. במידה ולא הוגדר זרם הקצר יעשה החישוב לפי זרם קצר 25KA.

בלוחות זרם 3x63A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת גילוי אש אוטומטי. בלוחות לזרם 3x100A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת מערכת כיבוי אש אוטומטית בגז FM200.

08.2.24 מערכת תקשורת

העבודה תכלול אספקה והתקנה של מערכת תקשורת וחיבור התחנה למרכז הבקרה הקיים של מ.א. מרום הגליל. מערכת זו הינה מהווה תווך תקשורתי מסוג סולארית בטכנולוגיית GPRS לצד חיבור עתידי בפרוטוקול TCP/IP.

המערכת תכלול:

- מקלט/משדר סולרי.
- ספק/מטען כולל סוללות גיבוי.
- תורן בגובה מינימלי של 3 מטר עם אנטנות.
- התקנה וחיווט כל הנ"ל בתוך לוח החשמל באופן מושלם קומפלט.

- הגדרת הבקר במרכז הבקרה של התאגיד כולל קליטת היחידה, ביצוע מסכים, גרפים, חיווטים, הצגת התראות, מצב התחנה וכל הפרמטרים הנדרשים כולל הצגת מסכים מלאים, הכל דרך רשת האינטרנט וכל תווכי התקשורת.

- כמות המסכים, הגרפים, טבלאות, נתונים וכו' תיקבע ע"י המתכנן והמזמין בתיאום ע"י ספק היחידה.

- מודם שליחת הודעת SMS ישירות מהיחידה אל טלפונים סלולריים של המפעילים להתראה על תקלות בנוסף לאלו שישלחו ממרכז הבקרה.

08.2.25 תיק מתקן (AS MADE)

הקבלן יערוך וימסור ללקוח שני עותקים מודפסים ועותק דיגיטאלי של תיק מתקן מלא אשר יכלול לפחות:

- תכניות ("לאחר ביצוע") As Made עבור המתקן ולוחות החשמל.
- מפת מדידה של המתקן עם סימונים של תוואים תת קרקעיים בפורמט DWG
- מפרטים טכניים מלאים לציוד, דפי קטלוג של כל הציוד והמכשור המסופק, כולל כל פרטי הביצוע שהוכנו ע"י הקבלן.
- עותק דיגיטלי ומודפס של כלל מערך תוכנת הניהול HMI ומסך המגע .
- עותק דיגיטלי ומודפס לתכנת הבקר .
- ספר הדרכה בעברית לתפעול המתקן.
- דפי הסבר לאיתור תקלות ראשוני ואופן הטיפול הנדרש .
- רשימת חלקי חילוף והגדרת כמות מלאי, רשימת ספקים, טלפונים וכו' .
- תיק בטיחות .
- אישור קונסטרוקטור לאחר תום ביצוע לכל התעלות, גשרים מעברים וכו'.
- אישור מהנדס חשמל על תכניות As Made ועל תקינות הביצוע של הלוחות כולל דוח של צילום תרמו גרפי ללוחות בהעמסה מלאה .
- עותק דיגיטלי ומודפס מכל החומר הנ"ל הכולל כל התכניות, המפרטים וכו' .

08.2.26 אחריות

הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 12 חודשים מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח. במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל ליקוי או פגם שהתגלה בציוד שהתקין מיד ועל חשבונו.

בכל מקרה של תקלה חוזרת או פגם חמור יחליף את האביזר בחדש.

תקופת האחריות תחל מחדש למשך שנה על כל אביזר או תיקון שבוצע.

הנני מאשר שהמתקן יבוצע בהתאם למפרט זה

שם הקבלן: _____

תאריך: _____

חתימת הקבלן: _____

פרק 51 - עבודות צנרת ופיתוח האתר

51.01 כללי

עבודות הצנרת ופיתוח האתר, במסגרת מכרז/חווזה זה, תכלולנה:

- א. עבודות העפר הדרושות להבאת פני השטח באתר תחנת השאיבה לרומים ולשיפועים בהתאם לתוכניות.
- ב. כביש גישה מאספלט.
- ג. משטח אספלט, מצעים באתר התחנה.
- ד. שוחת כניסה וגלישה.
- ה. קו אספקת מים בקוטר "4.
- ו. גדר עם שער ופשפש.
- ז. ציוד כיבוי אש.
- ח. פרטים שונים, כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

עבודות העפר והסלילה תבוצענה בהתאם לפרקים 01 ו-51 ב"מפרט הכללי. עבודות הבטון תבוצענה בהתאם לפרק 02 ב"מפרט הכללי". עבודות הצנרת תבוצענה עפ"י הפרקים המתאימים ב"מפרט הכללי" ועפ"י פרק 57 ב"מפרט הכללי". שאר העבודות תבוצענה עפ"י הפרקים הרלוונטיים ב"מפרט הכללי" ובהתאם לדרישות המפורטות להלן.

51.02 עבודות עפר וסלילה

א. כללי

המונח "חפירה" כפי שהוגדר לעיל - כוחו יפה גם לצורך עבודות העפר שתבוצענה במסגרת פרק משנה זה.

תשומת לב הקבלן מוסבת לעובדה כי במסגרת מכרז/חווזה זה, יידרש לבצע חפירות עמוקות. לפיכך על הקבלן למלא בקפדנות אחרי הוראות לעיל (אמצעי זהירות) בכל הקשור להגנת חפירה מפני התמוטטות.

ב. חישוף

החישוף יבוצע לעומק 20 ס"מ ובהתאם לאמור בסעיף מס' 51012 ב"מפרט הכללי". חישוף יבוצע אך ורק במקומות ובתחומים אשר לגביהם ניתנה הוראה בכתב מאת המפקח.

51.03 סלילת כבישים ומשטחים

(i) מפעל הייצור לבטון אספלט

תותר הבאת תערובות בטון אספלט רק ממתקן אשר הקבלן יוכיח, להנחת דעתו של המפקח, כי הוא עומד בדרישות המפורטות בסעיף מס' 51043 ב"מפרט הכללי" והמאפשר פיזור בטון אספלט תוך לא יותר מאשר 1.5 שעה מרגע ייצורו.

במידה ומפעל ממוקם במרחק העולה על 10 ק"מ מהאתר, יהיה על הקבלן להקים קשר אלחוטי בין האתר והמתקן.

(ii) טיב האגרגטים

האגרגטים יהיו מסוג א' לפי המוגדר בסעיף מס' 510411 ב"מפרט הבינמשרדי".

(iii) תכונות התערובת

שכבת האספלט הנושאת בכבישים ובמשטחים תהיה בעובי 6 ס"מ עם גרגר מכסימלי של 1/2" ודירוג כמפורט בסעיף מס' 510421 ב"מפרט הבינמשרדי".

שכבת האספלט במדרכות ובשבילים תהיה בעובי 3 ס"מ, עם דירוג כמפורט בסעיף מס' 510422 ב"מפרט הבינמשרדי".

התערובות תתאמנה לדרישות רלוונטיות לפי העניין, כמוגדר בטבלה שבסעיף מס' 510423 ב"מפרט הבינמשרדי".

(iv) ריסוס ביטומן

ריסוסי הביטומן יבוצעו עפ"י סעיף מס' 510442 ב"מפרט הבינמשרדי", פסקה א' (ציפוי יסוד באמולסיה ביטומנית), ופסקה ב' (ציפוי מאחה באמולסיה ביטומנית).

האמולסיה לציפוי יסוד תהיה מסוג MS-10 או M-10 (ללא דילול) והריסוס יבוצע בשיעור של 1.0 ק"ג/מ"ר. הריסוסים יבוצעו עפ"י הפרטים שבתוכניות.

העבודה תכלול הכנת השטח עפ"י סעיף מס' 510441 ב"מפרט הבינמשרדי".

(v) אספלים

סלילת כבישים תהיה על פי הפרטים וההתכנים הטיפוסיים שבתוכניות ותכלול את השכבות הבאות:

1. שכבות מצע סוג א'.

2. ציפוי יסוד מאמולסיה ביטומנית.

3. שכבת אספלט נושאת בעובי 6 ס"מ.

מדרכות ושבילים יכללו את השכבות הבאות: מצע סוג א', ציפוי יסוד מאמולסיה ביטומנית ושכבת אספלט בעובי 3 ס"מ.

(vi) התחברות לכביש אספלט קיים

ההתחברות בין האספלט בשפת הכביש הקיים לבין האספלט החדש בצומת כביש הגישה לתחנת השאיבה תבוצע כך שיובטח קשר טוב, רצוף, חלק ואטום ביניהם. הקבלן יקרצף את האספלט הקיים לאורך קו החיבור. רוחב הרצועה המקורצפת יקבע ע"י המפקח באתר, לפי מצב האספלט הקיים. העבודה תעשה לפי הפרט המפורט בתוכניות ועובייה יהיה כעובי האספלט החדש המתחבר אליה (6 ס"מ).

קרצוף האספלט יבוצע לכל עומק האספלט הקיים ובהתאם לסעיף מס' 51047 ב"מפרט הבינמשרדי".

אין להתחיל בקרצוף האספלט הקיים בטרם יסמן הקבלן את גבולות החיתוך, של מבנה הכביש הקיים, בתאום עם המפקח, ובטרם יחתוך הקבלן את האספלט לאורך קו הגבול המסומן, באמצעות משור דיסק. הקרצוף יבוצע בזהירות, מבלי להפר את יציבות האספלט שלא נועד לפירוק. אספלט שלא היה מיועד לפירוק אולם, התרופף יסולק ע"י הקבלן והקבלן יסלול במקומו אספלט חדש, הכל על חשבוננו.

על גבי שטח האספלט המקורצף, ירסס הקבלן ביטומן מסוג 80/100 בשיעור 0.5 ק"ג/מ"ר. את המישק יש למרוח בביטומן חם.

שכבת האספלט החדשה תונח בחפיפה עם השטח המקורצף ותיכבש כך שיווצר רצף בין פני הכביש הקיים והכביש החדש.

לאחר סיום העבודה יבנה הקבלן סביב כל האתר גדר רשת מרותכת, במיקום ובמידות עפ"י המסומן בתוכניות ובמפרטים. בכניסה לאתר, במקום המסומן בתוכניות, יותקנו שער ופשפש.

הגדר לפי המפורט להלן:

- א. מפרט הגדר להלן מתייחס לגדר דגם "גבעון" מגוון ירוק מתוצרת "יהודה רשתות", או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר ע"י המפקח.
- ב. הגדר תהיה עשויה רשת חוטי פלדה קשה, בגובה של 2.93 מ', מהם קטע אנכי ישר בגובה של 2.0 מ', ועוד 0.93 מ' עליונים, קרן עילית, משופעים החוצה בזווית 45 מעלות.
- ג. הרשת תהיה במבנה משבצות של 150 (גובה) X 50 (רוחב) מ"מ עשויה מחוטי פלדה משוכים בקוטר 4.5 מ"מ. הרשת תהיה מיוצרת ומרותכת לפי תקן ישראלי ת"י 580. החוטים יחוברו בריתוך מבוקר אוטומטי, חשמלי התנגדותי, מותאם לעובי החוטים.
- ד. במקומות שהגדר איננה מתוכננת להתקנה מעל ראש קירות תומכים, המרחק בין פני הקרקע המתוכננים לבין תחתית הגדר לא יעלה על 10 ס"מ. בתחתית הגדר תוצק חגורה מבטון ב-20, במידות מינימליות של 20 ס"מ (רוחב) X 40 ס"מ (גובה). 10 הס"מ התחתונים של הגדר יהיו מבוטנים בתוך החגורה. במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיורה המפקח בחלק העילי של החגורה יותקנו פתחים שיאפשרו ניקוז של השטח.
- ה. עמודי הגדר יותקנו במרחק מקסימלי של 3.0 מ' בין מרכזי עמודים. העמודים יהיו עשויים מפרופיל בחתך מלבני של 40x80 מ"מ בעובי דופן 2.35 מ"מ. העמודים יהיו אטומים לחלוטין בחלקם העליון באמצעות כיפת אלומיניום בעובי 2.0 מ"מ.
- ו. כל עמוד חמישי בגדר וכן כל עמוד ראשון ואחרון יחוזקו באמצעות עמוד תמך אחד בציר הגדר. כל עמוד פינה יחוזק באמצעות שני עמודי תמך בציר הגדר. עמודי התמך יהיו עשויים מפרופיל בחתך מלבני של 40x60 מ"מ, בעובי דופן 2.35 מ"מ. עמודי התמך יחוברו לעמודי הגדר בברגי פלב"מ בקוטר 3/8". המרחק בין ציר עמוד הגדר לעמוד התמך 1.20 מ'.
- ז. עמודי פינה בגדר יהיו עשויים פרופיל בחתך מרובע של 70x70 מ"מ, בעובי דופן 2.35 מ"מ ומעליהם שתי קרניים עשויות מאותו סוג פרופיל. הקרניים יאטמו באמצעות דיסקית בעובי 3 מ"מ וירותכו בריתוכים חשמליים מלאים מסביב. בין הקרניים בפינה תרווך רשת, זהה לזו של הגדר, לסגירת המרווח.
- ח. עמודי קפיצה, אם ידרשו, יהיו עשויים מפרופיל בחתך מלבני של 40x80 מ"מ, בעובי דופן 2.35 מ"מ, עם שתי קרניים בכיוון אחד. המרווח בין הקרניים יהיה זהה לגובה הקפיצה. הקרניים תאטמנה, כמו עמודי הגדר, בכיפת אלומיניום. בכל קפיצה בגובה מעל 15 ס"מ, במרווח בין הקרניים תרווך רשת, זהה לזו של הגדר, לסגירת המרווח.
- ט. כל העמודים, לסוגיהם השונים, יבוססו בקרקע על יסוד בטון קדוח בקוטר 30 ס"מ ובעומק מינימלי של 60 ס"מ, כאשר 50 הס"מ התחתונים של העמוד יהיו מבוטנים בתוך היסוד. סוג הבטון ב-20.
- י. במקומות שהגדר תותקן מעל ראש קירות תומכים, בקיר התומך, בעת בנייתו, יותקנו חורים עגולים בקוטר של 100 מ"מ ובעומק של 30 ס"מ.
- יא. כל חלקי הגדר, (למעט החלקים העשויים מפלב"מ), יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חס לפי תקן ישראל ת"י 918. שכבת הגילבון תהיה בעובי מינימלי של 80 מיקרון. כל הריתוכים הדרושים יעשו לפני תהליך הגילבון.
- יב. הרשת תוצמד לכל עמוד גדר באמצעות 6 תופסנים מיוחדים (דוגמת סימן 1 תוצרת "יהודה רשתות" או שווה איכות שיאושר ע"י המפקח) העשויים מחוטי פלב"מ 316 בקוטר 3.0 מ"מ.
- יג. החפיפה בין המודולים של הרשת תהיה לפחות 10 ס"מ ותעשה בחפיפה ובצמוד לעמוד גדר. החיבור יהיה באמצעות 15 מהדקי מגע (דוגמת דגם "יהודה רשתות" או שווה איכות שיאושר ע"י המפקח), עשויים מפח פלב"מ (נירוסטה) 316 בעובי 1.5 מ"מ.

יג. בכניסה לאתר יותקן **שער דו כנפי, ברוחב של 5.0 מ' (בין עמודים)**. גובה השער יהיה כגובה הגדר. עמודי השער יבוססו בדומה לעמודי הגדר. השער יהיה עם רשת במבנה שיענה על כל המתואר לעיל לגבי הגדר. בתחתית כל אחת מהכנפיים יותקנו בריחים. בתוך האספלט, מתחת לשער, יותקנו שני צינורות אנכיים מגולוונים, שנועדו לשמש לנעילת הבריח, המתאימים לקוטר הבריח. באחת הכנפיים של השער יותקן **פשפש ברוחב של 1.0 מ' (בין עמודים)** בגובה השער. הקונסטרוקציה והחוזק של כנף השער בה יותקן הפשפש ושל הפשפש יחושבו כך שלא יהיה מוט אופקי בתחתית הפשפש. כל חלקי השער (למעט החלקים העשויים פלב"מ) יהיו מגולוונים כמתואר בסעיף קטן י' לעיל.

השער והפשפש יצויידו באמצעי נעילה. המנעולים יהיו כבדים מטיפוס "רב בריח" תליה, יתאימו לפתיחה באמצעות מפתח "מסטר" משותף, יחד עם כל שאר המנעולים מאותו טיפוס שיסופקו ע"י הקבלן במסגרת מכרז/חווזה זה, ויסופקו עם שלושה מפתחות לכל מנעול.

