



חוזה/מכרז מס' 63/2022 פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור

מסמכי המכרז כוללים:

פרק 1: הוראות ותנאי מכרז

פרק 2: החוזה תנאים כלליים

פרק 3: מפרט טכני

פרק 4: כתב כמויות

תכולת חוברת המכרז:

מס' הנספח	תיאור הנספח
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 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</u>
מפרט טכני	מפרט טכני
פרק 4	<u>כתבי כמויות</u>
כתב כמויות	כתב כמויות

פרק 1: הוראות ותנאי המכרז

המועצה האזורית מרום הגליל מזמינה בזאת הצעה לביצוע פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור

הכל כפי שיפורט להלן.

1. מהות העבודה

1.1 מכרז זה מתייחס לביצוע: פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור

1.2

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

1.4 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 המועצה האזורית מרום
הגליל וגזבר המועצה וקבלת המימון מהגורם המממן.
מודגש בזה כי על פי תנאי ההסכם לא ישולמו התייקרויות מכל סוג שהוא ומכל
סיבה שהיא. מחירי החוזה יהיו קבועים, לרבות במקרה בו זמן הביצוע יתארך
מטעמים כלשהם שלא תלויים בקבלן.

זמן הביצוע - על הזוכה יהיה להתחיל בביצוע העבודה מיד עם קבלת צו תחילת עבודה ולהשלימה
תוך 180 ימים קלנדריים 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 ג-2 על כל המציע לצרף להצעתו אישור מרשם הקבלנים, כי ביום הגשת
הצעתו הינו רשום כזין, בהיקף המתאים המפורט בסעיף לעיל, אישורים זמניים לא
יתקבלו.

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

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

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

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

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

3. מסמכי המכרז

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

3.1.1. פרק 1 - הוראות ותנאי המכרז.

3.1.2. פרק 2 - החוזה, תנאים כלליים.

3.1.3. פרק 3 - מפרט טכני.

3.1.4. פרק 4 - כתב כמויות.

3.1.5. פרק 5 – תכניות.

3.2. הזכויות במסמכי המכרז שמורות למועצה האזורית מרום הגליל.

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

4. הגשת ההצעה

4.1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת תשלום של **3000 ₪** (שלא יוחזרו) הנמצאים בבניין המועצה האזורית מרום הגליל. המציע חייב לצרף להצעתו את הקבלה המעידה כי הוא זה שרכש את מסמכי המכרז. אי התאמה בין הגוף המשפטי אשר רכש את המכרז לבין הגוף המשפטי שהוא המציע, תביא לפסילת ההצעה.

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

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

4.4. מועד הגשת ההצעות

4.4.1. על המציע להגיש הצעתו במסירה ידנית בלבד, לא יאוחר מיום **10.01.2023** לא יאוחר מהשעה **14.00** (להלן - **המועד האחרון להגשת הצעות למכרז**), לתיבת המכרזים אשר תוצב במשרד מנכלי"ת המועצה הממוקם במבנה מ.א. מרום הגליל בקומה א' .

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

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

4.5. אופן מילוי ההצעה

4.5.1. המכרז הוא מכרז עם מחיר מקסימום.

4.5.2. בכתבי הכמויות מצוינים מחירים בצד כל פריט.

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

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

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

- 4.5.5. על המציע למלא את אחוזי ההנחה על כתב הכמויות בדיו כחול.
במקרה בו בוצעו תיקונים בשיעור ההנחה בטופס ההצעה על ידי מחיקה וכתובת שיעור הנחה חדש או תיקון שיעור ההנחה יש לצרף מכתב נלווה המבהיר זאת. במקרה בו לא יצורף מכתב נלווה תהיה רשאית המועצה, אך לא חייבת, לפסול את ההצעה בשל כך.
- 4.5.6. מחירי היחידות כוללים את כל המסים, ההוצאות והתשלומים האחרים, ללא יוצא מן הכלל, פרט למס ערך מוסף.

4.6. אופן הגשת ההצעות

- 4.6.1. על המציע לצרף להצעתו את חוברת המכרז וכל מסמך אחר אשר מוגש על ידו בהתאם לנדרש בתנאי המכרז, לרבות כל מסמכי התשובות וההבהרות אשר ישלחו למשתתפים, אם ישלחו, **כאשר כל עמוד חתום בשוליו על ידי המציע.**
- 4.6.2. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, תחולנה על המציע בלבד.

4.7. חתימות

- 4.7.1. **על המציע לחתום על כל מסמך וכל עמוד ממסמכי המכרז**, לרבות כל הבהרה או שינוי אשר נערך במכרז לאחר רכישתו על ידי המציע, עליהם קיבל המציע הודעה בכתב.
- 4.7.2. בחתימתו על ההצעה ובהגשתה, מאשר המציע את הסכמתו לכל האמור במסמכי המכרז ובתנאיו.
- 4.7.3. אם המציע הוא תאגיד, יצרף המציע להצעתו **עותק של תעודת הרישום של התאגיד ואישור מטעם עורך דין המעיד כי החתומים על מסמכי המכרז הם המורשים לחתום מטעם התאגיד.** אישור מרואה חשבון לעניין זכות החתימה לא יתקבל.

5. בדיקת האתר 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 יערך ביום **20.12.2022 בשעה 11.00** נקודת מפגש **מזכירות הישוב שזור**. 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. המועצה תהא רשאית להודיע למציעים כי תוקף הצעתם למכרז מוארך לתקופה נוספת אשר לא תעלה על 30 (שלושים) ימים וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה. נמסרה הודעה כאמור על ידי המועצה, תהא ההצעה בתוקף למשך 120 (מאה עשרים) ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז.

7. ערבות בנקאית

7.1. להבטחת קיום התחייבויות המציע וחתימה על חוזה עם המועצה, על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לטובת המועצה, בנוסח המפורט **בנספח ג' לפרק 1** למסמכי המכרז. הערבות תהיה של בנק ישראלי, חתומה ומבטלת כדון, על סך של **200,000 ₪** כפי המפורט בנספח ב' לפרק 1 כולל המ.ע.מ.

7.2. המועצה תהא רשאית לחלט את הערבות על פי פניה חד צדדית ובלתי מנומקת.

7.3. הערבות תעמוד מהיום האחרון להגשת הצעת המכרז **ועד לתאריך**

10.04.2023

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 ialon93@gmail.com עד ליום : **04.01.2023** בשעה : **14:00**

למפקח הפרויקט **איציק אלון**, ולקבל את אישורו לקבלת הפניה, לא יאוחר מ-3 (שלושה) ימים לפני המועד שנקבע כמועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

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

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

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

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

9. הסתייגויות, השמטות, שינויים

9.1. כללי

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

- (1) לפסול את מסמכי המכרז.
- (2) לראות בהסתייגויות כאילו לא נכתבו כלל ולהתעלם מהן.
- (3) לראות בהסתייגויות ככאלה המהוות פגם טכני בלבד.
- (4) לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגות ובלבד שלא יהיה בתיקון כדי לשנות את מחיר ההצעה ו/או פרט מהותי בה.

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

9.2. כתב הכמויות

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

10. הצהרות המציע

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

11. פתיחת ההצעות

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

12. בחינת ההצעות

12.1. המועצה תהא רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול ו/או לא לקבל ו/או לא להתחשב בהצעה אשר לא תהא תואמת באופן מלא לדרישות המפורטות במסמכי המכרז.

12.2. המועצה איננה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כשלהי, והיא רשאית לבטל את המכרז בכל עת אף לאחר שנקבעה הצעת זוכה במכרז ובלבד שטרם החל הזוכה בביצוע העבודה בפועל בהתאם לצו התחלת העבודה שניתן לו, אם כבר ניתן. במקרה של ביטול המכרז לאחר שהזוכה החל בביצוע העבודה בפועל בהתאם לצו התחלת העבודה, יחולו תנאי החוזה הכללי.

12.3. בוטל המכרז כאמור לעיל, לא יהיה זכאי אף מציע, לרבות המציע שהוכרז כזוכה, אם הוכרז, לפיצוי או שיפוי כלשהו מהמועצה בגין כל הוצאה ו/או נזק שנגרמו לו בשל השתתפותו במכרז או כל הוצאה ו/או נזק אחרים בקשר עם השתתפותו במכרז.

12.4. למועצה הזכות להוציא לפועל רק חלק מהעבודה או לחלקה בין מציעים שונים כראות עיניה. גם במקרה בו פוצלה העבודה בין מספר מציעים או שהמועצה החליטה לבצע רק חלק מהעבודה, הצעת המחיר שניתנה על ידי המציע על פי כתב הכמויות, תחייב את המציע לכל דבר וענין לגבי אותו חלק שעליו לבצע כאמור, והוא לא יהיה זכאי לפיצוי או תשלום כלשהו בגין העבודה שהעבודה פוצלה בין מספר מציעים או שהוטל עליו לבצע רק חלק מהעבודה.

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

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

12.7. בעת הדיון בהצעות, זכאית המועצה להתחשב בכושרו של המציע לביצוע העבודה או ביכולתו לעמוד בתנאי המכרז, כפי שהדבר נובע מעבודות קודמות שביצע המציע עבור המועצה ו/או בעבור אחרים וכן להתחשב בותקו וניסיונו בעבודות דומות.

מודגש בזה כי המועצה תהא רשאית לסמוך על ניסיונה הקודם של המועצה עם המציע לצורך בחינת הצעתו, אף אם עבודות אלה לא פורטו על ידו כחלק מניסיונו הקודם של המציע במסמכי המכרז.

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

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

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

13. הודעה על הזכיה וההתקשרות

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

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

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

הודעה על פי סעיף 12.5 לעיל תהא בנוסח המפורט **כנספח ה' לפרק 1**.

הודעה על פי סעיף 12.6 לעיל תהא בנוסח המפורט **כנספח ה' לפרק 1**.

למועצה תהא רשות לשנות את נוסח ההודעות האמורות בהתאם לצורך.

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

עם זאת, יראו את החוזה כמשתכלל מבחינת המועצה רק עם חתימת המועצה על החוזה בנוסף להודעה על הזכיה והיקף העבודה אשר נקבע על ידי המועצה כאמור בסעיף 13.1 ו- 13.2 לעיל. למרות האמור, במידה וההודעה כוללת שינויים בהיקף החוזה או ביצוע בשלבים, יידרש הזוכה לחתום על הודעה שנשלחה אליו כפי

המפורט בנוסחי ההודעה אשר צורפו כנספחים ה1, ה2 ו - ה3 לפרק 1. סירב הזוכה לחתום על ההודעה תהא המועצה רשאית לבטל את זכייתו במכרז או לראות אותו מחויב באמור בה אף ללא חתימתו, הכל על פי שיקול דעתה.

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

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

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

עמית סופר

ראש המועצה האזורית מרום הגליל

פרק 1: נספח א'

טופס זיהוי המציע

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

תיאור כללי של הפעילות והפרויקטים העיקריים של המציע:

4. מנהלים נוכחיים במציע:

תפקיד

שם

5. אנשי מפתח נוספים במציע:

תפקיד

שם

_____	_____
_____	_____
_____	_____

6. פרויקטים שבוצעו על ידי המציע בעבר

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

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

פרק 1: נספח ב'

טופס הצעה כללי

לכבוד המועצה האזורית מרום הגליל,

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

הצעת המציע:

<u>עלות בש"ח</u>	<u>סה"כ כללי לפרויקט:</u>
₪ 3,546,780.79	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 50,000 ₪
4. אנו מסכימים לכך שתהיו זכאים לראות בהצעתנו זו הכוללת את כל מסמכי המכרז, במידה וזו תתקבל ותיחתם על ידכם, כחווה מתחייב בינינו לביניכם.
5. היה והצעתנו תתקבל אנו מתחייבים להמציא את כל המסמכים הדרושים (לרבות ערבות ביצוע ביטוחים וכו') ולחתום על מסמכי החווה 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 מהמועצה.

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

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' 63/2022.
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

נספח ג' 2 - נוסח ערבות ביצוע

לכבוד :

תאריך: _____

המועצה האזורית מרום הגליל

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית

13.7. על פי בקשת _____ ת.ז.ח.פ. _____ (להלן: "הקבלן") אנו

ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד _____ ₪

(_____ ש"ח) וזאת בקשר עם הסכם ביניכם לבין

הקבלן בהתאם למכרז לביצוע _____, **מכרז מס'**

63/2022

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

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי 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

חתימת הקבלן

שנערך ביום _____

בין: המועצה האזורית מרום הגליל

מ

דוא"ל

(להלן - המועצה)

מצד אחד

ובין:

מ

דוא"ל

(להלן - הקבלן)

מצד שני

הואיל והקבלן זכה במכרז מס' 63/2022 לביצוע עבודות: פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור,

כפי המפורט בכל מסמכי המכרז.

הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. כל מסמכי המכרז המפורטים להלן, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה:
 - 1.1 פרק 1 - הוראות ותנאי המכרז
 - 1.2 פרק 2 - החוזה, תנאים כלליים
 - 1.3 פרק 3 - מפרט טכני
 - 1.4 פרק 4 - כתב כמויות
 - 1.5 פרק 5 - תכניות
 - 1.6 ההודעה על זכיית הקבלן במכרז
 - 1.7 כל מסמך נוסף או אחר אשר צורף למסמכי המכרז במסגרת הליכי המכרז.
2. למונחים המפורטים במסמך זה תהא אותה משמעות המפורטת בשאר מסמכי המכרז המפורטים לעיל.
3. חב' הפיקוח לעניין החוזה יהיה: **איציק אלון** או כל מי שימונה על ידי המועצה במקומו או בנוסף לו.
4. על פי מסמכי המכרז, הצעת הקבלן הינה לבצע את העבודות נשוא המכרז, כאשר מחירי הפריטים יהיו כמחיר הפריטים בכתב הכמויות בהפחתת _____%, דהיינו הקבלן נותן הנחה בשיעור האמור ביחס למחיר כל פריט בכתב הכמויות.
5. התמורה לה יהיה הקבלן זכאי בפועל עבור ביצוע העבודה, תחושב ותשולם בהתאם לקבוע במסמכי המכרז.
6. למען הסר ספק מודגש בזה כי התמורה הקבוע במסמכי המכרז איננה כוללת התייקרויות מכל סוג ומכל סיבה שהיא. מחירי החוזה יהיו קבועים, לרבות במקרה בו זמן הביצוע יתארך.
7. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה עם קבלת צו התחלת עבודה ועל פי הקבוע בו, ויסיימה תוך **180 ימים קלנדרים** מיום קבלת הצו.

8. בגין כל יום של פיגור בהשלמת העבודות ישלם הקבלן למזמין פיצוי מוסכם וקבוע מראש בסך של 1000 ש"ח ליום, כפי הקבוע בסעיף 65.1 לפרק 2 למסמכי המכרז.

ולראיה באו הצדדים על החתום

הקבלן

המועצה

פרק 1 : נספח ה'1

תאריך :

לכבוד

א.ג.ג.

הנדון: מכרז מס' 63/2022

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

2. ביצוע חלק מהעבודה

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

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

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

3. המצאת מסמכים

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

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

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

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

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזברית המועצה

אלדד שוהם
מהנדס המועצה

אישור הקבלן זוכה

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

2. הנני מאשר ומתחייב כדלקמן :

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

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

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

לראיה באתי על החתום

חתימת הקבלן הזוכה

תאריך

פרק 1 : נספח ה'2'

תאריך: _____

לכבוד _____

א.ג.ג

הנדון: מכרז מס' 63/2022

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

2. ביצוע חלק מהעבודה

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

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

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

3. המצאת מסמכים

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

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

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

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

בכבוד רב,

חנה שטיין
גזברית המועצה

אלדד שוהם
מהנדס המועצה

אישור הקבלן זוכה

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

2. הנני מאשר ומתחייב כדלקמן:

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

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

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

לראיה באתי על החתום

_____ חתימת הקבלן הזוכה

_____ תאריך

פרק 1 : נספח ה'3'

הנדון: מכרז מס' 63/2022

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

2. ביצוע העבודה בשלבים

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

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

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

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

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

3. המצאת מסמכים

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

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

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

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

בכבוד רב,

אלדד שוהם
מהנדס המועצה

חנה שטיין
גזברית

אישור הקבלן זוכה

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

2. הנני מאשר ומחייב כדלקמן :

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

לראיה באתי על החתום

חתימת הקבלן הזוכה

תאריך

פרק 1 נספח ה'-4

לכבוד
המועצה האזורית מרום הגליל

א.ג.נ.,

הנדון: כתב אישור והסכמה בלתי חוזרת

הואיל: והמועצה פרסמה מכרז מס' 63/2022 לביצוע פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור

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

אשר על כן הוצהר הוסכם והותנה כדלקמן:

הריני לאשר כי השתתפתי במכרז מס' 63/2022 לביצוע פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור שפרסמה המועצה (להלן: "המכרז");

1. הריני לאשר כי הובהר לי במסגרת הליכי המכרז ומוסכם על ידי, שעל הצעת המחיר לכלול את עלות הניהול והפיקוח בפרויקט.
2. הריני לאשר כי הובהר לי ומוסכם עלי, כי הניהול והפיקוח בפרויקט מבוצע על ידי החברה הכלכלית למרום הגליל בע"מ (להלן: "החכ"ל"), כאשר עלות הניהול והפיקוח הינה בסך של 6% מסכום ביצוע העבודות בפועל, לרבות סעיפים חריגים במידה ויהיו (להלן: "עלות הניהול והפיקוח").
3. הריני לאשר כי במסגרת הצעת המחיר שניתנה על ידי במכרז, נלקח בחשבון כי היא כוללת את עלות הניהול והפיקוח שעלי לשלם לחברה הכלכלית מתוך התמורה לה אני זכאי בגין ביצוע העבודות על פי תנאי המכרז וההסכם.
4. הריני לאשר כי מוסכם על ידי שמכל חשבון שיאושר לי לתשלום בהתאם לתנאי המכרז, אקבל סך של 94% כאשר עלות הניהול והפיקוח תועבר בשמי ישירות לחכ"ל על ידי המועצה.
5. הנני מאשר האמור וחותם על העתק הסכם לקבלת שירותי ניהול ופיקוח המצ"ב כנספח ה-4'

6. הריני לאשר כי זכותה של החכ"ל לסך האמור תעמוד גם במקרה בו מטעם כלשהו עלות הניהול והפיקוח לא הופחתה מהסך אשר שולם לי על ידי המועצה או במקרה בו מסיבה כלשהי נותרתי חייב למועצה סכומים כך שלא היה בידי המועצה להעביר את הסכום בשמי ישירות לחכ"ל בדרך המפורטת בנספח זה.

פרק 1 נספח ה'-4א

הסכם שיעור ביום

בין: החברה הכלכלית למרום הגליל, שמספרה 512387275

מצד אחד

(להלן: "החכ"ל")

ובין:

מצד שני

(להלן: "המציע")

- א. **הואיל:** והמציע הגיש הצעתו למכרז _____
- ב. **והואיל:** והצעת המציע כוללת את עלות הניהול והפיקוח.
- ג. **והואיל:** ועל פי תנאי המכרז, הניהול והפיקוח בפרויקט יסופקו על ידי החכ"ל

לפיכך הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. המציע ישלם לחכ"ל סך השווה ל-6% מכל חשבון שיאושר לתשלום עבור ביצוע בפועל, לרבות סעיפים חריגים, במידה ויהיו (להלן: "עלות הניהול והפיקוח").
2. עלות הניהול והפיקוח מהמציע לחכ"ל תועבר ישירות דרך המועצה.
3. החכ"ל ינפיק עבור המציע קבלה/חשבונית עבור עלות הניהול והפיקוח בתוך 7 ימים ממועד אישור כל חשבון לתשלום על ידי המועצה.

החכ"ל

המציע

פרק 2: החוזה ותנאים כלליים

חלק א' - כללי

1. הגדרות

- בחוזה זה ובכל מסמך אחר ממסמכי המכרז תהא למונחים הבאים המשמעות המפורטת להלן:
- 1.1 "המועצה" – המועצה האזורית מרום הגליל, לרבות כל מי שמועצה תסמיך לפעול בשמה לעניין החוזה, כולו או מקצתו, לתמיד או מזמן לזמן.
 - 1.2 "הקבלן" – לרבות נציגי הקבלן, יורשיו, שלוחיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או בשבילו בביצוע העבודה.
 - 1.3 "החוזה" – כל מסמכי המכרז כפי המפורט בפרק 1 במסמכי המכרז - הוראות ותנאי המכרז, וכל מסמך נוסף אשר נמסר על ידי המועצה לקבלן ואשר נחשב כחלק ממסמכי החוזה.
 - 1.4 "המפקח" – האדם המתואר בהזמנה, אשר התמנה על ידי המועצה להיות המפקח לעניין החוזה ו/או כל אדם אחר שהמועצה ו/או המפקח ימנו אותו לפעול בסמכויות המפקח, כולן או מקצתן, לתמיד או מזמן לזמן, במקום או בנוסף.
 - 1.5 "העבודה" – העבודה שעל הקבלן לבצע לפי החוזה, לרבות השלמה ובדק ולרבות ביצוע כל עבודה ארעית שתידרש בקשר לעבודה.
 - 1.6 "מקום העבודה" – המקרקעין אשר בהם, בסביבתם, דרכם, מעליהם או מתחתם תבוצע העבודה לרבות המקרקעין האחרים שיועמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.
 - 1.7 "תכניות" – התכניות אשר מפורטות בפרק 5 למסמכי המכרז וכל התכניות אשר ימסרו לקבלן לצורך ביצוע העבודה ואשר מהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתוכנית שאושר בכתב וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב מזמן לזמן.
 - 1.8 "המפרט" – המפרט הכללי ו/או המיוחד, אשר מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה, המפרט מהווה השלמה לתוכניות ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתוכניות תימצא את ביטויה הנוסף במפרט.
 - 1.8.1 "המפרט הכללי" – המפרט הכללי המפורט בסעיף 1.2 לפרק 1 במסמכי המכרז. המפרט הכללי אינו ניתן לצרוף מבחינה טכנית לחוזה אך מוצהר בזה במפורש כי הוא מהווה חלק בלתי נפרד לחוזה וכי לקבלן עותק המפרט הכללי.
 - 1.8.2 "המפרט המיוחד" – המפרט המיוחד המצורף כפרק 3 למסמכי המכרז, השונה או הנוגד את הוראות המפרט הכללי.
 - 1.9 פקודת הפרשנות (נוסח חדש) תחול על החוזה ולצורך פרשנות יראו את החוזה כחיקוק כמשמעות הגדרה זו בפקודה האמורה.

2. הסבת החוזה

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

3. היקף החוזה

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

4. ספקות במסמכים והוראות מילואים

- 4.1. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין הוראות שונות בחוזה תחליט המועצה, על פי שיקול דעתה הבלעדי איזה מבין ההוראות הסותרות היא ההוראה הקובעת. קביעת המועצה תהא סופית ותחייב את הקבלן לכל דבר וענין.
- 4.2. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה לבין הוראה אחרת בו או שיהיה לקבלן ספק בפירושו הנכון של מסמך כל שהוא, המהווה חלק מהחוזה, יפנה הקבלן למועצה לבקשת הבהרה ופירושה של המועצה והוראותיה כיצד לנהוג במקרה זה, תחייבנה את הקבלן ללא עוררין.
- 4.3. הקבלן יהא אחראי לכל שגיאה בביצוע, אשר תנבע, לדעת המועצה, מהזנחת חובתו לפי ס"ק 4.2 דלעיל.
- 4.4. המועצה והמפקח, רשאים מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, לתת לקבלן הוראות לבצע את העבודה לפי תוכניות מתוקנות או שונות, לפי הצורך, וכל זאת בכפיפות לאמור בחלק ח' דלהלן בדבר שינויים.

5. אספקת תוכניות ומסמכי המכרז

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

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

6. ביצוע העבודה

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

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

7. ערבות לביצוע

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

7.2. הערבות לביצוע תהיה בשיעור של **5%** במקרה בו הקטינה או הגדילה המועצה את היקף החוזה, תהא הערבות לביצוע בסכום עליו תורה המועצה, על פי שיקול דעתה.

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

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

8. זכות קיזוז וחלוט

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

9. אחריות סולידרית

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

10. ויתור

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

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

11. הודעות

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

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

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

חלק ב' – הכנה לביצוע

12. בדיקות מוקדמות

- 12.1. הקבלן מצהיר בזה כי הוא בדק בדיקה יסודית ומקיפה, לפני הגשת הצעתו ולפני תחילת ביצוע העבודה בפועל, את כל תנאי החוזה על כל הדרישות וההתנאות המשתמעות, במישרין או בעקיפין מהחוזה. כן בדק את מקום העבודה וסביבותיו, את ההתאמה בין התוכניות למצב בשטח בפועל, את טיב הקרקע, את טיבם וכמויותיהם של העבודות הכרוכות בביצוע העבודה, את החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה וכן השיג את כל הידיעות לגבי כל הבעיות והשאלות האפשריות העולות להשפיע על הצעתו ואופן ביצוע העבודה.
- 12.2. מבלי לפגוע בכלליות האמור דלעיל בפרט ובשאר הוראות החוזה בכלל, מצהיר הקבלן כי הוא קרא ובדק, לפני הגשת הצעתו, את כל הוראות המפרט הכללי, הנוגעות לביצוע העבודה וכי הוראות המפרט הכללי, לרבות כל הדרישות ו/או ההתנאות המשתמעות ו/או שיכולות להשתמע מהוראות אלה, נהירות, ברורות לו ומקובלות עליו ללא עוררין.
- 12.3. הקבלן מצהיר בזה כי הוא שוכנע, על יסוד כל בדיקותיו המוקדמות, ששכר החוזה, כפי שנקבע בחוזה, מהווה תמורה הוגנת ונאותה לכל התחייבויותיו, ללא יוצא מן הכלל, הנובעות מהחוזה וכי הוא יהא מנוע מלטעון כל טענה ביחס לתמורה ולהתחייבויותיו ו/או ביחס לטעות כל שהיא מצידו ו/או פגם כל שהוא בהתקשרות עם המועצה בחוזה.
- 12.4. במפורש מובהר בזה כי באם השמיט הקבלן מחיר של סעיף כל שהוא בכתב הכמויות, ייחשב הדבר כאילו עשה זאת הקבלן במכוון וכאילו הסכים לבצע את אותו סעיף ללא תשלום נוסף וכי מחיר סעיף זה כלול בשכר החוזה.
- 12.5. א. הקבלן נדרש להכין ולהתקין על חשבונו שלט מפח - השלטים יהיו בגודל 3×2 מטר לפחות, בסמוך למתחמים.
השלטים יכללו את: הדמיה, שם העבודה, שמות המתכננים, שם המועצה, היועצים והמפקח. שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורות ומיקום
ההתקנה וכל עניין אחר הקשור בשלט יקבעו בלעדית ע"י המפקח.
ב. על הקבלן להביא בחשבון, עבור תכנון השלט, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד, והתמורה לכל אלו תחשב ככלולה במחיר היחידה השונים בכתב הכמויות.

13. לוח זמנים

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

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

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

14. סימון

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

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

חלק ג' – ביצוע העבודה

15. התחלת ביצוע העבודה

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

16. העמדת מקום העבודה לרשות הקבלן

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

17. מועד השלמת העבודה

הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך **180 ימים קלנדרים** מהיום בו קיבל צו התחלת עבודה, כל זאת בכפיפות לכל מועד השלמה של חלק מסוים מהעבודה שנקבע לגביו במפורש כי יש להשלימו קודם לכן על פי לוח הזמנים שנדרש על ידי המועצה. העבודה תחשב שהושלמה עם קבלת תעודת השלמה כאמור בסעיף 57 להלן.

17.1. ניתנה הארכה להשלמת העבודה או חלק מסוים ממנה, על יסוד האמור בסעיף 18 דלהלן, יוארך מועד ההשלמה בהתאם לכך.

18. שינויים במועד ההשלמה

- 18.1. בכל מקרה של פקודת שינויים המחייבת ביצוע עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצרכי קביעת מועד השלמת העבודה, או חלק מסוים ממנה, או פקודת שינויים המחייבת ביטול של חלק מהעבודה שהובאה בחשבון לצרכי קביעת מועד השלמת העבודה או חלק מסוים ממנה, רשאי המפקח לקבוע מועדי השלמה חדשים, מאוחרים או מוקדמים יותר, הכל כפי שמתחייב ממשך התקופה הנדרשת לביצוע בעקבות פקודת השינויים.
- 18.2. נגרם עיכוב בביצוע העבודה ע"י כוח עליון או ע"י תנאים אחרים, שלדעת המפקח, לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא אפשרות למנעם, הכל לפי שיקול דעתו וקביעתו של המפקח, יהא רשאי הקבלן לפנות למפקח בבקשה להארכת מועד ההשלמה ואזי ייקבע המפקח את משך ההארכה ותנאיה, כל זאת בתנאי כי :
- 18.2.1. הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המפקח, לרבות יומן עבודה מעודכן, כי התנאים האמורים אירעו ויש בהם, לדעתו, כדי לגרום לעיכוב.
- 18.2.2. הקבלן לא יהא זכאי לבקש הארכה, עקב תנאים אלה, אם לא ביקש ארכה תוך 15 יום מתום האירוע אשר גרם, לדעת הקבלן, לעיכוב שבגינו מבוקשת הארכה.

19. החשת קצב הביצוע

- 19.1. אם המפקח יהא סבור שקצב הביצוע של העבודה אינו תואם את לוח הזמנים ו/או את מועד ההשלמה, יהא רשאי להודיע על כך לקבלן ולדרוש ממנו את החשת קצב הביצוע, והקבלן ימלא אחר דרישה זו ללא עוררין.
- 19.2. מודגש בזה כי גם אם המועצה לא דרשה החשת קצב העבודה, תהא האחריות לעמידה בלוח הזמנים מוטלת אך ורק על הקבלן.

20. יומן עבודה

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

- 20.1.1. מספר העובדים, לסוגיהם, המועסקים בביצוע העבודה ע"י הקבלן.
- 20.1.2. מספר קבלני המשנה, אם הותרה העסקתם, סוגיהם ומספר עובדיהם.
- 20.1.3. כמויות החומרים שנתקבלו למקום העבודה וכמויות החומרים שהושקעו בביצוע העבודה.
- 20.1.4. הציוד המכני הכבד שהובא למקום העבודה ו/או שהוצא ממקום העבודה.
- 20.1.5. תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודה.
- 20.1.6. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
- 20.1.7. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
- 20.1.8. הוראות, הודעות, הנחיות או הוראות שנרשמו על ידי המועצה ו/או המפקח.
- 20.2. יומן העבודה ייחתם בכל יום על ידי הקבלן והעתק ממנו יימסר, מדי יום ביומו, למפקח. למפקח הזכות להסתייג מכל פרט שנרשם ע"י הקבלן ביומן העבודה. העדר הסתייגות של המפקח במועד מסירת היומן לידי לא תחשב כהסכמת המפקח או המועצה לפרטים שנכתבו ביומן על ידי הקבלן.

21. הפסקת העבודה

- 21.1. למועצה הזכות להפסיק את ביצוע העבודה, בין לפני תחילת ביצוע העבודה בפועל ובין במהלך הביצוע, את כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות.
- עבור כל חידוש של חלקים נוספים בעבודה, הקבלן לא יוכל לדרוש התארגנות מחדש ולא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף.
- 21.2. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים, לפי הוראה בכתב של המועצה ולא יחדשה אלא לאחר שיקבל הודעת חידוש, בכתב, מאת המועצה.
- 21.3. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, ינקוט הקבלן באמצעים המתאימים להבטחת ולהגנת העבודה, מקום העבודה והמצוי בו, לשביעות רצונו של המפקח, לרבות השארת תחום אזור העבודה בטוחה מבחינה בטיחותית משמע מגודר, משולט וכו'. ההוצאות בגין הצורך לנקוט אמצעים כאמור יחולו על המועצה, בתנאי שהקבלן נתן למועצה, תוך 3 ימים מיום קבלת הודעת ההפסקה, הודעה על כוונתו לדרוש הוצאות כאמור. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המועצה, לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו ולבססן. לא דרש הקבלן תשלום הוצאות כאמור במועד הקבוע לכך, לא יהיה זכאי לדרוש תשלום בגין ההוצאות שנגרמו לו בגין הצורך לנקוט באמצעים כאמור בסעיף זה.

