

החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ

ח.פ. 512387275

בבניין המועצה האזורית מרום הגליל, ת.ד. 90000, דואר צפת 13110

חוזה/מכרז

מס' 6/2021

ביצוע תשתיות ציבוריות ועבודות פיתוח בסיסיות

במגרשים - הרחבת קהילתית טפחות

תכולת חוברת המכרז:

מס' הנספח	תיאור הנספח
פרק 1	<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
פרק 1 נספח ה'1	שלב בניה חוזה/מכרז _____
פרק 1 נספח ה'2	שלב בניה חוזה/מכרז...
פרק 1 נספח ה'3	שלב בניה חוזה/מכרז...
פרק 2	<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
פרק 3	<u>מפרט טכני מיוחד</u>
פרק 4	<u>כתבי כמויות</u>
כתב כמויות	כתב כמויות

פרק 1: הוראות ותנאי המכרז

החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ מזמינה בזאת הצעה לביצוע עבודות תשתית ציבורית בהרחבת היישוב טפחות וביצוע עבודות פיתוח בסיסיות במגרשים של ההרחבה. הכל כפי שיפורט להלן.

1. מהות העבודה

1.1. מכרז זה מתייחס לביצוע: **עבודות תשתית ציבורית בהרחבת היישוב טפחות וביצוע עבודות פיתוח בסיסיות במגרשים של ההרחבה.**

המכרז מתייחס לשלב הראשון של עבודות הפיתוח הציבורי, הכוללות ביצוע עבודות ביוב, עבודות עפר במגרשים, קירות תומכים תשתיות מים, שכבה ראשונה של אספלט, מדרכה חלקית בצד אחד, ביצוע חלקי של עמודי תאורה וכו'. החברה תהיה רשאית להרחיב או לצמצם את העבודות לפי שיקול דעתה.

1.2. העבודות תבוצענה בהתאם לכל מסמכי המכרז ובהתאם למפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת ההוצאה לאור של משרד הביטחון (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 + 90 מהיום בו ניתנו כל האישורים הנדרשים לתשלומם על ידי המפקח, מהנדס החברה האזורית מרום הגליל וגזבר החברה. 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

זמן הביצוע - על הזוכה יהיה להתחיל בביצוע העבודה מיד עם קבלת צו תחילת עבודה ולהשלימה תוך **14 חודשים 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

200 בסיווג ג-4

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 כנדרש**, 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. החברה 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 לחברה.

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 5000 ₪ (שלא יוחזרו) במשרדי החברה 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 **02.11.2021** בשעה **14.00** (להלן - **המועד האחרון להגשת הצעות למכרז**), לתיבת המכרזים אשר תוצב במשרדו של מהנדס המועצה הממוקם במבנה מ.א. מרום הגליל – קומת כניסה .

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. החברה 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 לכל 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 אחוז 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 החברה, 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 וסיור 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. סיור קבלנים המיועד לרכשי מסמכי המכרז יערך ביום 04.10.2021 בשעה 10.00

היציאה לסיור משער הכניסה של מושב טפחות. קבלן שירכוש את חומר המכרז מחויב

לחתום על פרוטוקול סיור הקבלנים שיהווה חלק ממסמכי המכרז.

6. תוקף ההצעה

6.1. ההצעה תהיה בתוקף למשך 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

6.2. החברה תהא רשאית להודיע למציעים כי תוקף הצעתם למכרז מוארך לתקופה נוספת

אשר לא תעלה על 30 (שלושים) ימים וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה. נמסרה

הודעה כאמור על ידי החברה, 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 ומבוילת כדון, על סך של 1,400,000 ₪ כפי המפורט בנספח

בי 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 או כל יום אחר הקודם

לתאריך 2.11.2021 ועד לתאריך 02.02.2022.

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 : tsuri@avnei-derech.co.il עד ליום : **26.10.2021** בשעה : **15:00** למנהל הפרויקט צורי מאיר ולקבל את אישורו לקבלת הפניה.

8.1. תשובות תשלחנה או בכתב או בדואר או בפקס או בדואר אלקטרוני, לפי בחירת החברה ועל פי הפרטים שהשאיר כל רוכש בחברה, לכל המשתתפים במכרז. מכתבי התשובה יהיו חלק בלתי נפרד מההצעה ועל המציע יהיה לצרפם ולחתום עליהם.

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

8.3. החברה רשאית בכל עת להכניס במסמכי המכרז שינויים ותיקונים, מכל מין וסוג שהוא ו/או לשלוח לרוכשי מסמכי המכרז, באופן המפורט בסעיף 8.2 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 הבהרות ובין מסמכי המכרז, יגבר האמור במסמכי הבהרות.

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 החברה :
 (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 החברה. 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 היתה אמורה להיות ההצעה הזוכה.

9.2. כתב הכמויות

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 החברה לא תחול כל אחריות כלשהי בעניין זה.
- 10.2. כל הסתמכות של המציע על מידע כלשהו שנמסר לו מהחברה באשר לאתר העבודה ותנאיו, אם ניתן כזה, נעשה על אחריותו של המציע בלבד והוא לא יהא רשאי להטיל על החברה 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 החברה, החברה תודיע על מועד פתיחת המכרז למשתתפי המכרז.

12. בחינת ההצעות

- 12.1. החברה 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. החברה 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 מהחברה בגין כל הוצאה ו/או נזק שנגרמו לו בשל השתתפותו במכרז או כל הוצאה ו/או נזק אחרים בקשר עם השתתפותו במכרז.
- 12.4. לחברה הזכות להוציא לפועל רק חלק מהעבודה או לחלקה בין מציעים שונים כראות עיניה. גם במקרה בו פוצלה העבודה בין מספר מציעים או שהחברה 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. החברה זכאית להקטין או להגדיל את היקף החוזה בשיעור כלשהו מהיקף העבודה שנמסרה למציע לבטל פרקים וסעיפים שלמים, מטעם כלשהו ועל פי שיקול דעת החברה, וזאת בלא שיחול כל שינוי במחירי היחידה שנקבעו בהצעתו של המציע.

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

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

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 החברה 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 העובדות והודעה זו תהיה חלק ממסמכי החוזה.

- 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**.
 לחברה 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 החברה רק עם חתימת החברה על החוזה בנוסף להודעה על הזכייה והיקף העבודה אשר נקבע על ידי החברה 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 החברה 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 החברה 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 החברה ליתר המשתתפים, בדואר רשום על אי זכייתם במכרז וכן תצרף להודעתה זו את הערבויות הבנקאיות אשר הומצאו על ידם בקשר עם השתתפותם במכרז.

עמית סופר

יו"ר החברה הכלכלית למרום 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			מ'ס' ד'
			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 החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ,

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>
24,904,214.47	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 **1,400,000** 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 בהתחייבויותינו 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 מהחברה.

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 וחתימת 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' 6/2021 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: _____

החברה הכלכלית 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"ח) וזאת בקשר עם הסכם ביניכם לבין
 הקבלן בהתאם למכרז לביצוע **עבודות תשתית ציבורית בהרחבת היישוב טפחות וביצוע
 עבודות פיתוח בסיסיות במגרשים של ההרחבה. -מכרז מס'
 6/2021**.

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, מיד עם קבלת 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 שסך 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 _____

ממצד אחד	החברה הכלכלית מרום הגליל בע"מ מ _____ דוא"ל _____ (להלן - החברה)	בין:
ממצד שני	_____ מ _____ דוא"ל _____ (להלן - הקבלן)	ובין:

הואיל והקבלן זכה במכרז מס' 6/2021 לביצוע עבודות: **תשתית ציבורית ופיתוח בסיסי של מגרשים בהרחבת היישוב טפחות**, 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 - תוכניות
 - 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 לענין החוזה יהיה: **צורי מאיר ממשד אבני דרך** או כל מי שימונה על ידי החברה במקומו או בנוסף לו.
4. על פי מסמכי המכרז, הצעת הקבלן הינה לבצע את העבודות נשוא המכרז, כאשר מחירי הפריטים יהיו כמחירי 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 **420 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

החברה

פרק 1 : נספח ה'1

תאריך: _____

לכבוד _____

א.ג.נ.

הנדון: מכרז מס' 6/2021

1. הננו מתכבדים להודיעך כי החברה הכלכלית למרום 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 החברה 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 300 יום קלנדריים, מהיום בו יימסר לך צו תחילת העבודה.

3. המצאת מסמכים

3.1. הינך מתבקש להגיע למשרדי החברה, תוך שבעה ימים מיום מכתבי זה, ולהמציא לידי מהנדס/ת החברה 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 החברה לידך עותק של מסמכי המכרז חתום על ידה, כאשר מכתב זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזבריתראובן דדיה
מהנדס**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 החברה 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 החברה 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.נ.

הנדון: מכרז מס' 6/20201

1. הננו מתכבדים להודיעך כי החברה אישר 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 החברה 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 החברה, תוך שבעה ימים מיום מכתבי זה, ולהמציא לידי מהנדס החברה 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 החברה לידך עותק של מסמכי המכרז חתום על ידה, כאשר מכתב זה מהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזבריתראובן דדיה
מהנדס**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 החברה 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 החברה 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.נ

הנדון: מכרז מס' 6/2021

1. הננו מתכבדים להודיעך כי יושב ראש החברה 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 החברה להודיעך כי ביצוע העבודה חולק לשלבים, אשר יקבעו על פי היקף התקציב אשר יעמוד לרשות החברה מעת לעת.

2.2. בשלב ראשון עומד לרשות החברה תקציב בסך של _____ ₪ (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 החברה 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 החברה בגין אותו שלב.

3. המצאת מסמכים

3.1. הינך מתבקש להגיע למשרדי החברה, תוך שבעה ימים מיום מכתבי זה, ולהמציא לידי מהנדס החברה 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 החברה 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

אישור הקבלן הזוכה

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 החברה 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 החברה ומגזבר החברה 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 החברה, אם וכאשר החברה תקבל תקציב מיוחד (שאיננו מתקציבה השוטף) למימון ההפרש האמור. לא נתקבל תקציב מיוחד כאמור, תהיה החברה פטורה מתשלום בגין אותו הפרש.

לראיה באתי על החתום

חתימת הקבלן הזוכה

תאריך

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 "החברה" – החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ, לרבות כל מי שהחברה 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 החברה לקבלן ואשר נחשב כחלק ממסמכי החוזה.
- 1.4 "המפקח" – האדם המתואר בהזמנה, אשר התמנה על ידי החברה להיות המפקח לעניין החוזה ו/או כל אדם אחר שהחברה 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 "תוכניות" – התוכניות אשר מפורטות בפרק 5 למסמכי המכרז וכל התוכניות אשר ימסרו לקבלן לצורך ביצוע העבודה ואשר מהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתוכנית שאושר בכתב וכן כל תוכנית 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 החברה.

2.2. אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, אלא אם כן קיבל לכך את הסכמתה המפורשת בכתב ומראש של החברה, ואולם העסקת העובדים בשכר, בין אם בסיס שכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין אם בסיס שכרם משתלם לפי שעות 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 החברה 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 החברה 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 החברה.

2.4. החברה 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 החברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי איזה מבין ההוראות הסותרות היא ההוראה הקובעת. קביעת החברה 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 לחברה לבקשת הבהרה ופירושה של החברה והוראותיה כיצד לנהוג במקרה זה, תחייבנה את הקבלן ללא עוררין.

4.3. הקבלן יהא אחראי לכל שגיאה בביצוע, אשר תנבע, לדעת החברה, מהזנחת חובתו לפי ס"ק 4.2 דלעיל.

4.4. החברה והמפקח, רשאים מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, לתת לקבלן הוראות לבצע את העבודה לפי תוכניות מתוקנות או שונות, לפי הצורך, וכל זאת בכפופות 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 לחברה את כל המסמכים שברשותו, בין אלה שנמסרו לו על ידי החברה 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 החברה וימלא לצורך זה אחר כל ההוראות שתינתנה לו על ידי החברה והמפקח, ללא עוררין, בין שהן מפורשות בחוזה ובין שהן משתמעות מסמכותם הכללית לפי החוזה.

6.2. החברה 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 לחברה, עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית אוטונומית (להלן - **הערבות לביצוע**) בנוסח שיהא לשביעות רצונה של החברה, על פי המקובל ועל פי שיקול דעתה.

7.2. הערבות לביצוע תהיה בשיעור של **1,400,000 ₪** במקרה בו הקטינה או הגדילה החברה את היקף החוזה, תהא הערבות לביצוע בסכום עליו תורה החברה, על פי שיקול דעתה.

7.3. תוקף הערבות לביצוע יהיה ל 18 חודשים מיום מתן צו התחלת עבודה. כל עוד לא הושלמה העבודה על פי חוזה זה וכל עוד לא מסר הקבלן לחברה ערבות לתקופת הבדק בהתאם לחוזה זה, מתחייב הקבלן להאריך את תוקף הערבות לביצוע לתקופה כפי שיידרש על ידי החברה, וזאת לא יאוחר מארבעה עשר (14) ימים לפני מועד פקיעת תוקף הערבות. לא עשה כן הקבלן, תהא רשאית החברה 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

לחברה הזכות לקזוז ו/או לחלט מתוך הכספים המגיעים לקבלן מאת החברה ו/או מתוך סכום הערבות לביצוע, בין עפ"י חוזה זה ובין עפ"י חוזה אחר שבין החברה לקבלן, כל סכום אשר הקבלן חייב לחברה ו/או שהחברה זכאית לגבותו מאת הקבלן עפ"י חוזה זה או עפ"י חוזה אחר שבין החברה לקבלן.

9. אחריות סולידרית

אם הקבלן מונה יותר יחידים מאחד, הרי שכל התחייבויותיהם של יחידים 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 החברה או המפקח במקרה מסוים לא יחשבו כוויתור, מצד החברה ו/או המפקח, מזכויותיהם לפי החוזה ולפי כל דין אלא אם כן נעשה הוויתור או ההנחה במפורש ובכתב.

10.2. הסכמה מצד החברה 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. לחברה או למפקח – במשרדי החברה לידי מהנדס החברה בלבד, או במשרדי המפקח או לידי המפקח אישית.

לקבלן – במשרדי הקבלן, במען עסקיו או מגוריו, או לידיו 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 העלולות 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 החברה 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 החברה, 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 החברה, 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. החברה 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 החברה 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 ההצעה ו/או באישורה על ידי החברה 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 וחיידושו של הסימון בשעת הצורך, יחולו על הקבלן.

חלק ג' – ביצוע העבודה**15. התחלת ביצוע העבודה**

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי החברה 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 החברה לרשות הקבלן את מקום העבודה או חלק ממנו, הדרוש להתחלת הביצוע והמשכת העבודה לפי לוח הזמנים. לאחר מכן תעמיד החברה, לרשות הקבלן, חלקים נוספים ממקום העבודה, הכל כפי שיידרש לביצוע בקצב הדרוש וכאמור לעיל.

16. מבנה למפקח

- 1.א16 תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה", יקים הקבלן, על חשבונו, במקום שיוורה עליו המפקח מבנה מוגן בפני השפעות מזג האוויר לשימוש המפקח.
- 2.א16 שטח המבנה 15 מ"ר לפחות ובגובה מינימלי של 2.5 מ'. המבנה יכלול מיני מטבחון אשר ישמש את המזמין ובאי כוחו ויחובר בחיבור זמני לחשמל, לטלפון, מים וביוב.
- 3.א16 המבנה יכלול: דלת אטומה ניתנת לנעילה, 2 חלונות מזוגגים במידות 80X80 ס"מ לפחות כולל רשת נגד יתושים וסורגים למניעת פריצה, ריצוף או חיפוי רצפה, מזגן מפוצל של 2.5 כ"ס וירוהט בשולחן ישיבות, 10 כסאות, לוח קיר משעם לתליית תכניות וארון פח עם שתי דלתות ניתן לנעילה.
- 4.א16 על הקבלן לדאוג להתקנת קו טלפון סדיר לשימוש המפקח, עבור פקסימיליה, כולל אספקת מכשיר פקסימיליה (לנייר רגיל) ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע. במידה ולא מתאפשרת קבלת קווי טלפון מבזק, יספק הקבלן, על חשבונו, מכשיר פקס שמוותאם לתקשורת סלולרית, כולל קו. בנוסף יתקין הקבלן מחשב עם תקשורת אינטרנט. הקבלן ידאג לתקינתו המלאה של מכשירי הפקס המחשב ותקשורת האינטרנט ויחליפם בחדשים אם התקלקלו, תוך יום עבודה אחד. על כל יום ללא מכשיר פקס או מחשב עם תקשורת אינטרנט באתר יוטל עכבון של 200 ש"ח מחשבונו של הקבלן.
- 5.א16 בנוסף יתקין הקבלן, על חשבונו, במקום שיוורה עליו המפקח מבנה שירותים ברמה סניטרית לשביעות רצון המפקח אשר ישמש את המפקח ואת צוות עובדי הקבלן לרבות חיבור לרשת החשמל, המים והביוב כולל אספקת נייר טואלט ומגבות נייר באופן סדיר.
- 6.א16 הקבלן ישא בהוצאות הניקיון והאחזקה של המבנים הנ"ל ככל שיידרש לצורך עבודתם כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, אינטרנט, טלפון ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום עבור השיחות של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושם במשך כל זמן העבודה.
- 7.א16 כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשדר עבור המפקח ואספקת הציוד כמתואר לעיל, כולל אחזקתו השוטפת במשך כל תקופת העבודה ופירוקו לאחר השלמת העבודות - יחולו על הקבלן ויראו אותן ככלולות בהצעתו.
- 8.א16 מובהר כי אם תידרש במהלך הביצוע העתקת המבנה ממקום למקום, אם כתוצאה משלבויות הביצוע ואם עקב דרישה מפורשת של המפקח או מכל סיבה אחרת, יעשה זאת הקבלן באופן מיידי, על חשבונו, כולל העתקת כל המערכות המחוברות למבנים וחיבורן מחדש.
- 9.א16 והיה ומבנה המפקח לא יסופק לפי כל הנכתב לעיל, לא יאושרו לקבלן החשבונו.

17. מועד השלמת העבודה

- הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך 14 חודשים 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 החברה. 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 שבגיננו 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 החברה 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 החברה 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 החברה לפרטים שנכתבו ביומן על ידי הקבלן.

21. הפסקת העבודה

21.1. לחברה 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 החברה ולא יחדשה אלא לאחר שיקבל הודעת חידוש, בכתב, מאת החברה.

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 החברה, בתנאי שהקבלן נתן לחברה, תוך 3 ימים מיום קבלת הודעת ההפסקה, הודעה על כוונתו לדרוש הוצאות כאמור. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי החברה, 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, והחברה 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 העתידים 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 החברה להורות לקבלן להשתמש בחומרים שיסופקו על ידה ואשר תמורתם ינוכה, מהסכומים המגיעים לקבלן, לפי קביעת המפקח.
- 22.6. אם סופקו חומרים על ידי החברה 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 לחברה ואם לא יוחזרו, ישלם הקבלן לחברה 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 החברה.
- 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 ובכפופות 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 החברה 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 החברה 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 החברה 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 החברה, 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 החברה 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 החברה 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 שלחברה תהא הזכות, מבלי לפגוע בזכות מזכויותיה האחרות של החברה 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 החברה רשאית לבצע את הדרוש על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל הוצאות הביצוע והנובע מכך וזאת מבלי לפגוע בזכות מזכויותיה האחרות של החברה 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 החברה 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 שהחברה 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 לחברה 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 ישמש 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 רישיונות ותשלום מיסים, אגרות ותשלומי חובה אחרים. החברה 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 החברה בלבד ומכל מקום החברה 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 מהחברה 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 בנחיות הציבור

הקבלן מתחייב שלא תהא, תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה, כל פגיעה, שלא לצורך, בנחיות 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 חשבוננו, השגת כל האישורים והידועות מהרשויות הנוגעות בדבר לרבות אישורי חפירה ולתאם את כל הקשור לעבודה בעניין התקרבות, היצמדות, ניקוז, דלק, חשמל, בזק, הוט, חב' 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 חשבוננו, 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 החברה 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 שיוורה 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 לחברה 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 בזה כי על הקבלן לתחום ולשלט את תחום העבודה למניעת כניסה של לא מורשים.

42.3. 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 החברה ותוך פרק הזמן שנקבע

בדרישה. הוצאות התיקון יחולו על החברה, לפי חשבון שיוגש על ידי הקבלן לחברה 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 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.

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 החברה מכל דרישה ו/או תביעה שתוגש נגדה בקשר לכל נזק, אובדן או קלקול אשר הקבלן אחראי להם לפי חוזה זה.

46.2. באם החברה תידרש ו/או תיתבע לשלם לצד שלישי פיצוי כלשהו, מתחייב הקבלן לשלם את התשלום ו/או לפצות את החברה 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. 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.

47.2. 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.

47.3. 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.

- 47.4. 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.
- 47.5. 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 יכלול 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.
- 47.6. 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.
- 47.7. הקבלן מתחייב לקיים בקפדנות את כל תנאי הביטוחים ולשלם במלואם ובמועדם את דמי הביטוח.
- 47.8. 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.
- 47.9. 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.
- 47.10. 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.
- 47.11. 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 החברה, על חשבון הקבלן

אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לערוך על פי הסכם זה, תהא המועצה רשאית, אך לא חייבת, לערוך את הביטוחים תחת הקבלן ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, ריבית ו/או הפרשי הצמדה, והמועצה תהא רשאית לנכות סכומים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת. אין באמור לעיל כדי להטיל על המועצה חבות כל שהיא לעריכת הביטוחים עבור הקבלן, והקבלן מוותר בזה על כל טענה נגד המועצה בדבר עריכת או אי עריכת הביטוחים כאמור, טיבם והיקפם.

49. פיקוח החברה או המפקח

49.1. אין לראות בזכות הפיקוח, שהוקנתה לחברה 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 החברה 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 החברה ו/או המפקח, לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי החברה, בכל הנוגע לחוזה ו/או הנובע ממנו.

חלק ח' – שינויים**50. שינויים**

50.1. החברה 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 החברה.

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

51. קביעת ערך השינויים

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 החברה 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, לחברה 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. החברה 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 יחשבו, 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 לחברה. יפנה הקבלן למפקח מטעם החברה ויודיע לו על השלמת העבודה. תוך 14 יום מיום קבלת ההודעה, יבדוק המפקח את העבודות לצורך מתן אישור באם העבודה בוצעה לשביעות רצון החברה ובהתאם למסמכי המכרז.

55. תעודת השלמה

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

55.2. אם לא נמצאה העבודה מתאימה ולשביעות רצונה של החברה, 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 שנותרו 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 החברה בעבודה

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

57. בדק וסיום

- 57.1. לצורך החוזה "תקופת הבדק", למעט לענין עבודות בידוד ואיטום, משמעה, תקופה של עשרים וארבע (24) חודשים מהמועד בו נמסרה לקבלן תעודת השלמה. לענין עבודות בידוד ואיטום תקופת הבדק תהא חמש (5) 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 החברה לקבלן תעודת סיום לפיה יאושר כי העבודה, לרבות עבודות הבדק, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונה של החברה.
- 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 ו – as made 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 בעילות.

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 החברה 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 והחברה בכתב.

60. תשלומי ביניים

60.1. לא יאוחר מהראשון לכל חודש קלנדרי, יגיש הקבלן לחברה 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 אותו 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 החברה, אשר יהיה רשאי אף לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המפקח, כולו או חלקו תוך 7 ימים. אושר החשבון על ידי מהנדס החברה כולו או חלקו, יעבירו לגזבר החברה, 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 החברה, ישולם לקבלן תוך 80 יום מתום החודש בו אושר החשבון על ידי הגזבר כאמור, ובלבד שהחשבון הגיע לידי גזברות החברה 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 החברה 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 לחברה 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 החברה רשאית, אך לא חייבת, להכין חשבון סופי במקום הקבלן. קיבל הקבלן את החשבון הסופי אשר הוכן על ידי החברה כאמור, ולא הגיב עליו תוך 10 ימים, יחייב החשבון הסופי של החברה את הקבלן לכל דבר וענין והקבלן לא יהיה רשאי עוד לטעון דבר נגדו בכל עניין הקשור להתחשבות בינו לבין החברה בקשר עם העבודות והחווה.
2. בכל מקרה בו בחרה החברה שלא להכין חשבון סופי במקום הקבלן, והקבלן לא הגיש חשבון סופי, לא תחול על החברה 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 החברה 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 החברה, אשר יהיה רשאי אף לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המפקח, כולו או חלקו תוך שבעה ימים. אושר החשבון על ידי מהנדס החברה כולו או חלקו, יעבירו לגזבר החברה, 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 החברה, ישולם לקבלן תוך 90 יום מתום החודש בו אושר החשבון הסופי על ידי הגזבר כאמור, ובלבד שהחשבון הגיע לידי גזברות החברה 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. החברה 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 לחברה 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 וחתימות 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, החברה תשאיר בידיה, למשך תקופת הבדק, ועד למתן תעודת הסיום, פיקדון מתוך הכספים המגיעים לקבלן מאת החברה, 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 החברה 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 החברה. עם קבלת הערבות כאמור, ישולמו לידי הקבלן התשלומים אשר עוכבו על ידי החברה עבור תקופת הבדק, בערכם הנומינאלי.

64.3. לחברה 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 ובכפיפות, 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 לחברה, פיצויים קבועים ומוסכמים מראש עבור כל יום של אחר בין מועד ההשלמה שנקבע בחוזה לבין מועד ההשלמה בפועל. הפיצויים יהיו בשיעור של 1,000 ₪ ליום, והקבלן יהא חייב בתשלום מבלי שהחברה 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 החברה 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 כיאות 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 החברה רשאית לבצע בעצמה ו/או 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. החברה 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 החברה 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 בהתראה 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 החברה בכתב ומראש.
- 67.5. כשיש בידי החברה 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 החברה.
- 67.8. בכל מקרה שהקבלן הפר הפרה יסודית את החוזה.

68. זכויות החברה במקרה של ביטול

- 68.1. בוטל ההסכם, תהא החברה 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 לחברה, יחולו על הקבלן.
- 68.3. תפסה החברה 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 לחברה על פי חוזה זה או כל תשלום אחר אותו רשאית החברה לקזז על פי כל דין.

69. עיכבון

- 69.1. לחברה 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 לחברה 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 לבתי המשפט המוסמכים בתל אביב.

חתימת החברה

חתימת הקבלן

פרק 2: נספח א' - דרישות ביטוח.

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

1. 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 המזמינה, 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 ושבתות.
 - 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 ויחשב 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 ובמצטבר לתקופת הביטוח.

2. 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 : - 4,000,000 ₪ , למקרה ובמצטרב לתקופת הביטוח.

3. ביטוחי הקבלן יהיו כפופים להוראות הבאות :

- 3.1 הביטוחים הנ"ל קודמים לכל ביטוח אשר נערך על ידכם וכי אנו מוותרים על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחיכם (328) .
- 3.2 כל סעיף בפוליסות (אם יהיה כזה) , המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר, לא יופעל כלפי המזמינה.
- 3.3 ויתור על זכות תחלוף-לטובת מבקש האישור (309).
- 3.4 מבוטח נוסף-מבקש האישור (318)
- 3.5 האחריות לתשלום פרמיות הביטוח והשתתפות העצמית בנזקים חלה על הקבלן בלבד.
- 3.6 מעשה או מחדל של יחיד מיחידי המבוטח העלול לגרום מהזכויות על פי פוליסה זו לא יגרע מזכויות מבקש האישור.
- 3.7 תנאי הפוליסות לא יפחתו מתנאי ביט 2016.
- 3.8 במידה והמבוטח נדרש להחזיק כלי רכב/צמי"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 ₪.
- 3.9 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,
- 3.10 סייג רשלנות רבתי יבוטל ככל שקיים בפוליסות הנ"ל, בכפוף לחובת הזהירות של המבוטח ובכפוף לזכויות המבטח עפ"י דין.
- 3.11 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 ו/או חברות קשורות	שם:	ביצוע עבודות תשתית ציבוריות ועבודות פיתוח בסיסיות במגרשים - הרחבת קהילתית טפחות	<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
					כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
כל הסיכונים עבודות קבלניות רכוש עליו עובדים רכוש סמוך רכוש בהעברה פינוי הריסות נזק ישיר מתכוון לקוי/עבודה לקויה ו/או חומרים לקויים	ביט				309-ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, 313- כיסוי בגין נזק טבע, 314- כיסוי גניבה פריצה ושוד, 316- כיסוי רעידות אדמה, 318- מבוטח נוסף - מבקש האישור, 328- ראשוניות
					שוי העבודות: 24,904,214
					החבות מעבר לנייל הינה בגבול האחריות המוזכר לעיל עד לסכום של 1,000,000
					החבות מעבר לנייל הינה בגבול האחריות המוזכר לעיל עד לסכום של 1,000,000
					החבות מעבר לנייל הינה בגבול האחריות המוזכר לעיל עד לסכום של 1,000,000
צד ג' הביטוח לא יהיה כפוף לכל הגבלה בדבר רעד ו/או החלשת משען נזק לרכוש צד ג' עקב שימוש בכלי רכב מנועי, מעבר לחבות המכוסה בפוליסה סטנדרטית לביטוח כלי רכב.	ביט				302- אחריות צולבת, 307- קבלנים וקבלני משנה 309- ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, 312- כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח, 315- כיסוי לתביעות המל"ל, 318- מבוטח נוסף - מבקש האישור, 328- ראשוניות, 329- רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג'
					החבות מעבר לנייל הינה בגבול האחריות המוזכר לעיל עד לסכום של 1,000,000
אחריות מעבידים	ביט				309- ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, 318- מבוטח נוסף (מבקש האישור), 319- מבוטח נוסף היה וייחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח, 328- ראשוניות
					20,000,000
אחריות מקצועית משולב חבות מוצר	ביט				301- אובדן מסמכים, 303- דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע במסגרת כיסוי אחריות מקצועית, 304- הרחבת שיפוי, 309- ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, 321- מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח- מבקש האישור, 325- מרמה ואי יושר עובדים, 326- פגיעה בפרטיות במסגרת כיסוי אחריות מקצועית, 327- עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח, 328- ראשוניות, 332- תקופת גילוי (12 חודשים)
					4,000,000
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'):					
069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)					
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					
המבוטח:					

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, _____,
ת.ז. שמספרה _____ (להלן: החברה או המציע, בה אני מורשה חתימה ואני מוסמך).

1. תצהיר זה נעשה בהתאם להוראות חוק העסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (להלן "החוק") וההגדרות המצוינות בו, ובתמיכה למכרז / חוזה מס' 1/16 ביצוע תשתיות ציבוריות בהרחבת בישוב טפחות וביצוע פיתוח מגרש בסיסי בהרחבת הישוב טפחות (להלן "המכרז") (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/תחלוף 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 _____ הופיע/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.

חתימה וחותמת

מספר רשיון

תאריך

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

אני הח"מ _____ ת.ז. _____
 נושא משרת _____ כמציע/ה במכרז _____,
 ח.פ. _____
 לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן,
 מצהירה 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' 6/16

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 _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב/בעיר _____ מר / גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתי/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. החברה/ת.ז. (9 ספרות)	מס' בפנקס הקבלנים
מען למכתבים	דואר אלקטרוני	מס' טלפון	מס' פקס

ב. פרטים על העבודה המבוצעת (אתר בנייה)*

ישוב	מס' פקס	כביש/פיתוח/תשתיות	מס' מרבי של עובדים
שכונה	שם פרויקט	שיפוץ	זמן משוער של הבניה
רחוב+מס'	מגורים	הריסה	מספר משמרות
גוש	ציבורי	מס' מבנים	עומק החפירה (מ')
חלקה	תעשייה	גובה המבנה המרבי	שטח המבנה (מ"ר)
מס' 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)
כתובת 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 וחתימת מבצע הבנייה

התאריך

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

חתימת מנהל העבודה

שם מנהל העבודה

תאריך

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

פרק 2 נספח ה' – אישור חשבון סופי וסילוק תביעות

אל: _____

מאת: _____

שם הפרויקט: ביצוע תשתיות ציבוריות בהרחבת בישוב טפחות
וביצוע פיתוח מגרש בסיסי בהרחבת הישוב טפחות

אנו הח"מ מאשרים בזה כי:

- א. החשבון הסופי עבור עבודות: _____
 שבוצעו על ידנו לפי חוזה / מכרז מס' 6/2021 שנחתם ביום _____
 יועמד על סך _____ ₪.
- ב. קבלת הסך האמור או כל יתרה ממנו לא תהיה לנו, או למישהו אחר בשמנו תביעה כלשהי כלפי החברה הכלכלית מרום הגליל/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' 6/2021

שם הפרויקט:

ביצוע תשתיות ציבוריות ועבודות פיתוח בסיסיות במגרשים -

הרחבת קהילתית טפחות

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

טפחות - 115 יח"ד

כבישים 2,5,6,7,11

מפרט טכני מיוחד

מאי 2017

אמי מתום מהנדסים ויועצים בע"מ

רחוב יבנה 3, ת.ד. 4579, חיפה 31044

טלפון: 04-8681111, פקס: 04-8681112

00.02 אתר העבודה

אתר העבודה נמצא בטפחות.
 על הקבלן לקחת בחשבון כי אתר העבודה גובל בשטחים פרטיים וציבוריים שהכניסה אליהם אסורה.
 על הקבלן להתארגן מבחינת דרכי גישה, מיקום המשרדים ואחסון הציוד בהתאם לתנאי השטח.

00.03 תיאור העבודה**העבודות שייכללו במכרז הן:**

עבודות עפר מלאות
 עבודות סלילה וניקוז
 עבודות קירות תומכים
 עבודות תמרור וצביעה

00.04 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב. ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד על-ידי הקבלן לידיעת המפקח ויירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית; לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי-ההתאמות.

00.05 עבודה, ציוד וחומרים

- א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).
 הציוד אשר לא יאושר על-ידי המפקח, יסולק מן המקום על-ידי הקבלן ועל-חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על-ידי המפקח.
- ב. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה.
- החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על-חשבונו הקבלן.

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על-חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על-ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

מניעת הפרעות

00.08

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

כמו-כן, מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.

הקבלן ידאג לבטיחות התנועה על-ידי התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, עירייה וכו'. הבטחת תנועה כנ"ל, לרבות ביצוע דרכים עוקפות, כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

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

אמצעי זהירות

00.09

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ונקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו.

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

הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י מסמך אחר בר סמכא.

כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה על-ידי הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

00.10 דרכים זמניות

בכל שלב משלבי הביצוע אשר יוגשו, האחריות הקבלן לאישור הפיקוח לאחר קבלת אישור המשטרה, משרד התחבורה והרשויות האחרות הנוגעות בדבר יהיה על הקבלן לדאוג כי צמתי הכניסה לאתר יהיו מוסדרות באביזרי תמרור, בטיחות וכן תאורה במשך כל שעות החשיכה.

כל התמרור לשלבי הביצוע הנ"ל וכנדרש ע"י הרשויות ו/או הפיקוח כגון: מעקות בטיחות, פנסים מהבהבים, סרטי הדבקה, תאורה זמנית כולל אספקת חשמל, עיני חתול וכו' לא ישולמו בנפרד והם כלולים במחירי היחידה של כל הסעיפים האחרים.

00.11 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

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

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

00.12 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על-חשבונו, על-גבי סמי אורגינלים שעל-חשבון הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה על-ידי המפקח. התכניות תראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותן הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו-כן, יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו' - הכל לשביעות רצון המפקח.

תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך.

כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והסמי אורגינלים וכו', יהיו על-חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

יש להעביר למתכנן תקליטור הכולל קבצי .DIS,REG,PDF,DWG.

00.13 מדידות

עבודות המדידה יבוצעו בהתאם לכללים ולהנחיות של משרד השיכון.

00.14 משרד שדה וטלפון למפקח

א. על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות $3.004.00x$ מ' ובגובה 2.20 מ', עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח. במידה ויידרש לפי הנחיית המפקח יחלק הקבלן את החלל לשני חדרים ע"י מחיצה עם דלת מקשרת ביניהם. המבנה יצויד בטלפון ובפקס.

הריהוט יכלול:

- 1 שולחן משרדי בגודל $80x160$ ס"מ עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות.
 - 10 כסאות.
 - 1 מתלה לתכניות.
 - 1 ארון פלדה מצויד במנעול ומפתח.
 - 1 מקרר
 - 1 מיחם או מכשיר לחימום מים
 - מזגן מפוצל לשני החדרים - חימום / קירור
- המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע. בסמוך למבנה תוסדר רחבת חניה ל- 5 כלי רכב לפחות, מחומר מצע מהודק, שתחובר לכביש או דרך מצעים קיימת.

ב. מבנה שירותים

יוצב מבנה עם אסלת ישיבה נשטפת וכן כיור עם ברז מים זורמים, הכל מחובר אל מערכת המים והביוב או על-גבי בור ספיגה לפי האפשרויות בשטח. לחילופין ניתן להציב מתקן שירותים כימיים מסוג "מוצאות" או שווה ערך.

- ג. הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום-יומי ולתאורתו בחשמל. החשמל למבנה יסופק על-ידי גנרטור שיותקן על-ידי הקבלן ויהיה חלק בלתי נפרד מהמבנה. המבנה שיופק ויוצב על-ידי הקבלן יהיה חלק בלתי נפרד מהמבנה. והקבלן לא יהא רשאי לעשות בו שימוש לצרכיו. כל האמור בסעיף זה יהיה על-חשבון הקבלן. המבנה ישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח. טיפול והוצאות בגין רישוי העמדתו הזמנית של מבנה המפקח לתקופת החוזה באחריות ועל-חשבון הקבלן. תקינות המבנים מבחינת בטיחות, כיבוי אש וחוק החשמל באחריות הקבלן. על הקבלן להעמיד לרשות המפקח, בכל תקופת העבודה טלפון או פלאפון נייד ללא תשלום (הן בגין הרכישה/התקנה והן בגין השימוש השוטף).

הערה: המבנה חייב לקבל אישור מראש של המפקח, עוד לפני הבאתו לאתר.

00.15 קבלת העבודה

- א. העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים, במידה ויידרשו, והכנת תכניות "לאחר ביצוע". חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חברת החשמל, חברת "בזק" ומועצה מקומית.
- אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם החברה בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם משהב"ש מחייבות את הקבלן.
- למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה על-ידי משהב"ש, מותנית בקבלת העבודה וגם על-ידי הרשות הציבורית המתאימה: מועצה מקומית, חברת "בזק", חברת החשמל וכו'.**
- ב. במקרה ותיערך מדידת בקורת על-ידי גורם חיצוני ויתגלו הפרש או הפרשים מעל המותר בין מדידה זאת ובין מדידה "AS MADE" אשר הוגשה על-ידי הקבלן למפקח, ישא הקבלן בכל ההוצאות הקשורות בבקורת החיצונית.

00.16 עבודות שלא ימדדו

- העבודות המפורטות למטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן, רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות:
- א. תיאום עם כל הגורמים.
- ב. הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר.
- ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, לרבות מעקות-בטיחות זמניים, תמרורים, שלטים וכל הדרוש להסדרי-תנועה זמניים.
- ד. מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים.
- ה. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון.
- ו. אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות.
- ז. סילוק עודפי חומרים ופסולת הנוצרים מעבודת הקבלן. עם גמר העבודה יסלק הקבלן מאתר העבודה כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:
- 1) כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי.
 - 2) כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש
 - 3) כל חומר המתקבל מפירוקים, הריסות וכו'.
 - 4) כל לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר המצוי באתר העבודה, בין אם עקב עבודת הקבלן ובין אם לא.
 - 5) כל חומר זר שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
- עודפי חומרים ופסולת כאמור יסולקו ע"י הקבלן ועל-חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה, בהתאם לדרישת כל הרשויות, מקום הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל-חשבונו.

ח. כל עבודה אשר לגביה נאמר במסמכי החוזה כי לא ישולם עבורה בנפרד.

00.17 הובלות

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

00.18 תאום עם גורמים אחרים

בנוסף לאמור בסעיף 0029 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו יפעלו בשטח הגורמים הבאים:

- א. מפעלים קיימים הממשיכים בחיי השגרה הרגילים.
- ב. תנועת רכב קבועה ורגילה.
- ג. מפעלים חדשים הבונים את מפעלם.
- ד. העתקת עמודי חשמל, הצבת עמודי חשמל חדשים ומתיחת קווים על-ידי חברת החשמל.
- ה. קבלנים אחרים הפועלים מטעם משהב"ש / מועצה מקומית.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק, סלילת דרכים עוקפות על-חשבונו וכו'.

על הקבלן להביא כל זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה, ובלוח הזמנים.

00.19 סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שייקבע על-ידי המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים על-ידי הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית ומנהל מקרקעי ישראל בענין פינוי עודפי עפר מחוץ לאתר לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.

00.20 שילוט לעבודה

הקבלן יציב - על-חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה שלט בהתאם לדרישות משהב"ש. הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו על-ידי המפקח. לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות. המזמין רשאי לבצע בעצמו את השלט ולחייב את הקבלן בהתאם.

00.21 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והשתית הקיימת באופן יסודי וכן מצב העבודות שכבר בוצעו וביסס את הצעתו בהתאם לתנאים ולסוגי הקרקע הקיימים.

חובה על הקבלן, תוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת עבודה, לבצע מדידה בשטח ולאשר אותה על-ידי המפקח.

המנהל לא יכיר בתביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכניות וכו'.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שעליו מוטלת שהאחריות לבדיקת טיב הקרקע לצורך הגשת הצעתו.

פרק 40 - מפרט קיר + מעקה

40.1 קירות כובד מבטון עם חזית אבן/קירות ניקיון

קירות הכובד יהיו עשויים בטון עם ציפוי אבן בחזית, כמפורט בתוכניות.

ציפוי האבן יהיה בניית אבן פראית או אבן חאמי לפי סעיף 40.04.02.01 במפרט הכללי. הבטון יהיה מסוג ב-30 עם מוסף משפר אטימות. תחתית הקירות תוצק כנגד דפנות חציבה בסלע יציב וע"ג תחתית נקיה מכל חומר מופר. היציקה בשכבות של לפחות 1 מ'. הקבלן יעשה את הסידורים הדרושים שלא תתהווה סגרגציה בזמן שפיכת הבטון או בזמן ציפוף, כולל שימוש בויברטורים (מרטטים). הפסקות יציקה אנכיות או אופקיות תעשנה בקווים ישרים בלבד במקומות המסומנים בתוכניות בלבד. אין להוסיף הפסקות יציקה ללא אישור מראש של המתכנן. יש לחספס היטב את הפסקות היציקה באמצעות מברשות פלדה לעומק של 7 מ"מ ולסלק את מי הצמנט. לפני היציקה הבאה יש לנקות היטב את המשטחים מכל לכלוך באמצעות לחץ אוויר ולהרטיב את פני הבטון במים.