51.05 ציוד כיבוי אש

בנוסף לברזי כיבוי האש (הידרנטים) הקבלן יספק וירכיב ציוד כיבוי אש כמפורט להלן. הציוד יהיה תקין, חדש, צבוע ונקי ויתאים לתקני ישראל המתאימים ויכלול:

- 2 מטפי כיבוי מסוג אבקה יבשה בגודל של 6 ק"ג דוגמת תוצרת "להבות" דגם 6-CO2 או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר ע"י המפקח.
- 4 דליים צבועים אדום.
- 2 מחבטים תיקניים.
- 1 מתקן מתכת מתאים להצבת כל הציוד הנ"ל צבוע אדום, ועליו הכתובת "אש" באותיות לבנות גדולות, כתובת זו תופיע גם על כל פריט מהפריטים הנ"ל.
- גלגלון מגומי משוריין בקוטר "1", דוגמת תוצרת "להבות" או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר ע"י המפקח. הגלגלון יהיה מצוייד בזרנוק באורך 25 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת, כולל מזנק סילון/ריסוס, וכן בברז נוסף בקוטר "1 לפתיחה מהירה ובמחבר מטיפוס "שטורץ".

51.06 שלטים

הקבלן יספק ויתקין על הגדר, שתבנה סביב אתר תחנת השאיבה, ארבעה שלטים מפח מגולוון במידות מינימליות של 60x80 ס"מ ובעובי של 3 מ"מ. השלט ייצבע בצבע צהוב ועליו ייכתב בצבע אדום באותיות בגודל מינימלי של 3 ס"מ. הנוסח בכל שלט, שיכתב בשתי שפות עברית וערבית, ייקבע ע"י המפקח והמזמין. אחד השלטים יותקן על גבי השער והאחרים על הגדר, בשלושת צידי אתר תחנת השאיבה, במקומות שייקבעו על ידי המפקח.

סוג השלט, גודל, צבעים והנוסח יקבלו את אישורו המוקדם של מהנדס המועצה האזורית לפני הייצור ואספקה לשטח.

התשלום יהיה לפי יחידה.

פרק 57 - מערכות אספקת מים וביוב

57.3 - קווי ביוב גרביטציוניים

57.3.1 הצינורות

- 00.00 צינורות פי.וי.סי. לקווי הביוב
- 00.01 הצינורות יהיו מפוליוויניל כלורי קשיח (PVC - U) המתאים לעבודה עם ביוב גולמי, סוג עבה, המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 884 חלק 1, עדכון מרץ 1999 מיון הצינורות 1.5.1.2 דרגת קשיחות טבעת SN=8. הצינורות יהיו באורך של 6.0 מטר.
- 00.02 צינורות בקוטר 200 מ"מ יהיו בעובי דופן מינימלי של 5.9 מ"מ. צינורות בקוטר 250 מ"מ יהיו בעובי דופן מינימלי של 7.3 מ"מ.
- 00.03 הנחת הצינורות תתבצע בהתאם להוראות להנחה והתקנה ובדיקות המפורטות בתקן ישראלי ת"י 884 חלק 2 מנובמבר 1998.
- 00.04 בעומקים על פי התוכנית הצנרת תהיה צנרת פי.וי.סי. בקוטר 280 מ"מ לפי ת"י 532 דרג 10.
- 00.05 קטעים מסויימים בעבודה כוללים קווי ביוב בעומקים גדולים.
- 00.06 על הקבלן להתארגן באופן מיוחד לעבודה הנ"ל, כולל כל האמור ומפורט בסעיף 00.22 לעיל.

57.3.2 הנחת הצינורות

- 00.07 הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 ב"מפרט הכללי" ובעיקר בסעיפים 5703, 5704 ו-5707. נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן.
- 00.08 על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל זמן החפירה והנחת הצינורות.
- 00.09 פרט למקרים שתינתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו צינורות בין שתי שוחות סמוכות בבת אחת. תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב.
- 00.10 אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה.
- 00.11 כל הצינורות ואביזרים יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתכנית ובחתיכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. הביקורת תעשה ע"י מדידת כל צינור וצינור במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד. קביעת הצינור במקומו המדויק תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור (ולא ע"י הרמת הצינור) ובעזרת 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.
- 00.12 אין לבצע מילוי חוזר במחברי צינורות אלא לאחר ביצוע בדיקות הקו המפורטות בסעיף 57.3.6 להלן וקבלתו ע"י המפקח.
- 00.13 מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (I.L.אינברט).
- 00.14 הסטיות המותרות בהנחת צינורות:

1. הגדרות

- סטייה - הפרש בין תוצאה מתוכננת (מחושבת) לתוצאת מדידה שנמדדה לאחר ביצוע בכל מקום ומקום.
- סטייה באחוזים - השינוי המירבי המותר של שיפוע הצינור באחוזים, מהשיפוע המתוכנן באחוזים, כתוצאה מהפרש הגובה שיתהווה בין רום תחתית הצינור המתוכנן, לרום תחתית הצינור כפי שיימדד לאחר ההנחה.

2. הסטייה המותרת בגובה לא תעלה על 1 מ"מ, כלומר ההפרש בין רום תחתית צינור (I.L.) - אינברט) כפי שיבוצע, לא יעלה על 1 מ"מ ביחס לנתון תכנון כלשהו.

הסטייה המותרת בשיפוע באחוזים לא תעלה על 0.1% (כלומר אם אורך הצינור 2.50 מ' והסטייה המירבית תהיה 2 מ"מ, חישוב הסטייה בשיפוע תהיה כדלהלן: 2 מ"מ על 2.5 מ', כלומר 0.08%).

3. הסטייה האופקית המותרת 2 ס"מ.

57.3.3 חיתוך צינורות פי.וי.סי.

פרט למקום חיבור הצינורות לשוחה לא יורשה הקבלן להשתמש בחלקי צינורות שנחתכו באתר העבודה. חיתוך הצינור בחיבור לשוחה יעשה אך ורק ע"י משור וקצה הצינור ישויף בעזרת שופין ליצירת קצה חלק ובעל פאזה קטנה.

57.3.4 עטיפות ותושבות לצינורות

תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון יהיו מבטון מזויין לפי פרט סטנדרטי מס' 96 היציקות תהיינה מבטון ב-200 המתאים לתקן הישראלי מס' 188 ו-466.

הכנת הבטון, יציקת הבטון והרכבו יהיו כאמור בפרק 02 שבמפרט הכללי והכסוי על מוטות הזיון 3 ס"מ לפחות. יציקת התושבות או העטיפות תבוצע עם תבניות עץ או פח בצדדים ויציקה כנגד דפן החפירה לא תורשה אלא באישור מפורט מהמפקח.

57.3.5 גושי עיגון מבטון

יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות, או בקטעים שייקבעו על ידי המהנדס, לפי פרט סטנדרטי מס' 80 צורת גושי עיגון מבטון או בטון מזויין תהיה בהתאם לתוכניות. הבטון יהיה ב-200 בהתאם לתקני ישראל 188 ו-466 ובצוע גוש העיגון לפי סעיף 5702 במפרט הכללי.

יציקת הגושים תהיה עם תבניות עץ או פח בצדדים אך מישור הלחץ של גוש העיגון יוצק תמיד כנגד קרקע טבעית בלתי מופרת.

57.3.6 בדיקות

13. א. סטיות מותרות בקווי ביוב גרביטציוניים

לפי סעיף 57057 במפרט "הכללי". חריגה מהסטיות המותרות תחייב את הקבלן לפרק את הקו הליקוי ולבצע מחדש - על חשבונו של הקבלן.

14. סטייה ממידות עטיפות וגושי עיגון מבטון - רק לכוון הגדלת המידות.

15. סטייה אנכית של פני שוחת בקרה לביוב בכבישים או מדרכות 0.5 ס"מ ובשטח פתוח 5 ס"מ.

16. בכבישים או מדרכות רק שקוע. בשטח פתוח רק בולט מעל פני הקרקע.

17. ב. בדיקת אטימות (מבחן פנימה)

הקבלן יבצע בדיקת אטימות לצנרת ולשוחות.

בדיקת אטימותו של קטע הקו נגד חדירת מים מבחוץ תבוצע אחרי ניקוי מכל פסולת, חול או שיירים כלשהם. לפני הבדיקה מייבשים היטב את קטע הקו על ידי שאיבת כל המים, העלולים להיות בו אחרי בדיקת האטימות לדליפה החוצה, או מכל סיבה אחרת. יש לוודא שלא יחדרו לתוכו מים דרך פתחי השוחות. בדיקה חזותית בשוחות תגלה מיד בתחתית כל זרימה שהינה מעל לטפטוף. מקור הזרימה ייבדק ויתגלה ויבוא על תיקונו לאלתר.

לאחר איתור הדליפות ואיטום מקומות הדליפה, ייובש פנים קטע הקו. המפקח ימדוד את גובה המים המצטברים תוך 24 שעות. אם גובה המים שחדרו לתוך הצינור לא יעלה על 1.5 מ"מ, לכל אינץ' של הקוטר הפנימי הנומינאלי ייחשב קטע הקו כאטום.

במקרה וכמות המים החודרים תעלה על המותר, יש לאתר את מקומות החדירה, לאטום אותן לייבש את קטע הקו מחדש ולחזור על הבדיקה לפי המפורט מעלה, עד אשר תושג האטימות הדרושה כנ"ל.

עבור ביצוע בדיקת אטימות לקו ולשוחות ובדיקה לדליפה פנימית לא ישולם לקבלן בנפרד ותמורתן תהיה כלולה במחיר הנחת הצנרת.

00.15 ג. בדיקת אטימות לדליפה החוצה (הידרוסטטית)

הבדיקה תעשה לכל קווי הביוב שיבוצעו במסגרת מכרז/חווזה זה, בנפרד לכל קטע, לגילוי נזילות ודליפות החוצה. הבדיקה תעשה עבור צינורות פי.וי.סי. בהתאם לדרישות המפורטות בסעיפים 57078 ו-570592 של ה"מפרט הכללי", ובתקן ישראלי ת"י 884 חלק 2 מנובמבר 1998 פרק ג' סעיף 3.5.

בדיקת אטימות לשוחות תעשה בנפרד, בהתאם למפורט בסעיף 570592 של ה"מפרט הכללי".
הקבלן ינהל ויכין דו"ח מפורט בו יפורטו תאריכים ושעות ביצוע הבדיקות בקטעי קווי הביוב ובשוחות השונים, אופן ביצוע הבדיקה והתוצאות. רק לאחר אישור המפקח, בכתב, תחשב הבדיקה כעונה על הדרישות.
לאחר ביצוע התיקונים יש לחזור על הבדיקה עד לקבלת תוצאות שתשבענה את רצונו של המפקח.

00.16 ד. בדיקות

בדיקות האטימות כמפורט לעיל תבוצענה בהתאם למפורט לעיל ועל פי דרישות נציג "רשות ניקוז כנרת - מנהלת הכנרת" שיהיה נוכח במהלך הבדיקות ויאשר בחתימתו את אופן ביצוע הבדיקות ותוצאות האטימות. הבדיקה תבוצע ע"י ההנחיות המפורטות של "רשות ניקוז כנרת".
על הקבלן להזמין את נציג "רשות ניקוז כנרת - מנהלת הכנרת" לבדיקה ועל חשבונו.

00.17 ה. בדיקה סופית

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית של כל מערכת קווי הביוב שבוצעה על ידו כולל השוחות. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח על הקבלן יהיה לנקות את כל השוחות והצינורות ולבצע את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח. הניקוי הנ"ל באמצעות שטיפה על חשבון הקבלן.

57.3.7 שמירה על הניקיון

הקבלן יכין פקקים מעץ או מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. בכל ערב, לאחר גמר העבודה, יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בפקקים אלה בכדי למנוע חדירת אדמה בתוך הצינור. כמו כן יש לסתום את פתחי הצינור בכל מקרה של הספקת עבודה לזמן יותר ממושך או בגמר כל קטע בנין וכדומה. לפני עריכת הבדיקה הסופית ינקה הקבלן את הצינורות ושוחות הבקרה ויבצע שטיפה כללית בכמות גדולה של מים לכל הקווים הראשיים והמשניים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

בעת שטיפת הקווים יקפיד הקבלן לסגור את החבור לשוחות הביוב הקיימת על מנת למנוע כניסת החומר הנשטף אל המערכת הקיימת.

57.3.8 שוחות בקרה (תאי בקרה) על קווי ביוב גרביטציוניים

57.3.8.1 כללי

א. כללי

שוחות בקרה שתבנינה על קווי הביוב תהיינה שוחות בקרה טרומיות - על כל מרכיביהן.
שוחות שצמוד אליהן מתוכנן לבנייה מפל חיצוני, שוחות המתוכננות לבנייה על קווי ביוב גרביטציוניים המתוכננים בשיפוע הגדול מעשרה אחוזים (10%), שוחות אליהן מתוכנן חיבור של צינורות פלדה, ו/או במקומות שיוורה המפקח, תהיינה אך ורק שוחות בקרה יצוקות באתר מבטון מזויין סוג ב-30.

ב. שוחות בקרה טרומיות

השוחות שתבנינה כמסומן בתוכניות ו/או לפי הוראות המפקח באתר, תהיינה טרומיות על כל מרכיביהן. השוחות תבנינה בהתאם לדרישות סעיף מס' 57082 ב"מפרט הכללי".

השוחות (על כל מרכיביהן כולל המחברים והאטמים) תהיינה מתוצרת יצרן שיאושר מראש ע"י המפקח, לפני רכישתן ולפני תחילת העבודה. שוחות על כל מרכיביהן שיסופקו ע"י הקבלן, ולא יאושרו מראש ע"י המפקח, יסולקו מן השטח ע"י הקבלן ועל חשבונו והוא לבדו ישא בכל ההוצאות שיגרמו עקב כך ללא קבלת כל תמורה.

בגמר החפירה לשוחות, לפני הצבת תחתית השוחה הטרומית, הקבלן יחפור לעומק נוסף של 25 ס"מ ויספק ויתקין מצע מהודק מחומר גרנולרי, בעובי 20 ס"מ, בהתאם לדרישות סעיף מס' 57015 של "המפרט הכללי". המצע יבלוט 20 ס"מ, לכל צד, של הקירות החיצוניים של השוחה. על גבי המצע המהודק תוצק שכבת בטון רזה/מפלס בעובי 5 ס"מ. תחתית השוחה תותקן על הבטון בעודו לח, כך שניתן יהיה לפלס את התחתית ולדאוג לכך שהקירות יהיו אנכיים.

כל מרכיבי השוחה: חוליית/בסיס תחתית - (רצפה וקירות חוליה תחתונה שתוצקנה יחד בביהח"ר), חוליות קירות ותקרה יהיו טרומיים, העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראלים וכנדרש במפרטים.

בשום מקרה לא יאושר שימוש בשוחות בקרה עם תחתית משולבת - בטון + פוליאטילן.

התחתית והחוליות תהיינה לפי תקן ישראלי ת"י 658.

תקרות השוחות תהיינה מטיפוס כבד, מין 104.2.2, כנדרש בתקן ישראלי ת"י 489 (ישן), עם פתח. המכסים יותקנו בתוך צווארון בטון שיהיה בקוטר המכסה, עם קירות ברוחב של 18 ס"מ ובגובה של 20 - 15 ס"מ. הצווארון יוצק באתר, מבטון סוג ב-30, באמצעות תבנית פנימית ותבנית חיצונית. בצווארון יותקנו 4 ברזלי זיון היקפיים בקוטר 8 מ"מ מחוברים ביניהם באמצעות חישוקים בקוטר 4 מ"מ כל 20 ס"מ. הצווארון יותקן בתוך שקע בתקרת השוחה. בצווארון השוחה יותקן מכסה יצקת ברזל יחד עם בטון (ב.ב.) מין D400 לפחות בקוטר 60 ס"מ, לפי תקן ישראלי ת"י 489 (חדש). רום ושיפוע מכסה השוחה יותאמו לפני האספלט ולשיפוע הכביש. בתחומי אתר התחנה רום תקרות השוחות יהיה 20 ס"מ מעל לפני הקרקע, או ברום שיקבע ע"י המפקח, בלי צווארון.

כל חלקי המתכת של המכסה; מסגרת ופקק ינוקו היטב ויצבעו פעמיים כמפורט בסעיף מס' 57049 ב"מפרט הכללי".

בין תחתית השוחה לחוליה שתותקן מעליה ובין החוליות הטרומיות לבין עצמן יסופק ויתקן ע"י הקבלן אטם גמיש ואטום, דוגמת "איטופלסט" המשווק ע"י "ולפמן תעשיות בע"מ", או "פרו-סטיק" F-200 המשווק ע"י "אקרשטיין תעשיות בע"מ", או שווה איכות מתוצרת אחרת שתאושר מראש ע"י המפקח. התקנת האטם תעשה לכל רוחב קיר השוחה, בהתאם להוראות שימוש והתקנה של היצרן.