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

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

חלק ד' – חומרים, ציוד ומלאכה

22. אספקת חומרים, ציוד, מתקנים וכו'

22.1. לעניין פרק זה "החומרים" – כל חומר הדרוש לביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים מוגמרים ובלתי מוגמרים וכן מתקנים 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 המועצה להורות לקבלן להשתמש בחומרים שיסופקו על ידה ואשר תמורתם ינוכה, מהסכומים המגיעים לקבלן, לפי קביעת המפקח.

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

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

- 22.6.2. משהוכנסו החומרים למקום העבודה, לא תהא לקבלן כל רשות להוציאם ממקום העבודה, אלא אם נתקבלה הסכמת המפקח בכתב ומראש.
- 22.6.3. החומרים שסופקו ולא נעשה בהם שימוש וכן עודף ושאריות, יוחזרו למועצה ואם לא יוחזרו, ישלם הקבלן למועצה את שוויים או שוויים המשוער לפי קביעתו, הבלתי ניתנת לערעור, של המפקח.

23. אחזקת מקום העבודה

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

24. טיב החומרים והמלאכה

- 24.1. הקבלן מתחייב בזה להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במסמכי החוזה.

- 24.2. חומרים שלגביהם קיימים תקנים מאת מכון התקנים הישראלי, יתאימו לתקנים המאושרים ואם נקבע לגביהם במסמכי החוזה תקן אחר, יתאימו לתקן המאושר האחר.
- 24.3. הקבלן לא ישתמש בביצוע העבודה, אלא בחומרים מאושרים שנבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח ובאישור המתכננים. הקבלן מתחייב כי יהיה ברשותו אישור בכתב מהספק, המאשר כי הוא (הספק) אחראי על טיב החומרים ותפקודם לאורך זמן כאשר הם מבוצעים על ידי הקבלן הנדון.
- 24.4. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברמה גבוהה ביותר ובהתאם לאמור במסמכי החוזה ולפי הוראות המפקח.
- 24.5. אף אם סופקו חומרים מסוימים על ידי המועצה, אין בעובדה זו, כשלעצמה, כדי לגרוע מאחריות הקבלן לטיב העבודה.
- 24.6. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן לספק את כל הכלים, כוח האדם והאמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות או העברתם למקום הבדיקות, הכל כפי שיקבע המפקח.
- 24.7. דמי בדיקות הדגימות וההוצאות הכרוכות בכך, במקום כפי שיקבע המפקח, יחולו על הקבלן, דגימות חוזרות יחולו גם כן על הקבלן, אם ימצא המפקח לנכון לעשותן. הבדיקות יעשו ע"י מעבדה מוסמכת שנבחרה ע"י הקבלן ועל חשבונו. מעבדה זאת תוזמן ישירות ע"י הקבלן בתאום עם המפקח.
- כמות הבדיקות הינה לפי מפרט ודרישות משרד השיכון.
- 24.8. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי לגבי טיב החומרים והמלאכה, תוצאות הדגימות והתאמתן לנדרש.
- 25. בדיקות שלבים מסוימים או של העבודה שנועדה לכיסוי**
- 25.1. אם לפי הוראות מסמך ממסמכי החוזה ו/או הוראות המועצה ו/או הוראות המפקח ו/או הוראות כל דין ו/או רשות מוסמכת, יש צורך בבדיקה מוקדמת של שלב מסוים בעבודה ואישורן על ידי המפקח אזי במקרים אלה, יהא על הקבלן להודיע למפקח על מועד ביצוע אותו שלב מסוים וזאת לפחות 72 שעות לפני מועד הביצוע וכן לסייע בידו בבדיקה.
- 25.2. הקבלן לא יכסה או יסתיר חלק כלשהו מהעבודה, אשר נועד להיות מכוסה או מוסתר, בטרם שיקבל את הסכמת המפקח ואם הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות

מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן על כך למפקח וזאת לפחות 72 שעות לפני הכיסוי או ההסתרה וכן יאפשר למפקח לבדוק את החלק האמור לפני הכיסוי או ההסתרה.

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

26. בסמכות המפקח בעניין מלאכה וחומרים פסולים

- 26.1. המפקח רשאי להורות לקבלן, בכל עת, תוך כדי מהלך ביצוע העבודה כי :
- 26.1.1. הקבלן יסלק ממקום העבודה, תוך פרק זמן שנקבע בהוראה, כל החומרים ו/או הדברים האחרים שאינם מתאימים, לדעת המפקח, לעבודה ו/או לביצועה.
- 26.1.2. להביא, במקום החומרים ו/או הדברים האחרים שסילוקם נדרש כאמור, חומרים אחרים, כשרים ומתאימים, לפי דעת המפקח ותוך פרק הזמן שנקבע על ידו בהוראה.
- 26.1.3. לסלק, לתקן, להקים, לבצע מחדש ו/או לעשות כל פעולה אחרת, בכל חלק של העבודה שנעשה על ידי הקבלן ואשר נמצא בלתי מתאים על ידי המפקח, אם עקב שימוש בחומרים בלתי מתאימים ו/או מלאכה בלתי מתאימה ואם בניגוד לתנאי החוזה, כל זאת תוך פרק הזמן שנקבע בהוראות המפקח.

26.2. הוראה, כאמור בפסקה 26.1, כוחה יפה על אף כל בדיקות ביניים שנערכה ע"י המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בעבור אותם חומרים או מלאכה.

26.3. לא מילא הקבלן אחר דרישות המפקח, תוך פרק הזמן שנקבע בהוראה, תהא המועצה רשאית לבצע את הדרוש על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל הוצאות הביצוע והנובע מכך וזאת מבלי לפגוע בזכות מזכויותיה האחרות של המועצה לפי החוזה ו/או לפי כל דין.

27. חשמל

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

28. מים

- 28.1. הקבלן יהא אחראי לדאוג על חשבונו לאספקת מים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות, אם נדרשים.
- 28.2. הקבלן יקבל נקודה לאספקת מים מסודרת, מהישוב ההתחברות תכלול התקנת מד מים ע"מ למדוד את כמות המים הנצרכת בפרויקט.

חלק ה' – עובדים

29. כללי

- 29.1. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, את כל כוח האדם הדרוש לביצוע העבודה ו/או דבר הכרוך בה.
- 29.2. כל הנאמר בפרק זה בא אך ורק כדי להוסיף על התחייבות הקבלן ו/או להבהירן ובשום מקרה לא בא כדי לגרוע מהן ו/או מהוראות כל דין ולא יתפרש באיזה צורה שהיא כמטיל חובות כלשהן על המועצה ביחס למועסקים ע"י הקבלן.

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

- 30.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, כמספר הדרוש לשם ביצוע העבודה והשלמתה עד למועד השלמה. בכל מקרה שלביצוע מסוים יש צורך בעובד בעל תעודת רישום, רישיון 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 ולבצוע העבודה. האדם שימונה על ידי הקבלן לתפקיד זה חייב להיות בעל תעודה או אישור מטעם משרד העבודה כ"מומנה בטיחות" המוכר על ידם.
- 30.3. הקבלן מתחייב להיות בעצמו במקום העבודה משך כל תקופת ביצוע העבודה או לדאוג לכך שבא כוח מטעמו, כשיר ומתאים להשגחה יעילה על ביצוע העבודה, יימצא במקומו במקום העבודה באופן שהמועצה ו/או המפקח יוכלו לבוא עימו בדברים ולתת לו הודעות, הנחיות והוראות שהם רשאים לתתם לפי החוזה. מוזכר בזה שוב כי כל הודעה, הנחיה והוראה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראוה כאילו נמסרה לקבלן.
- 30.4. לפי דרישה של המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך של הקבלן וכן כל עובד או מועסק אחר של הקבלן במקום העבודה וזאת אם המפקח ימצא כי אין הם מתאימים לביצוע העבודה בכלל או לתפקידם בפרט או אם יתנהגו שלא כשורה.

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

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

31. בריאות העובדים ורווחתם

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

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

31.3. מקום העבודה לא 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. המועצה תהא זכאית לנכות מהכספים המגיעים לקבלן כל תשלום של מס, אגרה ותשלום חובה אחר שהקבלן חייב בתשלומו.

35. עתיקות וחפצים

- 35.1. לא תהא לקבלן כל זכות איזו שהיא ביחס לעתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות תשל"ח – 1978 או בכל חוק בדבר עתיקות וכן ביחס לחפצים אחרים כל שהם, בעלי ערך ארכיאולוגי וכן ביחס לחפצים בעלי ערך, אשר יתגלו במקום העבודה.
- 35.2. הקבלן יודיע על כל גילוי כזה למפקח מיד עם הגילוי וכן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוק העתיקות תשל"ח – 1978 או כל חוק אחר העוסק בחפצים בעלי ערך.
- 35.3. הקבלן מתחייב לנקוט, על חשבונו, באמצעי הזהירות המתאימים למניעת פגיעה ו/או אובדן של עתיקות ו/או החפצים האחרים כנזכר לעיל.
- 35.4. על מנת למנוע כל ספק, מובהר בזה כי באין הוראה מפורשת בחוק, המקנה את הבעלות בעתיקות ו/או בחפצים למדינה או לרשות מרשויותיה, הרי שהבעלות ביחס לעתיקות ו/או לחפצים שימצאו במקום העבודה של המועצה בלבד ומכל מקום המועצה תחשב תמיד כמוצאת העתיקות ו/או החפצים האחרים לצרכי פיצוי ו/או תשלום ו/או החזרה.

36. זכויות, פטנטים וכיו"ב

- 36.1. מחיר החוזה, כולל את התשלום בעד שימוש בחפצים או בתהליכים המוגנים בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים וזכויות אחרות אשר הקבלן ישתמש בהם בביצוע העבודה.
- 36.2. הקבלן יימנע כל נזק מהמועצה עקב האמור לעיל ויפצה אותה בגין כל דרישה ו/או תביעה שתתבע לשלם כתוצאה מפגיעה בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות אחרות אשר הקבלן יעשה בהם שימוש, במישרין או בעקיפין, בעת ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצוע העבודה.

37. זכויות הנאה ושימוש בזכות ו/או בנכס

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

38. פגיעה 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 חשבונו, השגת כל האישורים והידיעות 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 חשבונו, לסדר מעברים ארעיים וכן לתאם עם לשכת התנועה ו/או הסיור של משטרת ישראל, שרותי האוטובוסים המקומיים והרשויות האחרות בקשר עם סדרי התנועה בזמן העבודה ועד להשלמתה ו/או בקשר להעברת כלים ו/או מטענים חורגים אל מקום העבודה, בתוכו ו/או ממנו.

39.2. הקבלן אחראי בלעדית לכל נזק או קלקול שייגרמו לדברים הנזכרים בפסקה 39.1 דלעיל, בין שנגרמו ברשלנות, באקראי או בשוגג ובין שהם תוצאה של מעשה הכרחי וצפוי לצורך ביצוע העבודה. הקבלן יתקן כל נזק או קלקול כזה לשביעות רצונו של המפקח ו/או הרשות המוסמכת ו/או הנוגעת בדבר או יפצה את הניזוק בסכום הנזק או הקלקול, הכל לפי קביעת המפקח ו/או הרשות כאמור.

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

40. מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים

40.1. הקבלן ייתן אפשרות פעולה נאותה, לפי הנחיות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק על ידי המועצה או המפקח ולעובדיהם של אלה, הן במקום העבודה והן בסמוך אליו.

40.2. הקבלן ישתף פעולה ויתאם את כל הדרוש עם כל קבלן ו/או אדם אחר, וימלא לצורך זה אחר כל הוראות המפקח ללא עוררין.

40.3. עבור ביצוע עבודות קבלניות אשר יתבצעו במקביל לביצוע עבודות הקבלן באתר, לא יהיה זכאי הקבלן לתוספת רווח קבלני והקבלן יאפשר לבעלי המקצוע ו/או הקבלנים האחרים באתר.

41. ניקוי מקום העבודה

41.1. הקבלן מתחייב לסלק, על חשבונו, מזמן לזמן, ממקום העבודה, את כל האשפה והפסולת שהצטברו במקום העבודה, הן לפני תחילת הביצוע והן במהלך הביצוע של העבודה, הכל כפי שיורה לו המפקח.

41.2. מיד עם גמר העבודה, ינקה הקבלן, על חשבונו, את מקום העבודה, יסלק ממנו את כל האשפה, הפסולת, עודפי החומרים והמבנים הארעיים, והעבודה ומקום העבודה ימסרו למועצה כשהם נקיים ומתאימים התאמה מלאה, למטרת השימוש, הכל בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

חלק ז' – אבטחה, נזיקין וביטוח

42. שמירה, גידור, זהירות ובטיחות

42.1. הקבלן מתחייב בזה לספק, על חשבונו, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות ובטיחות 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 המועצה ותוך פרק הזמן שנקבע בדרישה. הוצאות התיקון יחולו על המועצה, לפי חשבון שיוגש על ידי הקבלן למועצה ושיאושר על ידי המפקח.

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

44. נזיקין לגוף או לרכוש

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

45. נזיקין לעובדים

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

46. שחרור ושפוי

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

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

47. ביטוח על ידי הקבלן

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

47.2. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו את הביטוחים המפורטים בנספח א' (להלן: "דרישות ביטוח") המצורף כחלק בלתי נפרד מהסכם זה, אצל חברת ביטוח מורשית כדין ובעלת

- מוניטין, ומתחייב להוסיף את המזמין כמבוטח בביטוחים אלו, לכל משך תקופת ביצוע העבודות.
- 47.3 לפני תחילת העבודות וכתנאי מקדמי לכך מתחייב הקבלן להמציא לידי המועצה אישור על עריכת הביטוחים המפורטים בהנחיות הביטוח המופיעות בנספח א' להסכם זה, כשהוא חתום על ידי מבטחיו.
- 47.4 בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור עריכת הביטוח לבין האמור בהסכם זה ולדרישת המועצה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי האישור על מנת להתאימו להוראות הסכם זה.
- 47.5 היה ולדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים כלשהם לביטוחים הנ"ל מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוחים הנ"ל כאשר בכל ביטוח כאמור יכלול סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף כלפי המועצה ו/או הפועלים מטעמה לעניין ביטוחי רכוש ו/או יורחב שם המבוטח לכלול את המועצה ו/או הפועלים מטעמה לעניין ביטוחי חבויות, בכפוף לסעיף אחריות צולבת כאילו נערך הביטוח בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.
- 47.6 ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש לפיהם הינם קודמים לכל ביטוח הנערך על ידי המועצה וכי המבטח מוותר על כל דרישה ו/או תביעה לשיתוף ביטוחי המועצה. כמו כן יכלול בביטוחים תנאי לפיו מתחייב המבטח כי ביטוחי הקבלן לא יצומצמו, ולא יבוטלו, אלא אם תימסר הודעה כתובה על כך בדואר רשום לידי המועצה, 30 יום מראש.
- 47.7 הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המועצה ו/או מי מטעמה בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי עבורו, או שהיה זכאי לשיפוי עבורו אלמלא ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסות הנערכות על ידו על פי הסכם זה, והוא פוטר בזאת את המועצה מאחריות לכל נזק כאמור לעיל.
- 47.8 הקבלן מתחייב לקיים בקפדנות את כל תנאי הביטוחים ולשלם במלואם ובמועדם את דמי הביטוח.
- 47.9 לבקשת המועצה יעביר הקבלן עותק של פוליסות הביטוח המפורטות לעיל. בכל מקרה של אי התאמה בין האמור בפוליסות הביטוח לבין האמור בהסכם זה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.
- 47.10 מוצהר ומוסכם בזאת כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאת אישור הביטוח ו/או בהמצאת העתקי הפוליסות על ידי הקבלן כדי להטיל אחריות כלשהי על המועצה ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לפטור את הקבלן מאחריותו על פי ההסכם ו/או על פי כל דין.
- 47.11 מותנה ומוסכם בין הצדדים כי עריכת הביטוחים והמצאת האישור לידי המועצה הינם תנאים יסודיים בהסכם זה ואי עריכת הביטוחים ו/או אי המצאת אישורי עריכת הביטוח במועד יחשבו כהפרה יסודית של ההסכם.
- 47.12 הקבלן מתחייב לגרום לכך כי הוראות סעיף זה יובאו לידיעת מנהליו, עובדיו, וקבלני המשנה שלו. כן מתחייב הקבלן לדאוג לכך כי בחוזה ההתקשרות שיערוך עם קבלנים וקבלני משנה בקשר עם ביצוע הסכם זה, יופיעו דרישות ביטוח המתאימות לסוג

עיסוקם. הקבלן מתחייב להמציא למועצה לפני תחילת העבודות לפי הסכם זה את אישורי הביטוח של קבלני המשנה הפועלים מטעמו בביצוע הסכם זה.

48. ביטוח על ידי המועצה, על חשבון הקבלן

אם 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 המועצה או המפקח

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

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

חלק ח' – שינויים

50. שינויים

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

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

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

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 המועצה לקבלן, כאשר לצורך קביעת ערך השינוי יתבססו הצדדים על מחירי יחידה דומה, ככל האפשר, הנקובה בכתב הכמויות ובאין מחירי יחידה דומים ובהעדר הסכמה, ייקבע ערך השינוי על ידי המפקח אשר יהיה רשאי, על פי שיקול דעתו, לקבוע את מחיר היחידה על פי מחירון "דקל", כפי שהוא יהיה בתוקף ביום בו ניתנה פקודת השינויים, בהפחתת 15% מהמחיר הקבוע במחירון דקל, ללא התוספות בנספח ג' של מחירון דקל כגון רווח קבלני, מרחק וכו'.

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

51.3. בכל מקרה בו לדעת הקבלן הוא נדרש לבצע עבודות בגין 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 שיקול דעתו באם אכן יש לאשר לקבלן תוספת אם לאו. החליט המפקח כי יש צדק בטענות הקבלן כולן או חלקן, יוציא פקודת שינויים עבור אותה עבודה. לא דרש הקבלן תוספת תשלום כאמור תוך 3 (שלושה) ימים מהיום בו התחיל בעבודה הנוספת, לא יהיה זכאי עוד לדרוש כל תוספת תשלום בגינה.

52. איסור עיכוב ביצוע שינויים

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

53. פקודת שינויים לעבודה יומית

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

53.2. במקרה של מתן פקודת שינויים לביצוע חלק מהעבודה על בסיס עבודה יומית, יחושב שכרו של הקבלן על ידי המפקח על פי ערך העבודה שהושקעה וערך החומרים שהושקעו בתוספת רווח הוגן לקבלן וכיסוי חלק מתאים מההוצאות הכלליות (הרווח

והחלק המתאים בהוצאות יחושבו, בהעדר הוראה בחוזה המנוגדת להוראה זו, בשווים של 12% מערך העבודה והחומרים).

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

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

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

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

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

חלק ט' – השלמה, בדק ותיקונים

54. השלמת העבודה

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

55. תעודת השלמה

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

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

55.3. סבר המפקח כי העבודות שנתרו להשלמה הינן פעוטות הן מבחינת היקפן והן מבחינת ערכן הכספי, יהא רשאי המפקח ליתן לקבלן תעודת השלמה בה יפורטו העבודות אשר עדין נותרו להשלמה למרות שניתנה תעודת השלמה, ואת המועד הנדרש להשלמתן, ובלבד שמועד זה לא יעלה על 14 יום. עם השלמת העבודות שפורטו כאמור, ימסור המפקח לקבלן אישור בכתב על כך, ויראו את המועד בו ניתנה תעודת

ההשלמה (ולא האישור) כמועד בו הושלמו העבודות. לא עמד הקבלן במועד להשלמת העבודות כאמור בתעודת ההשלמה, יראו את תעודת ההשלמה כבטלה ומבוטלת, וכאילו לא ניתנה מעולם.

56. שימוש המועצה בעבודה

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

57. בדיק וסיום

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

57.2. נתהווה בעבודה נזק, קלקול או פגם, אשר לדעת המפקח, נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים או מחמת כל סיבה אחרת שהמפקח יקבע כי הקבלן אחראי לה, יהא חייב הקבלן, על חשבונו הוא, לתקן, לבנות או לבצע מחדש, כל דבר שנתגלה בו נזק, קלקול או פגם, הכל לפי דרישת המפקח, תוך פרק הזמן שנקבע על ידו ולשביעות רצונו המלאה ובלבד שדרישה כאמור תינתן לקבלן בתוך תקופת הבדק, או בתוך 65 ימים לאחר תום תקופת הבדק.

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

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

חלק י' - מדידות ותשלומים

58. מדידות וכמויות

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

- 58.2. חשבון אשר לא יוגש עם חישובי כמויות עבור ביצוע של אותו חודש, לא יבדק ויוחזר לקבלן לתיקונו. הקבלן יתאם עם המפקח את המועד בו הוא מבצע את המדידות כאמור לעיל, על מנת לאפשר למפקח באם יהיה מעוניין בכך, להיות נוכח בזמן ביצוע המדידה.
- 58.3. הכמויות, לצורך שכר החוזה, תהיינה הכמויות האמיתיות שבוצעו למעשה לפי החוזה ואשר אושרו על ידי המפקח כאמור בחוזה זה.
- 58.4. היה למפקח יסוד להניח כי המדידות שבוצעו על ידי הקבלן אינן מדויקות, או מקום שהקבלן לא תיאם את מועד ביצוע המדידות עם המפקח, יהא רשאי המפקח לבצע מדידות נוספות בעצמו, על חשבון הקבלן. מועדי המדידה כאמור ייקבעו על ידי המפקח, תוך מתן הודעה מראש על מועד זה לקבלן ובמועדים אלה מתחייב הקבלן להופיע במקום העבודה או לשלוח את בא כוחו המוסמך וכן לסייע למפקח בביצוע המדידות הדרושות וכן לספק, על חשבונו, את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות ביעילות.
- 58.5. 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.
- 58.6. 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.
- 58.7. הוגש ערעור כאמור, תבוצע מדידה חוזרת וגם אם אחרי מדידה חוזרת זו יעמוד הקבלן על ערעורו, אזי יכריע בעניין זה, האדם שייקבע ע"י יושב ראש המועצה והכרעתו תהא סופית.

59. סכומים ארעיים

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

60. תשלומי ביניים

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

- 60.1.1. פרוט כל העבודות אשר בוצעו בפועל עד לתום החודש האחרון בגינו נמסר החשבון, על פי סעיפי כתב הכמויות (פרק 4 למסמכי המכרז), תוך ציון הכמויות אשר בוצעו לגבי כל אחד מהסעיפים בפועל, עד למועד הגשת החשבון, וערכם הכספי על פי מחירי החוזה, הן עבור כל פריט, הן לגבי כל פרק בכתב הכמויות, והן לגבי סיכום כללי של כל הפרקים בכתב הכמויות.
- 60.1.2. פרוט כל עבודה נוספת אשר בוצעה על ידי הקבלן מעבר למפורט בחוזה ובכתב הכמויות, אשר יתווסף לסיכום הכללי כאמור לעיל (להלן - הסכום הכללי).
- 60.1.3. מהסכום הכללי, יופחת הסכום הכללי אשר הוגש על ידי הקבלן בחשבון הביניים הקודם ואושר לתשלום על ידי המפקח, וסכום זה יהווה הסכום לתשלום על פי חשבון הביניים.
- 60.2. המפקח יבדוק את חשבון הביניים, יאשרו או ידחה 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 המועצה, אשר יהיה רשאי אף לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המפקח, כולו או חלקו תוך 7 ימים. אושר החשבון על ידי מהנדס המועצה כולו או חלקו, יעבירו לגזבר המועצה, אשר יהיה רשאי לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המהנדס, כולו או חלקו תוך שלושה ימים.
- 60.3. אותו חלק של החשבון אשר אושר לתשלום על ידי גזבר המועצה, ישולם לקבלן תוך 80 יום מתום החודש בו אושר החשבון על ידי הגזבר כאמור, ובלבד שהחשבון הגיע לידי גזברות המועצה לא יאוחר מהעשירי לחודש. הגיע החשבון לגזברות לאחר ה - 10 לחודש, ישולם החשבון תוך 80 יום מתום החודש שלאחרי החודש בו הגיע החשבון לגזברות.
- 60.4. מתוך הכספים אשר אושרו לתשלום לקבלן מכל חשבון ביניים, תחזיק בידה המועצה 5% מסכום התשלום, שאושר כבטחון לביצוע התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק, כפי המפורט בסעיף 64 להלן.
- 60.5. למען הסר ספק, מודגש בזה כי תנאי לתשלום חשבון כלשהו לקבלן הינו כי הקבלן המציא ערבות לביצוע כנדרש בסעיף 7 לעיל.

61. חשבון סופי

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

- 61.2. לא הגיש הקבלן חשבון סופי כאמור, תהא המועצה רשאית, אך לא חייבת, להכין חשבון סופי במקום הקבלן. קיבל הקבלן את החשבון הסופי אשר הוכן על ידי המועצה כאמור, ולא הגיב עליו תוך 10 ימים, יחייב החשבון הסופי של המועצה את הקבלן לכל דבר וענין והקבלן לא יהיה רשאי עוד לטעון דבר נגדו בכל עניין הקשור להתחשבות בינו לבין המועצה בקשר עם העבודות והחווה.
- 61.3. בכל מקרה בו בחרה המועצה שלא להכין חשבון סופי במקום הקבלן, והקבלן לא הגיש חשבון סופי, לא תחול על המועצה כל חובה לשלם סכום כלשהו לקבלן כל עוד לא הגיש חשבון סופי, והקבלן לא יהיה זכאי לכל הצמדה או ריבית על כל תשלום שלא שולם לו על ידי המועצה בשל כך.
- 61.4. הוגש חשבון סופי על ידי הקבלן, המפקח יבדוק את חשבון הסופי, יאשרו או ידחה אותו כולו או חלקו, תוך 30 יום מהיום בו נמסר החשבון. אושר החשבון, כולו או חלקו, יעבירו המפקח למהנדס המועצה, אשר יהיה רשאי אף לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי המפקח, כולו או חלקו תוך שבעה ימים. אושר החשבון על ידי מהנדס המועצה כולו או חלקו, יעבירו לגזבר המועצה, אשר יהיה רשאי לאשר או לדחות את החלק שאושר על ידי הגזבר, כולו או חלקו תוך שבעה ימים.
- 61.5. אותו חלק של החשבון הסופי אשר אושר לתשלום על ידי גזבר המועצה, ישולם לקבלן תוך 90 יום מתום החודש בו אושר החשבון הסופי על ידי הגזבר כאמור, ובלבד שהחשבון הגיע לידי גזברות המועצה לא יאוחר מהעשירי לחודש. הגיע החשבון לגזברות לאחר ה - 10 לחודש, ישולם החשבון תוך 80 יום מתום החודש שלאחרי החודש בו הגיע החשבון לגזברות.
- 61.6. 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.
- 61.7. המועצה תהא רשאית לקזז מהחשבון הסופי כל סכום אשר הקבלן חייב לה על פי חוזה זה או כל חוזה אחר, או בגין כל התחייבות או חבות אחרת של הקבלן כלפיה, בין אם הסכום קצוב ובין אם לאו.

62. השפעת התייקרויות על שכר החוזה

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

63. תכניות בדיעבד (as-made)

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

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

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

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

64. ערבות לתקופת הבדק

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

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

- 64.3. למועצה תהא הזכות לגבות, מתוך הערבות, כל סכום אשר יגיע לה ו/או לאדם אחר מאת הקבלן, אשר תשלומו נדרש עקב אי קיום התחייבות הקבלן.
- 64.4. **ביקורת שנת בדק (לאחר שנתיים - 24 חודשים) :** כחודשיים טרם סיום שנת הבדק (24 חודשים) יערך סיור באתר העבודה ולאחר השלמת הנדרש בדו"ח ביקורת שנת הבדק ובאישור המפקח עם מתן תעודת סיום ובכפופות, למותנה בחוזה, תוחזר הערבות לקבלן.

חלק יא' – הפרה וביצוע, ביטול וסילוק הקבלן

65. פיצויים קבועים ומוסכמים מראש

- 65.1. אם הקבלן לא ישלים את ביצוע העבודה או חלק מסוים ממנה, כמותנה בחוזה ובמועד שנקבע בחוזה, אזי על הקבלן לשלם למועצה, פיצויים קבועים ומוסכמים מראש עבור כל יום של אחור בין מועד ההשלמה שנקבע בחוזה לבין מועד ההשלמה בפועל. הפיצויים יהיו בשיעור של 1,000 ₪ ליום, והקבלן יהא חייב בתשלום מבלי שהמועצה תצטרך להוכיח את הנזקים שנגרמו עקב ההפרה.
- 65.2. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד תשומות הבניה, אשר מתפרסם בכל חודש, על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. סכום הפיצוי המוסכם יעלה בהתאם למדד הידוע במועד השלמת העבודה בפועל לעומת המדד הידוע ביום האחרון להגשת ההצעות למכרז על פי הקבוע בפרק 1 למסמכי המכרז.
- 65.3. הקבלן מצהיר בזה, כתנאי יסודי ועיקרי לחוזה, כי סכום הפיצויים שנקבע כאמור מראש, עוד לפני ההפרה, מוסכם על ידו ועומד ביחס סביר לסכום הנזק שייגרם ואם ייגרם, עקב האחור וכתוצאה מצטברת שלו וכי הוא יהא מנוע מלטעון כל טענה איזו שהיא ביחס לסכום הפיצויים.
- 65.4. אין בתשלום הפיצויים, כשלעצמו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו להשלים את העבודה או מהתחייבות אחרת כלשהי לפי החוזה.
- 65.5. אין באמור לעיל, כדי לפגוע בזכותה של המועצה לתבוע פיצויים בסכום גבוה יותר או פיצויים בסכום הנזק הממשי שנגרם לה עקב האחור או בזכותה לקבלת כל סעד או תרופה אחרים.

66. הפרת התחייבות על ידי הקבלן

- 66.1. בין אם הדבר נקבע במפורש בהתחייבות כלשהי ובין אם לאו, הרי שאם הקבלן לא יקיים כראות את המוטל עליו לפי החוזה, יהא על המפקח ליתן התראה לקבלן לקיום התחייבויותיו, במועד שנקבע על ידי המפקח בהתראה. אם הקבלן לא ימלא אחר הנדרש ממנו, בהתראת המפקח, אזי תהא המועצה רשאית לבצע בעצמה 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. המועצה רשאית שלא לדרוש את קיום ההתחייבות של הקבלן או לבצע בעצמה ו/או ע"י אחרים את הנדרש והמתחייב כאמור, ותחת זאת לחייב את חשבון הקבלן או לדרשו ממנו, במידה והסכום שבידה איננו מספיק דיו, בסכום הנראה למפקח, כסכום השווה לערך הקיום בצרוף הנזקים ו/או ההפסדים שנגרמו ו/או ייגרמו בין במישרין ובין בעקיפין.

67. ביטול ההסכם עקב הפרתו על ידי הקבלן

- בכל אחד מהמקרים שלהלן, רשאית המועצה להודיע לקבלן על ביטול החוזה :
- 67.1. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או הפסיק את ביצועה ולא ציית להתראה שניתנה לו על ידי המפקח, תוך פרק הזמן שנקבע בה, או שהסתלק מביצוע העבודה בדרך אחרת.
- 67.2. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמת העבודה או חלק מסוים ממנה במועד שנקבע כמועד ההשלמה והקבלן לא ציית להתראה שניתנה לו על ידי המפקח, לנקוט באמצעים שייקבעו כהתראה אשר מטרתם להבטיח השלמה במועד.
- 67.3. כשהמפקח יקבע כי הקבלן ממשיך להתרשל בביצוע החוזה ו/או אינו ממלא אחר התחייבותו, על פי החוזה, על אף התראה שניתנה לו.
- 67.4. כשהקבלן העביר את זכויותיו או חובותיו על פי החוזה, כולו או מקצתו, לאחר או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה מבלי שקיבל לכך את הסכמת המועצה בכתב ומראש.
- 67.5. כשיש בידי המועצה הוכחות, להנחת דעתה, כי הקבלן או אדם אחר שפעל בשמו עשה או ניסה לעשות מעשי מרמה ו/או הטעיה בקשר לחוזה או לכל דבר בביצוע ו/או נתן או הציע לאדם כלשהו בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצועו.