מילוי חוזר מהודק מאחורי הקיר במהלך ביצוע הקירות יתבצע לגובה שלא יעלה על חצי מטר מתחת למפלס הפסקת היציקה.

בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת גם את הנושאים הבאים:

- א. קבלת אישור יועץ הביסוס או המתכנן לגבי מפלס תחתית החפירה לפני יציקת היסוד.
- ב. העמקת החפירה במידה ויידרש לפי הנחיות יועץ הביסוס/המתכנן, לא תהווה עילה להגשת תביעה כלשהי מצד הקבלן.
- ג. בניית חזית אבן בבניה יבשה בחזית הקיר, בהתאם לפרט, כולל: אספקת האבן והעבודה.
- ד. אספקת והנחת נקזים בקוטר 4" מ-P.V.C. כמתואר בתכניות וביצוע נקז אנכי מבניה יבשה.
- ה. קשירת זיון בגב הקיר, לפי פרט בתוכניות.
- ו. מילוי חוזר מהודק בבקרה מלאה מחומר גרנולרי כולל: אספקת החומר, פיזורו בשכבות בעובי 20 ס"מ והידוקו לצפיפות 96% מודיפייד א.א.ש.הו.
- ז. החומר הגרנולרי לא יכלול חרסית וחייב לקבל את אישורו של המפקח.
- ח. תפרי הפרדה לכל גובה הקיר כל 9 מ' כמתואר בפרט.
- ט. אספקת שרוול עיגון למעקה והצבתו בצורה אנכית בתוך גוף הקיר כמתואר בפרטים.

מדידה ותשלום:

- א. עבודות העפר (חפירה ומילוי) לא יימדדו בנפרד, אלא הן כלולות במחיר הבטון.
- ב. הבטון יימדד במ"ק (מידות תיאורטיות). הנפח יחושב על פי החתכים בתוכניות לכל גובה הקיר מתחתית היסוד ועד ראש הקיר, מגב הקיר היצוק ועד פני חזית האבן של הקיר ללא הפרדה ליסוד, לחלק חשוף ובלתי חשוף, לאבן וכו'. המחיר כולל את כל עבודות העפר, הבניה, הבטון, הזיון, התפרים, הנקזים, צינורות, חזית האבן בחזית הקיר, השרוול למעקה וכל העבודות הדרושות להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח.
- ג. המעקות ימדדו ושולמו בנפרד.

40.2 נקזים בקירות

בקירות הכובד יש להתקין נקזים מצינורות P.V.C בקוטר "4. את פתח הכניסה (מצד המילוי) יש לעטוף בכיס חצץ במידות 30/30/30 ס"מ עטוף ביריעה גיאוטכנית לא ארוגה במשקל 300 גרם/מ"ר.
 הרכב החצץ הוא 100% עובר דרך נפה 19 מ"מ (נפה "3/4) ומקסי' 15% עובר דרך נפה 4.75 מ"מ.
 מיקום פתחי-הניקוז כמפורט בתוכניות.
 כמו כן יבוצע בגב הקיר נקז אנכי מבניה יבשה ברוחב של 30 ס"מ מאבנים בקוטר של 10-15 ס"מ.

מדידה ותשלום :

הנקזים לא ישולמו בנפרד ומחירם כלול במחיר הקיר. הביצוע כולל את הנקז, לרבות כיסי החצץ העטופים ביריעה, הנקז האנכי מבניה יבשה, וכן את כל החומרים והמלאכות הדרושים לביצוע העבודה לשביעות רצון מנהל הפרויקט.

40.3 תפרי התפשטות

א. כללי:

תפרי התפשטות יכללו בין היתר את המרכיבים הבאים:

(1) לוחות פוליסטרן מוקצף בעובי 2 ס"מ.

(2) סתימת התפר בחומר אלסטומרי, משני הקצוות.

ב. מדידה ותשלום: חלק מתכולת עלות ביצוע קירות התומכים

פרק 51 - מפרט מיוחד לעבודות כבישים ורחבות**51.00 כללי**

פרק זה בא להשלים את פרק 51 של המפרט הכללי ופרטים רלוונטיים אחרים של המפרט הכללי.

51.01 עבודות הכנה ופרוק**51.01.01 פירוק מסעות, כבישים ומדרכות**

בשטח הפרויקט יידרש הקבלן לפרק מסעות כבישים ומדרכות בהתאם לתוכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת ניסור האספלט/בטון 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 והממון כחמר מצע תשולם תוספת בסעיף – "הידוק מבוקר של מצע משמוש חוזר". שימוש בחומר המצע החפור לצורך מלוי ישולם רק בסעיף "הדוק מבוקר של מלוי" המיון, העירום, ההובלה והפיזור כאמור שולמים בסעיפי החפירה בלבד.

51.01.02 פירוק מיסעה/מדרכה/חניה קיימים/משטחי בטון וריצוף

במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות שיידרש ע"י המפקח יבצע הקבלן פירוק משטחים קיימים בכל עובי שהוא.

העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח סימונו ומדידתו.
 - ניסור שולי הקטע לכל עומק השכבה.
 - הסרת השכבה תוך שמירה על קווי החיתוך הישרים.
 - העמסה וסילוק הפסולת.
 - מודגש שסעיף זה ישולם רק במקרה שדרוש פרוק משטח בלבד ללא פרוק שכבות המבנה.
 - הקבלן רשאי לבצע את פרוק האספלט בשיטת קירצוף ולהשתמש בחומר למילוי, זאת לאחר קבלת אישור המפקח בכתב.
 - שימוש חוזר באבני ריצוף קיימת יהיה רק לפי אישור המפקח בכתב.
- המדידה לתשלום** לפי מ"ר כמסווג בכתב הכמויות ותהווה תמורה מלאה לכל האמור לעיל, לרבות ניסור אספלט/הבטון.

51.01.03 חישוף והסרת צמחיה וסילוק

החישוף והסרת הצמחייה (בהתאם למפורט בסעיף 51.03.01 יבוצעו באזורים אשר יורה עליהם המפקח ולאחר אישורו בכתב. במידת הצורך, יפוגו תחילה בולדרים וסלעים גדולים, ולאחר מכן יבוצע החישוף. הבולדרים והסלעים המתאימים לשימוש חוזר בעבודת המסלעות. סילוק חומרי החישוף יהיה לאתר סילוק פסולת מאושר. **המדידה לתשלום** לפי מ"ר מדוד אופקית בפני השטח, כולל את כל האמור לעיל, לרבות הסילוק אל אתר פסולת מאושר, ההובלה ותשלום האגרה.

51.01.04 פסולת

- העבודה כוללת: - איסוף, ערום והעמסה של פסולת כולל צמחיה, בולדרים, פסולת בנין, אשפה וכו' בהתאם לדרישות המפקח בכתב.
- הובלת הפסולת אל אתר מורשה לסילוק פסולת.
- תשלום האגרה.
- תאום עם הגורמים המוסמכים.

המדידה לתשלום לפי מ"ק מדוד בערימות לפני ההעמסה, כולל את כל האמור לעיל. המדידה תבוצע יחד עם מודד המפקח ותוגש לאישור המפקח.

51.01.05 התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה

במקומות שונים באתר יהיה על הקבלן לבצע התאמה של מכסים מסוג כלשהו למפלסי הכביש המתוכננים. העבודה כוללת:

- קבלת הוראת המפקח לביצוע ההתאמה.
- הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי רכב.
- פרוק המכסה הקיים ומסגרתו.
- פרוק התקרה וחלק של הצווארון הקיים כולל חיתוך מוטות זיון.
- יציקת חגורת בטון היקפית ליצירת צווארון.
- יציקת תקרה כולל החדרת מוטות מייתדים אל הצווארון.
- ביטון המסגרת תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן.
- כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.
- סילוק הפסולת.

המדידה לתשלום תשולם ביח' כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.06 התאמת גובה מכסים מסוגים שונים, ללא פירוק תקרה (הגבהת תאים עד

30 ס"מ

במקומות שונים באתר יהיה על הקבלן לבצע התאמה של מכסי שוחות מסוג כלשהו למפלסי הכביש המתוכננים.

העבודה כוללת:

- קבלת הוראת המפקח לביצוע ההתאמה.
- הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי-רכב.
- פירוק המכסה הקיים ומסגרתו.
- כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה.
- סילוק הפסולת לאתר פסולת כמפורט לעיל.
- עבוד החלפת המכסה ישולם בנפרד
- התאמת שוחות בזק ללא פירוק תקרה תבוצע לפי מפרטי בזק ובפיקוח חברת בזק.

המדידה לתשלום העבודה תימדד ותשולם ביח', כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.07 ניסור מיסעה קיימת

על הקבלן לבצע ניסור של שכבת הבטון אספלט בהתחברויות בין שכבה קיימת ומתוכננת, בגבולות פרוק תעלה, או מעבר כביש או הנחת אלמנטים שונים בכביש קיים, כגון אבני שפה, שוחות וכו'. הניסור יבוצע על ידי חיתוך לעומק הדרוש. החיתוך יבוצע על-ידי מכונת חיתוך בלבד. עבודה זו לא תשולם בנפרד, אלא במסגרת סעיפי העבודות המפורטים בכתבי הכמויות, בין אם מצויין במפורש ובין אם לאו.

51.01.08 פירוק תמרורים, עמודי-תמרור ושלטים וסילוקם

העבודה תבוצע רק לאחר תאום עם המפקח והרשויות וכוללת: - שליפת העמוד, שבירת יסוד, נקיון מלכלוך וסילוק התמרור למחסני הרשות מקומית בהתאם להוראות המפקח. יח' תחשב עמוד אחד כולל מספר תמרורים המחוברים אל העמוד. **המדידה לתשלום** לפי יח' ללא תלות בסוג וגודל התמרור/שלט.

51.01.09 פתיחת כביש/אספלט/משתלבות לצורך הנחת תשתיות, תאים והחזרת**המצב לקדמותו**

א. כללי

במסגרת העבודה הקבלן יבצע פתיחה ופרוק כבישים או מדרכות וכיסוי מחדש, זאת עפ"י הוראת המפקח, לצורך הנחת תשתיות כגון צנרת, שרולים, כבלים וכו' ע"י הקבלן או אחרים. העבודה כוללת:

- תאום עם הרשות המקומית, המשטרה וגורמי תשתיות.
- בדיקה באמצעות מכשירים מתאימים לאיתור וגילוי תשתיות.
- קבלת אישור של המפקח לביצוע העבודה.
- ניסור אספלט בקווים ישרים כמפורט.
- פרוק שכבת אספלט ו/או אבני ריצוף, תוך שמירה על שלמות באבנים לשימוש חוזר.
- חפירה בעבודת ידיים לגילוי תשתיות קיימות.
- חפירה במבנה הכביש והמדרכה עד למפלס תחתית הצנרת, תשתית הכביש וברוחב הנדרש לביצוע המערכת התת-קרקעית.
- בתום הנחת צנרת ומילוי בחול מהודק יבוצע מילוי תעלה בתערובת בטון מסוג CLSM, חוזק 0.7 מגפ"ס או יותר עד למפלס פני כביש פחות 15 ס"מ. מעל הבטון יבוצעו שכבות אספלט בעובי כולל 15 ס"מ.
- תיקוני צבע.

המדידה לתשלום

תעלות - לפי מטר כמסווג בכתב הכמויות.
תאים - לפי מ"ר ללא תלות בעומק התא.
המחיר כולל את כל האמור לעיל לרבות הבחנ"ם (CLSM).
עיבוד חפירות גישוש ישולם בנפרד.
לא ישולם לקבלן פיצוי/תוספת מחיר הפסקת העבודה במידה ויידרש לעדכון/לשנות תכנון בהתאם לממצאים שיתגלו בגישושים.

51.01.10 פרוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק

במקומות בהם יידרש, יבצע הקבלן פרוק של אבני שפה, אבני אי או אבני גן. אבנים שבורות ופגומות תסולקנה מהשטח, אבנים טובות ושלמות תאוחסנה זמנית עד לשימוש חוזר בהן הכל עפ"י הוראות המפקח.

מודגש בזאת כי במקומות בהם נדרש פרוק מיסעה הכוללת אבני שפה כחלק מעבודות החפירה ואין דרישה מפורשת לפרוק אבני השפה לחוד, הפרוק נכלל בסעיפי חפירה ולא ישולם במסגרת סעיף זה.

העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו.
 - עקירת האבן ממקומה תוך שמירה מרבית על שלמותה.
 - פירוק תושבת הבטון ופינוי הפסולת.
 - מילוי החלל הנוצר בחומר מצע או אספלט.
 - הובלת וסילוק הפסולת לאתר פסולת מאושר.
- המדידה לתשלום** במ"א כמסווג בכתב הכמויות כולל את כל האמור לעיל לרבות תשלומי האגרה.

51.01.11 פרוק מעבירי מים וצנורות ניקוז

במקומות שונים באתר יהיה על הקבלן לבצע פירוק של קווי-ניקוז קיימים מכל סוג שהוא ולסלקם לאתר פסולת אליו יורה הפיקוח.

העבודה כוללת:

- קבלת הוראות המפקח לביצוע הפירוק.
 - חפירה וגילוי קו הצינור הקיים.
- פירוק הצינור הקיים ומילוי חוזר בחומר נברר, העונה לדרישות סעיף 510253 במפרט הכללי, מהודק בשכבות בהידוק מבוקר בעובי שכבות של 20 ס"מ, לדרגת הידוק 98%. לחילופין רשאי הקבלן לבצע מילוי חוזר ב-CLSM או בחול מיוצב בצמנט וזאת ללא שינוי במחיר היחידה.
- סתימת פתחי צינורות ב-CLSM בעובי של 30 ס"מ לפחות אל תוך הצינור.
 - השלמה למבנה מיסעות קיים, כולל פיזור והידוק שכבות מצע סוג א' ושתי שכבות אספלט, עד חזרה לרומים סופיים בכביש.
- המדידה לתשלום** - העבודה תימדד ותשולם במ"א כולל את כל האמור לעיל, ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתעול, תאי קליטה.

51.01.12 קירצוף לעומק עד 2 ס"מ

העבודה תבוצע בהתאם לפרק 51.60 - סעיף 51.60.04 בעומק 2 ס"מ. ניתן להשתמש בחומר הקרצוף למילוי רק במקומות שיאושרו על-ידי המפקח.

יתרת חומר הקרצוף תסולק לאתר סילוק פסול מאושר.

אם יבוצע קירצוף יתר - הקבלן יבצע ריבוד על חשבונו.

המדידה לתשלום - לפי מ"ר כולל את כל האמור לעיל לרבות הובלת הפסולת העברה לאתר מאושר ותשלום האגרה.

51.01.13 מילוי מבטון מסוג CLSM בתעלות לצנרת ניקוז ובהיקף תאי ניקוז

החומר והעבודה יבוצע לפי סעיף 51.04.11 במפרט הכללי.
 הבטון יהיה בחוזק 0.7 מגפ"ס לפחות.
 השימוש בבחנ"ם יהיה למילוי חוזר בתעלות וסביב תאים ויבוצע רק לאחר קבלת אישור המפקח בכתב ולפי התנאים הבאים:
 - נדרש לפתוח בדחיפות את הכביש לתנועה.
 - אזורים עם קרקע חולית או גרנולרית כאמור בסעיף 51.04.10.02 במפרט הכללי.
 - חללים צרים שבהם קשה לבצע הידוק מבוקר.
 בכל התנאים והאזורים האחרים יבוצע מילוי חוזר מחול, חול חרסיתי כאמור בסעיף 51.04.10.
המדידה לתשלום לפי מ"ק כמסווג בכתב הכמויות.

51.2 עבודות עפר

51.02.0 תיאור כללי

הקרקע באתר מורכבת מסלעים וכיסי חרסית.
 לאחר ביצוע החישוף יש לערוך סיור לאורך התוואי בהשתתפות המפקח, מנהל העבודה והמתכנן שבו יאותרו קטעי-חרסית. בקטעים אלו יש לבצע חפירה נוספת מתחת למפלס השתית לעומק $30 \div 25$ ס"מ ולמלא בחזרה בחומר מילוי מובא מבחוץ באיכות חומר נברר.

בקטעים אחרים בהם יש סלע ו / או חרסית מעורבת באבנים וסלעים (כמות החרסית קטנה מ- 35%). יש לבצע יישור והידוק שתית ומעליו להמשיך סלילת שכבות מצע.

בקטעים בהם יש סלע רצוף אין לבצע יישור והידוק שתית אלא שכבת מילוי נברר בעובי משתנה שתשמש כשכבה מיישרת.

51.02.1 חפירה/חציבה בשטח

א. ההוראות וההנחיות, המפורטות בהמשך סעיף זה, מתייחסות לסעיפי עבודות חפירה בשטחי כבישים, מדרכות, שבילים ותעלות.

ב. בנוסף לאמור במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51), תכלול העבודה העמסת והעברת מיטב החומר החפור והמאושר למילויים, כמפורט, פיזור בשטח המילוי בשכבות וסילוק עודפים מהאתר אל מקום סילוק פסולת מאושר על-ידי הרשויות, ללא תלות במרחק.
 תשלום האגרות יהיה על-חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה.

- ג. על הקבלן להביא בחשבון שלצורך ביצוע עבודות המילוא יהא עליו להשתמש בחומרים החפורים, תוך התאמתם לדרישות האיכות, מחומרי מילוי, כמפורט בסעיף 51.2.02 להלן, גם אם יהיה צורך בשבירת, ניפוץ וגריסת הסלעים.
- ד. המפקח רשאי להורות לקבלן לחפור ולסלק שכבות עפר גרועות, למקומות שיורה לו המפקח באתר העבודה, או לאזורי סילוק, כל זאת גם לפני התחלת החפירה בשטח.
- ה. המפקח רשאי להורות לקבלן להניח חומרי מילוא גרועים בשכבות תחתונות וחומרי מילוא מעולים בשכבות עליונות, גם אם הנחיות אלו יחייבו איחסון חומרים מעולים לתקופת מה ו/או שינויים אחרים בסדר העבודה.
- ו. פרוק, הריסת וסילוק מתקנים על ותת קרקעיים כגון צנרת ביוב, עמודי בטון וכו' כלולים במחיר סעיף זה ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ז. עם זאת, על הקבלן לסלק את כל המתקנים וההריסות מהשטח ולא להשתמש בהם כחומרי מילוי.
- ח. לא תשולם כל תוספת עקב האמור בסעיפים ב' עד ו' דלעיל.
- ט. **המדידה והתשלום** לפי מ"ק מדוד נטו בין מפלס קרקע קיימת אחרי חישוף לבין מפלס צורת דרך.

51.02.3 מילוי נברר

- א. חומר המילוי יהיה מסוג מילוי נברר ויתאים לדרישות סעיף 51.04.09.05 במפרט הכללי 51.
- ב. מדידה והתשלום לפי מ"ק כמסווג בכתב הכמויות.
- ג. **המדידה והתשלום** לפי מ"ק בכתב הכמויות.

51.02.4 יישור והידוק שתית (צורת דרך)

- א. הידוק שתית יבוצע לעומק 20 ס"מ בתחתית החפירה, כאמור במפרט הכללי. הצפיפות הנדרשת היא בהתאם למפורט במפרט הכללי.
- ב. על הקבלן מוטלת האחריות למסירת מדגמים למעבדה לצורך קביעת צפיפות של 100% מוד. א.א.ש.ו., לפני התחלת עבודות הידוק השתית.
- דמי בדיקות המעבדה הנדרשות יחולו על הקבלן.
- ג. העבודה כוללת גם ישור השטח (חפירה ומילוא) עד עומק של 25 ס"מ והבאתו למפלס ומישוריות כנדרש.
- ד. **המדידה והתשלום** לפי מ"ר, כמסווג בכתב הכמויות.

51.3 עבודות מצעים ותשתיות

51.03.1 איכות חומר המצע

- איכות החומרים תהיה בהתאם לאמור במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות בתת סעיף 51.05.02 לגבי מצע סוג ב' וסוג א'.

המדידה והתשלום לפי מ"ק כאמור מפרט הכללי כמסווג בכתב הכמויות.

51.03.2 דרישות הצפיפות

דרגת הצפיפות הנדרשת לגבי חומרי המצע הינה לפחות 100% מוד. א.א.ש. בכבישים ובמשטחים, ו- 97% מתחת לשבילים ומדרכות, בתכולת רטיבות אופטימלית $\pm 2\%$.

51.4 עבודות אספלט

51.4.01 סוג האספלט

שכבות האספלט בכבישים תהיינה:

- שכבת אספלט מקושרת בעובי 5 ס"מ, תא"צ 25, אגרגט גס דולומיטי סוג א', סוג הביטומן PG68-10.

- שכבת אספלט נושאת בעובי 5 ס"מ, תא"צ 19, אגרגט גס דולומיטי סוג א', סוג הביטומן PS70-10.

51.4.02 התחברות אל אספלט קיים

המישקים, שבין האספלט הקיים והאספלט החדש, יבוצעו כך שיובטח קשר טוב, רצוף, חלק ואטום בין החדש והקיים. הקבלן יפרק רוחב של 20 ס"מ עד 10 ס"מ באספלט הקיים, על-ידי משור מכני או ציוד אחר, שיאושר על-ידי המפקח. לאחר מכן, ירוסס שטחי-המגע עם האספלט החדש בריסוס מאחה בהתאם לאמור במפרט הכללי. **המדידה לתשלום** לפי מ"א.

סעיף זה ישולם רק בהתחברות אל אספלט קיים שלא בוצע במסגרת עבודה זו.

51.4.03 ריסוסים

הריסוסים יהיו משני סוגים, כלהלן:

א. ריסוס יסוד יבוצע בין פני-המצע לבין שכבת אספלט מקשרת - שכבה תחתונה.

ב. ריסוס מאחה יבוצע בין שכבת-בטון אספלט אחת (חדשה ו / או קיימת לאחר קירצוף) לשכבת-בטון אספלט שניה.

חומרי-הריסוס, הרכבם ואופן יישומם יהיו, כמפורט בתת-סעיף 51.12.08 של פרק 51 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

עבודת-הריסוס כוללת גם ניקוי השטח מכל חומר זר, אבק או לכלוך בעזרת מטאטא מכני נייד, לפני ביצוע הריסוס.

המדידה לתשלום לפי מ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

מישק התחברות אספלט קיים ואבן שפה חדשה

העבודה כוללת ניסור האספלט ופירוקו, חפירה במצע עד תחתית התושבת, ולאחר התקנת התושבת והאבן, סתימת הרווח בין האבן והאספלט בדיוק אספלטי.

המדידה לתשלום לפי מ"א כולל את כל האמור לעיל.

51.05 עבודות ניקוז**51.05.1 צינורות ניקוז**

אם לא מצוין אחרת במפרט המיוחד או בתכניות, העבודה כוללת את השלבים הבאים :

- א. **חפירה** ברוחב הצינור ועוד 50 ס"מ מכל צד עד מפלס מתוכנן, **כולל בשטחי המילוי**.
 - ב. יישור והדוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
 - ג. פזור חול בעובי 10 ס"מ הנחת הצינור ופילוסו למפלסים המתוכננים.
 - ד. מלוי חול עד גובה 20 ס"מ מעל הצינור מבוצע ב- 2 שלבים (הראשון עד מחצית קוטר הצינור) והידוק ע"י הרטבה.
 - ה. מלוי חוזר מחומר מקומי עד פני השתית המתוכננת או עד המפלס שממנו בוצעה החפירה בשכבות של 20 ס"מ והידוק בבקרה מלאה.
(למעט שטחים פתוחים מחוץ לקוי הרחוב בהם מספיק הדוק רגיל).
 - ו. **בשטחי כבישים קיימים** ושטחים מרוצפים המילוי החוזר מעל שכבות החול יהיה מחומר מצע סוג א' מהודק בבקרה מלאה ויוחזרו שכבות מבנה הכביש מחומרים חדשים לרבות שכבות האספלט. מחוץ לרצועת הכביש המילוי החוזר יהיה מלוי מקומי נקי מאבנים וחומרים חדים בהדוק בלתי מבוקר. לפני החפירה יש לבצע חתוך במסור באספלט.
 - ז. **בשטחי כבישים מתוכננים** המילוי החוזר יהיה מחומר מקומי כאשר עוביו לפחות 50 ס"מ עד פני שתית במידה והעובי קטן מ- 50 ס"מ יהיה המילוי החוזר מצע סוג א'. בשטחי כבישים **קיימים** בהם מתוכנן מבנה חדש מעל המבנה הישן דינם ככבישים **מתוכננים**.
- במידה ויש לפתוח הכביש לתנועה לאחר הנחת הצנרת ולפני ביצוע המבנה החדש, אז הם נחשבים לכבישים **קיימים**.

המדידה לתשלום היא במ"א כמסווג בכתב הכמויות.

המחיר כולל את כל המתואר לעיל רבות נסור, חפירה, מלוי חוזר, אספקה, הנחה וכל הדרוש לבצוע מושלם של העבודה. סעיף זה כולל גם מעבירי מים.

בנוסף לאמור בסעיף 57.07 עומק החפירה לצורך הסיווג לעמקים יימדד בין גובה שתית מתוכננת למפלס תחתית פנים הצינור (I.L.).

51.05.2 תאי-ביקורת ותאי-קליטה

1. בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת ששוחות הבקרה יהיו טרומיים תוצרת מפעל מאושר כגון: "אקרשטיין", "וולפמן" או שווה ערך.
2. בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת:
 - (א) חפירה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופנוי עודפי החפירה.
 - (ב) אספקה, הובלה והנחת האלמנטים של הקולטנים ותאי הבקרה.
 - (ג) התאמת הפתחים לכניסה ויציאת הצינורות, כולל בצוע החבורים ואטימתם.
 - (ד) חור עבור צינור מחבר לקולטן בעתיד וסתימתו בבלוקים ובטיח משני צידי הדופן.
 - (ה) מילוי חוזר בבקרה מלאה, כאשר המילוי עד מחצית גובה התא מתחתיתו ימולא בחול תוך כדי הרטבה. שאר המילוי יהיה בחומר מקומי עם גודל אבן מקסימלי 3".
 - (ו) תקרות, מכסים לעומס 40 טון, מדרגות, מסגרות, השלמת יציקה וכו'.

המדידה לתשלום ביח' כולל כל האמור לעיל כמסווג בכתב הכמויות, בהתאם למפרט והתוכניות.

עומק תאי בקרה לצורך סווגי עומק כמתואר בסעיף 57.00.26 במפרט הכללי.

51.05.6 חיבור צינור ניקוז בקוטר 40 ס"מ אל תא בקרה קיים

- העבודה כוללת חפירה בדופן תא הבקרה הקיים עד גילוי הפתח הזמני שקיים בתא. במידה ואין פתח, על הקבלן לבצע חציבה בגודל ובעומק הדרושים להכנסת הצינור. את הרווח בין הפתח לצינור, יש למלא בטיט צמנט לצורך קבלת איטום מלא. המילוי החוזר סביב הצינור וליד התא, יבוצע בחול רווי עד לגובה 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור, ומעל החול יבוצע מצע סוג א' בשכבות בעובי 20 ס"מ.
- המדידה לתשלום** כולל את כל האמור לפי יח' ללא תלות במצב התא ובעומק הצינור.

51.05.7 פתיחת כביש ותיקונו לאחר הנחת קו ניקוז**51.05.8 כנ"ל, אך מעל צינורות קיימים וליד תאים קיימים**

- העבודה כוללת ניסור אספלט קיים, פירוק הכביש, חפירה / חציבה והמשך העבודה כמתואר בסעיף 51.5.010 (א-ה) אספקה, פיזור והידוק מצע סוג א', ריסוס יסוד וסלילה בשכבת תשתית אספלטית בעובי 6 ס"מ.
- עובי החול מעל הצינור הקיים יהיה 0.2 מטר. הרווח שבין פני החול ובין תחתית המצע תבוצע במילוי חוזר של מצע סוג א' מהודק בשכבות של 20 ס"מ.
- רוחב התיקון מעל צינורות קיימים יהיה ברוחב של 60 ס"מ לפחות. שכבת התיקון האספלטית תחובר לאספלט הקיים בהתאם לפרט ותהווה משטח אחיד ורציף עם פני-המיסעה הקיימת. הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה או נזק אחר שייווצרו בפני-הכביש.

המדידה והתשלום לפי מ"א, כולל את כל האמור לעיל.

51.06 עבודות שונות

51.06.1

אבני שפה, אבני אי, אבני צד גנניות ואבני תעלה

אבני שפה יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 400851 במפרט הכללי לפיתוח האתר (40) ובהתאם לפרטים בתכניות. המחיר הוא אחיד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, יחידות באורך 25 ס"מ, 50 ס"מ וכן אבני שפה מונמכות בכל המקומות הדרושים.

אבני השפה לסוגיהן, תונחנה על יסוד ומשענות בטון ב-20 במידות המתוארות בתכניות, יתר הפרטים יתאימו לסעיף 40085 של פרק 40 במפרט הכללי. לא יאושר שימוש באבני שפה לאחר שבירה באתר, בקשתות יש להשתמש באבנים חרושתיות באורך 0.5/0.25 מ' או אבנים מנוסרות באורך קטן יותר כנדרש.

דגשים מיוחדים:

הקבלן יבצע אבן שפה חדשה רק לאחר קבלת אישורו של מנהל הפרוייקט לתוואי המוצע. האישור מותנה בסימון של התוואי המוצע על-ידי קו צבוע בגוון לבן ו/או חוט מתוח וקשור ליתדות.

המחיר כולל את כל עבודות העפר הדרושות להנחה ומילוי חוזר במצע וכן מילוי זמני למניעת מכשול עד ביצוע גמר עבודת המדרכה, אספקה והנחת אבנים וכן תושבת וגב בטון בהתאם למפרט ולפרט בתכנית.

העבודה תימדד במ"א כמסווג בכתב הכמויות, וכוללות את כל האמור.

51.07 עבודות שילוט ותמרור

51.07.1

כללי

התקנים, ההוראות והתקנות המתייחסות למכרז זה הם כדלקמן:

- א. ת"י 934 - סימון דרכים: הכנת פני כביש אספלט וצביעת סימנים.
- ב. ת"י 935 - סימון דרכים: צבעים לסימון דרכים.
- ג. מפרט אספקה מס' 111 של מת"י: תמרורי דרך ממתכת מחזירי אור.
- ד. "לוח תמרורים" הרשמי שפורסם ע"י משרד התחבורה.
- ה. קובץ "הנחיות לאופן הצבת התמרורים" 1970 בהוצאת משרד התחבורה / המפקח על התעבורה.

התאמה לתקנים

על הקבלן להמציא אישורים ומסמכים המעידים שהחומרים אשר הוא עומד לספק מתאימים לדרישות התקנים ומפרטי האספקה אשר פורטו לעיל. כל הוצאות הבדיקות - אם יהיו - יחולו על הקבלן, ומחירן כלול במחירי היחידה.

מדידות

כל המדידות והסימונים הנדרשים לביצוע העבודה הם באחריותו הבלעדית של הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע עבודות המדידה והסימון, ככל שידרשו, ומחירן כלול במחירי היחידה.

תמרורים 51.07.2

מידות התמרורים:

- א. תמרורים משולשים - בגודל צלע 0.6 מ'.
- ב. תמרורים עגולים בקוטר 0.6 מ'.
- ג. תמרורים מרובעים - כמצויין בלוח התמרורים לגבי כל תמרור ואם לא צוין - על-פי הוראות המפקח בכתב.

התמרורים יהיו מחזירי אור. ייצורם יהיה בהתאם למפרט אספקה מס' 111. צורת התמרורים, צבעיהם ודוגמתם יהיו בהתאם לנדרש ב"לוח התמרורים" הרשמי של משרד התחבורה.

כמו-כן, מופנית תשומת ליבו של הקבלן ל"הנחיות לאופן הצבת התמרורים" באשר למידות הכתיב, הספרות, הרווחים (בעברית ובאנגלית) והנחיות נוספות הנדרשות להצבת התמרורים השונים.

עמודי התמרורים יהיו צינורות פלדה בקוטר 3" מגולוונים, עובי דופן 2.2 מ"מ.

העמודים יבוטנו בתוך יסודות בטון מסוג ב-20, במידות בקוטר 40 ס"מ ובעומק 65 ס"מ. פני היסוד יהיו ברום של לפחות 10 ס"מ מתחת לפני השטח הסופיים. הקבלן יקבל את אישור המתכנן למיקום התמרורים לפני הצבתם בשטח.

המדידה והתשלום לפי יח' תמרור, ללא תלות בגובה ובקוטר העמוד וללא תלות בגודל וסוג התמרור.

המחיר כולל חפירה ליסוד, יציקת יסוד, הצבת ואספקת עמוד ותמרור.

התקני שילוט ותמרור זמניים שלא ישולם עבורם 51.07.3

הקבלן יספק ויתקין על-חשבונו אמצעים הכוללים: חרוטים (ו-5), תמרורים מסוג ו-4, ו-2, חצובות, סרטי פלסטיק בגוון אדום זוהר, סרטים, מחזירי אור, דגלים בצבע אדום פלואורסנטי וחולצות אדום / כתום לעובדים.

אמצעים אלו המיועדים לבטיחות המשתמשים בדרך יוצבו בהתאם להנחיות משרד העבודה, משרד התחבורה, המשטרה, המפקח והמזמין.

מתן אישורים אלו, אינן פותרות את הקבלן מאחריותו לגבי נזקים לרכוש ונפש אשר יגרמו עקב אי - התקנה, שגויה ו/או ליקוי אחר באמצעים אלו. התקנים אלו יהיו בכל משך העבודה מוצבים באתר ו/או במחסן.

טפחות - 115 יח"ד**רשימת תכניות**

<u>מהדורה</u>	<u>קנ"מ</u>	<u>שם תכנית</u>	<u>מס' תכנית</u>
E-1	1: 1000	תכנית כללית	0
E-1	1: 500	תכנון סימון ופרוקים	1.1
E-1	1: 500	תכנית סימון ופרוקים	1.2
E-1	1: 500	תכנית סימון ופרוקים	1.3
E-1	1: 500	תכנית תנוחה ורומים	2.1
E-1	1: 500	תכנית תנוחה ורומים	2.2
E-1	1: 500	תכנית תנוחה ורומים	2.3
E-1	1: <u>250</u> 2500	חתכים לאורך כבישים 2,5,6,7,11	3
E-1	1: 200	חתכים לרוחב כביש 11	4.1
E-1	1: 200	חתכים לרוחב כבישים 5,6,7	4.2
E-1	1: 200	חתכים לרוחב כביש 2	4.3
E-1	1: 500	תכנית תאום מערכות	5.1
E-1	1: 500	תכנית תאום מערכות	5.2
E-1	1: 500	תכנית תאום מערכות	5.3
E-1	כמסומן	חתכים טיפוסיים ופרטים	6
E-1	כמסומן	קירות תומכים - מידות ופרטים	2598-1
E-1	1: <u>100</u> 500	פריסת קירות תומכים - 3,6,7,8,9,10,11	7.1
E-1	1: <u>100</u> 500	פריסת קירות תומכים - 1.2,5	7.2
E-1	1: 500	תכנית תמרור	8.1
E-1	1: 500	תכנית תמרור	8.2
E-1	1: 500	תכנית תמרור	8.3

ט פ ח ו ת

ה ר ח ב ה

מפרט מיוחד - אדריכלות נוף

אוגוסט –21

טל: 04-9972642
פקס: 04-9571836

נאוה כהן אדריכלות נוף בע"מ
מושב מעונה 24920.

אדריכלות נוף:

מפרט מיוחד - תוכן העניינים

פרק 40 – עבודות פיתוח האתר 3

3 40.1 - עבודות ריצוף, מדרגות ואבני שפה.

7 40.2 – קירות תומכים.

9 40.6 – חיפוי קרקע.

10 40.8 – עבודות שונות – חצרות שרות.

פרק 41 – עבודות גיבון והשקיה 11

11 41.0 - עבודות גיבון והשקיה – כללי.

11 41.2 - עבודות רשת השקיה.

15 41.3 גיבון ונטיעה.

פרק 42 – ריהוט חוץ 18

18 42.1 ריהוט גן, מתקני משחק, משטחי בלימה והצללות.

פרק 44 – מעקות בטיחות וגדרות 20

20 44.1 – מעקות בטיחות, גדרות ושומות.

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות 20

21 51.1 - עבודות הכנה ופירוק.

51.2 - עבודות עפר 27

51.3 - מצעים 30

פרק 40 – עבודות פיתוח האתר

המהווה השלמה לנאמר בפרקים 02, 14, 40, 51 - במפרט הכללי

40.1 - עבודות ריצוף, מדרגות ואבני שפה.

40.1.01 ריצוף באבן משתלבת

כל האמור להלן מהווה השלמה למפורט במפרט הכללי סעיפים 40.05.01, 51.15.04.

ריצוף באבנים משתלבות - כללי

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת:

א. האבנים המשתלבות הן אבני ריצוף העומדות בדרישות ת"י מס' 8. צורתן, גודלן, עוביין והגוון שלהן כמצוין בתכנית ובפרטים.

המשטח לדוגמא (במפורט במפרט הכללי) כלול במחיר היחידה גם אם יפורק מספר פעמים עד לאישור הדוגמא הרצויה ע"י האדריכל. האבנים יונחו עפ"י הדוגמא שתינתן בפרטים ובתכניות.

ריצוף משטחי אזהרה ופסי הכוונה סמוך להנמכות מדרכה, יבוצע לפי הפרטים, התכניות והנדרש בתקן 1918 חלק 2 וחלק 6.

ב. הנחת האבן - הנחת האבנים תהיה ידנית ותחל ותסתיים מאלמנט קצה (אבן שפה \ קיר). אלמנט ייצוק באתר יאושר במשך 48 שעות לפני התחלת העבודה בריצוף. המרווחים בין האבנים יהיו בין 2 ל-5 מ"מ.

אם לא ניתן להשלים משטח באבנים שלמות, יש לחתוך אבנים ע"י ניסור בדיסק ולהקפיד שהאבן החתוכה תהיה ללא פגמים ועם מקצוע ניצב וחלק.

בכל מקרה, איו להשתמש בחלקי אבני ריצוף בהן האנך הגדול ביותר לקו הניסור- יהיה קטן מ-5 ס"מ.

לא תותר השלמת המשטח באמצעות יציקת בטון אלא באישור המפקח בכתב מראש. יציקת הבטון וגימורו יבוצעו לאחר ההידוק ובאופן שישתלב יפה עם פני השטח מבחינת מפלס, גוון, משיקים וכו'.

סטייה מותרת בביצוע מהגובה המתוכנן היא- 6 מ"מ. הסטייה מותרת לאורך, סרגל או "שבלון" לאורך 0.5 מטר, 7 מ"מ. הפרש גבוה בין אבנים סמוכות הוא מקסימום 2 מ"מ. סטיות גדולות יותר בגבהים ובמישוריות מהשיעורים שהותנו לעיל יחייבו את הקבלן לרצף מחדש את המשטח.

ג. יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך למפלס הגבוה, למניעת זחילה של אבנים. ההתחלה תבוצע תמיד באבנים שלמות ו/או חצאיות מוכנות מהמפעל. לצורך השלמת משטח מרוצף עד לקו אבני השפה, ערוגות, קירות, מכסי ביוב וכדי, יש צורך להשתמש באבני ריצוף מנוסרות - ובכל מקרה לא יותר ביקוע של האבן.

ד. הידוק משטח אבנים משתלבות לאחר גמר ההנחה. על הקבלן להדק ולשקע אותן אל תוך שכבת החול.

כמו כן על הקבלן למלא את המשיקים בחול המתאים העונה לדרישות האיכות שיפורטו להלן.

ההידוק יבוצע בשלושה מעברים לפחות של מכבש בעל פליטה ויברציונית בעלת כח

עמוד 4

צנטריפוגלי של 500-2000 ק"ג ותדירות של 75-100 הרץ, ששטחה 0.35-0.50 מ"ר. מעבר המכש הראשון המשקע את המרצפות אל החול וגורם להתרוממות ועליית חלק משכבת החול אל תוך חלקם התחתון של המשיקים. לאחר המעבר הראשון יש צורך לטאטא ולהכניס את החול המיועד למשיקים והאמור למלא את המשיקים אל תוך הרווחים שבין המרצפות.

ה. איכות החול המיועד למשיקים: גודל גרגיר מקסימלי - 1.18 מ"מ. כמות הדקים החרסיתיים (דהיינו, הקטנים מ-75 מיקרון) הינה 10-15%.

ו. יש לרסס את פני השתית או את פני התשתית (בהתאם לנסיבות ושיקול דעת המפקח) בכל אזורי הריצוף בחומר קוטל עשבים, "הייבר-איקס", בריכוז של 300 סמ"ק לכמות של 50 ליטר לדונם.

ז. יש לציין שהתשלום עבור סעיפי אספקה והנחה של אבנים משתלבות בגדלים השונים והמופיעים בסעיפי כתב הכמויות, כוללות את כל העבודות והחומרים הדרושים שפורטו לעיל (לדוגמא- שכבת חול, חיתוך אבנים, עיצוב ארכיטקטוני בהתאם להנחיות המפקח, ריסוס בחומר קוטל עשבים וכו'...)

ח. דרישות לריצוף.

1. הקבלן יספק את האבנים ממפעל מאושר לייצור, כדוגמא אקרשטיין, איטונג וולפמן או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח.
2. המשטח לדוגמא (כמפורט במפרט הכללי) כלול במחיר היחידה גם אם יפורק מספר פעמים עד לאישור הדוגמא הרצויה ע"י האדריכל.
3. סוג ועובי האבנים יהיה לפי כתב הכמויות. שכבות המצע ישולם בנפרד.
4. דרישות הדירוג של חול מחצבה יהיה כדלקמן:

נפה מספר	אחוז עובי נפה (%)
4#	100
8#	75-100
16#	50-75
30#	26-50
50#	10-30
100#	5-15

הערה: הדירוג יהיה ככל הניתן באמצע תחום הדירוג המוצע. לא יתקבל חומר שלא יעמוד בדרישה זו.

מחירי הריצופים (כל הסוגים והטיפוסים) כוללים "צורת דרך", הידוק, שכבת חול בעובי 3-4 ס"מ, וכן את כל החומרים והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. בשפות משטחי הריצוף יונחו אבנים שנסרו ע"י מסור חשמלי. לא יורשה שימוש בגיליוטינה. המחיר כולל את החיתוך הנ"ל.