בקירות של חוליית בסיס (תחתית) השוחה יקדחו, בבית החרושת, ממנו ירכשו השוחות, חורים שנועדו לשמש לחיבור כל צינורות הכניסה, וצינור היציאה. החורים יקדחו בקוטר, במיקום וברום המסומן בתוכניות, כולל קדיחת החורים שנועדו להתקנת הכנות לחיבורים בעתיד.

כל צינורות הכניסה והיציאה כולל אלו המשמשים כהכנות לחיבורים בעתיד יחוברו אל קירות השוחה באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, שנועדו לחיבור צינורות אל קירות השוחה, שיותקנו בחורים שנקדחו בקירות. המחברים שיסופקו ויתקנו ע"י הקבלן יהיו דוגמת "איטוביב" המשווק ע"י "ולפמן תעשיות בע"מ", או "פורשדה" F-105 המשווק ע"י "אקרשטיין תעשיות בע"מ", או שווה איכות מתוצרת אחרת שתאושר מראש ע"י המפקח. יחד עם המחבר יסופק ויתקן שרול ספוגי טבול בביטומן שנועד לשמש למילוי המרווח בין הצינור למחבר.

בתחתית השוחה יותקנו עיבודים מבטון ב-20 במידות ובצורה הנדרשים בפרט סטנדרטי 301א. העיבודים יוצקו עד גובה קודקוד צינור הגבוה ביותר המתחבר לשאלה, כמתואר וכנדרש בפרט הסטנדרטי.

עבודות הרכבת השוחה; חוליית בסיס (תחתית), חוליות (קירות) ותקרה, יישום האטמים הגמישים והאטומים בין החוליות, וחיבור הצינורות לשוחות באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות שדה של בית החרושת ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות, על כל מרכיביהן.

בחוליות שישמשו לבניית השוחות, יותקנו בבית החרושת שלבי ירידה. השלבים יהיו מטיפוס מדרגה רחבה (ליבת פלדה עם כיסוי פלסטי), המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 631 חלק 2. שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השוחה. המרחק האנכי בין השלבים יהיה 33 ס"מ.

בשוחות בקרה שעומקן עולה על 4.76 מ' יותקן משטח מנוחה מעקה וסולם ירידה. תוכניות ופרטי הסולם והמעקה יועברו ע"י הקבלן לאישור המפקח. רק אחרי קבלת אישור המפקח בכתב יורשה הקבלן להתחיל את ייצור הסולמות והמעקה.

מילוי חוזר של החפירה סביב השוחות יבוצע ממצע סוג ב' או מחומר מקומי מובחר ללא אבנים, מהודק בשכבות, בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף מס' 57017 של "המפרט הכללי", הכל לפי הוראות המפקח.

57.3.9 הכנה לחיבור מגרש

על הקבלן להכין במקומות המסומנים בתכניות הכנות לחיבורי מגרשים. כל כניסה כוללת עיבוד השוחה בפנים והכנסת צינור בקוטר 200/160 מ"מ (פי.וי.סי. או פלדה) עם מחבר "איטוביב" או שווה ערך לשוחה באורך כזה שיבלוט לפחות 1 מ' בתוך המגרש אליו הצינור מחובר. את הצינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום ע"י פקק מגבס בצורה שלא יחדרו מי גשם דרכם לתוך השוחות.

כל קצה חיבור הבולט לתוך מגרש יסומן ביתד מברזל זווית, נעוץ בקרקע עד לעומק תחתית הצינור, ובולט 30 ס"מ מעל פני הקרקע.

בראש היתד יתקין הקבלן שילוט פח ועליו יצויין בסימון בולט וברור מס' המגרש לחיבור הבית, קוטר הצינור ורומי (I.L.), כמסומן בתוכניות.

העבודה כוללת: פירוק ותיקון גדרות, קירות, מדרכות ואבני שפה, אספקה, חפירה והנחת הצינור, עד 1.0 מטר בתוך המגרש, וכן כל המחברים, האביזרים והעבודות הדרושות לביצוע העבודה.

57.3.10 חיבור למערכת ביוב קיימת

א. כללי

לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות.

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

אין במתואר בסעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן.

תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים כדי לאפשר עבודה ביבש.

ב. חיבור לשוחה קיימת

עבודות החיבור לשוחה קיימת תבוצענה תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם תואר בסעיף 00.22 לעיל ולכל כללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן, לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

חיבור קו ביוב גרביטציוני חדש לשוחה קיימת, יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות, בסעיף 570827 של "המפרט הכללי", ו/או לפי הוראות המפקח ובאישור המחלקה הטכנית של המועצה האזורית.

חיבור הקו כולל סתימה זמנית, שאיבה זמנית של השפכים כדי לאפשר עבודה בשוחה יבשה, חפירה לגילוי קיר השוחה, שבירת קיר השוחה, במקרה של שוחה יצוקה באתר ו/או קדיחת חור באמצעות מקדח "כוס" בקיר שוחה טרומית, חיבור הצינור ועיגונו באמצעות "מחבר קיר לשוחות בטון" בקיר השוחה היצוקה או באמצעות מחבר גומי גמיש בקיר השוחה הטרומית, עיבוד הקרקעית מחדש, תיקון קירות השוחה, פתיחת הסתימה הזמנית, הוצאת כל חומרי הפסולת מהשוחה, ניקוי הצינור במקום הסתימה והפעלת הקו מחדש. תוך כדי ביצוע העבודות שפורטו לעיל יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים במשך כל שלבי העבודה.

ג. בניית שוחה חדשה על קו קיים

שוחה חדשה שתבנה על קו קיים, תהיה בכל מקרה שוחת בקרה יצוקה באתר.

העבודות תבוצענה בהתאם לתוכנית ולמתואר בסעיף 570827 של ה"מפרט הכללי" ו/או לפי הוראות המפקח ובאישור המחלקה הטכנית של המועצה האזורית, תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם מתואר בסעיף 00.22 לעיל ולכל אמצעי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן, לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

על הקבלן לחפור חפירה בזהירות, כולל עבודת ידיים לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידות ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הביוב ממנה לשוחת הביוב הסמוכה. העבודה תכלול בניית שוחה חדשה יצוקה באתר על קו הביוב הקיים,

עיבוד קרקעית השוחה וחיתוך או שבירת הצינור הקיים. העבודה תכלול במידת הצורך סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים כדי לאפשר את ביצוע עבודת בניית השוחה ביבש.

תוך כדי ביצוע העבודות שפורטו לעיל יש לדאוג ולאפשר המשך הפעלה תקינה ורצופה של קו הביוב הקיים במשך כל שלבי העבודה.

57.3.11 חיבור מגרש עם מפל פנימי

במקומות המסומנים בתכניות או ועפ"י הוראת המפקח, אך ורק בחיבור לשוחה קיימת, כאשר הפרש הגבהים בין צינור הכניסה והיציאה עולה על 45 ס"מ יבוצעו כניסות צדדיות לחיבור בנינים עם מפל פנימי בתוך השוחה, לפי הפרט שבתוכניות, ו/או לפי הוראות המפקח באתר. החיבור יבוצע בקוטר 160 מ"מ ויכלול כניסת קטע הצינור, גוש העיגון, אביזר T אנכי, קטע צינור אנכי מפי.וי.סי, קשת ועיבוד הקרקעית כנדרש. כל המפל האנכי יעוגן לקיר השוחה בחבקים, מעוגנים בבטון כל 1.0 מ'.

57.3.12 צילום קווי ביוב גרביטציוניים לאחר ביצוע

א. כללי

בסיום העבודה, בכל קטע, תבוצע בדיקה חזותית של כל קווי הביוב הגרביטציוניים שיבוצעו על ידיו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום "וידאו" צבעוני לאורך הקו המונח. הצילום יערך באמצעות מצלמת טלוויזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הביוב.

מטרת הבדיקה היא לצלם ולהביט אל תוך קווי הביוב לתעד אותם, לבדוק את מצבם ואופן ביצוע ההנחה.

פעולת הצילום תעשה 24 שעות אחרי שטיפת וניקוי הקווים, בנוסף לכל שאר הבדיקות שפורטו לעיל.

הצילום יבוצע בהזמנת משרד הבינוי ורק צילום חוזר במידת הצורך, יבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו על ידי אותה חברה שביצעה את הצילום המקורי.

ב. ביצוע העבודה

הצילום יבוצע עפ"י הנחיות הרשות הלאומית להסמכת המעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב מספר גרסה 02, נוהל מספר 1-TR-0019, בתוקף מתאריך 01.01.16.

ג. תיקון מפגעים

במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפייה חוזרת ופענוח הקלטת המתועדת ע"י מומחה של קבלן המשנה יתגלו מפגעים הכוללים בין היתר: לכלוך, חול, פסולת בנייה, שברים בצינורות, אטמים (גומיות) הבולטים מן המחברים לתוך הצינורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שידרשו לשביעות רצונו המלאה של המפקח. התיקונים יכללו: ניקוי ושטיפה מחדש של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי קווי הביוב שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצינורות השבורים והחלפתם בצינורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצינורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חוזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם.

הקבלן יהיה האחראי הבלבדי לתקן על חשבונו את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

לאחר השלמת תיקון המפגעים יבוצע על ידי הקבלן צילום וידאו חוזר של הקווים שינוקו ו/או שיתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

ד. צילום חוזר

לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שיתגלו יצולם מחדש הקטע שינוקה ו/או שיתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו כפי שנדרש.

ה-CD יכלול צילום כל קטע עם המפגעים שיתגלו בו ומיד אחריו יוסף בעריכה צילום חוזר של הקטע לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים.

57.4 - קווי אספקת מים

18. 57.4.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללות אספקה והנחה של קווי אספקת מים מצנרת פלדה לתחנת השאיבה.

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

19. 57.4.2 הצינורות

המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק את הצינורות, כולם או מקצתם, לקבלן.

סוג הצינורות מבין כל הצינורות שווי הערך, ייקבע סופית ע"י המזמין וקביעתו תחייב את הקבלן.

הצינורות יאושרו מראש ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם לשטח. לאחר אישור עקרוני בכתב של המפקח לסוג הצינורות שבכוונת הקבלן לספק לשטח, תבוצע סדרת בדיקות למדגם מהצינורות שיסופקו לשטח במעבדה מוסמכת, שתאושר מראש ע"י המפקח.

תבוצענה בדיקות המצויינות והמפורטות בתקן ישראל המתאים לכל צינור כמצויין לעיל, ומטרתן לבדוק ולוודא שהצינורות שאושרו ע"י המפקח ושככוונת הקבלן לספק לשטח, אכן יוצרו בהתאם לתקן והם עומדים בכל דרישות התקן המתאים.

הקבלן יספק את הצינורות לשטח אך ורק לאחר מסירת תעודות ומסמכים למפקח, שמעידים על הבדיקות המוקדמות שביצע הקבלן לצינורות ואישור תקינות תוצאות הבדיקות בכתב ע"י המפקח.

57.4.2.1 צינורות בקוטר 3" ומעלה

20. צינורות אלו יהיו צינורות פלדה לריתוך בעובי דופן של 5/32 המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 530 דרגה א', עם פזה חדה. המתאימים לדרישות סעיף 570401 של המפרט כללי. צינורות יהיו עם ציפוי פנימי בטון בעובי 4 מ"מ ועם עטיפה חיצונית תלת שכבתית של פוליאטילן שחול ("טריו") ועליו עטיפת בטון דחוס בעובי מינימלי של 19 מ"מ מחוזקת ברשת פלדה. כל העטיפות תבוצענה בבית החרושת המייצר את הצינורות.

הובלה והנחת צינורות תעשה בהתאם להנחיות היצרן ותוך הקפדה מלאה על שלמות הצנרת.

עבודות הצנרת והריתוכים יעשו ע"י איש מקצוע מאושר נושא תעודה מתאימה של המפעל המייצר או משרד העבודה.

לפני כיסוי הקו יזמין הקבלן את שרות השדה של המפעל המייצר ויבצע בדיקות רציפות ואחידות הציפוי ובדיקה רדיוגרפית של הצנרת במקומות שיסומנו לו ע"י המפקח. אישור בדיקת שרות השדה והבדיקה הרדיוגרפית ומסירת תעודות מתאימות הינם תנאי הכרחי לאישור הקו.

בדיקת השדה והבדיקה הרדיוגרפית יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו בין אם התוצאות תהיינה חיוביות ובין אם לא. המפקח רשאי לדרוש בדיקה רדיוגרפית לחלק מהריתוכים או לכולם עפ"י שיקול דעתו, אך לא פחות מ-30% מכמות הריתוכים.

צינורות הפלדה יתאימו לדרישות סעיף מס' 570401 של המפרט הכללי.

כל העטיפות והציפויים יבוצעו בבית החרושת המייצר את הצינורות.

57.4.2.2 הנחת הצינורות

הנחת הצינורות תבוצע כמפורט בפרק 51 במפרט הכללי (קווי מים, ביוב ותיעול) ובעיקר בפרקי המשנה 5703 ו-5704 ובפרק משנה 1903 של המפרט הכללי. נוסף לכך יש להקפיד על הנחיות ביצוע המפורטות במפרט מיוחד זה. אין להתחיל בהנחת הקווים לפני שהמפקח אישר את החפירה לשביעות רצונו.

57.4.2.3 אביזרים חרושתיים

כל האבזרים: הסתעפויות (מעברי קשתות, מיצרים, וכד'), יסופקו בכל מקרה ע"י הקבלן, בין אם אלו אבזרים שנועדו להתקנה על קווי המים החדשים ובין אם אלו אבזרים שנועדו לאפשר את חיבור הקווים החדשים לקווי המים הקיימים, ויהיו חרושתיים בלבד.

כל האבזרים שיותקנו על קווי המים יהיו כאמור לעיל חרושתיים בלבד וייצרו בביהח"ר מצינורות פלדה זהים לצינורות עליהם יותקנו, וירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו הצינורות. כל האבזרים שנועדו להתקנה על צינורות פלדה יהיו זהים בכל מבחינת הסוג והטיב, עובי הדופן, הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית או הצביעה לדרישות המפורטות להלן. הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית יעשו ע"י יצרן הצינורות או האבזרים בביהח"ר.

אבזרים מהסוגים המפורטים בתוכניות ו/או שיוורה המפקח, המיועדים להתקנה על קווי המים הקיימים, במקומות בהם מתוכנן חיבור קווי מים חדשים לקווי המים הקיימים ובמקומות בהם מתוכנן ניתוק קווים שנועדו לביטול ממערכת אספקת המים העירונית, יהיו חרושתיים בלבד בקוטר ודרג זהים לאלו של הצינורות עליהם יותקנו.

21. 57.4.2.4 המונח "שווה ערך"

22. המונח "שווה ערך", 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 ואופיו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המתכנן.

23. כמו כן, יינתן משקל נכבד בקביעת מוצר שווה ערך או בקביעת המוצר הנבחר לשימוש לשיקול הסטנדרטיזציה של המזמין מבחינת סוגי האביזרים שנמצאים בשימוש נרחב בעיר וכן כח אדם מיומן ובעל ציוד מתאים לסוגים מסויימים של אביזרים.

24. בכל מקרה, כל מוצר שבדעת הקבלן להציע למפקח (כתחליף למוצר המצויין בתוכניות ו/או במסמכי המכרז) חייב לקבל את אישורם המוקדם ובכתב של המתכנן והמפקח וזאת בהסתמך על דוגמאות ואינפורמציה שעל הקבלן להמציא לצורך גיבוש דעתם.

25. מודגש בזאת, שהמתכנן ו/או המפקח אינם חייבים לאשר לקבלן מוצר כלשהוא, אפילו אם עשה הקבלן את כל המוטל עליו כנ"ל ובאם אין בנמצא מוצר שוו"ע למוצר המתוכנן.

בכל מקרה, המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סוג הצינור, מבין כל סוגי הצינורות שווי הערך, שיסופק ויונח בשטח. קביעת המזמין לגבי סוג הצינור תחייב את הקבלן ולא תהיה לקבלן זכות לערער או לשנות את מחירי היחידה בכל סעיף שהוא בכתב הכמויות עקב כך.

26. 57.4.2.5 אחריות לצנרת והאביזרים

הקבלן ימסור למזמין תעודות אחריות של המפעל יצרן הצינורות למשך 10 שנים לפחות. האחריות תהיה על שם המזמין.