- 67.6. כשהקבלן פשט את הרגל או ניתן נגדו צו כינוס נכסים או איחוד תיקים כשעשה סידורים, עם או לטובת נושיו, ובגוף מאוגד כשהגוף בהליכי כינוס, פירוק ו/או הסדר נושים, מרצון או שלא מרצון וגם אם יבוצעו נגד הקבלן הליכי הוצאה לפועל שתהא להם נגיעה לחוזה זה, במישרין או בעקיפין.
- 67.7. כשהקבלן הפסיק את העבודה, במקרה של חילוקי דעות, בלי שקיבל, להפסקה זו, הסכמה מפורשת בכתב ומראש של המועצה.
- 67.8. בכל מקרה שהקבלן הפר הפרה יסודית את החוזה.

68. זכויות המועצה במקרה של ביטול

- 68.1. בוטל ההסכם, תהא המועצה זכאית, ללא כל צורך בצו של רשות משפטית, לתפוס את מקום העבודה ואת העבודה על כל המצוי בה, להשלים את העבודה בעצמה או באמצעות אחרים ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והנכסים האחרים של הקבלן, שיימצאו במקום העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע מאת הקבלן לפי חוזה.
- 68.2. כל הוצאות השלמת העבודה, אם הושלמו, או כל ההוצאות המשוערות, אם ההשלמה נדחתה, בצרוף כל סכומי הנזק ו/או ההפסד אשר נגרמו ו/או ייגרמו למועצה, יחולו על הקבלן.
- 68.3. תפסה המועצה את מקום העבודה והעבודה ולא היה ברצונה להשתמש בחומרים, בציוד או בנכסים אחרים שנמצאו במקום העבודה או שלא היה ברצונה למכרם, אזי רשאית, לאחר מתן התראה לקבלן, לסלקם, על חשבון הקבלן, לכל מקום שיראה לה ולא תהא חבה בכל אחריות שהיא לכל נזק או אובדן שייגרם להם.
- 68.4. בוטל החוזה, יקבע המפקח את ערך העבודה שבוצעה על ידי הקבלן עד למועד הביטול וכן את ערך החומרים, הציוד והנכסים האחרים שנתפסו והשתמשו בהם, או נמכרו. הקבלן יהא זכאי לתשלום הסכום האמור על פי קביעת המפקח, בניכוי כל תשלום אותו חב הקבלן למועצה על פי חוזה זה או כל תשלום אחר אותו רשאית המועצה לקזז על פי כל דין.

69. עיכוב

- 69.1. למועצה זכות עיכובן בלעדית, על כל הסכומים המגיעים לקבלן, לפי חוזה זה או אחר ו/או על החומרים והנכסים האחרים של הקבלן, שנמצאו במקום העבודה נשוא חוזה זה ו/או מקום עבודה נשוא חוזה אחר וזאת עד להתגבשות הסופית של סכומי

ההוצאות, הנזק ו/או ההפסד או עד להכרעה סופית ביחס להם, אם הקבלן יחלוק עליהם, מבלי שתהא לו כל תביעה הנובעת מעיקוב זה.

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

חלק יב' – סמכות שיפוט

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

חתימת המועצה

חתימת הקבלן

פרק 2: נספח א' - דרישות ביטוח

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה					
<p>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.</p>							
מבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*				
שם : המועצה האזורית מרום הגליל	שם :	פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור	<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	ת. תחילה	ת. סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		
					מטבע	סכום	
כל הסיכונים עבודות קבלניות רכוש עליו עובדים רכוש סמוך רכוש בהעברה פינוי הריסות נזק ישיר מתכנון לקוי/עבודה לקויה ו/או חומרים לקויים	ביט				309-ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור, 313- כיסוי בגין נזקי טבע, 314- כיסוי גניבה פריצה ושוד, 316- כיסוי רעידות אדמה, 318- מבוטח נוסף - מבקש האישור, 328- ראשוניות	שווי העבודות : 3,546,780 ₪	
						ש	
						ש	
						ש	
						ש	
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 ייחשב כצד ג'	6,000,000 ₪	
						ש	
						ש	החבות מעבר לנ"ל 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 ₪	
						ש	
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/שהייה עקב מקרה ביטוח, 328- ראשוניות, 332- תקופת גילוי (12 חודשים)	2,000,000 ₪	
						ש	
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							
המבטח :							

תאריך: _____

פרק 2 נספח ב' - תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות

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

שמי ומספר תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.

אני החתום מטה מגיש את התצהיר בשם _____,
ת.ז. שמספרה _____ (להלן: המועצה 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' 63/2022 ביצוע פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור
(להלן "המכרז").

2. עד למתן תצהירי זה לא הורשע המציע ו/או מבעלי המציע ו/או מי ממנהלי

3. 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.

תאריך מספר רשיון חתימה וחותמת

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

מינימום

אני הח"מ _____ ת.ז. _____
נושא משרת _____ כמציע/ה _____, 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/חווה מס' 63/2022

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
ההצעות 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' _____ ביישוב/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. המועצה/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	שיפוף	זמן משוער של הבניה
חוב+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

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

מפורטים להלן כמנהל עבודות בניה המבוצעות על ידינו באתר הנ"ל.

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

הצהרת מנהל העבודה שנתמנה

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

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

חותמת מנהל העבודה

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: פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור

אנו הח"מ מאשרים בזה כי:

א. החשבון הסופי עבור עבודות: _____
שבוצעו על ידנו לפי חוזה / מכרז מס' 63/2022 שנחתם ביום _____
יועמד על סך _____ ₪.

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

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

תאריך

חתימת + חותמת הקבלן

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

אל: _____

מאת: _____

חוזה/מכרז מס' 63/2022

שם הפרויקט:

פיתוח ושדרוג תשתיות במושב שזור

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 _____

תאריך _____

התפקיד _____

חתימה _____

מכרז מס. 63/2022

פרק 3-מפרטים טכניים

מועצה אזורית

מרום הגליל

מועצה אזורית מרום הגליל ביצוע עבודות אספלט
וניקוז: כבישים 1+2+4 שזור

מפרט מיוחד זה בא להשלים ו/או להסביר את האמור במפרט

הכללי לגבי פרויקט זה. 1. תיאור העבודה:

- פיתוח ושדרוג תשתיות בכבישים 1+2+4 בישוב שזור
- העבודה כוללת:
 - א. עבודות הכנה ופירוק.
 - ב. עבודות עפר.
 - ג. עבודות תאורה.
 - ד. עבודות סלילה ופיתוח.
 - ה. עבודות ניקוז.
 - ו. עבודות קירות ומסלעה.

2. תנאי האתר

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שברחובות מתנהלת תנועה של כלי רכב והולכי רגל בכל שעות היממה ועל הקבלן יהיה לבצע את עבודתו באופן שתאפשר תנועת כלי רכב בכל עת ללא הפסקה ובבטחה. העבודה תבוצע בשלבים בהתאם לתוכנית שתוכן ע"י הקבלן ותאושר לפני תחילת ביצוע העבודות ע"י כל הגורמים המוסמכים כגון: משטרת התנועה המפקח והרשות המקומית. בהתאם להחלטת המפקח ו/או עפ"י דרישת המשטרה, יתכן ביצוע עבודות בשעות לילה. באם תחייב המשטרה את הקבלן בנוכחות שוטרים באתר יעשה התשלום ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

3. תקופת ביצוע

תקופת הביצוע הינה 180 ימים קלנדריים מיום קבלת צו התחלת העבודה ללא הפחתת חגים, בטלות, מועדים וכו'.

4. פרוגרמות ובדיקות

הקבלן יבצע את כל הבדיקות הדרושות לפי פרוגרמת בדיקות שתיערך לפי הוראות המפרט הכללי והמתכנן ולפי הוראות המפקח במקום, והמפורט בהמשך מפרט מיוחד זה. פרוגרמת הבדיקות תיערך על סמך פירוט העבודות השונות שבכתב הכמויות.

5. קבלני משנה

כל קבלן משנה שיבצע חלק ו/או חלקים מהעבודות במסגרת חוזה זה, חייב להיות קבלן רשום ורשאי לבצע סוג העבודה המוצע לביצוע. יש לאשר את הקבלן ו/או קבלן המשנה מראש אצל מנהל/מפקח הפרויקט לפני הכנסתו לעבודה.

6. הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הטכני הכללי והמפרט הטכני המיוחד הנזכר במכרז/חוזה זה, קרא והבין תוכנם, קיבל כל הסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו

פרק 3: מפרט טכני

מוקדמות 00

כל הסעיפים מתוך פרק 00 "מוקדמות" במפרט הכללי מחייבים מכרז/חוזזה זה למעט סעיפים 00.5 ו 00.6

00.2 היקף המפרט

המפרט פירושו צירוף המפרט הכללי והמפרט המיוחד. יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתוכניות ולכתב הכמויות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל העבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט זה.

00.3 תכניות

- א. במסגרת מכרז/חוזזה זה ניתנת לקבלן תכניות "למכרז בלבד" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן.
- ב. לפני ביצוע העבודה ובמהלך הביצוע יועברו לקבלן "תכניות ביצוע" הכוללות עדכונים ותוספות לתכניות "למכרז בלבד"
- ג. עדכונים והשלמת התכניות "למכרז בלבד" ו/או תוכניות נוספות לצורכי הבהרה והשלמה לא יהוו עילה לשינויים במחירי היחידה.
- ד. בדיקת תוכניות: על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון והתוכניות הנמסרות לו והחתומות "לביצוע" העבודות, מיד עם קבלתן ולא יאוחר משבוע ימים. עליו להפנות תשומת לב המפקח לכל שיאה/ החסרה/ סתירה/ אי התאמה בין תוכניות המפרטים, כתב הכמויות והמידה שסופק ע"י הקבלן כתוצאה מזיהוי המכשולים, ולקבל הוראות ביצוע מהמפקח. אי הפניית תשומת לב המפקח במועד כאמור לעיל, תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או התיקונים המתבקשים. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, קובעת ומחייבת לא לתקבל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בסטיות ובאי התאמות.
- ה. מקום מתקנים חדשים לביצוע: המקומות המדויקים של כל המתקנים החדשים לביצוע טעונים אישור נוסף מהמפקח לפני הביצוע.

00.4 מתקנים על קרקעיים ותת קרקעיים בשטח

על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה ולהשלים במידת הצורך את הנתונים והמידע (בנוסף למבואים במסמכי המכרז) על מיקומם וגובהם של המתקנים העל קרקעיים והתת קרקעיים הקיימים בשטח כגון: כבלי מתח גבוה, צינורות מים, תאורה, ניקוז, טלפון וכיו. הפרטים לגבי המתקנים והשירותים בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים יושלמו ע"י פניה לרשויות המתאימות. יחד עם זאת מודגש במפורש כי מיקום המתקנים והצינורות כפי שהוא מסומן בתכניות הנו מקורב בלבד ועל הקבלן יהיה לבצע חפירות גישוש נוספות על מנת לאתר וסמן במדויק את מיקום המתקנים והקווים מיד עם קבלת צו התחלת עבודה יבדוק הקבלן את מיקומם וגובהם של המתקנים העל קרקעיים והתת קרקעיים המצוינים בשטח כמסומן בתכניות, וידווח מיד למפקח על כל אי התאמה שנתגלתה ע"י סקיצות חתומות של המודד. תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות והוראות של הרשויות המוסמכות לגבי טיפול בשירותים התת קרקעיים והעיליים כפי שהם מסומנים בתוכניות וכפי שהובא לידיעתו מפעם לפעם ע"י המפקח חפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת קרקעיים, או שימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים - יעשו בתיאום עם המפקח והרשויות. בכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לשלמות

המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים בהם. ואם, תוך כדי עבודה יפגעו שירותים כלשהם, הקבלן ישא
ההוצאות הישירות והעקיפות בגין הנזק כפי שיקבעו ע"י בעלי הקווים.
על הקבלן לתאם עם כל הרשויות האחראיות על המתקנים והצינורות את עבודתם ולקבל את
אישורן ולמלא את דרישותיהן בעבודתו באתר. הקבלן יבצע את כל ההגנות הזמניות הנדרשות
ע"י הרשויות על חשבונו. כל העבודות בקרבת מתקנים כאלה תבוצענה בנוכחות מפקח מטעם
בעלי המתקנים. פירוק וביצוע מחדש של עבודה שבוצעה ללא גישוש יהיה על אחראיות ועל
חשבון הקבלן כל העלויות הכרוכות בגישושים לאיתור, תאומים עם הרשויות ומילוי דרישותיהן,
כולל הגנה על קווים קיימים בהתאם לדרישת הרשויות מפקח האתר, וכן כל ההוצאות האחרות
כגון הוצאות הפיקוח וההשגחה מטעם בעלי המתקנים, הפרעות לעבודת הקבלן וכדי בגין
דרישת הרשויות, לא תשולמנה בנפרד ותהינה על חשבון הקבלן ותחשבנה ככלולות במחירי
היחידה השונים.

00.5 תיאום עם גורמים ורשויות

לפני תחילת העבודה ובמיוחד לפני ביצוע ליד מערכות השירותים בין אם הם מסומנים
בתוכניות בין אם לא, על הקבלן לוודא קווים שירותים תת קרקעיים לתאם ולהזמין על חשבונו
השגחה של גורם המתאים השייך לרשות המוניציפלית או ממשלתית שבתחומיה הוא פועל לפי
הרשימה הבאה:
א. מחלקת התנועה
כדי לקבל סימון מדויק של רשת הרמזורים ולהזמין פיקוח בזמן העבודה.

ב. מחלקת המים

כדי לא לפגוע בקווי המים הקיימים על הקבלן להזמין סיור עם נציג מחי המים, לקבל ממנו את
סימון קווי המים ולתאם אתו המשך העבודה באזור קווי המים העבודה תבוצע רק בנוכחות
מפקח של מחי המים.

ג. מחלקת ביוב ותיעול

הקבלן יתאם עבודותיו באזור קווי הביוב והתיעול עם המחלקה וידאג בנוכחות פיקוח מטעם
המחלקה בזמן ביצוע עבודות ליד קווים ומתקנים קיימים.

ד. מחלקת מאור

הקבלן יתאם סיור עם נציג המחלקה על מנת לקבל סימון של כבלי מאור ולתאם את העבודות
בקרבת הכבלים והעמודים. עבודת הקבלן ליד מתקני התאורה תתבצע רק בנוכחות מפקח
מטעם מחלקת המאור. מחלקות אחרות לפי הצורך.

ה. חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת החשמל לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד עמודי
חשמל וקווי חשמל תת קרקעיים. העבודה באזור עמודי החשמל וקווי החשמל תבוצע רק
בנוכחות מפקח של חברת חשמל, או באישורו. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל
הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי
החשמל על מנת לאפשר את עבודת חברת החשמל.

ו. חברת "בזק/הוט"

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת בזק/הוט לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד עמודי
טלפון וקווי תקשורת תת קרקעיים. העבודה באזור עמודי טלפון וקווי תקשורת תבוצע רק
בנוכחות מפקח של חברת בזק/הוט, או באישורו. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת
חברת בזק לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת בזק/הוט את כל הסיוע האפשרי, כמו
כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי הטלפון ו/או קווי
התקשורת על מנת לאפשר את עבודת חברת בזק.

ז. משטרת ישראל

לאחר קבלת רשיון החפירה יפנה הקבלן למשטרת התנועה לקבלת אישורה לעבודה בשטחי
כבישים ולכל עבודה לכבישים המצריכה הסדרי תנועה חדשים. הקבלן יעסיק שוטרים בשכר
על חשבונו בהתאם לדרישות המשטרה. לא ישולם בנפרד עבור שוטרים ומחירים כלול במחיר
היחידה. הקבלן ימלא אחר כל דרישות משטרת התנועה.

ח. מ.ע.צ.

הקבלן יתאם סיור עם המפקח האזורי של מע"צ לפחות שבוע ימים לפני תחילת העבודה בסמוך לכבישים שבאחריות מע"צ. במהלך הסיור יקבעו נוהלי עבודה יאושר תמרור זמני לשלבי הביצוע וינתנו הנחיות ספציפיות ע"י מפקח מע"צ, הקבלן מתחייב לעבוד לפי הנחיות מע"צ. כל האמור לעיל יחשב ככלול במחירי היחידה ולא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן.

ט. עבודות בקרבת מתקנים של רשות הניקוז כגון: אפיקי נחלים, מאגרים, מעבירי מים וכו' יתואמו עם רשות הניקוז המקומית כולל צורת העבודה, עיתוי העבודה מבחינת לוח השנה הצורך בהטייה, אישור שלבי הביצוע כולל סיור בשטח במידת הצורך וכו'. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות לפי התנאים שיוגדרו באישור רשות הניקוז.

י. מקורות

הקבלן יתאם את עבודתו עם חברת מקורות כולל אישורי החפירה. הקבלן יזמין השגחה מטעם חבי מקורות לפחות 3 ימים לפני תחילת העבודה בסמוך לקו מקורות. הקבלן מתחייב לתת לחבי מקורות את כל הסיוע הדרוש. כמו כן לא תהיה לקבלן כל תביעה באם יצטרך להפסיק את עבודתו ליד קווי מקורות על מנת לאפשר עבודה של אנשי מקורות.

יא. רשות העתיקות

על הקבלן לתאם את עבודתו עם רשות העתיקות בכפוף לאמור בחוק.

ההערות:

1. מודגש בזאת שהרשימה הנ"ל היא חלקית ויש גורמים נוספים כגון קק"ל שירותי נפט או כל רשות חוקית אחרת.
2. התאום עם הרשויות, קבלת רשיונות החפירה, ההמתנה למשגיחי הרשויות או לביצוע העתקות וחפירה וכו' יהיו במסגרת זמן הביצוע ולא יהוו עילה להארכת משך הביצוע.
3. העלויות של מילוי כל תנאי הרשויות לרבות הגבלת שעות עבודה כלולים במחירי היחידה.

00.6 עדיפות בין מסמכים

א. עדיפות לצורכי ביצוע

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי, במקרה של סתירה בין המסמכים השונים, סדר העדיפויות יהיה כדלקמן:

1. הוראות המפקח.
2. המפרט המיוחד.
3. החוזה.

ב. עדיפויות בין מסמכים לצורכי תשלום

מבלי לפגוע באמור בפרק 00 - מוקדמות של המפרט הכללי, הרי בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראות השונות, קובעים את סדר העדיפויות כדלקמן (הקודם עדיף על הבא אחריו):

- התנאים התמציתיים שבכתב הכמויות
- התוכניות
- המפרטים המיוחדים
- החוזה
- המפרטים הכלליים (שאינם מצורפים)
- תקנים (שאינם מצורפים)

00.7 אספקת מים וחשמל

תשומת לב הקבלן מפנית לסעיפים 00.41, 00.42 למפרט הכללי. על הקבלן לעשות מראש על חשבונו, סידורים מתאימים כגון מכלי מים, גנרטור להספקה עצמית של חשמל למקרה של תקלות, כדי שעבודתו לא תפסק. כל ההוצאות בהתחברות למקורות האספקה והוצאות השימוש במים וחשמל יחולו על הקבלן.

00.8 משרד המפקח

על הקבלן להעמיד לרשותו המפקח מבנה ארעי אשר ישמש כמשרד שדה לצוות המפקחים, המבנה יוקם במקום שייקבע עם המפקח. על הקבלן לדאוג כי המבנה יחובר אל רשת חשמל, רשת אספקת מים ורשת ביוב. כמו כן יהיה על הקבלן לדאוג להתקנות קו טלפון סדיר או פלאפון, אשר יאפשר למפקח קשר רצוף ומתמיד בין האתר לבין המשרדים הראשיים של הקבלן, המתכנן המפקח והחברה. שטחו של המשרד יהיה כ-15 מ"ר וברוחב מינימלי של 2.5 מ' והוא מצויד ומרוהט בכל האביזרים הדרושים, כגון: 2 שולחנות כתיבה 10 80/160 כסאות עם משענת, לוח על קיר להצמדת תוכנית בגודל 1/2.8 מ', לוח קיר לכתיבה בגיר, ארון מתכת מצויד במנעול, ארון מתכת עם מגירות לאחסון תוכניות וכדי. בנוסף על הקבלן לספק ולהתקין במשרד המפקח מזגן בעל הספק של 1.5 כ"ס לפחות ולדאוג לפעולתו התקינה באופן רצוף. כמו כן יהיה על הקבלן להקים בסמוך למשרד חדרי שירותים ומטבחון. על הקבלן להחזיק על חשבונו כל זמן העבודה דרך גישה עבירה לרכב קל אל המבנה. המבנה יהיה מוכן ויעמוד לרשות המפקח-14 ימים לאחר תאריך צו התחלת העבודה. המבנה יסולק ע"ה הקבלן המפקח החל לא יאוחר מ-20 יום לאחר קבלת העבודה ע"ה המפקח וסיום החשבונות הסופיים של עבודות הקבלן. הקבלן יישא בהוצאות האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, וכי שימשו את מהנדס האתר וצוותו לצורכי עבודתם, לרבות חשבונות טלפון או אגרות ו/או שימוש של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ולשימוש, וידאג לניקיון המשרד במשך כל זמן העבודה. כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרד עבור המפקח כמתואר לעיל, אחזקתו השותפת במשך כל תקופת העבודה ופירוקו לאחר השלמת העבודה יחולו על הקבלן ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים הנקובים בהצעתו. במידה והקבלן לא ימלא דרישות סעיף זה, המזמין שומר לעצמו את הזכות להקים את המשרד על כל אביזריו ולרכוש קו טלפון או פלאפון ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות הישירות והעקיפות הנובעות מפעולה זו.

00.9 מדידות וסימון

- א. לקבלן ימסרו נקודות קבע של קווי פוליגון ונקודות קבע לגבהים. על הקבלן לבדוק סימון זה התאמתו לרשת הארצית ולעצמים קיימים בשטח ולדווח על כל אי התאמה. כל עבודה אשר תסטה מגבולות הביצוע המתוכננים עקב סימון לא נכון תפורק או תתוקן ע"ה קבלן ועל חשבונו לא תתקבל כל טענה בגין ביצוע שגוי עקב סימון לקוי שנמסר ע"ה המזמין.
- ב. בנוסף יקבל הקבלן: רשימת קואורדינטות של נקודות הפוליגון. רשימת קואורדינטות של נקודות הציר המתוכן.
- ג. על הקבלן להתוות את ציר הכביש, לקבל אישור המפקח לציר המתווה ולאחר קבלת האישור לאבטח את נקודות הפוליגון ונקודות הציר. הקבלן יקבע על חשבונו נקודות נוספות לפי דרישתו של המפקח כולל פינות כל המגרשים במקומות שסומנו על ידו. סימון גבולות חלקות הגובלות בכביש יבוצע ע"ה הקבלן באמצעות מודד מוסמך, זאת ללא כל תשלום נוסף. איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן. יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודות וכן לבצע לפחות שתי נקודות קבע (B.M) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח.
- ד. כל המדידות, הסימונים וחיידושים, שידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה

- באמצעות ציוד מתאים, כגון: ציוד אלקטרו אופטי (דיסטומט) מאזנת וכוי, כפי שיקבע ע"י המפקח.
- ה. המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף לצורך בדיקת העבודה או כל עבודה אחרת שתידרש על ידו במסגרת פרוייקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות אגף המדידות. הסימון יעשה ע"י קשירה לנקודות פוליוגון או ציר, אשר גובהן צויין בתוכניות ובנקודות ביניים שיקבעו ע"י המפקח .
- ו. באזורים בהם תחסר מדידת מצב קיים, על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולעלות הנתונים ע"ג תוכניות מסודרות .
- ז. הסימון יבוצע באמצעות יתדות עץ או ברזל ויחודש לכל שכבה בעבודות עפר, או למערכות כאשר יידרש ע"י המפקח. לאחר גמר העבודה יחדש את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה .
- ח. על הקבלן לבדוק את רומי השטח לפני התחלת ביצוע עבודות העפר במידה ורומי השטח שונים מהרומים המופיעים בתוכניות המדידה עליו להביא את הממצאים לידיעה ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא יפנה למפקח תוך שבועיים מהתחלת העבודה, תוכניות המדידה תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב בכמויות.
- ט. מדידות חוזרות, לצורכי סימון ושירותי ביצוע עקב עדכון ושינוי תכנון במהלך הביצוע, לא ישולמו כל עלות המדידות צריכות להיות כלולות במחירי היחידה השונים.
- י. הקבלן ישמור על מדידות שיבוצעו ע"י גורמים אחרים וימסרו לו ע"י הפיקוח כגון: חבי בזק חבי חשמל וכו'. יא. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחירי היחידה בחוזה.

00.10 תוכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו תוכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) כמפורט בהסכם הכללי. התוכניות תוגשנה על גבי סמי אורגינליים. התכנית תימסרנה למזמין 14 יום לאחר גמר העבודה, לפני הוצאת תעודת גמר. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התוכניות הנ"ל. מבלי לפגוע בכלליות הנאמר בהסכם הכללי תכלול המדידה את כל פרטי הביצוע אשר מעל פני השטח ומתחת לפני השטח כגון: קירות, גדרות, תעלות, אבני שפה, עמודי תאורה, עמודי שילוט ותמרור, תאי ביקורת למערכות התת קרקעיות השונות, קולטנים, צינורות תת קרקעיות לסוגיהן, מגופים, עצים, קטעי צמחייה וכוי מפות המדידה שלאחר ביצוע תכלולנה מיקום וגובה של הפרטים אשר צוינו לעיל ותוגשנה למזמין בערכים קואורדינטיביים X,Y,Z כולל פנקסי מדידה וחישובים מצורפים החתומים ע"י מודד מוסמך .

00.11 השגחה מטעם הקבלן

בא כוחו של הקבלן יהיה מהנדס רשוי בעל ותק מקצועי וניסיון מספיק לדעת המפקח לביצוע מהסוג הנדרש בחוזה זה, וימצא שעות העבודה באתר, לאורך כל תקופת הביצוע. עבודות מינוי המהנדס טעון אישור מראש של המפקח והוא רשאי לפסול כל מינוי ללא מתן הסברים או נימוקים. העדרו ללא הסכמה מראש מצד המפקח ישמש עילה להפסקת העבודה .

00.12 מעבדה

א. התקשרות למוסד בפעולות

הקבלן יתקשר עם מעבדה מוסמכת או מאושרת שתאושר ע"י המזמין לשם ביצוע בדיקות השדה הדרושות שיבוצעו על ידו בהשגחה ובפיקוח מהנדס המעבדה, ויעסיק טכנאים ופועלים במס' מספיק לקיום כל הבדיקות הנדרשות ע"י המהנדס. המעבדה תהיה מצוידת בכל הדרוש לביצוע הבדיקות הנדרשות במפרט. המעבדה תחל את פעולתה מיד עם התחלת פעולות הקבלן בשטח ותסיים את תפקידה עם קבלת השטח והוצאת תעודת גמר העבודה.

ב. תפקידי המעבדה

1. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
2. בדיקות שותפות לטיב החומרים.
3. בדיקות לטיב המלאכה.
4. בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
5. סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגרמות).
6. ניהול יומן מעבדה כולל את מיקום הבדיקות, על גבי תכנית וברשימה תאריך ביצוע וכו'.

ג. כפיפות המעבדה

המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן.

ד. שכר המעבדה

דמי בדיקות חומרים ומלאכות יחולו על הקבלן בהתאם למפורט במפרט זה סעיף 00.12 של החוזה.

עלות בדיקות אשר תוצאותיהם לא עמדו בדרישות המפרט המופיע לעיל, תחול במלואה ע"ח הקבלן ללא הגבלת סכום.

ה. עיכובים עקב בדיקות מעבדה

על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בעבודה ובגרירתה, עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. לא תוכרנה תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או להארכת זמן ביצוע העבודה בגלל עיכובים כאמור, אם יהיו כאלה.

00.13 אמצעי זהירות ובטיחות

- א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה או העובדים צד ג' שעלול להיפגע עקב עבודתו ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלות חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. קבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת הביצוע ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיוגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה וכו' כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר פיוגומים, חומרים ערמות ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר הקבלן חייב למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחיד לכל נזק שיגרם לרכוש או לח"אדם ובע"ח עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין זכות לעצמו לעכב מהתשלומים את אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י גוף אחר בר סמכא. כל תביעה לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כל שהיא בגין נושא זה.

ב. תנועה על כבישים קיימים
תנועה על כבישים קיימים לצורך העברת חומרים, ציוד וכל מסרה אחרת, תבוצע אך ורק בכלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומיים. כל נזק שייגרם לכבישים, עקב תנועת כלי רכב השייכים לקבלן, יתוקן על ידו ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

ג. עבודה בביבים
במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או תאי בקרה קיימים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או התאים להמצאות גזים מרעילים וינקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:
1. לפני שנכנסים לתא בקרה, יש לוודא שאין בו גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא אם לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים טכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.
2. מכסי תאי הבקרה יוסרו לשם אוורור הקו לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- א. לעבודה בתאי בקרה קיים מכסה של התא, שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ 3 מכסים.
- ב. לחבור אל ביב קיים, המכסים משני צדי נקודות החיבור.
3. לא יורשה אדם להיכנס לתא בקרה אלא אם כן "שאר אדם נוסף מחוץ לתא אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך".
4. הנכנס לתא הבקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים על סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
5. הנכנס לתא בקרה שעומקו מעל 3 מ' "שא מסכת גז מתאימה. העובדים המועסקים בעובדה הדורשת כניסה לתא בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

ד. מבלי לגרוע מן האמור במסמכי החוזה, על הקבלן למלא את הוראות הבטיחות

הבאות:

1. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לכל כללי הבטיחות ויאחז בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לפי חוק ולפי דרישת המזמין.
2. על הקבלן להתקין בכלים המכניים מראות באופן שלמפעיל לא יהיה שדה ראייה חסום שלגביו לא יוכל לראות ולהבחין בנעשה ובאופן שתאפשרנה למפעיל שדה ראייה נרחב ומלא אשר יכסה את סביבותיו כולל המרחב שלפניו, לצדדיו ומאחוריו.
3. על הקבלן להגן על כל הרצועות, השרשראות, הגלגלים ושאר חלקים מסוכנים אחרים באופן שיהיו מוגנים מבחינה בטיחותית.
4. על מפעיל הכלי להיות בעל רשיון נהיגה כנדרש עפ"י חוק וניסיון מתאים בהפעלת הכלי.
5. כל הכלים המכניים יהיו מצוידים בפנס צהוב מהבהב וצופר נסיעה לאחור.
6. על הקבלן להציב נצנצים או מהבהבים לסימון אתר העבודה במשך כל זמן ביצוע העבודה.
7. כל הנוכחים והעובדים ילבשו בגד עם מחזירי אור במשך כל זמן הימצאותם באתר.
8. הקבלן ידאג להימצאות ערכת עזרה ראשונה באתר.

9. הקבלן ידאג להימצאות ציוד כיבוי אש באתר ועל הכלים המכניים בכמות המתאימה. כל אביזרי הבטיחות הדרושים ירכשו ויוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו. המפקח באתר רשאי לפסול כל ציוד שאינו עומד בדרישות הבטיחות הנ"ל ולדרוש מן הקבלן לסלקן מהאתר. כל ההוצאות במקרה זה יחולו על הקבלן בלבד.
- ה. שימוש בחומרי נפץ

לא יאושר שימוש בחומרי נפץ, אלא אם כן הנ"ל צוין במפורש באחד

ממסמכי החוזה. 00.14 **הגנה על העבודה וסידורי התקנות זמניים**
הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה מנזק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, שספונות, רוח, שמש וכו' במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח. במיוחד, ינקוט הקבלן על חשבונו לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר. הקבלן ידאג לחפירת תעלות זמניות להרחקת המים והחזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להגנת האתר ולניקוזו לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.
כל נזק שיידרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יותקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח

15 **עבודה בשעות חריגות, שבתות וחגים**

הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח המזמין, הרשות המוניציפאלית או ממשלתית אשר תחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משסרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת, יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או סופי שבוע. אין סעיף זה בא לאשר עבודות בשעות הלילה, ותשומת לב הקבלן מופנית לסעיף המתאים אשר בהסכם הכללי של נותן העבודה או הרשות המקומית. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.