התאמות קטעי ריצוף מסביב למכסי שוחות בשטחים קטנים כלולות במחיר העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור התחברות ריצוף חדש לריצוף קיים (לרבות עבודות התאמת גבהים במידת הצורך)

בגמר עבודות הריצוף יש לבצע הידוק המשטח בפלטה ויברציונית עם השלמת שכבת חול בין

האבנים עד לקבלת משטח ישר ללא בליטות והפרשי גובה בין אבנים ובין רוצף ואבני שפה.
העבודה תכלול גם ביצוע ריסוס בחומר קוטל עשבים כמפורט בסעיף 40.01.02 במפרט המיוחד כחלק מביצוע הריצוף.

אופן המדידה

מ"ר כמסווג בכתב הכמויות, כולל כל האמור לעיל ובמפרטים הכלליים

40.1.02 מצעים מתחת לריצוף

מצע מסוג א' יענה לדרישות כמוגדר בסעיף 40062, במפרט הבין משרדי.
על הקבלן לאשר את המקור אצל המפקח, ולספק עם כל משלוח תעודה המעידה על המקור, דרוג החומר וסוגו.
אופן הפיזור, הכבישה, דרגת הצפיפות והבדיקה, תהיה כמפורט בסעיף 40062, במפרט הבין משרדי.

אופן המדידה

כלול במחיר הריצוף.

40.1.03 מדרגות טרומיות גושניות

העבודה כוללת אספקת כל החומרים הדרושים, חפירה ליסוד המדרגות, הידוק שתית, 20 ס"מ מצע סוג א' מהודק, יציקת המסד מבטון ב-20 עם זיון כנדרש, הנחת המדרגות הטרומיות על גבי שכבת טיט צמנט, כל ההתאמות והניסורים הדרושים של הציפוי הטרומי, עיבוד והחלקת הרווח בין המדרגות ובין קירות סמוכים למדרגות עם טיט צמנט בגוון כגון המדרגה, עיבוד עם טיח צמנט בגוון המדרגה הטרומית לכל צדדי המדרגה הגלויים במידה ויש כאלה. המדרגות הטרומיות יהיו בעלות חרוץ אזהרה כנדרש בתקן.
הכל בהתאם לתוכניות ולפרטים ולמפרט הכללי סעיף 40088.

אופן המדידה

מ"א.

40.1.04 פסי אזהרה בקצות שלחי מדרגות

פסי האזהרה בקצות שלחי כל המדרגות יבוצעו לפי הנדרש בתקן 1918 חלק 2.
העבודה כוללת ניסור קל של בטון המדרגה משני צדדי הפס, טלטוש שטח הפס, תוך שמירה על שלמות גימור השטחים מחוץ לפס, וצביעת הפס בצבע שמן עמיד בגוון שיאושר על ידי המתכנת

אופן המדידה

מ"א מדרגה מוכנה כולל כל האמור לעיל.

40.1.05 אבני שפה, אבני צד ואבני גן וערוגות לעצים.

בנוסף על האמור בסעיף 40.05.08 ובפרק 51 במפרט הכללי יהיו אבני השפה והגן תואמים לדרישות ת"י 19 המעודכן ביותר ו\או עפ"י מין האבן ומספר סידורי כמופיע בת"י וכמופיע בתכנית.

בניגוד לאמור במפרט הכללי לגבי משענת ותושבת לאבנים הנ"ל, המידות יהיו כמוראה בתכנית וסוג הבטון יהיה ב-20. לכל אחת מהאבנים המתוארות בתכניות ובכתבי הכמויות תהיינה תושבת ומשענת (גב) בטון.

עמוד 6

בפינות ובקשתות יעשה שימוש באבני פינה או אבני קשת חרושתיים, במידה ואין כאלו, יבוצע ניסור מכני של האבנים לצורך התאמה (ולא שבירתם).

המחיר הוא אחיד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, יחידות באורך 25 ס"מ, 50 ס"מ וכן אבני שפה מונמכות ו/או שטוחות בכל המקומות הדרושים.

אבני שפה־גן שקועות במעברים נגישים יהיו ללא פזה ויונחו ללא הפרשי גובה ממשטחי הריצוף־אספלט שמשני צידיהם.

במקומות המצוינים בתכנית ו/או על פי הוראת המפקח, יונחו אבני שפה ו/או אבני גן מונמכות כולל יסוד וגב בטון מתאימים.

לא תשולם תוספת עבור עבודה במקטעים לא רציפים ו/או קטנים, ולא תשולם תוספת עבור הרכבת אבן שפה או אבן מעבר במסעה קיימת, לרבות ניסור אספלט או השלמת אספלט סמוך לאבן המורכבת.

דגשים מיוחדים

הקבלן יבצע אבן שפה חדשה רק לאחר קבלת אישורו של מנהל הפרויקט והפיקוח לתוואי המוצע.

האישור מותנה בסימון של התוואי המוצע על ידי קו צבוע בגוון לבן ו/או חוט מתוח וקשור ליתדות.

המחיר כולל את כל העבודות עפר הדרושות להנחה ומילוי חוזר במצע וכן מילוי זמני למניעת מכשול עד לביצוע גמר עבודת המדרכה, אספקה והנחת אבנים וכן תושבת וגב בטון בהתאם למפרט ולפרט בתכנית.

אופן המדידה

מ"א כמסווג בכתב הכמויות וכולל כל האמור לעיל.

40.2 – קירות תומכים.

40.2.01 כללי.

בפרויקט מתוכננים קירות מהסוגים הבאים :

א. קירות מורכבים מאבן ומבטון (קירות כובד).

ב. קירות תומכים מבטון

חיפוי או בניה באבן לקירות יבוצעו לפי המפורט בפרקים 14 ו- 40.04 במפרט הכללי, לפי גליונות פריסת הקירות של אדריכלית הנוף, לפי הפרטים וכמפורט בסעיפים להלן. המלט לכיחול המישיקים עבור כל סוגי הקירות יהיה כמפורט בסעיף 14006 אך מצמנט אפור. בעת העבודה יש לשמור על ניקיון האבן ולהימנע ממריחת בטון על פניה. במידה והאבן תתלכלך יש לנקותה בעזרת מים ומברשת וזאת לפני התקשות הבטון.

40.2.02 אספקת האבן, דוגמאות ואישור

דוגמאות לאישור האבן ולאישור הבניה יבוצעו כמתואר בסעיף 14013 במפרט הכללי.

על הקבלן לספק לאתר מבעוד מועד, דוגמאות אבן וצורת הנחתם בשטח של 1 מ"ר \ 1 מ"א מכל אחד מהסוגים המפורטים בכתב הכמויות.

לכל הדוגמאות יצורף תיעוד לנתוני האבן: משקל מרחבי, ספיגות, חוזק ללחיצה, חוזק במשיכה. בקרת טיב האבן תבוצע כמתואר בסעיף 14012 במפרט הכללי.

לא תשולם כל תוספת עבור גוונים שונים, ריצוף לפי דגמי ריצוף בפרטים שיופקו לקבלן לאחר בחירת החלופות הנבחרות

הקבלן לא יחל בהזמנה בטרם קיבל אישור המפקח לחלופות הנבחרות.

דוגמאות הלוחות והאבנים שנבחרו, יושארו באתר ברשות המפקח.

40.2.03 עיצוב ופתרונות גמר לקירות מורכבים מאבן ומבטון (קירות כובד)

א. חזית הקיר.

כמסווג בגליונות פריסת הקירות של אדריכלית הנוף יבנו הקירות עם חזית מאבן גוויל (פראית) פוליגונאלית.

סוג האבן לבניה יהיה כמתואר בסעיף 14011 במפרט הכללי, בנוסף על האמור שם - גוון האבן יהיה לבן-אפור (לא אדמדם).

הבניה תבוצע כמתואר בפרק 1402 ובסעיף 40.04.02.01 במפרט הכללי.

בנוסף על האמור לעיל - מידות קוטר חזית האבן יהיה בין 20-50 ס"מ - כמצוין בפרט, עובי האבן יהיה 10-15 ס"מ.

הבניה תהיה 'כפרית' כמפורט בסעיף 14026 במפרט הכללי.

עיבוד המישיקים יבוצע כמתואר בסעיף 14027 במפרט הכללי, רוחב המישיקים יהיה 2 ס"מ, ועומקם 5 ס"מ, גימור המישיק שקוע בחתך מרובע או מקוער.

ב. אבן צד שני וקופינג לראש הקיר.

אבן צד שני לכיוון המדרכות העתידיות וקופינג מאבן לקירות כובד, יבוצעו רק במקומות הנדרשים לכך בגליונות פריסת הקירות של אדריכלית הנוף, מאבן מנוסרת מסותתת.

בנוסף על האמור בפרק 14.00 במפרט הכללי:

סוג האבן - ג'מעין, מתאימה לדרישות כמתואר בסעיף 14011 במפרט הכללי.

עיבוד האבן לחזית הפונה למדרכות - גזית, מסותתת בעיבוד טלטיש גס.
עיבוד האבן לקופינג - גזית, גמר עליון מנוסר חלק (במידה ולא תאושר דוגמת הגמר העליון
לאבן שיביא הקבלן, יהיה עבוד החלק העליון מוטבה - ולא תנתן לקבלן תוספת עבור עיבוד
זה), צדי האבן הגלויים בעיבוד טלטיש גס.
מידות האבנים - כמפורט בפרטים.
אופן הקיבוע - קיבוע רטוב, עם מלט צמנט מעורב בדבק (בהתאם להוראות יצרן הדבק)
ועוגנים לשורת האבן העליונה והתחתונה.
עיבוד המישקים יבוצע כמתואר בסעיף 14027 במפרט הכללי, רוחב המישקים יהיה 1
ס"מ, ועומקם 2 ס"מ, גימור המישק שקוע בחתך מרובע או מקוער.
העבודה תכלול את כל הניסורים וההתאמות למידות הנדרשות.
בניגוד לאמור במפרט הכללי לא ימדדו בנפרד ולא תשולם תוספת עבור עיבודי פינה
(גרונג).

ג. נקזים ותפרים

נקזים ותפרים יבוצעו לפי תוכניות ופרטי מהנדס הכבישים, לא יבוצע תפר בפינת קיר,
התפרים והנקזים יהיו מוצנעים בחזית הקיר לעומק של 5 ס"מ. על הקבלן להכין דוגמא
של תפר ושל נקז כולל גימור לאישור אדריכלית הנוף.

אופן המדידה

אבן צד שני - מ"ר.

קופינג מאבן לראשי קירות - מ"א

חזית הקיר מאבן (גוויל פוליגונלית או חאמי), עיבוד ראש קיר מבטון, נקזים ועיבוד תפרים -
כולל במחיר הקיר.

40.2.04 מסלעה

בנוסף על האמור במפרט הכללי בסעיף 40.03.05:

א. הסלעים יהיו גושי סלע טבעיים נבחרים, בנפח 0.3-0.4 קוב.

ב. העבודה תכלול איסוף סלעים נבחרים באתר העבודה או בשטחים מופרים סמוכים

ג. המתכננת והמפקח רשאים לבחור סלעים המתאימים, ולפסול את אלו שלא יתאימו. סלעים

אשר לא יתאימו יורחקו מהשטח על ידי הקבלן.

ד. אישור דוגמא באורך כ- 5 מ' על ידי המתכננת הינו תנאי מוקדם להמשך ביצוע העבודה.

אופן המדידה

מ"ר כולל כל האמור לעיל

40.6 – חיפוי קרקע

40.6.01 אדמת גן

אספקה ופיזור של אדמת גן חקלאית בכל מקום שיידרש בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח באתר. לפני תחילת העבודה יקבל הקבלן הגדרה מדויקת של השטחים בהם יש לבצע תוספות קרקע, את הקרקע המקומית יש לעבד לפני תוספת הקרקע.

האדמה תהיה דומה בהרכבה לקרקע המקומית, פורייה משכבה עליונה עד לעומק של 1 מ' מפני הקרקע הטבעיים נקיה מכל פסולת, אבנים, עשבים רב שנתיים, ומכל מזיקי השורש. בכל מקרה תהיה הקרקע המובאת קלה או שווה לקרקע הקיימת בשכבה שמתחתיה. אין להביא קרקע רטובה מחשש להידוק ולהריסת המבנה.

אספקת האדמה תהיה ממקור לפי בחירת הקבלן ואחריותו. על טיב ומקור האדמה יש לקבל אישור מוקדם של המפקח.

המחיר כולל בין היתר בדיקת מוליכות חשמלית ובדיקת פוריות במעבדות שה"מ. מליחות האדמה לאת תעלה על 3 מילימוסלסמ"ק.

פיזור וישור האדמה יעשה בעזרת כלים מכניים או עבודת ידיים.

ראה פרוט נוסף במפרט מיוחד זה בפרק 41.3.

אופן המדידה

מ"ק כולל כל האמור במפרט זה וכולל בדיקות קרקע, וכל האמור במפרט הכללי סעיף 41.02.06.

40.6.02 חיפוי רסק גזם

חיפוי רסק גזם כדוגמת קק"ל יפוזר בשכבה של 10 ס"מ לפחות בין שתילי הצמחים והעצים, על פני קרקע נקייה ובצורה אחידה.

הרסק יהיה נקי מלכלוך וחומרים זרים, יכיל חתיכות עץ בגודל 20-02 ס"מ.

אין להביא רסק גזם ממקום בו התגלתה פעילות של נמלת האש.

חובה על הקבלן לקבל אישור דוגמא לפני הבאה המונית ופיזור, מאחר ויש אתרים שונים עם איכויות שונות.

יש לקבל הנחיות בכתב מהמתכנת היכן לבצע שכבת מאלצ' או ש"ע מאושר והיכן לבצע שכבת חיפי של קק"ל או ש"ע מאושר.

אופן המדידה - מ"ק

40.8 – עבודות שונות – חצרות שרות

40.8.01 חצרות שרות לארונות תשתית.

חצרות השרות לארונות תשתית חשמל תקשורת, ומדי מים יתייחסו ל-3 טיפוזי מגרשים, מגרש מתחת למפלס הכביש, מגרש מעל לגובה הכביש ומגרש במפלס הכביש.

העבודה כוללת:

א. חפירה ו/או חציבה ליסוד עובר לעומק 80 ס"מ מתחת למצב קיים/מתוכנן (הנמוך מביניהם) עד לסלע. יציקת היסוד, בניית קירות גדר בהיקף חצר התשתיות בעובי 25 ס"מ לפחות, כל הקירות יהיו קירות מורכבים מבטון מזוין ב-30 עם אבן פוליגונאלית טבעית בכל החזיתות והפאות הגלויים. (הקירות יבנו - מורכבים עם אבן ולא מצופים באבן).

ב. גובה ראש קירות הגדר יהיה מינימום 1.60 מ' מעל פני הריצוף בנקודה הגבוהה ביותר במדרכה או בחצר התשתיות.

ג. מילוי נברר והידוקו, מצע סוג א' מהודק בעובי 20 ס"מ והידוקו.

ד. ריצוף מאבן משתלבת בגוון אפור בשטח כ- 4 מ"ר.

העבודה תבוצע תוך תאום עם מניחי התשתיות בשכונה ותכלול גם הנחת שרוולים לפי הצורך הכל לפי הפרטים והתכניות.

אופן המדידה

המחיר קומפלט לעמדה אחת כולל כל המפורט לעיל.

פרק 41 – עבודות גינון והשקיה

המהווה השלמה לנאמר בפרק 41 (מהדורה רביעית – פברואר) 2009 במפרט הכללי.

41.0 - עבודות גינון והשקיה – כללי

41.0.01 כללי:

כל עבודות הגינון וההשקיה לרבות עיבודי הקרקע יבוצעו לפי המפורט בפרק 41 במפרט הכללי. בנוסף על האמור במפרט הכללי:
א. הגנן המבצע או מנהל העבודה בשטח, יהיה גנן בעל אישור תקף לגנן מספר 3 (סוג 1 – חדש), ובעל ניסיון מוכח והמלצות לאישור טיב עבודתו.
ב. בניגוד לאמור במפרט הכללי – לא ישולם בנפרד על הכנת תוכנית עדות, והגשתה הוא תנאי לביצוע מסירת עבודות הגינון וההשקיה.

41.2 - עבודות רשת השקיה.

41.2.01 עבודות רשת השקיה - כללי

כל עבודות רשת ההשקיה יבוצעו בהתאם לפרק 4102 'מערכות השקיה' העדכני במפרט הכללי לעבודות בנין, בהתאם לנוהלי והנחיות הרשות המקומית, ובהתאם לתכניות ולמפרטים ויכללו את כל חומרי ועבודות הלוואי הנדרשים לשם ביצוע מושלם של העבודה.
העבודה תעשה ע"י קבלן מאושר לעבודות מים ובאישורו של המפקח.
כל העבודה תעשה בתאום עם מחלקת הגינון של הרשות המקומית.
על הקבלן לעבוד על פי תוכניות החתומות 'לביצוע', ואשר אושרו לביצוע על ידי המתכנן ועל ידי האחראי ברשות המקומית לא יאוחר משנתיים לפני הביצוע. במידה ואין הדבר כך, על הקבלן לפנות אל המתכנן ולקבל את אישורו מחדש לביצוע בחתימה על התוכניות.
לפני פריסת מערכת ההשקיה יש לתחח את האדמה יחד עם כמות הקומפוסט הנדרשת.
לא יוכרו כל תביעות מצד הקבלן אם לא יתמלא תנאי זה.

41.2.02 בדיקת נתוני מקור מים

לפני תחילת העבודה על הקבלן לבדוק את התאמת לחץ המים הדינאמי בפועל בנקודת החיבור לרשת ההשקיה לנתון על פיו תוכננה המערכת, על כל סטייה מהמתוכנן יש להודיע למתכנן לפני הביצוע, ולקבל את הנחיותיו. אין להתחיל כל עבודה אלא לאחר קבלת אישור המתכנן.

41.2.03 התחברות למקור מים

על קבלן הפרויקט להזמין על חשבון, התחברות למקור המים במחלקת הגבייה ברשות המקומית, לאחר אישור ממנהל מח' המים של הרשות המקומית.

עמוד 12

התחברות למקור מים תעשה באמצעות מחלקת המים של הרשות המקומית בלבד, כנגד פקודת התקנה ממחלקת הגביה.
צריכת המים להשקיה ו\או לכל צרכי הקבלן בפרויקט, תהיה על חשבון הקבלן, עד למסירת הגן הסופית (לאחר תקופת האחזקה).

41.2.04 ראש מערכת

ראשי מערכת יורכבו על פי הפרטים, אופן הרכבתם ואביזריהם יהיו בצורה ומהסוג המאושר על ידי הנציג האחראי לכך במח' הגינון ברשות המקומית.
כל חלקי ראש המערכת הטמונים בקרקע יהיו מפוליאתילן (דרג 10 לפני הוסתים).
כל האביזרים יהיו מגולוונים עד לברזי ההפעלה.
מקטיני לחץ יהיו מסוג 'דקה' או ש"ע – מתכווננים ממתכת ועם רקורדים.
להפעלות קוי טפטוף היוצאים אל מקומות הנמוכים מראש המערכת, יורכב שסתום אנטי ואקום. בראשי מערכת ממוחשבים ינוקזו צינורות ניקוז של ברזים הידראוליים אל מחוץ לארון ראש המערכת. צינורות פיקוד הידראוליים או חשמליים יעברו דרך סוקל הבטון של ארון ראש המערכת בשרוולים.

41.2.05 ארון הגנה עילי לראש מערכת

ראש מערכת להשקיה יוגן בארון עילי על פי המצוין בכתב הכמויות בתכניות ובפרטים וכמפורט להלן.
ארון ראש מערכת יורכב רק לאחר בניית ראש המערכת ואישורו על ידי הנציג האחראי לכך במחלקת הגינון ברשות המקומית. מידות הארון לביצוע יאושרו אף הם על ידי אותו נציג באותו מעמד.
ככלל מרחק אביזרי ראש המערכת מדפנות הארון לא יפחת מ-20 ס"מ.

41.2.06 סלונאידים

יורכבו על פס אלומיניום, מחוברים אליו בתחתיתם עם ברגים. הפס יעוגן לדפנות ארון\ארגז ההגנה עם אביזר המרחיק אותו מהדפנות ב-5 ס"מ לפחות.
סלונאידים יהיו עם ברזון שליטה לפתיחה וסגירה ידנית, ויהיו מותאמים ליכולת הפתיחה והסגירה האוטומטית של יחידות הקצה הנשלטות אלחוטית כדוגמת אירינט \סקורפיו \ איריס, או אחרת אם מצוין במפורש בכתב הכמויות.

41.2.07 יחידת קצה נשלטת (לתפעול ממוחשב)

יחידת הקצה לשליטה על ראש מערכת ממוחשב, תהיה כמפורט בכתב הכמויות, העבודה תכלול אספקה והתקנה מושלמת של יחידת הקצה וכל חומרי ועבודות הלואי הדרושות, הדרכת האחראיים העתידיים לתפעולה, סוללה לתפעול המחשב, וסוללת גיבוי נוספת, אשר תשאר בידי המזמין.
יח' הקצה תותקן בארגז מתכת, שיורכב על בסיס בטון.
מטענים ימוקמו בתוך ארגז יחידת הקצה.

41.2.08 שרוולים למעבר צנרת השקיה

השרוולים יבוצעו במקומות המסומנים בתכנית אדריכלית הנוף, ולפי המפורט בסעיף 51.10.10 בכלל, סעיף 51.10.02 בפרט וסעיף 41.03.01.04 במפרט הכללי.
מיקום השרוול יתועד בתכנית as-made, שיכין הקבלן לאחר גמר העבודה.

41.2.09 צנרת

צינורות מכל סוג שהוא יהיו בעלי תו תקן ישראלי.
צינור מספק מים ממקור המים לראש המערכת יהיה דרג 10, יוטמן בעומק 50 ס"מ לפחות, וירופד בחול או בטוף.
דרג הצינורות המובילים יהיה 6 ומעלה. דרג הצינורות המחלקים והמאספים יהיה 4.
צינורות מובילים ומחלקים יוטמנו בעומק 30 ס"מ לפחות.
חיבורים בין הצינורות יעשו באמצעות מחברים (T או X) ולא באמצעות רוכבים.

41.2.10 טפטוף

עבור כל עץ שיינטע, תונח טבעת השקיה עם טפטפות מתווסות אינטגרליות בעלות ספיקה כוללת של לפחות 12 ל"ש (לדוגמא: טבעת העשויה מצינור טפטוף באורך 2 עם טפטפות מתווסות בעלות ספיקה 2.1 ל"ש כל 30 ס"מ), שתחובר לשלוחת הטפטוף הקרובה ביותר או לאחד מהצינורות המספקים הקשורים אל הפעלת הטפטוף, הטבעת תיוצב עם 3 ווי ברזל בקוטר 6 מ"מ לפחות, בצורת ח, ובאורך כ- 30 ס"מ.

41.2.11 טבעות טפטוף לעצים \ לשיחים מעוצבים או גדולים.

עבור כל עץ שיינטע, תונח טבעת השקיה עם טפטפות מתווסות אינטגרליות בעלות ספיקה כוללת של לפחות 12 ל"ש (לדוגמא: טבעת העשויה מצינור טפטוף באורך 2 עם טפטפות מתווסות בעלות ספיקה 2.1 ל"ש כל 30 ס"מ), שתחובר לשלוחת הטפטוף הקרובה ביותר או לאחד מהצינורות המספקים הקשורים אל הפעלת הטפטוף, הטבעת תיוצב עם 3 ווי ברזל בקוטר 6 מ"מ לפחות, בצורת ח, ובאורך כ- 30 ס"מ.

41.2.12 אופני מדידה מיוחדים לעבודות רשת השקיה

א. כללי

1. מחירי היחידות בסעיפים השונים המתוארים במסמך ובכתב הכמויות כוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת החומרים, האביזרים, חומרי העזר וכל הנדרש לביצוע מושלם, בין אם הדבר מוזכר מפורשות במסמך זה או בכתב הכמויות ובין אם אין הוא מוזכר כלל.
כל אביזר שאינו מצוין בכתב הכמויות והדרוש לשם ביצוע מושלם של העבודה, ייכלל בסעיפי הצנרת\הפרט\המפרט\האלמנט המצוין בכתב הכמויות ולא יימדד בנפרד.
2. לא תשולם כל תוספת בגין הצורך בשימוש באמצעים שונים לביצוע העבודות כגון הצורך בביצוע חפירות בסמוך לקיום ו/או מתקנים תת קרקעיים בזירות מרבית, חפירות בידיים, חציבות וכד'.
3. כל הכמויות ניתנות באומדנה. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר

עמוד 14

הביצוע ביחס לכמויות המכרז, לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה או לשינוי בתקופת הביצוע.

4. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע דרכי גישה, סילוק מכשולים וכיו"ב, אשר ידרשו לצורך הובלה והנחה נוחים של הקונים, התאים והמתקנים השונים, מחיר הנ"ל יהיה כלול במחירי הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

5. לא תשולם כל תוספת עבור סילוק עודפי עפר, פסולת וכיו"ב, אשר ייווצרו בשטח כתוצאה מהעבודות במקום, לכל מרחק הובלה שיידרש למקום שפך מאושר.

ב. חיבור למקור מים

יח' קומפלט לפי הפרטים, כולל בין היתר ובמידת הצורך את גילוי קו רשת המים העירונית אליו יש להתחבר, ריתוכים לרבות תאום עם מנהל מחלקת המים ברשות המקומית, ואת כל הנדרש לשם ביצוע קומפלט.

ג. ראשי מערכת

ראשי מערכת ומערכות אוטומציה ימדדו לפי יחידה קומפלט ובכל מקרה תכלול העבודה את כל אביזרי וחומרי העזר הדרושים, ואת כל עבודות הלוואי הנדרשות לשם ביצוע מושלם של הפרטים והמפרטים, כדלקמן:

ראשי מערכת קומפלט - כולל חיבור למקור המים, כולל כל האביזרים המצוינים ואביזרי העזר שאינם מצוינים בפרט.

ד. ארגזי \ ארונות הגנה לראשי מערכת

ארגז לראש מערכת - עילי בארון או בנוי תת קרקעי - יח' קומפלט כולל כל הדרוש, לפי המסווג בכתב הכמויות, כמפורט בסעיפי המפרט שלעיל, ולפי הפרטים והתכניות.

ה. סלונאידים

לפי יחידה או לפי פס אלומיניום הכולל מספר יחידות, כמסווג בכתב הכמויות. בכל מקרה כוללת העבודה בין היתר את פס האלומיניום והרכבתו.

ו. מערכות מחשוב

מערכת מחשוב ותשתית לאוטומציה קומפלט - לפי המסווג בכתב הכמויות כולל מארז, בסיסי ויסודות בטון, חיווט, רישוי, התקנה, אינטגרציה, ושרות לשנה.

ז. צנרת לרבות שרוולים

צנרת מים תימדד במ"א צינור כמסווג בכתב הכמויות והעבודה תכלול בין היתר אספקה והתקנת כל האביזרים הדרושים לביצוע כגון מעברים, צלבים, מחברים, מצמדים, מייצבים וכו' כולל חפירת התעלות להעברת הצנרת וכיסוין בגמר העבודה, וכולל חיבור לקו אספקה קיים.

41.3 גינון ונטיעה.

41.3.01 עבודות נטיעה ושתילה - כללי.

עבודות הנטיעה והשתילה יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות בפרק 41.04 במפרט הכללי.

הגדרת גודל וטיב הצמחיה תהיה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי עצים לגנות ולנוי, 2016" בהוצאת משרד החקלאות.

בנוסף על האמור במפרט הכללי, מחירי העצים כוללים בין היתר חפירת\חציבת בור בנפח כ- 2 מ"ק ומילוי באדמת גן מעורבת בקומפוסט בשיעור כ-7%, שתי סמוכות באורך 3 מ' לכל עץ ואחריות לשנה .

בנוסף על כל האמור בפרק 41.04 0 - הקבלן יגיש לבדיקת הכמויות תכנית as-made עם ציון כמויות הצמחיה שנשתלו לפי סוגים, התכנית תהיה מבוססת על התכנית לביצוע. לא ישולם בנפרד עבור הכנת תכנית זו.

אופן המדידה

לפי יחידה בהתאם לגודל המכל והצמח כולל כל כמפורט במפרט הכללי בסעיף 41.00.30.

41.3.02 הכשרת קרקע

בנוסף על האמור בפרק 41.02 במפרט הכללי:

ב. עיבוד הקרקע

הקבלן יתחח את שכבת הקרקע העליונה המקומית ורק לאחר מכן יפזר את תוספת הקרקע המעורבת בקומפוסט.

שכבת הקרקע העליונה המקומית בכל שטחי הגינון המתוכננים והקיימים בתחום גבולות העבודה יעובדו לעומק של 30-40 ס"מ, באמצעות כלים מכניים, כגון משתת (רוטר) או בכלי אחר בעל להבים מעמיקים.

שטחים קטנים, אותם אין אפשרות לעבד עם כלים מכניים גדולים יעובדו בכלים ידניים, בעומק של 30 ס"מ לפחות.

לפני פיזור תוספות האדמה יאשר המפקח בכתב את פעולות עיבודי הקרקע. אין לפזר אדמה גננית על קרקע מהודקת.

ג. בדיקות קרקע

בדיקות לקביעת סוג הקרקע וטיבה (הרכב מכני ופוריות הקרקע) יבוצעו כמפורט בסעיפים 41.02.02, 41.02.06 במפרט הכללי. בדיקת הקרקע תעשה ע"פ הנחיות מעבדת שירות השדה של משרד החקלאות, או מעבדה אחרת שתאושר ע"י המפקח. על פי תוצאות הבדיקה יוחלט לגבי האמצעים הנדרשים לטיוב הקרקע.

בניגוד לאמור במפרט הכללי – עלות הבדיקות תכלול במחירי סעיפי פרק 41.1

ד. שיפור הקרקע (זיבול ודישון).

תוספות לטיוב ודישון הקרקע תעשה ע"פ הנחיות המעבדה לאחר בדיקת הקרקע. אם בדיקות הקרקע העלו כי יש צורך בשיפור הקרקע, יש להוסיף קומפוסט ודשן יסוד. כמויות מדויקות יקבעו על סמך בדיקת הקרקע שנעשתה או על סמך הוראות לעבודה מסוימת.

שיעור הקומפוסט המינימלי הנדרש - 20 קוב לדונם או כ-7% מנפח האדמה המובאת, –

אלא אם תוצאות בדיקת המעבדה יראו כי יש להוסיף על כמות זו. דישון יבוצע בכמויות כמוגדר בכתב הכמויות, אלא אם תוצאות בדיקת המעבדה יראו כי יש להוסיף על כמות זו. יש להשתמש רק בקומפוסט ודשן שהמפקח אישר את הסוג והמקום, ולאחר בדיקת מעבדה וקבלת אישור ע"פ קריטריונים משרד החקלאות. במקרה של נטיעת עצים או שיחים בודדים, תהיה כמות הזיבול והדישון לכל סוג וסוג כמצוין במפרט הכללי. הקבלן יספק קומפוסט בשל, נקי מזרעים, ממחלות ומזיקים. תכונות הקומפוסט בהתאם למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה. לאחר פיזור הקומפוסט והדשן בשכבה שווה ואחידה על כל השטח, יש להצניע את החומרים באופן אחיד בשכבת הקרקע לעומק של כ- 20 ס"מ. ההצנעה תעשה תוך 24 שעות ממועד הפיזור ע"י כלים מכניים או כלי עיבוד ידניים. זבל שיישאר בשטח יותר מ- 48 שעות ללא תחוח יפסל והקבלן יצטרך לספק זבל אחר תחתיו על חשבונו (וסילוק הזבל הקודם). הזיבול והדישון יעשה על כל שטח השיחים (ולא רק בבור). יש לפזר, לערבב, להפוך אדמה וליישר.

ה. יישור גנני ראשוני

לפני היישור יבוצעו ראשי מערכת וקווי מים ראשיים להשקיה, בהתאם למפורט בהמשך. כל עבודות הקרקע יבוצעו בקרקע יבשה או מעט לחה. יישור גנני של השטח יתבצע במהלך העבודה לאחר תוספת קרקע. על הקבלן לעבד את השטח לפי השיפועים בתכנית, כך שיובטח ניקוז טוב. העבודה תתבצע בכלים מכניים וידניים. הדיוק הנדרש הוא +/- 5 ס"מ. יש לקבל אישור בכתב לסעיף זה, לפני המעבר להמשך ביצוע הגן. יש להקפיד על יישור לצידי קירות מבנים ועצים.

ו. יישור סופי

לקראת הנטיעה לאחר הזיבול, הדישון, עיבודי הקרקע וההשקיה, יעשה יישור סופי במגרפות או ע"י ארגז מיישר. עבודה זו תבוצע בסמוך ככל האפשר למועד הנטיעה ולא מוקדם מאשר 5 ימים לפנייה.

אופן המדידה – מ"ר כולל כל האמור לעיל

41.3.03 הדברת עשבייה

הקבלן אחראי להשמדה מלאה של כל העשבייה החד שנתית והרב שנתית במהלך כל תקופת הביצוע והאחזקה.

במידת הצורך תבוצע השקיית הקרקע להנבטת עשבייה, פעמים בהפרש של שבועיים בכמות של 30 קוב לדונם לכל השקיה. יום לפני הריסוס יושקה שוב השטח. לאחר הופעת העשבים ירוססו בחומרים ובריכוזים שיקבע המפקח. הריסוס יהיה על עשבייה רעננה ומפותחת. אין לרסס בזמן רוחות וכאשר עלוות הצמחייה רטובה.

הקבלן ימנע מנזקים לצמחיית תרבות. במידה ויהיו נזקים יתקן את הנזקים על חשבונו. לאחר תמותת העשבייה אין לסלקה, אלא רק לאחר קבלת אישור המפקח לתמותת מלאה. הדברת עשבים רב שנתיים תבוצע בחומרי הדברה סיסטמים לא יאוחר מ- 4-6 שבועות לפני השתילה.

עמוד 17

תכשירי הדברה יעמדו בדרישות של משרד החקלאות והוראות היצרן. כל העבודות בחומרים כימיים יבוצעו תוך התחשבות מלאה בסביבה, בסוג הקרקע, בצמחייה ובעלי חיים באזור. מועד הריסוס יתואם עם המפקח. כל העבודות יבוצעו ע"י עובדים מורשים לעבוד בחומרים בהם מבוצעת ההדברה. הריסוס יעשה במרסס מכני או ידני. עשבים רב שנתיים כגון יבלית, גומא הפקעים ואחרים, יודברו בחומרים כימיים כמפורט ע"פ ההנחיות בתווית ובחוברת ההמלצות לכל עשב. לאחר כ- 4-6 שבועות ע"פ ההמלצות לגבי כל עשב וחומר ניתן להמשיך בשלבי העבודה. שימוש בחומרים מונעי הצצה (נביטה) לפני השתילה, יהיה רק לאחר יישור סופי של השטח. על אף האמור בסעיף זה רשאי המפקח לקצר את תהליך ההנבטה ללא מתן פיצוי.

אופן המדידה

הדברת עשביה, בשלב עבודות ההכנה הכלליות – תשולם לפי סעיף בפרק 51.1. הדברת עשביה, לאחר פיזור תוספת אדמת הגן, ובמהלך כל תקופת השתילה הנטיעה והאחזקה לא ימדד ויכלל במחירי סעיפי פרק 41.

41.3.04 שתילת דשא

מין או זן הדשא ומקורו, יהיה כמצוין בתכנית או באחד ממסמכי החוזה. השתילה תעשה רק לאחר שהמפקח יאשר את טיב חומר השתילה. אישור זה אינו פוטר את הקבלן מאחריות לקליטת הדשא ולכיסוי השטח. חומר השתילה יהיה מזוהה בוודאות, בריא, נקי מעירוב בזני דשא אחרים (אלא אם צוין אחרת) ונקי מעשבים ופגעים.

מרבדי הדשא יובאו מקרקע בעלת הרכב מכני דומה לקרקע הגן, או מקרקע קלה יותר. חומר השתילה יובא לשטח תוך הקפדה על שמירת לחות השתילים ואוורורם ושמירתם במקום מוצל ומוגן מרוח. ההובלה תבוצע מיד לאחר הוצאת המרבדים מהמשתלה. ההובלה תעשה בשעות קרירות של היום או בשעות הלילה. עבודות השתילה יעשו בקרקע לחה מעט, אלא אם יאושר אחרת ע"י המפקח וזאת במקרה של אדמה קלה, או כאשר שותלים בעונת הגשמים. הנחת המרבדים תהיה תוך 24 שעות, מזמן ניתוק המרבדים במשתלה.

מרבדי הדשא יונחו בניצב לשיפוע הקרקע, תוך הידוק והתאמה לגבהים הנדרשים. יש להבטיח מגע טוב בין תחתית המרבד לקרקע. פני השטח העליונים של המרבדים יהיו אחידים. השלמת קצוות תעשה ברצועות ובחלקי מרבדים. בגמר השתילה יש לכסות באדמה או חול, את שולי הדשא ואת כל החריצים והתפרים בין המרבדים.

עם גמר השתילה יש להדק את השטח בעזרת מעגילה. לאחר ההידוק יושקה השטח השקיית רוויה להנחתה וליצירת מגע הדוק יותר בין הקרקע למרבד הדשא. לאחר מכן במשך מספר ימים, יושקה הדשא מספר השקיות בשעות היום, עד לקליטתו ולבלובו. בשטחי דשא גדולים, אין לחכות עם ההשקיה לגמר כל שתילה, אלא יש להשקות חלקים מהשטח במהלך השתילה. הטיפול בשטח לאחר השתילה יכלול השמדת עשבי בר, דישון ע"י גפרת אמון, בכמות של 15 ק"ג לדונם אחת לשבועיים, כיסוח אחת לשבוע החל מהשבוע השני וטיפול במחלות ומזיקים, הכל עד להתבססות מלאה.

פרק 42 – ריהוט חוץ

42.1 ריהוט גן, מתקני משחק, משטחי בלימה והצללות.

42.1.01 ריהוט גן ומתקני משחק.

העבודה כוללת אספקה, הובלה, התקנה מושלמת של ריהוט הגן והמתקנים הנדרשים בכתב הכמויות, במקומות שיוזרה המפקח על התקנתם וכמו כן כוללת סימון, חפירה ליסודות ויציקת היסודות בהתאם לדרישות היצרן וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לשכבות התשתית הנדרשת, ואחריות לשנתיים לטיב המוצר.

על הקבלן למדוד את המצב בשטח לפני התחלת העבודה, ולתאם את מידות המוצר למצב הקיים. לא תשולם תוספת כלשהי בעבור מידה החורגת מהסטנדרט, התאמות לשטח, וכד', ועל הקבלן לבדוק את המצב בשטח, ובתוכניות ולקחת זאת בחשבון במחירי היחידה המוצעים על ידו.

כל חלקי המתכת שאינם יצקת, יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם, וצבועים על פי הנדרש בכתב הכמויות בגוון לפי בחירת המתכנת.

כל מתקני המשחק יהיו בעלי אישור תו תקן למתקני משחק 1498.

למתקני משחק יצורפו אישורי בדיקה של מכון התקנים למתקן, להתקנתו ולסביבתו כתנאי לקבלתם.

המחיר כולל אחריות למוצר ולהתקנה ל-3 שנים.

אופן המדידה

יח' קומפלט - כמסווג בכתב הכמויות.

42.1.02 משטח בלימה תקני למתקני משחק

משטח בלימה תקני למתקני משחק הכולל משטח תחתון המתאים לגובה הנפילה וציפוי עליון ממרבדי דשא סינטטי, ומשטח דשא סינטטי ללא משטח בלימה, יבוצע ב-3 צבעים לפי תכנית שתימסר לקבלן לפני ביצוע. ביצוע העבודה יהיה לפי פרט החברה המייצרת, ולפי המפורט במפרט הכללי סעיף 40.05.07- ריצוף גומי למתקני כושר ומשחק, ויעמוד בת"י 1498 חלק 1.

ביצוע העבודה יהיה לפי פרטי החברה המייצרת, ולפי המפורט במפרט הכללי סעיף 40.05.07.

העבודה תכלול אחריות של 5 שנים על הביצוע.

אופן המדידה:

מ"ר כמסווג בכתב הכמויות

42.1.03 הצללה מסוג מפרשית.

הצללה עשויה מאריג פוליאיתילן מחוזק בדחיסות גבוהה, עמיד לקרינת U.V, ומכיל חומרים מעכבי בעירה עפ"י תקן 5093, מאושר על ידי מכון התקנים, משרד החינוך, משרד הבריאות ומכבי אש להתקנה בסביבה של ילדים ומבוגרים, בעובי מינימלי 1.5 מ"מ, הנותן 90%-98% הצללה, ומותקן באמצעות כבלי קשירה 6 מ"מ על עמודי פלדה בקוטר 6"-8" ובגובה 3 מ' ו- 4 מ', מגולוונים וצבועים בתנור.

עמוד 19

העבודה כוללת תכנון והצגתו למזמין ולמתכנן לאישור, חתימת מהנדס קונסטרוקציה על התכניות ועל אחריותו ליציבות המבנה, אספקת כל החומרים הדרושים, וביצוע כל הדרוש להקמת ההצללה לרבות חפירה ליסודות ויציקתם.

המחיר יכלול בין היתר אחריות ל- 10 שנים כנגד התפוררות, למעט נזקי טבע ונזק מכאני.

אופן המדידה

מ"ר מבט על, כולל כל האמור לעיל.

פרק 44 – מעקות בטיחות וגדרות

44.1 – מעקות בטיחות, גדרות ושונות.

44.1.01 מעקות, גדרות ושונות

כל האמור להלן בא להדגיש ולהוסיף לאמור בפרק 40.06 במפרט הכללי.
כל הריתוכים יבוצעו ע"י בעלי מקצוע ובבית מלאכה מאושר, הכיפופים יבוצעו במפעל מאושר לכיפוף.

לאחר יצור יחידות מושלמות, לרבות העמודים ואו חלקי החיבור לקירות, יגולונו חלקי הפלדה כיחידות שלמות בטבילה באבץ חם במפעל מאושר, ויצבעו בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף "צביעת פריטים שעברו תהליך גלון באבץ חם לפלדה חשופה" לאחר צביעתן יובאו היחידות לשטח לצורך הרכבה. לא יבוצעו ריתוכים בשטח.
העבודה תכלול הגשת פרטי ביסוס ועיגון לאישור המפקח על ידי מתכנן שהוסמך כחוק לתכן הנדרש.

אופן המדידה

מ"א - כמסווג בכתב הכמויות.

44.1.02 צביעת מעקות קיימים

צביעת מסגרות.