27. 57.4.3 חיבור לקו מים קיים

תוכניות האתר שעליהן סומנו קווי המים הקיימים ומקומות החיבור אליהם של הקווים המתוכננים חלקיות ובלתי מחייבות. לפני ביצוע חיבורים, של קווי מים מתוכננים, לקווי מים קיימים יש לחפור ולגלות את הקווים הקיימים, במקומות החיבור המתוכננים ובמקומות בהם קווים חדשים מתוכננים לחצות קווי מים קיימים, למדוד ולסמן במדוייק את מיקום הצינורות הקיימים ואת הרום שלהם. תוצאות המדידה, שתבוצע ע"י מודד מוסמך, תועברנה למפקח לבדיקה ורק לאחר קבלת אישורו בכתב והנחיותיו תבוצע עבודת החיבור לקווים קיימים או חציה בין קווים חדשים לקווים קיימים. כל מקומות החיבור המתוכננים למערכת הקיימת הם משוערים. מיקום מדוייק יקבע לאחר גילוי הקו הקיים.

סדר העבודה בחיבור לקווים קיימים יקבע בצורה שיבטיח רציפות מקסימלית בהספקת מים לצרכנים המחוברים למערכת המים הקיימת. ניתוק קווים קיימים מן המערכת יבוצע אך ורק לאחר חיבור והפעלת הקווים החדשים ולאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח.

בכל מקרה לא תורשה הפסקת ההספקה לתקופה של יותר מ-4 שעות.

לפני התחלת הביצוע יגיש הקבלן למפקח לאישור תוכנית עבודה בה יפרט את סדר הנחת הקווים וביצוע ההסתעפויות והחיבורים השונים, תוך ציון משך הזמן הנדרש לביצוע כל קטע והגדרת הקטעים בהם תופסק הספקת המים ומשך זמן ההפסקה הצפוי.

רק לאחר קבלת אישור המפקח לתוכנית העבודה יוחל בביצוע. יש להדגיש כי אישור זה יהיה אישור מוקדם בלבד וכי תוך ביצוע העבודה יעמוד הקבלן בקשר בכל הנוגע להפסקות הספקת המים עם ויודיעו לה לפחות 48 שעות מראש על כל הפסקה. רק לאחר קבלת אישור המחלקה לאספקת מים של מחלקת המים במועצה האזורית בכתב לביצוע הפסקה מסויימת, תבוצע אותה הפסקה.

ביצוע החיבור לקווים הקיימים יכלול חפירה לגילוי הקו הקיים, ניתוק זרימת המים בקו, חיתוך ו/או פירוק הקו הקיים, חיבור הקו החדש לקו הקיים ע"י חיבור אוגנים כולל אספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור המתאימים, הכל כמפורט בתוכניות, ניתוק הקווים הקיימים שנועדו לביטול מן המערכת, תיקון הציפוי החיצוני של הצינורות, המילוי החוזר וחידוש זרימת המים בצינור הקיים.

במידה וצרכי ההספקה יחייבו סטייה מתוכנית העבודה המוקדמת הנ"ל, תעשינה ההפסקות בהתאם להוראות המחלקה הטכנית. מחיר כל העבודות הכרוכות בהפסקות זרימה, יהיה כלול במחירי היחידה ולא ישולם בנפרד.

כל הבדיקות המפורטות בסעיף זה הן על חשבון הקבלן.

עם גמר עבודת הנחת הצנרת ולפני כיסוי הקו יש לערוך מבחן לחץ. יש למלא את הצינור במים **בלחץ עבודה** של הקו למשך **24 שעות לפני הבדיקה**. ביום הבדיקה יש לבדוק בדיקה הידראולית **בלחץ פנימי 16 אטמ'** (בנקודה הנמוכה ביותר בקו) למשך **שעתיים לפחות** - בדיקת הלחץ, מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בבית החרושת וכי הקבלן ימציא תעודה מאשרת את בדיקת הלחץ של הצינורות. בדיקת הלחץ תבוצע אך ורק בנוכחות המפקח ונציג יצרן הצינורות, בהתאם לסעיף 57038 של המפרט הכללי, להוראות יצרן הצינורות וכדלקמן:

הלחץ הדרוש יושג ע"י משאבת לחץ מיוחדת או ע"י חיבור למקור לחץ מתאים. כל הציוד, האביזרים והמכשירים המשמשים לבדיקת הלחץ יהיו טעונים אישור המפקח.

את הקצוות הפתוחים של הקו הנבדק יש לסגור באגנים אטומים ופקקי הברגה ולעגם בצורה שיעמדו בלחץ הבדיקה של **16 אטמ'** מבלי להיפתח בעת הכנסת לחץ לקו. יש להגיש למפקח את פרטי העיגון לאישור.

מלבד תצפית בעין על קטע הצינור בו נערך מבחן הלחץ, יש לבדוק את מידת הלחץ בצינור. בדרך כלל כתוצאה מהיות הצינור גמיש, הוא מתרחב מעט ואז הלחץ בצינור יורד, ניתן להתגבר על תופעה זו ע"י תוספת מים למערכת. משך עריכת המבחן יהיה **לפחות שעתיים** ועל מנת למנוע אפשרות של התרחבות הצינור יש להחזיקו קודם מלא במים כנ"ל ורק אח"כ לבצע את בדיקת הלחץ.

לאחר בדיקת התצפית בעין על הצנרת ואם הלחץ מתייצב ולא יורד מ-16 אטמוספירות, ניתן לקבוע כי המערכת כשרה לשימוש.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע האיטום, החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות וכן משאבות ומנומטרים ליצירת הלחץ ומדידתו.

המים לבדיקות אלה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו. אם תעשה הבדיקה בקטעים, יש לעשות בגמר העבודה עוד בדיקה נוספת כנ"ל, עבור המערכת בשלמותה כולל כל האביזרים.

הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי יצרן הצינורות ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

במקרה של פיצוץ בצינור בעת הבדיקה ו/או במהלך מסירת הקו, יהיה על הקבלן להחליף מיידית ועל חשבונו את קטע הצינור הפגום. לא יאושר לקבלן לבצע תיקון מקומי ע"י אבזר תיקון או בדרך אחרת.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של האיטום, החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות, משאבות ומנומטרים ליצירת הלחץ ומדידתו.

הקבלן ימסור למפקח דו"ח מסודר בכתב המעיד על אופן ביצוע בדיקות הלחץ ותקינות התוצאות.

29. 57.4.5 שטיפה וחיטוי הקווים

עם גמר ביצוע הקווים יבצע הקבלן שטיפה יסודית של כל הקווים וכל האביזרים תוך הזרמת מים ופתיחת נקודות ניקוז, ברזי כיבוי וכו' להוצאת המים. לאחר שהמפקח יבחין שהמים היוצאים מכל נקודה הם צלולים יתיר ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן:

פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצינורות והאביזרים כגון מגופים, צינורות וכו' בהתאם לסעיף 57037 של המפרט הכללי **ולהוראות משרד הבריאות**.

חומר החיטוי יהיה תמיסה של היפוכלורייט בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות, אם יהיה הריכוז בין 1 ל-10 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל-24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 או 48 שעות פחות מ-1 מ"ג לליטר כלור יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתום 24 שעות יהיה גדול מ-1 מ"ג לליטר.

בתום החיטוי, לשביעות רצונו של המפקח תרוקן ותישטף המערכת והקו ימולא במים נקיים עד ששאירת הכלור הנותר בנקודת צריכה כלשהי לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר. הקבלן ימסור למפקח דו"ח מסודר המעיד על אופן ביצוע השטיפות והחיטוי, את סוג חומר החיטוי וכן את פירוט תקינות התוצאות.

30. 57.4.6 צביעה וציפוי

כל הצנרת ואביזרי הצנרת ממתכת הגלויים הן בגשרי המגופים, בשוחות ובמקומות אחרים יצבעו צביעה חיצונית בגוון עפ"י הנחיות הישוב ומסוג, עובי, שכבות, ניקוי, אופן ביצוע וכו' עפ"י הנחיות מעודכנות של חברת "טמבור" שיקבלו את אישורו המוקדם של המפקח והמתכנן בכתב.

31. 57.4.7 גושי עיגון מבטון

גושי עיגון לצינורות לגשרי אביזרים, בקצות קווים, בפינות, הסתעפויות וכו', יהיו לפי פרט סטנדרטי מסי' 81 ובהתאם לנדרש בסעיף 57058 של המפרט הכללי וכמצויין בתוכניות ויותקנו במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות שירה המפקח.

57.5 - קו סניקה לביוב

57.5.1 כללי

במסגרת העבודה יש לבצע קו סניקה מצינור פוליאתילן PE-100+ כמפורט להלן

57.5.2 צינורות PE - מסוג פוליאתילן PE-100+

1.א פירוט הצינור

צינורות פוליאתילן מסוג PE-100+ מתוצרת "פלסים" או שווה ערך בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י 4427 בקטר 225 מ"מ דרג 12.5, הצינורות יסופקו לשטח בגלילים ע"י הקבלן. **הצינורות ירותכו לצד התעלה ע"י אנשי יצרן הצנרת בלבד או קבלן מורשה על ידם**, כך שלאורך התעלה יהיה צינור רציף.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של הצינור: PE-100+ תוצרת מפעל "פלסים" ו/או שווה ערך ת"י 4427, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

עם סיום העבודה על הקבלן לערוך מבחן עמידות לחץ לקו לפי המפורט להלן. הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי יצרן הצנרת ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

2.א דרישות מיוחדות

על הקבלן ויצרן הצינורות לבצע את הדברים הבאים על חשבונם:

- לשלוח אישור של תו תקן של הצינור וכן אישור בקרת איכות של המפעל.
- לשלוח קטע צינור שהובא לשטח לבדיקה ואישור של מכוון התקנים.
- ריתוך הצנרת, הנחתה וכיסויה יבוצע בפיקוח שוטף של יצרן הצינורות.
- לספק תעודת אחריות של 10 שנים לצנרת.
- לפי ההוראות שנשלחו, כיסוי הצינור יהיה בגובה מינימלי של 50 ס"מ, כאשר הידוק מבנה הכביש יבוצע רק לאחר מילוי הצינור במים.

57.5.3 סרט סימון ניתן לאיתור

לאורך ובמקביל לקו הסניקה ולכל אורכו וכולל בתוך צינורות המגן, יונח סרט סימון ניתן לאיתור לצנרת תת קרקעית מפוליאתילן נטול עופרת ולא ממוחזר, דוגמת WVELAY OSO, המשווק ע"י ש.ח. מגן טכנולוגיות בע"מ או שווה ערך.

הסרט עשוי מסרט צבעוני עליו מודפס הכיתוב ומותקנים בו שני חוטי נירוסטה באופן סינרוואידלי, המקנה לסרט 25% התארכות ועליהם שכבת למינציה. לאורך כל שכבת הלמינציה קיים חריץ המאפשר מגע של חוטי הנירוסטה עם הקרקע ומקל על איתור הסרט.

נתוני הפרט:

עובי: 0.12 מ"מ
רוחב: 150 מ"מ; אורך גליל: 100 מ'

צבע: אדום כיתוב: זהירות קו ביוב (בעברית)

הנחת הסרטים תבצע במקביל להנחת הצנרת. את הצנרת יש להניח ולכסות עד לגובה המסומן בתוכניות, אח"כ יש להניח את הסרט. את קטעי הסרטים יש לחבר באמצעות מחברי נירוסטה וצבת חיבור מתאימים. בכדי ליצור רציפות של הסרט שתאפשר את איתורו בעת הצורך. בכל עליה של הקו לחיבור עילי או לחילופין כל 1 ק"מ, יש להוציא קצה סרט בתוך צינור פוליאתילן ולסיים בקופסת חשמל סגורה, בכדי לאפשר חיבור ישיר לסרט ואיתור מהיר ומדויק של הקו. לאחר הנחת הסרט יש לסיים את כיסוי החפירה.

לאחר הנחת הצנרת והסרט, יש לבדוק שהנחת הסרט נעשתה בצורה נכונה. בדיקה זו נעשית באמצעות מאתר צנרת תת קרקעית, ע"י שירות איתור מוסמך. תוצאת הבדיקה צריכה להראות את עומק הסרט.

עבור אספקה והנחת סרט סימון ניתן לאיתור בחפירה ובצנרת המגן בשרוולים כמפורט לעיל לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי אספקה והנחת הצינורות.

57.5.4 צנרת פוליאטילן

כל האביזרים לצינורות הפוליאטילן יהיו מ"דרג 12.5" ויסופקו אף הם ע"י הקבלן ועל חשבוננו על פי שמות היצרנים, הסוגים והתקנים המפורטים לעיל. כל האביזרים יענו מבחינת הסוג והטיב, המבנה והדרג לדרישות הנ"ל והביצוע יהיה עפ"י הנחיות היצרן.

חיבורים, הסתעפויות וכו', יבוצעו אך ורק באמצעות מחברי ריתוך אלקטרופיוז'ין. שימוש במחברי נירוסטה בקטרים גדולים יבוצע רק לאחר קבלת אישור מיוחד בכתב של המפקח אם ייעשה שימוש באביזרים מנירוסטה, הם יהיו מסוג מעולה - **316**.

כל הרוכבים יותקנו בריתוך בלבד.

האבזרים יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

57.5.4.1 בדיקת לחץ

בדיקת הלחץ תעשה בהתאם לנדרש בסעיף 57038 בסעיף 570485 ובסעיף 57077 של "המפרט הכללי", הוראות שרות שדה של יצרן הצינורות, וכמפורט להלן:

בדיקת הלחץ תעשה ע"י הקבלן בנוכחות ובפיקוח שרות שדה של יצרני הצינורות. חתימת נציגי שרות השדה כי בדיקת הלחץ בוצעה באופן נאות היא תנאי מוקדם לקבלת קו הלחץ ע"י ה"מזמין".

כל הקווים יבדקו בבדיקה אחת. יש למלא את הקווים במים ולהחזיק אותם מלא במים בלחץ של 16 אטמוספירות, במשך 24 שעות לפחות.

לאחר שיחלפו 24 שעות לפחות, ממועד מילוי הקו במים, ולא יתגלו מהקו נזילות ודליפות, יועלה לחץ המים בצינור עד 16 אטמוספירות. הקו יוחזק מלא במים בלחץ של 16 אטמוספירות במשך שעה אחת לפחות. כמויות המים שתידרשנה להוספה במשך זמן עריכת הבדיקה לא תעלינה על אלו המומלצות ע"י היצרן.

את הקצוות הפתוחים של קו הלחץ יש לסגור באוגנים אטומים ופקקי הברגה ולעוגנם כך שיעמדו בלחץ הבדיקה מבלי להיפתח בעת הכנסת הלחץ לקו. יש להגיש מראש למפקח את פרטי העיגונים לאישור. המים לבדיקות יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע האיטום, החיבורים ובדיקת הלחץ, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות וכן משאבות ומנומטרים ליצירת הלחץ ומדידתו, והמגופים והאבזרים הנדרשים להוצאת האוויר מהקו לפני הכנסת הלחץ.