00.16 **תיאום עם גורמים אחרים**

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך תיאום ושיתוף פעולה עם הרשות המקומית וכל הגורמים האחרים שיעבדו במקום, או מנהלים מערכות, בתחום רצועת העבודה או בקרבתה ואשר עלולות להיות השפעות הדדיות בינם לעבודה במסגרת חוזה זה.
יתכן ויוכנסו קבלנים נוספים לאתר ועבודותיהם תתבצענה במקביל לעבודות הקבלן, כגון הנחת קווי המים, תאורה, רמזורים (בתעלות משותפות עם מערכות אחרות שיבוצעו ע"י הקבלן) וכד' על הקבלן לקחת זאת בחשבו ולדאוג לתיאום מוקדם עם הקבלנים הנוספים, כך שלא תיווצר כל הפרעה לביצוע העבודה של הקבלן או של הקבלנים הנוספים. כל תביעה בגין הפרעה שתיווצר עקב עבודות הקבלנים הנוספים (כגון: שינויים ועיכובים בלוח"ז, ביצוע עבודה במנות קנסות יותר, שימוש באמצעי בטיחות נוספים וכד') באתר לא תוכר ולא תשולם כל תוספת על האמור.
הקבלן מתחייב לעשות עבודתו תוך התחשבות מרבית בצורכי העבודות האחרות ולעשות כמיטב יכולתו למניעת הפרעות ותקלות כלשהן לקבלנים האחרים, כמו כן עליו לקחת בחשבון כי בשלבי הביצוע השונים עלולות לחול הגבלות של עבודה באזורים מסוימים כתוצאה מפעילות הרשות המקומית או גורמים אחרים. לעניין דרישות בטיחות של משרד העבודה ושל כל רשות אחרת, "חשב הקבלן כקבלן ראשי" באתר האחראי על האתר. כל הקבלן והגורמים האחרים העובדים באתר חשבו כקבלן משנה. נתגלו חלוקות בן הקבלנים והגורמים האחרים הנ"ל בקשר לסדרי העבודה ובקשר להפרעות בעבודה "מסרו הם וכל התביעות ההדדיות להחלטת המפקח כסופית ומכרעת.
על הקבלן לאפשר גישת רכב וציוד עבודה למגרשים בכל עת ובמידת הצורך לבצע דרכים זמניות, כיוסי זמני של חלקי מערכות ועוד, עפ"י הוראות המפקח. כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן, ולא תהיה עילה לתביעה כלשהי במידה ופעילות גורם חיצוני כגון חברת חשמל או בזק גרמה לעיכוב בלתי סביר מעבר למתוכנן והמפקח לפי שיקול דעתו הבלעדי ימצא לנכון לתת לקבלן הארכה בלוח"ז הוא יעשה זאת אך בכל מקרה לא תאושר שום תביעה נוספת מעבר להתייקרות הנובעות מהארכת זמנים.

00.17 אישורים לקבלת תעודת השלמה של הרשויות המוסמכות

- על הקבלן לקבל ולהמציא למפקח אישורים על קבלת העבודות, מהרשויות והגורמים הבאים:
- א. משרד התקשורת - על מערך צנרת הטלפונים והמתקנים שבו.
 - ב. חברת חשמל - על מערך הצנרת לחבורים לבתים (חלב) למתקן התאורה ולכל עבודות החשמל (ובדיקת בודק מוסמך למתקנים למקרים בהם הנ"ל יידרש ע"י הרשות המוסמכת ו/או המפקח)
 - ג. חברת ההתקנה של הטלוויזיה בכבלים - על הצינורות והשוחות לטלוויזיה.
 - ד. נציג מחלקת ההנדסה של הרשות המקומית למערכות המים, הביוב לדרכים, לתאורה ולעבודה בכללותה. על הקבלן לבצע כל הבדיקות והתיקונים שיידרשו מהגורמים הנ"ל. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין הוצאות שתיגרמנה לו עקב מילוי הדרישות המפורטות לעיל, כולל תשלומי דמי בדיקה ואגרות לגופים הבודקים. כמו כן על הקבלן לקחת בחשבון כי הבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים ולשאת בהוצאות הכרוכות בכך. על הקבלן להעביר למזמין תעודות אחריות של כל יצרן, ספק עבור כל חומר ו/או פריס שסופק ו/או הותקן ע"י הקבלן לתקופה המוסמכת ו/או מקובלת אצל היצרן, או לפחות לשנה אחת. זאת בנוסף לרשימת חלקי חילוף המומלצת ע"י כל יצרן, והוראות תפעול ואחזקה.

00.18 שלטי הפרוייקט

הקבלן יספק ויציב על חשבונו למשך כל תקופת ביצוע העבודה 2 שלטים ממתכת בגודל של כ- 2.0*3.00 מ' על גבי השלט יופיעו:

- מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות.
- הרשות המקומית כולל סמל הרשות.
- משרד מממן כולל סמל המשרד
- פרטי הקבלן.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הניהול והפיקוח

גודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו ע"י הרשות המקומית, מיקום הצבת השלטים יקבע ע"י המפקח. הקבלן יהיה אחראי לביסוס ויציבות השלטים. העמודים יהיו בקוטר 3", בעובי דופן 0.476 ס"מ מצינורות פלדה מגולוונים, מבוססים בעומק של 1.2 מ' לפחות ביסוד שקוטרו 40 ס"מ מבטון ב-20. לעמודים יותקנו תמיכות אלכסוניות מצנרת ויסודות כנ"ל. הקמת שלטי הפרוייקט תהיה כלולה במחירי היחידה ולא ישולם עבורה בנפרד.

00.19 שילוט ותמרור זמני לתקופת הפרוייקט

א. הסדרי תנועה-כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבכבישים מתנהלת תנועה של כלי רכב בכל שעות היממה ועל הקבלן יהיה לבצע את עבודתו באופן שתאפשר תנועת כלי הרכב בכל עת ללא הפסקה וללא סיכון שלצורך זה תידרש מהקבלן התארגנות מיוחדת לביצוע העבודה ולהבטחת המשך התנועה בכל עת וללא סיכון, הכוונת תנועה ועבודה בשלבים. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע העבודה ולתאם עמה את תנאי ומועדי ביצוע העבודה. בהתאם להחלטת המפקח ולאו ע"פ דרישת המשטרה ייתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה. באם תחייב המשטרה נוכחות שוטרים באתר יעשה התשלום על חשבון הקבלן.

ב. הכוונת תנועה

על הקבלן להציב על חשבונו במשך כל זמן ביצוע העבודה מכווני תנועה במס' שיידרש ע"י המפקח באתר עם שילוט ודגלי אזהרה, עגלות חץ וכל שיידרש ע"י המפקח/משטרה.

ג. שילוט ותמרור זמני

להבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה על הקבלן להציב שילוט, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור במצב תחזוקה טוב. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להבטחת זרימה תקינה ושותפת של התנועה במהלך כל תקופת הביצוע וימנע מהפרעות לתנועה העוברת בכבישים הקיימים באזור בעת ביצוע העבודות. סוג השלטים והתמרורים, מספרם באתר העבודה יעשה בהתאם ובכפיפות להוראות החוק להוראות ולתנאי הרישיון של משטרת ישראל, ובהתאם לסכימת תמרור שתאושר ע"י המפקח. על הקבלן יהיה להגיש לאישור המפקח את סכימת התמרור של הפריטים הבטיחותיים (שלטים, תמרורים וכו') שבכוונתו להציב באתר, בהתאם לסכימה זו. הימצאות כל הציוד הנדרש בהתאם לכימה באתר. במקרה של עבודות לילה הקבלן יציב באתר מערכת תאורה מספקת להארת מקום העבודה באופן שיאפשר את ביצוע העבודה ובקרת האיכות. מערכת התאורה תיבדק ע"י המפקח באתר ורק לאחר קבלת אישורו על תקינותה והתאמתה לדרישות הבטיחות יותר להתחיל בעבודה. בנוסף לעיל במקרה של עבודות לילה, חובה על הקבלן לנהוג על פי הכללים הבאים:

1. להשתמש בתמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
 2. להציב נצוצים על גבי החרוטים (קונוסים) המסמנים את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
 3. לדאוג להפעלה מקסימלית של תאורת כביש (אם קיימת כזו באתר העבודה).
 4. להקפיד שכל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ולא בנורות תאורה.
 5. לדאוג שכל הכלים העוסקים בעבודות אספלט (מגמר, מכבשים ומרססת) יצוידו בפנסים מיוחדים שיאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
 6. במקרה של עבודות לילה הכוללות קרצוף, יש לוודא שהמטאטא המכני המנקה את המיסעה המקורצפת יצויד בתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.
- בנוסף לכל באמור לעיל, הקבלן יחזיק באתר תמרורים נוספים להחלפת התמרורים שבשימוש לפחות אחד מכל סוג. במקרה של סגירת אתר העבודה לשעות הלילה (גם ללא ביצוע עבודות בפועל) יעשה שימוש בתמרור ובסימון המתואם לחשיכה. מפקח רשאי להפסיק את עבודות הקבלן בכל מקרה שלדעתו העבודה נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים או לא מתאימים כאמור לעיל. אספקת והצבת שילוט ומרור זמני כנדרש לביצוע העבודה תיעשה ע"י הקבלן וע"ח כולל תאורה לעבודות לילה. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה השונים את כל העבודות וההוצאות המפורטות לעיל.

00.20 קבלת הוראות מאנשים שאינם מוסמכים לכך

כיוון שהעבודה מתבצעת באיזור מגורים פעילים ומכיוון שחלק מהעבודות יתבצע בתוך או בגבול מגרשים פרטיים, מודגש בזאת כי אין הקבלן רשאי לקבל הנחיות מאדם כלשהו בשטח זולת המפקח מנהל הפרוייקט או מי שהוסמך לכך מסעם המזמין. לא תותרנה תביעות כלשהן ולא ישולם עבור עבודות שיבוצעו ע"י הקבלן בהוראת גורם חוץ זה או אחר, אף אם השתמש זה בציטוט דברי המפקח כביכול, או בציטוט גורם מוסמך אחר. כמו כן לא תוכרנה תביעות כלשהן במקרים בהם יפסיק גורם חוץ זה או אחר את עבודת הקבלן בטענת שווא, או עקב פעולה כלשהי שלא תאומה מראש.

00.21 עבודות יומיות ושונות

א. כללי

עבודות יומיות רג"י תבוצענה אך ורק באישור ע"י המפקח בכתב ומראש.

ב. מחירים לעבודות כוח אדם בתנאי רג"י

התשלום יהיה לפי מחירון דקל פחות 15% המחירים לשעת עבודה "חשבו ככוללים בין היתר את:

1. שכר יסוד וכל התוספות.
2. כל ההיטלים, המיסים, הוצאות ביטוח והסבות סוציאליות.
3. הסעת עובדים הלוך וחזור לשטח העבודה.
4. זמני נסיעה לעבודה וממנה.
5. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן.
6. הוצאות ניהול העבודה באתר כולל מנהל עבודה, מהנדס ביצוע וכו'.

לא תשולם כל תוספת מעבר למחירון הנקוב במחירון דקל ללא תוספות רווח קבלני או מרחק וכו'.

- ג. אופני המדידה לעבודות ציוד מכני ברג'
- התשלום יהיה עבור שעות עבודה ממשיות ללא תוספת עבור זמני נסיעה, הטלה, הובלה שמירה ו/או תוספת כלשהי. שעות העבודה ירשמו ביומן העבודה בסיום אותו יום בו הועסק הציוד ותואשרנה ע"י המפקח באותו יום.
 - התשלום יהיה במסגרת החשבונות השוטפים של הקבלן.
 - במקרה של בטלת כלים המאושרת בכתב ומראש ע"י המפקח, ישולם לקבלן בהתאם לאמור לעיל (סעיף 21 ב) אך בשיעור של 50% בלבד ורק עבור 8 שעות בטלת כלי ליום לכל היותר.

- ד. אופני המדידה לעבודות כל אדם וציוד מכני ברג'/
- המחירים לעבודות כח האדם בתנאי רג' יהיו נכונים עבור פועלים לכל סוגי המקצועות שיועסקו במסגרת החוזה.
 - שעות העבודה תרשמה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו אנשים ותאשרנה ע"י המפקח באותו יום.
 - רשימה תכלול את הפרסים הבאים: תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים, תיאור העבודה שבוצעה ומקום העבודה המדויק.
 - עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספות ולצורך תשלום הן תחושבנה כשעות רגילות.
 - התשלום יהיה עבור שעות עבודה ממשיות נסו, ללא כל תוספת עבור שעות לא ראליות, נסיעות הלוך

00.22 מחירי עבודות חריגות

- בנוסף לאמור במפרט הכללי קביעת מחירי עבודות חריגות יהיו כדלקמן:
- א. לסעיפים שאינם דומים במהותם לסעיפים קיימים בחוזה, יתבססו ניתוחי המחירים על חברה עדכנית של "מאגר מחירים לענף הבנייה" בהוצאת דקל פחות 15% ללא תוספות כל שהן כגון רווח קבלני וכו'.
- ב. במידה והקבלן יבצע תשלומים באישור המפקח עבור העתקת שירות (חברת חשמל, בזק, מקורות וכו') הקבלן יגיש למזמין חשבון ללא תוספות עבור הטיפול בתשלומים אלה.

00.23 סדרי עדיפויות

- המועצה שומרת לעצמה את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוג העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו'. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יח' או לתוספת כלשהי.

מועצה אזורית מרום הגליל

כבישים פנימיים (ח'1, ח'2, ח'4) - שזור

עבודות חשמל/תאורה

מפרט מיוחד כתב כמויות ותכניות

תכנון: "זיו" שמעון אלבז – מהנדס חשמל ואזרחית
רח' דן דיין 12 ת.ד. 1047 קרית שמונה
טל' 6944904-04 פקס 6944903-04
E-MAIL: elbazz1@bezeqint.net



כבישים פנימיים (ח1, ח2, ח4) - שזור

<u>עמוד מס'</u>	<u>תוכן העניינים</u>
	<u>פרק 1 : כללי</u>
	●
3	1.1. מבוא
3	1.2. הערות למפרט המיוחד
4	1.3. רשימת תכניות ופרטי תאורה
5	1.4. פירוט סעיפי העבודה
	<u>פרק 2 : הנחיות כלליות</u>
6	2.1. תיאומים ואישורים
7-6	2.2. הסדרי תנועה בטיחות וגיהות
8-7	2.3. ביצוע העבודות איכות החומרים
9-8	2.4. גמר העבודה
	<u>פרק 3 : תאור העבודה וחומרים</u>
13-11	3.1. תשתית לתאורה
18-13	3.2. תאורה
	<u>פרק 4 : אופני מדידה ותשלום</u>
19-20	4.1. כללי
20	4.2. פירוט
20	4.3. סיכום
	<u>פרק 5 : כתב כמויות</u>

כבישים פנימיים (ח1, ח2, ח4) - שזור

פרק 1: כללי

1.1. מבוא

במסגרת חוזה זה יבוצעו עבודות חשמל/תאורת כבישים פנימיים (מס' ח4, ח2, ח1), שזור.
תאורת כבישים – עמודי 5.0-6.0 מ', יקרא "מתקן".
א. מקור הזנת חשמל/מאור ממרכזייה קיימת + ההתחברויות מעמודי תאורה קיימים.
ב. הפנסים והנורות לדיות יהיו לפי תכנון מאושר. התוואי הסופי בשטח.

1.2 הערות למפרט המיוחד

מפרט מיוחד זה בה כהשלמה למפרטים המשלימים, במקרה של סתירה בינו למפרטים

הנ"ל, המתכנן יפסוק ולקבלן לא תהיה זכות לערער על ההחלטה.

כבישים פנימיים (ח'1, ח'2, ח'4) - שזור

רשימת תכניות 1.3

התכניות מהוות חלק בלתי נפרד מהמפרט :

1.3.1 תכניות ופרטים תאורה

תכנית תשתיות חשמל/תאורה (1).	ח-840
פרטי עמודי תאורה (0).	ח-841
מרכזיית מאור 3*63A (0).	ח-842
חתך טיפוסי בחפירה (0).	ח-843(מ-1)
פרט אלקטרודת הארקה (0).	ח-843(מ-2)
פרט שוחת מעבר בקטרי 60/80 ס"מ (0).	ח-843(מ-3)
פרט חיזוק בסיס היסוד בטון (0).	ח-843(מ-9)
פרט יסוד לעמודי תאורה בגובה 5.0 מ' (0).	ח-843(מ-14A)
פרט יסוד לעמודי תאורה בגובה 6.0 מ' (0).	ח-843(מ-14B)
פרט הצטלבות עם מערכות שונות/חתך טיפוסי בחפירה (0).	ח-843(מ-15)

כבישים פנימיים (ח1, ח2, ח4) - שזור

1.4 פרוט סעיפי העבודה

העבודה במסגרת חוזה זה, כולל:

- א. חפ/חצ תעלות לצורך הנחת צנרת.
- ב. הנחת צנרת ומוליך להארקה מנחושת (35 CU ממ"ר).
- ג. פתיחת כביש/מדרכה קיים ותיקונו.
- ד. ביצוע תאי מעבר בחציות כבישים.
- ה. ביצוע יסודות בטון לעמודי ועמודוני תאורה.

עבודות תאורה

- ו. השלמת כבלי חשמל בצנורות.
- ז. אספקה, הרכבה והצבת עמודוני תאורה.
- ח. אספקה, הרכבה והצבת עמודי תאורה, חיבורי הזרועות עבור הפנסים.
- ט. חיבורים למערכת תאורה קיימת.
- י. אספקה, התקנה וחיבור מערכת הארקה ואלקטרודות.
- יא. העברת ביקורת, הפעלת התאורה ומסירת ה"מתקן" למזמין.

הנחיות כלליות

2.1 תיאומים ואישורים

- א. על הקבלן להגיש בקשות להיתר חפירות ולקבל אישור מכל הרשויות המוסמכות: "בזק", "חח"י,
- ב. כבלים-HOT, תשתיות המועצה (נקוז, מים, ביוב ותאורה וכו'), לפני ביצוע החפירה. בזמן הביצוע
- ג. יהיה משגיח מטעם הרשויות הנ"ל. כל נזק שיגרם עקב פגיעה באחד מהמתקנים הנ"ל, יהיה על חשבון הקבלן. עם גילוי מתקן תת קרקעי יודיע הקבלן מיד למפקח ויקבל הוראות והנחיות על אופן הטיפול בו.
- ד. הקבלן מתחייב לבצע את עבודותו תוך תאום מלא ושתוף פעולה עם כל הגורמים הנ"ל והמזמין.
- ה. על הקבלן לתאם את ביצוע וסידורי העבודה עם המפקח בכל שלביה, ולקבל אישור לכל פעולה ובמיוחד לזו העלולה להפריע ולסכן את התנועה בכבישים.
- ו. על הקבלן לבצע העבודה בתאום מלא עם האחראי על הבטיחות של המועצה ולהתקין שילוט ותימרור לפי דרישותיו ועל חשבון הקבלן.
- ז. מובהר בזאת לקבלן החשמל שעבודות החשמל המפורטות במפרט המיוחד יבוצעו בתאום עם קבלן הכביש ובקצב התקדמות עבודות הכביש, בשום אופן לא תעוכב העבודה בכביש, ע"י קבלן החשמל. הביצוע, הוא באחריות הבלעדית של קבלן החשמל.
- ח. כל עיכוב בעבודות הכביש כתוצאה מעבודת החשמל שלא נעשו בזמן או שלא נעשו כנדרש יזקפו
- ט. לחובת קבלן החשמל. לא תוכר שום תביעה כספית או אחרת של קבלן החשמל לגבי ביצוע כל עבודות החשמל על כל שלבי הביצוע, בגין תאום עם קבלן הכביש ו/או רשות אחרת או גורם אחר לביצוע כל העבודות הנדרשות במפרט מיוחד זה על כל נספחיו.

2.2. הסדרי תנועה בטיחות וגיהות

א. כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהעבודה תתבצע בתוך מסלול נסיעה קיים ולאורך כביש בו ישנה תנועה במשך רוב שעות היממה.

ב. שילוט ותמרור זמני

העבודה על פי אישור משטרת ישראל ובהתאם להנחיות להצבת תמרורים ואמצעי איתות להבטחת אתרי עבודה בדרכים לא עירוניות.

הקבלן יביא בחשבון כי באישורים העירוניים אשר ניתנו ע"י משטרת ישראל לפני תחילת ביצוע העבודה, יכולים לחול שינויים כתוצאה מבעיות תנועה, לפני תחילת ביצוע העבודה.

הקבלן ימלא את כל הוראות המישטרה, כולל הוראות על הגבלת שטח העבודה, הגבלת ימי השבוע בהם ניתן יהיה לבצע את העבודות. לצורך ביצוע העבודות, התנועה כמסומן בתכניות לתמרור זמני של האתר העבודה בהתאם להתקדמות העבודה ולשלבי הביצוע השונים. תנועת כלי הרכב לא תשמש ברחוב המלא של הדרך. נתוב התנועה ייעשה ע"י שילוט ותמרור כמסומן בתכניות ועל פי הוראות מהנדס האתר.

לא יאושר לקבלן להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה לפני שהגיש וקיבל אישור לתכנית התמרוך כנ"ל ולפני שגמר להתקין ולהציב בשטח את כל השילוט הנדרש. מהנדס האתר רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו העבודה נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים או לא מתאימים כאמור לעיל. אספקת והצבת שילוט ותמרוך זמני הנדרש כנ"ל בעת הביצוע, תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ועליו לכלול הוצאות אלו במחירי היחידה המופיעים בכתב הכמויות. להבטחת בטיחות מירבית בכל שעות היממה, על הקבלן להציב שלוט, סימון ותמרוך מתאימים מחומר מחזיק אור רב עוצמה (HIGH INTENSITY) במצב תחזוקה טוב. בכל מקום בתחום אתר העבודה, בו יידרש שינויים בניתוב התנועה, ועפ"י הנחיות מהנדס האתר, יבוצע הסימון על פני הכביש באמצעות סרטי הכוונה מודבקים, אשר יוסרו לקראת שינויי ניתוב נוספים.

ג. הכוונת התועה.

עפ"י דרישות המשטרה ו/או מהנדס האתר, על הקבלן לדאוג לנוכחות של שוטרים לצורך הכוונת התנועה. עבודה זו תשולם ישירות למשטרת ישראל ע"י הקבלן. האחריות לתאום והזמנת השוטרים חלה על הקבלן ולא ישולם עבורה בנפרד. בנוסף, על הקבלן להציב על חשבונו, מכווני תנועה עם שילוט, דגלי אזהרה ומכשירי קשת, בהתאם לדרישות המפקח או עזרה לעבודתם.

ד. בטיחות וגיהות.

על הקבלן להמציא אישור שעבר קורס אבטחת אתרי עבודה וסלילה שע"י המכון לפריון עבודה.
על הקבלן לאחוז בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות. בהתאם לחוברת הנחיות לבטיחות וחוברת מדריך להצבת תמרורים בהוצאת מע"צ. המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשה בתנאים בטיחותיים וגיהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את המזמין לכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנה ו/או לעובדים ו/או אדם כלשהוא – הכל בהתאם למפרט בהסכם הכללי.

2.3. ביצוע העבודה ואיכות החומרים

א. מבצע העבודה.

ביצוע העבודה על כל חלקיה יעשה ע"י חשמלאי בעל רישיון לעסוק בביצוע עבודות חשמל, בהתאם לחוק החשמל תשי"ד – תקנות בדבר רשיונות, וכן קבלן רשום בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה, בהתאם להנחיות רשם הקבלנים המעודכנות ודרישות מסמכי החוזה. עם הגשת ההצעה יש להציג צילום רישיון בר תוקף וצילום רשום בפנקס הקבלנים. הקבלן הזוכה יאשר אצל נציג המזמין העסקת קבלני משנה לנושא החשמל. האישור ינתן ע"י המזמין לאחר בדיקת הקבלן המוצע ועבודותיו הקודמות הגמורות. על הקבלן להוכיח שביצוע עבודות מסוג זה ובסידרי גודל כאלה. מע"צ רשאית לא לאשר קבלן חשמל מסויים שאותו יציע הקבלן הזוכה ולבקש קבלן משנה אחר, ו/או להזמין קבלן חשמל בנפרד (איתו יעבוד הקבלן הזוכה). קביעה לאישור קבלן המשנה תהיה ע"י המזמין ולקבלן לא תהיה זכות לערער ההחלטה.

ב. ביצוע העבודה.

ביצוע העבודה וה"מתקן" חייבים לעמוד בכל דרישות חוק החשמל תשי"ד – 1954 ובתקנות שתוקנו ויותקנו מכוחו של החוק וכל תקנות אחרות מטעם רשות מוסמכת להוצאת תקנות. כמו כן יעמוד המתקן בדרישות המיוחדות של חברת החשמל לישראל, משרד התקשורת, המשטרה, "בזק" וכו'.

העבודה תעשה בטיב מעולה ובמקצועיות. בכל חילוקי דעות לגבי טיב העבודה, יהיה הבורר והפוסק האחרון המהנדס המתכנן, כל עבודה שלא תעמוד בדרישות תפורק ותעשה מחדש.

כל שלב משלבי העבודה העשוי תוך תהליך ביצוע להיות מכוסה וסמוי מהעין, טעון אישור המפקח לפני שיכוסה. אין באישור זה וכל אישור אחר לגרוע מאחריות המלאה והבלעדית של הקבלן לשלבי העבודה ולביצועה הסופי. בעקבות אופיו המיוחד של העבודה ועומס התנועה, ידרש הקבלן לבצע כל סוגי העבודות הנחוצות בקטעים מוגבלים. הקבלן עשוי להידרש לעבוד במשמרות בלילות ובעבודה רצופה ללא הפסק.

על הקבלן להקפיד בקיום תקנות הבטיחות של משרד העבודה. בביצוע עבודות הרמת עמודי תאורה גבוהים ינקטו אמצעי הבטיחות הנדרשים מחייבים כחוק (חוקי עגורן, חוקי הרמה וציוד מגן וכו'). הקבלן ידאג לשמירת שטח סטרילי ברדיוס העמוד + 30%, כולל הזמנת משטרה וחברה לאבטחה הכביש. כמו"כ באם ידרש יצורף איש מוסמך שיהיה איש בטיחות.

במקרה של הפרעה כלשהי לתנועה, היא תעשה בתאום ואישור משטרת ישראל והרשויות המוסמכות.

- ביצוע העבודה יהיה מיידי עם קבלת אישור תחילת עבודה. תקופת ביצוע העבודה תקבע בהתאם ללוח הזמנים המופיע כנספח למסמכי החוזה.

- עבודות הפירוק יתבצעו כך שלא תפורק מערכת קיימת לפני שהותקן מערכת חדשה או זמנית במקום המערכת הקיימת.

ג. איכות החומרים.

כל החומרים, האביזרים וחלקי הציוד יהיו חדשים ויתאימו לתקן הישראלי, לגבי חלק ואביזר שלגביו קיים תקן ישראלי. בהעדר תקן ישראלי יהיו החלקים והאביזרים מתאימים לתקן בינלאומי מוכר. הקבלן יאשר אצל המתכנן באמצעות המפקח כל סוג חומר, אביזר, ציוד או חלקי ציוד לפני התקנתם. המפקח והמתכנן רשאים לדרוש אישורים ו/או בדיקות החומרים ע"י מוסד מוסמך שיבוצעו על חשבון הקבלן ובטיפולו, כמו"כ רשאים לפסול כל חומר, אביזר או ציוד כבלתי מתאים ועל הקבלן יהיה להחליפו מיידי ועל חשבון.

המפקח ו/או כל אדם אחר שהוסמך לכך ע"י המזמין רשאים לבקר בכל עת במפעלי היצרן, להכנס לבתי המלאכה שלו ולכל מקום אחר שמייצרים בו את הציוד עבור העבודה לצורך בדיקת טיב החומרים מהם מיוצרים האביזרים והציוד ולשם ביקורת על העבודה.

- המזמין רשאי לספק חומר או ציוד לביצוע העבודה (עמודים, פנסים וכו') ולבטל את סעיף כתב

הכמויות מבלי לשנות את המחירים בשאר סעיפי החוזה.

2.4. גמר העבודה

א. נקייון השטח.

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את השטח ע"י סילוק כל שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודותיו, לשביעות רצון המלאה של המפקח, לתקן כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו בחלקי מבנה שונים שלידם ביצוע עבודותיו ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.

ב. אחריות הקבלן.

לפני סיום העבודה ולקבלתה ימסור הקבלן למפקח הצהרה בכתב שכל הכבלים הונחו לפי הנדרש במפרט והתכניות, ועומק התעלות הן לא פחות מ- 120 ס"מ, למעט מעברים מעל מכשולים כגון: מעברי מים, קו מים, קו "בזק" וכו'. במקומות אלו בוצעה הגנה על הכבלים עם צנרת ויציקות בטון לפי תכנית פרט צנרת מעבר מעל מכשול, הקבלן יסמן בתכניות AS MADE את המקומות האלו במפורט. - הקבלן יהיה אחראי לטיב ולכושר פעולתם התקנית של המוצרים, הציוד, החומרים וכל חלק מהם שסופקו על ידו.

האחריות משמעותה תיקון והחלפת כל אביזר פגום ובכלל זה נורות שרופות, עבודה, חומרים וביצוע סופי.

האחריות תהיה למשך שנה אחת החל מיום אשור המתקן, קבלתו ע"י המזמין וחתמת פרוטוקול מסירה סופית.

יוצאים מכלל אותם חלקי המתקן שאחריות הקבלן ארוכה משנה אחת שכמפורט להלן:

* עמודי תאורה וזרועות – אחריות 10 שנים.

* פנסי תאורה: לגוף תאורה – אחריות 10 שנים.

לרפלקטור – אחריות 10 שנים.

* אביזרי תאורה: משנק, קבל, מצת – אחריות 5 שנים.

* נורות – אחריות 5 שנים.

* מרכזייה – אחריות שנתיים.

התגלו במשך תקופת האחריות הזו פגמים, קלקולים או מגרעות כלשהן במתקן התאורה, יהיה הקבלן חייב לתקן על חשבונו, תוך הזמן קצר שיקבל ע"י המפקח ולשביעות רצונו.

ג. השלמת סידורי קבלה.

1) עם גמר התקנות, על הקבלן להגיש סט חומר הטכני לבדיקת המפקח. החומר כולל:

- תכניות AS MADE של מיקום עמודים, מרכזיות, בריכות וכו', תוואי כבלים כולל פרטי מעבר צנרת מעל מכשולים

וסימון המקומות הנ"ל.

- תכניות ורשימת ציוד במרכזיות מאור, כולל פרוטוקול בדיקה במפעל.

- רשימת ציוד מסופק: פנסים, נורות, מגשים, עמודים, זרועות וכו'.

- פרוספקטים ותעודות אחריות של ספק הציוד של

עמודים, פנסים, מגשים, מפרקים שבירים וכו'.

- דו"ח בקורת חברת החשמל (על חשבון הקבלן).

- דו"ח בדיקות פוטומטריות, במקרה של שימוש בגוף תאורה שווה איכות.
- הצהרת הקבלן (ראה סעיף אחריות הקבלן).

(2) אחרי בדיקת החומר הטכני והשלמת המפרטים החסרים, יכין הקבלן 3 סטים מלאים (על חשבון).

(3) רק עם קבלת החומר הטכני יקבע מפקח תאריך קבלת ה"מתקנים" עם ועדת הקבלה בהרכב:
- המתכנן – ראש ועדת הקבלה.
- נציג המחוז האחראי על הפיקוח.
- המפקח הצמוד.
- נציגי הקבלן.

(4) בגמר הבדיקה ותיקון כל הליקויים במידה ויהיו (על חשבון הקבלן), ימסור הקבלן את העבודה לועדת הקבלה, כשהמתקן פועל לשביעות רצון המלא. הקבלן יזמין על חשבון ביקורת כוללת שניה של כל ה"מתקן". העתק מהביקורת ימסור הקבלן למפקח ולמהנדס המתכנן.

(5) המסירה תסתיים בגמר ביצוע כל הליקויים, ע"י מילוי טופס סטנדרטי של קבלת ה"מתקן".

3. תאור והחומרים

עמוד מס'

תוכן הענינים לפרק 3

3.1 עבודות תשתיות

12-11	3.1.1 עבודות עפר והנחת צנרת
13	3.1.2 מפלסים ומיקומים
13	3.1.3 יסודות לעמודי תאורה

3.2 עבודות תאורה

14-13	3.2.1 עמודי תאורה מפלדה
15	3.2.2 גופי תאורה
15	3.2.3 מגש אביזרים
16	3.2.4 תוצרת וציוד "שוות איכות" או אלטרנטיבי
16	3.2.5 אספקה ל"מתקן" התאורה
18-16	3.2.6 תאור המרכזיה

3.1 עבודות תשתית לתאורה

3.1.1 עבודות עפר והנחת צנרת.