כל עבודות הצביעה תבוצענה בהתאם לדרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה. עבודות הצבע יבוצעו תוך כדי שמירה והגנה על ניקיון שאר חלקי המבנה והריצוף הקיימים. במידה ועבודת הקבלן תגרום לכתמי צבע בלתי ניתנים להסרה על חלקי מבנה ולאור ריצוף - על הקבלן יהיה לפרק חלקים אלו ולהחליפם בחלק זהה חדש, ללא כל תוספת מחיר. בכל מקרה עבודת הצביעה תכלול את כל העבודות הנדרשות לפי מפרט הוראות יצרן הצבע, ובכלל זה הכנת המשטחים, שכבות היסוד או הקשר הנדרשות, ושכבות הצבע עליון. הצביעה תעשה בגוונים שונים, הגדרת גווני הצבע תימסר לקבלן סמוך לביצוע.

אופן הצביעה:

א. הכנת החלקים:

פני השטח המגולוונים ייבדקו חזותית לקיומם של שאריות "סיגים" ופגמים אחרים כמו חלקיקי אבץ רופפים ליד קדחים, פינות. הפגמים יוסרו בהשחזה עדינה, מברשת מסתובבת וכלים מכניים.

ב. מערכת צבע לצביעת המתכת על כל חלקיה:
אופן ביצוע כל שכבה על פי הנחיות יצרן הצבע.

הפעולה או סוג השכבה	טמבור או מערכת ש"ע מאושרת	עובי שכבה
אקטיבציה לפני השטח	ממיס ארדרוקס G551 או דטרגנט BC-70	
הסרת תחמוצת אבץ	משחה מס' 175 "כמיתעש"	
צבע יסוד ועליון – שכבה ראשונה מדלל זמן המתנה ליישום שכבה שנייה	צביעה אחת ודי 462-xxx להתזה: 1-32 להברשה: 18 15 דקות מינימום	60 מיקרון
צבע יסוד ועליון – שכבה שניה	צביעה אחת ודי 462-xxx	60 מיקרון

ג. תיקוני צבע, לאחר הרכבה בשטח:
במידה ויבוצעו ריתוכים בשטח, יצבע הקבלן את האזור המרוחק בצבע עשיר אבץ לפני הצביעה, ולאחר מכן יתקן את הקטע הפגוע בשתי שכבות צבע כמפורט לעיל.

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

פרק זה בא להשלים את פרקים 40, 41 ו- 51 במפרט הכללי, אשר מהווה הבסיס לביצוע העבודות ותשלום עבורן. כל העבודות יבוצעו לאחר ביצוע הסדרי תנועה זמניים ובהתאם לדרישות המפקח ורישיון העבודה.

51.1 - עבודות הכנה ופירוק

51.1.01 מינוי אגרונום מטעם הקבלן

על הקבלן להעסיק מתחילת עבודתו ובמהלך כל שלבי הביצוע בהם יידרש כמפורט במפרט זה, אגרונום מוסמך, אשר ילווה את הקבלן בכל הקשור להעתקת עצים בוגרים מתחומי העיר חריש אל תחום הפרויקט.

האגרונום יהיה מתוך רשימת האגרונומים המומלצים שפרסם משרד החקלאות בנוגע לסקרי עצים בוגרים, או אחר בתנאי שיאושר על ידי פקיד היערות/משרד החקלאות, והמפקח.

פעולות האגרונום:

א. השלמה לפי הצורך של המפרט להעתקת עצים (מפרט המיוחד פרק 41.3).

ב. הכנה (יחד עם הקבלן) של תכנית עבודה מפורטת להעתקת העצים הבוגרים, ובה בין היתר לוח זמנים לביצוע העבודות.

ג. הנחייה ופיקוח על גיזום עצים. (כמפורט בסעיף 40.1.05 להלן).

ד. ליווי כל תהליך העתקת העצים, עד לקליטתם.

תוצרי עבודת האגרונום, לפי הצורך, יבדקו ויאושרו בסיוור/סיוורים משותפים עם פקיד היערות,

אדריכלית הנוף והמפקח.

אופן המדידה

תשלום עבור עבודת האגרונום – קומפלט כולל כל האמור לעיל.

51.1.02 סימון תחום העבודה, סימון וגידור

עם תחילת העבודה ובמקביל לעבודת האגרונום והאקולוג, ידאג הקבלן לאתר ולסמן את תחום העבודה בשטח, את קווי הדיקור של עבודות העפר, את מחנות הקבלן, דרכי גישה וכדומה - עם יתדות וסרטי סימון צבעוניים בצבעים שונים, ולא בצביעה על סלעים. כמו כן יסמן הקבלן באמצעות סרטים ושלטים את העצים הבוגרים שיוחלט לטפל בהם במסגרת הפרויקט.

בכל מהלך ביצוע העבודות, לא תותר כל חריגה מקווי הדיקור לצורך עבודות חציבה חפירה ומילוי, התווית, דרכי גישה, מחנה עבודה, שפיכת עודפי חפירה וחציבה וכיו"ב.

חריגה מקווי הדיקור מותרת במקרים מיוחדים בלבד ורק לאחר קבלת אישור בכתב מן המפקח, ובכל מקרה בתום העבודה, באזורים בהם יתבקש, יבצע הקבלן ללא תשלום - טשטוש \ חיפוי בקרקע \ ישור הכל בהתאם לצורך ולאפשרויות בשטח.

אופן המדידה

עבור מדידות וסימון לא ישולם בנפרד והם יכללו במחיר העבודה בכללותה.

51.1.03 הגנה על עצים המיועדים לשימור בשלב זה

למעט העצים המסומנים בתוכנית עבודות ההכנה לכריתה, ינקוט הקבלן בכל האמצעים לשימור העצים הקיימים ולא משיקים לתחום עבודתו, ובאתר בכללותו. הקבלן לא יחל לעבוד בקרבת עץ, ברדיוס של 4 מ' אלא לאחר קבלת אישור בכתב ומראש מהמפקח, במידת הצורך יבוצע חיתוך שורשים מינימאלי, תוך הכנת מערכת השורשים בהדרגה באמצעות השקיה ודישון לקראת חיתוך שורשים.

לעצים המסומנים בתכניות אדריכלית הנוף, כי יש להגן עליהם, וכן לעצים אחרים לפי הנחיות המפקח באתר, יבוצע מיגון לפי הפרט, לאחר גיזומם כמפורט בסעיף הבא.

פרט ההגנה - כולל גידור בפח איסכורית, אורך פאת הגדר יהיה 4-1 מטר, כפי שיקבע המפקח, גובה הגדר יהיה 1.8 מטר לפחות והיא תעוגן בחוזקה לקרקע באמצעות זוויתן מתכת בכל פינה, וזוויתן מתכת נוסף לרוחב הפאה כאשר אורך הפאה עולה על 2 מטר. בין העמודים יותקנו אלכסוני חיזוק מפינה לפינה. החיבורים יעשו בברגים.

שינויים במבנה הגיאומטרי של הגדר יעשו ע"פ מגבלות המקום, ללא תשלום נוסף.

הגדר תפורק ותועתק/תורכב מחדש בכל עת לפי הנחיות המפקח ולפי הצורך ללא תוספת תשלום.

בנוסף על כך, ועל פי החלטת האגרונום/אדריכלית הנוף, בהתייחס למיקומו של העץ באתר יוגן הגזע ע"י הצמדת לוחות עץ בכל הקפו. אורך הלוחות 2 מטר לפחות רוחבם 12.5 ס"מ ועוביים 2.5 ס"מ. הלוחות יצמדו אל הגזע זה לצד זה בכל היקפו. הלוחות יחוזקו אל הגזע ע"י קשירתם בצמת תיל ממתכת 5 מ"מ כל 40 ס"מ ובסמוך לקצוות.

בהוראת המפקח ולפי הצורך, יפורקו אלמנטים קיימים בקרבת העץ ברדיוס של 2 מטר.

הפירוק והפינוי יעשו בכלים מכניים ובמידת הצורך באופן ידני. אין לרדת ממפלס הקרקע הטבעית ואין לפגוע בשורשים בדרך כל שהיא.

לפי הנחיות המפקח/האגרונום/אדריכלית הנוף - יעצב הקבלן תעלות לכיוון/סמוך לעצים שיש

עמוד 23

לשמור, במידה ועבודות העפר שהוא מבצע עלולים לגרום להפחתה בקליטת מי נגר בסביבת העץ ולצורך שמירת הניקוז בסביבתם, שמירת גובה צוואר השורש המקורי, והשארית בית גדול נרחב ורציף למערכת השורשים.

לאחר מסירת השטח לקבלן, חלה אחריות של הקבלן לכל העצים המיועדים לשימור. במידה ועץ המיועד לשימור, ייפגע פגיעה אקוטית, הקבלן יחויב בקנס כספי השווה לערך העץ לפי מפתח הערך החליפי המפורסם על ידי משרד החקלאות

אופן המדידה

עבור הגנה על עץ/קבוצת עצים כולל כל האמור לעיל - י'ח'.

51.1.04 גיזום ועיצוב עצים

בעצים אשר אינם מיועדים לכריתה ונופם לא מאפשר את ביצוע העבודה ו/או בענפי עצים העלולים להיפגע עקב עבודות הקבלן ו/או בענפים יבשים או שבורים ו/או שכתוצאה מעבודות העפר נפגעו מערכות שורשיהם ואו שיש בנוף העצים חלקים העלולים לסכן תנועת הולכי רגל ורכב עתידיים או על פי הנחית המפקח - יש לבצע גיזום מקצועי של הנוף לבטיחות, עיצוב וסניטציה מלאים ע"י גוזם מומחה.

העבודה תיעשה בידי קבלן מיומן בעל ניסיון מוכח, נושא תעודת "גוזם מומחה" תקפה כמתואר בסעיף 41.5.104 במפרט הכללי, ובפיקוח האגרונום.

אופן המדידה

גיזום עצים שאישר המפקח בכתב לגזום - י'ח'.

גיזום ענפים יבשים/שבורים, גיזום בעצים שנדרש עקב פגיעה שגרם הקבלן - לא ימדדו ולא ישולם עבורם.

גיזום עצים המיועדים להעתקה במסגרת העבודה - לא ימדד ויכלל במחיר העתקת העץ.

51.1.05 העתקת עצים בוגרים

עבודת ההעתקה תבוצע על פי האמור בסעיף 41.04.07 במפרט הכללי.

א. כללי:

1. באחריות הקבלן לקבל את אישור מרשות הטבע והגנים (לעניין פגיעה בערכי טבע מוגנים לרבות עצים של החורש הטבעי) ומפקיד היערות (לעניין כריתת עצים, העתקתם או שימורם בתנאים מגבילים), לפני ביצוע העתקות העצים מתחום העבודה.
2. העתקת עצים ותחזוקתם עד לקליטה תבוצע על ידי קבלן בעל ידע וניסיון מוכח לביצוע העתקות עצים, שיאושר על ידי המפקח, ובליווי האגרונום.
3. העתקת העצים בתוצע בתיאום מלא עם פקיד היערות ובהתאם לנהלים הקבועים בעניין אצל פקיד היערות.

ב. תהליך העבודה:

1. הקבלן יסמן בשטח העבודה את כל העצים על פי הסימונים בתוכניות אדריכלית הנוף,

באמצעות סרטי סימון צבעוניים:

(i) עץ לשימור או לשימור/העתקה – ירוק

(ii) עץ לכריתה – צהוב

(iii) עץ להעתקה – אדום

בנוסף על כך ישלט הקבלן את העצים המיועדים לשימור ו/או להעתקה (לרבות אלו

עמוד 24

- שסימן האגרונום באזורים בהם לא בוצעה מדידת עצים כמפורט במפרט המיוחד בפרק 41.1), בשלט מתכת או פלסטיק עמיד בגודל 25X20 ס"מ ובו יצויין מס' העץ בתכנית ויעודו (שימור, שימור/העתקה, העתקה). הכיתוב יבוצע טוש עמיד לקרינה ושטיפת מים.
2. לאחר סימון העצים יתקיים סיור משותף בשטח בהשתתפות: נציג הקבלן, האגרונום, אדריכלית הנוף, פקיד היערות (ככל שיתאפשר) והמפקח.
- בסיור זה, בין היתר, תוצג ותאושר התכנית ולוח הזמנים לביצוע ההעתקות שהכין הקבלן בסיוע האגרונום, וכן יבדקו ויאושרו סופית האזורים המיועדים להעתקת העצים לפי תכנית אדריכלית הנוף.
3. הקבלן יכנס לביצוע כריתת עצים (לאחר קבלת אישור מפקיד היערות), הגנה על עצים, העתקות עצים (במידה והעונה מתאימה), עבודות חישוף ועבודות עפר בתחום העבודה, רק לאחר קבלת אישור לתכניות ולוחות זמנים אלה.

ג. הכנת העצים להעתקה

1. העתקת עצים תעשה לאחר הכנה קצרה של גוש השורשים וגיזום נופו כולל כל המפורט בסעיף 41.04.07.03 ובסעיף 41.04.07.00 במפרט הכללי, וכמפורט להלן, בעונה המתאימה (כדוגמא ינואר פברואר לעצי אלון והחודשים מרץ-ספטמבר לעצי זית וחרוב). הכל בליווי והנחיית האגרונום.
2. יינקטו כל האמצעים להוצאת גושי שורשים - גדולים ושלמים, כמפורט בסעיף 41.04.07.03 במפרט הכללי, ובמידת הצורך תוך שימוש בפטישים הידראוליים באזורים טרשיים, עקירה באמצעות מחפר זחל (באגר") וכל ציוד מכאני אחר ככל שיידרש וכן שימוש במנופים בגדלים המתאימים למשקל הגוש והעץ ומגבלות נגישות במקום העתקה והשתילה.
3. בעצים גדולים במיוחד, עתיקים ואו נדירים במופע, על פי הנחיית פקיד היערות תבוצע העתקת 'רפסודה', שתכלול בין היתר שמירת מרבית הנוף, החדרת צינורות מתכת מתחת לגוש השורשים והנפה ע"י אחיזה ברפסודת המתכת.

ד. הנפה

1. פרטי ההנפה יסוכמו בפגישת עבודה משותפת עם נציג מקצועי של חברת הנפה, המפקח, הקבלן והאגרונום.
2. ההנפה תיעשה באמצעות מנוף או מספר מנופים בעלי כושר הנפה המתאים למשקל הגוש והנוף.
3. בכושר ההנפה יילקחו בחשבון האפשרות להתמקמות המנוף בסמוך לעץ באתר ובמקום הנטיעה החדש והאומדן לגבי משקל הגוש והנוף.
4. האחריות הבלעדית להפעלת מנוף/מנופים בעל כושר הנפה מתאים היא בידי של הקבלן.
5. במידת הצורך יוצמדו הכבלים למסגרת או לסרגל מתכת מעל נופו של העץ, כדי לאפשר את מתיחתם והכוונתם באופן שענפי העץ וקליפתם לא יבואו במגע עם הכבלים לשמירת שלמותם.
6. ההנפה תיעשה באופן מדורג וזהיר תוך שמירת שלמות הגוש, קליפת הגזע והענפים והימנעות משבר כלשהו.
7. במידת הצורך או על פי הנחיית האגרונום, תבוצע חפירה זהירה מתחת לגוש השורשים

לניתוק שורשים.

ה. הובלה

1. הגוש יונח זקוף ע"ג פלטפורמה של "מוביל טנקים" או כל פלטפורמה ומוביל אחרים שיש בהם להוביל בבטחון ובשלמות את העץ המועתק. העץ יעוגן במספר רב של נקודות אל הפלטפורמה תוך שמירת שלמות הקליפה הגזע והענפים, ויוסע אל נקודת השתילה שתקבע, המסלול ייבחן מראש ע"י הקבלן, נהג המשאית והאגרונום.
2. ההובלה תיעשה בניסיעה איטית וזהירה ככל שיידרש לשמירת שלמות הגוש.
3. המשאית תלווה ע"י גוזם מיומן שהצטייד במשור שרשרת ובאמצעי טיפוס.
4. כל התאומים הקשורים בתעבורה ותנועה יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן, כולל הכשרת דרכים זמניות, פירוק אלמנטים שיש בהם להפריע למעבר והתקנתם מחדש וכדומה.

ו. הורדה לבור הנטיעה

העץ יורד מהמשאית אל בור הנטיעה באמצעים ובאופן בהם הועמס ע"ג המשאית או ע"י המנוף.

51.1.06 עקירת גדמי עצים על שורשיהם

בנוסף על האמור במפרט הכללי, העבודה תכלול ריסוס הבורות בחומר מעקר, לפי המלצת משרד החקלאות (ראה פרסום "תכשירי הדברה להגנת הצומח המורשים בישראל" בהוצאת האגף להגנת הצומח, בית דגן).
במידה ויאשר מנהל מח' הגינון ברשות המקומית (בהתאם לסוג העץ), ניתן להימנע מעקירת גדם העץ על כל שורשיו המתים, ורק לרסק ולפנות את הגזע ואת בית השורשים עד לגובה 30 ס"מ מתחת לגובה מתוכנן סופי.

אופן המדידה - יח'

51.1.07 כריתת עצים על שורשיהם

בנוסף על האמור במפרט הכללי, העבודה תכלול ריסוק גזע העץ עד לגובה 20-30 ס"מ מפני קרקע ומריחת גדמי העצים בחומר מעקר, לפי המלצת משרד החקלאות (ראה פרסום "תכשירי הדברה להגנת הצומח המורשים בישראל" בהוצאת האגף להגנת הצומח, בית דגן).

אופן המדידה - יח'

51.1.08 חשוף השטח

חשוף השטח פרושו:

הסרת הצמחייה הקיימת כולל שורשיה: שיחים, עשבים, ועצים שגזעם אינו עולה על 5".
הסרת שכבת העפר העליונה בעובי שאינו עולה על 20 ס"מ.
ניקוי השטח כולל הרחקת כל פסולת אשפה, ואבני סחף.
פרוק והרחקת כל המצוי בתחום הפרויקט, ומיועד לסילוק על פי הנחיית המפקח אך אינו מוגדר בסעיף מיוחד. סילוק הפסולת למרחק כלשהו, יבוצע כמפורט בסעיף "סילוק עודפי חומרים ופסולת" בפרק 00.

אופן המדידה

מ"ר.

51.1.09 עבודות פירוקים – כללי

אלמנטים שיפורקו וידרשו לסילוק מהאתר, יועברו ללא תשלום נוסף למקום שפך מאושר ע"י הרשויות ובהתאם לדרישות המפקח. אלמנטים שידרשו למסירה לרשות המזמין – יפורקו בזהירות וישמרו שלמים, ינוקו ויועברו לאחסון באתר או במחסני המזמינה.

פירוק שנעשה בחלקו באלמנט קיים – הקבלן יחתוך, ינסר, יפרק, ישלים ויתקן את הנזקים שיגרמו לחלק הנשאר מהפירוק הנ"ל כגון: ניסור אספלט, תיקון והשלמת גדרות ומעקות, ריצופים, קירות, מדרגות וכו'.

כל עבודות הפירוק כוללות פירוק יסודות, מצעים ואלמנטים תת-קרקעיים, סילוק פסולת ו/או חלקי אלמנטים שלא מתאימים לשימוש והעברתם למקום שפך מאושר.

כל האלמנטים המיועדים לפירוק יפורקו ע"י הקבלן אך ורק לאחר מדידתם ורישום כמותם ואישורם המוקדם ביומן העבודה ע"י המפקח.

אופני המדידה

כנדרש בכתב הכמויות או במפרט הכללי. מתקן או מבנה יימדד כיחידה קומפלט.

51.2 - עבודות עפר

51.2.01 כללי

א. הקרקע באתר

לא תתקבל כל תביעה של הקבלן המבוססת על אי-הבנה או אי-ידיעה של נתוני הקרקע. הקבלן רשאי לבצע לפי רצונו ועל חשבונו בדיקה של חתך הקרקע באתר לפני הגשת הצעתו. במידה וירצה להשתמש בבדיקה שביצע על מנת לשנות את התכנון עליו לקבל את אישור המפקח לשינוי.

ב. גבהים

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים המסומנים יעשה לא מאוחר משבועיים מיום הוצאת צו התחלת העבודה. טענות שתובאנה לאחר מכן לא תלקחנה בחשבון.

הבדיקות והמדידה אחרי ביצוע העבודה תעשנה על ידי הקבלן ועל חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידות על ידי המהנדס המפקח.

ג. מתקנים תת-קרקעיים

הקבלן לא ייגש לביצוע עבודת החפירה טרם בירר את מציאותם בשטח של קוי חשמל, טלפון, מים וביוב וכו', ויהיה האחראי הבלעדי על נזקים שייגרמו בגין החפירה למתקנים הנ"ל ולאחרים.

ד. חפירה מתחת לרום הנדרש

ביצע הקבלן חפירה מתחת לרום הנדרש, יעשה הקבלן על חשבונו מילוי בהתאם לסעיף 010222 של המפרט הכללי 01. המילוי הגרונולרי יתאים לדרישות תשתית סוג אי כמוגדרות בסעיף 510331 של המפרט הכללי 51. ההידוק יהיה מבוקר ויעשה עד לצפיפות שלא תפחת מ-98% לפי ASSHTO MODIFIED TEST.

ה. שיפועי ניקוז והגנה מפני נגר עילי ומי תהום

הקבלן ינקוט את כל האמצעים הדרושים להגנה על אתר העבודה במשך כל שלבי הביצוע מפני מי נגר עילי או מי תהום. לצורך זה עליו לבצע הרחקת מים מתחום המבנה בזמן העבודה, כולל שאיבה, ניקוז, מסננות וכל אמצעי אחר שיבטיח עבודה בשטחים יבשים. על הרחקת המים כאמור לא יהיה תשלום בנפרד ועל הקבלן להכליל עבודה זו במחירי היחידה של העבודות.

ו. מדידה וסימון

מיד עם קבלת צו התחלת העבודה, יהיה על הקבלן:

1. לבקר באתר העבודה, לבדוק את תנאי הקרקע והטופוגרפיה ולרשום את הסטיות הקיימות, אם ישנן כאלה, בין המציאות לבין תכניות הביצוע שתימסרנה לו.
2. לבקר ולבדוק בעזרת מודד מוסמך את כל הגבהים והמפלסים של הקרקע.

3. להודיע למפקח ולקבל את אישורו על תחילת עבודות העפר.
4. כל ערעור על גבהים ומידות יוגש לא מאוחר מאשר שבוע ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות שתועלנה לאחר מכן לא תובאנה בחשבון ויראו את התכניות האמורות כנכונות ומדויקות והן תשמשנה בסיס למדידת הכמויות של עבודות העפר.
5. העבודות המתוארות בסעיף זה לא תשולמנה בנפרד ומחיריהן ייכללו בסעיפים השונים של כתב הכמויות.

51.2.02 עבודות עפר

- בנוסף לאמור במפרט כללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה / חציבה בכל סוג קרקע שהוא לרבות מסעות קיימות ובכלים מתאימים. העבודה כוללת:
- א. חפירה בקרקע כלשהי, לרבות סלעים, בולדרים, מיסעות לרבות פירוק וסילוק סולינג (במידת הצורך) ובכל התנאים.
 - ב. חפירה באזורים מוגבלים ליד מיתקנים, גדרות, לרבות חפירה בעבודת ידיים במידת הצורך בכל תנאים לרבות חפירה במי תהום.
 - ג. מיון החומרים ואחסנה זמנית במידת הצורך לצורך שימושים שונים, כגון: אדמה לצורכי גינון, מילוי גס בשכבות נמוכות, מילוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
 - ד. הכשרת החומרים החפורים למלוא גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן.
 - ה. העברת מיטב החומר לשטחי מילוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי.
 - ו. העמסה ופינויי עודפי הפסולת למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום בו יורה המפקח עד למרחק של 25 ק"מ מגבול האתר.
 - ז. פירוק מערכות, חלקי מבנה כולל אבני שפה, מדרכות לסוגיהן, מיסעות, יסודות של קירות, קירות, חיתוך/ניסור שורשי עץ וכו' שבתחום החפירה.
- לא תשולם כל תוספת עבור עבודות המתוארות בסעיפים א'-ז'.
- כל עבודות החפירה יימדדו וישולמו ע"פ הנפח ללא תלות בהיקף העבודה, בכלי העבודה (כולל עבודה ידנית) ובשלביות של ביצועה.
- בכל מקרה לא יותר שימוש בחמרי נפץ.

אופן המדידה – מ"ק

51.2.03 הידוק שתית וצורת דרך

- השתית מתחת למצעים עבור מבנים ומשטחים מרוצפים או סלולים, תהודק ע"פ המפורט בסעיף 01040 של המפרט הכללי, אלא אם יתגלה בה סלע יציב.
- העבודה כוללת חריש והרטבה לעומק של 20 ס"מ והידוק בבקרה מלאה בהתאם לסעיף 51.02.72 המפרט הכללי.
- דרגת הצפיפות כמפורט ב סעיף 51.02.73 במפרט הכללי.

אופן המדידה – מ"ר

51.2.04 מילוי בחומר נברר והידוק

חומר המילוי הנברר יעמוד בדרישות הבאות:

א. מסווג לפי שיטת המיין של AASHTO כחומר A-2-4

ב. גודל אבן מקסימלי - 3".

ג. עובר נפח #200 - 18 אחוז עד 35 אחוז.

ד. עובר נפח #4 - 40 אחוז עד 90 אחוז.

ה. גבול נזילות - מקסימום 35 אחוז.

ו. אינדקס פלסטיות - מקסימום 10 אחוז.

ז. תפיחה חופשית במשורה מקסימלי 35%

ח. מת"ק מעבדתי מינימלי - 12%

ט. החומר יהודק לדרגה 98% ממודיפייד - AASHTO וברטיבות אופטימלית - 2% +/-.

כל עבודות המילוי יכללו הידוק מבוקר בשכבת של 20 ס"מ כ"א, ובכלל זה מילוי מובא או מילוי מחפירה.

ההידוק יכלול חרישה ותיחוח, אספקת מים, הרטבה והידוק עד לקבלת שכבה אחידה מהודקת לדרגת הצפיפות הנדרשת כאמור בסעיף 51.02.73 במפרט הכללי.

באם חלק מהבדיקות לא עמדו בדרישות הנ"ל, יש להדק את כל השטח (מנת העיבוד החדש) ובגמר ההידוק תבוצענה בדיקות חוזרות על חשבון הקבלן.

אופן המדידה – מ"ק

51.2.05 הציוד לכבישה והידוק

הציוד אשר יועסק ע"י הקבלן לצורכי הידוק וכבישה, כולו או מקצתו (כפי שיקבע המפקח), יהיה טיפוס מאושר כמפורט להלן:

• מכבש מכני משקל 12-20 טון, בעל שניים או שלושה גלגלים.

• מכבש ויברציוני במשקל 5 טון לפחות, בעל 1400 עד 1600 תנודות בדקה.

• טנקרים למים, עם סידורי פיזור המים.

הכבישה תיעשה בעזרת הציוד המפורט להלן או ציוד נוסף אשר ייקבע ע"י המפקח. הכל לצורך קבלת הצפיפות הנדרשת.

באזורים המוגדרים בפרק המוקדמות ובאזורים בהם ינחה המפקח בשטח יבוצע ההידוק ללא ויברציות עד להגעה לצפיפות הנדרשת.

על הידוק ללא ויברציה לא ישולם לקבלן כל תוספת והוא כלול במחירי היחידה.

51.3 - מצעים

51.3.01 מצע סוג א'

מצעים יהיו מסוג א' כמסווג בכתב הכמויות, מחומר מחצבה גרוס בלבד, ויעמדו בדרישות למצע סוג א' בהתאם למפרט הכללי פרק 51.05. המפקח רשאי לאשר מצע מופק בגריסה מחומרי חציבה בשטח, אך זאת בתנאי שהחומר הגרוס יעמוד בדרישות המפרט הכללי לגבי המצע בהתאם לסעיף 51.05, ובכפוף לת"י 30. המצעים וחומרי המילוי הנברר יונחו רק לאחר אשור המפקח בנוגע לביצוע השתית, ויהודקו בשכבות בעובי 15-20 ס"מ כל אחת, לצפיפות של 100% לפי מוד.א.א.ש.תו. בכבישים ובמשטחים ובתכולת רטיבות אופטימאלית של $\pm 2\%$. לא יוחל בהנחת שכבה עליונה אלא לאחר קבלת אשור מהמפקח לגבי טיב השכבה התחתונה ועובייה.

אופן המדידה

מ"ק כמסווג בכתב הכמויות מחושב תיאורטית ובהתאם לפרטים ולתכניות.

טפחות

הרחבת היישוב

קווי אספקת מים וקווי ביוב

חלק 4

המפרט המיוחד

תוכן עניינים

<u>עמ'</u>	<u>נושא</u>
1	חלק 4 - המפרט המיוחד
1	פרק משנה 00 - הוראות כלליות
1	00.01 תחולת המפרט הכללי
1	00.02 היקף המפרט
1	00.03 תיאור העבודה
1	00.04 תוואי העבודה
2	00.05 היקף הצעת הקבלן
2	00.06 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן
2	00.07 רישיונות ואישורים
2	00.08 תוכניות בדיעבד AS MADE (תוכניות עדות)
5	00.09 תנועה על פני דרכים וכבישים קיימים
5	00.10 תיאום עם קבלנים אחרים
5	00.11 עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם
5	00.12 בטיחות ואמצעי זהירות
11	00.13 עבודה ליד מערכות שירותים קיימות
11	00.14 הגנה כנגד פגעי טבע ונזקיהם
11	00.15 מים, חשמל ודרכי גישה
11	00.16 מדידה וסימון
12	00.17 המונח שווה איכות (שווה "ערך")
12	00.18 עבודה ביבש
14	00.19 קבלת העבודה עם השלמתה
15	פרק 57 - מערכת אספקת מים וביוב
15	57.2 עבודות עפר ושונות
18	57.200 עבודות עפר
19	57.3 קווי ביוב גרביטציוניים
26	57.4 קווי אספקת מים
32	פרק משנה 0 - אופני מדידה ותשלום
32	0.00 כללי
33	0.01 קווי ביוב
35	0.02 קווי אספקת מים
	רשימת תוכניות

חלק 4 - המפרט המיוחד

פרק 00 - הוראות כלליות

00.01 תחלת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי לעבודות בנין שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון על כל פרקיו, בהוצאה האחרונה שלהם (להלן "המפרט הכללי"). כל המפרטים יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

00.02 היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה ל"מפרט הכללי", לתוכניות ולכתב הכמויות ולכן אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתוכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט מיוחד זה.

00.03 תיאור העבודה

מכרז/חווזה זה מתייחס לביצוע עבודות הקשורות לביצוע קווי אספקת מים וקווי ביוב להרחבת היישוב טפחות.

העבודות כוללות:

- קווי אספקת מים מצנרת פוליאתילן מסוג PE-100+ בקטרים 160, 110, 63 מ"מ, גשרי אביזרים, הידרנטים, הכנות לחיבורי מגרשים ועוד.

יודגש שהשלב הראשון של העבודות יהיה ביצוע קו אספקת מים ראשי מהחיבור המערבי של הישוב וחיבורו למערכת אספקת המים הקיימים של הישוב, על מנת לאפשר ביטול החיבור המזרחי הממוקם בתוואי המגרשים המתוכננים

- מערכת ביוב גרביטציונית כולל קווי ביוב מצנרת פי.וי.סי. בקטרים 250, 200, 160 ו-315 מ"מ SN-8 לפי ת"י 884 כולל תאי בקרה טרומיים. קווי ביוב מצנרת פי.וי.סי. לחץ לפי ת"י 532.

העבודות תבוצענה עפ"י התוכניות, המפרטים וכן עפ"י הוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

00.04 תוואי העבודה

עבודת הקבלן תתבצע, בתחום המסומן בתוכניות, ו/או זה שיורה המפקח באתר, ברוחב המינימלי האפשרי. "המזמין" יציין לקבלן את גבולות השטח בו רשאי הקבלן לרכז חומרים וכלים ולהקים את מחסניו. בכל מקרה תיאסר אחסנת ושפיכת חומר חפור ופגיעה במתקנים ובחלקות שלאורך ובצידי התוואי בעת ביצוע העבודות. כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הנוספות שתגרמנה כתוצאה מחריגת הקבלן מהתחום שיוקצה תחולנה על הקבלן במלואן ותהיינה על חשבונו ולא ישולם לו כל פיצוי ע"י "המזמין".

הקבלן רשאי לפנות אל בעלי החלקות והנכסים הסמוכים לתוואי העבודה ולנהל איתם משא ומתן כדי לקבל את אישורם לאחסנת חומר חפור, חומרים וצינורות בתחומי חלקותיהם. כל ההוצאות שתגרמנה לקבלן בגין המשא והמתן והתשלומים שידרשו ע"י בעלי החלקות עבור השגת רשותם יהיו על חשבון הקבלן לבדו.

חתימתו של הקבלן על מכרז/חווזה זה מהווה הסכמתו לניכוי כספי פיצויים כנ"ל עבור נזקים שיגרמו כתוצאה מעבודתו, מכל סכום שיגיע לו מ"המזמין" עבור ביצוע עבודה זו.

כל מו"מ כאמור לעיל ו/או פעולה בקשר לכך יהיו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, לא יהא בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין, והקבלן יפצה ו/או ישפה את המזמין בגין כל נזק שייגרם למזמין בקשר לכך.

00.05 היקף הצעת הקבלן

הצעת הקבלן תכלול את כל העבודות המופיעות בכתב הכמויות, שבמכרז/חוזה זה, על כל חלקיו. הצעה אשר לא תענה על תנאי זה לא תבדוק ותפסל על הסף.

הרשות בידי "המזמין" ו/או בידי בא כוחו, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להוסיף במסגרת חוזה זה סמוך לביצוע ותוך כדי ביצוע, עבודות נוספות והקבלן מתחייב לבצען בהתאם למחירי היחידה שיופיעו בסעיפים המתאימים בכתב הכמויות. כמו כן רשאי "המזמין" להקטין את היקף העבודה ו/או לבטל ביצוע חלק מהעבודות הכלולות במכרז זה. הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע פיצוי כלשהו או שינוי במחירי היחידה בשל כך.

00.06 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע, הכבישים, התשתית מערכות השירותים תת-קרקעיים והעיליים, המבנים, הבתים, המתקנים והקירות התומכים הקיימים, באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו הנ"ל.

"המזמין" לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי הכרת תנאי כל שהוא, תנאי מזג אוויר, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה.

00.07 רישיונות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות.

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למהנדס ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן על חשבון הקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך הרישיונות והפיקוח על העבודה באתר מטעמם. התמורה לתשלום תהיה כלולה במחיר היחידות השונות שבכתב הכמויות, ולא ישולם עבורה בנפרד.

פרוש המילה רשויות בסעיף זה: מועצה אזורית מרום הגליל, מושב טפחות, חברת חשמל, חברת בזק, מת"ב, מקורות, "סלקום", משטרה, רשות שמורות הטבע, רשות העתיקות, רשויות הניקוז וכל רשות אחרת שיידרש ממנה רישיון לצורך ביצוע העבודות.

00.08 תוכניות בדיעבד AS MADE (תוכניות עדות)

בסיום העבודה יגיש הקבלן למפקח ול"מזמין" תוכניות בדיעבד - מעודכנות לאחר ביצוע, בהתאם לדרישות סעיף מס' 570002 של "המפרט הכללי".

"המזמין" שומר לעצמו את הזכות לבצע את התוכניות בדיעבד, כולן או מקצתן, באמצעות מודד מוסמך שיבחר על ידו. הקבלן יסייע בכל כפי שיידרש, לפי הוראות והנחיות המפקח, למודד בעבודתו.

התוכניות בדיעבד תענינה על הדרישות המפורטות להלן:

(1) התוכניות בדיעבד תהיינה ממוחשבות במלואן ותימסרנה ל"מזמין" כקבצי DWG על גבי דיסקטים (שלושה סטים של דיסקטים), וחמישה (5) סטים של העתקים. האורגניזם וההעתקים יהיו חתומים ע"י מודד מוסמך על גבי חותמתו, וע"י "מהנדס הביצוע" של הקבלן, וע"י המפקח באתר, שיאשרו בכתב ידם וחתמתם את אמיתות התוכניות. על גבי כל תוכנית יירשם שם ותיאור העבודה, שם הקבלן ושם המודד. התוכניות בדיעבד תהיינה חלק מספר תחנת השאיבה, כמפורט להלן.

התוכניות בדיעבד תהוונה את בסיס חישוב הכמויות לצרכי תשלום. בדיקתו של המפקח, חתימתו ואישורו כי התוכניות הוכנו והוגשו כנדרש, הם תנאי מוקדם, ובל יעבור לבדיקת ואישור החשבון של הקבלן ע"י המפקח.

(2) התוכניות בדיעבד תתבססנה על מדידה ממוחשבת חתומה ומאושרת שתוכן על ידי מודד מוסמך, שברשותו כל הציוד והתוכנות הדרושים לעבודה במערכת ממוחשבת.

- התוכנית בדיעבד הממוחשבת תהיה ניתנת לקליטה בתוכנת אוטוקד 14 (AUTOCAD) או שווה איכות טכני.

- הרקע לתוכניות בדיעבד הממוחשבות יהיו תוכניות התכנון הקיימות, של העבודה. בתוכניות בדיעבד **כל המידע של הרקע יודפס בגוון אפור וכל הקשור בבניית התחנה יודפס בצבע אדום**. בהעדר כל הערה אחרת תוכנית בדיעבד תהיה **בקנ"מ של מפות התכנון**. החלוקה לגיליונות תהיה זהה לזו של תוכניות המתכנן.

- כל המידע הדרוש יפורט במלואו בתוכניות בדיעבד.

- המדידה תהיה מחולקת לשכבות; שכבות לנושא עבודות עפר, שכבות למבנים, שכבות לעבודות צנרת ועבודות חשמל שהותקנו בתוך המבנים, שכבות לנושא קווי הצינורות לפי מערכת (קו ביוב גרביטציוני, קו ניקוז, קו מים או קו סניקה) לפי סוג צינור ולפי קוטר, שכבות טקסט לצינורות לפי קוטר, שכבות לשוחות, שכבות לטקסט עבור שוחות, ושכבות לנושא קווי חשמל ותקשורת לפי סוג.

- כל האובייקטים הכלולים בתוכנית בדיעבד יהיו אמיתיים ולא סמלים (Symbols).

(3) התוכנית בדיעבד של קווי הביוב הגרביטציוניים תכלול את הנתונים הבאים:

א. מערכת צנרת הביוב ומתקניה שלאחר הביצוע תתווה במדויק את מצב קווי הביוב והמתקנים בגודל אמיתי (1 יחידה=1 מ') וקואורדינטות.

במקומות שישנם עצמים קיימים בשטח, קווי הביוב, קווי הניקוז ושוחות הבקרה ייקשרו גם אליהם.

ב. בנתוני המדידה של שוחות הביוב, יש לציין:

- שם/מספר השוחה.

- רום מפלס פני המכסה בשוחות הבקרה.

- רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.

- רום מפלס תחתית הצינור או הצינורות בכניסה לשוחות בקרה.

- רום מפלס תחתית הצינור ביציאה משוחות בקרה.

- בשוחות מפלס חיצוני שתבנה על קו ביוב, רום מפלס תחתית צינור בחיבור לחלון המפלס, ורום מפלס תחתית צינור המפלס בכניסה לשוחות בקרה.

- רום מפלס תחתית צינור של חיבור מגרש בדופן שוחות בקרה.

- רום מפלס תחתית צינור של הכנה לחיבור בעתיד, או בקווי ביוב של הכנה לחיבור מגרש בקצה ההכנה.

- קוטר במקרה של שוחה עגולה, ומידות בשוחה מלבנית, ועומק השוחה.

- קוטר, דגם וסוג מכסה - מין D400, מין B125.

- סוג השוחה - יצוקה או טרומית כולל חומרי מבנה.

- סוג תקרה - טרומית או יצוקה.

- סוג מחברי שוחה - איטוביב או אחר.

- שימוש באטמי איטופלסט כן / לא.

ג. בנתוני המדידה של קווי ביוב, יש לציין:

- אורך קטע קו ביוב בין מרכזי שוחות בקרה סמוכות. במקרה של הכנה לחיבור בעתיד, או הכנה לחיבור מגרש, אורך בין מרכז השוחה לקצה ההכנה.
- קוטר קטע קו ביוב, "באינטשים" או סנטימטרים, והחומר ממנו עשוי הצינור. במקרה של צינורות פי.וי.סי. סוג ודרג הצינור; במקרה של צינורות בטון, סוג ודרג הצינור; במקרה של צינורות פלדה עובי דופן, סוג הציפוי הפנימי, והעטיפה החיצונית.
- שיפוע בין שוחות סמוכות, שיפוע בין שוחה לקצה הכנה.
- איתור של עטיפות בטון ואורכס, שרוולים קוטרם ואורכס, או מיקום שינוי בסוג הצינור.

(4) התוכנית בדיעבד של קו המים תכלול את הנתונים הבאים:

א. התוכניות של קו המים ושל מתקניו שלאחר הביצוע תיתווה במדויק את הקו והמתקנים בגודל אמיתי (1 יחידה = 1 מ') וקואורדינטות.

במקומות שישנם עצמים קיימים בשטח, קו המים ייקשרו גם אליהם.

ב. בנתוני המדידה של קו המים יש לציין:

- את אורך קווי הצינורות יש לציין בין שתי נקודות מוגדרות בעלות זיהוי מוחלט כגון: שוחות מגופים, שוחות שסתומי אוויר, שוחות הרקה, קשתות, הסתעפויות, שינויי שיפוע ו/או במרחקים שלא יעלו על 50 מטר וכד', תוך ציון חומר הצינור, קוטר הצינור, סוג ודרג הצינור.

- התייחסות לאבזרים השונים שיותקנו על הקווים - הסתעפות, מיצר, קשת וכד'; מגופים - קוטר, סוג; ברז כיבוי אש (הידרנט) - קוטר, סוג; שסתום אוויר - קוטר, סוג וכד'.

- רום I.L. של קו המים בכל נקודה מוגדרת, כמוגדר לעיל.

ג. בנתוני המדידה של שוחות ו/או מערכות אבזרים, יש לציין:

- שם/מספר השוחה

- רום מפלס פני המכסה

- רום מפלס רצפה או תחתית השוחה

- מידות השוחה ועומקה

- מידות וסוג המכסה

- תיאור מלא ומפורט כולל קוטר, סוג, שמות דגמים ומספרים קטלוגיים, של כל האבזרים המגופים והשסתומים המותקנים בשוחה. בנוסף יוכן שרטוט בקנ"מ גדול יותר ומפורט בקנ"מ 1:25, של כל הצינורות והאבזרים שהותקנו בשוחה.