57.7 קו ניקוז (מפרט טכני מיוחד מתכנן - סאמר זועבי)

א. הבהרות כלליות

1. סעיפי כתב הכמויות נרשמו בתמצית, יש לראות כל סעיף ככולל את הביצוע המושלם של הפעולות המתוארות בתוכניות ובמפרט המיוחד ובתנאי ההתקשרות.
 2. המחיר בכל סעיף כולל את העלויות הישירות והעקיפות של הקבלן לביצוע מושלם של העבודה, וישולם בתנאי ההתקשרות. מודגש כי עבודות נלוות (כגון מדידה, סימון, שמירה וכו'), כלולות במחירי הסעיפים המתאימים. לא תוכרנה תביעות עבור ביצוע פעולה כלשהי הכלולה בתוכניות או במפרט, או בתוכנית העבודה, גם אם לא ניתן לה תיאור מלא בכתב הכמויות.
 3. מודגש שסעיפי "קומפלט" כוללים את כל העבודות, לכל סוגיהן, הדרושות לביצוע מושלם של הסעיף.
 4. המדידה לתשלום תבוצע כמתואר בפרק 57 (מפרט כללי לקווי מים, ביוב ותיעול) של מפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת משרד הביטחון הכלול ב"מפרט". מודגש כי לא חל על פרק זה הנאמר בפרק 00-מוקדמות. הכמויות המאושרות לתשלום תכלולנה את אלה שבוצעו בפועל ולא תכלולנה כמויות פחת ושאריות. מודגש כי בכל הפניה נוספת במסגרת מסמכי מכרז זה ל"מפרט" תהא ההפניה לאותו הסעיף בלבד ולא לכל פרק או סעיף אחר לרבות פרק 00 – מוקדמות.
 5. עבודות נוספות יבוצעו אך ורק עפ"י הוראה כתובה של המפקח באתר.
- במידה ויש להם ביטוי בכתב הכמויות התשלום יהיה לפי אותו מחיר יח' הנקוב בכתב הכמויות. במידה ואין להם ביטוי בכתב הכמויות התשלום יהיה עפ"י מחיר יחידה מוסכם מראש על בסיס ניתוח מחירים ובהעדרו - לפי 80% ממחיר יחידה מתאים הרשום במחירון "משרד השיכון" מעודכן למועד הביצוע. עבור אספקות נוספות שבוצעו לפי הוראה כתובה של המפקח באתר, ישולם עפ"י מחיר יחידה מוסכם מראש ובהעדרו - לפי קבלות על התשלום בפועל של הרכישה, בתוספת 8% עבור כל הוצאות הקבלן בנדון.
6. כל החומרי יהיו תקינים ונושאי תו קן תקף אחרון.
 7. מחירי היחידה כוללים תכנון וביצוע שלבי ביצוע לרבות אישורם במשטרה.
 8. משרד השיכון לא ישלם בעבור עבודות ו/או אספקות נוספות אחרות שלא אושרו בכתב ומראש על ידי המפקח באתר.
 9. השוחות והקולטנים יסופקו על פתחים מוכנים מהמפעל מותאמים לתכנון.
 10. ידוע לקבלן לגבי הבעייתיות של ביצוע קו הניקוז והוא ינקוט בכל האמצעים הבטיחותיים בכדי לבצע את העבודה בצורה הטובה ביותר.

הבהרות לכתב הכמויות ומחירים מוצעים

"אספקה והנחה של צנרת ניקוז מבטון"

הסעיפים כוללים ביצוע כל הנדרש לקבלת קו טמון בתעלה כמתוכנן, בכל סוג קרקע, בכל עומק, שעמד בכל התקנים והדרישות. הכל כלול במחיר למ"א. המחיר כולל בין השאר:

ב. אספקת צינורות

1. הצינורות יהיו עם אטם אינטגרלי בנקבה לפי ת"י 1124 חלק 2.
2. הצינורות יהיו עם אטמים תוצרת וולפמן (מגנוקריט - MGF) או שווה ערך נושא ת"י 27, סוג 2, דרג 2 או ש"ע.
3. הובלה ופיזור צינורות לאורך התוואי בתאום עם המזמין. אספקה והובלת האביזרים וחומרי העזר ממקום אספקתם.

4. הכנת תוואי כולל פינאי פסולת גיזום ודרכי שירות והכשרת משטח עבודה לאורך התוואי.
5. הפירה ו/או חציבה לצינור בעומק מינימאלי של קוטר הצינור החיצוני + 70 ס"מ עד מפלס מתוכנן, כולל בשטחי מלוי. כולל ניסור, פירוק ופינוי של אספלט קיים לרוחב הנדרש, כולל פינוי מטרדים, כולל חציית תשתיות קיימות למינהן, כגון חיבורי מים, חשמל ביוב, תקשורת ועוד.
6. פינוי עודפי חפירה/ חציבה לאתר פסולת מורשה מאושר ע"י המפקח.
7. יישור והידוק תחתית החפירה ע"י מעבדי מכבש לשביעות רצון המפקח.
8. הנחת הצינור ופילוסו למפלסים המתוכננים.
9. ביצוע חתך תעלה, הכל בהתאם למפורט בתוכניות.
10. החזרת פני השטח לקדמותם ותיקון נזקים שנגרמו. מודגש כי לא תתקבל תוספת עבור החזרת השטח לקדמותו בגמר העבודה.
11. יח' לתשלום: מ"א
12. צנרת הניקוז יהיו מסוג 1, דרג 2 ע"פ ת"י 27 (מאי 2010)

ג. "אספקה והנחה של צנרת ניקוז מפלדה בשטח הררי"

בנוסף לאמור לעיל בכל הקשור לבצוע קו הניקוז, קיים קטע ניקוז לבצוע בשטח הררי ומוגבל כולל בצוע מתקן לבלימת וריסון עוצמת זרימת המים במוצא הניקוז, התכנון והבצוע של הקו בקטע ההררי והמתקן יהיה באחריות הקבלן.

הוקצה בכתב הכמויות סעיף - הקצב קומפלייט לנ"ל.

האחריות על התכנון ויציבות קטע הניקוז בכללותו חלה על הקבלן.

מנהל הפרויקט והמזמין שומרים לעצמם את הזכות לפסול תכנון של הקבלן שאינו עונה לדרישות.

ד. "אספקה הובלה והצבה של שוחות בקרה"

הסעיפים כוללים את האספקה וההובלה של כל חומרים הדרושים ובצוע כל העבודות הדרושות לבצוע מושלם של שוחות בטון עבור מערכת אביזרים על הקו.

יח' לתשלום: קומפי

המחיר כולל בין השאר:

חפירה ו/או חציבה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא. כולל ניסור, פירוק ופינוי של אספלט קיים לרוחב הנדרש.

פינוי עודפי חפירה/ חציבה לאתר פסולת מורשה מאושר ע"י המפקח.

הרחבת חפירה לבצוע העבודות לפי מידות השוחה בתוספת של 40 ס"מ מכל צד

ניקוי והדוק של שתית החפירה.

ייצוב מדרונות במהלך בצוע העבודות.

אספקה והובלה והנחת אלמנטים של תאי הבקרה. לא כולל קולטנים אשר לא יבוצעו במסגרת פרויקט זה.

השוחות יהיו עם הכנה לפתח עתידי לטובת חיבור הקולטנים.

התאמת הפתחים לכניסה ויציאת הצינורות, כולל ביצוע החיבורים ואטימתם.

מילוי חוזר בבקרה מלאה. כאשר המילוי עד מחצית גובה התא מתחתיתו ימולא חול תוך כדי הרטבה. שאר המילוי יהיה מחומר מקומי עם גודל אבן מקסימאלי "3.

תקרות, יהיו מתאימות לכביש מין כבד ת"י 489.

השוחות יכללו מקום לפתחים עתידיים לצורך חיבור הקולטנים.

מכסים מסוג D400, קוטר פתח 600 מ"מ ע"פ הוראות ת"י 489 משנת 2003 מדרגות.

האלמנטים יהיו בהתאם לתכניות המצורפות או שווה ערך תוך שמירה על מידות פנים השוחה.

הרשות נתונה בידי הקבלן הזוכה במכרז להציע חלופה לאלמנטים הטרומיים לאשור המפקח אך בכל מקרה לא תאושר יציקה באתר ללא תבניות מתכת פנים וחוף. אין המזמין חייב לאשר יציקה באתר בשום תנאי ומבלי לנמק.

המדידה לתשלום היא ביח' כולל כל הכתוב לעיל כמסווג בכתב הכמויות.

ה' - עבודות סלילת כבישים ורחובות - עבודות הכנה ופירוק

- כל עבודות ההריסה יבוצעו בזהירות מרבית על מנת שלא לפגוע בקיים. בכל מקרה של פגיעה בקיים יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו הבלעדי לשביעות רצון המפקח.

- כל הפסולת תורחק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר שיאושר על ידי המפקח והרשות המקומית ובמקומות שפך מאושרים ע"י המשרד להגנת הסביבה. השפיכה ומקום השפך יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן.

- מחירי היחידה של עבודות ההריסה והפירוק כוללים את כל התיקונים וההשלמות למיניהם בגין עבודות ההריסה והפירוק כגון: תיקוני בטון, בניה, טיח, ריצוף צבע וכו'.

- על פי דרישת המפקח יקים הקבלן מחיצות זמניות ויפתח מעברים זמניים, יבצע את עבודתו בשלבים ויימנע מעבודה בשעות המנוחה למניעת הפרעה לפעילות השוטפת במבנה ובסביבתו לכל אורך תקופת העבודה. כל הנ"ל יבוצע על חשבון הקבלן וכלול במחירי היחידה השונים.

ו' - פירוק מסעות כביש ומדרכות - (לצורך ביצוע קו ניקוז)

בשטח הפרויקט יידרש הקבלן לפרק מסעות כבישים ומדרכות בהתאם לתכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת ניסור האספלט הקיים, בקווים ישרים, בגבולות השטח המיועד לפירוק, חפירת מבנה הכביש או המדרכה עד לשתיית המתוכננת, או לפי הוראת המפקח, וסילוק חומרי המבנה למקום שיקבע ע"י המפקח. על הקבלן להפריד את חומרי השכבות הגרנולריות של הכביש/המדרכה מפסולת האספלט ואבני השפה ולפנותם בנפרד למקום שיקבע ע"י המפקח. ניצול חומרי התשתית והמצע לשימוש חוזר ייעשה אך ורק לפי הנחיות המפקח, בכל מקרה המצע ישמש אך ורק לשכבת מצע תחתונה, מצע למדרכות, ו/או שכבות המילוי.

סעיף זה לא ישולם בנפרד אלא במסגרת סעיף "חפירה/חציבה" עבור שימוש חוזר במצע החפור והממזין כחומר מצע. תשולם תוספת בסעיף - "הידוק מבוקר של מצע משמוש חוזר". שימוש בחומר המצע החפור לצורך מילוי ישולם רק בסעיף "הידוק מבוקר של מילוי" - המיון, הערום, ההובלה והפזור כאמור משולמים בסעיפי החפירה בלבד.

התחברות לאספלט קיים

העבודה כוללת:

נסור אספלט בקווים ישרים בהתאם למפרט.

פרוק אספלט קיים לעומק נדרש בפרט.

ריסוס שטחי המגע עם האספלט החדש, העבודה לא תחושב בנפרד ומחירה כלול במחירי האספלט.

פרק 60 - ציוד אלקטרומכני, צנרת ואביזרים על קווי ביוב

60.01 כ ל ל י

כל פריטי הציוד המכני-חשמלי, האבזרים, הצנרת, המגופים ושאר הציוד יהיו מאיכות משובחת ביותר ויתאימו בכל למפרטים ולמפורט להלן. כל פריטי הציוד המכני-חשמלי יהיו מסוגים ודגמים הקיימים ופועלים בארץ באופן משביע רצון במשך תקופה של לפחות שלוש שנים. עם הצעתו יגיש הקבלן תיאור מפורט של כל הציוד שהוא מציע בהתאם ל"רשימת הציוד המוצע", כמפורט בחלק 7 המצורף. הצעה אשר לא תכלול את "רשימת הציוד המוצע", ממולאת במפורט על כל סעיפיה ואת כל החומר והנספחים הנדרשים בה ו/או אשר הציוד המוצע בה לא יתאים בכל למפרטים ולמפורט להלן, לא תחשב כהצעה העונה על תנאי המכרז, והקבלן ידרש לספק ציוד חלופי העונה על דרישות המכרז ללא שינוי מחיר. במידה ותנאים אלה לא יקוימו, "המזמין" יהיה רשאי לפסול את ההצעה ולא להביאה בחשבון.

לפני הגשת ההצעה רשאי הקבלן לבקש מאת המפקח הבהרות והסברים נוספים בקשר לציוד הנדרש, כמפורט להלן. לאחר מסירת העבודה לקבלן תכריע בכל מקרה דעתו של המפקח בדבר התאמת הציוד המוצע למפרטים, לכתב הכמויות ולתוכניות והוא יהיה רשאי לדרוש שינוי או החלפת הציוד המוצע ע"י הקבלן אשר לדעת המפקח אינו מתאים לנדרש, ללא כל תשלום נוסף או תוספת למחירי ההצעה.

תוך שבועיים מקבלת צו התחלת העבודה, יגיש הקבלן למפקח לאישור סופי, תיאור מפורט של כל הציוד והאבזרים, כולל מידות ושרטוטים מפורטים של הציוד המכני והצנרת המוצעים על ידו, כולל מידות הרכבה והתקנה של כל מערכות הצנרת, מפרט מלא של פריטי הציוד וכל אינפורמציה נוספת שתידרש על ידי המפקח. רק לאחר קבלת אישור מאת המפקח יוזמן ויורכב הציוד.

הקבלן ידאג, במידת הצורך, לכל רישיונות היבוא, היתרי המטבע ועל שאר הסידורים הדרושים לאספקת והרכבת הציוד. מחירי פריטי הציוד המופיעים בכתב הכמויות, יכללו את כל האגרות, המיסים, (פרט למס ערך מוסף) וכו', ולא ישולם עבורם בנפרד. מחיר זה יהיה מחיר סופי עבור הספקת והרכבת הציוד.

הרכבת הציוד תכלול את הספקת והרכבת כל התמיכות, העיגונים, המתלים, השרוולים מברזל, מפלב"מ (נירוסטה) 316, פיברגלס, P.V.C וכו', הדרושים למעברי רצפה, קיר ותקרה של צינורות, כבלים, צירים וכו' בהתאם לתוכניות, ו/או להוראות המפקח. מחיר הספקתם של עיגונים, מתלים, תמיכות ושרוולים אלה וקביעתם והתקנתם בבטון יהיה כלול במחיר הרכבת פריטי הציוד, ולא ישולם עבורם בנפרד, אלא אם יצויין במפורש בכתב הכמויות.

העבודה במסגרת פרק משנה זה כוללת את הספקתו, הרכבתו, בדיקתו, הרצתו והפעלתו של הציוד (בהתאם לתוכניות, למפרטים ולכתב הכמויות), כמפורט להלן:

1. שתי יחידות שאיבה לשפכים מסוג "מונו" המסופקות ע"י "ש.א.ל." - ראה פירוט בסעיף 60.03.

2. מד זרימה מגנטי בקוטר "8" להתקנה על צינור הסניקה הראשי.

60.02 בדיקות, הרצה, מסירה והפעלה ואחריות הקבלן

לאחר גמר כל עבודות הבניה, הספקת והרכבת הציוד, הצנרת ומערכת החשמל תיערך הרצה של התחנה כדי לבדוק את המתקן על כל חלקיו. צורת ההרצה והבדיקות, סדרן והפיקוח עליהן יקבעו ע"י המפקח.

במידה ועד מועד השלמת עבודת הקבלן עדיין לא תושלם התקנת חיבור החשמל לתחנה ע"י חברת החשמל ידחו ההרצה, הבדיקות ומסירת התחנה ל"מזמין" עד למועד השלמת התקנת חיבור החשמל. **לא תשולם לקבלן כל תוספת ו/או פיצוי כלשהוא עבור הדחייה בהרצה, בבדיקות ובמסירת העבודה ל"מזמין".**

בכל מקרה, בו נדרשו כושר פעולה או תכונות מסויימות מחלקי המבנה או הציוד השונים, יהיה הקבלן אחראי למילוי דרישות אלו בתנאי פעולה רגילים של המתקן בשלמותו. הקבלן יהיה גם אחראי להתאמות, שינויים, תיקונים וכו', שידרשו, כדי להבטיח את פעולתו היעילה והתקינה של המתקן, אף אם לא נזכרו במפורט במפרטים ובתוכניות.

הכוונה היא, שהקבלן יהיה אחראי לכך, שהמתקנים בשלמותם יהיו מוכנים מכל הבחינות לפעולה יעילה ותקינה, כאשר ימסרו לידי "המזמין".

לאחר גמר ההרצה והבדיקות לשביעות רצונו של המפקח, ולאחר השלמת הצביעה והתיקונים אשר ידרשו, ימסר המתקן ע"י הקבלן ל"מזמין".

לאחר המסירה, תופעל התחנה במשך שבעה ימים ע"י ובאחריות הקבלן. ההפעלה תעשה ע"י מכונאי מומחה ובקיא בצידוד התחנה, וע"י נציגי יצרני וספקי הצידוד המכני-חשמלי ומערכת החשמל, אשר ידריכו את בא כוח "המזמין" בהפעלת ובהחזקת התחנה על ציודה וכל אבזריה. כמו כן ימציא הקבלן ל"מזמין" את ספר תחנת השאיבה, כנדרש וכמפורט להלן.

מסירת ספר התחנה בחמישה העתקים והדרכת בא כח "המזמין" הם תנאי בל יעבור לאישור החשבון הסופי של הקבלן.

הקבלן יהיה אחראי לתקינות העבודה כולה (מבנים וציוד) במשך שנה אחת מיום מסירתם ל"מזמין".

את הצידוד המכני והחשמלי חייב הקבלן להזמין במועד המוקדם ביותר, כדי למנוע עיכובים, עקב מועדי האספקה.

60.03 ציוד שאיבה

13. 60.03.1 מערך השאיבה

מבנה התחנה כולל שתי משאבות.