א. כללי

לצורך עבודה זו לא יהיה שום הבדל בין חפירה לחציבה, אי לכך יכלול המונח חפירה גם חציבה בכל סוגי עפר וסלע. כמו כן לא תשולם כל תוספת עבור הצורך בשימוש בכלים שונים לחפירה או חציבה. ביצוע חפירה בעבודת ידיים תבוצע אך ורק באישור המפקח. כל מידות לעומק החפירה הינן ממפלסי פני הקרקע הסופיים. הקבלן יסמן באמצעות מודד מוסמך את מפלסי הקרקע, מיקום עמודי התאורה, גובה הבסיס ומרכזיות בתאום ואישור מפקח והמתכנן.

ב. תעלות

חפירה ו/או חציבה של תעלה תיעשה בעומק העולה ב- 10 ס"מ על העומק המתוכנן להנחת הצנור
(INVERT LEVEL) וברוחב מינימלי הדרוש לצרכי העבודה, כולל הידוק מלא של המילוי החוזר. החפירה חייבת להתבצע לפי הנדרש בשטח ולפי כללי הבטיחות (כולל דיפון במידת הצורך).
כל תעלה של קו צנורות תיחפר בבת אחת לכל עומק וזאת לפני הנחת הצנור. תחתית החפירה תהודק באמצעות ציוד מכני מתאים מאושר ע"י המפקח.
במקרים בהם שולי הכביש מצופים אספלט ניתן, לפי הנחיית המפקח, לבצע את החיתוך והחציבה באמצעות כלי מכני כדוגמת טרנג'יר בעומק 80 ס"מ וברוחב 15 ס"מ, מילוי התעלה בבטון ב- 20, כולל תיקון הכביש ופינוי הפסולת.

ג. חציבה

עבודות חציבה יתבצעו כאשר התקנת היסודות לעמודי התאורה או למרכזיות יחייבו עבודות חציבה נוספות, בנוסף לחציבת היסודות עצמם (כולל במחיר היסודות). לדוגמא כאשר יהיה צורך לחצוב בהר לצורך הרחקת היסוד למרחק הדרוש מפס צהוב וכו'.
על הקבלן לדאוג לכלים המכניים המתאימים לביצוע החציבה.
החומר יפונה לאתר כל שהוא עליו יורה המפקח.
המדידה לתשלום תהיה במ"ק בהתאם לכמות החומר שתפונה.

ד. הצטלבויות

בשטח העבודה קיימים מטרדים כגון: צנרת טלפון ("בזק"), צנרת מים, קוי חשמל עיליים ותת קרקעיים וכו', חלקם לא מסומן בתכניות. לפני הביצוע על הקבלן לפנות לרשויות לתאום הביצוע, קבלת פיקוח ואישור בכתב לגבי התקרבות למערכות הקיימות.
במקומות בהם מצטלבים קוי חשמל וטלפון עם קוים אחרים – מים או ביוב יש לשמור על מרחקים בהתאם לתכנית תאום השרותים.
בנקודות הצטלבות יותקנו אריחי בטון וחול בין צנרת "בזק" לצנרת של מערכות אחרות. בכל הצטלבות בין קוי חשמל עם מערכות אחרות כגון טלפון, טלביזיה, מים, קוי החשמל יבוצעו מתחת למערכות האחרות.

ה. תמיכות ודיפון

על הקבלן לחזק ולדפן על חשבונו את דפנות החפירות במקומות שיהיה צורך בכך, בשיטות שיאושרו ע"י המפקח.

ו. אישור חפירות

לפני הנחת צנרת בחפירה יש לקבל אישור המפקח ביומן בכתב.

ז. כיסוי תעלות לאחר הנחת צנרת

- 1) לאחר גמר החפירה וקבלת אישור על כך יניח הקבלן שכבת ריפוד של 10 ס"מ חול נקי בתחתית התעלה ועליה יניח את הצנרת לחשמל ו/או טלפון.
- 2) לאחר האישור המפקח, תונח שכבת חול נקי נוספת לכל רוחב ועד לגובה של 10 ס"מ מעל קודקוד הצנור. החול יהודק לכל אורך החפירה במים ובעזרת מרסס.
- 3) מלוי מוחזר בתחום הכבישים, השוליים והמדרכות יהיה מחומר מצע חול נקי מאושר ע"י המפקח מהודק בשכבות בעובי 20 ס"מ לדרגת 98% AAHSHTO לפחות מהצפיפות המעבדתית המקסימלית, יבוצע עד לרום פני התשתית. במידה והעבודה לא תבוצע על פי דרישות המפקח, יורה המפקח על מלוי חוזר בחומר המצע.
- 4) הנחת סרט סימון כנדרש להלן.
- 5) מלוי מבנה נוסף יעשה בהתאם לתכניות הכבישים בעבודה זו.
- 6) עודפי עפר יטופלו בהתאם לנדרש בפרק עבודות עפר וכבישים של עבודה זו.

ח. סימון תוואי החפירה

- 2.1 על הקבלן לקבל אישור מהמפקח ומכל הרשויות המוסמכות (כמפורט בפרק 2.1 תיאומים ואישורים), על תוואי החפירה לפני הביצוע. הקבלן יהיה חייב לתקן על חשבונו הוא, כל שגיאה שלפי דעת המפקח נובעת מהזנחת סעיף זה. לא יגש הקבלן לביצוע החפירות לפני אישור המפקח ביומן.

ט. בדיקת הצנרת

הצנרת מתוכננת כך שניתן להניח בקלות, שתהיה חלקה, אטומה ומאפשרת להשחיל כבלים כך שלא יזקו בעת ההשחלה. אין להניח צנרת עם כבלים בתוכם.

י. מוליכי הארקה

מוליך הארקה יהיה שזור ממוליכי נחושת בחתך 35 ממ"ר גלוי ומשמש כאלקטרודה אופקית בתעלת הכבלים. חיבורים במוליך הארקה יבוצעו רק בחלל עמוד התאורה או בבריכות. חיבורים במוליך הארקה בקרקע יבוצעו רק בשיטה קדוולד (ריתוך כימי). הארקה היסודות תבוצע לפי החוקים והתקנים הקיימים.

יא. שרולים מתחת לכבישים

בכל צנורות המעבר לחשמל יושחלו חוטי ניילון שזור בקוטר 8 מ"מ כנדרש. חוטי המשיכה יהיו מחתיכה אחת ללא קשורים או חיבורים, לאפשר תנועה חופשית, החוטים יצויידו בקצבותיהם בידידות עץ עליהן ילופף חוט משיכה.

יב. סרטי אזהרה

על מנת להבטיח שצנרת לא תפגע בעתיד בזמן ביצוע החפירה בתוואי הצנרת, על הקבלן להניח סרט אזהרה תקני 30 ס"מ מתחת לפני הקרקע הסופיים. הסרט עשוי מרצועת פי.וי.סי. עם שילוט "זהירות כבלי חשמל" לפני דרישות התקן.

3.1.2 מפלסים ומיקום

על הקבלן להקים את ה"מתקנים" כגון: בסיסים לעמודונים לפי המפלסים המסומנים בתכניות והפרטים. כל "מתקן" שיוקם בסטיה למפלס המתוכנן או ממיקומו המתוכנן יפורק ו"מתקן" חדש יוקם במקומו ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף.

מיקום עמודוני התאורה יקבע ע"י מודד מוסמך של הקבלן ועל חשבונו. מיקום סופי של יסודות העמודונים יקבע לאחר אישור של המפקח. לא יתקין הקבלן יסוד עמוד ללא קבלת אישור בכתב מהמפקח למיקום הסופי של היסודות.

3.1.3 יסודות לעמודים בגבהים השונים

יסודות לעמודוני התאורה יהיו לפי תכניות הפרטים המצורפים. גובה פני היסוד יהיה 7 ס"מ, לכל היותר – 10 ס"מ בשטח הגיבון. במדרכות, פני היסוד מכוסים.

האדמה מסביב ליסוד תהודק למניעת סחף, במידת הצורך לפי החלטת המפקח, גם עם מילוי מהודק בין היסוד לשוליים.

- בתוך היסוד יוכנסו צנורות שרשריים לשם העברת הכבלים, וכן צנורות מריכף עבור מוליכי הארקה
- לכיוונים הדרושים ברדיוסים מקסימליים. הצנורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם. בעמודים
- קיצוניים ופינתיים יוכנסו 2 צנורות נוספים ברזרבה להעברת כבלים נוספים בעתיד ומחירם כלול
- במחיר היסוד. כל הצנורות יקשרו יחד במרכז והם יבלטו כ- 15 ס"מ מפני היסוד בשלבי היציקה.
- הבטון ליסודות העמודים יהיה ב- 30. מחיר היסוד יכלול אישור מכון התקנים על טיב הבטון.
- ברגי היסוד שבולטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה מונעת חלודה וכן האומים. במקרים שהעמודים יוצקנו בשלב מאוחר יותר, יותקנו שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים. כל הברגים, האומים והדיסקיות יגולבנו בשיטת הטבילה באבץ חם עפ"י עקרונות ת"י 918, אך עובי הגילבון יהיה לפחות 56 מיקרון.
- יצרן העמודים ינקוט מראש בכל האמצעים המתאימים (עפ"י תקנים ישראלים או אמריקאיים) להבטחת אפשרות ההברגה לאחר הגלבון, כגון, ע"י העמקת הברגים וכו', ללא פגיעה בנתוני הבורג לעמוד בעומס המתוכנן.
- במקרים מסויימים ועפ"י תאום מראש אפשר לגלבן את הברגים, האומים והדיסקיות בשיטת האלקטרוליזה, אך עובי בגילבון לא יהיה פחות מ- 56 מיקרון.

מיסוד הבטון יצא פס פלדה מגולבן באורך עד תא האביזרים במידות 40*4 מ"מ המחובר לבורג הארקה של העמודון.
על הקבלן להציג בפני המפקח אישור הטכניון לתכונות החזוק של הברגים והתאמתם לדרישות התכנון, והנחיות אגף הגשרים לגבי תנאי יצור והתקנה של עמודוני תאורה המותקנים על יסודות רגילים.

3.2 עבודות תאורה

3.2.1 עמודי תאורה מפלדה

עמודי התאורה בגבהי 6.0, 5.0 מ', לפי תכנון מאושר. העמודים עגולים קוניים בקטרי "6", "5 (4.0 מ"מ).
הזרוע בראשי העמודים בגבהי 6.0-5.0 מ', מצנור ברזל מגולבן קצר (שטוצר) באורך עד 40 ס"מ.
הכל כמפורט בכתב כמויות/פרטים.

א. כללי

1. העמודים יבוצעו במפעל מאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ובביקורתו. העמודים יקבלו מס' בדיקה שיופיע על גבי תוית העמוד עם נתוני הבדיקה.
2. העמוד יתאים לעמידה במהירות רוח של 47 מטר לשניה לפי ת"י 414. העמודים יתוכננו עפ"י העומסים לפי ת"י 414 בהוצאתו האחרונה, תוך התחשבות בזרימות על קריטיות וחתך מינימלי.
3. העמודים יתוכננו ויבדקו לעומס של 2 גופי תאורה בשטח 0.22 מ"ר כל אחד (בשטח מלבני שווה ערך), במשקל של 20.7 ק"ג כל אחד.
4. עם הגשת ההצעה למכרז יספק היצרן תכניות מפורטות של העמוד, הזרועות, היסוד וחישובים סטטיים מפורטים. רק לאחר אישור בכתב מהמהנדס על המסמכים הנ"ל, רשאי היצרן לייצר את העמודים והעמודונים בתאום מלא עם המפקח.
5. כל הברגים, האומים והדיסקיות יגולבנו בשיטת הטבילה באבץ חם עפ"י עקרונות ת"י 918, אך עובי הגילבון יהיה לפחות 56 מיקרון.
יצרן העמודים ינקוט מראש בכל האמצעים המתאימים (עפ"י תקנים ישראלים או אמריקאים) להבטחת אפשרות ההברגה לאחר הגלבון כגון, ע"י העמקת התברג וכ"ל, ללא פגיעה בנתוני הבורג לעמודון בכח המתוכנן.
במקרים מסויימים ועפ"י תאום מראש אפשר לגלבן את הברגים, האומים והדיסקיות בשיטה האלקטרוליזה, אך עובי הגלבון לא יהיה פחות מ- 56 מיקרון.

6. על היצרן להביא על חשבונו תעודת מכון התקנים הישראלי או הטכניון או גוף אחר המוסכם על המזמין, להתאמת העמודים והזרועות המסופקים לדרישות התקן ו/או כתב הכמויות ו/או המפרט הזה לנספח המצורף לו.
- אי העמידה בתנאי המפרט וכו' יאפשרו למזמין לבטל את ההזמנה. במידה וידרשו שינויים בתכנית הבצוע (כולל הגדלת עובי, שינויים בפרטים וכו') הם יבוצעו ע"י היצרן ללא תשלום נוסף, וזאת כדי לעמוד בתנאי המפרט, החוזה וכו'.
7. יש להקפיד בזמן הטעינה, ההובלה והפריקה של עמודים והזרועות ולהמנע מחבלות, מכות ושריטות. הרמת העמודים תבצע תמיד ע"ע מנוף מתאים ושימוש בחגורות רכות ולא בשרשראות כבלי פלדה. אין לגרור או לזרוק את העמודים על הקרקע. לא יהיה מגע בין עמוד למשנהו בזמן ההובלה. כל פגיעה בציפוי כתוצאה מפעולת ההובלה, הטעינה והפריקה, תתוקן על חשבון היצרן לפי הוראות המהנדס, המפקח, אשר רשאים גם לפסול את העמודים כתוצאה מהנוקים המתוארים לעיל.
8. באיחסון ממושך של העמודים יש להקפיד על משטח ישר, ובכך למנוע היווצרות גליות בעמודים. העמודים יונחו אחד ליד השני ועל גבי קרשים. את העמודים יש לאחסן במקום מוגן מפגיעות ובצורה יציבה שתמנע מפולת וסיכון אנשים הנמצאים בסביבה.

ב. פירוט

1. העמודים יהיו מפח פלדה לפי המפרט המיוחד לעמודי פלדה וזרועותיהם. המכלול צבע בתנור.
 2. עמודי התאורה יותקנו מאחורי מדרכות או מעקות בטיחות.
 3. פלטת היסוד תרוותך בנוסף לתחתית העמוד גם ע"י 4 צלעות, שיתחברו לעמוד לשם חיזוק. הצלעות יהיו מפח פלדה בעובי של 8 מ"מ לפחות.
 4. הגנה מפני חלודה תבוצע ע"י ציפוי העמודים, פלטת היסוד וברגי היסוד בטבילה באבץ חס. הציפוי יהיה אחיד פנים וחוץ בהתאם לת"י 918.
 5. לעמודים יהיה תא ציוד עם מכסה מפלדה 6 מ"מ לפחות אשר יסגר באמצעות ברגי אלן שקועים, מוגנים בפני חלודה. הברגים יטבלו בגריז סמיך בחלקם הפנימי.
 6. הארקת העמוד תעשה באמצעות בורג הארקה המחובר בתא של העמוד, לבורג יחובר:
 - (א) מוליך הארקה המגיע עם כבל הזנה.
 - (ב) מוליך 10 ממ"ר שיחובר לפס הארקה המגיע מסביב העמוד (ראה בסעיף העמוד).
 - (ג) מוליך הארקה 2.5 ממ"ר למנורה על העמוד. הברגים לעמודים יהיו אף מצופים אבץ חס בטבילה.
7. העמודים ימוספרו עם צבע ושבלונה בהתאם למספרם בתכניות.

א. כללי

- גופי התאורה לפי תכנון, שיאושרו ע"י המתכנן. הפנסים לע.ת. בגובה 6.0 מ' יהיו לדיים כדגם
- ECONO S/TOSCA LED לפי אישור. הפנסים בהספקי 60-70 ווט ושטף אור כ- 7,040 לומן ו/או
- ש"ע. הפנסים לע.ת. בגובה 5.0 מ' יהיו לדיים כדגם, ECONO S/ TOSCA LED, כמו עמודי 6.0 מ', ו/או ש"ע לפי אישור.
- על הקבלן להעביר למהנדס המתכנן, אישור של נציג היצרן בארץ על תקינות הפנסים וכיוונם לעקומה הפוטומטרית בהתאם לנדרש במפרט הטכני. בעת אישור הפנס ימסור הקבלן למע"צ יחד עם הפנסים לדוגמא, כתב אחריות של הספק. כתב אחריות זה ימסר שוב בסיום העבודות כחלק מכתב האחריות הכולל של המתקן. מובהר מעבר לכל ספק כי הספק יהיה אחראי לטיב הפנסים, הנורות והאביזרים לאחר שנבדקו על ידו ועל ידי היצרן ואושרו על ידיהם.
- כתב האחריות משפה את הקבלן ואת המזמין כל אחד לחוד ושניהם ביחד. אם בכוונת הקבלן לספק גופים שווי איכות חובה עליו לציין זאת ורק בהצעתו למכרז, לצרף מסמכים ולהוכיח למהנדס שתכונות הגוף שווה איכות למפרט ולקטלוגים של הגוף הנדרש מבחינה מכנית חשמלית ואופטית. על הקבלן יהיה להציג דוגמת גוף התאורה על כל אביזריו כולל מפרט טכני, עקומת אור וחישובי תאורה מלאים כול מיקום העמודים וזווית התקנה גופי התאורה עבור כל צומת וצומת בנפרד כמפורט: בקטעים ישרים, בקירבת תחנות הסעה, מעברי חציה ובצומת עצמה. כמו כן תבוצע על חשבון הקבלן בסיום הפרוייקט בדיקה פוטומטרית בשטח עבור כל צומת וצומת בנפרד בנוכחות המפקח והמהנדס המתכנן לאימות התוצאות הסופיות שניתנו ע"י הקבלן לפני ביצוע העבודה. במידה והתוצאות לא יהיו לשביעות רצון המהנדס המתכנן יהיה על הקבלן להחליף את הגופים והציוד על חשבונו. לקבלן לא תהיה כל זכות עוררין על כך ולא תהיה כל עילה לתביעה כספית כלשהי. אישור סופי להתאמת גוף התאורה המוצע ע"י הקבלן לפרוייקט זה ינתן ע"י מנהל אגף מערכות חשמל והמתכנן, באמצעות המפקח הצמוד רק לאחר ביצוע הבדיקות הפוטומטריות הנ"ל. האישורים הנ"ל אינם פותרים את הקבלן מאחריות מלאה, ישירה ועקיפה לפנס, לציוד ולנורות, ובכלל זה אחריות הקבלן לפי פרק "גמר עבודה".
- ב. על עמודי התאורה יותקנו גופי תאורה והנורות לדיות, לפי תכנון מאושר. הגוף יהיה מוגן לפי דרגת מיגון IP65.
- מבנה מיציקת חומרים מרוכבים, עמידים במיוחד נגד קורוזיה ובכל תנאי מזג אויר.
- רפלקטור אלומיניום הידרופורמי מיחידה אחת. הדלת נפתחת כלפי מטה מאפשרת גישה קלה ונוחה לנורה ולקסטת הציוד הנשלף.
- הציוד מותקן על מגש וניתן להחלפת בשטח ללא כלים (ע"י שקע/תקע).
- עדשת זכוכית מחוסמת חלקה מבחוץ, כדגם CONVEX.
- המערכת האופטית תהיה אטומה בין העדשה לרפלקטור ע"י דקרון פוליאסטר שיאפשר נשימת המערכת. כל שאר הפתחים יאטמו ע"י אטמים לטמפרטורה גבוהה.
- ג. ציוד להפעלה יהיה בפנס אורגינלי של יצרן הפנס או שווה איכות מאושר ע"י יצרן הנורה והפנס, לפי בחירת המפקח. לפני הזמנת הגופים והציוד יש להציג דוגמא לאישור.

3.2.3 מגש האביזרים

1. מגש האביזרים יהיה בנוי מפח מגולבן בעובי 2.5 מ"מ עם גגון ומתלה לתליה בתוך חלל תא האביזרים באופן המאפשר טיפול נוח. על הקבלן להגיש דוגמא לפי מידות הקבועות בדגם המחוז.
2. עבור כל פנס יותקן מאמ"ת 10 א' 10 ק"א דו קוטבי עבור ניתוק ה-0. המאמ"ת יותקן על מסילה ויש להתקין מעצורים משני צדדים, כולל כיסוי סטנדרטי (הלבשה).
3. על פני כל המגש תותקן פלטה מחומר בודד בלתי דליק ובלתי היגרוסקופי שתבלוט משני צידי הפח.
4. המהדקים יהיו מטיפוס BC3 מתוצרת "SOGEXI" ויסומנו בהתאם למספרם, כולל סימון הפזה.
5. כבלי הכניסה יהיו עם ראש כבל (כפפה) סטנדרטית תוצרת רקס, יסומנו באמצעות שלט סנדביץ שחור חרוט בלבן.
6. כבלי הזנה יחזקו לפרופיל מחוזק לעמוד באמצעות שלוט, ומשקלם לא יפול על מהדקי החיבור.
7. המגש יכלול בורג הארקה, אום ודיסקיות.
8. בכל סיום כבל ישאר עודף כבל שיאפשר את שליפת המגש בנקל.
9. כל המוליכים, ללא יוצא מהכלל, יהיו עם שרוול בידוד פלסטי צבעוני.

3.2.4 תוצרת וציוד "שוות איכות" או אלטרנטיבי

הקבלן יכול להגיש הצעתו לציוד שלדעתו היינו שווה – ערך לציוד ומוכתב במכרז. בכל מקרה, ההצעה בגוף כתב הכמויות של המכרז עצמו חייב להתייחס לציוד המוכתב במכרז. ההצעה לציוד שווה – ערך, לפי הצעת הקבלן, אם תהיה כזו, תמצא ביטוי בדף נספח למכרז בנפרד, תוך ציון הציוד המוצע, פרטיו, נתוניו הטכניים, שם הספק וכו' וכן מפרטים טכניים מקוריים של היצרן, קטלוגים והנתונים פוטו מטריים של הפנסים. כל הצעה לציוד שווה – ערך לא תידון כלל, אלא אם כן הוצעה יחד עם המכרז, כמפורט לעיל. ההחלטה אם הציוד המוצע אמנם שווה- ערך או לא, הינה בהחלטת המתכנן/המזמין בלבד. מודגש בזאת שהחלטת המתכנן/המזמין לצורך קבלה או אי קבלה של האביזר החלופי המוצא היא זכות בלעדית שלו, ולא ניתנת לערעור. בכל מקרה שסופק ציוד אחר שלא אושר, רשאים המזמין ו/או המפקח ו/או המתכנן להורות לקבלן פירוק, החלפת האביזר, התקנתו מחדש, חיבורו ובדיקתו, יהיו על חשבון הקבלן בלבד ולא תוכר שום תביעה כספית בגין זה.

3.2.5 הזנת חשמל ל"מתקן" התאורה

המתחם – "מתקן" התאורה יוזן כמתואר בתכניות – מקורו משדרוג מרכזיית חשמל/מאור , ליד ע.מ.ג. 253/45KL . ההתחברות מעמודי תאורה סמוכים. הכל לפי זיהויים ואישור המתכנן. בהתאם לזיהויים, תנתן הוראת בצוע מרכזיית מאור חדשה ליד צומת כבישי מס' 2,3 (ע.חח"י מס' 17).

המרכזיה תבוצע ע"י יצרן בעל אישור ותחת פיקוח מכון התקנים בלבד. המרכזיה שתסופק ע"י הקבלן תהיה כמתואר בתכניות. היצרן יגיש סט תכניות ורשימת ציוד לאישור המתכנן והמזמין וזאת לפני תחילת הייצור. הציוד במרכזיה יהיה עפ"י תקן 898 סוג הציוד יהיה כמפורט ברשימת לעיל. המרכזיה תהיה בנויה לפי הדרישות הסטנדרטיות החדשות והמעודכנות של חברת חשמל מחלקת חל"ב. המרכזיה תהיה בגודל מתאים ומאושר, מוגנת מים IP65, מתאימה להתקנת חוץ, לפי תקן 43629, מורכבת על יסוד בטון. המרכזיה בגודל תהיה בנויה מתאי פוליאסטר משוריין, מחולקת ל- 2 ארונות: ארון עבור מוני חח"י וארון עבור מרכזיית התאורה. ארונות יהיו מתוצרת "ענבר בע"מ" או ש"ע מאושר.

הציוד יותקן בקופסאות CI המאושרות ע"י מכון התקנים, עם קלפות K, ותכלול מקום שמור לקבלים.

הארגזים יותקנו על יסוד מבטון במידות המצויינות, אורך ורוחב כמידות הארגזים בתוספת של כ- 10 ס"מ מכל צד ו- 5 ס"מ במרווח שבין הארונות. היסוד יבלוט מעל פני הקרקע (כ- 20 ס"מ) ויכלול ברגים לחיזוק הארגז, מסגרת אורגינלית של הארונות מגולוונת בתוך היסוד.

הארונות יכללו הכנה למנעול תליה שיסופק ע"י מחלקת התאורה של המחוז של מע"צ ויהיה עם גגון להגנה נגד גשם.

כל הברגים, צירים, ידיות וכיו"ב יהיו מפלדה אל חלד ויובטחו בדיסקיות קפיציות. כל חלקי הפח הנעים על צירים יאורקו בחוט הארקה גמיש מבודד המחובר בברגים ונעלי כבל מתאימים.

הציוד בלוחות יסומן בשלטי סנדביץ' חרוטים שיוצמדו לפח בברגים. נוסח השילוט יקבע סופית בעת בדיקת הלוח אצל היצרן.

יש להזמין את הפיקוח על מנת שנציג מחלקת התאורה של המחוז יוכל לעמוד על פרטי הייצור והצביעה.

המרכזיה תכלול גוף תאורה פלורוצנטי PL עם מנורה ומפסק, מגני ברק עם נתיכים, פס אפס, פס הארקה, מהדקים, משגוחן בכניסה ראשית וכו'.

הערות לייצור המרכזיה:

- הערות ועדכונים יסומנו על תכנית ייצור המרכזיה אשר תוגש ע"י הקבלן והיצרן לאישור המתכנן.
1. כל החיזוקים של הציוד והאביזרים יותקנו בארגזים מפוליאסטר משוריין בקופסאות CI. הכל
 2. יבוצע אך ורק בהכנות אורגינליות ואין לקדוח חורים חדשים בארגזים ובקופסאות.
 3. כל החיזוקים יהיו מגולוונים.
 4. הלוח יבוצע בהתאם ובאישור המפקח.
 5. הארגזים יהיו מפוליאסטר משוריין מתוצרת INBAR מדגם FGI בגדלים המצויינים. הארגזים
 6. יכללו צילינדרים "YARDENI" (עבור מע"צ) עם דרגת אטימות לא פחות מ- IP65.

7. כל הציוד יותקן בקופסאות פלסטיק משוריין CI (דגם "ארכו") אשר יורכבו על פח העבודה בתוך תא הצרכן.
8. המידות בתכניות מראה הלוח מסומנות לפי ארונות.
9. יש להתקין בדלת הלוח 2 תיקי תכניות. האחד עבור תכנית AS MADE של מרכזת התאורה
10. והשני עבור תכנית AS MADE של מתקן התאורה בצומת.
11. יחד עם ארגזי הפוליאסטר יש לספק מסגרות אורגינליות לכל ארון בנפרד.
12. הברגים לחיזוק קופסאות CI אחת לשניה יהיו ראשים מבודדים. כמות חיזוקים הנ"ל תהיה לפי
13. דרישות היצרן כדי להבטיח מבנה חזק ויציב. חבור מבנה CI ללוח יבוצע ע"י 8-10 חיזוקים.
14. כל הציוד יותקן על מסילות ויהיה מודולרי ויוגבה עד לקלפות.
15. כל היציאות והכניסות של הקווים למבנה קופסאות CI יהיו דרך גלנדים. קוטר וכמות הגלנדים
16. יתאים לכבלים והחוטים המחוברים בלוח, כולל קוים שמורים.
17. פרטי התקנת ציוד חח"י, לבצע לפי דרישות חח"י.
18. ציוד מיתוג (מאמ"תים, מ"ז, פקטים, מגענים וכו') יהיה מתוצרת אחידה בהתאם לתקן 898
1. כמפורט: ERLIN, ABB
2. ROCKLWELL, LEGRAND, F&G, SIMENS, GERIN
19. כושר המיתוג של המאמ"תים לא יפחת מ 10KA.
20. כל הציוד החשמלי יהיה מדגם מוגן נגד נגיעת אצבעות.
21. ממסר ועין פוטו-צל FC ומגענים נגד עלית מתח יהיו מתוצרת מדגם כפי שמסומן בתכנית.
22. הצילינדרים של המנעולים בדלתות הארגזים יהיו מבודדים מחלקו הפנימי של הארגז.
23. חיבורים לפס "0" ולפסי הארקה יש לבצע ע"י ברגים. כל מוליך "0" ו"הארקה" יחובר לבורג
1. נפרד. חיבורים לפסי "0" ו"הארקה" ראה תכנית הלוח בגרסתו העדכנית.
24. פס הארקה חוץ ופרופיל לחיזוק כבלים ימוקמו במרכז החלל התחתון.
25. חוטי החיווט יונחו מתחת לפח העבודה של קופסאות CI.
26. מאמ"ת בכל מעגל יחובר ישירות לפסי צבירה. לא יהיו גשרים בין מאמ"תים של מעגלים שונים.
27. חתך החוטים יהיה בהתאם לזרם המאמ"תים לפי חוק החשמל, ללא ירידה בחתך.
28. מהדקים לחיבור כבלים יותקנו מול כבל PG כדי להבטיח כניסה ישירה של הכבלים למהדקים.
29. על היצרן לבדוק צורך בקופסאות CI בעומק של 19 ס"מ בתוך קופסאות מהדקים כדי להבטיח
1. מרחק 10 ס"מ בין תחתית קופסת המהדקים ובין פס "0" בתוך הקופסה.
30. מומלץ להתקין בקופסת המהדקים פסי צבירה 100A בתור פרופיל חיזוק להרכבת המהדקים,

31. פסי "0" והארקה, על מבודדות באורך הדרוש כדי להבטיח המרחקים הדרושים למעבר חופשי
32. וחיבור נוח.
33. התקנת הציוד בתוך קופסאות CI לפי תכנית עדכונית.
34. התקנת המאמ"תים במסילות תהיה יציב, עם סטופרים בצדדים.
35. התקנת עין פוטוצל וגוף תאורה בתא הצרכן תהיה בהתאם לתכנית עדכונית, גוף התאורה יותקן מעל חזית הלוח.
36. רוזטות של מ"ז "פקט" עם מצמדים יש לחבר למכסי קופסאות CI בברגים עם אומים ולא בורגי פח.
37. לא יהיו נעילות במצמדים מ"ז "פקט" במצב "מחובר", פתיחת מכסי קופסאות CI תתאפשר בכל המצבים של מ"ז "פקט".
38. שילוט - יבוצעו שלטי "סנדביץ" מחוזקים היטב במכסים ללא ברגי מתכת. נוסח השלטים ראה תכנית עדכונית. סימון על הציוד יבוצע בשוט בלתי מחיק.
39. סרגלי מהדקים – יבוצעו לפי תכנית עדכונית.
40. יש לבצע כיסויים הדרושים כדי להבטיח אחזקת בטיחותית של הלוח.
41. סכמות כוח ופיקוד – עפ"י תכנית עדכונית.
42. יש להזמין את הארגזים עם מעצורי הדלתות.
43. יש לבצע גשרים בין כל פחי העבודה של קופסאות CI ע"י חוטים וכן לבצע 2 גשרים בין פח העבודה של הלוח ופס ההארקה.
44. תכנית הלוח הנה מנחה ועל היצרן לסכם כל הפרטים עם המפקח לפני תחילת הבצוע.
45. על היצרן לבצע הלוח לפי תכנית מעודכנת לפי חוק החשמל, תקנים וכללי המקצוע. כל שינוי שיידרש ע"י הקבלן, יש לתאם עם המפקח.
46. הקבלן יהיה רשאי להעביר הלוח לאתר אך ורק לאחר בדיקות הלוח במפעל, ע"י מפקח והמתכנן.