העלות הכוללת של הכנת תוכניות בדיעבד כמתואר לעיל, כלולה במחירי היחידה השונים של העבודה, ולא ישולם עבורה בנפרד. אם "המזמין" יחליט לבצע את התוכניות בדיעבד, כולן או מקצתן, באמצעות מודד מוסמך שיבחר על ידו, ינוכה מחשבון הקבלן הסכום המצויין באופני המדידה והתשלום.

00.09 תנועה על פני דרכים וכבישים קיימים

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

כמו כן מופנית תשומת לבו של הקבלן לעובדה כי על המשאיות והציוד שלו יהיה לעבור דרך רחובות וכבישים באזור התעשייה ובסביבה. על הקבלן להתאים את תנועותיו והובלותיו כך שימנע מטרדים מתושבי המקום.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי תנאים אלו תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.10 תיאום עם קבלנים אחרים

יתכן ובמקביל לביצוע עבודת הקבלן עפ"י מכרז/חוזה זה, יועסקו באתר העבודה ובסביבתו קבלנים נוספים עפ"י "המזמין" ו/או גורמים אחרים.

לשם תאום העבודה עם עבודת הקבלנים האחרים יהיה המפקח רשאי לשנות את סדר הביצוע של עבודות הקבלן ושינוי זה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים כמצוין בחוזה ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

00.11 עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם

על הקבלן מוטלת החובה לקבל את כל המידע הדרוש מהרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה, לגבי מיקום דרכים, מעברי מים, תעלות ניקוז, מבנים, עצמים שונים, גדרות, קירות, מתקנים וצנרת עיליים ותת קרקעיים (קווי מים, עמודי וקווי חשמל וטלפון, טלוויזיה בכבלים, קווי ביוב וניקוז וכו'), ולקבל אישורי חפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר.

על הקבלן האחריות הבלבדית לבדוק ולוודא את מקומם של כל הבניינים, המבנים, הגדרות, הטריסות, הקירות והקווים העיליים והתת-קרקעיים בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמות יסודותיהם ולהימנע מכל פגיעה בהם, וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור ב"מפרט הכללי", על הקבלן לתקן בהקדם על חשבונו כל נזק שיגרם ליסודות, לבניינים, למבנים, לקירות ומתקנים קיימים ולרכוש התושבים בתחום מגרשים פרטיים. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות עפ"י סעיף זה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב מילוי דרישות סעיף זה.

בכל מקרה של עבודה ליד מתקן, יסוד, בית, מבנה, קיר ו/או מערכות צנרת עיליים ו/או תת קרקעיים או הצטלבות איתם יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, יתמוך וידפן את החפירה בדיפון מיוחד ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר.

חציית מתקנים ו/או מערכות צנרת תעשה כמפורט בסעיף מס' 300.17 של "המפרט הכללי". על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, עליו לתקן, לשקם, להקים ולבנות מחדש את הגדרות והקירות מכל סוג שהוא, הקירות התומכים, הטריסות, המדרגות, המדרכות, אבני שפה, כבישים, דרכים, שבילים, משטחים, מעברי מים, תעלות ניקוז, קווי מים בכל הקטרים, קווי ביוב וניקוז, קווי חשמל, תיאורה, טלפון, טלוויזיה בכבלים וכדומה שפרק, הרס או קלקל בגלל תנאי העבודה ולהרחיק כל פסולת. עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

00.12 בטיחות ואמצעי זהירות

00.12.1 כללי

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה, העובדים והציבור ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד חפירה וציוד מכני וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים להבטחת חיי אדם ורכוש באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה ואלו הנדרשות בהתאם לחוקי התכנון והבניה.

כדי לאפשר את ביצוע העבודה הקבלן יתקין דרכי גישה זמניות ו/או דרכים עוקפות, פיגומים, דיפונים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש, לרבות שמירה, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של חפירות, בורות, תעלות, ערמות עפר, חומרים ומכשולים אחרים באתר.

לפני תחילת העבודה בכל קטע וקטע יעביר הקבלן למפקח לאישור רשימה שתוכן על ידי יועץ בטיחות שיועסק ע"י הקבלן של כל אמצעי הזהירות, הדיפון, התמיכות והשלטים בהם בכוונתו להשתמש, כולל תכנון הנדסי מלא שלהם. בלילות הקבלן יתלה ו/או יציב פנסים במספר מספיק, בפניות ולאורך התעלות המגודרות. מיד עם סיום יום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות, התעלות והחפירות, ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

בכל משך תקופת ביצוע העבודה, ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובניה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטויות, כולל דיפונים ותמיכות לאורך התעלות החפורות והחפירות למבנים, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט. כאשר החפירה נחפרת שלא על פי השיפוע הטבעי והוראות התקן הישראלי לחפירות ליסודות, על הקבלן לקבל חוות דעת בכתב של יועץ מומחה להנדסת קרקע וביסוס ושל יועץ בטיחות מטעמו על שיטות החפירה, התימוך, הדיפון וההגנה של דפנות החפירות, כדי להגן על העובדים והמבנים בסביבה. לפני תחילת ביצוע העבודה, יועץ הקרקע והביסוס של הקבלן יגיש לאישור המזמין והמפקח דו"ח בנושא אמצעי הדיפון והתימוך הדרושים. תכנון כל אמצעי הדיפון והתימוך שיעשה ע"י מהנדס קונסטרוקטור מוסמך שיועסק ע"י הקבלן, טעון חתימתם של יועץ הקרקע ויועץ הבטיחות אשר יועסקו ע"י הקבלן ועל חשבונו של הקבלן. על הקבלן לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה מתוך החפירה ו/או התעלה למרחק של לפחות 2 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. כמו כן, על הקבלן ובאחריותו להבטיח אמצעי הגנה מירביים לעובדיו בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, בדיפונים, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

בכל משך תקופת ביצוע העבודה, ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובניה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני חדירת מי נגר עילי, זרימות ביוב וכדומה אל תוך התעלה, וכן לשאוב את מי התהום ולשמור על תעלת החפירה יבשה ועל ביצוע העבודה ביבש.

00.12.2 בטיחות וגהות בעבודה

במסגרת העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה הקבלן נדרש בין היתר, לבצע עבודות במערכת ביוב פעילה, בה זורמים שפכים במשך כל שעות היממה בכל ימי השנה.

לאור האמור לעיל על הקבלן להקפיד הקפדת יתר על ביצוע וקיום הדרישות בחוקים ובתקנות ועל המפורט להלן.

(1) הקבלן ימנה מטעמו, על חשבונו, ממונה על בטיחות, המוסמך ע"י הרשויות הרלוונטיות, לצוות עובדיו. תפקידו של ממונה הבטיחות יהיה לשמש כנאמן בטיחות ולטפל בכל הקשור לבטיחות וגהות עובדי הקבלן באתר העבודה ובסביבתו (להלן: "ממונה הבטיחות").

בנוסף לנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו 1996, עקב העובדה כי בפרוייקט זה העבודות שיהיה על הקבלן לבצע הן עבודות הדורשות כניסה למתקנים קיימים בהם זורמים שפכים גולמיים, הקבלן יהיה חייב להעסיק על חשבונו בקביעות ממונה על בטיחות, אף עם הקבלן מעסיק פחות מחמישים עובדים בו זמנית באתרי בנייה שונים.

הקבלן וממונה הבטיחות מטעמו ינהגו עפ"י כל כללי הבטיחות המעוגנים בחוקים, ובתקנות הבטיחות בעבודה הידועים והנהוגים בישראל, כגון: תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות) התשנ"ו 1996; פקודת הבטיחות בעבודה 1970; תקנות הבנייה; תקנות העגורנים; תקנות ציוד מגן אישי; עבודה במקום מוקף; עבודה ברעש ועוד.

(2) ממונה הבטיחות ימצא באתר במשך כל תקופת ביצוע העבודה, יפקח על עובדי הקבלן במהלך כל שעות העבודה, ויודא את ביצוע הנהלים והוראות הבטיחות. בנוסף יהיה ממונה הבטיחות אחראי להדרכה ותיקון ליקויים ושיפורים בכל הקשור לבטיחות וגהות עובדי הקבלן.

(3) כל עובד שיועסק ע"י הקבלן יקבל, לפני תחילת העבודה, הדרכה בנושא בטיחות וגהות בעבודה כולל סיכונים נלווים הקיימים באתר העבודה, ע"י הממונה הישיר עליו - מנהל העבודה וע"י ממונה הבטיחות.

מנהלי העבודה יודרכו ע"י "מהנדס הביצוע" של הקבלן בנוכחות ממונה הבטיחות.

הקבלן יחתיים את עובדיו על כך שהם עברו הדרכה והבינו את מה שנאמר בה, וכן את החובה המוטלת עליהם להשתמש בציוד מגן אישי.

(4) הקבלן יהיה אחראי לספק את כל ציוד הבטיחות והגהות לעובדיו כפי שידרש לשם ביצוע עבודתו, ו/או כפי שנדרש עפ"י כל חוק. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יספק הקבלן - אבזרי בטיחות, כלי בטיחות, ציוד מגן לעובדים, מסיכות, חליפות מגן, ביגוד, נעליים, כובעי מגן, אוזניות מגן, וכל ציוד אחר נוסף הדרוש ו/או שיומלץ ע"י ממונה הבטיחות של הקבלן לשם שמירה על בטיחות עובדי הקבלן בעבודה. בעת עבודה בשעות הלילה כל העובדים, במשך כל זמן העבודה, ילבשו אפודים זוהרים.

(5) הקבלן ידאג לבדיקה ע"י בודק מוסמך וקבלת אישורים במועדים הקבועים בחוק עבור כל הציוד שבשימוש, כולל: ציוד חפירה וחציבה מכני, טרקטורים, דחפורים, מחפרים, מעמיסים (שופלדזורים), מפלסות, מפזרים, מכבשים, מדחסים, מיכלים, מתקני הרמה, ציוד ואבזריו, עגורנים, משאיות, סולמות, פיגומים, תמיכות, דיפון חפירות, הארקת מבנים, בדיקת רציפות הארקה לציוד נייד וקבוע, ציוד בטיחות, וכל ציוד אחר ו/או נוסף שיהיה באתר העבודה שלגביו חלה חובת בדיקה ע"י בודק מוסמך.

(6) הקבלן ימציא ויחזיק באתר העבודה באופן קבוע במצב המתאים לשימוש מייד, ציוד של עזרה ראשונה, כולל רכב שימש לפינוי נפגעים למתקן רפואי או לבית חולים בשעת חרום. לפחות אחד מעובדיו של הקבלן, בכל משמרת, יהיה עובד שעבר הכשרה במגן דוד אדום להגשת עזרה ראשונה באתר העבודה.

(7) במשרד באתר העבודה תימצא בכל עת רשימה של טלפוני חירום.

(8) הקבלן יסמן, ישלט ויגדר את כל השטח שבאחריותו באתר העבודה, כולל הצבת ציוד מגן - אזהרה עפ"י כל דין, כגון: מחסומים, זוהרונים, פנסים, אלמנטים מחזירי אור (קונוסים, עמודים), גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט, ונתיב לנסיעת חירום לרכב החירום של הקבלן, וכל ציוד או אבזרי בטיחות אחרים כפי שידרש ו/או יומלץ ע"י ממונה הבטיחות של הקבלן.

(9) נהיגה באתר העבודה ובסביבתו הסמוכה, כולל הפעלת ציוד הנדסי מכני כבד, עגורנים, מלגוזות או כל ציוד אחר תעשה עפ"י חוקי התעבורה של מדינת ישראל. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידאג הקבלן לכך כי הפעלת הציוד הנ"ל תעשה בעזרת כח אדם נלווה, כגון: מאותתים לעגורנים, מכווני רכב בנסיעה לאחור וכד', וכל זאת רק ע"י אנשים שהוסמכו והוכשרו לכך ונושאים עימם רישיונות הסמכה תקפים בהתאם.

(10) הקבלן יוודא אחסון חומרים דליקים, ו/או מסוכנים מכל הסוגים עפ"י הנהלים המחייבים באתר העבודה, כולל סימונם והפרדתם עפ"י סוגיהם וקבוצות סיכון. כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש באתר העבודה בכלל, ובקרבת חומרים דליקים או מסוכנים בפרט.

(11) הקבלן יספק לפי הצורך ציוד כיבוי אש כנדרש עפ"י הדין והוראות מכבי האש, לרבות מטפים שיהיו באתר העבודה ויוודא את תקינותם, כולל בדיקה תקופתית ושנתית וקבלת רישיון מאת מכבי האש.

(12) הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, ידאג להדרכה מוסמכת של עובדיו בנושא הבטיחות בעבודה ובשימוש בציוד כיבוי אש כאמור בס"ק (11) לעיל וטיפול בו. כמו כן, יחתיים הקבלן את עובדיו על כך שהם קיבלו והבינו את הנאמר בהדרכה, וכן את החובה המוטלת עליהם להשתמש בציוד מגן אישי.

(13) מיקום משרד שדה של הקבלן, מבנים זמניים, מתקני עזר, או כל ציוד המוצב למשך זמן ממושך, יהיה בתאום עם הרשויות הרלוונטיות ובאישור ממונה הבטיחות של הקבלן.

(14) הקבלן יכין לעובדיו באתר העבודה שטח מנוחה, רווחה, מתקני שירותים, מתקני מי שתייה ורחצה ומתקנים נוספים, כפי שנדרש בכל דין ו/או בתנאי הבטיחות והגהות לעובדים ו/או על פי הסכם ההתקשרות עמו, וכן ידאג לאחזקתם התקינה של המתקנים הנ"ל.

- (15) קבלן שאינו מוסמך לעבודות חשמל, יפרסם הוראות מתאימות לעובדיו שלא לעסוק ו/או לטפל ברשת החשמל ו/או בכל אבזר חשמלי שמחייב טיפולו של חשמלאי מוסמך, לרבות עבודות הארקה, עבודות הקשורות לחיבור או ניתוק חשמל, או לצורך כניסה למתקן חשמל, והכל בהתאם לנדרש עפ"י כל דין, לרבות חוק החשמל.
- (16) על הקבלן לתאם, מספר ימים מראש, עם המזמין ו/או מי שהוסמך על ידו, גישה לכל קטע באתר לצורך ביצוע העבודה.
- (17) הקבלן יסלק כל מפגע בטיחותי מיד עם גילויו, או עם קבלת הוראה מאת ממונה הבטיחות שלו או מכל אדם המוסמך לכך מטעם המזמין.
- (18) הקבלן ידווח, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, על כל אירוע מסוכן, תאונה, או כמעט תאונה, באופן מיידי למפקח, ויפעל לשם מתן הנחיות בטיפול, תדרוך, המשך או עצירת העבודה וכו'. ממונה הבטיחות של הקבלן יעביר מיידי למזמין דו"ח חקירת תאונה.
- (19) הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, ידווח למשרד העבודה באופן מיידי, ולא יאוחר מ-3 ימי עבודה, על כל התרחשות של תאונת עבודה, בטופס מתאים, ויעביר עותק למזמין.
- (20) הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, יודא את תקינות כלי העבודה, האבזרים והציוד הנלווה אשר משמשים את עובדיו, וידאג להחלפתו של הציוד הפסול או לתיקונו לפי הצורך.
- (21) האחריות לביצוע בדיקות רפואיות לעובדים, במידת הצורך, או בכל הקשור לרפואה תעסוקתית תחול על הקבלן בלבד.
- (22) עבודות בשעות הלילה או בתנאי מזג אוויר קשים, או עבודות בתוך תעלות השפכים, בתוך מבנים ובתוך שוחות לא יבוצעו ללא תאום מוקדם וקבלת אישור מאת המפקח, כאשר מודגש פעם נוספת כי במהלך ביצוע העבודות נדרשת נוכחותו השוטפת של ממונה הבטיחות של הקבלן.

00.12.3 אמצעי זהירות - עבודה במערכות ביוב קיימות

לפני ביצוע של עבודה, תיקון ו/או התחברות לשוחות בקרה קיימות הבנויות על קווי ביוב ומאספים גרביטציוניים קיימים, ו/או בניית שוחות בקרה חדשות על קווי ומאספי ביוב קיימים, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים ואת השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים בהתאם להוראות משרד העבודה, אשר יכללו בין היתר את אלו המפורטים להלן.

בשום מקרה לא בא המתואר במפרט זה להוריד מאחריותו הבלבדית של הקבלן לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב העבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה קיימת יש לוודא, באמצעות מכשירי בדיקה מתאימים, ואדם מוסמך, שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחות הבקרה אלא לאחר שהשוחה אווררה כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שיסולקו כל הגזים ותובטח הספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לשוחות הבקרה, אבל רק לחובשי מסכות נשימה.

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

- לעבודה או לחיבור לשוחות בקרה קיימת - יוסרו מכסה השוחה שבה עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות, כלומר סך הכל לפחות שלושה מכסים.

- לבניית שוחה חדשה על ביב קיים - יוסרו המכסים של השוחות משני צידי נקודת החיבור.

ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה קיימת אלא אם לפחות אדם אחד נוסף, אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך, יישאר מחוץ לשוחה.

ד. עובד הנכנס לשוחות בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.

ה. בכל מקרה, עובד הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3 מ' יחבוש מסכת נשימה מתאימה.

1. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם לשוחה ובמשך כל זמן העבודה בתוך השוחה.

עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות יודרכו ע"י יועץ הבטיחות של הקבלן בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש בכל אמצעי הבטיחות הדרושים, שחלק מהם פורטו לעיל.

00.12.4 בטיחות בעת חפירה ומילוי של תעלות לתשתיות תת-קרקעיות

א. כללי

תוך ביצוע עבודות הכנה ופירוק, חפירה, חציבה, מילוי, כבישה, הידוק והחזרת השטח לקדמותו, על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הבטיחות הדרושים למניעת פגיעה בנפש וברכוש, כלומר לגדר, להציב שלטי אזהרה ושלטי זיהוי של הקבלן ושל בא-כוחו באתר העבודה, להאיר כחוק כל חפירה או בור בהתאם לדרישות מע"צ, המשטרה והרשויות המקומיות, להבטיח מעברים בטוחים להולכי רגל ולהציב שמירה מתאימה.

לעובדים יהיה ציוד מגן אישי כגון נעלי בטיחות, כפפות מגן, אוזניות מגן, כובע מגן, מסכות גז, כל כלי העבודה והמכשירים יהיו תקינים, שמישים ויהיה להם אישור מוסמך במקום שנדרש.

ב. הכנות מחייבות

לפני תחילת העבודה, על הקבלן לוודא:

- הכרת ההיבטים הבטיחותיים ונהלי הבטיחות, הצטיידות באמצעי הבטיחות המתאימים.
- קיום הנחיות או תוכניות מפורטות לגבי עבודות ההכנה והפירוק וחפירת התעלה.
- אישורים ומפות מהמוסדות המתאימים.

אם לא התקיים אחד או יותר מן התנאים דלעיל, חל איסור מוחלט להתחלת ביצוע העבודה ויש לפנות למזמין.

ג. תימוך ויציבות

- כללי

לפני תחילת החפירה יכין הקבלן במקום העבודה את כל החומרים הדרושים לעבודה, כולל גידור, תאורה, סולמות, גשרים למעבר הולכי רגל, שילוט וכל ציוד בטיחות וחומרי עזר הנדרשים.

- דיפון ותימוך

צידי ודפנות החפירות ידופנו וייתמכו, במידה שהקרקע מחייבת דיפון, ובהתאם לתקנות הבטיחות של משרד העבודה. בכל מקרה עבודות הדיפון והתימוך יתוכננו ע"י מהנדס קונסטרוקטור מומחה שיועסק ע"י הקבלן לפי המלצות והנחיות ע"י יועץ הקרקע והביסוס וע"י יועץ הבטיחות של הקבלן.

האמצעים שישמשו את הקבלן להתקנת הדיפונים והתמיכות יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לקבל את לחץ הקרקע ולמנוע מפולת או תזוזה אופקית של הדיפון והתימוך.

לחלופין, ואם תנאי האתר מתירים זאת, באישור המפקח, יוכל הקבלן במקום לדפן ולתמוך, לעצב את צידי החפירות לפי השיפועים הטבעיים של הקרקע.

- אחריות ליציבות

ההוראות הכלולות במפרט זה הן בבחינת הנחיות לביצוע באורח מקצועי נאות. מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק והוא יהיה הנושא הבלבדי באחריות בלעדית ומלאה ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר, לרבות בטיחות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר, על כל המשתמע מכך.

00.12.5 אחריות הקבלן לנזק

א. מיום חתימת הסכם זה ועד מתן טופס סיום עבודות יהא הקבלן אחראי בלעדית לשמירת העבודות ומתחם העבודות, כן יהיה אחראי בלעדית על החומרים, הציוד, המתקנים, הקבועים והארעיים, וכל דבר, אחר שיובא על-ידו ו/או על-ידי מי מטעמו למתחם ו/או שהועמד לרשותו לצורכי ביצוע העבודות על-ידי המזמין או על-ידי המפקח, וזאת אף בין שהנזק או הקלקול נגרם באקראי ובין שהיה מעשה הכרחי וצפוי מראש. בכל מקרה של נזק או אובדן הנובע מסיבה כלשהי, לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, כתוצאה משיטפונות, רוחות, סערות, שלגים וכיו"ב יהיה על הקבלן לתקן את הנזק ו/או האובדן על-חשבונו הוא ללא כל דיחוי ולגרום לכך שעם מתן טופס סיום העבודות יימצא הכל במצב תקין וראוי לשימוש ומתאים בכל פרטיו להוראות חוזה זה, ולשביעות רצון המזמין. הוראות סעיף זה יחולו גם על כל נזק שייגרם על-ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על-ידם בתקופת הבדק.

ב. בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על-פי פרק זה, רשאי וזכאי המזמין לקבל מהקבלן, לפי דרישתו הראשונה בכתב של המזמין, פיצויים מתאימים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבע המזמין ועבור נזקים שהמזמין החליט לפי שיקול דעתו המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על-ידי המזמין וקביעתו תהיה סופית ובלתי ניתנת לערעור.

00.12.6 אחריות לגוף או לרכוש

הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל נזק ו/או אובדן ו/או חבלה ו/או תאונה מכל מין וסוג שהוא, לרבות נזק גוף ו/או רכוש אשר יגרמו לכל אדם ו/או אגוד, לרבות המזמין ו/או לכל רשות עירונית או ממשלתית ו/או לקבלנים האחרים ו/או לכל מבנה המצוי במתחם העבודה ו/או כל מבנה המצוי מחוץ למתחם העבודה ו/או לכל צד שלישי אחר ו/או לרכושם של כל אחד מאלה, כתוצאה ישירה ו/או עקיפה מביצוע העבודות על ידי הקבלן ו/או על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני משנה המועסקים על ידו ו/או כתוצאה מכל מעשה לרבות מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני המשנה שלו, בין בתקופת ביצוע העבודה ובין בתקופת הבדק. הקבלן יישא בתשלום כל קנס ו/או פיצוי ו/או תשלום ו/או הוצאה אחרת מסוג כל שהוא שיוטלו ו/או יחולו עקב כל מעשה ו/או מחדל כאמור ו/או כתוצאה מהם. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק אחר במידה שאחריות כזאת מוטלת על הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או לפי כל דין אחר לנזקים שייגרמו כאמור למזמין ו/או לכל צד שלישי במהלך ביצוע העבודות ולרבות בתקופת הבדק.

00.12.7 אחריות לעובדים ולמשלוחים

הקבלן יהיה אחראי לשלומם ולביטחונם של כל עובדיו ו/או המועסקים על ידו ו/או הנמצאים בשרותו והוא מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהו תוך כדי ביצוע העבודות לרבות במהלך ביצוע התיקונים בתקופת הבדק, והוא פוטר בזאת את המזמין מאחריות כלפי עובדים המועסקים על ידו, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. המזמין יהא רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון המזמין. למען הסר ספק יובהר כי המזמין אינו מעסיקם של העובדים ולא יהא אחראי באופן ישיר או עקיף לשלומם וביטחונם של עובדי הקבלן או המועסקים על ידי הקבלן.

00.12.8 אחריות לרכוש ציבורי

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת-קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקולים כאמור על חשבונו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של המזמין ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול ברכוש שניזוק כאמור. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות על כל הקווים התת-קרקעיים העוברים במתחם העבודות. הקבלן יהא אחראי לפעול בהתאם להוראות חוק תאגידי מים וביוב. התשס"א - 2001 בכל הנוגע לכניסה למקרקעין לביצוע עבודות וכל תיאום הנדרש מראש לשם כך. הקבלן יפנה למזמין לשם הפעלת סמכויותיו לפי חוק זה היכן שיידרש.

פגיעה כל שהיא בתשתיות קיימות או פגיעה בתפקודן התקין מהווה עבירה פלילית. הקבלן יהיה האחראי היחידי והבלעדי לכל פגיעה בנפש (חלילה), ברכוש ולנוק בלתי הפיך לסביבה (זיהום קרקע, מים, אוויר וכו'), והוא יישא בתוצאות ובנזקים הישירים והעקיפים שייווצרו כתוצאה מעבודה או מחדל שלו. בכל עת שיבצע הקבלן עבודות כלשהן בסמיכות לקווים קיימים של חשמל, תאורה, טלוויזיה בכבלים, רכבת ישראל, רמזורים, בזק, דלק, מים, ביוב ניקוז וכו', תבוצענה העבודות בזהירות המרבית, תוך שמירה קפדנית על שלמותם ותקינותם של הקווים והמערכות הקיימים. בכל מקרה של חפירות סמוכות לנ"ל, תבוצע העבודה בנוכחות המפקח, ובנוכחות מפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית לקווים אלה. הזמנת המפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן ותשלום דמי הפיקוח יחול על הקבלן. בכל מקרה שתפגע צנרת תת-קרקעית ו/או עילית או מערכות אחרות כלשהן עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקן זאת באופן מיידי בכפיפות להוראות המפקח, ויישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלבדית ומוחלטת.

מערכות הצנרת התת-קרקעית הנמצאות באתר שידועות למזמין סומנו בתוכנית. הסימון הוא אינדוקטיבי בלבד ועל המזמין לא תחול אחריות כלשהי בקשר לכך. בטרם יחל הקבלן בעבודה, עליו לוודא את מיקומן המדויק של התשתיות השונות שבקרבתן

הוא אמור לעבוד (בין אם סומנו ובין אם לא סומנו בתוכנית) וזאת באמצעות איסוף אינפורמציה מהגורמים הרלבנטיים, מדידה ע"י מודד מוסמך וכן חפירות גישוש, שימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, וכיו"ב, ורק אחר כך יורשה להתחיל בביצוע העבודה. חפירות הגישוש תבוצענה בנוכחות המפקח, ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת-קרקעית הרלבנטית, כאמור לעיל. במידה ויימצא כי יש שינוי בין הסימון בתוכנית לבין הממצאים בשטח על הקבלן להודיע מיידי למפקח בטרם יחל בביצוע העבודה.

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

קבלת האישורים, במידה ויידרש תכנון העתקת התשתיות, זמנית או קבועה, בין אם ישירות ע"י הקבלן או בין אם לפי הזמנת הקבלן ע"י מתכנן מטעם מפעיל התשתיות וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המתקנים והמערכות הנ"ל יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו. תשלומים שעשויים להידרש עבור תכנון, היתרים ורישיונות, יחולו במלואם על הקבלן. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו בשטח העבודות. לקבלן לא תהיה תביעה כלשהיא הנובעת מדיוק הסימון של מערכות השירותים התת-קרקעיות הנ"ל בתוכניות.

00.14 הגנה כנגד פגעי טבע ונזקיהם

אמצעי הגנה כנגד פגעי טבע שינקטו ע"י הקבלן ו/או נזקים שייגרמו לו ע"י פגעי טבע יהיו על חשבונו.

00.15 מים, חשמל ודרכי גישה

המים והחשמל לביצוע העבודה ולכל עבודות העזר יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

על הקבלן להתקין על חשבונו את כל דרכי הגישה הדרושות, ו/או להתקין דרכים זמניות שתידרשנה לביצוע העבודה.

00.16 מדידה וסימון

תשומת לב הקבלן מופנית לנאמר בסעיף מס' 2.17 של "תנאי החוזה לביצוע המבנה ע"י הקבלן", בסעיף מס' 570016 ב"מפרט הכללי".

כל עבודות המדידה והסימון תהיינה ממוחשבות במלואן ותבצענה במערכת הקואורדינטות והרומים ששימשה להכנת המדידות ששימשו כרקע וכבסיס לתכנון.

לפני תחילת העבודה על הקבלן לאתר ולמדוד את רום תחתית השוחות הקיימות, שעל קווי הביוב והניקוז הציבוריים הקיימים, ומעבירי המים הקיימים, אליהן יש לחבר קווי ביוב וניקוז חדשים המתוכננים לביצוע במסגרת מכרז/חוזה זה. כמו כן על הקבלן לחפור ולגלות את תוואי ואת רום קו המים הקיים, אליו מתוכנן חיבור הקו החדש שיבוצע במסגרת מכרז/חוזה זה.

המפקח יבדוק ויאשר את נכונות המדידות והסימון ורק לאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח יחל הקבלן בביצוע העבודה.

לצורך ביצוע כל עבודות המדידה והסימון, שתהינה ממוחשבות במלואן, יעסיק הקבלן בקביעות מודד מוסמך האחראי בחתימתו לטיב ודיוק עבודתו. המודד המוסמך ימצא באתר העבודה, כל שעות העבודה, במשך כל תקופת הביצוע. בידי המודד הנ"ל ימצאו בקביעות כל המכשירים, הציוד הדרושים לעבודה במערכת ממוחשבת וכוח העזר הדרוש לעבודות המדידה והסימון.

כל עבודות המדידה והסימון טעונות אישור בכתב של המפקח, אולם אישור כזה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותן.

אחריות הקבלן עבור מדידה וסימון היא מוחלטת ועליו יהיה לבצע על חשבונו כל תיקון במדידה, ובסימון אם כתוצאה משגיאה (של כל צד שהוא) ואם כתוצאה משינוי תוכניות.

לא ישולם בנפרד עבור עבודות המדידות והסימון, שפורטו במפרט מיוחד זה, וכן עבור מדידות נוספות ועבודות שרטוט שתידרשנה על ידי המפקח וההוצאות עבורן תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות. על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה ו/או למועד השלמתה עקב עבודות מדידה, סימון, ושרטוט, בכל שלב של העבודה, ו/או עקב המתנה לסיום עבודות המדידה. תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או הארכת זמן ביצוע העבודה עקב הנ"ל לא תובאנה בחשבון.

אם הקבלן לא יבצע המדידה והסימון הנדרשים בכל שלב שהוא תוך שבוע מיום קבלת ההוראה מאת המפקח ו/או מיום סיום העבודה ו/או המודד שיועסק על ידי הקבלן לא יהא מודד מוסמך ו/או לא יהיה ברשותו הציוד הדרוש לעבודה במערכת ממוחשבת, רשאי המפקח לבצע את המדידה והסימון ע"י מודד מוסמך שיבחר על ידו ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות הכרוכות בכך, בתוספת דמי טיפול בשיעור של 15%.

00.17 המונח שווה איכות (שווה "ערך")

המונח "שווה איכות", 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 איכות מבחינת הטיב וההדרישות האחרות למוצר הנקוב, טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר "שווה איכות" טעונים אישורו המוקדם של המתכנן.

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

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.

מודגש בזאת, שהמתכנן ו/או המפקח אינם חייבים לאשר לקבלן מוצר כלשהו, 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 האבזר (מגוף, שסתום, סגר, משאיבה, מגריסה וכו') או הצינור, מבין כל הסוגים שווי הערך, שיסופק ויונח בשטח. **קביעת המזמין לגבי סוג האבזר או הצינור תחייב את הקבלן ולא תהיה לקבלן זכות לערער או לשנות את מחירי היחידה בכל סעיף שהוא בכתב הכמויות עקב כך.**

00.18 עבודה ביבש

א. כללי

מבלי לגרוע מהנאמר בסעיפים 57005 ו-57006 של "המפרט הכללי" על הקבלן להקפיד לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש בכל שלבי הביצוע החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, התקנת האבזרים, בניית השוחות, ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא, מי גשם, שפכים, מים מפיצוץ צינורות, מי תהום, זרמים כל שהם, בוץ וכד'.

ב. מים עיליים

למניעת חדירת מים עיליים יאחז הקבלן לפי הצורך באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם:

- חפירת תעלות ניקוז והגנה.
 - הכנת ציוד שאיבה יעיל וכח אדם מיומן להפעלתו, לרבות ציוד שאיבה רזרבי.
 - סילוק מים כלשהם שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או ציוד מתאים אחר.
 - הפעלת כל אמצעי אחר ההכרחי לשמירת העבודות ביבש.
 - מניעת קו צינורות מלצוף על פני מים בכל אחד משלבי העבודה.
- כל האמצעים שינקוט הקבלן לשמירת העבודות ביבש יהיו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל גורם מוסמך בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים. הקבלן יפצה את "המזמין" עבור כל נזק שיגרם עקב אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה.

ג. מי תהום

במקומות בהם תחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי התהום, יהיה על הקבלן להנמיך את מפלס המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש.

הרחקת מי תהום תהיה כמפורט בסעיף 57006 של "המפרט הכללי", וכמפורט להלן.

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו כדי לסלק את מי התהום ולהחזיק את החפירות יבשות ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור המפקח. המפקח יהיה רשאי להורות (והקבלן חייב לפעול בהתאם) על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהיא. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

המפקח רשאי להכתיב לקבלן מועד ביצוע של חלק מן הקווים הנמצאים על גבול מי תהום בעונה שלפי דעתו לא תצריך שאיבה להנמכת מפלס מי תהום.

הקבלן יספק ויחזיק באתר העבודה משאבה וציוד שאיבה רזרביים.

בזמן השאיבה יש לדאוג שלא יגרמו נזקים ליסודות מבנים סמוכים או מערכות צנרת ו/או שירותים סמוכות.

הרחקת המים בכל שיטה שהיא תבוצע, באישור מראש של המפקח, תוך נקיטת הצעדים הבאים:

1. אחריות הקבלן לסילוק המים ועל חשבון

על הקבלן להרחיק את המים ממקום העבודה ולהזרימם למקום שיאושר על ידי המפקח בצורה שלא יגרמו נזקים לרכוש ולעבודה, או לביצוע עבודות סמוכות (גם כאלה המבוצעות בידי אחרים) ולא יציפו מתקנים סמוכים או כל שטחים אחרים.

כל הנזקים, מכל סיבה שהיא, שיגרמו עקב הרחקת מי התהום, יתוקנו על חשבון הקבלן ובאחריותו. הקבלן יהיה אחראי לתמיכה ודיפון הדפנות של כל חפירה על חשבונו. הקבלן יהיה אחראי הבלעדי למניעת סחף ו/או למניעת התמוטטות דפנות חפירה מכל סיבה שהיא, כולל גם מי תהום.

2. ייצוב תחתית תעלות

במקומות אשר בהם נמצאת תחתית התעלה באדמה חרסיתית או בכל אדמה שאינה יציבה בתוך מי תהום, יחפור הקבלן בעומק של 20 עד 40 ס"מ מתחת למפלסים הסופיים של תחתית התעלה וישפוך על תחתית התעלה חומר מחצבה אשר ישוקע בתוך הבוץ ויהודק במכש מכוני עד לקבלת שטח יציב, עליו יונח הצינור מבלי אפשרות של שקיעה.

במקומות בהם תחתית החפירה מתחת למפלס מי התהום, יש להימנע מחפירת תעלה ארוכה והשאריתה פתוחה לזמן ארוך. מיד עם חפירת התעלה וייצוב תחתיתה, יש להוריד ולהניח את הצינור ולבצע את כל הבדיקות כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

על הקבלן לקחת בחשבון ששוחה תהיה יציבה לגבי כוחות העילוי הנגרמים על ידי מי תהום - רק לאחר השלמת בנייתה. שאיבת מי תהום ע"י הקבלן תהיה רצופה ותמשך עד לאחר השלמת בניית השוחה.

00.19 קבלת העבודה עם השלמתה

העבודה תמסור ל"מזמין", למפקח ולנציג המתכנן והפיקוח העליון בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, מסירת תעודות בדיקה חתומות ע"י המפקח של כל הבדיקות הדרושות, ניקוי השטח מעודפים ופסולת, השבת השטח למצבו הקודם, תיקונים והשלמות במידה וידרשו, הכנת תוכניות בדיעבד (לאחר ביצוע), הוראות הפעלה והחזקה וספר תחנת השאיבה.

על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו ועל אחריותו כל סטיות ופגמים בביצוע העבודות תוך הזמן שיקבע המפקח והעבודה תחשב כמושלמת ותתקיים קבלת העבודה רק לאחר הוצאת דו"ח מפורט ע"י המפקח שהעבודה בוצעה בהתאם לתוכניות ולמפרטים, וכי האתר נוקה ונמסר מתאים למטרתו ולשביעות רצון המפקח. עבודות תיקונים כנ"ל לא תהיינה עילה לעיכוב לוח הזמנים או לדחיית תאריך גמר העבודות.

העבודה תמסור למפקח ול"מזמין" בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות, במידה וידרשו. תנאי בל יעבור למסירת עבודה היא הכנת ומסירת כל המסמכים הדרושים המפורטים במסמך זה.

לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן בטרם נתקבלה העבודה בידי "המזמין".

כל העבודות המתוארות בסעיף זה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

חתימת "המזמין", המפקח ונציג הפיקוח העליון על מסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר ביצוע העבודה ע"י הקבלן.

פרק 57 - מערכת אספקת מים וביו

57.2 - עבודות עפר ושונות

57.2.1 כללי

הסעיפים הבאים מתייחסים לכל עבודות העפר הכלולות במכרז/חוזה זה: חפירת תעלות עבור הנחת הצינורות והרחבת החפירה לבניית השוחות.

המונח "חפירה" פירושו לצורך מכרז/חוזה זה, חפירה ו/או חציבה בכל סוגי קרקע באמצעות כל סוגי הציוד, כלים מכניים ובכל שיטה שהיא לרבות עבודת ידיים אך לא יותר לקבלן לבצע פיצוצים.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שחלק מהקווים הכלולים במסגרת מכרז/חוזה זה מתוכננים להנחה לאורך מערכות שירותים תת-קרקעיים קיימים הכוללים: קווי מים, קווי ביוב, קווי ניקוז, קווי טלפון, חשמל וכבלי טלוויזיה קיימים. מיקום מערכות השירותים התת-קרקעיים הקיימים המסומנים בתוכניות הוא משוער, חלקי, ואיננו מלא ו/או מדויק. לפני תחילת ביצוע עבודות כלשהן על הקבלן לוודא ולאמת את מיקומן המדויק של כל מערכות השירותים התת-קרקעיים הקיימים, לרבות באמצעות חפירה בידיים לגילוי, איתור ומדידת מיקומם ורומם המדויק. על הקבלן לבדו מוטלת האחריות לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים כדי לשמור על שלמותם של כל מערכות השירותים התת-קרקעיים הקיימים, עד השלמת עבודתו. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים, בזמן ביצוע עבודות החפירה, הנחת הצינורות, בניית השוחות והמילוי החוזר וביצוע החיבורים לקווים הקיימים, כדי לשמור על שלמות ויציבות הקווים הקיימים כולל ביצוע חפירת התעלות בעבודת ידיים במידה ויידרש הדבר.

בשטח עשויים להיות מבנים ומתקנים קיימים או בהקמה. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל המבנים, בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים, על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. על הקבלן לקבל אישור לחפירה מהגורמים הנוגעים בדבר. איסוף מידע ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן האחריות וכל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, כולל דיפון החפירות שתבוצענה ע"י הקבלן, חלים על הקבלן בלבד והוא לא יפוצה על כך בנפרד ע"י המזמין.

על הקבלן להימנע מכל פגיעה במבנים ובמתקנים וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק אשר יגרם על ידיו למבנים ומתקנים קיימים. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות שפורטו לעיל תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן, לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב מילוי הדרישות שפורטו לעיל.

רואים את הקבלן כאילו עשה קידוחי ניסיון, סקר ו/או חקירות קרקע ובדק באופן יסודי את טיב הקרקע וביסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים. לא יינתן כל תשלום בגין חוסר אינפורמציה של תנאי הקרקע.

57.2.2 סילוק עודפי חומרים ופסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו.

לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:

- א. עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.
- ב. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי, לפי החלטת המפקח.
- ג. פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.
- ד. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.
- ה. כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.

כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו, עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ועליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור בכתב מהמפקח ומבעל השטח. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש "המזמין" באתר העבודה ו/או בקרבתו.

לא תורשה שפיכת חומר בצידי תוואי העבודה, ויסולקו חומרים עודפים, כולל עודפי חפירה וחומר חצוב, מכל מקור ומכל סוג שהוא ע"י הקבלן, לפי הוראת המפקח, עד למקום השימוש או הפיזור(כולל הפיזור) כמפורט בסעיף 51017 של ה"מפרט הכללי", ללא תשלום נוסף והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

57.2.3 חפירה של תעלות להנחת צינורות

א. כללי

החפירה של תעלות להנחת צינורות ובניית שוחות תבוצע לפי פרקים 5701 ו-01 של המפרט הכללי. פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים יהיו בהתאם לתוכנית סטנדרטית מס' 90 טיפוס II לצנרת מכל סוג שהוא עם השינויים והתוספות שיפורטו להלן.

במקומות בהם יתגלו מי תהום ו/או במקומות שיורה המפקח, תבוצע התעלה לפי פרט סטנדרטי מס' 90 טיפוס IV כמפורט להלן.

תחתית התעלה תהודק היטב לפני הנחת הצינורות כמפורט ולשביעות רצון המפקח.

החול שישמש כמצע וכעטיפה יהיה חול דיונות נקי או מסוג טוף נקי מאבנים או מחומרים אורגניים, בעל גודל גרגיר מכסימלי של 3 מ"מ. הטוף יהיה שטוף ורחוץ ויכיל גרגירים לא פריכים ולא שבירים. הטוף יענה על דרישות תקני ישראל המתאימים ויכיל לכל היותר 5% חומר עובר נפה 200. הטוף יהיה ממחצבה מאושרת עם תעודות מתאימות.

חפירת יתר תמולא בחול דיונות מהודק.