בכל מקרה של תקלה בתחנת משנה אחת תעבור הפעולה ליחידת המשנה השנייה.

14. 60.03.2 אפיון המשאבה לשדרוג תחנת השאיבה

ביצועים הידראוליים

המשאבות יהיו מתוצרת חב' "גרונדפוס" מסוגים SLV.80.80.200.2.52H.S.N.SID, או שוות ערך באישור מוקדם ובכתב מהמתכנן.

נתוני המשאבות	
עומד (מ')	ספיקה (מק"ש)
57	20
55	30
50	45
47	50
45	60

המשאבות יהיו מתוכננות לשאיבת ביוב עירוני גולמי ויהיו מהסוג הרטוב. המשאבה והמנוע יהוו יחידה צמודה אחת, אטומה למים. הנוזל הנשאב הינו ביוב גולמי ללא כל סינון ראשוני ועל כן מעבר חופשי מינימאלי דרך המשאבה יהיה 80 מ"מ לפחות.

המשאבה תספק 45 מק"ש לעומד של 50 מ' ב-2,900 סל"ד.

תצורת ההתקנה

התקנה אנכית.

להצעת הקבלן יש לצרף שרטוט מידות.

מנוע המשאבה

המנוע יהיה בהספק מרבי של 22.7 קילוואט והספק זה יכסה את צריכת האנרגיה של המשאבה בכל תחום עקום הביצועים שלה עם הספק עודף של 5% לפחות מעבר לצריכת ההספק המרבית של המשאבה בכל נקודה שהיא על העקום, באטימות של 68 - מיועד ומתוכנן לעבודה ממושכת בכל תחום השאיבה המאופיין ללא התחממות יתרה או עומס יתר.

בידוד ליפופי המנוע יהיה מסוג Class H מיועד לעבודה ממושכת בטמפרטורת סביבה של עד 40 מעלות צלזיוס בעליית טמפרטורה של הליפופים בעומס מלא של לא יותר מ-155 מעלות צלזיוס.

המנוע יהיה מצויד בתיבת חיבורים חשמלית שתהיה אטומה למים ומופרדת לחלוטין מחלל המנוע ע"י אטמי O-ring כך שמים שיחדרו אל תיבת החיבורים לא יחדרו אל חלל המנוע.

כבלי הכוח והבקרה יהיו באורך מזערי של 10 מטר, יחדרו אל תיבת החיבורים ויאיטמו אליה ע"י אטמי גומי כפולים מתאימים.

המנוע יהיה מצויד בראשו במסב כדורי לנשיאת עומס רדיאלי ובתחתיתו במערכת של מסב כפול לנשיאת עומס רדיאלי ועומס צירי. אורך חיי המסבים המינימאלי L-10 יהיה לא פחות מ-50,000 שעות עבודה בעומס מלא.

ציר המנוע יהיה עשוי מפלבי"ם 320 תקן 1.4021 עם 13% כרום לפחות.

בין המנוע לבין המאיץ יותקן אגן שיפריד בין האתילן גליקול לבין חלל המנוע.

המשאבה תצויד באטם מכאני כפול. האטם העליון ימוקם בין חלל המנוע לבין אגן ההפרדה. האטם התחתון יהיה ממוקם בין אגן ההפרדה ובין המאיץ ויהיה מצויד בטבעת אטימה סובבת מסיליקון קרביד על גבי טבעת אטימה נייחת מסיליקון קרביד. האטמים יתוכננו לעבודה מאומצת בביוב גולמי ולא יזדקקו לכל קירור או סיכה ממקור חיצוני.

האטמים יותקנו בבית אטימה שיהיה מופרד מחלל בית המשאבה ע"י טבעת גזירה משוננת מעל המאיץ שתסתובב בתוך טבעת גזירה משוננת מתאימה בתקרת בית האטימה כך שיימנע מעבר של מוצקים גדולים מ-2 מ"מ מחלל המשאבה אל בית האטימה.

בית המשאבה

בית המשאבה יהיה עשוי מיצקת ברזל GG30 משובחת ויהיה מצויד באוגן סניקה.

בית המשאבה יהיה מסוג לוליין כפול (double volute) לשם הקטנת כוחות רדיאליים ומומנט כפיפה על הציר.

מאיץ

המאיץ יהיה עשוי יצקת ברזל GG30 משובחת, מאוזן דינאמית יחד עם כל ציר הרוטור עם טבעת משוננת לסיון מוצקים בחלקו העליון.

מערכות הגנה

המשאבה תהיה מצוידת באמצעי הגנה כדלקמן :

1. חיישנים תרמיים על כל אחד משלושת ליפופי הסטטור באמצעות צמידים תרמיים - "קליקסון".
2. חיישנים תרמיים על כל אחד מהמסבים של המנוע.
3. חיישן גילוי רטיבות וחדירת מים לחלל המנוע התחתון.
4. חיישן גילוי רטיבות וחדירת מים לחלל תיבת החיבורים בראש המנוע.

ציפויים

כל החלקים החיצוניים של המשאבה והמנוע יהיו מצופים בצבע אפוקסי.

ברגים, אומים ואמצעי חיבור

כל הברגים, האומים ואמצעי החיבור של המשאבה והמנוע יהיו עשויים מפלבי"ם 316.

אספקת והרכבת מד ספיקה מגנטי כולל התקנות בלוח עפ"י תקן ישראל ותקן CE כפי שיפורט להלן:

היצרן והספק המקומי חייבים להיות בעלי הסמכת איכות ISO9002 לפחות.

מד זרימה מגנטי עם אגנים להרכבה בקוטר מתאים לספיקה המקסימלית הנמדדת. המד יהיה עם ציפוי פנימי מגומי קשה עם אלקטרודות עשויות פלבי"מ 316 הניתנות לשליפה וניקוי פשוט ללא פירוק המכשיר.

המכשיר יסופק יחד עם מתמר יחידה אלקטרונית המספק זרם ביציאה 20-4 מיליאמפר, ויחידת תצוגה וכבלים באורך מתאים עד לבניין החשמל, ותקשורת RS.232 למחשב.

המיתמר וכל היחידה האלקטרונית של המכשיר יהיו נפרדים מהמכשיר ויותקנו בתיבה מיוחדת ואטומה מתוצרת בית החרושת יחד עם צג שיורה את הספיקה הרגעית במ"ק לשעה ומסכם אלקטרוני שיורה את הספיקה המצטברת במ"ק.

המכשיר ימדוד זרימת שפכים בתחום 0 - 100 מק"ש בדרגת דיוק 0.25% מהספיקה הנמדדת.

המכשיר יהיה דוגמת תוצרת "BADGER METER" גרמניה, שמסופק ע"י מגטרון דגם "MAGNET FLOW 2 PRIMO CLASSIC" IP68, PN16, כולל הארקה ללוח חשמל כדי למנוע "רעשים" חשמליים, או שווה ערך מאושר.

הספקה והתקנה של יחידת מד זרימה מגנטי בשלמות כולל: מתמר, יחידה אלקטרונית, יחידת תצוגה ויחידת סיכום כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל.

המחיר כולל הספקה והרכבת כל מערכת המדידה וכולל הפעלה ראשונית עד לאיפוס המכשיר ואחריות היצרן ל-3 שנים. כיוול מד הזרימה יבוצע במפעל עצמו ע"י היצרן בלבד ולא יעשה כיוול בשטח.

הקבלן יספק וירכיב בצינור הסניקה המשותף, מד זרימה מגנטי בקוטר "6. יחד איתו יסופקו ויותקנו מונה, מסכם, רשם זרימה ואוגר נתונים.

המונה והמסכם יותקנו על קיר המבנה מתחת למד הזרימה ו/או במקום שיורה המפקח, או לחילופין יותקנו בתוך לוח החשמל שיוצב במבנה תחנת השאיבה, בחזית הלוח. בנוסף יסופק רשם זרימה שיותקן בחזית לוח החשמל.

יחד עם הרשם יסופקו גלילי נייר לרישום ועטים רושמים, שירכשו ע"י הקבלן מספק מד הזרימה, שיספיקו לתקופת עבודה של שנה לפחות.

60.05 צינורות ואבזרים על קווי ביוב

60.05.1 כללי

כל הצינורות, האבזרים, המגופים, השסתומים האל-חוזרים, שסתומי האוויר, מדי הלחץ וכו', יתאימו ללחץ עבודה מינימלי של 16 אטמוספירות וללחץ בדיקה של 24 אטמוספירות.

כל האוגנים שיותקנו על הצנרת והאוגנים הנגדיים, יהיו לפי תקן "DIN" ויהיו בדרג התואם את דרג האבזרים, המגופים, השסתומים וקטעי הצינורות המתחברים אליהם.

כל האבזרים: קשתות, מיצרים, הסתעפויות, אוגנים וכד' יהיו חרושתיים בלבד, כמפורט לעיל.

על הקבלן להציע ולהגיש לאישור המפקח, לפני ייצורם, את כל פרטי התמיכות והחיזוקים השונים עבור הצנרת (פרטים אלה מופיעים בתוכניות באופן עקרוני בלבד).

הצינורות, האבזרים והתמיכות וכו', שיותקנו בצנרת היניקה ובתוך התא הרטוב של תחנת השאיבה ינוקו בבית מלאכה של קבלן המוסמך ומנוסה בביצוע סוג זה של עבודות, בצידם החיצוני במברשות פלדה ובסילון חול ויצבעו בשתי שכבות צבע יסוד אפוקסי דוגמת "אפוקסי 6030" מתוצרת "טמבור" בעובי כולל של לפחות 50 מיקרון. לאחר גמר ההרכבה יתוקנו כל הפגמים בצבע היסוד וכל הצינורות והאבזרים (כולל מגופים, שסתומים וכד') יצבעו בשתי שכבות ציפוי בצבע אפוקסי דוגמת "אפוקסי 308" מתוצרת "טמבור", בעובי כולל של לפחות 300 מיקרון. כל עבודות הצביעה והציפוי תבוצענה ע"י היצרן או ע"י קבלן מומלץ ומאושר על-ידו ועל ידי המפקח, הכל בהתאם למפרטים והוראות היצרן.

צינורות ואבזרים המותקנים בחדר המשאבות ינוקו בצידם החיצוני בבית מלאכה של קבלן המוסמך ומנוסה בביצוע סוג זה של עבודות, במברשות פלדה ובסילון חול ויצבעו בשתי שכבות צבע יסוד צינורומט HB-13 מתוצרת "טמבור" בעובי 60 - 70 מיקרון כל שכבה. לאחר גמר ההרכבה יתקנו כל הפגמים בצבע היסוד ותבוצע צביעה בצבע ביניים "טמבור 309" בעובי 35 - 40 מיקרון וצבע עליון "טמבור 309" בעובי 30 - 35 מיקרון.

הצנרת הגלויה אשר מחוץ לחדר המשאבות תיצבע בצבע עליון חום יציב עפ"י הנחיות מעודכנות של משרד הבריאות.

כל המגופים השסתומים האל-חוזרים, שסתומי האוויר, מדי הלחץ והאבזרים יתאימו לעבודה עם ביוב גולמי.

60.05.2 מגופים

המגופים יהיו מיצקת ברזל מטיפוס טריז (GATE VALVE). המגופים יתאימו לתקן ישראלי ת"י 61, עדכון נובמבר 1997, תיקון 1999, ולדרישות סעיף מס' 57047 ב"מפרט הכללי".

המגופים יהיו דוגמת תוצרת "רפאל" דגם TRS (קצר), מצופה בפנים באמייל, בעובי 300 מיקרון וציפוי חיצוני של רילסן בעובי 300 מיקרון, או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר מראש ע"י המפקח.

60.05.3 שסתומים אל-חוזרים

בצנרת הסניקה יותקנו שסתומים אל-חוזרים מטיפוס מדף (SWING CHECK VALVE). כל שסתום יהיה בנוי ממדף אוטם, ציר המדף, בית המדף ומכסה פתח לביקורת וניקוי.

השסתומים יהיו עם ציפוי פנימי אפוקסי פנולי, כדוגמת דגם NR-040-F תוצרת "א.ר.י.", או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר ע"י המפקח.

גוף השסתום והמדף האוטם יהיו עשויים יצקת ברזל עם ציפוי אפוקסי פנולי. בתחתית הגוף תהיה תושבת להשענת השסתום. המדף יותקן על ציר בולט מפלב"מ.

בציר הבולט יותקן תותב אוטם מאיכות מעולה שימנע כל נזילה. הציר יהיה ימני או שמאלי כמסומן בתוכניות ויכלול זרוע עם משקולת. בנוסף יתאים הציר להתקנת מפסיק גבול המשמש להעברת סיגנל חשמלי להפסקת המשאבה במקרה של הפסקת הזרימה בעת פעולתה. מפסיק הגבול יסופק יחד עם השסתום האל-חוזר ויהיה מתוצרת אותו יצרן. מידת הבליטה תהיה לפחות 15 ס"מ.

בית המדף יהיה עשוי יצקת ברזל, ובתוכו שקע מתאים להכנסת המדף בצורה שלא תיווצר כל הפרעה לזרימה.

פתח ביקורת המהווה חלק אינטגרלי מגוף השסתום יותקן מעל השקע. גודל הפתח יתאים להוצאת המדף בשלמותו מתוך השסתום. הפתח יהיה סגור ע"י מכסה מיצקת ברזל, המחובר בברגים לגוף השסתום.

60.05.4 תמיכות לצנרת ואבזרים

צנרת היניקה, הסניקה, השטיפה וכו', תיתמך ע"י עמודי תמיכה לפי פרט סטנדרטי מס' 75 וע"י תמיכות לפי הפרטים בתוכניות, ו/או לפי הוראות המפקח, ו/או לפי תוכניות ייצור והרכבה שתוכנה ע"י הקבלן, אשר יותאמו לצינורות, לקשתות חרושתיות, וע"י גושי בטון או עיגונים מצינורות פלדה ומפרופילי פלדה, כמפורט בתוכניות. בנקודות נוספות כגון מתחת לצנרת סניקה, למגופי סניקה, שסתומים אל-חוזרים וכדומה, תותקנה תמיכות נוספות מפלדה שתרוכנה באמצעות שימוש בצלעות חיזוק אל צנרת הסניקה ואשר תעוגנה ותתמכנה באמצעות פלטות עיגון מפלדה ברצפה ובקירות, או תמיכות בטון, הכל בהתאם למפורט בתוכניות ו/או להוראות המפקח. לאחר גמר התקנת הצנרת, העיגונים והתמיכות, יצבעו כל חלקי המתכת כמפורט בסעיף קטן (א) לעיל.

60.05.5 שסתומי אוויר

שסתומי אוויר יותקנו בחדר המשאבות במבנה תחנת השאיבה, במקומות המסומנים בתוכניות על קווי הסניקה של כל אחת ממשאבות השפכים, להוצאת אוויר וגזים מהמשאבות וכן בצינור השותף כמסומן בתוכניות. השסתומים יהיו מטיפוס משולב דוגמת תוצרת "א.ר.י." דגם "סער" D-025 מתכת, או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר ע"י המפקח.

בראש כל שסתום יורכב צינור ניקוז מגולוון בקוטר שיומלץ ע"י יצרן השסתומים ו/או בקוטר "2". משני שסתומי האוויר שיותקנו במבנה תחנת השאיבה, צינור הניקוז יחובר לתעלת הניקוז של חדר המשאבות במקום המסומן בתוכניות ו/או למקום שיוורה המפקח.

שסתומי האוויר יהיו עם מחברי אוגנים ויותקנו על זקף מפלדה ומגוף טריז עם אוגנים בקוטר השסתום. המגוף יענה על הדרישות המפורטות לעיל. העבודה תעשה בהתאם לתוכניות ולהוראות ואישור המפקח.

60.05.6 מדי לחץ (מנומטרים)

הקבלן יספק וירכיב במקומות המסומנים בתוכניות, שלושה מדי לחץ (מנומטרים). שני מדי לחץ יותקנו בחדר המשאבות במבנה תחת השאיבה על קווי הסניקה של כל אחת ממשאבות השופכים, לציון לחצי הסניקה. מדי הלחץ יורכבו, בין המשאבה והשסתום האל-חוזר, במשולב עם הזקפים עבור שסתומי האוויר, במקום המסומן בתוכניות. מד לחץ שלישי יורכב על קו הסניקה המשותף.

מד הלחץ יהיה בחיבור תחתון, יותקן על בית דיאפרגמה הידראולית, לצורך הפרדה בין הנוזל הנשאב למד הלחץ.

מד הלחץ יהיה בקוטר נומינלי של 150 מ"מ. הוראת הלחץ באמצעות מחוג מרכזי על פני סקלה בעלת גזרה של 270° . יחידות הלחץ יהיה bar (ק"ג/סמ"ר), בתחום מ-0 עד 6 bar (ק"ג/סמ"ר), (במידה והתחום יהיה שונה, יש לשנות את ההגדרה בהתאם, פריסת תחומים לפי תקן DIN).