פרק 4 – אופני מדידה ותשלום

4.1 כללי

- א. אופני המדידה והתשלום יהיו בהתאם לרשום במפרטים הבאים:
 1. המפרט המיוחד (מפרט זה).
 2. המפרט הטכני לעבודות חשמל בכבישים, צמתים ומחלפים בהוצאת מע"צ מינואר 1990 – פרק 72.
 3. פרק 08 שבמפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת משרד הבטחון (בהוצאתו האחרונה).
 4. פרק 43 שבמפרט הכללי לתאורת חוץ בהוצאת משרד הבטחון (בהוצאתו האחרונה).

- ג. במידה ותהיה סתירה בין האמור במפרט המיוחד לבין האמור במפרטים המוזכרים לעיל, לגבי אופן מדידה והתשלום, האמור במפרט מיוחד זה יהיה בעדיפות ראשונה.
- ד. כל עבודה תימדד נטו בהתאם למפרט המיוחד (אלא אם צויין אחרת) – כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבוע במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת וכו' ו/או נספחים המשתמעים ממנו ובמידה ואותם חמרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים בכתב הכמויות שבמפרט זה.
- ה. הכמויות הרשומות בכתב הכמויות ניתנות באומדנא, ומדידה סופית תבוצע בסיום העבודה וקבלתה ע"י מזמין.
- ו. על הקבלן לציין מחיר לכל סעיף בכתב הכמויות ואין לציין שהמחיר כלול בסעיף אחר.
- ז. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא בעבור הוצאות ביטוח שונות, מיסים סוציאליים, שימוש בכלי עבודה, הובלתם לאתר, אחסון ושמירת ציוד ו/או אבטחת עבודה המבוצעת על ידו, הוצאותיו הישירות והעקיפות וכל אשר מתחייב מתנאי מכרז/חווזה זה.
- ח. כל ההוצאת הכרוכות בטיפולים הדרושים להגשת אישורים מהרשויות השונות (ראה פרק 2.1 סעיף א.ב) כלולים במחירים המפורטים ברשימת הכמויות, כל נזק שיגרם עקב פגיעה באחד מה"מתקנים", יהיה על חשבון הקבלן.
- ט. כל ההוצאות הכרוכות באספקה והתקנה של תמרור ושילוט זמני (ראה פרק 2.2 סעיף ב) יתבצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו, ועליו לכלול הוצאות במחירי היחידה המופיעים בכתב הכמויות.
- י. עפ"י דרישות המשטרה ו/או מהנדס האתר, על הקבלן לדאוג לנוכחות של שוטרים לצורך הכוונת התנועה (ראה פרק 2.2 סעיף ג). עבודה זו תשולם ישירות למשטרת ישראל ע"י הקבלן, האחריות לתאום והזמנת השוטרים חלה על הקבלן ולא ישולם עבורה בנפרד. על הקבלן להציב על חשבונו מכווני תנועה, דגלי אזהרה, מכשירי קשר כו' בהתאם לדרישות המפקח.
- יא. חירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור כל הבדיקות הדרושות, השימוש במתקני בדיקה, בדיקת קבלה וכל המוזכר במפרט המיוחד, תיקון כל הליקויים, אם יהיו בדיקות קבלה נוספות במקרה וידרשו, ביקורת חשמל ובדיקות פרמטריות במידה וידרשו.
- יב. מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור התכניות "AS MADE" שעל הקבלן לספק למזמין בגמר עבודתו, וכן את התשלום עבור האחריות שעל הקבלן לתת, כמפורט במפרט המיוחד.
- יג. כתב הכמויות והמחירים מהווים בסיס כמותי – עסקי של מכרז/חווזה זה. כתב הכמויות מהווה סיכום וריכוז לפי הסעיפים השונים, של עלויות העבודה המתוארות במפרט המיוחד, כפי שהם מצטברים מהדרישות הכלליות של המפרט המיוחד ו/או נספחיו. אין בתאור הסעיפים השונים בכתב הכמויות, חזרה וריכוז הדרישות המפורטות במסמכים המוזכרים לעיל, אלא תמצית כל העבודה, ועל הקבלן לכלול במחירי היחידה את כל הוצאותיו הישירות והעקיפות לביצוע כל העבודה.
- יד. כל מחירי הפרטים בכתב הכמויות כוללים: אספקה, טעינה, הובלה, פריקה, התקנה (ההתקנה כוללת העמדת המוצר במקום שנקבע, חיבורו המכני והחשמלי) והפעלתו כנדרש במפרט המיוחד, אלא אם כן יש הפרדה מפורשת בכתב הכמויות לגבי פריטים מסוימים לגבי אספקה, הובלה והתקנה.
- טו. מחיר התקנת ציוד יכלול את כל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנתו וחיבורו המכני והחשמלי, מוכן להפעלה ובהתאם לתכניות והמפרט המיוחד.

טז. המזמין שומר לעצמו את הזכות הבלעדית לשנות את הכמויות של כל סעיף
בנפרד ו/או של כל
הסעיפים יחד ו/או חלק מהם (להוסיף לכמות או להפחית ממנה ו/או לבטל
סעיפים שלמים מכתב הכמויות) לפי רצונו. במידה ויהיו שינויים כמפורט לעיל,
לא ישתנו מחירי היחידה של הסעיפים האלה ו/או אחרים שבכתב הכמויות.
יז. במקרה של חילוקי דעות מחיר התקנת אביזר שהוחלף, יהיה המפקח הבורר
והפוסק האחרון לגבי מחיר החדש שיקבע.

4.2 פירוט

- א. עבודות ו/או פריטים המצוינים בכתב הכמויות ביחידות מטר אורך (מ.א.)
ימדדו לאחר השלמת העבודה, בקווים ישרים בלבד, בתוואי הקצר ביותר
האפשרי לדעת המפקח.
- ב. מחיר החפירה כולל פרוק והחזרה של כל המטרדים בתוואי החפירה כגון
שלטים וסימוני דרכים.
- ג. הכבלים ימדדו לפי אורך הלכה למעשה, כמו כן מחירי היחידה יכלול את
מחיר כל החיבורים הנדרשים להפעלת התאורה במלואה.
- ד. במחיר היסוד כלול מיקום היסודות ע"י מודד מוסמך של הקבלן.
- ה. בחיבור בשיטה קדוולד, מחיר החיבור יהיה לפי יחידה ללא תלות במספר
מוליכי הארקה המתחברים באותו חיבור, או בסוג החיבור כגון מוליך
הארקה לאלקטרודה אנכית, או התפצלות של מוליכי הארקה, החיבור יחשב
כיחידה אחת.

4.3 סיכום

מוסכם בזה כי הקבלן, קרא והבין את כל האמור לעיל והתחשב בכך במחירי היחידה
שהציג בכתב הכמויות וידוע לו שלא תשולם תוספת שהיא לביצוע כל העבודה
בהתאם לכל האמור במפרט המיוחד וכל נספחיו, גם אם לא הופיעה
לכך דרישה מפורשת בסעיפי כתב הכמויות ו/או התכניות.

שם הקבלן והכתובת: _____

טלפון/פקס/דו"אל: _____

חתימה וחותמת הקבלן: _____

תאריך: _____

שזור – שדרוג דרכים דרכים מס' 1 ו 2,4

מפרט טכני מיוחד לעבודות פיתוח גינון והשקיה

נובמבר 2022

מהדורה 01

מסמכים הכלולים בחוזה העבודה :

מסמך ג'	המפרט הכללי מטעם הוועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ומחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מנהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל, משרד התחבורה בהוצאת משרד הביטחון. המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת משרד השיכון, משרד הביטחון ומע"צ.
מסמך ג'1	המפרט המיוחד ואופני מדידה ותשלום.
מסמך ד'	כתב הכמויות והמחירים.
מסמך ה'	רשימת התכניות
מסמך ו'	תנאים מיוחדים

מסמך ג' – המפרט הכללי

המפרט הכללי לעבודות בניין

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי", הכוונה היא למפרטים הכלליים מתוך המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת הוועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומע"צ, על כל פרקיהם במהדורתם האחרונה כולל אופני המדידה ותכולות המחירים המצורפים למפרטים הכלליים ובפרט פרקים:

שנה	שם	מס'
2009	מוקדמות	00
2011	עבודות עפר	01
2013	עבודות בטון יצוק באתר	02
2008	מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה	06
2005	עבודות צביעה	11
1991	עבודות אבן	14
2009	פיתוח נופי	40
2009	גינון והשקיה	41
2014	עבודות סלילה	51

כולל כל דפי התיקון המעודכנים וכן כל פרק נוסף בהתאם לצורך ועפ"י הפניות שבפרקים דלעיל, או במפרט המיוחד.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנ"ל, קראם והבין את תכנם. קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות בהם והן להנחיות נוספות שתיתנה על ידי המפקח.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה/הזמנה לקבלת הצעות זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

תחולתם של המפרטים הכלליים יהיו הן לגבי ההוראות הטכניות והן לגבי שיטות המדידה, אלא אם כן צוין אחרת בכתב הכמויות. עבודות שאין להן תיאור טכני במפרטים הנ"ל, או במפרט המיוחד להלן, יקבל אישור לגבי אופן ביצוע מן המפקח, לפני ביצועו באתר, כאשר ניתוחי המחיר מתבססים על מחירי "דקל" מינוס 15%

מסמך ג'1 – המפרט המיוחד

המפרט המיוחד – תנאים כלליים

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

הנחייה: במקרה של סתירה ו/או דו משמעות בין המסמכים השונים של מסמכי החוזה השונים, רואים את

הקבלן כאילו כלל בהצעתו את המחמירה מבין כל ההנחיות. הפוסק הבלעדי בעניין הינו המפקח ולקבלן לא תהיה כל זכות ערעור על כך.

00.01 אתר העבודה

אתר העבודה נמצא ביישוב שזור, וכולל מערך הקפי טבעתי של שלושה כבישים קיימים (כבישים מס' 1,2,4). בתחום רצועות דרכים אלו מתוכנן שדרוג הדרכים הקיימות, הרחבת מדרכות קיימות וביצוע נטיעות והשקיה.

לתשומת לב הקבלן כי בתחום האתר המיועד וסביבותיו קיימות תשתיות תת קרקעיות ועליות שחלקן נמדד וחלקן לא. באחריות הקבלן בירור וסיור טרם תחילת העבודות באתר ואיתור תשתיות אלו, תיאום עם רכזי התשתיות ביישוב והבנת מערך התשתיות הקיימות והמגבלות הנובעות מהן.

בהיות האתר המיועד צמוד לאזור מגורים קיים ופעיל על הקבלן לקחת בחשבון המצאות פעילות אנושית ותנועת רכבים קיימת וערה בתחום היקף המתחם והבינוי הגובל ולהקפיד על שמירת אורח החיים התקין והתנועה באזור ולהימנע מהפרעות או סיכון האנשים תוך תיאום מלא עם המפקח ונציגי היישוב. כל תנועת הרכבים הנדרשת להגיע לאתר כחלק מביצוע העבודות תתואם מראש ותנוע אך ורק בתוואי שיוגדר מראש לכך. הקבלן ידאג לגדר ולתחום את תחום העבודות וליצור הפרדה מאזורי הפעילות והחיים הקיימים.

00.02 תיאור העבודה והערות חשובות

עבודות הפיתוח בפרויקט זה כוללות: עבודות הכנה ופירוקים/התאמות בשטח, התקנת אבני שפה וגן חדשות בהתאם לתוואי הגיאומטרי המתוכנן, קירצוף וריבוד אספלט, התקנת ערוגות גינן לרבות שתילה והקמת מערכת השקיה. התקנת מערך ניקוז טמון כחלק מתשתית הדרך, התקנת תשתית תאורה לרבות עמודים וגופים חדשים.

במסגרת העבודה יבוצעו העבודות הבאות:

- מוקדמות
- עבודות עפר
- עבודות בטון יצוק באתר
- עבודות אבן
- פיתוח האתר
- עבודות גינן והשקיה
- ריהוט חוץ
- גידור

00.03 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את סביבת העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והתשתיות הקיימות באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לתנאים ולסוגי הקרקע הקיימים. הבין המשמעויות של ביצוע העבודה באתר, הגישה אליו, התנועה באתר, אחסנת חומרים זמנית, שינוע וכול שיידרש.

הקבלן מצהיר בזה כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, את השרטוטים ואת כתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונם וכרוחם. כמו-כן, מצהיר בזה הקבלן כי הביא בחשבון בהצעתו את כל תנאי העבודה. על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת התכניות למציאות באתר.

לא יתקבלו תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו הקשור לסביבת העבודה כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכניות ו/או בשאר מסמכי חוזה זה וכו'.

00.04 היקף המפרט

המפרט פירושו צירוף המפרטים הכלליים והמפרט המיוחד על כל מרכיביו. המפרט, בין אם מצורף או לא, מהווה תוספת לחוזה וחלק בלתי נפרד ממנו. יש לראות את המפרט המיוחד ואופני המדידה דלהלן כהשלמה למפרטים הכלליים לתוכניות ולכתבי הכמויות, ולכן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט.

00.05 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

- א. במסגרת הזמנה להציע הצעות/חוזה זה ניתנים לקבלן תכניות "להזמנה בלבד" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן.
- ב. לפני ביצוע העבודה יועברו לקבלן "תכניות לביצוע", הכוללות עדכונים ו/או תוספות ו/או שינויים של תכניות "להזמנה להציע הצעות בלבד".
- ג. עדכונים ו/או שינויים להשלמת התכניות "להזמנה להציע הצעות בלבד" ו/או תכניות נוספות לצורכי הבהרה והשלמה לא יהיו עילה לשינויים במחירי היחידה, וזאת כל עוד לא חלו שינויים במהות הפריטים לעומת התכניות שהוגשו בהזמנה להציע הצעות.
- ד. בדיקת תכניות: על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי החוזה את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם ובכל סוגי התכניות שיקבל: להזמנה להציע הצעות, לעיון ולביצוע העבודה. על הקבלן להפנות תשומת לב המפקח ולהודיע לו על כל החסרה/סתיירה/אי-התאמה בין התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות והמידע שסופק ע"י הקבלן כתוצאה מזיהוי המכשולים ולבקש הוראות בכתב. המפקח יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת.

אי הפניית תשומת לב המפקח במועד כאמור לעיל, תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או התיקונים המתבקשים. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש באי – ההתאמות כנ"ל.

00.06 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. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובמקצועיות, בכפיפות לדרישות התקנים לשיעור רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.
- ג. 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 (בדיקות מוקדמות). 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 חשבון 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.
- ד. לצורך בדיקות מעבדה יוקצב ערך של 3.0% מערך העבודה לפי חשבון סופי מאושר, דמי הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן כאשר המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את הבדיקות כאשר סך הבדיקות ינוכה מחשבונות הקבלן. הנ"ל מתייחס גם לבדיקות

מוקדמות. בדיקות שלא עומדות בדרישות התקן והמפרטים הרלוונטיים ישולמו על חשבון הקבלן ולא יכללו בתוך ההקצב של ה- 3.0% כמפורט לעיל.

00.07 אישור והבאת דוגמאות

- א. יש לקבל את אישור המזמין לכל חומרי הגמר ציוד ואביזרים. את הדוגמאות יש להביא בצורה מרוכזת לאתר על מנת לקבל אישור למכלול דוגמאות.
- ב. אי אישור של דוגמאות לא יהווה עילה לדחות לוח זמנים.
- ג. אישור לסוגי חומרים, לגוונים ודוגמאות, יתקבלו לאחר ביצוע דוגמאות באתר ע"י הקבלן. הקבלן אחראי להובלת, אספקת והתקנת החומרים השונים עפ"י הפרטים והמפרט.
- ד. דוגמאות ריצופים/קירות/חיפויים יעשו בשטחים שבגודל מינימלי של 2.0 X 2.0 מ"ר.
- ה. דוגמאות לאבני שפה ופסים מרוצפים שונים יוכנו בקטעים של 2 מ"א וישולבו בריצוף התואם.
- ו. ביצוע הדוגמאות כלול במחירי היחידות. לא תשולם שום תוספת בגין התקנת דוגמאות.
- ז. על הקבלן להזמין מבעוד מועד, ולא פחות מ- 3 ימים, את הגורמים המאשרים מטעם המזמין לצורך אישור הדוגמאות.

00.08 צינורות ומתקנים תת-קרקעיים

בשטח העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף.

על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.

עבודה בקרבת קווי תקשורת וחשמל או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של חברות בזק, הוט, חברת החשמל ונציגי היישוב. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

עבודות בקרבת קווי ביוב או מים יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד מטעם הרשות המקומית או נציג היישוב. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. מודגש כי המפקח רשאי לקבוע באיזה אמצעים ינקוט הקבלן ע"מ להבטיח אי פגיעה בתשתית הקיימת, לקבלן לא תהיה זכות לערער על קביעה זו, לרוב יידרש שימוש בגלאים בהתאם לסעיף מס' - **00.02 מתקנים תת-קרקעיים** במפרט הכללי.

המנהל לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

00.09 מהנדס ומנהל עבודה באתר

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר במסמך ב' על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות:
בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

בנוסף בכל תקופת הביצוע חובה כי יהיה מנהל עבודה נוכח באתר. במידה ומנהל העבודה אינו נוכח באתר לא יותר לבצע עבודות באתר.

מנהל העבודה יהיה בוגר קורס הסמכה להסדרת בטיחות העבודה באתרי סלילה (קורס מע"צ).

מנהל העבודה ינהל יומן עבודה שוטף וידאג להחתים את המפקח באופן שוטף.

00.10 אחריות הקבלן

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

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי

התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.11 מניעת הפרעות

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, או הולכי רגל לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה. הקבלן ינקוט בכל האמצעים כדי למנוע הפרעה כלשהיא לקבלנים אחרים העובדים באתר, הכל בהתאם להנחיות הפיקוח בשטח.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הבצוע 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, הרשות המקומית וכו'. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות 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.

00.12 תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. מודגש כי מסלול העברת ציוד והחומרים אל האתר ומחוצה לו, לא יכול להיות בשטח הישוב, תוואי התנועה החליפי יתואם עם המפקח באתר שהינו הקובע הבלעדי בנושא זה. כל הנחיה שתינתן בסעיף זה לא תגרור שינוי במחירי היחידה ועל הקבלן להביא בחשבון נושא זה בעת מתן הצעתו. על הקבלן יהיה להכשיר דרכי גישה עוקפות לישוב לצורך תנועה ושינוע חומרים. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע דרכים אלה.

00.13 אמצעי זהירות

הקבלן מצהיר כי:

1. מאשר בזאת שהוא מקבל על עצמו את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה, התשמ"ח – 1988.
2. מתחייב לשלוח למפקח העבודה האזורי מיד עם קבלת צו התחלת עבודה הודעה על מינוי מנהל עבודה, כאמור בתקנה 2, וכן להמציא למנהל העתק של ההודעה האמורה.
- א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת 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 בצוע 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 והפסולת 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 חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות 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 ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.
 2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:
לעבודה בתא בקרה קיים מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.
לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החבור.
 3. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.
 4. הנכנס לשוחת 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 האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
 5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.
 6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.
- ג. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת חברת החשמל המחוברת למתח: העבודה הנ"ל תבוצע בתאום ובאישור נציגי חברת החשמל. יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן יהיה לתאם עם חברת החשמל מועדים להפסקת המתח.
הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

00.14 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

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

00.15 סמכויות המפקח

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחווזה.
- ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.
- ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה.

- אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.
- ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.
- המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.
- ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה.
- ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.16 תכניות

התוכניות המצורפות בזה הן תכניות להזמנה/מכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו למכרז.

הקבלן מודע לכך כי בהתאם לתנאי השטח ייתכן ויבוצעו שינויים בתכנון, שינויים אלו לא יהיו עילה לשינויים במחירי היחידה בסעיפים השונים ו/או להארכת משך הביצוע.

00.17 תכניות "לאחר בצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, על גבי מדיה מגנטית (פורמט אוטוקאד 2010 ועידן) וכן ע"ג 2 גיליונות, 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 ע"י המפקח. התכניות תראינה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם 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 והדיסקטים, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

יחד עם זאת רשאי היזם בהודעה לקבלן לבצע את מדידת המצב הקיים לאחר ביצוע עם מודד אחר - במקרה זה תופחת עלות המדידה (לפי 3500 ש"ח ליום עבודה בצירוף מע"מ) מחשבון הקבלן הסופי.

00.18 רישיונות ואישורים

לפני תחילת בצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.

כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה: המועצה האזורית משגב, משרדי ממשלה, חברת חשמל, רשות העתיקות, משרד התקשורת, חב" "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, מע"צ, משטרה, מקורות, רשות הניקוז וכו'.

00.19 לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח תוך 7 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יהיה ממוחשב בתכנת, project ויאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שלוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים

ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן בשיטת "גנט" או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. על הקבלן יהיה להכין לוח זמנים למסירת אשכולות מגרשים בהתאם להנחיות המפקח. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

00.20 תקופת ביצוע

לביצוע כל העבודות המפורטות בחוזה זה תקופת הביצוע הינה 6 חודשים (במילים: שישה חודשים)

יובהר כי תקופת הביצוע היא לכלל המגרשים והעבודות. הקבלן יהיה מחויב לתקופות ביצוע קצרות יותר בהתאם ללוח זמנים מחייב אשר יאושר ע"י המפקח. העבודה תתבצע בימים א'-ו' לא כולל שבתות וחגים. שעות העבודה באתר יתואמו עם המפקח.

הקבלן מתחייב לסיים את העבודה ולמסור למפקח את האתר במצב נקי ומסודר לא יאוחר מהתקופה המצוינת לעיל.

על מנת לעמוד בלוח הזמנים, רשאי הקבלן לעבוד בשעות החשיכה, הכל בהתאם לדיני העבודה שבתוקף ובתנאי שהדבר אפשרי ואינו גורם הפרעות ובאשור המפקח באתר. כל ההוצאות הכרוכות בתאורת השטח לצורך עבודת לילה כולל התחברויות לרשת התאורה העירונית כולל אישור הרשויות תחולנה על הקבלן.

00.21 סדרי עדיפויות

המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות בכל אחד מהשלבים לבצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בהם יבוצעו וכו'.

הכוונה בסעיף זה היא כי נציג הישוב והמפקח שומרים לעצמם את הזכות לחייב את הקבלן למסור חלקי עבודה מושלמים בלוחות זמנים שיקבעו על ידם ויועברו לקבלן ולתעדף חלקי עבודה אחרים ע"פ שיקול דעתם וזאת מעבר ובנוסף למפורט בסעיף 00.18. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.22 ביקורת העבודה / אישורים חלקיים

א. הקבלן חייב לעמיד על חשבונו לרשות המפקח את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים לבדיקת העבודה, לרבות ביצוע מדידות בשטח(ע"י מודד מוסמך) לשם ביקורת במהלך העבודה, טרם השלמתה.

ב. המפקח רשאי לדרוש, והקבלן חייב לבצע ללא כל תמורה נוספת, שינוי והריסה של עבודה שלא בוצעה בהתאם לתוכניות ו/או להנחיותיו. הקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח בתוך תקופה שתיקבע ע"י הפיקוח.

ג. המפקח יהיה הקובע הסופי בכל שאלה שתתעורר לגבי טיב החומרים, טיב העבודה וביצועה.

ד. הקבלן ימסור הודעה מוקדמת ובכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא כדי שאפשר יהיה לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את טיבה. במקרה ולא תתקבל הודעה כזו, רשאי המפקח להורות להלן להסיר את הכיסוי מעל מעבודה ולהרוס כל חלק ע"י הקבלן.

ה. כל שלב וחלק של העבודות יהיה טעון אישור המפקח בכתב לפני תחילת השלב הבא. האישורים יינתנו לאחר בדיקת רומים וטיב המלאכה, בדיקות מעבדה ושירותי שדה של יצרני החומרים אשר יוזמנו ע"י הקבלן. אין אישורים אלה מסירים את אחריות הקבלן לטיב הביצוע ולדיוק הביצוע עפ"י תנאי החוזה.

00.23 אחריות

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן לחברה תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון: תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו לחברה.

00.24 תקופת אחריות

תקופת האחריות תהיה שנה אחת ממועד המסירה הסופית למעט צנרת וחומרים אחרים להם תינתן אחריות יצרן.

תקופת האחריות לתשתית כלשהי תחל רק לאחר מסירת התשתית לרשות המתאימה וקבלתה ע"י המפקח גם אם סיים הקבלן עבודתו זמן רב פני כן.

כמו כן יהיה הקבלן אחראי תיקון כל נזק שיגרם לתשתית ע"י גורם כלשהו בטרם נמסרה לרשות המתאימה. לא ישולמו לקבלן הוצאות שמירה או עלויות תיקון מכל סוג שהוא כל עוד לא נמסרו התשתיות לרשות. כמו כן, באחריות הקבלן יהיה לתקן כל נזק שיגרם וזאת ע"פ הנחיית המפקח ועל חשבונו של הקבלן.

א. בחודש ספטמבר 2022 נערכה ועודכנה מפת המדידה ע"י חב' סבאג מהנדסים בע"מ. תכנית זו מהווה רקע לתכנון.

בכל אזורי העבודה על הקבלן יהיה לאמת המצב הקיים תוך 7 ימים ממתן צו התחלת עבודה ולקבל את אישור הפקוח למדידה.
לא יעביר הקבלן תכנית מדידה מעודכנת על חשבונו, יוכרו מפלסי התכנית של חץ הצפון, כתכנית לצרכי חשבונו. מודגש כי אין להתחיל בביצוע העבודות אלא לאחר העברת המדידה אל המתכננים וקבלת אישורם בכתב.

ב. לקבלן ימסרו נקודות פוליון ראשיות לקשירת הרומים וקואורדינטות לחתכים מתוכננים, נקודות I.P, פרטי התווית כבישים, קשתות, רדיוסים וזוויות ומרחקים.

ג. כל הגבהים המופיעים בתכניות הסימון ותנוחה ו/או החתכים לרוחב, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מצו התחלת עבודה ופרט לאותם קטעים בהם בוצעו עבודות וכמפורט בסעיף א.
לאחר מועד זה לא יתקבלו ערעורים על הרומים והמצב הקיים וכבסיס לחישוב כמויות ישמשו תכניות הסימון והחתכים.

ד. על מודד הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים ולסמן את כל פינות המגרשים וגבולות כל אלמנטים הנ"ל. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות קואורדינטות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.

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

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

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

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

ט. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת חקיקים בסלע או ביתדות ברזל זזית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ-40X40X40 ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

י. נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.

יא. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.

יב. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.

יג. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P. ופינות של המגרשים) הוא יחדש נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים.
כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן יסומנו ע"י ברזלי זווית כנדרש בסעיף ט' שלעיל.

יד. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.
טו. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.

טז. מודגש בזאת שהמצב הקיים המופיע בתכניות, הנו לפני שבאתר בוצעו עבודות עפר וסלילה נוספות. לצורך חישוב הכמויות וביצוע העבודה יהיה על הקבלן לבצע מדידת עדכון אשר חייבת להיות מאושרת ע"י המפקח.

יז. על הקבלן יהיה לשמור על נקודות המוצא והגובה הדרושים לביצוע אשר תימסרנה לו על ידי המפקח ולהבטיח אותן עד לגמר העבודה. במקרה ויהיה צורך להרוס נקודות אחדות במהלך העבודה, על הקבלן יהיה לקבוע על חשבונו נקודות אבטחה חדשות במספר מספיק. אחריותו של הקבלן לגבי המדידה והסימון היא מוחלטת. במקרה של לקוי כלשהו כתוצאה משגיאה במדידה ובסימון, חייב הקבלן לתקן את העבודה, ללא כל תמורה נוספת. המפקח יהיה רשאי לבקר את הסימון והמדידה שיעשו על ידי הקבלן, אולם בקורת זו לא תפטור בשום מקרה את הקבלן מאחריותו המלאה עבור הסימון והמדידה כנ"ל

00.26 קבלת העבודה

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע".
חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פקוח עליון של חב' חשמל, חב' בזק, והרשות המקומית. אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם היזם בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם החברה מחייבות את הקבלן. **למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י הישוב, מותנית בקבלת העבודה ע"י הרשות הציבורית המתאימה: קק"ל, מוא"ז מרום הגליל, חב' בזק, חב' חשמל וכו'.**

00.27 מעבדת שרות

א. התקשרות למוסד ופעולות

המזמין יתקשר עם מוסד מוכר לשם ביצוע בדיקות השדה הדרושות שיבוצעו על ידו בהשגחה ובפקוח מהנדס המעבדה, ויעסיק טכנאים ופועלים במספר מספיק לקיום כל הבדיקות הנדרשות ע"י המהנדס. המעבדה תהיה מצוידת בכל הדרוש לביצוע הבדיקות הנדרשות במפרט לרבות ציוד מכני לבדיקות מת"ק וכן רכב. המעבדה תחל את פעולתה מיד עם התחלת פעולות הקבלן בשטח ותסיים את תפקידה עם קבלת השטח והוצאות תעודת גמר העבודה.

ב. תפקידי המעבדה

1. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
2. בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
3. בדיקות לטיב המלאכה.
4. בדיקות שונות לפי דרישת המהנדס.
5. סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגרמה).
6. ניהול יומן מעבדה כולל את מקום הבדיקות, תאריך ביצוען וכו'.

ג. כפיפות המעבדה

המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן.

ד. שכר המעבדה

דמי הבדיקות, חומרים והמלאכות יחולו על הקבלן בהתאם לסעיף 39 (7) במסמך ב' לחוזה, בדיקות שנכשלו ישולמו ע"י הקבלן. בגמר הפרויקט יחשב קיזוז / תוספת בגין עלות הבדיקות בפועל.
בסמכות המזמין להחליט כי החוזה עם מעבדה ייחתם ע"י המזמין ישירות ולא באמצעות

הקבלן.

ה. עיכובים עקב בדיקות מעבדה
על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בעבודה ובהשלמתה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או הארכת זמן ביצוע העבודה בגלל הני"ל לא תובאנה בחשבון.

00.28 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באתר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הני"ל תעשה באופן מידי באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. המפקח רשאי לדרוש סילוק חובות כספיות כלפי קבלני המשנה כתנאי לאישור חשבון סופי.

00.29 כמויות

כל הכמויות ניתנו באומדנא. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות ההזמנה/החוזה לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.

00.30 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.

00.31 תאום עם גורמים אחרים

בנוסף לאמור בסעיף 0048 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו בשטח:

- **תתקיים תנועת הרכב הקבועה והרגילה.**
- **תתקיים עבודת קבלני משנה לתשתיות חוץ(תאורה, מים וכו')**
- **תתקיים תנועה של הולכי רגל.**
- **תתקיים עבודת קבלנים אחרים באתר וכו'.**

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק.

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.

00.32 סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י 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 לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון. לא תוכר כל תביעה בגין נושא זה.

על הקבלן לספק אישור שפיכת הפסולת במקום שפיכה מאושר עבור כל החומר המסולק מהאתר. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה, יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו. סילוק הפסולת כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא, ובשום מקרה לא ישולם עבור כך בנפרד.

00.33 מונח שווה ערך תפקודי

מותר להשתמש במונח שווה ערך תפקודי אבל מבחינת מחיר מותר למזמין להפחית במחיר או לקבל חלופה יקרה ללא תוספת מחיר. באם תוצע חלופה יקרה יותר, היא תהיה ללא תוספת מחיר. במידה וקבלן ירצה לבצע חלופות שווה ערך יבחן המוצר מבחינה תפקודית ומבחינה כספית. המפקח רשאי לדחות כל הצעה לשווה ערך ללא הסבר. במידה והמפקח יאשר שווה ערך מבחינה תפקודית אולם לדעתו יש מקום להפחית המחיר, המחיר יופחת בהתאם. הני"ל לא יחול על שווה ערך יקר יותר. לא תאושר שום תוספת

לסעיף המקורי.