ביצוע חפירה יהיה לפי סעיפים 01020-01025, דיפון, תימוך וניקוז על פי סעיפים מס' 01004-01009.

המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני תיקוני ראשים ובדיקות העטיפה החיצונית ומתן אישור בכתב ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

המילוי החוזר, עטיפות, מצעים ותיקון לחפירות במקומות השונים יהיה עפ"י סוג ואופי השטח כדלקמן:

שכבת החול מתחת, מסביב ומעל הצינור, בכל מקום ובכל סוג קרקע, תהיה בעובי כמצויין בפרט הסטנדרטי ובכל מקרה לא תקטן מ-15 ס"מ.

ב. שטחים פתוחים

החומר למילוי המוחזר בשכבה הראשונה שמעל עטיפת החול עד 40 ס"מ מעל קודקוד הצינור (מסומן בתוכנית הסטנדרטית בכינוי "חומר מתאים") יהיה ממיטב הקרקע המקומית ולא יכיל אבנים כלל.

חומר מתאים, הינו חומר מקומי נברר לא תרסיתי, ולא אבקתי כגון: קירטון או חוואר, נקי מחומרים אורגניים ואשפה.

אם אין באפשרות הקבלן למצוא באתר העבודה "חומר מתאים" ישלים את החסר במילוי מובא או מילוי מושאל על חשבון הקבלן על פי סעיף 010241-010242 באישור המפקח. המזמין לא יספק לקבלן בור שאילה למילוי מובא. באחריות הקבלן ועל חשבונו לאתר בור שאילה מתאים שיאושר ע"י המפקח וכן להוביל לפזר ולהדק את החומר המובא כנדרש.

המילוי המוחזר מפני "החומר המתאים" (40 ס"מ מעל קודקוד הצינור) או סביב שוחות או מפני עטיפות הבטון במקום שקיימות - ועד פני השטח הפתוח יהיה כמפורט בפרט עם גודל אבן מכסימלי של 3 ס"מ עד 15% בנפת. העבודות יבוצעו על פי סעיפים 01024 ו-57013 במפרט הכללי, תוך הרטבה והידוק בשכבות בידיים ובציוד מכני וברטיבות אופטימלית לפי סעיף 0104 לדרגת הידוק 98% לצפיפות מקסימלית מודיפייד א.א.ש.ו.

ג. כבישים מתוכננים

המילוי המוחזר מפני עטיפת החול ועד תחתית עבודות עפר יהיה חומר נברר מהודק בשכבות.

לאחר מכן יבוצעו עבודות עפר על פי תכנון מתכנן הכבישים.

57.2.4 תיקון בכבישים, שבילים ומדרכות

עבודת תיקון כבישים, שבילים ומדרכות קיימות תבוצע כנדרש בסעיף 57032 ופרק 51 ב"מפרט הכללי".

בנוסף לנאמר ובסעיף 57032 של ה"מפרט הכללי" אין להרוס או לפתוח כבישים, שבילים או מדרכות ללא קבלת רשות מאת המפקח גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל הכבישים, השבילים והמדרכות שאותם חוצים הקווים יחתכו באמצעות מכשיר לחיתוך אספלט "דיסק" ויפתחו ברוחב מינימלי אפשרי. כל הנזק שיגרם לכבישים הקיימים עקב עבודת הקבלן יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו, הכל לפי המפורט במפרטים והוראות "המזמין" והמפקח באתר.

במקומות שידרוש זאת המפקח יתקין הקבלן דרכים עוקפות זמניות כדי לאפשר המשך תנועה תקינה ורציפה באזור.

מעל גבי המילוי המהודק יבוצע מילוי מצע סוג א' שיענה על הדרישות המפורטות בפרק משנה 5103 של ה"מפרט הכללי". המצע יהיה בעובי כולל של 0.50 מ' בכבישים ו-0.30 בשבילים ובמדרכות, מהודק בהידוק מלא בשכבות, בעובי אשר לא יעלה על 15 ס"מ לאחר הידוק, בתוספת מים, עד צפיפות של 98% מהצפיפות המקסימלית לפי מודיפייד אאשהו.

באותם מקומות שהכביש, השביל או המדרכה, היו מצופים באספלט על המצע המהודק, תונח במקרה של כביש - מסעה מאספלט בעובי של 8 ס"מ (5 ס"מ אספלט גס - 1" ו-3 ס"מ אספלט דק - 1/2"), או במקרה של שביל או מדרכה שכבת אספלט דק - 1/2", בעובי 5 ס"מ, שתינתן תוך שבוע מיום פתיחת הכביש, השביל או המדרכה. מסעת האספלט תונח אך ורק לאחר אישור המפקח בכתב כי המצע בוצע והודק כנדרש.

הקבלן יהיה אחראי לכל השקיעות שייוצרו בכביש, בשביל או במדרכה, ויחויב לבצע את כל התיקונים שידרוש עד תום תקופת אחריותו שהיא 12 חדשים מיום קבלת העבודה הגמורה על ידי המפקח.

57.2.5 חפירה במקומות מוגבלים

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

57.200 - עבודות עפר

- 57.200.1 סילוק עודפי אדמה ופסולת**
בניגוד לאמור במפרט הכללי סילוק עודפי אדמה ופסולת לאתר שפיכה מאושר, החפירה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד.
- 57.200.2 חפירת תעלות להנחת צינורות**
לא ישולם בנפרד לסעיף זה והוא ייכלל במחיר הנחת הצינורות להלן, בהתאם לעומק החפירה וקוטר הצינור.
עומק החפירה לקווי ביוב יחשב כעומק ממוצע בין שתי שוחות סמוכות כאשר עומקן נמדד מפני התקרה העליונים לשוחות שבכביש או מפני הקרקע הסמוכה בשוחות בולטות בשטחים פתוחים.
- 57.200.3 חפירה במקומות מוגבלים**
עבור חפירה במקומות מוגבלים או חציית קירות אבן כולל תיקונם למצבם הקודם, בהם נדרשת חפירת ידיים, בניגוד לאמור בסעיף 5100.22 של המפרט הכללי, לא ישולם עבורה בנפרד וחפירה או חציית קיר ותיקונו יהיו כלולים עם הסעיפים הכלליים של חפירה ומילוי.
- 57.200.4 תיקון כבישים, שבילים ומדרכות קיימים**
עבור פתיחת כבישים, שבילים ומדרכות קיימים ועבור פירוק אבני שפה והתקנתן מחדש ישולם בנפרד לפי הפירוט להלן.
התשלום עבור תיקון כבישים, שבילים, מדרכות ו/או משטחים קיימים יהיה כמפורט בסעיף 5700.20 שבמפרט הכללי. המדידה תהיה במטר אורך אולם בניגוד לנאמר במפרט הכללי לא תהיה הבדלה לפי קוטר הצינור, עומקו, רוחב הפתיחה ורוחב התיקון שיידרש. כמו כן התשלום כולל את כל סוגי המילוי כולל מצע סוג א' מעל גבי המילוי המהודק.
לא ישולם בנפרד עבור התקנת דרכי עקיפה זמניות. בנוסף לכך יכלול התשלום את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש, בשביל, במדרכה ו/או במשטח שפתח עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

57.3 - קווי ביוב גרביטציוניים

57.3.1 הצינורות

57.3.1.1 צינורות פי.וי.סי. לקווי הביוב

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.

צינורות בקוטר 200 מ"מ יהיו בעובי דופן מינימלי של 5.9 מ"מ. צינורות בקוטר 160 מ"מ יהיו בעובי דופן מינימלי של 4.7 מ"מ, צינורות בקוטר 250 מ"מ יהיו בעובי דופן מינימלי של 7.3 מ"מ. צינורות בקוטר 315 מ"מ יהיו בעלי עובי דופן של 9.2 מ"מ.

57.3.1.2 צנרת פוליאתילן

הצינורות יהיו מפוליאתילן כמפורט בסעיף 57.4.2 לעיל.

צנרת פוליאתילן מסוג PE-100+ דרג 10.

הנחת הצינורות תבצע בהתאם להוראות להנחה והתקנה ובדיקות המפורטות בתקן ישראלי ת"י 884 חלק 2 מנובמבר 1998.

57.3.2 הנחת הצינורות

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 ב"מפרט הכללי" ובעיקר בסעיפים 5704, 5703 ו-5707. נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן.

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

פרט למקרים שתינתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו צינורות בין שתי שוחות סמוכות בבת אחת. תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב.

אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה.

כל הצינורות ואביזרים יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתכניות ובתכנים 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 מצידי לכל אורכו.

אין לבצע מילוי חוזר במחברי צינורות אלא לאחר ביצוע בדיקות הקו המפורטות בסעיף 57.3.6 להלן וקבלתו ע"י המפקח.

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

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

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.

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

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

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

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.

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.

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.

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 שורה 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 יישא 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 + פוליאתיילן.

התחתית והחוליות תהיינה לפי תקן ישראלי ת"י 658.

תקרות השוחות תהיינה מטיפוס כבד, מין 104.2.2, כנדרש בתקן ישראלי ת"י 489 (ישף), עם פתח המכסים יותקנו בתוך צווארון בטון שיהיה בקוטר המכסה, עם קירות ברוחב של 18 ס"מ ובגובה של 15-20 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 ויותקן 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 ויותקנו 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 ויותקן 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 קדקוד צינור הגובה 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 5.25 מ' יותקן סולם ירידה. הסולם יהיה במידות לפי פרט סטנדרטי מס' 1 טיפוס II, עם חבקי בטחון, אך בנוי מפרופילי פלבי"מ (נירוסטה) 316. תוכניות ופרטי הסולם יועברו ע"י הקבלן לאישור המפקח. רק אחרי קבלת אישור המפקח בכתב יורשה הקבלן להתחיל את ייצור הסולמות.

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 160 מ"מ (פי.וי.סי.) 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 הביתי, 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 00.12 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 "מפרט 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 00.12 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 בתוכניות 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 חשבוננו 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

57.4.1 כללי

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. אביזרים חרושתיים.

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללות הספקה והנחה של קווי אספקת מים ציבוריים וקווי השקיה בקטרים 63 מ"מ עד 225 מ"מ, לרבות התקנת אביזרים, התקנת חיבורי בתיים, התקנת ברזי כיבוי אש וכד' כמפורט להלן.

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 המצוינות והמפורטות בתקן ישראל המתאים לכל צינור כמצוין 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 הצינורות

צינורות PE - מסוג PE-100+

(1) פירוט הצינור

צינורות פוליאתילן PE-100+ מתוצרת "פלסים" או שו"ע בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי 4427 בקוטר 63 מ"מ, דרג 16 ובקטרים 160, 110 מ"מ דרג 12.5 הצינורות יסופקו לשטח בגלילים ע"י הקבלן. הצינורות יותכנו לצד התעלה ע"י אנשי "פלסים" בלבד או קבלן מורשה על ידם, כך שלאורך התעלה יהיה צינור רציף.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של הצינור: "PE-100+" תוצרת מפעל, ת"י 4427, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים ומס' אצווה.

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

(2) דרישות מיוחדות

על הקבלן ויצרן הצינורות לבצע את הפעולות הבאות על חשבונו:

- לשלוח אישור של תו תקן של הצינור וכן אישור בקרת איכות של המפעל.
- לשלוח קטע צינור שהובא לשטח לבדיקה ואישור של מכון התקנים.
- ריתוך הצנרת, הנחתה וכיסויה יבוצע בפיקוח שוטף של יצרן הצינורות.
- לספק תעודות אחריות ל-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.

(3) פיקוח שדה

הנחת צנרת הפלדה תעשה ע"י הקבלן, אך ורק לאחר ביקור אנשי שירות השדה של היצרן ומתן הנחיתם לביצוע ובייחוד לתיקון ראשי הצנרת, ההנחות תינתן בנוכחות המפקח.

עם סיום העבודה יוזמן שרות השדה ע"י המפקח לשטח על מנת לבדוק ולאשר את טיב ביצוע הנחת הצנרת ותיקון הראשים.

שרות השדה ייתן אישור בכתב לכך שהעבודה בוצעה כהלכה. אישור זה, בתוספת תוצאות הבדיקות יהווה אישור לביצוע טיב העבודה.

פיקוח השדה הנ"ל יעשה ע"ח הקבלן על פי דרישת המפקח.

בנוסף, המזמין רשאי להזמין את שרות השדה על פי שיקולו פעמים נוספות במהלך העבודה ע"ח הקבלן.

57.4.3 אביזרים

57.4.3.1 צנרת פלדה

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

כל האבזרים שיותקנו על קווי המים יהיו כאמור לעיל חרושתיים בלבד, וירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו הצינורות.

אבזרים מהסוגים המפורטים בתוכניות ו/או שיורה 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.

כל האבזרים לצינורות פלדה: אוגנים, ברגים, חומרי איטום, רקורדים, קשתות, מיצרים, הסתעפויות (מעברי "T") וכד' יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויהיו חרושתיים בלבד כולל ציפוי הפנים והעטיפה החיצונית. כל האבזרים ייוצרו מצינורות פלדה (זהים לצינורות עליהם יותקנו), וירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו הצינורות. כל האבזרים יענו בכל מבחינת הסוג והטיב, עובי הדופן, הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית (או הצביעה) לדרישות המפורטות לעיל. הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית יעשו ע"י יצרן הצינורות בביהח"ר.

57.4.3.2 צנרת פוליאתילן

כל האבזרים לצינורות הפוליאתילן יהיו מדרג זהה לדרג הצינור ועל פי קוטר הצינור ויסופקו אף הם ע"י הקבלן ועל חשבונו על פי שמות היצרנים, הסוגים והתקנים המפורטים לעיל. כל האבזרים 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 אישור מיוחד בכתב של המפקח. אם יעשה שימוש באבזרים עשויים פלדת אל חלד, הם יהיו מסוג מעולה - A131316 ועשויים פלדת אל-חלד AIS1316.

כל הרוכבים יותקנו בריתוך בלבד.

האבזרים יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם, הקבלן יספק אביזרים בצירוף תעודת יצרן בה יצוין סוג הפלדה.

57.4.3.3 שסתום אוויר

במקומות בהם מסומן בתכניות יורכב שסתום אוויר משולב בקוטר "2 דגם ברק D-040 מתוצרת א.ר.י. עם הברגה או שווה ערך מאושר ע"י המפקח. השסתום יותקן בגשר אביזרים ויורכב על זקף בקוטר "2 עם מגוף כדורי "2 מברונזה בהתאם לתוכניות.

שסתומי האוויר יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

57.4.3.4 המגופים

- מגופים בקטרים עד "2 יהיו מגופים אלכסוניים מפלב"מ דוגמת "דורות" עם מחברי הברגה או תוצרת אחרת, שוות ערך, שתאושר ע"י המפקח.

- המגופים הראשיים בקוטר "3 ומעלה יהיו מגופי מיצקת ברזל טריז כדוגמת מגופי "רפאל" דגם TRS קצר, המתאימים ללחץ עבודה 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ' או מתוצרת אחרת שוות ערך שתאושר על ידי המפקח והמתאימים לתקן הישראלי. כל המגופים יהיו לפי דרישות סעיף 57047 של המפרט, ומתאימים לתקן ישראלי ת"י 61, עדכון נובמבר 1997, תיקון נובמבר 1999 מצופה בפנים אמייל וציפוי חיצוני של אפוקסי קלוי בתנור.

57.4.3.5 ברזי כיבוי אש (הידרנטים)

ברזי כיבוי אש יהיו:

(4) ברז בודד בקוטר "3 יהיה דוגמת תוצרת "פומס" דגם 3 מאוגן או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח, מחובר לזקף מצינור פלדה בקוטר "4 בקצהו ירותך מיצר ריתוך "3/4", אליו ירותך אוגן בקוטר "3.

(5) ברז כפול "2x3" - "4 יהיה דוגמת תוצרת "פומס" דגם 10 מאוגן, או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח, מחובר לזקף מצינור פלדה בקוטר "6, בקצהו ירותך אוגן בקוטר "6.

ברזי הכיבוי יבוצעו בהתאם לפרט המצורף לתוכניות, סעיף 570813 במפרט הכללי ולהוראות המפקח. הצינורות לברזי הכיבוי יהיו בהתאם לסעיף 57.2.2.1 לעיל. הזקף בקטע העילי וברז הכיבוי יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד ועליו שתי שכבות צבע צהוב אחיד.

ברזי הכיבוי יהיו עם כיפת מגן בעלת פיך פתיחה (במידות 17x17 מ"מ) ועם מצמד שגום קבוע מדגם "שטורץ".

במקומות שירה המפקח ברזי הכיבוי יותקנו עם מתקן הגנה (שבירה) מפני פגיעות מכניות דוגמת תוצרת "פומס" דגם 214 (בקוטר "4) ו-216 (בקוטר "6), או שווה ערך מתוצרת אחרת שתאושר ע"י המפקח.

57.4.4 התקנת אביזרים שונים בגשר אביזרים עילי

על פי התוכניות ובאישור המפקח באתר ובמקומות שיסומנו לקבלן בשטח יתקין הקבלן מגוף או מגופים בגשר אביזרים עילי על קוים קיימים או מתוכננים. העבודה תכלול: גילוי הקו החדש או הקיים בנקודת החיבור, חיבור לקו, אספקה, חפירה והנחת קווים עיליים ותת קרקעיים עד לנקודת גשר האביזרים במרחק שעד 6.0 מ' מהקו הקיים, התקנת המגוף וכל החומרים, הקשתות, האביזרים והעבודה הדרושים להתקנת המגוף בגשר אביזרים.

כל גשרי האביזרים יבוצעו על פי התוכניות, מיקומם המדויק ייקבע ע"י המפקח בשטח. הגשרים ימוקמו במקומות מתאימים שלא יפריעו, כגון: בשולי המדרכה בצמוד לגדר, בצמוד ומאחורי קירות, בשצ"פ, בתוך שגם ("נישה") בקירות וכו', ועפ"י הנחיות המפקח.

מתחת לכל גשר אביזרים, שיבוצע בשטח פתוח, תפוזר שכבת חצץ בעובי של 20 ס"מ מעל פני קרקע סופיים (שגובהם יימדד בשטח ויאושר ע"י המפקח) ובולטת 50 ס"מ מכל צד של הגשר.

כל גשר אביזרים יבוצע אך ורק לאחר קבלת אישורו בכתב של המפקח להתאמת מיקומו. גובה תחתית המגוף מפני הקרקע יהיה 60 ס"מ. כל גשר ראשי מקוטר "3 ומעלה ייוצב ע"י גושי עיגון מבטון.

על גבי תוכניות האתר סומנו תוואים משוערים של קווי המים הקיימים ומקומות החיבור המתוכננים אליהם של הקווים החדשים. התוכניות הן חלקיות ובלתי מחייבות. לפני ביצוע חיבורים, של קווי מים מתוכננים, לקווי מים קיימים יש לחפור בעבודת ידיים ולגלות את הקווים הקיימים, במקומות החיבור המתוכננים ובמקומות בהם קווים חדשים מתוכננים לחצות קווי מים קיימים, למדוד ולסמן במדויק את מיקום הצינורות הקיימים ואת הרום שלהם. שרטוטי תוכניות המדידה הממוחשבת, 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 מדויק 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 מאת המפקח.

כל הפסקה באספקת מים תבוצע רק לאחר קבלת אישור מראש ובכתב של המזמין והמפקח, ולאחר שנמסרה הודעה על כך לצרכנים, לפי הוראות המזמין. ההודעה תימסר לצרכנים לפחות 24 שעות מראש, וזאת באמצעות הנחת הודעות בתיבות הדואר של הצרכנים, והדבקת מודעות על גבי הבניינים שברחוב הרלבנטי.

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.

הקבלן יפצה את המזמין בגין כל נזק ו/או הוצאה שתיגרם למזמין אם הקבלן לא פעל כאמור.

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 התקינה לצרכנים, עם נציגות המועצה ומזכיר הישוב ויודיע לה לפחות 24 שעות מראש על כל הפסקה. רק לאחר קבלת אישור מהמועצה והישוב בכתב בנוסף לאישור המפקח, לביצוע הפסקה מסוימת, 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 כולל אספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור הדרושים הכל כמפורט בתוכניות ולפי הוראות המפקח באתר ונציג המחלקה לאספקת מים של התאגיד ניתוק הקווים הקיימים שנועדו לביטול מן המערכת, תיקון הציפוי החיצוני של הצינורות, המילוי החוזר וחיידוש זרימת המים. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שחלק מן הקווים הקיימים בנויים מצינורות אסבסט-צמנט ועליו לבד מוטלת האחריות לדאוג לשלמותם בעת עבודה לידם, חצייתם, פירוקם, חיתוךם, ניתוקם וביצוע חיבור הקווים החדשים אליהם. בכל המקומות שמתוכנן חיבור של קו חדש מפלדה לקו קיים מצינורות אסבסט-צמנט, יותקן גוש עיגון, כמתואר בתוכניות ולפי הוראות המפקח באתר. אופן החיבור לקווים הקיימים, המפורט בתוכניות ובמפרטים הוא מוצע והקבלן רשאי להציע לפני תחילת העבודה אופן ביצוע חלופי. אישור אופן ביצוע חלופי כאמור יהיה נתון לשיקול דעתו המלא, המוחלט והבלעדי של המזמין.

במידה וצרכי ההספקה יחייבו סטייה מתוכנית העבודה המוקדמת הנ"ל, תעשינה ההפסקות בהתאם להוראות הישוב.

מחיר כל העבודות הכרוכות בהפסקות זרימה, שחלק מהן פורט לעיל, יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה ולא ישולם בנפרד.

57.4.6 הכנות לחיבורים בעתיד

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיוורה המפקח, שידרשו הכנות לחיבורים בעתיד יסופקו ויותקנו ע"י הקבלן בקצות קווים בקטרים עד "1 1/2 פקקי הברגה, ובקצות קווים בקטרים "2 ומעלה אוגן ואוגן אטום בקוטר ההכנה, הכל כמסומן בתוכניות. תשומת לב הקבלן מופנית באופן מיוחד לנאמר בסעיף 57002 במפרט הכללי, בכל הקשור להכנת תוכניות לאחר ביצוע. בנוסף לנאמר שם, יכין הקבלן ויגיש למפקח תרשימי מיקום מדויקים של ההכנות לחיבורים בעתיד, כולל רומי קצות הצינורות. המדידה תקשר למערכת הקואורדינאטות ולנקודות קבועות בשטח. התרשימים יוכנו וייחתמו ע"י מודד מוסמך.

גושי עיגון לצינורות יהיו מבטון ב-150 פי פרט סטנדרטי מס' 80 ובהתאם לנדרש בסעיף 57058 של המפרט הכללי ויותקנו במקומות שמתוכנן חיבור של קו מים חדש מצינורות פלדה לקו מים קיים מצינורות אסבסט-צמנט, במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות שיורה המפקח.

57.4.8 חיטוי הקו ושטיפתו

בסיום העבודה, כדי לנקות את הצינורות מלכלוך וחומרי פסולת שחדרו אליהם, על הקבלן לשטוף ולנקות את כל קווי המים שיבוצעו על ידו. השטיפה והניקוי יתבצעו במים נקיים בעזרת ספוגים פלסטיים. העבודה תתבצע בהתאם להוראות ולהנחיות המובאות במפרט של המרכז הישראלי לאבזרי מים (מ.י.א.מ.).

עם התחלת עבודות הניקוי והשטיפה יש להתחיל בכלורניציה של קווי המים. העבודה תכלול את חיטוי כל המערכת והאבזרים הדרושים כגון מגופים, צינורות וכו', בהתאם לסעיף 57037 במפרט הכללי והדרישות המובאות במפרט של המרכז הישראלי לאבזרי מים (מ.י.א.מ.). חומר החיטוי יהיה טבליות של היפוכלוריד. העבודה תתבצע ע"י מעבדה המורשה ומוסמכת ע"י משרד הבריאות לביצוע עבודות השטיפה, החיטוי והבדיקה. 3 ניתוק וביטול קווי מים קיימים.

57.4.9 ניתוק וביטול קווי מים קיימים

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיורה המפקח ינתק הקבלן מן המערכת העירונית קווי מים קיימים המיועדים לביטול. לפני תחילת ביצוע ניתוק קווי המים יגיש הקבלן למפקח לאישור תוכנית בה יפרט הקבלן את סדר הניתוקים וביטול הקווים הקיימים. רק לאחר חיבור והפעלת הקווים החדשים וקבלת אישור בכתב מהמפקח לתוכנית זו יחל הקבלן בביצוע ניתוק צרכנים מקווי המים המיועדים לביטול ובניתוק מהמערכת של הקווים שנועדו לביטול וכל זאת תוך שמירת רציפות באספקת מים לצרכנים המחוברים למערכת אספקת המים העירונית הקיימת.

הניתוק יכלול גילוי הקו הקיים וחיתוכו, בצינורות פלדה בקוטר עד 2" יתקין הקבלן על קצה הצינור המיועד לביטול פקק הברגה. בצינורות פלדה בקטרים מ-2" ומעלה, ירתך הקבלן לקצה הצינור אוגן בקוטר הקו ויחבר אליו אוגן עיוור. בצינורות אסבסט צמנט הקבלן יחתוך ו/או יפרק את הצינור במקום הניתוק ויתקין אבזרי חיבור תקינים מתאימים וסגר לקצה קו עליו יוצק גוש עיגון. העבודה כולה תתבצע כמסומן בתוכניות וכמתואר במפרטים ולפי הוראות המפקח באתר.

הקבלן לבדו אחראי לשלמות ולתקינות הקווים הקיימים במשך כל זמן ביצוע עבודתו.

57.4.10 בדיקות לחץ

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 מס' 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 ולעגנם 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 התצפית בעין על הצנרת ואם הלחץ מתייצב ולא יורד מ-16 אטמוספרות, 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. פירוק וסילוק צנרת, חומרים ואבזרים המיועדים לביטול.

במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות שיוורה המפקח יפרק הקבלן ויוציא מן הקרקע חלקי צנרת, חומרים ואבזרים שנועדו לביטול כגון: קווי מים קיימים שנועדו לביטול, מגופים, חיבורי בתים, ברזי כיבוי אש, שוחות מגופים קיימות המותקנות על קווי המים שנועדו לביטול וכד'.

הקבלן יעביר את החומר המפורק למחסני המועצה ו/או יסלקם, לפי הוראות המפקח, למקום סילוק שיאושר מראש ע"י המפקח. החפירות לאחר פירוק הצנרת והאבזרים תמולאנה במילוי חוזר ע"י הקבלן.

העבודה תעשה בהתאם לדרישות ואישורי המפקח ו/או המחלקה לאספקת מים של החברה לטיפול. עבור פירוק וסילוק החומרים הנ"ל והובלתם למחסני החברה לטיפול ו/או למקום סילוק, הכל לפי הוראות המפקח, ועבור סתימת החפירות והשוחות לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה. במידה ויידרש תיקון כביש או מדרכה, לצורך ביצוע העבודות הנ"ל, ישולם לקבלן בנפרד, לפי מ"א, במסגרת מחירי היחידה שבכתב הכמויות.

57.4.11 סימון מעל צינורות הפוליאיתילן

מעל שכבת החול שתונח מעל הצינור יונח סרט סימון. הסרט יהיה מפוליאיתילן, לא ממוחזר ונטול עופרת ברוחב של 15 ס"מ ובעובי של 0.12 מ"מ ובתוכו יהיו שזורים 2 חוטי מתכת נירוסטה 316 לזיהוי הקו.

הסרט יונח לכל אורך הצינור ובכל מקום של יציאה החוצה מהקרקע לביצוע גשר מגופים עילי, יבלוט גם קצה סרט סימון כ-10 ס"מ מעל פני הקרקע ויוצמד בשלה מתאימה לרגל הגשר.

הסרט יהיה מסוג "050 - Wavelay תוצרת חברת "Boddingtons" ע"י חברת ש.ב. טכנולוגיות בע"מ, או שווה ערך.

הסרט יהיה מיועד לזיהוי צנרת מים, צבעו כחול ועליו יהיה כתובת - "זיהרות קו מים".

מודגש כי בגלל מלאי קטן במחסני היבואן, מומלץ להזמין את סרטי הסימון מוקדם ככל האפשר כדי למנוע עיכוב בביצוע העבודות.

57.4.12 פיקוח שדה

הנחת צנרת פוליאיתילן תעשה ע"י הקבלן, אך ורק לאחר ביקור אנשי שירות השדה של היצרן ומתן הנחיות לביצוע ובייחוד ההנחות תינתן בנוכחות המפקח.

עם סיום העבודה יוזמן שרות השדה ע"י המפקח לשטח על מנת לבדוק ולאשר את טיב ביצוע הנחת הצנרת.

שרות השדה ייתן אישור בכתב לכך שהעבודה בוצעה כהלכה. אישור זה, בתוספת תוצאות הבדיקות יהווה אישור לביצוע טיב העבודה.

פיקוח השדה הנ"ל יעשה ע"י הקבלן על פי דרישת המפקח.

בנוסף, המזמין רשאי להזמין את שרות השדה על פי שיקולו פעמים נוספות במהלך העבודה ע"י הקבלן.

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/חוזה 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 10,000 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/חוזה 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 יחשבו ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

0.01 קווי ביוב

0.01.1 אספקת צינורות

עבור אספקת צינורות לא ישולם בנפרד ומחירן ייכלל במחיר הנחת הצינורות.

0.01.2 הנחת קווים

מחיר הנחת הצינורות כולל: אספקה, הובלה, חפירה או חציבה לקווים, הנחה והתקנה של הצינורות, עטיפת החול, סילוק החומר החפור ומילוי חוזר כולל שכבות מילוי נברר כמפורט, המחברים והאטמים, גומיות המרווח וכו'. כן כולל המחיר את הבדיקות והעבודה במי תהום כמפורט בסעיף 00.19 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.

0.01.3 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.

0.01.4 מצע ועטיפת חול

עבור עטיפת חול לצינורות, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת צינורות להלן.

0.01.5 גושי עיגון

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור גושי העיגון יהיו כמצויין בסעיף 5700.19 במפרט הכללי.

0.01.6 מילוי חוזר

עבור מילוי חוזר לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי הנחת הקווים.

0.01.7 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.

0.01.8 עטיפת בטון

עבור עטיפת בטון מזויין לפי פרט סטנדרטי 96, ישולם בנפרד מסווג לפי מטר אורך וקוטר צינור.

0.01.9 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.

0.01.10 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.

0.01.11 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.

0.01.12 תיקון בטון פגום

לא ישולם בנפרד עבור תיקון בטון פגום וכל ההוצאות לכך תחולנה על הקבלן לבדו.

0.01.13 חיבור מגרש עם מפל פנימי

עבור מפל פנימי בחיבור מגרש לשוחה ישולם לפי יחידה שבוצעה לפי הפרט.

0.02 קווי אספקת מים

0.02.1 הנחה של קווי אספקת מים

מדידה לתשלום תהיה לפי סעיף 5700.07 של המפרט הכללי. התשלום יהיה עבור עבודה בשטח פתוח אחיד 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.

המחיר כולל: אספקת הצינורות, עבודות העפר, סילוק החומר החפור, מילוי חוזר 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/פוליאאתילן, 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.

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 ("הפיגורה"), המגופים ושאר החומרים והאבזרים בגשר האבזרים, כמפורט בתוכניות. (האספקה עצמה של המגופים, ההידרנטים ושסתומי האוויר תימדד בנפרד לתשלום).

0.02.3 התקנת ברזי כיבוי אש (הידרנטים) על קו מים

סעיף זה מתייחס להתקנת הידרנטים על קווי מים ולא להתקנת אלו על גשרי אבזרים שהתקנתם כלולה במחיר הגשר.

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום יהיו כמפורט בסעיף 5700.11 במפרט הכללי. המחיר יכלול הספקה והתקנה של צינור זקף עילי, כולל כל האביזרים הנוספים הנדרשים המפורטים במפרט המיוחד, בתוכניות ובפרט סטנדרטי לחיבור הידרנט מסווג לפי סוג וקוטר.

0.02.4 הכנות לחיבורים בעתיד

הכנות לחיבורים בעתיד תימדדנה לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, המחיר יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה.

המחיר כולל: עבודות העפר הדרושות, התקנת צינור פוליאאתילן בקוטר ובאורך כמסומן בתוכניות, חיבורו וריתוכו לקו אספקת המים, אספקה והתקנה של פקק הברגה או תותב אוגן ואוגן עיור בקצה הצינור המסתעף, וכן כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של ההכנות לחיבורים בעתיד עפ"י המפרט והתוכניות ולשביעות רצון המפקח.

0.02.5 הכנות חיבורים למגרשים

המדידה לתשלום של חיבורים למגרשים תהיה לפי יחידה, וללא תלות בצורך בחציית כבישים, מדרכות וכו'.

עבור ביצוע כל עבודות הפירוק, הפתיחה, החפירה, תיקון ושיקום אבני שפה, קירות וגדרות, שתילת דשא זהה למקורי היכן שנפגע וכל החומרים והעבודות הדרושים להשבת השטח למצבו הקודם, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה. עבור תיקון שבילים ומשטחים ישולם כמפורט.

0.02.6 חיבור לקווים קיימים

לסעיף זה יחשבו לתשלום רק חיבורים של קווים ראשיים (גדולים מ-3") לקווים קיימים. אין הכוונה בסעיף זה לחיבורים למערכת המים הביתית בחיבורים ביתיים.

המדידה לתשלום עבור חיבור לקווים קיימים תהיה כמפורט בסעיף 5700.24 של המפרט הכללי.

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.

0.02.7 שטיפה וחיטוי הקווים

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.

0.02.8 בדיקות לחץ

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.

0.02.9 גושי עיגון

עבור התקנת גושי עיגון בגשרי אביזרים, בקצות קווים, בפינות, בהסתעפויות ו/או במקומות שורה 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.

0.02.10 סרט סימון

עבור הספקה והנחת סרט סימון כמפורט מעל שכבת החול שעל הצינור לא ישולם בנפרד בעבודה זו והמחיר יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

רשימת התוכניות המצורפות למכרז

תוכנית מס'	תיאור	קנ"מ
6818-1	תנוחה - קווי מים וביוב	1: 500
6818-2	תנוחה - קווי מים וביוב	1: 500
6818-3	תנוחה כללית - קווי מים וביוב	1: 1,000
6814-4	חתכים לאורך - קווי ביוב	1: 200 1: 2,000
6818-5	פרטים - מערכת אספקת המים	-

פרטים סטנדרטיים

פרט סטנדרטי מס' 81	גושי עיגון לצינורות (II)
פרט סטנדרטי מס' 90	תעלות לצינורות - חתכים טיפוסיים
פרט סטנדרטי מס' 96	תושבות ועטיפות לצינורות
פרט סטנדרטי מס' 301	שוחת בקרה טרומית

וכן תכניות נוספות אשר תתווספנה (במידה ותתווספנה) לצורך השלמה, הסברים ו/או לצורך שינויים.

תאריך: _____

חתימת הקבלן: _____

16.06.2021

פרויקט : טפחות 115 יח"ד

מפרט טכני

Rakefet POB Misgav 20175 M.B 217
Tel: +972-77-6647450
Fax: +972-53-7978438
Email: danim@bareketeng.com



רקפת – ד.ג. משגב 20175 ת.ד. 217
טלפון : 077-6647450
פקס : 053-7978438
דוא"ל : danim@bareketeng.com

תוכן עיניינים

- 08.1 כללי
- 08.2 תאור העבודה
- 08.3 דרישות מיוחדות
- 08.4 הגדרות למדידה ולתשלום

08.1 כללי

מפרט זה מהווה תוספת למפרט הכללי של הועדה הבין משרדית בהוצאת משרד הבטחון על כל פרקיו. בכל מקרה עדיפות מפרט זה על המפרט / הכללי.

08.1.01 **תיאומים מוקדמים מול הרשויות**

על הקבלן לברר ולתאם בחברת החשמל, בזק הוט ומוסדות אחרים את הפרטים ואופן הביצוע של העבודה המבוצעת למערכות שלהם ולבצע במועד המתאים את כל ההכנות הדרושות לשם כך. נדרש ליידע את חברת בזק, הוט וחח"י על מועד תחילת העבודה במיידית עם זכייתו במכרז. יש לדאוג להזמנת הפיקוח לביקורת של הרשויות הנ"ל בשלבי העבודה ובסיומה.

08.1.02 **ניהול העבודה ע"י הקבלן**

הקבלן יעסיק בקביעות במשך כל זמן בצוע העבודות בא כח שלו במקום בתור מנהל עבודה. קבלן החשמל יהיה בעל רשיון "חשמלאי ראשי" לפחות ומנהל העבודה במקום בעל רשיון "חשמלאי מוסמך" לפחות. מנהל העבודה יהיה מוסמך לייצג את הקבלן בהחלטות מנהלתיות וכספיות.

08.1.03 **איתור חלקי המתקן**

על הקבלן לקבל מהמפקח, לפני תחילת בצוע העבודה, סימון המקומות המדויקים (מידות וגבהים) של אביזרים כגון: ע.ת, ארונות חשמל ותקשורת ומרכזיית תאורה ולקבל אישור מטעם המפקח. נוסף לכך על הקבלן לקבל אישור לצורת התקנתם של האביזרים הנ"ל הסמוכים והצמודים זה לזה. אין להסתמך על מדידות בתוכנית (לפי קנה מידה מתאים) ללא אישור המפקח.

08.1.04 **בדיקת המתקן ע"י חברת החשמל, המזמין ורשויות**

בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, צורת עבודתו, חומרים ובדיקת פעולת המכשירים, פעולה ניסיונית וכו', ע"י המזמין או לפי הוראותיו. על הקבלן יהיה לשתף פעולה איתו בפרוק מכסים, חיבורים וכו' והחזרתם - ללא כל תוספת מחיר.

כל תקלה או תיקון שיתעוררו בזמן הבדיקה של המזמין או בא כחו יתוקן מיד ועל חשבון הקבלן וללא השהיות לשביעות רצונו של המזמין או בא-כחו. במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המזמין, הרי רשאי המזמין לעשות את התיקון הנ"ל על חשבון הקבלן.

הקבלן יכין תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן על ידי חברת החשמל ו/או בודק מוסמך, בזק וכו', הקבלן ידאג לכך שבדיקת המתקן על ידי חברת החשמל ו/או בודק מוסמך, בזק וכל הרשויות האחרות תתקיים בזמן, והוא ישלם כל ההוצאות הכרוכות בכך. על הקבלן לקחת בחשבון שהבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים ועליו לשאת בכל ההוצאות.

08.2 תאור העבודה

משהבי"ש (משרד בינוי והשיכון) בשיתוף חכ"ל מרום הגליל מתכננות המשך הסדרת תשתיות לשכונה חדשה באישוב, במסגרת שלב זה תבוצע תשתית תאורה בכבישים 2, 5, 6, 7, 11 וכמוכן תשתיות חח"י, בזק, הוט שיבוצעו ע"י החברות הנ"ל .

מפרט זה מתייחס לעבודות הבאות :

א. מתקן תאורה :

במסגרת הפרויקט נדרש לבצע את העבודות הבאות :

- חיבור לתשתיות תאורה הקיימות .
- ביצוע תשתיות תאורה תת"ק (כבל N2XY בחתך 5x16 ממ"ר בתוך צינור 75Ø + מוליך ארקה חשוף בחתך 35 ממ"ר) לאורך כל הכבישים.
- ביצוע יסודות לע.ת .
- התקנת גופי תאורה ועמודי תאורה .
- התקנת מגשי חיבור בע.ת וחיווט כבילה.

ב. תשתיות צבוריות עבור החברות חח"י, בזק, הוט נכללו :

עבודות שיבוצעו ע"י הקבלן :

- חפירת חציות כביש בתאום עם החברות השונות (במידה ויידרש ע"י הנהלת הפרויקט).
- הנחת צנרת שתסופק ע"י החברות וכיסוי החפירה כנ"ל.
- הכנה לקליטת תשתיות בחצרות המשק בסמוך למגרשים .

ג. כללי :

- כל העבודות תבוצענה לאחר קבלת היתר מחברות חח"י, בזק, הוט ושאר הרשויות תוך ליווי ופיקוח של נציגי החברות. על הקבלן להישמע להוראות פיקוח החברות.
- מכסים לתאים של החברות חח"י, בזק, הוט ותאורה באחריות הקבלן לרכוש מספק מורשה בהתאם להנחיות נציג החברה.
- ידוע ומוסכם על הקבלן הזוכה כי חלק מהעבודות או חלקן תבוצענה על ידי החברות חח"י בזק והוט.
- הקבלן הזוכה יחויב לקחת קבלני משנה (מורשים) ומאושרים ע"י החברות חח"י בזק והוט.
- תנאי למסירת הצנרת הינו בין היתר, הגשת תכניות עדות לאחר ביצוע בהתאם לסטנדרט החברות חח"י בזק והוט ומו"א .

08.3 דרישות מיוחדות08.3.01 תוצרת ודגמים

כל הציוד המפורט להלן, לרבות גופי תאורה, ציוד לעמודי חשמל, אביזרי גמר וכו' - יסופק ויותקן בהתאם לדגם ותוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. זכותו של הקבלן, לספק גם ציוד שוה ערך - בתנאי שאושר ע"י המהנדס, על מנת להסיר ספק, ציוד שו"ע יחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות: חשמליות מכניות, פיזיות בעל תו תקן או תו השגחה של מכון התקנים, מיצרן מוכר בעל שרות שוטף ואמין.

הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד המוצע ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) - תשמר למהנדס. **בזמן הצגת ציוד שו"ע ע"י הקבלן יציג הקבלן את הציוד שו"ע יחד עם הציוד שהופיע בתוכניות או בכ"כ במידה ולא לא יאושר שו"ע.** קביעתו תהיה סופית וללא עוררין.

עבור גופי תאורה, קביעת שווה ערך יקבע לפי האיפיונים הבאים:

- א. איפיון צורני
יאושר ע"י האדריכל ויועץ התאורה לגבי צבע, טיב החומרים, גימור חיצוני, מידות וכו'.
- ב. איפיון ביצוע
ע"י מתכנן התאורה - נקודות ההשוואה תהינה.
- השוואה פוטומטרית באמצעות עקומות.
- רמת CUT OFF הנדרשת.
- גוון האור במעלות קלווין (°K) ומקדם מסירת הצבע Ra/CRIINDEX
- איכות החומרים מהם מורכב הגוף.
- נצילות η LB.
- התאמה לתקנים אירופים ובין לאומיים ת"י, CIE.CIBS, UTE, DIN.
- ע"י הגשת תוכנית חישובי תאורה על בסיס תוכנית התנוחה בקובץ DWG עם טבלת ריכוז תוצאות בנקודות שידרשו ע"י המתכנן.
- ע"י ניסוי תאורה שיעשה בשטח ע"י הקבלן ועל חשבוננו במועד שיקבע ע"י המפקח תוך הצגת ג"ת אשר מופיע במכרז וג"ת המוצע.