מעטפת מד הלחץ תהיה מפלדה בלתי מחלידה, (פלבי"מ) 316, ותמולא בגליצרין לשיכוך רעידות המערכת וריסון פעימות הלחץ.

רכיביו הפנימיים של מד הלחץ יהיה מסגסוגות נחושת, מנגנון התמסורת מסוג "מחוזק", בעל עמידות גבוהה כנגד שחיקה. משוט מיוחד יותקן על מנגנון התמסורת לשיפור העמידות.

בית הדיאפרגמה ההידראולית עליו מותקן מד הלחץ (כמכלול אחד) יהיה במבנה:

חלק עליון - פלדה מצופה אבץ עם פסיבציה.

חלקים הבאים במגע עם הנוזל בתהליך:

דיאפרגמה - פלבי"מ 316.

חלק תחתון - פלבי"מ 316, עם קונוס פנימי עמוק ופתח לשטיפת משקעים וחלקיקים מתוך בית הדיאפרגמה.

חיבור תחתון - תברג NPT 1/2" זכר.

מד הלחץ יהיה דוגמת תוצרת "מד-אפק", דגם G/1-400, NPT 1/2", בד"ה (בית דיאפרגמה הידראולית) יהיה דגם 726100FC, או שווה איכות מתוצרת אחרת שיאושר ע"י המפקח.

60.05.7 ספר תחנת השאיבה

בסיום העבודה, על הקבלן להכין, בשפה העברית, ספר תחנה בתוך קלסר קשיח בגודל מתאים שיכלול:

יחידת שאיבה - תיאור ושרטוטי היחידה, עקומי משאבה והרכבה. החומר יוכן ויסופק ע"י יצרן המשאבות.

אבזרים - רשימת אבזרים (מד זרימה מגנטי, מגופים, שסתומי אוויר, שסתומים אל-חוזרים, מלכודת אבנים, שסתום מונע זרימה חוזרת, ברזי כיבוי אש, מדי לחץ, וכו'), שתכלול שם יצרן, קוטר.

חשמל - תוכנית בדיעבד ממוחשבת, שתכלול 5 סטים של דיסקטים ושל העתקים, של לוח החשמל ושל מתקן החשמל כולל כבלים, קו הזנה, עמודים, מאור וכו' וכן סכימת פיקוד, ורשימת מפלסי הפעלה שונים בצורה ברורה ותפקידם.

ספר ההדרכה.

סט מפרטים טכניים מלאים לציוד.

דפים קטלוגים.

דפי הסבר לאיתור ראשוני של תקלות ואופן הטיפול הנדרש.

דף איתור תקלות מהיר (TROUBLE-SHOOTING).

תרשימים עקרוניים של המערכות.

שרטוט מפורט של סכמות החיווט והחיבורים.

דפי כיול הגנות חתומים.

שילוב והפניות לספרי יצרן כגון לספר הדיזל גנרטור או ספר מערכות אל פסק.

סט תוכניות AS MADE כולל CD עם התוכניות AS MADE.

דו"ח בודק החשמל ודו"ח בדיקת רעש.

חיבור חברת החשמל - לצרף אישור בדיקה.

תוכניות בדיעבד ממוחשבת - שתכלולנה כל המפורט לעיל - תדפיסים ודיסקטים של כל הקווים והמתקנים והאבזרים.

דיזל-גנרטור - מפרט מלא ושרטוטים של הדיזל-גנרטור, מיכלי דלק, משאבות דלק וכל היתר, כולל תוכניות חשמל של הדיזל-גנרטור. החומר יוכן ויסופק ע"י יצרן הדיזל-גנרטור.

הוראות והנחיות להפעלת ולהחזקת כל הציוד שיסופק ויותקן ע"י הקבלן - ולטיפול יומי, שבועי ותקופתי. כל החומר יהיה כתוב בעברית.

תעודות אחריות - של כל האבזרים שיותקנו בתחנה כגון: משאבות, מגרסה, מגופים, שסתומי אוויר, מדי לחץ, סגרי קיר, אל-חוזרים וכו' כנדרש במפרט.

יוכנו 5 עותקים מספר התחנה, אשר ינוסחו בעברית ויסופקו בכריכה נאותה.

הקבלן יעביר ל"מזמין" תעודות אחריות וערבויות שיקבל מהיצרנים והספקים השונים של כל פריטי הציוד מכני-חשמלי, הצנרת, האבזרים, ולוחות החשמל על כל מרכיביהם, שיספק ויתקין. כל תעודות האחריות השונות תהיינה על שם משרד הבינוי והשיכון ומועצה אזורית מרום הגליל.

מחיר הכנת ספר התחנה שיכללו גם את הוראות האחזקה וההפעלה יחשב ככלול במחירי היחידה השונים של העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

המפקח ו/או המתכנן יהיו רשאים לפסול את ספר התחנה ואת הוראות ההפעלה והאחזקה, כולם או מקצתם, לדרוש את תיקונם ו/או עריכתם מחדש להנחת דעתם ולשביעות רצונם המלאה.

60.06 ציוד שאיבה לתחנת השאיבה האופצינלית

מבנה התחנה כולל שתי משאבות.

המשאבות יסופקו לשטח על ידי חבי' "מודוטק", דגם B03+BN3TL02 כולל מעבר חופשי 75 מ"מ. מהירות סיבוב 2,800 סל"ד.

פרק משנה 0 - אופני מדידה ותשלום

0.00 כללי

0.00.01 כללי

האמור להלן במסמך זה בא להשלים את אופני המדידה ותכולת המחירים הכלולים בפרקים השונים של "המפרט הכללי" ושל "המפרט הכללי". במסמך זה מופיעות הבהרות ומתוארים רק אופני המדידה ותכולת המחירים של פריטי העבודה השונים שאינם מכוסים או מכוסים רק חלקית במפרטים הנ"ל, או של פריטי עבודה שיימדדו לתשלום באופן שונה מהמתואר במפרטים הנ"ל. כמו כן, על מנת להסיר ספק לגבי אופני המדידה ותכולת המחירים של פריטים מסויימים, נכללות הפניות לסעיפים המתאימים ב"מפרט הכללי" וב"מפרט הבינמשרדי".

בכל מקרה של סתירה בין האמור במפרטים הנ"ל לבין האמור להלן, יקבע האמור להלן, זאת מבלי לגרוע מהאמור באותם החלקים ב"מפרט הכללי" וב"מפרט הבינמשרדי" המתייחסים לאותו עניין ואינם סותרים את האמור לגביו במסמך זה.

עבור עבודה ביבש במשך כל תקופת ביצוע העבודה ושמירה על המבנה מנוכחות מים מכל מקור שהוא, שפכים, מי תהום ומים תת קרקעיים לא ישולם לקבלן בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

רואים את הקבלן כמי שהתחשב בעת הכנת הצעתו וקביעת מחירי הצעתו בכתב הכמויות במסגרת מכרז/חווזה זה, בכל התנאים הדרושים המפורטים במסמכי המכרז השונים. מחירים אלה ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי כל התנאים והדרישות שפורטו במסמכים הנ"ל.

אי הבנת תנאי כלשהו ו/או אי התחשבות בו, לא ישמשו כעילה לתביעות להארכת משך ביצוע העבודה, לתביעות לפיצוי כלשהו, ו/או לשינוי מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות או לתשלום נוסף כלשהו.

0.00.02 רישיונות ואישורים

כל העלויות הישירות והבלתי ישירות המתחייבות מהפעולות לקבלת כל המכתבים, האישורים, האגרות והרישיונות השונים והתשלומים למפקחים של הרשויות המוסמכות השונות, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות, ולא ישולם עבורן בנפרד.

0.00.03 תוכניות בדיעבד AS MADE (תוכניות עדות)

עבור הכנת ואספקת תוכניות בדיעבד (AS MADE), כולל כל החומר והעבודה שידרשו להכנתן, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

במידה ו"המזמין" יחליט לבצע את התוכניות בדיעבד באמצעות מודד מוסמך שיבחר על ידו, **ינוכה מחשבון הקבלן סכום של 30,000 ש"ח**, בתוספת מע"מ. עבור סיוע למודד בעבודתו, ככל שיידרש, לפי הוראות המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

0.00.04 בדיקות שדה ומעבדה

בניגוד לנאמר בסעיפים מס' 2.40 ומס' 2.41 של תנאי החוזה לביצוע המבנה ע"י הקבלן, כל ההוצאות של ביצוע הבדיקות שפורטו לעיל תהיינה על חשבון הקבלן.

על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה ו/או למועד השלמתה עקב בדיקות המעבדה ו/או המתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או הארכת זמן ביצוע העבודה עקב הנ"ל לא תובאנה בחשבון.

0.00.05 עבודות הכנה ופירוק

כל עבודות ההכנה והפירוק שיידרש לבצע אותן כדי לאפשר את ביצוע העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חווזה זה, כולל הכשרת תוואים לצורך ביצוע העבודות, פינוי פסולת מכל סוג שהוא וכריתת עצים בכל גודל שהוא לאחר קבלת אישור המפקח, לא תימדדנה בנפרד והן יתחשבה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

0.00.06 ייצוב תימוך ודיפון קרקע

בנוסף למצויין בסעיף 00.21 של המפרט המיוחד, מודגש בזאת כי כל העבודות, החומרים והאמצעים שיידרשו לצורך ייצוב, תימוך ו/או דיפון קרקע בין שנדרשו ובין אם לא ושלא מצויינים בכתב הכמויות יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

0.00.07 עבודות מסגרות ואבזרים שונים

- מכסים ימדדו לתשלום לפי יחידה תוך כדי ציון מידותיהם, או לפי מ"ר, הכל כמצויין בכתב הכמויות. המחיר יכלול גם אספקת והתקנת פסי נעילה, אטמים ומנעולים עם מפתחות.

- סולמות ימדדו לתשלום לפי אורכם במטרים, מסווג לפי טיפוס.

המחירים כוללים את הכנת תוכניות הייצור והעברתן לאישור המפקח, לאחר קבלת אישור המפקח אספקת כל החומרים הדרושים, ייצור האלמנטים בהתאם לנדרש בתוכניות ובמפרטים ולהוראות המפקח, הבאתם לאתר, הרכבתם והתקנתם, תיקונים וחידוש פסיבציה, צביעתם וכן את כל החומרים, חומרי העזר, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של פריטי המסגרות לפי התוכניות והמפרטים.

עבור הספקת והתקנת כל התמיכות, המסגרות, ההישענות והעיגונים והברגים הדרושים, בין אם סומנו בתוכניות ו/או פורטו במפרטים ובין אם ידרשו ו/או יורה המפקח לספקם ולהתקינם, כולל עיגונם, תמיכתם והתקנתם לא ישולם לקבלן בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

0.02 עבודות פיתוח האתר

0.02.01 עבודות עפר וסלילה

עבודות העפר והסלילה תימדדנה לתשלום עפ"י הסעיפים הרלבנטים שבפרק 51 ב"מפרט הבינמשרדי", וכמותאור בכתב הכמויות.

שכבות האספלט והריסוסים יימדדו לתשלום לפי הסעיפים הרלבנטיים בפרק 51 ב"מפרט הבינמשרדי", ובכתב הכמויות.

ההתחברות לכביש האספלט הקיים תימדד לתשלום לפי מחיר יחידה (מכלול). המחיר כולל את הניסור של האספלט ושכבות המצע, פירוק שכבות מצע קיימות, הקרצוף, ריסוס הביטומן על גבי השטח המקורץ, עיבוד התפר ומישק החיבור וכן כל עבודות הלוואי והעזר הדרושות.

עבור עבודה ביבש בכל שלבי הביצוע של העבודה כולל התגברות על שפכים, מי נגר עילי, מים תת-קרקעיים ו/או מי תהום ומניעת חדירת מים מכל מקור שהוא לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים של העבודה, בהתאם לנאמר בסעיף מס' 301.1.5 של "המפרט הכללי".

0.02.02 עבודה ביבש

עבור עבודה ביבש בכל שלבי הביצוע של העבודה כולל התגברות על שפכים, מי נגר עילי, מים תת-קרקעיים ו/או מי תהום ומניעת חדירת מים מכל מקור שהוא לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים של העבודה. בהתאם לנאמר בסעיף מס' 00.32 לעיל של "המפרט הכללי".

0.02.03 מילוי חוזר

התשלום עבור המילוי החוזר של התעלות ו"החומר המתאים" הנדרש כולל הידוק כנדרש, כולל אספקתו בין אם נחפר במקום ואושר ע"י המפקח כחומר מתאים לשימוש למילוי החוזר, ובין אם יהיה על הקבלן לספק מצע סוג ב', יהיה כלול במחירי היחידה של הנחת הצינורות ולא ישולם בנפרד.

0.02.04 גדר ושער

הגדר תימדד לפי אורכה במטרים. המחיר כולל את כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של הגדר עפ"י התוכניות, הפרטים והמפרטים.

השער והפשפש יימדדו כיחידה אחת מושלמת (מכלול). המחיר יכלול אספקה והתקנה של מנעולים, כל אחד עם שלושה מפתחות.

0.02.05 שלטים

השלטים יימדדו לתשלום לפי יחידה. המחיר כולל ייצור, צביעה, כיתוב, הובלה לאתר, התקנה, וכן את כל עבודות הלוואי והעזר הדרושות.

0.02.06 ציוד כיבוי אש

עבור הספקה של כל הציוד ומילוי כל הדרישות והפירוט לעיל ישולם לקבלן כמפורט בכתב הכמויות.

0.03 ציוד מכני-חשמלי וצנרת

0.03.01 הרצת התחנה והפעלה לתקופת ניסיון

עבור בדיקות, הרצת, מסירת והפעלת כל הציוד המכני-חשמלי שיופק ויותקן ע"י הקבלן במסגרת מכרז/חוזזה זה במשך שבעה ימים והדרכת נציגי תאגיד התנור כמפורט לעיל, והכנת ספר תחנת שאיבה כמפורט לעיל, ישולם בנפרד כיחידה אחת קומפלט.

0.03.02 משאבות שפכים

המדידה לתשלום בכתב הכמויות תהיה עבור הספקה והרכבה של היחידה ותכלול את המשאבה והמנוע, בסיס, וכל שאר הציוד הנדרש להשלמת היחידה.

0.03.03 מד זרימה מגנטי

המדידה לתשלום בכתב הכמויות תהיה עבור אספקה והרכבה של מד הזרימה כולל מתמר, מונה, מסכם, ורשם זרימה להתקנה בלוח החשמל, עטים ונייר רישום.

0.03.04 צנרת ואבזרים בתחנה

המחיר עבור עבודות צנרת ישולם עבור מכלולים, כמוגדר בסעיפים השונים בכתב הכמויות.

מחיר עבודות הצנרת, אלא אם יצויין אחרת במפורש בכתב הכמויות, כולל: אספקה, הרכבה של כל הצינורות הדרושים מכל הסוגים והקטרים, אוגנים, אוגנים אטומים, אוגני העיגון, קשתות, הסתעפויות, מיצרים, האבזרים, מחברי דרסר, מחברי דרסר מעוגנים, מחברי אוגן (חצי דרסר), מחברי אוגן (חצי דרסר) מעוגנים, המתלים, עמודי התמיכה, החיזוקים, העיגונים, החבקים, הצביעה, הציפוי, הבדיקות, חומרי העזר כגון: אטמים, ברגים, צבעים, אלקטרודות, חומרי בידוד וכל חומר אחר הנדרש לביצוע העבודה ולהשלמתה הכל בהתאם לתוכניות. חומר הצינורות, עובי הדופן שלהם, סוגם, צביעתם וציפויים יהיו בהתאם לתוכניות ולמפרטים.

מחירים של הפריטים שלא יפורטו בנפרד בכתב הכמויות אך הדרושים להתקנת צנרת התחנה יחשב ככלול במחירי היחידה של הפריטים האחרים ולא ישולם עבורם בנפרד.

0.03.05 מגופים ושסתומים אל-חוזרים

מדידה לתשלום תהיה לפי יחידה.

0.03.06 שסתומי אויר

שסתום אוויר יימדד לתשלום כיחידה אחת מסווג לפי סוג (דגם) וקוטר. המחיר יכלול הספקה והתקנה של שסתום האוויר, מגוף הטריז החוצץ, ההסתעפות החרושתית מקו הסניקה עליה הם יותקנו, צינור הניקוז וכל שאר החומר והעבודה הדרושים להתקנת השסתום כמפורט בתוכניות ובמפרטים.