00.34 שילוט לפרויקט

הקבלן ייצר, יספק ויציב שלט - פרויקט במידות 12 מ"ר, בהם יצוין שם הפרויקט והיזם (לפי תכנית שתסופק לו על-ידי המזמין). בנוסף לשלט הראשי יותקנו על עמודי השלט כ-8 רצועות במידות 0.2 מ' × 4.0 מ', בהן יצוינו שמות המתכננים והקבלנים בפורמט שיקבע על-ידי היזם. מיקום הצבת השלטים ייקבע על-ידי המפקח. הקבלן יהיה אחראי לביסוס ויציבות השלטים. העמודים יהיו בקוטר 6" בעובי דופן 0.476 ס"מ מצינורות פלדה מגולוונים, מבוססים בעומק של 1.2 מ' לפחות, ביסוד שקוטרו 40 ס"מ מבטון ב-20. לעמודים יותקנו תמיכות אלכסוניות מצינורות ויסודות כנ"ל. הקבלן יציב על משרדו שלט בגודל 0.70 × 0.50 עליו יופיע שמות החברה, מנהל העבודה ומס' הטלפון / פקס והכתובת.

הקמת שלטי-הפרויקט תהיה כלולה במחירי-היחידה של הסעיפים האחרים ולא ישלם עבורה בנפרד כולל פירוקם בגמר הביצוע וסילוקם מהאתר.

00.35 אופני מדידה ותכולת מחירים - עדיפות בין מסמכים לצרכי תשלום

מבלי לפגוע באמור בפרק 00 - מוקדמות של המפרט הכללי, הרי בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או זו משמעות בין ההוראות השונות קובעים את סדר העדיפויות כדלקמן (הקודם עדיף על הבא אחריו):

- א. נספח התנאים המיוחדים של ההזמנה.
- ב. התנאים התמציתיים שבכתב הכמויות (מסמך ד').
- ג. אופני המדידה המיוחדים.
- ד. המפרטים המיוחדים (מסמך ג-1).
- ה. התכניות (מסמך ה').
- ו. המפרטים הכלליים.
- ז. החוזה מדף 3210 – תנאי החוזה לביצוע ע"י הקבלן.
- ח. תקנים שאינם מצורפים.

00.36 אספקת מים וחשמל

למען הסר כל ספק, מודגש בזה שאספקת מים וחשמל תבוצע ע"י הקבלן, כולל הנחת קווים זמניים ממקורות האספקה, על אחריותו ועל חשבונו כפי שמפורט בפרק 00 במפרט הכללי (מוקדמות) סעיפים 0042, 0041.

00.37 עבודות שלא ימדדו

העבודות המפורטות למטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן, רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות:

- א. תיאום עם כל הרשויות והגורמים המעורבים או קשורים בפרויקט.
- ב. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, גנים, עצים, חורשות, גדרות, צנרת כבלים, תאי ביקורת, עמודי תאורה, כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם ביצוע ההגנה הנ"ל.
- ג. שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר.
- ד. אמצעי זהירות, קבועים וארעיים, למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
- ה. מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים.
- ו. מדידות, סימון, פירוק וחימוש סימון לרבות חומרי העזר לביצוע מדידות וסימון למיניהן.
- ז. סידורי ניקוז ארעי.
- ח. הכנת דרכים ארעיות לצורך ביצוע העבודות.
- ט. הקמת מבנים לניהול הפרויקט, לפיקוח ולקבלן לרבות ריהוט ומכשירים הכוללים שירותים כימיים.
- י. תשלום ניקיון ואחזקה שוטפת למבני הניהול והפיקוח, לרבות תשלומים לחברת חשמל, לשירותי טלפון, פקס, מחשב, מזגנים וכו' לרבות כל עלות הדרושה לתחזוקת אתר העבודות וציודו באורח תקין עד גמר ביצוע העבודות.
- יא. אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות, או מיסים אחרים, לצרכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.

- יב. עבודות במי תהום.
- יג. שילוט לפרויקט כמפורט עפ"י הגדרות סעיף 00.31.
- יד. עבודות לילה במידה ויידרשו כתוצאה מדרישת הרשויות.
- טו. שמירה על ציודו של הקבלן לרבות על קטעי עבודה שטרם נמסרו.
- טז. ניקיון שוטף של שטחי העבודה וניקוי פסולת העבודה.
- יז. גישושים ואיתור מערכות תת"ק.
- יח. תיקון מערכות קיימות אשר תיפגענה כתוצאה מהעבודות.
- יט. 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:
- כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי.
 - כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש.
 - כל חומר המתקבל מפירוקים, הריסות וכו'.
 - כל לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר המצוי באתר העבודה, בין אם עקב עבודת הקבלן ובין אם לא.
 - כל חומר זר שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
- עודפי חומרים ופסולת כאמור יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה, מקום הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.
- כ. הכנת דרך גישה לאתר כולל תחזוקתה.
- כא. כל עבודה אשר לגביה נאמר במסמכי החוזה כי לא ישולם עבורה בנפרד.

מחירי יחידה זהים לסעיפים זהים 00.38

לסעיפים זהים בפרקים השונים על הקבלן לתת מחירי יחידה זהים. במידה ויהיו מחירי יחידה שונים יבחר המנהל במחיר היחידה הנמוך מביניהם כמחיר היחידה לסעיפים השונים.

מחירי יחידה לסעיפים שלא מופיעים בכתב הכמויות 00.39

במידה ויידרש בצוע **עבודות נוספות** שאינן מופיעות בכתב הכמויות מחירי היחידה ייקבעו לפי

מחירון דקל פחות 15% ללא תוספות כגון קבלן ראשי, מרחק וכו'.

מודגש שלא יוכרו שום תוספות למחירי היחידה מעבר למחירוים אלו ולמפורט לעיל. שמירה

הקבלן יהיה אחראי לשמירה מכל הסוגים על עבודותיו ביום ובלילה וידאג לשומרים. הקבלן ישמור על עבודתו במשך כל תקופת העבודה ועד למסירתה הסופית למזמין.

על הקבלן לספק ולהציב באתר שיקבע ע"י המפקח 2 מבנים כדלקמן :

א. משרד שדה

מבנה במידות כלליות של 3.00*6.00 מ' מחולק לשני חדרים כשבכל חדר דלת אחת, 2 חלונות שיצוידו במתקני סגירה נאותים ויהיו אטומים בפני מים ורוח. בכל חדר יותקן מזגן אויר אחד. יותקן מכשיר טלפון עם שלוחה לכל חדר.

בכל חדר יוצבו :

1 שולחן משרדי בגודל 80*160 ס"מ עם מגרות מצוידות במנעול ומפתחות, 4 כיסאות, 1 מתלה לתכניות, 1 ארון פלדה ננעל או 1 כוננית לתכניות, מחשב הכולל מערכת הפעלה windows 7 (או גרסה מאוחרת יותר) ותוכנות אופיס 2010 (OFFICE) ברישיון וכן חיבור לספק אינטרנט מהיר הכולל שירותי פקסי (כולל השאלת מודם), מדפסת וסורק שולחני.

ב. מבנה שירותים

יוצב מבנה עם אסלת ישיבה נשטפת וכן כיור עם ברז מים זורמים הכל מחובר אל מערכת הביוב או אל בור ספיגה לפי האפשרויות בשטח. המבנים יוצבו באתר במקום שיקבע ע"י המפקח לפני תחילת הביצוע. הקבלן יהיה אחראי לחיבורים לחשמל, טלפון ומים ולניקיונם היום יומי וכן לתחזוקתם השופת של המבנים ותכולתם. כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן.

חותמת וחותימת הקבלן:

פרק 40 - פיתוח האתר

- 40.00 כללי
- 40.01 עבודות הכנה ופירוק
- 40.02 חפירה חציבה, מילוי והידוק
- 40.03 מצעים ותשתיות
- 40.04 ריצוף משטחים, שבילים ומדרגות
- 40.05 יציקת שבילים, מדרכות ורחבות מבטון
- 40.06 קירות תומכים ומסלעות
- 40.07 הכנות להשקיה
- 40.08 שונות

כמפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הביטחון, משרד השיכון ומע"צ – המפרט הבין-משרדי.

40.00 כללי

אתר העבודה נמצא בשזור, לאורך דרכים קיימות מס' 2 (צפון), 4 (מזרח) ו 1 (דרום ומערב). הפרויקט המתוכנן כולל שדרוג הדרכים הקיימות וייקרא להלן **שזור – שדרוג דרכים**.

לתשומת לב הקבלן כי בתחום כל הדרכים קיימות תשתיות תת קרקעיות ועיליות שחלקן נמדד וחלקן לא. באחריות הקבלן בירור וסיור טרם תחילת העבודות באתר ואיתור תשתיות אלו, תיאום עם רכזי התשתיות ביישוב והבנת מערך התשתיות הקיימות והמגבלות הנובעות מהן.

על הקבלן לקחת בחשבון המצאות פעילות אנושית ותנועת רכבים קיימת וערה בתחום היקף המתחם והבינוי הגובל ולהקפיד על שמירת אורח החיים התקין והתנועה באזור ולהימנע מהפרעות או סיכון האנשים תוך תיאום מלא עם המפקח ונציגי היישוב. כל תנועת הרכבים הנדרשת להגיע לאתר כחלק מביצוע העבודות תתואם מראש ותנוע אך ורק בתואי שיוגדר מראש לכך. הקבלן ידאג לגדר ולתחום את תחום העבודות וליצור הפרדה מאזורי הפעילות והחיים הקיימים.

עבודות הפיתוח בפרויקט זה כוללות: עבודות הכנה ופירוקים/התאמות בשטח, העתקת וכריתת עצים (בתיאום עם אגרונום ובלווי צמוד ולאחר קבלת אישורי כריתה/העתקה מפקיד היערות האזורי ובאחריות הקבלן), קירצוף וריבוד אספלט, עבודות ניקוז, התקנת מדרכות, חניות, ריצופים, ערוגות גינון, צמחייה והשקיה.

יש להקפיד על ניקיון וסדר יום-יומי באתר לכל אורך תקופת העבודות באתר, מיום התחלת העבודה ועד למסירה הסופית של השטח מבחינה אסתטית ובטיחותית.

40.01 עבודות הכנה ופירוק

40.01.1 הסרת צמחייה וניקוי השטח

העבודה כוללת את ניקוי המוחלט של השטח מצמחיה והבאתו למצב של עפר נקי. העבודה אינה כוללת עקירת עצים(ראה פירוט עקירת עצים).

על הקבלן לסייר לפני מילוי מחיר סעיף זה במקום ולבדוק היטב את תכולת הצמחייה במקום. הקבלן לא יורשה, במסגרת העבודה בסעיף זה לחפור ולסלק עפר מהשטח. במידה ולאחר ניקוי הצמחייה נותרים שורשים או שאריות צמחיה, יהיה על הקבלן לבצע את ניקויים בעבודות מכניות ו/או עבודות ידיים, מבלי להוציא עפר מהמקום אלא אם כן מיקומם נמצא בתחום המיועד לחפירה ע"פ מפלסי הפיתוח המתוכננים. בכל מקרה, לאחר ניקוי הצמחייה יורשה הקבלן לבצע איזון נוסף של השטח שיהיה בסיס לחישוב כמויות חפירה ומילוי ולקבל על איזון זה את אישורו של המפקח.

העבודה כוללת את הסרת הצמחייה על שורשיה, ניקוי השטח מפסולת בניין, גרוטאות ופסולת אחרת לאתר שפיכה מאושר ע"י המפקח.

כל הפסולת המתקבלת מפירוקים, חישוב וכן כל עודפי החפירה אשר אינם ראויים לדעת המפקח למילוי או שימוש חוזר או כל פסולת אחרת, תסולק מחוץ לאתר, למקום מאושר על ידי הרשויות, בהתאם להוראות המזמין ו/או המפקח ובכפוף לשיקול דעתו הבלעדית. הקבלן יציג טרם התחלת העבודות אישורי התקשרות עם אתר השפיכה מאושר.

חומרים או מתקנים שנפגעו בעת עבודת פירוק ו/או במהלך העבודה, והמיועדים לשימוש חוזר, יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם לקבלן תשלום נוסף על כך.

עבודות סילוק הפסולת הנן באחריותו הבלעדית של הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע עבודות סילוק הפסולת כאמור. לא תשולם לקבלן תוספת תשלום כלשהי עבור ביצוע עבודות סילוק הפסולת ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה כנגד המזמין בגין כך.

במחיר הפירוקים נכללות גם עבודות בבורות ובתעלות שנוצרו עקב הפירוקים כמתואר בסעיף 51016 למפרט הכללי.

40.01.2 כריתת ועקירת עצים

***** כל העבודות הקשורות בכריתת ועקירת עצים יבוצעו לאחר קבלת רישיונות מתאימים מקק"ל ובתיאום מלא עם האגרונום המלווה את הפרויקט! הקבלן והאגרונום יבצעו סיור משותף בו יסומנו כל העצים לעקירה, לשימור ולהעתקה, רק לאחר סימון העצים יוכל הקבלן להתחיל בעבודות.**

בהגדרת סעיף זה מוגדרים 2 טיפוסים של עצים לעקירה:

1. עץ שקוטר גזעו עד 60 ס"מ, מדוד בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע וגובהו עד 6 מ', כולל גיזום נוסף של העץ לפני הכריתה.
 2. עץ שקוטר גזעו מעל 60 ס"מ ועד 90 ס"מ, מדוד בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע וגובהו עד 6 מ', כולל גיזום נוסף של העץ לפני הכריתה.
- כעץ לצרכי תשלום יחשב עץ שהיקף גזעו בגובה 1.0 מ' מפני הקרקע לא יפחת מ- 20 ס"מ. עצים עם גזעים דקים יותר, יחשבו כ"צמחיה" ויעקרו ע"י הקבלן ללא תשלום.

תכולת העבודה – בהתאם למפרט הבין משרדי ובנוסף, טיפול בהשגת אישור קק"ל. התשלום לפי יחידות עץ שנעקר וקיבל את אישור המפקח לכך. יובהר כי לא ישולם בגין עצים שנעקרו ללא אישור המפקח.

40.01.3 העתקת עצים

***** כל העבודות הקשורות בהעתקת עצים יבוצעו לאחר קבלת רישיונות מתאימים מקק"ל ובתיאום מלא עם האגרונום המלווה את הפרויקט! הקבלן והאגרונום יבצעו סיור משותף בו יסומנו כל העצים להעתקה, רק לאחר סימון העצים יוכל הקבלן להתחיל בעבודות. כל העצים המיועדים לשימור בתחום הפרויקט יסומנו בבירור ויגודרו בהתאם להנחיות האגרונום. יש להקפיד על שמירת המרחקים הנדרשים מגזעי העצים ולהימנע מפגישה בהם במהלך העבודות.**

העתקת עצים הנה עבודה העשויה לגרור בעקבותיה עבודות נוספות כגון: ניתוק קווי חשמל, פגיעה בשבילים, כבישים, צנרת מים ומערכות ביו. הקבלן הנו האחראי הבלעדי על כל העבודות הנ"ל לרבות קבלת אישורים מהרשויות המוסמכות, ביטוח עקב פגיעה כתוצאה מהעברה ונזק לצד שלישי. יובהר כי מחירי היחידה כוללים כל העבודות הנ"ל, ככל שידרשו.

כשלב מקדים להעתקה יקוצר נוף העץ בכשליש מקוטרו ובתנאי ששלד הענפים העיקרי הקיים יישמר.

גיזום הענפים יעשה בעזרת משור ובאופן שהחיתוכים יהיו נקיים, לא יגרמו לקריעת קליפת העץ בנקודות הקיצור ולא יותירו זיזים בולטים. החתכים ימרחו בחומר חיטוי לעצים יום לאחר ביצוע החיתוך.

יש לשמור על גוש שורשים של לפחות 1 מ' מסביב לגזע העץ ומתחתיו. יש לבצע חפירה היקפית סביב הגזע, ובאופן שהקרקע הצמודה לגזע ובמרחק 1 מ' ממנו לא תפגע. שורשים עיקריים שיזוהו בחפירה ינותקו ע"י חיתוך ידני ולא באמצעות כף הדחפור. לאחר השלמת החישוף ינותק העץ בזהירות ע"י דחפור ממערכת השורשים התחתית שלו, ויורם עם כל גוש השורשים לבור השתילה המיועד. יש להקפיד שגזע העץ וענפיו לא יפצעו במהלך שלב ההעברה.

בור השתילה המיועד ייחפר מבעוד מועד, במיקום המתוכנן על פי תכנית הנטיעות.

הבור שייחפר יהיה גדול פי 1.5 מהגוש המיועד. לאחר החפירה תושב כמות הקרקע הנדרשת לתחתית הבור מעורבת בקומפוסט ביחס של 4 אדמה : 1 קומפוסט.

העץ יונח בבור השתילה כך שצוואר הגזע הקיים יהיה בגובה פני הפיתוח המתוכננים על פי תכנית התנוחה.

במהלך מילוי הבור יש לבצע השקיית הנחתה (לצמצום נפח האוויר בקרקע המושבת) ובמידת הצורך להשלים בקרקע גננית נוספת.

שלד העץ יצבע בחומר מלבין ייעודי לעצים (ולא בסיד).

***** במידה וקיים מפרט העתקה פרטני לעצים שהוכן ע"י אגרונום, הנחיות המפרט גוברות על ההנחיות לעיל ויש לבצע על פיהן!**

בהגדרת סעיף זה מוגדרים 3 טיפוסים של עצים להעתקה:

1. עץ בוגר נמוך בגובה עד 4 מ'.
 2. עץ בוגר בינוני בגובה 4-7 מ'.
 3. עץ בוגר גדול בגובה מעל 7 מ'.
- התשלום ליחידה והנו לכל השלבים המפורטים לעיל קומפלט.

40.01.4 פירוק שבילים קיימים, רחבות וריצופים

פירוק שבילים ורחבות קיימים מבטון ו/או אספלט ו/או ריצופים, ככל שמצויים בתחומי הפיתוח המתוכנן. המחיר הנו למ"ר שביל/רחבה וכולל את פירוק השביל וכל רכיביו דוגמת אבני שפה וגן, רשתות זיון בשבילי בטון, ניסור בטון/אספלט, מרצפות מכל סוג וכל אלמנט אחר, פינוי החומר המפורק מהאתר לאתר שפיכה מאושר, חפירת ופינוי תשתית השביל במידה ואינה ראויה לשימוש, הכל ע"פ הנחיות המפקח.

במקומות בהם יידרש פירוק "נקי" לצורך חיבור שבילים קיימים וחדשים יבוצע ניסור בקו חיתוך ישר וחלק באמצעות מסור יהלום או כל אמצעי אחר. לא תשולם תוספת בגין חיתוכים אלו והם כלולים במחירי היחידה.

המחיר לפי מ"ר פירוק שביל/רחבה/ריצוף.

40.02 עבודות עפר – חפירה/חציבה, מילוי והידוק

א. סעיף זה מתייחס לכל הפעילות הדרושה לביצוע עבודות עפר בשטח, הזזת קרקע מקומית ומילוי בחומר מובא, הידוק מילויים והכנת שתית. העבודה תעשה ממצב טופוגרפי קיים לתחתית מבנה (מפלס ת.ע.=תחתית עבודות עפר) - לפי המידות, הגבהים והשיפועים המסומנים בתכניות ובפרטים.

ב. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, כולל האפשרות להימצאותם של קווים תת-קרקעיים, בין אם סומנו בתכנית ובין אם לאו. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגילויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכאניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודות ידיים, יחולו כל הוצאות התיקון והחזרת המצב לקדמותו על ידי הקבלן. תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 5102 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

ג. כל עבודות הלוואי, כגון העמסה, הובלה לכל מרחק שיידרש, הובלה כפולה, פריקה, פיזור, דיסקוס או תיחוח ויישור החומר בשכבות, כלולים במחיר העבודה. המחיר בכתב הכמויות מתייחס לביצוע בכל כלי שהוא, כפי שצורכי העבודה יכתיבו, לרבות הצורך בעבודות ידיים ליד מתקנים תת-קרקעיים וכו'.

40.02.1 חישוף השטח

חשוף לעומק 20 ס"מ יבוצע בהתאם למפרט הכללי סעיף 51.012 ועל פי הנחיות המפקח באתר בכתב.

חשוף יבוצע ויימדד אך ורק בשטחי המילוי. למען הסר ספק לא יימדד חישוף, ככל שיידרש, באזורים המיועדים לחפירה/חציבה והוא כלול במחירי היחידה.

לפני ביצוע החשוף יסמן הקבלן את השטח המיועד לחשוף, לא יתחיל הקבלן בבצוע החשוף לפני שקבל את אישור המפקח לשטח המסומן וכן גודל השטח החשוף לצורך התשלום.

לא תשולם כל תוספת שהיא בגין גושי סלע, בולדרים וכד' הקיימים בשטח בין אם הם בולטים מעל פני השטח או מכוסים בעפר, ואשר במהלך החשוף יש צורך לסלקם או להזיזם. עומק החשוף הנדרש עד 20 ס"מ.

במידה וכתוצאה מבצוע החשוף וסילוק בולדרים, גושי סלע או מטרדים שונים, נוצרו שקעים בעומק הגדול מעומק החשוף הנדרש, אלה יסתמו לרום הקרקע הטבעית פחות 20 ס"מ, בחומר מילוי מאושר ויהודקו כנדרש.

לא תשולם כל תוספת למחיר החשוף עבור ביצוע סתימות השקעים כנדרש לעיל.

חומר החשוף יסולק אל מחוץ לשטח באחריות הקבלן ולפי אישור המפקח, התשלום עבור סילוק החומר הנחשף כלול במחיר היחידה לחשוף.

העבודה תימדד במ"ר, לפי אישור מוקדם של המפקח.

40.02.2 חפירה ו/או חציבה

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בקרקע מכל סוג שהוא ובכלים מכל סוג שהוא, ובכל שיטות העבודה (כולל בידיים). כמו כן, כולל סעיף זה חפירה של מסעות קיימות.

העבודה כוללת:

- א. חפירה בקרקע כלשהי לרבות סלעים, בולדריים, מסעות ומבנה מסעות ובכל התנאים לרבות חפירה במי תהום.
- ב. חפירת תעלות במידה והמפקח יורה על כך.
- ג. חפירה באזורים מוגבלים ליד מתקנים, גדרות לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך.
- ד. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך לצורך שימושים שונים כגון:
 - אדמה לצורכי גינון.
 - מילוי גס בשכבות נמוכות.
 - מילוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכד'.
- ה. הכשרת החומרים החפורים למילוי גם אם יש צורך בניפוץ, ריסוק וגריסת אבן.
- ו. העמסת והעברת מיטב החומר המאושר למילוי לשטחי מילוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי. הקבלן יביא בחשבון שבמקרה ויידרש עירום זמני של החומר החפור, יהיה הנ"ל כלול במחיר.
- ז. גושי סלע גדולים (בולדריים) במידה וקיימים, הבולטים ממפלס השתית ינופצו עד למפלס השטח המעובד, או יעקרו ויסולקו לשטחי פיזור פסולת. החלל שנוצר ימולא בעפר מן הסוג הראוי למילוי בשכבות שעוביין לאחר הכבישה לא יעלה על 20 ס"מ תוך הידוק כנדרש.
- ח. העמסת ופינוי עודפי הפסולת למקום מאושר ע"י הרשויות לכל מרחק או למקום בו יורה המפקח ופיזורו בשכבות של 20 ס"מ.
- ט. פירוק מערכות, חלקי מבנה.
- י. סתימת תעלות קיימות עקב הרחבת כביש תבוצע ממיטב החומר החפור העודף שיפוזר בשכבות של 20 ס"מ ויהודק לצפיפות על פי הנחיות יועץ הקרקע/הקונסטרוקטור.
- העבודה כוללת עיבוד פני השתית במדרכה המתוכננת בהתאם לרומים המתוכננים של תחתית השכבות במדרכה.
- יא. מדידת מצב קיים באזור בולדריים (ששבירתם לצורכי מילוי כלולה בעבודות החפירה) וסלעים תיעשה על קרקע טבעית ביניהם.

בגין העבודות המתוארות בסעיפים א – יא לעיל לא תשולם לקבלן כל תוספת והן כלולות במחירי היחידה.

40.02.3 הידוק שטחים וצפיפות

הידוק מילויים ומצעים בתחום שטחי הפיתוח יבוצע ע"פ הנחיות יועץ הקרקע/קונסטרוקטור ועד רמת הצפיפות הנדרשת בדו"ח היועץ.
לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור עבודה בשטחים צרים, קטנים, מדורגים או נפרדים ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה בגין כך.

הידוק שתית כלול במחירי החפירה ו/או החציבה, הידוק מילוי בשכבות כלול במחירי המילוי.

40.02.4 הסדרת השטח

העבודה כוללת: החלקה, יישור, מילוי בורות, טשטוש שטחים לשיקום והתחברות עם קרקע טבעית בקווים המשכיים מתונים, לקראת ביצוע העבודה. שטח להסדרה יונחה ויסומן לפי הוראות המפקח.

40.03 מצעים ותשתיות

מצע סוג א'

המצע יהיה מאבן גרוסה ויעמוד בדרישות המפרט הכללי. מודגש בזאת כי לא יותר שימוש בכל חומר אחר גם אם הוא מוגדר במפרט הכללי כמצע סוג א', כגון כורכר, חומר טבעי וכו'. המצעים יהודקו לדרגת צפיפות של 98% או ע"פ הנחיות יועץ הקרקע/קונסטרוקטור. עובי השכבות יהיה כמפורט בתכניות ובחתכים השונים.

העבודה תימדד ותשולם במ"ק. מודגש בזאת כי לא תשולם לקבלן תוספת תשלום כלשהי עקב הצורך לבצע פיזור בעבודת ידיים במקומות מוגבלים או בסביבת מתקנים.

המצע והאגו"מ יהיו מסוג א' בלבד. דרישות הטיב והדירוג של החומרים יהיו כמפורט בפרק 5103 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51).

40.04 ריצוף משטחים, שבילים ומדרגות

40.04.1 כללי

פרוט תכסיות בתחום הפיתוח –

ריצוף בתחום חניות מקבילות –

אבן משתלבת במידות 20X10 ס"מ ובעובי 6 ס"מ גמר אפור, דוגמת מק"ט 1346 תוצרת אקרשטיין או שו"ע.

הריצוף יבוצע על פי דוגמת סידור במודולים שונים כמפורט בתכניות ובפרטים.

ריצוף בתחום מדרכות –

אבן משתלבת מסוג טבעון/טרנטו במידות 14.5X13.5 ס"מ ו/או 21.6X13.5 ס"מ ובעובי 6 ס"מ בגוון קוקטייל /סופרסטון או כל גוון קוקטייל אחר לרבות גוונים בהירים ולבחירת האדריכל דוגמת מק"ט 1480, 1481, תוצרת אקרשטיין או שו"ע.

פסי סימון ותיחום בין חניות -

אבן משתלבת במידות 20X10 ס"מ ובעובי 6 ס"מ גמר לבן, דוגמת מק"ט 1346 תוצרת אקרשטיין או שו"ע.

הריצוף יבוצע על פי דוגמת סידור במודולים שונים כמפורט בתכניות ובפרטים.

פס ריצוף תוחם בשולי מסעה וערוגות גינון/אבן שפה שקועה:

פס הריצוף יבוצע בשולי המיסעה ובצמוד לאבן השפה ולאחר התקנתה. הפס יבוצע מ 2 שורות אבנים משתלבות מסוג אבן טבעון 12.5X10 ס"מ ובעובי 6 ס"מ, בגוון לבן, דוגמת מק"ט 1482 תוצרת אקרשטיין או שו"ע.

ריצוף אבנים לסימון לעיוורים:

ריצוף באבנים משתלבות צבעוניות, לרבות גוונים בהירים ובצבע לבן במידות 20/20 ובעובי 6 ס"מ. אבנים מסוג "אבן סימון לעיוורים עם בליטות" ו"אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים".

פסי אזהרה ופסים מאתרים ברוחב 60 ס"מ יבוצעו במעברי חציה, ובמעלה גרמי מדרגות כמפורט בתכניות ובפרטים ועל פי תקן נגישות 1918 חלק 2, נגישות הסביבה הבנויה: הסביבה שמחוץ לבניין, מהדורת אוקטובר 2012.

גווני הריצופים ודוגמאות הריצוף יתואמו מראש וע"פ החלטת האדריכל והמזמין וכבר בתחילת העבודות. הקבלן ידאג להביא דוגמאות ולקבל אישור האדריכל לגוון ולטקסטורה הסופיים. טיב האבן יהיה בהתאם לתקן ישראלי מס' 8.

במידה ויידרש, ועל מנת לבחור את הגוון המדויק והדוגמא הסופית, יבצע הקבלן עד 3 קטעי ריצוף לדוגמה בגוון ובדוגמה שיינתנו לו על יד האדריכל. גודלו של כל קטע לא יקטן מ- 2X2 מ"ר. לא תשולם כל תוספת בגין ביצוע הדוגמאות.

מיד עם אישור הדוגמאות ידאג הקבלן לבצע הזמנות מבעוד מועד ע"פ הכמויות והגוונים הנדרשים. לא תתקבל שום טענה לגבי חוסרים במלאי ובעיה במועדי אספקה!!!

40.04.3 אספקת האבנים והמרצפות

1. הקבלן יספק את האבנים המשתלבות והמרצפות ממפעל מאושר ליצורם. על הקבלן יהא להציג תעודות של בדיקות שבוצעו לאבנים ולמרצפות כנדרש במפרט זה ממעבדה מאושרת - תוך התייחסות לתאריך הייצור של כל סדרה שיסומן על גבי האבנים והמרצפות של אותה סידרה.
2. הבדיקות הנ"ל לא ישחררו את הקבלן מאחריות לטיב החומרים.
3. המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש לבצע בדיקות נוספות לאבנים ולמרצפות שיובאו לאתר, ותוצאותיהם יקבעו גם הן את התאמת האבנים והמרצפות לדרישות המפרט.
4. הנחיות מפורטות על סימון סדרות הייצור, תאריך וכו', יסוכמו עם המפקח לפני תחילת הייצור, הכל לשביעות רצון המפקח ובכפוף לשיקול דעתו הבלעדי.
5. האבנים והמרצפות יגיעו לאתר מסודרות על מגשים במנות שיוכנו ע"י המפעל.
6. כל אבן שתמצא באתר עם ליקוי או פגיעה כלשהי בניגוד לנדרש במפרט זה, תפסל ותוצא מהאתר באחריות הקבלן ועל חשבוננו.

40.04.4 שכבת החול מתחת לאבנים

1. שכבת החול מתחת לאבנים תהיה מחול, עובר נפה 60 - 95% עובר נפה 140 - 5% יבש, חסר פלסטיות ונקי מאבק ולכלוך ומחומרים אורגאניים ויתאים לדרישות ת"י לגבי אגרגט דק, תכולת הרטיבות של החול בעת הפיזור לא תעלה על 4%.
2. החול יפוזר בשכבה אחידה בעובי הנדרש תוך גירוף ופילוס לקבלת הגבהים המתוכננים לפני הנחת הריצוף, ללא הידוק לשביעות רצון המפקח.
3. שכבת החול לאחר הנחת הרצוף והידוקו תהיה בעובי אחיד של 4 ס"מ. לא תותר כל תנועת כלים ורכב על גבי שכבת החול לאחר פיזורו ופילוסו לפני הנחת האבנים.

40.04.5 ביצוע הריצוף

1. לאחר השלמת הידוק התשתית מפזרים תערובת חול נקי ויבש ו7%- צמנט בעובי של 4 ס"מ. יש להקפיד ששכבת החול תהיה תחוחה ויבשה (תחולת הרטיבות לא תעלה על 4%). החול יפוזר בשכבה אחידה ומיושרת ללא הידוק. היישור ייעשה בין אבני השפה או התיחום ע"י סרגלים (י"שבלונות"). יש לקחת בחשבון שבעת ההידוק שוקעות האבנים כסנטימטר אחד לתוך שכבת החול. יש להקפיד לא לנוע על השכבה המיושרת לאחר הפיזור והפילוס. לפני הנחת האבנים רצוי ליישר מדי פעם שכבת חול המספיקה לעבודה של שעה, שעתיים בלבד, כדי למנוע קלקול משטח החול המיושר.
2. ביצוע הריצוף יתחיל מאלמנטי השפה, מהאזור הנמוך לגבוה על מנת למנוע זחילה של האבנים תוך כדי הנחה, במרצפות שיסודרו בהתאם לתכנית ובהתאמה לקו הגימור של אלמנט השפה.
3. השלמת המשטח אל אלמנטי הקצה יבוצע במרצפות שלמות וחלקיות בהתאם לצורך. האבנים החלקיות יחתכו לפי מידה בעזרת מכשיר ניסור מכני שיאושר ע"י המפקח. לא יותר שימוש בגיליוטינה.
- יש להקפיד שהאבן המנוסרת תישאר שלמה ללא פגמים וסדקים עם שפות ניצבות לאחר הניסור. החיבור בין שני כיווני ריצוף שונים יהיה בקו ישר אשר מיקומו יאושר ע"י המפקח. בדרך כלל יהיה צורך לנסר את האבנים ע"מ לבצע פרט זה.
4. בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווחים של 3 מ"מ לצורך מילוי בחול, המונע שבירת פינות בעת ההידוק או תחת עומסים כבדים, ויוצר חיכוך הנועל את האבנים האחת לשנייה. הרווח המכסימלי המותר בין אבן המשתלבת לאלמנט השפה יהיה 10 מ"מ, הרווח המכסימלי המותר בין אבנים משתלבות סמוכות 3 מ"מ.