- ג. איפיון תקציבי
יש לדעת הקבלן יתרון מסחרי לטובת המזמין באלטרנטיבת שווה הערך המוצע. הצעת אלטרנטיבה תהיה מלווה במסמכים טכניים והשוואה כספית.
בפרוייקט חישוב תאורת הכבישים מבוסס על גוף תאורה מסוג מאושר ע"י מחלקת הנדסה במועצה. אם ברצון הקבלן להשתמש בגוף תאורה מאושר אחר, עליו להגיש את חישובי התאורה חלופיים לאישור וכן להגיש תוכנית מתוקנת באם מיקום העמודים ישתנה עקב כך.
- ד. באם הקבלן יציע שוה ערך, יהיה עליו להציג בפני המזמין מכתב התחייבות של הספק למתן שירות חלפים (בתשלום) לג"ת לתקופה של 10 שנים לפחות.
- ה. הספקה
המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק, להחליף/להוסיף גופי תאורה שיותאמו באופן מיוחד לפרטי התכנון בשלבים המתקדמים של הפרוייקט.
כל החלפה/תוספת כנ"ל תבוצע בהתאם למפרט. באם ידרשו להשגת המטרה גופי תאורה אשר לא נכללו במפרט, תהיה הוספתם טעונה אישור מראש בכתב, ממתכנן התאורה. האישור ילווה ע"י ניתוח מחירים שיבוצע ע"י מתכנן התאורה ויהווה את הבסיס להתחשבות עם הקבלן. לא תתקבלנה כל דרישות אחרות.
- ו. אחריות לגופי תאורה
אחריות הקבלן לגופי תאורה תהיה לתקופה של 5 שנים ועמודי תאורה ל- 7 שנים, ממועד קבלת מתקן התאורה ע"י המזמין.

ז. דרישות סף מספק גופי התאורה בארץ:

המציע יצר את האישורים הבאים:

1. אישור ממכון מוסמך, כדוגמת מכון התקנים הישראלי, טכניון וכו' המעיד כי ארגונו של המציע בארץ בעל מערכת איכות מאושרת לתקן ISO-9001 : 2008 בתחום של "מערכות תאורה ותחום החשמל" (יש לצרף אישור או תעודה בתוקף).

2. כתב הסמכה מאת יצרן גופי התאורה או מאת נציגו הרשמי בארץ, אשר מסמך את המציע למתן שרות, אחריות, חלפים ותמיכה טכנית בארץ של גופי התאורה, לתקופה של 10 שנים לפחות (יש להציג כתב הסמכה רשמי).
3. הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל כי הוא הבעלים של זכויות הקניין של גופי התאורה וכי אין כל מניעה או הגבלה על הצעת המציע למזמין. במקרים בהם זכויות הקניין בגופי התאורה שייכות לצד שלישי, יפורט הדבר בהצהרה, בתוספת הסבר מקור זכותו של המציע להציע למזמין את גופי התאורה. כמו כן, יתחייב המציע כי ישפה את המזמין בכל מקרה של תביעת צד שלישי הקשורה בגופי התאורה המוצעים על ידו.
4. הצהרת היצרן בארץ או בחו"ל שכל רכיבי גופי התאורה המוצעים הינם ביצור שוטף וכי אין כל כוונה להפסקה מתוכננת של ייצורם.
5. הצהרה כי המציע הינו בעל ניסיון, לפחות בחמש השנים האחרונות, בביצוע תכנון תאורה, יצור ו/או אספקת גופי תאורה.
6. הצהרה כי המציע הינו בעל זיכיון בארץ, לפחות בשלוש השנים האחרונות, לאספקת גופי תאורה, של יצרן הגופים המוצעים על ידו.
7. אישור רוי"ח המעיד על היותו בעל מחזור שנתי עסקי בסך של 2,000,000 ₪ לפחות (לא כולל מע"מ), בכל אחת משלוש השנים האחרונות.
8. הצהרה עם פירוט ניסיון מוכח של יצרן גופי התאורה באספקת גופי תאורת כבישים ושצ"פ מבוססי LED אשר הותקנו באירופה ו/או בארה"ב (יש לוודא שהציוד מיועד לתדר ומתח הרשת בארץ), בכמות של 1,000 יחידות לפחות במהלך השנים 2010-1013.
9. ניסיון של יצרן – 15 שנים בפיתוח וייצור גופי תאורת כבישים ורחובות קונוונציונליים ו-3 שנים בפיתוח וייצור גופי תאורת כבישים ורחובות עם מערכות לד.

נדרשת: הרשימה כמפורט להלן

- ❖ אתרים שבהם בוצעה ההתקנה.
 - ❖ כמות, הספק, דגם גופי התאורה, תאריך ההתקנה, שם יצרן גוף התאורה ושם המתקין.
 - ❖ דגם והספק מקורות האור (LED) שסופקו בהתקנה זו, כולל שם יצרן ה-LED.
 - ❖ שם איש קשר ומס' טלפון באתרים הנ"ל.
10. מסמך עם פרטי איש קשר קבוע בחברת המציע למתן תמיכה טכנית. בעל התפקיד יהיה עובד מן המניין בחברת המציע, בעל רשיון חשמלאי מתאים, עם ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות בהתקנת גופי תאורה ויכולת מוכחת לערוך חישובים פוטומטריים רלוונטיים.
 11. המציע ימלא את כל הנדרש ב"טבלת ריכוז דרישות ונתונים טכניים המצ"ב.

ח. מפרט טכני מיוחד לגופי תאורה מבוססי LED

גופי התאורה הנדרשים במסגרת מכרז זה הנם גופי תאורה ייעודיים לנוורות מסוג LED בעל תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורה עבור כביש ו/או שטח נתון, בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי.

גופי תאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן:

1. גוף התאורה יתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3 ויתאים לעבודה בטמפרטורות סביבה של (-10) עד (+35) יש להציג תעודת בדיקה מלאה.
2. גוף התאורה יהיה בעל מבנה אלומיניום, להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור ומערכת ההפעלה.
3. גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית ייעודית אינטגרלית (driver) ההתקנה תבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן. מערכת ההפעלה האלקטרונית תאפשר תאורה קבועה ויציבה, ללא תלות בשינויים במתח הרשת (+10%).
4. גוף התאורה או סדרת גופי התאורה יהיו בעלי מספר עקומות פיזור פוטומטרי, ליישום דרישות התקן לתאורה עבור כל סוגי הכבישים ו/או השצ"פ הנדרשים בכל אתר, ויאפשרו קיום עוצמת התאורה ואיכותה בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי.
5. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג 2 (בידוד כפול או בידוד מוגבר) בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.

6. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP-65.
7. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08 לדרישות תקן IEC-62262.
8. גוף התאורה יאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר.
9. גוף התאורה המוצע יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.
10. מקורות האור יהיו מסוג LED מתוצרת CREE או שווה תכונות, איכות וערך.
11. מקור האור יהיה בעל מסירת צבע של 70% לפחות.
12. אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 50,000 שעות לפחות בטמפרטורה סביבה של 35 מעלות צלסיוס, מותרת ירידת שטף האור עד 70% בהתאם ל - IES LM-80.
13. גוון מקור האור יהיה עד 5500K בהתאם לדרישת המזמין. על הספק יהיה להחליף כל גוף תאורה שגוון הצבע אינו עונה על דרישות התכנון.
14. גוף התאורה המוצע יתאים לדרישות כל התקנים כנדרש במפרט זה בהתחברות ישירה לרשת החשמל, וכמפורט להלן:

יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מכון התקנים הישראלי:

- ❖ תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 20 חלק, 2.3 לרבות תחום טמפרטורת סביבה ואישור התאמת הדרייברים לדרישות תקן ישראלי 61347 חלק 2.13.
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות).
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות, זרמי הרמוניות).
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות, שינויים רגעיים).

כמו כן, יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מכון התקנים הישראלי או תעודות

- בדיקה ממעבדות מוסמכות, ISO17025** במידה ובמועד הגשת החומר יוגש דו"ח ממעבדה מאושרת ISO17025 המשיב יעביר תוך 6 חודשים מיום ההגשה גם בדיקה של מכון התקנים - (יש לצרף התחייבות חתומה ע"י עו"ד):

- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62471 (בטיחות פוטו ביולוגית) ממעבדה- מאושרת, בהתאם לסוג גוף התאורה המוצע כהגדרתו בתקן הרלוונטי.
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62031 (דרישות בטיחות מנורת ה-LED).
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62262 (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK08).
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 61547 (תאימות וחסיונות אלקטרו מגנטית לצידוד תאורה).
- ❖ תעודת בדיקה להתאמה לתקן EN-55015 (RFI הפרעות משודרות בתדר-רדיו מצידוד תאורה).
- ❖ דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור ממעבדה, ובנוסף יסופק קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT עבור כל סוג גוף תאורה מוצע.

ט. אחריות ותחזוקת גופי התאורה

1. לכל דגמי גופי התאורה נדרשת אחריות של חמש שנים. הספק יחליף כל גוף תאורה שפסק לפעול במהלך תקופת האחריות. עלות החלפת גופי התאורה והעבודה תחול על הספק.
2. המציע יגיש את הוראות ההתקנה והתחזוקה לאישור המזמין.

י. טבלת ריכוז דרישות ונתונים טכניים

הערות למילוי הטבלה (הטבלה הינה רשימת דרישה מרוכזת לנוחות המציע בלבד וההתייחסות תהיה לתוכן המסמכים כפי שנדרש במסמכי המפרט).

1. המציע ימלא את הטבלה ויגיש את המסמכים הנדרשים (תנאי סף).
2. על המציע למלא את הנתונים בטבלה, באין התייחסות מלאה לאחד או יותר מסעיפי הדרישה המפורטים בטבלה להלן, יפרש המזמין שאין למציע את היכולת לממש את הנדרש והצעתו תפסל על הסף.

3. כל סעיף בטבלה להלן הינו סעיף סף המהווה תנאי הכרחי לאישור ההצעה. אם אין ביכולת המציע לענות תשובה מפורטת ו/או אין ביכולת המציע לעמוד בדרישה מסוג זה, הצעתו תפסל על הסף.
4. חובה לענות על כל סעיפי הדרישות המפורטים בטבלה להלן ולגבות את התשובות ע"י המסמכים הנדרשים, שיצורפו על ידי המציע לטבלה זו. המסמכים ימוספרו כמפורט בטבלה, יש לסמן את מספר המסמך ליד הפסקה המתאימה במסמך שמצרף המציע, ניתן להפנות למספר סעיפים באותו המסמך.
5. תאור הדרישות בטבלה להלן הינו תמציתי ועל המציע להתייחס לדרישות בהרחבה כמפורט במסמכי המכרז.
6. תאור הדרישות בטבלה להלן הינו תמציתי ואינו פותר את המציע מחובת התייחסות ליתר סעיפי הדרישות המפורטות במסמכי המכרז.

תשובת המציע	מס' מסמך	הדרישה
	1	תעודת הסמכה לתקן ISO-9001:2008 בתחום תאורה וחשמל
	2	כתב הסמכה מאת היצרן למתן שירות אחריות.....
	3	הצהרת היצרן לזכויות קניין בגופי התאורה ... וכתב התחייבות לשיפוי המזמין במקרה של תביעת צד ג.....'
	4	הצהרת היצרן שכל רכיבי גופי התאורה ביצור שוטף.....
	5	ניסיון מוכח של יצרן גופי התאורה אשר הותקנו בארץ ו/או במערב אירופה בכמות 1,000 יח' בשנים-2010-2013
	6	הצהרה כי המציע...בעל ניסיון, לפחות בחמש השנים האחרונות, בביצוע תכנון תאורה, יצור ו/או אספקת גופי תאורה.
	7	הצהרה כי המציע בעל זיכיון בארץ, לפחות בשלוש השנים האחרונות, לאספקת גופי תאורה, של יצרן הגופים המוצעים על ידו.
	8	המציע הינו בעל מחזור שנתי עסקי בסך של 2,000,000 ₪ לפחות, בשלוש השנים האחרונות. יש לצרף אישור רו"ח.
	9	מק"ט גופי התאורה המוצעים (לציין מקורי או שווה איכות וערך)
	10	מפרט טכני של גופי התאורה המוצעים הכולל פירוט המבנה, חומרים, וכו'.
	11	שם היצרן/יבואן
	12	גדלים חשמליים
	13	שטף אור (לומן)
	14	גוון אור (טמפ' קלווין)
	15	צריכת חשמל כוללת (W)
	16	אורך חיים של גוף התאורה ומקורות האור
	17	דרגת הגנה חשמלית"בידוד כפול"
	18	דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP65
	19	תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62262 (IK08).
	20	תעודות בדיקה מלאה לת"י 10 לכל דגמי גופי התאורה המוצעים.....
	21	תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC61547
	22	תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1
	23	תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3
	24	תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5
	25	תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62471
	26	תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62031
	27	תעודת בדיקה מלאה להתאמה לתקן IEC62031

	28	מקדם ההספק של גוף התאורה 0.92 לפחות, בהספק מלא ובכל תחום מתח הרשת
	29	דו"ח מלא ועקום פיזור אור ממעבדה מוסמכת לתקן ISO17025
	30	אמצעי תפיסת גו"ת על ראש עמוד, זרוע, קיר.
	31	מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית (driver)
	32	כתב אחריות לחמש שנים לפחות
	33	הוראות התקנה ותחזוקה לגוף התאורה המוצע
	34	פרטי איש קשר

08.3.02 **עמודים וזרועות**

העמודים, זרועות, פלטת יסוד, ברגי היסוד, מכסים פתח הביקורת וכל ציוד עזר (אומים, דסקיות וכיו"ב), יתאימו לדרישות ת"י 812. העמוד והעמדתו יעשו בהתאם למפרט הכללי למתקני חשמל, פרק 08 המעודכן הוצאת משרד הביטחון מהדורה אחרונה. ע"ת. וזרועות יהיו בהתאם למצוין בתוכנית ובפרטים, ללא עיוותים ו"חוסרים" בגליון, העמודים יתאימו למהירות רוח 47 מטר לשנייה, לכל עמוד וזרוע. יסופקו תעודות התאמה COC ותעודות בדיקה COT בהתאם לדרישות חברת נתיבי ישראל. פלטת בסיס העמוד כולל חלקה התחתון תצבע עד גובה 30 ס"מ באספלט חם אלסטקס 817 או ביטומן לפני הצבתו. בתא הציוד יהיה בורג מרותך לעמוד, או התקן אחר לצורך חיבורי אביזרים להארקת העמוד. פס הארקה בתוך גוף העמוד תהיה מנחשת, ברגיי חיבור מפליז.

- גימור העמוד: ■ אבץ חם בטבילה לפי ת"י 918, עובי גליון 65 μ K לפחות.
- עמוד יכלול שרוול חיזוק (שרוול זנד) בחיבור על הפלטת בסיס בגובה 300 מ"מ לפי פרט בתכנית הפרטים.
- פעמיים צבע יסוד + עליון אפוקסי (בהם יידרש)
- צבע יסוד מקשר + צבע עליון אפוקסי בתנור
- גוון עליון לפי דרישת המזמין
- בורג מכסה פתח החיבורים "אלן" מנירוסטה. חיבור המכסה אל העמוד בעזרת חוט נחושת עם ציפוי PVC.
- ברגי יסוד מרותכים בכלוב ומגולוונים באבץ חם בחלק העליון, על הקבלן לבצע בדיקות לברגים לפי דרישות ת"י 812 ו 1225 בהתאמה לדרגת חוזק 5.6.
- בפלטת היסוד הפתחים עבור מוטות העיגון הינם אליפטיים המאפשרים צידוד העמוד סביב הציר ב $7^\circ \pm$.

מספור העמוד:

- סרט נירוסטה ברוחב כ- 7 ס"מ לפחות (קולר) שעליו מוטבעים מספרים ואותיות.
- צבוע בעזרת שבלונה ופונטים מאושרים ע"י העירייה, גובה אותיות 5 ס"מ לפחות.
- מספרי עמודים יינתן ע"י מחלקת התאורה של עיריית חיפה לאחר הגשת תכניות עדות למתקן התאורה כולו, אין למספר עמודים לפי סימון בתכנית תאורה.

שונות

- העמוד כולל מחזיק דגלים לחיזוק דגל
- 2 דגלים
- העמוד כולל מערכת של ברגי גזירה
- העמוד יכלול שלט עם פרטי היצרן והתאמה לת"י 812 כולל ציון מהירות ורוח שאלו מותאם.
- העמוד כולל שלבי טיפוס

□ העמוד כולל אוזניות להתקנת שלבי טיפוס מתפרקים

■ שיטת מדידת העמוד: קומפלט "מכלול" הכולל: העמוד תאורה מותקן על יסוד בקרקע וואו עמוד תאורה מותקן על קיר ומעקה בטון+ תא האביזרים ללא מגש אביזרים אך ההכנות לחיזוק המגש + בורג הארקה מרותך לגוף העמוד בחלל תא האביזרים + הכנות וחיזוקים לזרוע \גוף התאורה + הובלת העמוד + הצבת העמוד + פילוס העמוד וסגירת פתח חלל בין פלטה מתכתית ויסוד בטון + צינורית בקוטר 23 מ"מ לניקוז חלל העמוד + שלושה אומים על כל אחד מהמוטות של ברגי העיגון, דסקיות קפיץ ודסקיות רגילות עבות ורחבות לסגירה מושלמת של הפתחים בפלטת העמוד.

■ לא כלול במחיר העמוד: יסוד בטון, זרועות, גופי התאורה ומגש אביזרים.

הערות:

- עמודי תאורה שיותקנו ע"ג קיר ניקיון יהיו עם פלטת היסוד המתאימה לתוכנית יועץ קונסטרוקציה, כיוון פתח הביקורת כלפי מיסעת הכביש.

08.3.03 התקנת שלט מואר/מצלמה/רמזור על עמודי תאורה (במידה ויידרש)

יכול ביצוע כל החורים הדרושים בעמוד התאורה לפני הגיליון. באם ההוראות בכתב תינתנה לאחר הצבת העמוד באתר, העבודה תכלול גיליון קר וצביעה. תיקוני צביעה לשביעות רצונו של המפקח. מגש החיבורים יכלול מאמ"טים מגושרים מכנית עבור כל האלמנטים המותקנים על עמוד התאורה.

08.3.04 פרוק עמוד תאורה קיים

הפירוק יעשה בתאום עם גורמי העירייה. הפרוק כולל פרוק עמודי תאורה מכל סוג (עמוד או תמרור מואר), כולל זרועות וג"ת. כמו כן, יכלול פינוי כל הנ"ל למחסן העירייה ו/או למקום שיורה המפקח. הפינוי יהיה בתיאום מח' התאורה של העירייה כנגד תעודת ניפוק אשר תועבר חתומה למפקח לשם מעקב.

08.3.05 פרוק והעתקת עמוד תאורה קיים

הפירוק והעתקה יעשה בתאום עם גורמי העירייה. הפרוק והעתקה כוללים פרוק עמודי תאורה מכל סוג (עמוד או תמרור מואר), כולל זרועות וג"ת, ניקוי ג"ת והחלפת ציוד במידת הצורך (על חשבון הקבלן) עפ"י החלטת המפקח. כמו כן, יכלול פינוי כל הנ"ל למחסן הקבלן אחסנתו לכל פרק הזמן הדרוש עד להתקנתו מחדש כולל ביטוח לכל נזק שיגרם כולל גניבה. העבודות כוללות גם את התקנתו וחיבורו מבחינה מכנית וחשמלית של ע"ת הזרוע וג"ת(לא כולל את היסוד שבגיננו ישולם בנפרד).

08.3.06 פרוק יסודות שונים

הפירוק יעשה בתאום עם גורמי העירייה. העבודה כוללת פרוק היסוד וסילוקו מהאתר, מילוי כל נפח היסוד ב CLSM. גובה המילוי יקבע לפי מפלס מתוכנן והוראות המפקח.

08.3.07 פרוק שוחות מכל סוג

הפירוק יעשה בתאום עם גורמי העירייה. יש לבדוק את הכבלים, אם יש צורך לנתקם לפי הוראת המפקח. פרוק המכסה והטבעת ופינויים למחסן העירייה או למקום שיורה המפקח. העבודה כולל גם את מילוי בור השוחה ב CLSM ללא תוספת תשלום.

08.3.08 התקנת אביזרי תאורה

בנוסף למפורט בסעיפי המפרט וכתב הכמויות השונים של מפרט זה, יש להדגיש שהתקנת אביזרי תאורה כולל את הכוונים השונים, אשר יעשו בשעות חשיכה מוחלטת, לצורך הפעלה נסיונית וכוונים יכין הקבלן:

1. 3 מכשירי קשר עם אזור להשתמש בהם.
2. דיזל גנרטור להפעלת המערכת.
3. צוות של 3 עובדים עם כלי עבודה. (חשמלאי ועוזר) למשך 2 לילות.
4. כבלים וחבורי קיר ניידים לחבור אביזרי תאורה.
5. לוח מפסקים להדלקה והפסקה של אביזרים אלה.
6. חומרי עזר.

שלוט 08.3.09

על הקבלן יהיה לספק ולהתקין שלוט עבור כבלים צנורות ואביזרים כגון: לוחות, עמודי תאורה, עם סרט נירוסטה או צביעה בהתאם לרשום בתכניות. השלוט יהיה שלט סנדויץ למתקנים, ושלוט נירוסטה עם חבקים על הכבלים הן במוצא והן יעד, על השלוט יכתב מספר המעגל. נדרש לבצע שילוט כבלים בכל השוחות מעבר. פרוט יתר של השלטים כמתואר במפרט בתאור ההתקנות או ימסר מאוחר יותר. מחיר השלוט כלול במחיר היחידות בכתב הכמויות. כן יהיה שלוט סנדויץ בארונות חשמל, דלתות לארונות עם לוחות חשמל.

עבודות תשתית לחברת החשמל ולתאורה 08.3.10

1. כל הצינורות שישמשו בתשתית להשחלת כבלים במעברי הכבישים, יהיו מ - PVC קשיח מטיפוס המקובל והמוסכם ע"י חברת החשמל מחוז הצפון.
 - לצינורות 4" קוטר עובי דופן 5.3 מ"מ
 - לצינורות 6" קוטר עובי דופן 7.7 מ"מ
 - לצינורות 8" קוטר עובי דופן 10.8 מ"מ
 עבור מע' תאורה עירונית לצינורות 4" קוטר עובי דופן 3.2 מ"מ.
2. הצינורות יונחו בקו ישר כאשר הקצה העליון של הצינור יונח בעומק 1.20 מטר מתחת לפני הכביש הסופיים, כולל ריפוד וכיסוי חול, סרט סימון, מילוי החפירה והידוק מבוקר בהתאם לכביש. באם עומק הנחת צנרת לא יתאפשר בהתאם לתקן אזי יעטפו הצינורות בבטון ב - 200 עם זיון פלדה בהתאם לתרשים.
3. כל מערכת ההכנות של צנרת כמתואר לעיל, תהיה מושלמת ומוכנה לקליטת מערכות הכבלים וכו' כפי שפורט.
4. המחברים בין הצינורות יהיו מטיפוס פעמון (שקע/תקע) עם אטם גומי. בכל הצינורות יושחל חבל משיכה שזור בניילון בקוטר 8 מ"מ לפחות, לאחר ניקוי הצינורות.
5. לאחר השחלת חבל משיכה עם רזרבה בקצוות והבטחת אי-בריחתו, יש לסתום את הקצוות ביוטה ובטון רזה, כנגד חדירת בוץ וחרקים.
6. צינורות שנקודת סיומם אינה בבריכה, או שוחה לשימוש בעתיד יסומנו בקצוות, ע"י צינור ברזל שחור בקוטר 1 1/4", שיגיע מתחתית הצינור עד 1/2 מ' מעל פני הקרקע הסופיים.
7. הקבלן יתאם עם מפקח חברת החשמל/מחוז הצפון ושאר מערכות המוקמות במקום.

התחברות לשוחה קיימת 08.3.11

במהלך הפרויקט תתכן הנחת צנרת בתוואי קיים, והתחברות אל שוחה קיימת. התחברות זו, תכלול הכנת פתח מתאים בשוחה, הכנסת הצנרת לתוך השוחה ואטימת הפתח בבטון. הכל לפי דרישות המזמין או הרשות האחראית על השוחה.

יסודות לע"ת 08.3.12

המחיר הינו קומפלט. המידות בתוכנית הינן מנמליות על הקבלן לקחת בחשבון כי עליו לבצע תכנון מפורט באמצעות מהנדס קונסטרוקטור. התכנון יבוסס גם על הנחיות יועץ קרקע מטעמו. עליו לבדוק את טיב הקרקע ומשטר הרוחות הצפויים באזור התקנת ע"ת ולבסס את הצעתו על הנתונים הקיימים בסעיף, בתוכנית ובמפרט. לא ישולם תשלום נוסף בגין תכנון ואישור תכנון, תוספת בטון או ברזל זיון עקב תוצאות התכנון כמוכן לא תשולם תוספת עבור שינויים בגאומטרית היסוד לצורך התאמתו למעבר בסמוך למערכות קיימות/מתוכננות.

כבלים 08.3.13

כבלים יציאה מלות חשמל ולאורך הכביש יהיו 0,6/1,0 ק"ו מנחושת מטיפוס N2XY, בהתאם לדרישות תקן

ישראל 473, כמו כן על הקבלן לבדוק, להבטיח, כי טמפ' בידוד הכבלים תהיה מתאימה לטמפרטורה שתסרוך בלוח בעת עומס מלא.

קבלה סופית של המתקן 08.3.14

בגמר העבודות יערך סיור קבלה של המתקן.

על אף הקבלה ע"י הפיקוח והמתכנן, ועל אף האישורים השונים מהרשויות כגון: חברת חשמל, חברת בזק, הקבלן יראה כאחראי בעתיד לאיכות העבודה, או לליקויים שיתגלו בהמשך בעבודות השונות שבוצעו על ידו. לכבלים, לחיבורים, הזנות וחפירות וכו' לתקופה של 18 חודשים.

כמוכן לאחר ביצוע סיור קבלה והעברת דו"ח ע"י המתכנן כולל הערות (במידה וקיימות) יתקן הקבלן את הדרוש תיקון ללא עוררין ויערך סיור קבלה סופי לבדיקות תיקון הערות ע"י המתכנן במידה ולא תיקן הקבלן את כל הדרוש תיקון בהתאם לסיור הראשון על כל סיור נוסף באתר יחוייב הקבלן על בסיס של תעריף משרד הביטחון לשעות מזדמנות לפי 100%.

תכניות עדות "AS MADE" 08.3.15

הקבלן יכין תכניות ממוחשבות של המתקן כפי שבוצע במציאות לשם הגשתן יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן ע"י חברת חשמל, בזק וכו'. כן ימסור הקבלן ללא תשלום תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע למזמין 3 סטים ותקליטור.

08.4 הגדרות למדידה ולתשלום

כללי

- א. ככלל ימדדו העבודות לפי אחת מהשיטות (בהתאם לכתב הכמויות) מדידה לפי מכלולים : כל העבודה בסעיף מסויים נמדדת ביחידה אחת מושלמת ועובדת, כולל כל העבודות, החמרים העיקריים וחומרי העזר. כל זאת מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי למתקני חשמל 08 בסעיפים המתאימים.
- ב. מדידה לפי מרכיבים. כל אחד ממרכיבי העבודה חומר/הציוד נמדד בנפרד (לפי ההגדרות מטה). עבודות, חומרי העזר כלולים בכל מקרה.
- ג. תאור הסעיפים בכתב הכמויות הינו תמציתי, על הקבלן להתחשב בתיאורים המלאים במפרט הכללי, המפרט המיוחד, והתאורים בתוכניות. בכל מקרה כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות כולל את ההספקה התקנה וחיבור פרט אם צויין אחרת במפורש.
- ד. בכל מקרה, בו תבוצע עבודה, שלגביה קיים סעיף דומה או שונה במידות בכתב הכמויות של הקבלן, יעשה החשוב ע"י אינטרפולציה המבוססת על הסעיף הרלוונטי הנ"ל.
- ה. המזמין שומר לעצמו את הזכות להקטין או להגדיל או לבטל סעיפים בכתב הכמויות, לפי ראות עיניו.

תכולת מחירים בסעיפי כתב הכמויות כוללים את כל האמור להלן:

- א. את המפורט בתנאים הכלליים, דרישות מיוחדות.
- ב. את המפורט במפרט הכללי למתקני חשמל 08 : קיום התנאים הנ"ל יכללו במחירי היחידה השונים ולא ימדדו בנפרד.
- ג. כל החומרים, חומרי העזר והפחת שלהם (פרט לאלה שיסופקו ע"י המזמין).
- ד. כל העבודה להתקנת הציוד והחומרים לרבות שימוש בכלי עבודה, במכשירים, ומכונות, סתימות בבטון, בטיט וכד' ותיקוני עבודות שניזוקו כתוצאה מביצוע עבודות הקבלן.
- ה. הובלת כל החומרים והציוד, כלי עבודה, הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ו. תאום עם כל הגורמים לרבות קבלנים אחרים העובדים בשטח וביצוע בשלבים מתואמים עם העבודות האחרות.
- ז. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו והגנה עליהם עד למסירתם.
- ח. המיסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאנשים וציוד.
- ט. הוצאות כלליות של הקבלן : (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמיקריות.
- י. ההיטלים הממשלתיים כגון : מס קניה, מכס וכו'.
- יא. רווחי הקבלן.

בעבודות עפר יכללו בנוסף לאמור לעיל:

- יב. המדידה והסימון, וזיהוי מתקנים אחרים בשטח וקבלת אישורים מהרשויות לחפירה.
- יג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
- יד. שימוש בציוד מכני, פיגומים, טפסות, דרכים זמניות וכל ציוד אחר.
- טו. הכשרת דרכים זמניות ועוקפות, במשך תקופת הבצוע וביטולן לאחר גמר העבודה.
- טז. הכשרת ניקוז זמני.
- יז. בדיקת המתקנים ע"י הרשויות שהעבודה בוצעה עבורם.

כבלים, חוטמים, מוליכים, צנרת וכו'

הנ"ל ימדדו נטו לפי אורך מותקן בלבד. שאריות ופחת לא ימדדו. הנ"ל כוללים חומר עיקרי, חיזוקים, קשירות שלות, שלטי זהוי, סופיות, סגירות, מתברים, מופות, זויות, כיפופים, חיבורים גמישים וכו'.

כבלים ימדדו לפי מטר אורך נטו .

תאים/שוחות בנויים ו/או יצוקות

בניית התאים תכלול במחירה את המכסה וכניסת הצנרת. מחיר התא ימדד קומפ' ויכלול גם את הטפסות, הזיון והחפירה. תאים לתאורה, חשמל וטל"כ ימדדו קומפלט כולל המכסה ושילוט על מכסה וכל המתואר בסעיף זה.

חפירה/חציבה

בנוסף לנאמר בסעיפים הנ"ל, מודגש שלא תנתן שום תוספת עבור תעלות (חפירה/חציבה) בהם יותקנו מספר צנורות ו/או עבודה בסמוך לתשתית קיימת כולל חפירה זהירה בידיים ו/או עם כלים מכניים. כל נזק שיגרם לתשתית הקיימת יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. רוחב ועומק החפירה תהיה לפי הוראות מפורשות בכתב של המפקח. עומק התעלה נחשב מפני השטח הסופיים או מפני השטח הקיימים לפי החלטת המפקח. ובכל מקרה כולל סימון תואי, רפוד חול, כסוי חול, סרטי סימון, לבני הגנה מכנית ו/או תחליף מאושר, מלוי בחומר שאושר ע"י המפקח ריצוף במידת הצורך והחזרת פני השטח לקדמותו, מילוי חוזר – מילוי נברר מהודק בשכבות של 20 ס"מ.

יסוד לע"ת

היסוד כולל את כל עבודת הטפסנות, ברזלי הזיון, ברגי עיגון ע"ת, הבטון, צנרת וחישובי קונסטרוקטור לאישור המזמין, כולל חפירה ליסוד ומילוי חוזר נברר.

עמוד תאורה, זרועות לעמוד תאורה

■ העמוד, פלטת יסוד, ברגי היסוד, פתח לחיבורים ולציוד עזר, יוצרו לפי ת"י 812. העמוד והעמדתו יעשו בהתאם למפרט הכללי למתקן חשמל, פרק 08 המעודכן (משרד הביטחון). ע.ת. יהיה בהתאם לתוכנית המפורטת, ללא עיוותים. פלטת בסיס העמוד כולל חלקה התחתון תצבע עד גובה 10 ס"מ באספלט חם אלסטקס 817 או ביטומן, לאחר גלוון. בתא הציוד יהיה פס מרותך לעמוד לצורך חיזוק הכבלים ע"י שלות ובורג הארקה מרותך לעמוד.

גימור העמוד:

- אבץ חם בטבילה לפי תקן ישראלי 918 צבוע בגוון שיבחר ע"י המזמין.
- בורג מכסה פתח החיבורים אלן 1/2" מנירוסטה. חיבור המכסה אל העמוד בעזרת שרשת או חוט פלדה עם ציפוי ניילון.
- ברגי יסוד מרותכים ומגולוונים באבץ חם.
- בפלטת היסוד החורים מאורכים כך שניתן יהיה לסובב את העמוד סביב הציר בכ - 10°.

מספור העמוד:

- סרט נירוסטה ברוחב כ - 20 מ"מ (קוליר) שעליו מותקנים מספרים ואותיות מוטבעים ממתכת בלתי מחלידה כדוגמת פטי ז'אן.
- צבוע בעזרת שבלונה ופונטים מאושרים ע"י האדריכל / המתכנן.

שונות:

- העמוד כולל הכנות לחיזוק ל-2 דגלים.
- העמוד יכלול שלט עם פרטי היצרן.
- שיטת מדידת העמוד: קומפלט "מכלול" הכולל: העמוד + תא האביזרים ללא המגש אך ההכנות לחיזוק המגש + בורג הארקה מרותך לגוף העמוד בתא האביזרים + הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה + הובלת העמוד + הצבת העמוד + 4 ברגי היסוד הכוללים כ"א 3 אומים מלמטה ושניים מלמעלה - אחד לאבטחה מגולוונים ודיסקיות.
- לא כלול במחיר העמוד: היסוד, הזרועות, גופי התאורה ומגש החיבורים.

הערה:

מאחר ובקצה הזרוע יותקנו גופי תאורה מסוגים ומשקלים שונים, בכל מקרה יבדוק הקבלן את החוזק הקונסטרוקטיבי של העמוד, הזרוע, גוף התאורה ועמידות המכלול בתנאי התקן הישראלי 812. על הקבלן להגיש את החישוב הקונסטרוקטיבי של העמוד, הזרוע וגוף התאורה.

גופי תאורה, מגש אביזרים

- בנוסף לאמור, במחיר גופי התאורה יכללו את ארגזי ציוד (אם הם מותקנים בנפרד), כיסויים, ברגי הארקה, חוט פנימי, מהדקים, מחזיקים וכל חלקי העזר הדרושים אם אין תכי מפורטת לגוף התאורה.
- במחיר הגופים יכללו התנאים הבאים: תאום הגופים עם הגורמים השונים:
- הקבלן יספק דוגמאות של כל גופי התאורה ולא יזמינם עד שלא יקבל אישור הדגמים ע"י היועץ.
- תבניות ביציקה במידה וידרשו.

- לא תנתן תוספת מחיר לגוף תאורה שאותו יש להתקין בשלבים.
- אישור קבלתם בשלמות מהספק תוך בדיקתם, ספירתם, הובלתם לאתר ואחסונם בשטח העבודה.
- הקבלן יהיה אחראי עבור שלמות הגופים גם בעת ההובלה, ההטענה והפריקה, וכן באתר עד השלמת התקנתם ומסירת המתקן למזמין.

בדיקה

בדיקת המתקן מתייחסת לכל המתקן או חלקו בנפרד בהתאם להוראות המפקח. על הקבלן לקחת בחשבון בעת קביעת המחירים את כל הבדיקות שידרשו במסגרת העבודות הנכללות בחוזה זה, ולחלק את הוצאותיו בין הסעיפים השונים. מחיר הבדיקה כולל גם פיצול הבדיקות לשלבים ולחלקי מתקן, בדיקות חוזרות ובדיקה כוללת של הפרויקט כולו, הכל בהתאם לדרישות המהנדס.

צנורות

צנורות ימדדו נטו לפי מטר אורך. איטום צנרת לשימוש בעתיד ביוטה ובטון רזה. סמון קצה הצנור יכלל במחיר הצנור ולא ימדד בנפרד.

הספקה חומרים/ציוד ע"י המזמין

כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. באם יחליט המזמין לספק חומרים/ציוד כלשהו אזי יהיה על הקבלן לקבל את החומרים/ציוד במחסן הספק להוביל לאתר העבודה, לאחסן ולנקוט בכל הפעולות הדרושות הכלולות בשיטות מדידה השונות למעט התשלום לספק עבור החומר/הציוד. למען הסר כל ספק ימלא הקבלן את כתב הכמויות כך, שבעמודת החומר יכלל החומר/הציוד כולל כל הסעיפים הרלוונטיים ובסעיף העבודה יכללו כל העבודות, חומרי עזר והסעיפים הרלוונטיים.

גומחות בטון

מידות גומחות הבטון יהיו עפ"י הארונות ו/או המונים שיסופקו ע"י הרשויות (חח"י, בזק והוט), העבודה תכלול אספקה והתקנה או לחלופין יציקה באתר עפ"י החלטת המזמין. כמוכן העבודה תכלול את התפסנות, ברזלי הזיון, בטון ותכנון קונסטרוקטיבי של מתכנן קונס' מטעם הקבלן ועל חשבונו כלול במחיר היחידה. לפני הזמנת הגומחות הקבלן נדרש לבצע תיאום עם הרשויות (חח"י, בזק והוט) ולקבל מידות ארונות ולוודא שגודל גומחות מתאים לדרישות הרשויות (חח"י, בזק והוט).

פתיחת כביש אספלט

המחיר יכלול את התאום עם הרשות הממונה על הכביש לבצוע הפתיחה גם אם תידרש פתיחה בשלבים בשיעור שתרשה הרשות, תשלום לשוטרים עבור הכוונת תנועה, הנחת הצנרת, מילוי CLSM, והחזרת המצב לקדמותו. הנ"ל יימדד במטר אורך כתוספת לחפירה (האחריות לתיקון 3 שנים).

מעבר במדרכה/שביל קיים

יכלול את עבודות הפרוק והחזרת המצב לקדמותו ע"י שימוש חוזר במרצפות ושאר החמרים ללא שבירת ופגימה בהן (באחריות הקבלן). יימדד במטר אורך כתוספת לחפירה.