0.03.07 מד לחץ (מנומטר)

המחיר כולל אספקת והרכבת מד לחץ על כל חלקיו, אספקת והרכבת ברז ניתוק בקוטר ½" וכל חומרי העזר והעבודה הדרושים. המדידה לצרכי תשלום תהיה לפי יחידות.

0.04 קווי ביוב

0.04.1 אספקת צינורות

עבור אספקת צינורות לא ישולם בנפרד ומחירן ייכלל במחיר הנחת הצינורות.

0.04.2 הנחת קווים

מחיר הנחת הצינורות כולל: אספקה, הובלה, חפירה או חציבה לקווים, הנחה והתקנה של הצינורות, עטיפת החול, סילוק החומר החפור ושכבות מצע סוג א' כמפורט המחברים והאטמים, גומיות המרווח וכו'. כן כולל המחיר את הבדיקות והעבודה במי תהום כמפורט בסעיף 57.1.8 לעיל, וכל שאר העבודות הדרושות לצורך הנחת הצנרת.

המדידה לצורכי תשלום תעשה עפ"י מ"א מסווג לפי קוטר הצינור וסוגו ובהתאם לעומק החפירה בה יונח הצינור. אורך הקו לתשלום יימדד לפי מ"א צינור מונח בניכוי הקוטר הפנימי של השוחה.

0.04.3 בדיקות

עבור בדיקה הידראולית, בדיקות ישירות קווים, בדיקת אטימות כמפורט בסעיף 57.3.6, בדיקה סופית ושמירה על הניקיון לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחיר הנחת צינורות הביוב השונים, כמפורט בסעיף 0.04.5.

0.04.4 מצע ועטיפת חול

עבור עטיפת חול לצינורות, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת צינורות להלן.

0.04.5 גושי עיגון

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור גושי העיגון יהיו כמצויין בסעיף 5700.19 במפרט הכללי.

0.04.6 מילוי חוזר

עבור מילוי חוזר לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי הנחת הקווים.

0.04.7 חיבור למערכת ביוב קיימת

התשלום עבור חיבור לשוחה קיימת יהיה מחיר כולל לפי יחידה מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות בסוג הצינור ובעומק החיבור. המחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים כמפורט לעיל.

עבור בניית שוחה על קו קיים ישולם כמפורט לעיל, בנוסף תשלום תוספת עבור בניית שוחה על קו קיים. המחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים כמפורט לעיל. עבור סתימה זמנית בקו קיים ופתיחתה, ושאיבה זמנית כדי לאפשר עבודה ביבש, ביצוע כל הבדיקות ונקיטת כל אמצעי הזהירות לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים של העבודה.

0.04.8 עטיפת בטון

עבור עטיפת בטון מזויין לפי פרט סטנדרטי 96, ישולם בנפרד מסווג לפי מטר אורך וקוטר צינור.

0.04.9 צילום פנימי של קווי ביוב

עבור צילום פנימי של קווי ביוב כולל כל החומר והעבודה הדרושים ישולם בנפרד לפי מ"א צינור שצולם בפועל.

עבור ניקוי מחדש של הקווים והשוחות, תיקון מפגעים שיתגלו בקווי הביוב שיבוצעו ע"י הקבלן, וצילום מחדש של הקטע לאחר השלמת התיקונים עד לקבלת צילום תקין מאושר ע"י המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

0.04.10 שוחות בקרה

התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי סעיף 5700.26 של ה"מפרט הכללי" ובנוסף המחיר כולל; הספקה, הובלה והתקנה של מחברי קיר "איטוביב" או אוגן עיגון עבור צינורות פלדה בקירות השוחות.

0.04.11 כניסות צדדיות לשוחות (הכנה לחיבור ביתי)

המחיר יכלול את כל האביזרים, החומר והעבודה הדרושים, עיבודי השוחה, מעבר גדרות, קירות וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו. המדידה לצרכי תשלום תהיה לפי יחידה, עבור קטע צינור ישולם לפי סעיף 57.300.2 לעיל.

0.04.12 תיקון בטון פגום

לא ישולם בנפרד עבור תיקון בטון פגום וכל ההוצאות לכך תחולנה על הקבלן לבדו.

0.04.13 חיבור מגרש עם מפל פנימי

עבור מפל פנימי בחיבור מגרש לשוחה ישולם לפי יחידה שבוצעה לפי הפרט.

0.05.16 קווי אספקת מים

0.05.1 הנחה של קווי אספקת מים

17. מדידה לתשלום תהיה לפי סעיף 5700.07 של המפרט הכללי. התשלום יהיה עבור עבודה בשטח פתוח אחד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה, מסווג לפי סוג וקוטר הצינור. תיקון של סוגי הקרקע השונים (אספלט, בטון, גרנוליט, אבנים משתלבות, ריצוף ביתי וכו') יימדד בנפרד לתשלום כמפורט בסעיף 57.200.4 ללא תלות בעובי אספלט, בטון או גרנוליט קיימים.

18. המחיר כולל: אספקת הצינורות, עבודות העפר, סילוק החומר החפור, ושכבות מצע סוג א' כמפורט, מילוי חוזר לפי שכבות הכביש המתוכנן, הספקת האבזרים והובלתם לאתר, השגת כל אישורי תו תקן הנחת הצינורות והאבזרים, (כולל הספקת והתקנת קשתות, אוגנים, מיצרים והסתעפויות חרושתיים, מופות, ניפלים, רקורדים או מחברי דרסר, רוכבים, מעברים, פקקים, זוויות, מחברי אוגן, אביזרי מעבר פלדה/פוליאיתילן, מחברי אלקטרופיוז'ין, תותבי אוגן, אוגנים, כל חומרי האטימה, וכד') חיבורם במחברי הברגה ו/או ריתוכם, תיקונים בציפוי הפנימי ובעטיפה החיצונית, בדיקות הריתוך, בדיקות העטיפה החיצונית, בדיקת לחץ, חיטוי הקו והאבזרים ושטיפתם כולל הספקת חומר החיטוי, וכן כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של קווי המים עפ"י התוכניות והמפרט ולשביעות רצון המפקח. למען הסר ספק מודגש בזה כי כל המים הדרושים לבדיקות לחץ, לחיטוי ולשטיפת הקווים יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם לו עבור כך בנפרד.

0.05.2.19 גשר אביזרים עילי

20. עבור התקנת מגופים, הידרנטים ושסתומי אוויר על גשר אבזרים עילי ישולם קומפלט לפי יחידת גשר אבזרים כמצויין בתוכניות, בפרטים ובכתב הכמויות. המחיר יכלול את כל הדרוש להתקנת ולבניית הגשר עצמו (ה"פיגורה"), המגופים ושאר החומרים והאבזרים בגשר האבזרים, כמפורט בתוכניות. (האספקה עצמה של המגופים, ההידרנטים ושסתומי האוויר תימדד בנפרד לתשלום).

0.05.3.21 חיבור לקווים קיימים

22. לסעיף זה יחשבו לתשלום רק חיבורים של קווים ראשיים (גדולים מ-3") לקווים קיימים. אין הכוונה בסעיף זה לחיבורים למערכת המים הביתית בחיבורים ביתיים.

23. המדידה לתשלום עבור חיבור לקווים קיימים תהיה כמפורט בסעיף 5700.24 של המפרט הכללי.

24. המחיר כולל את כל עבודות עפר הדרושות לגילוי הקו הקיים ומקום החיבור, המדידות, ניתוק וחיתוך הקו הקיים, פירוקו והתאמתו לחיבור הצינור החדש, חיבור הקו החדש לקו הקיים כולל אוגנים וחיוץ, הספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור הדרושים, טיפול בהפסקת זרימת המים וחידושה, המילוי החוזר וכל החומרים והציוד הדרושים וכל המפורט בתכניות והנאמר לעיל והנדרש לביצוע מושלם של החיבור ולשביעות רצונו של המפקח.

0.05.4.25 שטיפה וחיטוי הקווים

26. עבור שטיפה וחיטוי הקווים ומסירת תעודות מתאימות למפקח המעידות על אופן ביצוע השטיפה והחיטוי ותקינות התוצאות, כמפורט לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

27. 0.05.5 בדיקות לחץ

28. עבור ביצוע בדיקות לחץ ומסירת תעודות מתאימות למפקח, המעידות על אופן ביצוע הבדיקות ועל תקינות התוצאות כמפורט, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

29. 0.05.6 גושי עיגון

עבור התקנת גושי עיגון בגשרי אביזרים, בקצות קווים, בפינות, בהסתעפויות ו/או במקומות שיוור המפקח, כולל גם את הרחבת החפירה לצורך יציקת הבטון, התבניות והספקת והתקנת פלטות העיגון, וכל החומר והעבודה הדרושים לביצוע גוש העיגון, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי הנחת הצנרת והגשרים.

רשימת הציוד המוצע

חלק 7

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' _____

רשימת הציוד המוצע

1. כללי

- (1) יש למלא את רשימת הציוד המוצע במלואה ולהגישה עם ההצעה. הצעה שלא יצורפו אליה כל החומר והנתונים הנדרשים כמפורט להלן, "המזמין" רשאי לפסלה ולא להביא אותה בחשבון.
- (2) יש לצרף מפרט וחומר טכני מלא ומפורט עבור כל אחד מפריטי הציוד המוצע כולל: קטלוגים, שרטוטים מפורטים, מידות ומשקלים, חומרי בנייה, עקומי פעולה, סכמות של המערכת החשמלית, מידות מומלצות של יסוד הבטון עליו תותקן היחידה וכו'.
- (3) אם בדעתו של הקבלן להציע פריטי ציוד שונים מהתוצרת והדגם שצויינו, עליו לצרף להצעתו קטלוג מפורט של הציוד החלופי המוצע על ידו.

2. משאבת שפכים לשתי התחנות

ת"ש ראשית	ת"ש משנית	
_____	_____	(1) שם היצרן ושם הספק:
_____	_____	(2) דגם המשאבה:
_____	_____	(3) מהירות סב"ד:
_____	_____	(4) ספיקה בנקודת העבודה (מק"ש):
_____	_____	(5) עומד כללי בנקודת העבודה (מ'):
_____	_____	(6) נצילות בנקודת העבודה (%):
_____	_____	(7) דגם והספק מנוע (כ"ס):
_____	_____	(8) גודל המעבר החופשי (מ"מ):
_____	_____	(9) לחץ בדיקה של גוף המשאבה:
_____	_____	(10) משקל כולל של המשאבה, המנוע והבסיס בק"ג:

- (11) עקומים כרקטריסטיים של המשאבות: יש לצרף עבור המשאבות עקום כרקטריסטי המראה את הספיקה במק"ש והנצילות ב-% כנגד העומד הכולל במטרים. כמו כן יש לסמן על העקום את תחום הפעולה המומלץ, הספיקה המינימלית והמכסימלית והלחץ המכסימלי במשאבה כנגד מגוף סגור (SHUT OFF).

סגרים

סגר עגול

- _____ (1) שם היצרן :
- _____ (2) דגם :
- _____ (3) חומר המבנה של הסגר
- (4) יש לצרף קטלוגים של הסגרים.

1. מד זרימה מגנטי

הספק :	שם	היצרן	שם	(1)
			דגם :	(2)
			לחץ עבודה :	(3)
בדיקה :			לחץ	(4)
לשעה) :	(מ"ק	המדידה	תחום	(5)
(6) יש לצרף קטלוגים של מד הזרימה, כולל המיתמר, המסכם ורשם הזרימה.				

2. מגופי טריז

<u>לחץ בדיקה</u>	<u>לחץ עבודה</u>	<u>שם היצרן</u>	<u>דגם המגוף</u>	(1)
_____	_____	_____	_____	בקוטר 2"
_____	_____	_____	_____	בקוטר 3"
_____	_____	_____	_____	בקוטר 4"
_____	_____	_____	_____	בקוטר 6"
(2) יש לצרף קטלוגים של המגופים.				

3. שסתומים אל-חוזרים

<u>לחץ בדיקה</u>	<u>לחץ עבודה</u>	<u>שם היצרן</u>	<u>דגם השסתום</u>	(1)
_____	_____	_____	_____	בקוטר 4"
_____	_____	_____	_____	בקוטר 6"
(2) יש לצרף קטלוג של השסתומים האל-חוזרים.				

4. שסתומי אוויר

_____	שם היצרן :	(1)
_____	דגם השסתום :	(2)
_____	קוטר השסתום :	(3)
_____	לחץ עבודה :	(4)
_____	לחץ בדיקה :	(5)
(6) יש לצרף קטלוג של שסתומי האוויר.		

5. מדי לחץ (מנומטרים)

- (1) שם היצרן: _____
- (2) דגם מד הלחץ: _____
- (3) לחץ עבודה: _____
- (4) לחץ בדיקה: _____
- (5) יש לצרף קטלוגים של מדי הלחץ.

6. לוח חשמל

- (1) לוח ראשי - שם היצרן: _____
- (2) לוח חשמל משני - שם היצרן: _____

7. ציוד נוסף, חלקי חילוף ואבזרים (לפי הצעת הקבלן או היצרן)

_____ -

_____ -

_____ -

_____ -

_____ -

חותמת הקבלן וחתימתו

רשימת התוכניות המצורפות למכרז

א. תוכניות תחנת השאיבה - שיקום ת"ש		
קנ"מ	תיאור	תוכנית מס'
1: 100	שיקום תחנת השאיבה - תוכנית אתר - שלבי ביצוע	90
1: 100	שיקום תחנת השאיבה - חתכים לקווים הזמניים והקבועים	91
1: 100	שיקום תחנת השאיבה - חתכים	93

ב. תוכניות קווי ביוב		
קנ"מ	תיאור	תוכנית מס'
1: 500	חיבור מבנים בשכונת ההרחבה	89
1: 500	מאסף ביוב משכונת ההרחבה	94

ג. תוכניות חשמל - שיקום ת"ש		
קנ"מ	תיאור	תוכנית מס'
-	לוח חשמל ראשי - סכימה חד קווית	EP-10
-	לוח חשמל ראשי - פרטי פיקוד	EP-20
-	לוח חשמל ראשי - תא בקר	EP-30
1: 100	תוכנית שטח	E-50
-	תוכנית פרטים ומקרא	70

ד. תוכניות תחנת השאיבה הזמנית		
קנ"מ	תיאור	תוכנית מס'
1: 100, 1: 20	תנוחה וחתך	95

ה. תוכניות חשמל - ת"ש זמנית		
קנ"מ	תיאור	תוכנית מס'
	לוח חשמל ראשי - סכמה חד קווית	10
	לוח חשמל ראשי - פרטי פיקוד	20
	לוח חשמל ראשי - בקר התראות	30
	תוכנית פיתוח שטח	50
	תוכניות הארקות יסודות	60
	פרטים	70

ו. קו ניקוז		
קנ"מ	תיאור	תוכנית מס'
1356-08		

1: 250	תנוחה וחתך לאורך	1356-06
1: 250	תנוחה תאום מערכות	1356-08
	פרטי ניקוז	1356-09

פרטים סטנדרטיים

סולמות	פרט סטנדרטי מס' 1
מעקות מפלב"מ	פרט סטנדרטי מס' 1B
מכסה פח	פרט סטנדרטי מס' 11
מכסה פח	פרט סטנדרטי מס' 12
שבכות, כיסוי תעלה	פרט סטנדרטי מס' 20
זיון פרטים טיפוסיים	פרט סטנדרטי מס' 32
מתלה לצינורות	פרט סטנדרטי מס' 70
עמוד תומך לצינור	פרט סטנדרטי מס' 71
עיגון מחבר "דרסר"	פרט סטנדרטי מס' 72
ברכיים מרותכות	פרט סטנדרטי מס' 75
גושי עיגון לצינורות (II)	פרט סטנדרטי מס' 81
תעלות לצינורות - חתכים טיפוסיים + חתכים אופייניים א' וג' להנחת קו ביוב בשטח פתוח ובאספלט	פרט סטנדרטי מס' 90
תושבות ועטיפות לצינורות	פרט סטנדרטי מס' 96
שער ופשפש	פרט סטנדרטי מס' 104
שסתום מדף	פרט סטנדרטי מס' 108
שוחת בקרה טרומית	פרט סטנדרטי מס' 301
שוחת בקרה עגולה יצוקה במקום	פרט סטנדרטי מס' 300ב'
רשת שער ופשפש תוצרת "יהודה רשתות"	פרט

וכן תוכניות נוספות אשר תתווספנה (במידה ותתווספנה) לצורך השלמה, הסברים ו/או לצורך שינויים.

_____ : חתימת הקבלן :

_____ : תאריך :

פרק 4

כתב כמויות