רשימת תכניות לפרויקט B21055
טפחות 115 יח"ד

שם הקובץ	הוצאה	תאריך	גודל גיליון	קנה מידה	תיאור תכנית	שם מסמך
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 1000	תוכנית תשתיות חוץ כללית	B21055 – 1000
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 500	תוכנית תשתיות חוץ כללית גיליון 1	B21055 – 500-1
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 500	תוכנית תשתיות חוץ כללית גיליון 2	B21055 – 500-2
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 500	תוכנית תשתיות חוץ כללית גיליון 3	B21055 – 500-3
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 1000	תוכנית תשתיות חשמל (HOLD)	B21055 – 1000E
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 1000	תוכנית תשתיות תאורה (HOLD)	B21055 – 1000T
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 1000	תוכנית תשתיות בוק (HOLD)	B21055 – 1000B
B21055.dwg	0	28.04.2021	A0	1: 1000	תוכנית תשתיות הוט (HOLD)	B21055 – 1000H
B21055-10.dwg	0	06.06.2021	A0	%	תוכנית פרטים	B21055 – 10

פרק 4

כתב כמויות

מזמין- חברה כלכלית מרום הגליל
אתר - טפחות
מפקח - אבני דרך הנדסה אזרחית בע"מ

כתב כמויות

כתב כמויות למכרז שלב א

11/08/2021
דף מס': 001

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת</p> <p>תת פרק 08.01 פרק 8.1 - הכנות לתאורת חוץ</p> <p>הכנות לתאורת חוץ</p> <p>כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.</p> <p>התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהכתוב ב"ספר הכחול" פרק 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.</p> <p>השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.</p> <p>הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.</p> <p>מובלים</p> <p>מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.</p> <p>ביצוע לפי סעיף 08.03.07 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.</p> <p>צינורות פלסטיים מפוליאתילן (H.D.P.E)</p> <p>08.01.0048 צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.</p>	מטר	615.00	13.00	7,995.00
					7,995.00
להעברה בתת פרק 1.08.01					

11/08/2021
 דף מס': 002

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
 פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				7,995.00
08.01.0051	צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 63 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	316.00	19.00	6,004.00
08.01.0057	צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 110 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	386.00	27.00	10,422.00
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
08.01.0102	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	2,985.00	12.00	35,820.00
	שרוולים				
08.01.0117	שרוול לחציית כביש מצינור פ.ו.י.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	214.00	36.00	7,704.00
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי סעיף 08.03.09.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.01.0183	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	13.00	1,800.00	23,400.00
	להעברה בתת פרק 1.08.01				91,345.00

11/08/2021
דף מס': 003

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				91,345.00
08.01.0197	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור תקרה ומכסה בטון C250 לפי ת"י .489	קומפ'	13.00	430.00	5,590.00
08.01.0200	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת C250 לפי ת"י .489	קומפ'	13.00	700.00	9,100.00
	גומחות בטון עבור חח"י מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביסוס בהתאם לתוכניות, תאום עם חח"י לפי פרט מעודכן באתר חח"י, וכולל את כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
08.01.0237	גומחת בטון מקורה לארון רשת ותקשורת חח"י במידות פנים 230X55 ס"מ וגובה 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231	קומפ'	14.00	2,800.00	39,200.00
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה. ביצוע לפי סעיף 08.02.03 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.01.0258	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	2,755.00	36.00	99,180.00
08.01.0273	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	115.00	6.00	690.00
					245,105.00
להעברה בתת פרק 1.08.01					

11/08/2021
דף מס': 004

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				245,105.00
08.01.0291	חפירת גישוש בכלים ו/או בידיים לרבות חשיפת צנרת וכבלים קיימים, סימונם, מדידה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה, כיסוי בחול נקי והחזרת מצב לקדמותו, כולל קבלת אישור המפקח בכתב לפני הביצוע.	מ"ק	46.00	110.00	5,060.00
08.01.0294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), לרוחבו של המכשול להנחת הצנרת.	מטר	182.00	100.00	18,200.00
08.01.0297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	36.00	338.00	12,168.00
08.01.0351	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור אספלט ושבירת בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	55.00	110.00	6,050.00
08.01.0354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. יסודות לעמודי תאורה	קומפ'	3.00	300.00	900.00
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאשרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבוננו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד. ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
					287,483.00
להעברה בתת פרק 1.08.01					

11/08/2021
 דף מס': 005

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
 פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				287,483.00
08.01.0375	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 8 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/100 ס"מ. עבודות פירוק וחיבורים	קומפ'	115.00	910.00	104,650.00
08.01.0447	העבודות יבוצעו בתאום עם הרשות המקומית ולפי כל כללי הבטיחות הנדרשים כולל ניתוק מהמתח, הפירוק יכלול את העמוד, הפנסים, הזרועות, וכל ציוד המותקן על העמוד, הציוד שפורק יובל למקום שירה המפקח.	קומפ'	3.00	400.00	1,200.00
08.01.0480	פירוק עמוד עץ קיים כולל חפירה ו/או חציבה סביב יסוד העמוד ושליפתו מהקרקע בשלמותו לשימוש חוזר או לצורך מסירתו למזמין כולל פרוק חיבורי החשמל על העמוד, פרוק הזרוע, הפנס, האביזרים וכל ציוד העזר, הובלה ופריקה לכל מקום שירה המפקח.	קומפ'	24.00	180.00	4,320.00
08.01.0483	פירוק פנס מעמוד תאורה קיים כולל פירוק מגש האביזרים, חיבורי החשמל וכבל הזנה מהמגש לפנס והעברתם למקום שירה המפקח.	קומפ'	30.00	100.00	3,000.00
08.01.0495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרוול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	3.00	440.00	1,320.00
	סה"כ 08.01 פרק 8.1 - הכנות לתאורת חוץ				401,973.00
	<u>תת פרק 08.02 פרק 8.2 - עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	להעברה בתת פרק 1.08.02				

11/08/2021
דף מס': 006

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.</p> <p>השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.</p> <p>הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.</p> <p>חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.</p> <p>כולל הטבעת מספר של מכוני התקנים</p> <p>מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.</p> <p>ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.</p> <p>לוח הבסיס של העמוד והחלק התחתון של העמוד, עד לגובה של 30 ס"מ מעל לוח הבסיס, יצופו בביטומן חם או סיקה.</p> <p>עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול, קוטר עליון 76 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום, וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.</p> <p>עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.042 באורך 7 מ'.</p> <p>זרועות פלדה לעמודי תאורה</p>	קומפ'	115.00	3,000.00	345,000.00
08.02.0054					
					להעברה בתת פרק 1.08.02

11/08/2021
דף מס': 007

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				345,000.00
	זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיזוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
08.02.0354	זרוע יחידה באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפ'	113.00	350.00	39,550.00
08.02.0363	זרוע כפולה באורך 100 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפ'	2.00	510.00	1,020.00
	צביעה				
08.02.0447	צביעה לא בתנור של עמודי תאורה/זרועות קיימים מפלדה מגולוונת ע"י אקדח התזה (פיסטול) בגוון RAL לפי הנחיית המזמין, ולפי מפרט 11 שבהוצאת הוועדה הבין משרדית/תובתאם לת"י, לרבות קבלת אחריות ל-5 שנים בכתב על הצביעה מהמפעל.	מטר	28.00	190.00	5,320.00
סה"כ 08.02 פרק 8.2 - עמודים וזרועות לתאורת חוץ					390,890.00
תת פרק 08.03 פרק 8.3 - אביזרי תאורה					
כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות					
התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה					
השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.					
הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.					
התקנת גוף תאורה					
להעברה בתת פרק 1.08.03					

11/08/2021
 דף מס': 008

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
 פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.03.0027	התקנה וחיבור גוף תאורת רחובות מאושר משהב"ש על עמוד עירוני או על עמוד חברת החשמל בגובה 5.1-12 מ' כולל תאום מול חח"י. מגשים	יח'	3.00	230.00	690.00
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו-BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
08.03.0042	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	113.00	250.00	28,250.00
08.03.0045	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	2.00	320.00	640.00
	כבלים נחושת				
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.03.0126	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכונות ("כפפות").	מטר	3,470.00	47.00	163,090.00
08.03.0288	מרכזיה 3X40 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.279 לפי פרט וכולל חלוקה לשדות ערב/לילה.	קומפ'	1.00	24,000.00	24,000.00
216,670.00					להעברה בתת פרק 1.08.03

11/08/2021
דף מס': 010

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				353,346.00
08.03.0459	בדיקה פוטומטרית של התאורה ע"י בודק המאושר ע"י משהב"ש והנפקת דו"ח על עמידת מתקן התאורה בתי. למאור.	קומפ'	2.00	2,663.00	5,326.00
08.03.0462	טיפול של הקבלן מול חח"י לביצוע חיבור חדש למתקן חשמל לתאורה, כולל התשלום הנדרש עבור החיבור, התאומים והאישורים, הגשת תכניות, הזמנת ביקורת ולווי עד לקבלת החיבור והאישור לחיבור, כולל קבלת היתר למיקום מרכזיה/לוח/מתקן חשמלי מוועדת תכנון ובניה/רשות מקומית, לרבות החתמת הרשות על חוזה אספקת חשמל של חח"י.	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
08.03.0465	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ'	4.00	1,000.00	4,000.00
08.03.0477	טיפול של הקבלן מול חברה מאושרת ע"י חח"י לביצוע חדר שנאים, כולל תאומים וכל האישורים הדרושים, הזמנת ביקורת ולווי חח"י בזמן הביקורת וכל עבודות העזר והכנות לפי דרישת חח"י, עד לקבלת החיבור הנדרש ואישור חח"י לחיבור המתקן, כולל תשלום עבור הבדיקות, כולל קבלת היתר בניה מוועדה לתכנון ובניה.	קומפ'	1.00	10,000.00	10,000.00
08.03.0486	קופסה בדרגת הגנה IP-65, עשויה פוליקרבונט משוריין - CI, במידות 130*250*360 מ"מ, כולל אנטיגרונים וקלפה קפיצית מותקנת עם כל האביזרים והחיזוקים הנדרשים.	יח'	150.00	370.00	55,500.00
08.03.0492	ארון דגם "VI" 0" של "ענבר" או שווה איכות מאושר, מותקן על יסוד בטון או בתוך גומחת בטון כולל אנטיגרונים וקלפה קפיצית מותקנת עם כל האביזרים והחיזוקים הנדרשים.	קומפ'	18.00	1,961.00	35,298.00
08.03.0501	שעות עבודה של חשמלאי מוסמך ברג'י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	46.00	60.80	2,796.80
					486,266.80
להעברה בתת פרק 1.08.03					

11/08/2021
דף מס': 011

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				486,266.80
08.03.0504	שעות עבודה של חשמלאי עוזר ברג'י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	46.00	52.80	2,428.80
	סה"כ 08.03 פרק 8.3 - אביזרי תאורה				488,695.60
	<p>תת פרק 08.04 פרק 8.4 - גופי תאורה</p> <p>התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה</p> <p>השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.</p> <p>הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.</p> <p>חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגינלים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו-C.O.T.</p> <p>גופי תאורה לתאורת חוץ</p> <p>מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.</p> <p>גוף תאורת רחובות לד, 65W דגם PRO VENUS 10000-8000 המשווק ע"י געש תאורה או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.004.0018.</p>				
08.04.0500		יח'	117.00	1,550.00	181,350.00
	סה"כ 08.04 פרק 8.4 - גופי תאורה				181,350.00
	סה"כ 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת				1,462,908.60

11/08/2021
 דף מס': 012

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 40 פרק 40

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 40 פרק 40					
תת פרק 40.01 פרק 40.1					
40.01.0640	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 30/100/15 25/100/17	מטר		67.00	
סה"כ 40.01 פרק 40.1					
תת פרק 40.02 פרק 40.2					
40.02.0030	קירות תומכים (כובד) מורכבים מאבן מצד אחד וגב בטון. האבן בעיבוד טלטיש מסותתת, בנדבכים. סוג הבטון ב-20. כולל: יסוד, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, נקזים, תפרים, קשירת האבנים, כיחול, כל עב' החפירה הדר	מ"ק	10,000.00	526.50	5,265,000.00
40.02.0410	מסלעה מאבנים ארגזיות, לפי הפרט והמיפרט. המחיר כולל כל החומרים והעבודה כנדרש בתכניות המהנדס לרבות בטון רזה יריעות גיאוטכניות וכיסי אדמה לשתילה. ימדד לפי המפרט הכללי. יבוצע לגובה של עד 2.5 מ' בלבד לגובה רב מכך יש לבצע הפרדה עם "ברמה" (מדרגה) או לתכנן מסלעה	מ"ר	266.64	266.64	71,096.89
סה"כ 40.02 פרק 40.2					
5,336,096.89					
תת פרק 40.05 פרק 40.5					
40.05.0020	יריעת שריון קרקע (גיאוגריד) מסוג FORTRAC 55/30-20 או שוו"ע	מ"ר	3,000.00	17.00	51,000.00
40.05.0030	יריעת שריון קרקע (גיאוגריד) מסוג FORTRAC 80/30-20 או שוו"ע	מ"ר	1,000.00	19.00	19,000.00
סה"כ 40.05 פרק 40.5					
70,000.00					

11/08/2021
 דף מס': 013

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 40 פרק 40

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 40.06 עבודות שונות					
40.06.0009	<p>חצרות שרות לארונות תשתית חשמל תקשורת, ומדי מים במגרשים שמתחת למפלס הכביש. העבודה כוללת חפירה ו/או חציבה ליסוד עובר לעומק 80 ס"מ מתחת למצב קיים/מתוכנן (הנמוך מביניהם) עד לסלע. יציקת היסוד, בניית קירות גדר בהיקף חצר התשתיות בעובי 25 ס"מ לפחות, כל הקירות יהיו קירות מורכבים מבטון מזוין ב-30 עם אבן פוליגונלית טבעית בכל החזיתות והפאות הגלויים, גובה כל הקירות יהיה 1.60 מ' מעל פני המדרכה. מילוי נברר והידוקו, מצע סוג א' מהודק בעובי 20 ס"מ והידוקו, ריצוף מאבן משתלבת בגוון אפור בשטח כ-4 מ"ר. העבודה תבוצע תוך תאום עם מניחי התשתיות בשכונה ותכלול גם הנחת שרוולים לפי הצורך הכל לפי הפרטים והתכניות. המחיר קומפלט לעמדה אחת כולל כל המפורט לעיל.</p>	קומפ'	45.00	8,800.00	396,000.00
40.06.0019	<p>חצרות שרות לארונות תשתית חשמל תקשורת, ומדי מים, במגרשים הנמצאים מעל לגובה הכביש. העבודה כוללת חפירה ו/או חציבה ליסוד עובר לעומק 80 ס"מ מתחת למצב קיים/מתוכנן (הנמוך מביניהם) עד לסלע. יציקת היסוד, בניית קיר תומך בהיקף חצר התשתיות בעובי 25 ס"מ לפחות, כל הקירות יהיו קירות מורכבים מבטון מזוין ב-30 עם אבן פוליגונלית טבעית בכל החזיתות והפאות הגלויים, בגובה כל הקירות יהיה 1.60 מ' מעל פני המדרכה. מילוי נברר והידוקו, מצע סוג א' מהודק בעובי 20 ס"מ והידוקו, וריצוף מאבן משתלבת בגוון אפור בשטח כ-4 מ"ר. העבודה תבוצע תוך תאום עם מניחי התשתיות בשכונה ותכלול גם הנחת שרוולים לפי הצורך הכל לפי הפרטים והתכניות. המחיר קומפלט לעמדה אחת כולל כל המפורט לעיל.</p>	קומפ'	23.00	6,700.00	154,100.00
סה"כ 40.06 עבודות שונות					550,100.00
סה"כ 40 פרק 40					5,956,196.89

11/08/2021
 דף מס': 014

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 51 פרק 51					
תת פרק 51.01 פרק 51.1					
51.01.0010	חישוב לעומק של עד 50 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	38,000.00	2.20	83,600.00
51.01.0020	איסוף, עירום והעמסה של פסולת מסוגים שונים (כולל צמחיה ובולדרים) והובלתה לאתר שפיכה מאושר ו/או סילוק למקום שיורה המפקח למרחק של עד 15 ק"מ (תבוצע מדידת הכמות לפינוי לאחר עירום).	מ"ק	500.00	8.80	4,400.00
51.01.0030	כריתה ו/או עקירה של עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	30.00	190.08	5,702.40
51.01.0040	כריתה ו/או עקירה של גדמי עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	20.00	124.08	2,481.60
51.01.0060	פירוק מסלעות קיימות וסילוקם מהשטח למקום לפי הוראות המפקח.	מ"ר	200.00	39.60	7,920.00
51.01.0080	פירוק תחנת אוטובוס קיימת כולל העתקה והקמתה מחדש כולל רצפת בטון כדוגמת הקיים למקום לפי הוראות המפקח.	קומפ'	1.00	2,662.88	2,662.88
51.01.0090	פירוק משטחי בטון מזוין בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ר	80.00	124.08	9,926.40
51.01.0110	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	1,000.00	7.04	7,040.00
51.01.0130	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק.	מטר	900.00	9.68	8,712.00
51.01.0150	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	1,100.00	14.08	15,488.00
51.01.0170	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	62.00	54.56	3,382.72
51.01.0220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	18.00	399.52	7,191.36
51.01.0390	מילוי מבטון מסוג CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בהיקף תאים בגודל כלשהו. סעיף זה מוגבל עד כמות של 100 מ"ק, מעבר לכך יש להשתמש בסעיף 51.1.405.	מ"ק	50.00	275.44	13,772.00
172,279.36					
					להעברה בתת פרק 51.01

11/08/2021
 דף מס': 015

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				172,279.36
51.01.0410	פירוק מעקה מכל חומר שהוא (בטון/פלדה) כולל סילוק או ערימה למקום שיורה המפקח.	מטר	50.00	44.00	2,200.00
51.01.0420	פירוק תא קליטה בודד (כולל אבן קולטת) לרבות פינוי וסילוק, איטום הצינור ומילוי הבור הנוצר בתערובת CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה).	יח'	3.00	265.76	797.28
51.01.0440	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מטר	200.00	23.76	4,752.00
51.01.0450	הריסת מתקני כניסה יציאה של מעבירי מים (עד קוטר צינור 150 ס"מ) כולל רצפה, כנפיים, ריפרפ וכל הדרוש לרבות פינוי וסילוק.	קומפ'	6.00	711.92	4,271.52
51.01.0460	פירוק והריסות קירות תומכים מבטון מזוין לרבות פינוי וסילוק.	מ"ק	450.00	128.48	57,816.00
51.01.0461	פרוק שער	יח'	2.00	7,000.00	14,000.00
51.01.0480	פירוק צינור ניקוז (מבטון) בקוטר עד 100 ס"מ בעומק עד 4 מ' כולל חפירה וכל העבודות הדרושות לרבות פינוי וסילוק.	מטר	30.00	242.00	7,260.00
	סה"כ 51.01 פרק 51.1				263,376.16
	תת פרק 51.02 פרק 51.2				
51.02.0060	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 10,000 מ"ק.	מ"ק	30,000.00	25.52	765,600.00
51.02.0140	חפירה ו/או חציבה לתעלות מכל סוג.	מ"ק	200.00	27.28	5,456.00
51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	40,000.00	2.64	105,600.00
51.02.0200	הידוק מבוקר של מילוי בשטחים ובכבישים בשכבות בעובי עד 20 ס"מ לאחר הידוק.	מ"ק	5,000.00	4.40	22,000.00
51.02.0240	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי ספר כחול סעיף 51.04.12.	מ"ר	2,000.00	25.00	50,000.00
	להעברה בתת פרק 51.02				948,656.00

11/08/2021
 דף מס': 016

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				948,656.00
51.02.0250	טיפול בחומר חפור, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, הפרדת הפסולת אם ישנה, והתאמתו להגדרת מילוי נברר או לפי המפרט המיוחד. לרבות הובלת החומר לאזור המילוי פיזורו בשכבות בעובי עד 20 ס"מ והידוקו לפי מפרט 51 וישולם לפי מ"ק מילוי מהודק בשטח.	מ"ק	15,000.00	11.44	171,600.00
	סה"כ 51.02 פרק 51.2				1,120,256.00
	תת פרק 51.03 פרק 51.3				
51.03.0040	מילוי מובא מחומר נברר, מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק) מעל 10,000 מ"ק.	מ"ק	8,000.00	55.80	446,400.00
51.03.0120	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה מ-15 ס"מ ועד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	19,000.00	93.00	1,767,000.00
	סה"כ 51.03 פרק 51.3				2,213,400.00
	תת פרק 51.04 פרק 51.4				
51.04.0090	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	21,000.00	29.00	609,000.00
51.04.0200	תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר		33.00	
51.04.0370	פסי האטה מאספלט תא"צ 1/2".	מ"ר		138.92	
51.04.0380	ריסוס ביטומן יסוד בשיעור 1 ק"ג/מ"ר.	מ"ר	24,500.00	1.60	39,200.00
51.04.0390	ריסוס ביטומן מאחה בשיעור 0.3 ק"ג/מ"ר.	מ"ר		1.00	
51.04.0410	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש.	מטר	40.00	20.24	809.60
	סה"כ 51.04 פרק 51.4				649,009.60
	תת פרק 51.06 פרק 51.6				
51.06.0010	צינור פי.וי.סי. קשיח דרג 12 בקוטר 315 מ"מ	מטר	30.00	500.00	15,000.00
	להעברה בתת פרק 51.06				15,000.00

11/08/2021
דף מס': 017

כתב כמויות למכרז שלב א
מבנה 1 כבישים
פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				15,000.00
51.06.0028	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 3 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	60.00	346.72	20,803.20
51.06.0048	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 3 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	40.00	510.40	20,416.00
51.06.0108	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 3 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	50.00	652.96	32,648.00
51.06.0128	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 3 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מטר	150.00	725.12	108,768.00
51.06.0140	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 1 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מטר	100.00	769.12	76,912.00
51.06.0528	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ'	5.00	5,100.48	25,502.40
51.06.0532	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	קומפ'	6.00	5,845.84	35,075.04
51.06.0560	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' עד 2.25 מ'.	קומפ'	4.00	5,671.60	22,686.40
51.06.0572	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	קומפ'	5.00	7,588.24	37,941.20
51.06.0664	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מבתון כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	3.00	1,952.72	5,858.16
					401,610.40
להעברה בתת פרק 1.51.06					

11/08/2021
 דף מס': 018

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
 פרק 51 פרק 51

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				401,610.40
51.06.0668	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	3.00	1,686.08	5,058.24
51.06.0680	קולטן ראשי בינוני לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון דוגמת MD-21 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	6.00	1,774.96	10,649.76
51.06.0684	קולטן צדדי לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-22 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	6.00	1,597.20	9,583.20
51.06.0820	ריצוף אבן לניקוז (ריפ - ראפ).	מ"ר	120.00	184.80	22,176.00
51.06.0828	מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים מבטון מזויין בהתאם למפורט בתכניות. כולל פלדת זיון.	מ"ק	25.00	1,382.48	34,562.00
	סה"כ 51.06 פרק 51.6				483,639.60
	תת פרק 51.09 פרק 51.9				
51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'		174.24	
51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'		135.52	
51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 12 ס"מ, לבן מלא. (מדידה לפי צביעה נטו).	מטר		2.64	
51.09.0060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר		19.36	
51.09.0070	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר		22.00	
51.09.0080	צביעת חץ בודד.	יח'		29.04	
	להעברה בתת פרק 51.09				

11/08/2021
דף מס': 020

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 1 כבישים
פרק 52 עבודות גיבון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 52 עבודות גיבון					
תת פרק 52.03 גיבון ונטיעה					
52.03.0310	העתקה ושתילה מחדש של עץ בוגר קיים בקוטר גזע 20-40 ס"מ ובגובה מעל 3 מ' בתחום הרשות כולל כל ההכנות הנדרשות עפ"י המפרט המצורף.	יח'	40.00	800.00	32,000.00
52.03.0320	כריתה ו/או עקירה של עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	105.00	190.08	19,958.40
סה"כ 52.03 גיבון ונטיעה					51,958.40
סה"כ 52 עבודות גיבון					51,958.40

11/08/2021
 דף מס': 021

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 מערכות מים וביוב					
תת פרק 57.01 מערכת אספקת מים					
57.01.0132	צינורות PE100+ לביוב דרג 12.5, בקוטר 110 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ' לשרוול לצנרת מים	מטר	350.00	135.50	47,425.00
57.01.0196	צינורות PE100+ לביוב דרג 12.5, בקוטר 250 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ' לשרוול לצנרת מים	מטר	120.00	222.60	26,712.00
57.01.0254	צינורות פוליאיתילן PE100+ דרג 12.5 בקוטר 110 מ"מ	מטר	100.00	146.10	14,610.00
57.01.0256	צינורות פוליאיתילן PE100+ דרג 12.5 בקוטר 160 מ"מ	מטר	3,000.00	221.80	665,400.00
57.01.0258	צינורות פוליאיתילן PE100+ דרג 12.5 בקוטר 225 מ"מ	מטר	50.00	290.40	14,520.00
57.01.0278	צינורות פוליאיתילן PE100+ דרג 16 בקוטר 63 מ"מ	מטר	650.00	95.90	62,335.00
57.01.0304	פתיחת כביש ע"י ניסור אספלט ולא פתיחת מדרכה מאבנים משתלבות לרבות אבני שפה לצורך הנחת צנרת מים בכל קוטר ובכל עומק ותיקונם לאחר הנחת הצנרת למצב לפני הפתיחה לרבות שחזור המבנה והידוק השכבות השונות	מטר	400.00	101.20	40,480.00
57.01.0404	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר 3" על זקיף חרושתי בקוטר 4" לרבות מתקן שבירה בהתאם לפרט.	קומפ'	20.00	2,928.60	58,572.00
57.01.0406	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר 2X3" על זקיף חרושתי בקוטר 6" לרבות מתקן שבירה בהתאם לפרט	קומפ'	2.00	3,638.80	7,277.60
57.01.0484	הכנה לחיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 2" לפי פרט הסטנדרטי לרבות מעבר מתחת ולא קיר בטון ולא גדר קיים עם שרוול פי וי סי בקוטר 200 מ"מ במקום הנדרש	יח'	22.00	621.30	13,668.60
57.01.0486	תוספת להכנת חיבור ביתי בודד או חיבור להשקייה בקוטר 2" מצנור פוליאיתילן בתוך שרוול עם בטון	יח'	22.00	310.60	6,833.20
957,833.40					להעברה בתת פרק 1.57.01

11/08/2021
 דף מס': 022

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				957,833.40
57.01.0492	הכנה לחיבור ביתי כפול או חיבור להשקייה בקוטר "2*2" לפי פרט הסטנדרטי לרבות מעבר מתחת ולא קיר בטון ולא גדר קיים עם שרוול P.V.C בקוטר 200 מ"מ במקום הנדרש	יח'	50.00	799.00	39,950.00
57.01.0494	תוספת להכנת חיבור ביתי כפול או חיבור להשקייה בקוטר "2*2" מצנור פוליאתילן בתוך שרוול עם בטון	יח'	50.00	399.50	19,975.00
57.01.0900	גשר אביזרים מס' 1 כולל כל האביזרים (שני מגופי טריז בקוטר 6 אינץ', שני שסתומי אוויר בקוטר 2 אינץ'), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	1.00	18,000.00	18,000.00
57.01.0901	גשר אביזרים מס' 2 כולל כל האביזרים (מגוף טריז בקוטר 6 אינץ', שסתום אוויר בקוטר 2 אינץ'), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	6.00	11,000.00	66,000.00
57.01.0902	גשר אביזרים מס' 3 כולל כל האביזרים (שני מגופי טריז בקוטר 6 אינץ', שני שסתומי אוויר בקוטר 2 אינץ', הידרנט כפול), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	4.00	20,000.00	80,000.00
57.01.0903	גשר אביזרים מס' 4 כולל כל האביזרים (שני מגופי טריז בקוטר 6 אינץ', שני שסתומי אוויר בקוטר 2 אינץ', הידרנט כפול), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
57.01.0904	גשר אביזרים מס' 5 כולל כל האביזרים (שלושה מגופי טריז בקוטר 6 אינץ', שני שסתומי אוויר בקוטר 2 אינץ', הידרנט כפול), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	1.00	24,000.00	24,000.00
57.01.0906	גשר אביזרים מס' 6 כולל כל האביזרים (שני מגופי טריז בקוטר 6 אינץ', שני שסתומי אוויר בקוטר 2 אינץ'), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	1.00	18,000.00	18,000.00
					1,243,758.40
	להעברה בתת פרק 1.57.01				

11/08/2021
 דף מס': 023

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,243,758.40
57.01.0907	גשר אביזרים מס' 7 כולל כל האביזרים (מגוף טריז בקוטר 6 אינץ', שסתום אוויר בקוטר 2 אינץ', הידרנט כפול), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	1.00	13,000.00	13,000.00
57.01.0908	גשר אביזרים מס' 8 כולל כל האביזרים (מגוף טריז בקוטר 6 אינץ', שסתום אוויר בקוטר 2 אינץ', הידרנט יחיד), קטעי הצנורות בכל הקטרים, הקשתות, מעברי קוטר, גושי עיגון הכל לפי הפרט וכו'	קומפ'	2.00	9,000.00	18,000.00
	סה"כ 57.01 מערכת אספקת מים				1,274,758.40
	תת פרק 57.02 מערכת ביוב				
57.02.0074	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'	מטר	100.00	139.90	13,990.00
57.02.0076	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ'	מטר	1,600.00	150.50	240,800.00
57.02.0078	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מטר	320.00	159.30	50,976.00
57.02.0080	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מטר	360.00	177.80	64,008.00
57.02.0082	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מטר	120.00	193.60	23,232.00
57.02.0084	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מטר	50.00	300.00	15,000.00
57.02.0085	צינורות P.V.C לחץ לביוב לפי ת"י 532 דרג 12.5 בקוטר 250 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-3.26 ועד 3.75 מ'	מטר	50.00	315.00	15,750.00
57.02.0086	צינורות P.V.C לחץ לביוב לפי ת"י 532 דרג 12.5 בקוטר 250 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-3.76 ועד 4.25 מ'	מטר	50.00	330.00	16,500.00
	להעברה בתת פרק 57.02				440,256.00

11/08/2021
 דף מס': 024

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				440,256.00
57.02.0088	צינורות P.V.C לחץ לביוב לפי ת"י 532 דרג 12.5 בקוטר 250 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-4.26 ועד 4.75 מ'	מטר	35.00	350.00	12,250.00
57.02.0089	צינורות P.V.C לחץ לביוב לפי ת"י 532 דרג 12 בקוטר 280 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-4.76 ועד 5.25 מ'	מטר	30.00	400.00	12,000.00
57.02.0112	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ'	מטר	150.00	286.90	43,035.00
57.02.0114	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מטר	50.00	298.30	14,915.00
57.02.0116	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מטר	30.00	323.80	9,714.00
57.02.0178	צינורות PE100+ לביוב, בקוטר 225 מ"מ דרג 10, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'	מטר	30.00	200.60	6,018.00
57.02.0180	צינורות PE100+ לביוב דרג 10, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ'	מטר	230.00	211.20	48,576.00
57.02.0182	צינורות PE100+ לביוב דרג 10, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מטר	110.00	224.40	24,684.00
57.02.0184	צינורות PE100+ לביוב דרג 10, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מטר	60.00	251.70	15,102.00
57.02.0304	פתיחת כביש ע"י ניסור אספלט ולא פתיחת מדרכה מאבנים משתלבות לרבות אבני שפה לצורך הנחת צנרת ביוב בכל קוטר ובכל עומק ותיקונם לאחר הנחת הצנרת למצב לפני הפתיחה לרבות שחזור המבנה והידוק השכבות השונות	מטר	200.00	115.00	23,000.00
להעברה בתת פרק 1.57.02					649,550.00

11/08/2021
דף מס': 025

כתב כמויות למכרז שלב א
מבנה 1 כבישים
פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				649,550.00
57.02.0448	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק עד 1.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	20.00	2,529.10	50,582.00
57.02.0450	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.26 עד 1.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	65.00	2,839.80	184,587.00
57.02.0452	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.76 עד 2.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	32.00	3,284.20	105,094.40
57.02.0454	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-2.26 עד 2.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	10.00	3,638.80	36,388.00
57.02.0458	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-2.76 עד 3.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5.00	4,073.50	20,367.50
					1,046,568.90
להעברה בתת פרק 1.57.02					

11/08/2021
דף מס': 026

כתב כמויות למכרז שלב א
מבנה 1 כבישים
פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,046,568.90
57.02.0460	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.26 עד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1 2555" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלטת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5.00	4,481.80	22,409.00
57.02.0468	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-3.76 עד 4.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1 2555" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלטת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	3.00	7,020.60	21,061.80
57.02.0470	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-4.26 עד 4.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1 2555" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלטת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	2.00	7,685.90	15,371.80
57.02.0472	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 150 ס"מ ובעומק מ-4.76 עד 5.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B1 2555" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלטת פליז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הרשות/תאגיד, שם המערכת וכו'.	יח'	5.00	8,387.30	41,936.50
57.02.0478	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	127.00	727.80	92,430.60
57.02.0480	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 125 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	10.00	727.80	7,278.00
					1,247,056.60
להעברה בתת פרק 1.57.02					

11/08/2021
 דף מס': 027

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,247,056.60
57.02.0482	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 150 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"י עם סגר יציקת ברזל	יח'	10.00	1,499.50	14,995.00
57.02.0508	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 160 מ"מ לתא בקרה קיים בכל קוטר ובכל עומק לרבות גילוי התא הקיים אם ידרש, כל הדרוש להפסקה זמנית של הזרמת ביוב, עבודה בשעות לא שגרתיות, בצוע קדח, מחבר איטביב או ש"ע, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה.	יח'	8.00	816.60	6,532.80
57.02.0510	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 200 מ"מ לתא בקרה קיים בכל קוטר ובכל עומק לרבות גילוי התא הקיים אם ידרש, כל הדרוש להפסקה זמנית של הזרמת ביוב, עבודה בשעות לא שגרתיות, בצוע קדח, מחבר איטביב או ש"ע, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה.	יח'	5.00	887.90	4,439.50
57.02.0516	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 315 מ"מ לתא בקרה קיים בכל קוטר ובכל עומק לרבות גילוי התא הקיים אם ידרש, כל הדרוש להפסקה זמנית של הזרמת ביוב, עבודה בשעות לא שגרתיות, בצוע קדח, מחבר איטביב או ש"ע, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה.	יח'	2.00	940.70	1,881.40
57.02.0524	תוספת מחיר עבור הקמת תא בקרה בכל קוטר ובכל עומק על קו ביוב קיים ובכל קוטר ובכל עומק לרבות כל הנדרש להתקנת מחברי שוחה בכל הכניסות ויציאות, כל הנדרש להפסקה זמנית זרימת הביוב, עבודה בשעות לא שגרתיות, סידור המתעלים (עיבוד) הכל בהתאם לפרט סטנדרטי לתא בקרה.	יח'	5.00	1,092.10	5,460.50
57.02.0530	הכנה לחיבור מגרש לביוב מצינור פי וי סי SN8 לפי ת"י 884 בקוטר 160 מ"מ ובכל עומק לרבות סגירת קצה הצינור בפקק פי וי סי, מעבר דרך או מתחת לקיר בטון/גדר וכל ההכנות והסידורים לצילום וידאו	מטר	650.00	167.20	108,680.00
	להעברה בתת פרק 1.57.02				1,389,045.80

11/08/2021
 דף מס': 028

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 1 כבישים
 פרק 57 מערכות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,389,045.80
57.02.0900	מעבר קיר "בנישה" מצנור פוליאתילן בקוטר 160 מ"מ דרג 10 כולל אספקת הצנור, חציבה חפירה/חציבה משני צידי הקיר, עיגונו על הקיר, אביזרים כגון קשתות אוגנים וכו', חיבור לתאי הבקרה, וכל האמור במפרט ועל פי הפרט המצורף, המחיר כולל את קטע הצנור לאורך הקיר ומטר נוסף לכל צד סה"כ כ-5 מ'	יח'	30.00	1,200.00	36,000.00
57.02.0910	מפלים מצנורות פ.י.ו.י.סי כנ"ל בקוטר 160 מ"מ הפרש כלשהוא לפי תוכנית ופרטים	יח'	80.00	550.00	44,000.00
57.02.0920	הטית הזרימה בשוחה קימת לכוון הקו החדש כולל שבירת קיר השוחה, שינוי העבוד, אטום היציאה הקימת, הטית הזרימה, עיבוד מחדש של הבנצ'יק, שיקום והחלקה של הקירות הפנימיים, הסדרת מפלים פנימיים, עגון הצנור בקיר השוחה וכל יתר העבודות לפי הוראות המפקח,	יח'	15.00	600.00	9,000.00
57.02.0930	צינורות פלדה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאתילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר 6" עובי דופן 5/32" וציפוי פנימי צמנט אלומינה מונח בכל עומק להכנה לחיבורי בית על פי הנחיית המפקח בלבד	מטר	120.00	279.00	33,480.00
	סה"כ 57.02 מערכת ביוב				1,511,525.80
	תת פרק 57.09 שונות				
57.09.0070	ביטול שוחות בכל קוטר ובכל עומק, מילוי ב CLSM מתחתית התא ועד למבנה הכביש/תחתית אספלט ובהיקף התא, פירוק חוליות, תקרה והמכסה או כל חלק אחר וסילוק הפסולת לכל מרחק למקום מאושר כחוק. (במידה ויידרש, הסעיף כולל פירוק התא במלואו לרבות התחתית מילוי החלל וסילוק כפי שצויין לעיל).	יח'	5.00	843.00	4,215.00
57.09.0170	פירוק בקטעים של צנור מכל סוג, בכל קוטר ובכל עומק לרבות סילוק החומר לכל מרחק ולמקום מאושר כחלוק ולא לפי הוראה אחרת של רשות ו/תאגיד (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום ביומן עבודה).	מטר	300.00	62.50	18,750.00
	להעברה בתת פרק 57.09				22,965.00

11/08/2021
דף מס': 030

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 2 מגרשים
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.01 הכנות לתאורת חוץ					
08.01.0520	פירוק עמוד תאורה קיים בגובה של 4 מ' עד 8 מ' לשימוש חוזר.	קומפ'	7.00	354.64	2,482.48
08.01.0530	פירוק יסוד בטון של עמוד תאורה קיים כולל חפירה חציבה מסביב היסוד שליפתו מהקרקע לרבות סתימת בור בשכבות של 20 ס"מ תוך הידוק בהרטבה עד לצפיפות של 98%. והובלת יסוד הבטון למקום שירה המפקח. לרבות תיקוני ריצוף או אספלט.	קומפ'	7.00	177.76	1,244.32
סה"כ 08.01 הכנות לתאורת חוץ					3,726.80
					3,726.80
סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					

11/08/2021
 דף מס': 033

כתב כמויות למכרז שלב א
 מבנה 2 מגרשים
 פרק 51 כבישים ופיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.00 תת פרק 51.0					
הערות כלליות לכתב כמויות פרק 51					
מחירי הסעיפים כוללים פינוי וסילוק כל חומר/פסולת/צמחיה לאתר שפיקה מאושר במרחק כלשהו ובאישור המפקח, למעט תשלום אגרה במידת הצורך.					
איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.					
סה"כ 51.00 תת פרק 51.0					
תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק					
51.01.0010	חישוף לעומק של עד 50 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	25.00	2.20	55.00
51.01.0060	פירוק מסלעות קיימות וסילוקם מהשטח למקום לפי הוראות המפקח.	מ"ר	405.00	39.60	16,038.00
51.01.0090	פירוק משטחי בטון מזוין בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ר	732.00	124.08	90,826.56
51.01.0110	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	750.00	7.04	5,280.00
51.01.0130	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק.	מטר	740.00	9.68	7,163.20
51.01.0150	פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	850.00	14.08	11,968.00
51.01.0170	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	1.00	54.56	54.56
51.01.0440	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מטר	1,050.00	23.76	24,948.00
51.01.0460	פירוק והריסות קירות תומכים מבטון מזוין לרבות פינוי וסילוק.	מ"ק	120.00	128.48	15,417.60
51.01.0470	פירוק והריסות קירות כובד מבטון לא מזוין לרבות פינוי וסילוק.	מ"ק	120.00	64.24	7,708.80
51.01.0910	פירוק מדרגות מבטון	מ"ק	20.00	170.00	3,400.00
להעברה בתת פרק 2.51.01					182,859.72

11/08/2021
דף מס': 035

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 3 שצפים
פרק 00 פיתוח האתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 00 פיתוח האתר					
תת פרק 00.01 קירות תומכים					
00.01.0040	קירות תומכים (כובד) מורכבים מאבן פראית מצד אחד וגב בטון. מאבן לקט מקומית לפי פרט. סוג הבטון ב-20. כולל: יסוד, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, נקזים, תפרים, קשירת האבנים לפי דרישת המתכנן, כיחול, כל עב	מ"ק	1,500.00	517.50	776,250.00
00.01.0060	תוספת לקירות כובד עבור בניית אבן בצד שני של הקיר (דו פנים).	מ"ר	350.00	181.80	63,630.00
00.01.0410	מסלעה מאבנים ארגזיות, לפי הפרט והמיפרט. המחיר כולל כל החומרים והעבודה כנדרש בתכניות המהנדס לרבות בטון רזה יריעות גיאוטכניות וכיסי אדמה לשתילה. ימדד לפי המפרט הכללי. יבוצע לגובה של עד 2.5 מ' בלבד לגובה רב מכך יש לבצע הפרדה עם "ברמה" (מדרגה) או לתכנן מסלעה	מ"ר	50.00	266.64	13,332.00
סה"כ 00.01 קירות תומכים 853,212.00					
תת פרק 00.02 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה					
00.02.0010	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	מטר	330.00	345.00	113,850.00
00.02.0020	גדר סבכה מעוצבת בגובה 1.20 מ' מגולוונת וצבועה בתנור לפי פרט מעוגנת על ראש קיר או יסודות באדמה / רצפת בטון .	מטר		395.12	
00.02.0080	מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט .	מטר		177.76	
סה"כ 00.02 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה 113,850.00					
תת פרק 00.03 עבודות עפר					
00.03.0060	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 10,000 מ"ק .	מ"ק	6,550.00	25.52	167,156.00
סה"כ 00.03 עבודות עפר 167,156.00					

11/08/2021
דף מס': 036

כתב כמויות למכרז שלב א

מבנה 3 שצפים
פרק 00 פיתוח האתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 00.04 מילוי מובא מחומר נברר					
00.04.0020	מילוי מובא מחומר נברר, מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי -פרק 51 (המחיר כולל ההידוק) עד 1000 מ"ק.	מ"ק		66.03	
00.04.0120	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה 15- ס"מ ועד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	200.00	93.00	18,600.00
סה"כ 00.04 מילוי מובא מחומר נברר					18,600.00
סה"כ 00 פיתוח האתר					1,152,818.00
סה"כ שצפים					1,152,818.00

11/08/2021
דף מס': 037

כתב כמויות (ריכוד)

כתב כמויות למכרז שלב א

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 1 כבישים
			פרק 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
		401,973.00	תת פרק 08.01 פרק 8.1 - הכנות לתאורת חוץ
		390,890.00	תת פרק 08.02 פרק 8.2 - עמודים וזרועות לתאורת חוץ
		488,695.60	תת פרק 08.03 פרק 8.3 - אביזרי תאורה
		181,350.00	תת פרק 08.04 פרק 8.4 - גופי תאורה
	1,462,908.60		סה"כ 08 פרק 08 - תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
			פרק 40 פרק 40
			תת פרק 40.01 פרק 40.1
		5,336,096.89	תת פרק 40.02 פרק 40.2
		70,000.00	תת פרק 40.05 פרק 40.5
		550,100.00	תת פרק 40.06 עבודות שונות
	5,956,196.89		סה"כ 40 פרק 40
			פרק 51 פרק 51
		263,376.16	תת פרק 51.01 פרק 51.1
		1,120,256.00	תת פרק 51.02 פרק 51.2
		2,213,400.00	תת פרק 51.03 פרק 51.3
		649,009.60	תת פרק 51.04 פרק 51.4
		483,639.60	תת פרק 51.06 פרק 51.6
			תת פרק 51.09 פרק 51.9
	4,729,681.36		סה"כ 51 פרק 51

11/08/2021

דף מס': 038

כתב כמויות למכרז שלב א

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	51,958.40	51,958.40	פרק 52 עבודות גינון תת פרק 52.03 גינון ונטיעה סה"כ 52 עבודות גינון
	2,863,554.70	1,274,758.40 1,511,525.80 77,270.50	פרק 57 מערכות מים וביוב תת פרק 57.01 מערכת אספקת מים תת פרק 57.02 מערכת ביוב תת פרק 57.09 שונות סה"כ 57 מערכות מים וביוב
15,064,299.95			סה"כ 1 כבישים
	3,726.80	3,726.80	מבנה 2 מגרשים פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת תת פרק 08.01 הכנות לתאורת חוץ סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	4,498,740.00	4,498,740.00	פרק 40 פיתוח האתר תת פרק 40.02 קירות תומכים סה"כ 40 פיתוח האתר
	931,500.00	931,500.00	פרק 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה תת פרק 44.01 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה סה"כ 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה
	3,253,129.72	190,209.72 2,402,620.00 660,300.00	פרק 51 כבישים ופיתוח תת פרק 51.00 תת פרק 51.0 תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.02 עבודות עפר תת פרק 51.03 מילוי מובא מחומר נברר סה"כ 51 כבישים ופיתוח
8,687,096.52			סה"כ 2 מגרשים

11/08/2021

דף מס': 039

כתב כמויות למכרז שלב א

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 3 שצפים
			פרק 00 פיתוח האתר
		853,212.00	תת פרק 00.01 קירות תומכים
		113,850.00	תת פרק 00.02 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה
		167,156.00	תת פרק 00.03 עבודות עפר
		18,600.00	תת פרק 00.04 מילוי מובא מחומר נברר
	1,152,818.00		סה"כ 00 פיתוח האתר
1,152,818.00			סה"כ 3 שצפים

סך הכל	
24,904,214.47	סה"כ כללי
4,233,716.46	17% מע"מ
29,137,930.93	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחתימת הקבלן