- מרווחים קטנים מ- 5 ס"מ בגבולות הריצוף יושלמו בתערובת טיט צמנט הקרובה ביותר בגונה לגוון הריצוף. במידה והריצוף בגוונים בהירים תעשה תערובת זאת מצמנט לבן, בתוספת פיגמנט מתאים לקבלת הגוון הרצוי ולשביעות רצון המפקח.
5. בסמוך ככל האפשר לסיום מועד הנחת המרצפות, יש לבצע הדוק ראשוני של המשטח (על גבי האבנים המשתלבות) באמצעות פלטות הידוק ויברציוניות בעלות כוח צנטריפוגלי של 2000 ק"ג ותדירות של 100 הרץ ובגודל של 0.5 מ"ר לפחות. הידוק זה יבוצע ב- 3 מעברים. **לגבי סוגי ריצופים מסוימים יש להקפיד כי פלטת ההידוק תהיה בעלת תחתית גומי, על מנת למנוע פגיעה בפני הריצוף – הכל בהתאם לדרישות היצרן.**
6. הידוק זה יבוצע תוך יום העבודה של ביצוע הריצוף, ובכל מקרה לא יאושר בסוף יום העבודה שטח מרוצף שלא קיבל את ההידוק הראשוני.
- לאחר ביצוע ההידוק הראשוני ולא יאוחר מ- 24 שעות לאחר ביצוע הריצוף, יש לפזר על המשטח שכבת חול מחצבה נקי ודק ולטאטא לתוך המרווחים בין האבנים המשתלבות, לאחר מכן יימשך ההידוק הראשוני כולל מילוי המרווחים בחול המחצבה ב- 4 מעברים נוספים.
7. בגמר פיזור חול המחצבה והשלמת ההידוק הראשוני, תבוצע כבישת אימות במכבש 12 טון או מכבש פניאומאטי כבד ב- 8 מעברים לפי הוראות המפקח ובהתאם למסקנות שיתקבלו מביצוע המשטח הניסיוני, לקבלת מישוריות ומשטח בגבהים הנדרשים ללא בליטות בין אבן לאבן.

40.04.6 סטיות מותרות בביצוע

1. על הקבלן להקפיד על ביצוע בהתאם לרומי תכנון ובהתאם לשיפועים כמפורט בתכניות.
2. הסטייה המותרת מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ.
3. מישוריות המשטח המרוצף תימדד בעזרת סרגל סטנדרטי העשוי מפרופיל אלומיניום ברוחב של לפחות 5 ס"מ ובאורך של 5 מטר והבנוי כך ששקיעתו המכסימלית עקב משקלו העצמי, בהישענו על קצותיו שלא תעלה על 1 מ"מ.
4. סטיות גדולות יותר בגבהים ובמישוריות מהשיעורים שהותרו לעיל, יחייבו את הקבלן לעבד ולרצף מחדש את המשטח. גודל אותם השטחים יקבע ע"י המפקח ולקבלן לא תשולם כל תוספת מחיר בגין כך.
5. לא יותר הפרש גובה בין שתי אבנים סמוכות.

40.04.7 אחריות הקבלן

1. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלא יתקבל שטח שלא עבר את בדיקות הגובה והמישוריות ושנמצא שהאבנים המשתלבות הן ללא: סדקים, קנטים שבורים וכו', הכול לשביעות רצון המפקח.
2. אחריות הקבלן לטיב האבן, לטיב הביצוע וכו' כנדרש, תהיה 24 חודש מגמר ביצוע העבודה בשלמותה. במסגרת אחריות זו יהא על הקבלן לבצע עבודות של החלפת אבנים סדוקות ו/או שבורות בפינותיהם במידה העולה על 3 סמ"ר (בהיטל אופקי) ותיקוני משטחים שבהם היו שקיעות מעבר למוגדר לעיל, הכול לשביעות רצון המפקח ובכפוף לשיקול דעתו הבלעדי.
3. יישום אחריות הקבלן תעשה כדלקמן: אחת לשישה חודשים יערך סיור בשטח בשיתוף כל הגורמים המוסמכים והקבלן, בסיור זה יראה המפקח לקבלן את השטחים ו/או האבנים שניזוקו, ויסוכם בכתב אופי ומהות התיקונים.

40.04.8 אופני מדידה ותחולת מחירים

עבודות הריצוף תימדדנה לפי מ"ר ריצוף. התשלום עבור הריצוף כולל הובלה אספקה והתקנת האבנים, כולל: שכבת החול, הנחה הידוק, כולל חיתוך המרצפות בעזרת מסור חשמלי לצורך השלמות, וכן השלמות בטיט צמנט במרווחים בגבול הריצוף בגוון הקרוב ביותר לגוון הריצוף. לא תהיה אבחנה לצורך התשלום בין הגוונים התשלום, והתשלום עבורם יהיה זהה, להוציא גוון לבן, בעבורו במידה והקבלן יידרש לכך, תשולם תוספת כמקובל.

40.05 אבני שפה וגן, תיחום ערוגות

40.05.1 פירוט האבנים

אבני שפה –

אבן שפה טרומית לכבישים – ע"פ יועץ כבישים
אבני השפה בכניסה לחניות פרטיות בתחום מגרשים – אבן עליה לרכב, ע"פ הנחיות ופרטי יועץ כבישים

אבן גן טרומית כולל פאזה –

אבן גן טרומית אבן גן אפורה, במידות 10X20X100 דוגמת מק"ט 2260 תוצרת אקרשטיין או שו"ע. האבן תבוצע כאבן תיחום לאורך גבול מסעה ורצועת המעבר וכאבן תיחום בין מסעה וחניה ציבורית ניצבת. האבן תבוצע כך שראשה יהיה גבוה ב 1-2 ס"מ מגובה ריצוף המיסעה הגובל, וע"פ המפורט בתכניות ובפרטים.

אבן תיחום לפתחי שתילה לעצים בתחום מדרכה –

אבן גן טרומית אפורה ללא פאזה, במידות 10X20X100 דוגמת מק"ט 2271, הביצוע לפי הפרט.

אבני שפה ותעלה לסוגיהם יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 400851 במפרט הכללי לפיתוח האתר (40) ובהתאם לפרטים בתכניות. יורשה שימוש באבנים שלמות ללא פגמים ונושאי תו תקן.

כל אבני השפה והגן תונחנה על יסוד בטון ב - 15 במידות המתוארות בתכניות כולל משענת בטון בעובי 10 ס"מ. לא יאושר שימוש באבני שפה לאחר שבירה באתר. בקשתות, יש להשתמש באבנים חרושתיות באורך 0.5 מ' ו 0.25 מ' או אבנים מנוסרות במשורר דיסק/מכאני אחר בחיתוך נקי, ישר ואחיד.

בפניות מפרצי החניה, ככל שקיימים, יש להשתמש באבני פינה פנימיות וחיצוניות בהתאם לתכניות.

אין למלא בבטון רווחים העולים על 1.0 ס"מ. עם המסירה יהיו כל האבנים נקיות משאריות בטון. הקבלן יניח את אבני השפה רק לאחר שהמפקח באתר אישר את התואי שיסומן על ידי קו צבוע בגוון לבן או חוט מתוח בין יתדות.

המחיר הוא אחיד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו וכן אבני שפה מונמכות בכל המקומות הדרושים. לא תשולם כל תוספת עבור הנחת האבן בקשתות ובעקומות. המחיר כולל גם את יסוד ומשענות הבטון והמדידה לפי מ"א.

40.05.01 אחריות הקבלן

א. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלא יתקבל שטח שלא עבר את בדיקות הגובה והמישוריות ושנמצא שהיציקות הן ללא: סדקים, סגרגציה, קנטים שבורים וכו', הכול לשביעות רצון המפקח.

ב. אחריות הקבלן לטיב היציקות, לטיב הביצוע וכו' כנדרש, תהיה 24 חודש מגמר ביצוע העבודה בשלמותה. במסגרת אחריות זו יהא על הקבלן לבצע עבודות של תיקוני משטחים שבהם היו שקיעות מעבר ל-10 מ"מ, או הפרדות תפרים בין יציקות, לשביעות רצון המפקח ובכפוף לשיקול דעתו הבלעדי.

ג. יישום אחריות הקבלן תעשה כדלקמן:

אחת לשישה חודשים יערך סיור בשטח בשיתוף כל הגורמים המוסמכים והקבלן, בסיור זה יראה המפקח לקבלן את המשטחים ו/או השבילים והמדרגות שניזוקו, ויסוכם בכתב אופי ומהות התיקונים.

40.07 קירות תומכים ומסלעות

40.07.01 קירות תומכים מאבן (קיר כובד)

קירות תומכים מאבן יבוצעו עפ"י הפרטים שבתכניות במקומות המפורטים בתכניות ו/או במקומות שיורה המפקח ועד לגובה המתוכנן.

יש לראות את הפרט האדריכלי בצמוד לפרט ההנדסי ולבצע בהתאמה לשניהם!!!

האבן בחזית הקירות התומכים תהיה אבן גיר פוליגונית פראית מובאת, גוון בהיר צהבהב. גודל אבן מקסימלי לא יעלה על 50 ס"מ בחלקה בגדול ביותר ולא יקטן מ 25 ס"מ. האבנים הגדולות יותר יונחו בחלקו הנמוך יותר של הקיר ולהיפך.

פני הקיר יבוצעו בשיפוע הנדרש ע"פ הפרט ההנדסי. יש להקפיד כי פני האבנים בפאתן הפונה לחזית הקיר יהיו מקבילות למישור פני הקיר, וכן להקפיד על ההתאמה ככל הניתן בין פאות האבנים. מישקים (פגות) בין האבנים לא יעלו על 3 ס"מ, במידת הצורך יש לסתת אבנים ידנית או לנסר בעזרת משור דיסק. מילוי המשיקים יבוצע בטיט צמנט על בסיס צמנט לבן לקבלת גוון תואם לאבן. מילוי המישקים יוחלק עד היותו שקוע 10 מ"מ מפני האבן הסמוכים. הבטון בגב הקיר יהיה בטון מסוג ב- 20 או ע"פ הנחיות ופרטי המהנדס.

לפני תחילת העבודה יביא הקבלן דוגמת אבן ויקבל עליה אישור מוקדם של המפקח, וכמו כן יבצע קטע קיר לדוגמה בגובה מינימלי של 2 מ' וברוחב של 2 מ'. לאחר אישור קטע הקיר לדוגמה ע"י המפקח, ימשיך הקבלן בביצוע הקיר.

בקירות התומכים יונחו צינורות P.V.C בקוטר 4" לרוחב הקיר ושקועים כ- 1 ס"מ מפניו. כמות הצינורות תהיה 1 צינור לכל 3 מ"ר קיר. במקום כניסת הצינור תתוקן מסננת חצץ בגודל 40X40X40 ס"מ, עטופה ביריעת גיאוטכסטיל.

כל כ- 5 מ' יבוצע תפר קלקר ברוחב 2 ס"מ, שקוע 5 ס"מ מפני הקיר, או ע"פ הנחיות הקונסטרוקטור.

בכל הקירות יבוצע חיפוי אבן גם בצדו האחורי של הקיר (דו-פני) ועד לגובה 20- ס"מ יחסית למפלס הקרקע/הפיתוח הגובלים בקיר. לא תשולם תוספת בגין קטע דו פני זה, והוא כלול במחירי היחידה.

* ראש הקיר יבוצע מאבנים שלמות ברוחב כ- 25-20 ס"מ, האבנים בראש הקיר יהיו "שקועות" יחסית לאבנים בצדי הקיר, כך שפניהן יגיעו לגובה אבני הצד. קו ראש הקיר המוגדר ע"י אבני הצד יהיה ישר ואחיד, יש להקפיד בבחירת האבנים שיגדירו קו זה, ובמקרים מסוימים גם לסתת אבנים ידנית ע"מ לקבל פאות ישרות.

במקומות בהן מתוכנן מעקה על גבי ראש קיר יוכנו שקעים מתאימים ביציקה לחיבורו, או לחלופין, לאחר השלמת הקיר יקדחו שקעים אלו ע"י מקדח כוס יהלום, במרווחים ובקטרים הנדרשים לעיגון והתקנת המעקה לקיר.

בקירות הכוללים דירוג לצורך גינון יונחו שרוולים פלסטיים שרשורים דו שכבתיים קוטר 3" מינימום, (קוברה) כולל צינור השקיה מושחל מפוליאתיילן 20 מ"מ דרג 6. יש להקפיד כי השרוולים וצינורות ההשקיה שבתוכם יונחו בצורה רציפה וללא שבירות כך שמים יוכלו לעבור בצנרת ההשקיה. צנרת ההשקיה תבלוט לפחות 30 ס"מ משני צדי השרוול ותקשר לקצותיו כדי למנוע משיכתה. יש לאטום את קצה צנרת ההשקיה וקצה השרוול. השרוול יעוגן במספר נקודות לגב הקיר, לפני המילוי החוזר ועל מנת למנוע שקיעתו.

יש לשים לב לשילוב שרוולים לתשתיות מים/תקשורת/חשמל וכו' בהתאם למיקומי גומחות התשתיות המתוכננות כחלק מבניית הקירות ויציקות הבטון. יש להקפיד על מהלכים רציפים ותקינים של השרוולים ולמנוע קיפולים על מנת לאפשר השחלת צנרת התשתיות בהמשך. במידת הצורך יש לדאוג לעיגון וחיזוק השרוולים טרם היציקות ולאיתום זמני לפתחים למניעת כניסת בטון/אבנים/עפר לתוכם.

התשלום יהיה לפי מ"ק קיר מושלם ויכלול גם את עבודות החפירה/חציבה לכל נפח הקיר ומרחב העבודה הנדרש, שכבת מצעים ובטון רזה, בסיס הקיר, שרוולים, מילוי חוזר מהודק בגב הקיר, המסננות, התפרים, עיצוב גומחות ואו שקעים רציפים לתשתיות/דוגמת קו ביוב חיצוני משולב בקיר, הכנת שקעים ליסודות גדר, הנחת השרוולים לתשתיות ע"פ מפרטי היועצים המקצועיים, ביצוע ראש קיר וקטע דו-פני כמתואר לעיל ואת כל עבודות הלוואי.

סוג הסלע: המסלעות תהינה מאבן גיר טבעית, בגוון בהיר, צהבהב. הסלעים לבניית המסלעות יהיו מלבניים ושטוחים ככל האפשר (בדומה לתיבות) 2 פאותיהם השטוחות יותר יהיו הפאות העליונה והתחתונה ואלו הטבעיות יותר יהיו את דופן המסלעה.

סוג האבן, גודלה והגוון יאושרו ע"י המתכנן והקונסטרוקטור לאחר הבאת דוגמאות לשטח ע"י הקבלן.

גודל הסלעים: הסלעים יהיו באורך 100-120 ס"מ, ברוחב 70-80 ס"מ ובגובה 80 ס"מ לפחות. שורת הסלעים התחתונה תונח על גבי שתית מהודקת, הסלעים יונחו בצמוד אחד לשני במפלס הנמוך לפחות ב- 15 ס"מ ממפלס פני קרקע גובלת טבעית. פאת האבן הטבעית יותר, בה ניכרים פחות סמני החציבה והקידוח, תופנה תמיד החוצה.

הפרטים ההנדסיים לביצוע המסלעות הנם הקובעים מבחינת גודל הסלעים, אופן הנחתם ושיפועי המסלעה!!!

יש להסתכל על התכנית האדריכלית בצמוד לתכניות במהנדס, במידה ויש פערים באחריות הקבלן להודיע על כך למפקח ולקבל הנחיותיו בעניין.

חשוב לציין: חלק מן המסלעות יבוצעו במדרון בשיפועים משתנים – יש להקפיד ולשמור על אופקיות שורות הסלעים בהתאם להנחיות המפורטות בפרטים, לא תאושרנה מסלעות בהן שורות הסלעים מלוות את שיפוע הקרקע הקיים.

האבנים יונחו נדבך על גבי נדבך, כך שכל אבן תונח מעל 2 אבנים תחתונות לה (בניה אנגלית), ובכל מקרה לא יונחו 2 אבנים אחת על השנייה בחפיפה מלאה. יש להקפיד על אופקיות האבנים המונחות, במידה וצורת האבן הטבעית מונעת הנחה אופקית יש להשתמש באבנים קטנות יותר לפילוסה.

לאחר הנחת הנדבך הראשון תונח יריעה גיאוטכנית בגב הסלעים למניעת סחף קרקע, והשטח ימולא ויהודק ע"פ הנחיות הקונסטרוקטור ובהתאמה לדו"ח יועץ הקרקע. הנדבך השני יונח בחלקו ע"ג הראשון וע"ג המילוי המהודק.

כל נדבך אבנים מעל הראשון יונח בנסיגה פנימה ע"פ הנחיות הפרט ההנדסי, והאבנים תונחה בזווית שקיעה קטנה לכיוון הקרקע.

הקבלן יבצע דוגמת מסלעה לאישור. דוגמת המסלעה תבוצע במדרון, ע"פ הנחיות המפרט והפרטים באורך של לפחות 15 מ' ובגובה של לפחות 2 שורות סלעים, רק לאחר אישור הדוגמא ע"י האדריכל יוכל הקבלן להמשיך בביצוע המסלעות.

יש להקפיד כי כל אבני המסלעות בפרויקט יהיו מאותו מקור חציבה והאבנים יהיו זהות. לא יאושרו סלעים שונים מהדוגמה שאושרה!!

יובהר כי ככל הידוע וע"פ דו"ח הקרקע לא קיימים סלעים מתאימים באתר וכל הסלעים לבניית המסלעות הנם סלעים מובאים!

המחיר יחושב לפי מ"ר מסלעה בהיטל חזיתי, כולל את אספקת הסלעים והתקנתם כמפורט לעיל ועל פי המסומן בתכניות וכן כל העבודות והאמצעים או העזרים הן הידניים והן המכניים הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה ולשביעות רצון המפקח.

***** לאור בעיה אזורית בצפון של קינון שפני סלע במסלעות, ובהתאם לדרישות תברואה של הרשויות המקומית, יהיה צורך במילוי המישקים שבין הסלעים בבטון/שברי סלעים, למניעת אפשרות חפירה וקינון באזורים אלו. השלמות הבטון, ככל שיידרשו, יבוצעו מטיט צמנט על בסיס צמנט לבן לקבלת גוון הדומה ביותר לגוון האבנים. אופן ביצוע וסוג הבטון על פי הנחיות המהנדס.**

****מילוי הבטון בין האבנים כמפורט לעיל כלול במחירי היחידה לביצוע המסלעות!**

40.08 הכנות להשקיה

40.08.01 שרולים להשקיה

1. חפירת התעלה והנחת השרולים תבוצע לאחר הידוק התשתיות.
2. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו' ויקבל אישורי חפירה בכתב.
3. חפירת התעלות והשוחות תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.
4. רוחב התעלה יהיה כ- 20 ס"מ, בכל מקרה, כפול מקוטר השרוול.
5. התעלה תרופד בשכבה שעובייה 10 ס"מ מחומר נקי מאבנים, עליה יונחו השרולים ותכוסה בחומר כנ"ל (ללא אבנים).
6. במעבר חוצה כביש אספלט, או אם יידרש עפ"י הנחיות מנהל הפרויקט, או על פי התכניות, יונחו שרולי PVC $\phi 6$ " דרג 10. עומק החפירה לשרולים אלו – 60 ס"מ נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת.
7. במעבר בתוואי מדרכות וורחבות, או על פי התכניות, יונחו שרולי PVC $\phi 4$ " דרג 10. עומק החפירה לשרולים אלו – 40 ס"מ נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת.
8. במקומות בהם אין אפשרות לחפור לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת הפוליאתילן ע"י שרוול מתכת עמיד לקורוזיה.
9. מיקום השרולים וקוטרם בכל מקום יהיה ע"פ התכניות או ע"פ הנחיות המפקח, בהתאם לתנאי השטח ולפי שיקול דעתו.
10. במידה ויש צורך לחבר מספר שרולים יש לדאוג לחיבור מושלם לרבות התקנת טבעות אטימה. בחיבור שני שרולי מתכת יש לבצע ריתוך כולל צביעת צבע יסוד נגד חלודה.
11. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש או קיר שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת השרוול ולהחזיר המצב לקדמותו (כלול במחיר השרוול).
12. קצוות השרולים יבלטו לפחות 30 ס"מ מעבר לגבול השביל/רחבה/אבן שפה לתוך תחום הגינון.
13. בכל שרוול יותקן חוט משיכה מניילון שזור בעובי 8 מ"מ. קצוות החוט יעוגנו בשני הקצוות ע"י קשירתו למוטות פלדה בקוטר 8 מ"מ ובאורך 25 ס"מ לפחות.
14. לאחר הנחת השרוול יש לסגור את פתח השרוול עד למעבר הצנרת בו. 2 קצותיו יאטמו בפוליאוריטן מוקצף ומיקום השרוול יודגש בצורה בולטת, באמצעות צבע עמיד, או יתד סימון.
15. לאחר השחלת צנרת ההשקיה בתוך השרוול, יש לאטום מחדש את הרווח בין הצינור לשרוול, באמצעות פוליאוריטן מוקצף.
16. אין להעביר תשתית השקיה וחשמל באותו שרוול.
17. על כל שינוי בתכניות הסלילה/השבילים יש לעדכן את המתכנן, לבדיקה מחדש של מיקום השרולים. בכל מקרה אין לבטל, להקטין, להגדיל או להוסיף ערוגות ללא התייחסות לנושא השרולים. במקרה של ספק יונחו שרולי רזרבה נוספים.
18. הקבלן יבדוק ויסמן על גבי תכניות ההשקיה את מיקומו המדויק של כל שרוול וימסור עותק מהתכנית למתכנן כנדרש.
19. שרוול יעבור משטח מגונן לשטח מגונן או יגיע לבריכת בטון בקוטר 60 ס"מ עם מכסה מרובע. ראה הנחיות שוחת פיצול/ביקורת לצנרת השקיה.

אופן המדידה : המחיר הנו למ"א צינור בהתאם לקוטר ולסוג וכולל את כל העבודות, האביזרים והאמצעים המפורטים לעיל **לרבות החפירה שלא תימדד בנפרד**.

40.08.02 שוחת פיצול/בקורת לצנרת השקיה

1. אספקת והתקנת שוחת בטון טרומי עגולה קוטר 60 ס"מ ובגובה 50 ס"מ, תוצרת אקרשטיין (מק"ט 7223050) או שו"ע, ללא תחתית, הן בשטחי גינון והן בשטחים מרוצפים.
2. השוחה תונח בעומק מתאים כך שפני המכסה יהיו בגובה פני ריצוף מתוכנן, ע"פ התכניות.

3. השוחה תונח בהיקפה על גבי יסוד בטון ב- 20 בעובי וברוחב של 20 ס"מ לכל הפחות. פני היסוד בחלל הפנימי של השוחה לא יבלטו יותר מ-10 ס"מ פנימה לתוך חלל השוחה.
4. יש להקפיד שחלל השוחה עצמו יהיה פתוח לניקוז ונקי משאריות בטון.
5. שרולי ההשקיה יוכנסו דרך חורים שיתחוו בעזרת משור מכני בדפנות השוחה, בגובה של 20 ס"מ מתחתית השוחה ויבלטו עד 10 ס"מ לתוך חלל השוחה.
6. לאחר הנחת השרוולים יש להקפיד ולאטום את החלל בין היקף הצינור והשוחה בטיט צמנט.
7. לאחר הנחת השרוולים ואיטום החורים יש לרפד את תחתית השוחה בשכבה של 10 ס"מ חצץ.
8. במידה ותידרש חוליה נוספת החיבור בין החוליות יתבצע עם טיט צמנט וחומר מקשר מסוג B.G.BOND2 או שוי"ע באישור המפקח.
9. בשטח פתוח החוליה תבלוט 20 ס"מ מפני השטח.
10. סביב השוחה יש להחזיר את דוגמת הריצוף ע"י ניסור מרצפות ולא ע"י השלמת בטון.

אופן המדידה : המחיר הנו ליחידה וכולל את כל העבודות והאביזרים המפורטים לעיל.

40.08.03 מכסה עבור שוחה בקוטר 60 ובעומס עד 8 טון.

1. בשטחים פתוחים - אספקה והתקנת תקרה עגולה עם מכסה יצוק תואמים תוצרת אקרשטיין (מק"ט 7243060) עומס A15 או שוי"ע.
2. בשטחי מדרכות - אספקת והתקנת תקרה עגולה ללא מכסה יצוק, קוטר פתח 50 ס"מ ומכסה מיציקת ברזל לאבנים משתלבות דגם ק-60 עם מסגרת מרובעת תוצרת אקרשטיין (מק"ט 7915260) עומס B125 או שוי"ע.

פרק 41 – גינון והשקיה

41.00 כללי

41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע

41.02 נטיעה ושתילה

41.03 מסירה ואחריות

41.04 השקיה

41.00 כללי

מפרט טכני מיוחד שלהלן מבוסס ומשלים את המפרט הבינמשרדי, פרק 41. המפרט הבינמשרדי - כתב הכמויות מבוסס על המפרט הבינמשרדי בהוצאת משרד הביטחון ובמיוחד פרק 41 במהדורתו האחרונה וכן המפרט הטכני של המחלקה לייעול השקיה, עמ' 1-18.

כל המצוין במפרט המיוחד בא לצורך הסברה, הדגשה או שינוי, במקרה של סתירה בין המפרט הבינמשרדי והמפרט המיוחד, יהיה המיוחד קובע.

כל עבודות הגינון וההשקיה המוזכרות במפרט זה, יבוצעו עפ"י החוקים, התקנות וכללי הבטיחות הקשורים לנושא זה. עבודות עם חומרים כימיים, חומרי הדברה, חומרי חיטוי קרקע ודשנים – יבוצעו ע"י אנשים מורשים לביצוע עבודות בחומרים כאלה. השימוש ייעשה רק בחומרים המורשים למכירה בישראל, חומרים המורשים לשימוש בשטח המבוצע וכן עפ"י כל כללי הזהירות המופיעים בתוית החומר ובחוברת ההמלצות.

41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע

41.01.01 עבודת הכנת הקרקע לצרכי נטיעה ושתילה כוללת את השלבים המפורטים להלן:

1. הכנת הקרקע
2. מילוי ופיזור אדמת גן וביצוע השקית הנחתה.
3. במידה והקרקע שקעה יש לבצע השלמות, עד לגובה מפלסי פיתוח מתוכננים.
4. טיוב קרקע.
5. פריסת מערכת ההשקיה.
6. הדברת עשבים, מזיקים, פגעים ומחלות קרקע.
7. יישור סופי ועיצוב טופוגרפי לקראת שתילה.

41.01.02 הכנת הקרקע

סעיף זה מתייחס לכל הפעילות הדרושה לביצוע עבודות עפר בשטח, הזזת קרקע מקומית ומילוי בחומר מובא והידוק מילויים.

העפר המובא והמקור ממנו הובא, טעונים אישור המפקח בכתב. חומר המילוי, יהיה נקי וחופשי מאבנים, מטון, מחומרים אורגניים, מעשבייה וזרעי עשבים, ממזיקי שורש מחומרים זרים ומחומרי פסולת. מחירי עבודות עפר כוללים סילוק עודפי חפירה או אדמה לא מתאימה למילוי, למקום מאושר ע"י המפקח.

רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, כולל האפשרות להימצאותם של קווים תת-קרקעיים, בין אם סומנו בתכנית ובין אם לאו. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגילויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכאניים או בעבודת ידניים. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודות ידניים, יחולו כל הוצאות התיקון והחזרת המצב לקדמותו על ידי הקבלן.

כל עבודות הלוואי, כגון העמסה, הובלה לכל מרחק שיידרש, פריקה, שימוש בכלי עזר מכניים, פיזור ויישור החומר בשכבות, כלולים במחיר העבודה. המחיר מתייחס לביצוע בכל כלי שהוא, כפי שצורכי העבודה יכתיבו, לרבות הצורך בעבודות ידניים ליד מתקנים תת-קרקעיים וכו'.

חפירת ופיוני המצעים/פסולת הקיימים בתחום כל אזורי הגינון המיועדים. עומקי החפירות יהיו בהתאם לפירוט להלן:

- אזורים המיועדים לשתילת שיחים שונים – עומק מינימלי 50 ס"מ אלא אם כן מופיע אחרת בתכנית.
- אזורים המיועדים לשתילת עצים – יש לדאוג לבורות שתילה בגודל מינימאלי של 1.5/1.5/1.5 מ' או כמפורט.

החפירה תעשה באמצעים מכניים או ידניים ותכלול את כל תחום הגינון המיועד. בסמוך לאבני גן יש לבצע חפירה ידנית, יש להקפיד לא לחפור במרחק קטן מ 10 ס"מ מגבול היסוד של האבנים. ובכל מקרה, אין לחפור מתחת ליסוד האבנים.

41.01.03 שלבי ביצוע וקבלת אישורים

הקבלן המבצע אחראי לתאום וקבלת אישורים בכתב מהמפקח בשלבים הבאים:

1. ניקוי, חפירה והכנת השטחים לפני מילוי באדמת הגן/טוף.
 2. סוג אדמת הגן.
 3. גמר הכנת הקרקע.
 4. לפני כיסוי מערכת ההשקיה והשרוולים לצורך בדיקה, מדידה וסימון.
 5. בדיקת צנרת ההשקיה בלחץ מים ובספיקות מתאימות.
 6. יש לתאם עם המפקח סוג הדשנים וחומרי ריסוס, לפני הבאתם לאתר ומועד ביצוע עבודות הכשרת הקרקע.
 7. אישור לעצים לפני הוצאתם מהאדמה (במשתלה או באתר).
 8. אישור לסוג השתילים בשטח לפני השתילה.
 9. גמר שתילה.
- ללא אישור בכתב לכל שלב, לא יוכל הקבלן להמשיך בביצוע השלב הבא.

41.01.04 הכשרת הקרקע

אדמת גן

אספקה ופיזור אדמה גננית כמפורט במפרט המיוחד, מאושרת ע"י המפקח והמעבדה כמפורט.

אדמת גן המובאת תהיה אדמה מסוג זהה לקרקע המקומית, משכבת הקרקע תחתונה או בהתאם להנחיות שיינתנו ע"י המפקח. הקרקע תהיה מפוררת ונקייה מזרעים, פקעות וחלקי שורשים של עשבייה רב שנתית וחד שנתית ובלתי נגועה במחלות שורש ומזיקים. האדמה לא תכיל אבנים שגודלם מעל 5 ס"מ ושיעור האבן לא יעלה על 5%. דרגת החומציות תהיה pH 7-8. אדמה שלא תיענה על הדרישות הנ"ל תורחק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו למקום אחר מהאתר. הקבלן יחויב להביא אדמה בהתאם לטיב הנדרש, ללא תוספת מחיר.

תאור ותכולת המחיר:

סעיף אדמת גן בכתב הכמויות כולל: א. אספקה, ב. הובלה, ג. פיזור במקומות הדרושים, בעובי השכבה הדרוש ולפי הרומים הדרושים, ד. תוספות כימיות (דשנים), תוספות אורגניות (קומפוסט) וכל תוספת חומרים אחרים אשר ידרשו לפי תוצאות בדיקת הקרקע.

אדמת הגן תפוזר רק לאחר אישור המפקח בכתב ובשום מקרה לא תפוזר האדמה על פסולת מכל סוג שהוא.

אדמת הגן תיבדק לפני פיזור (ראה סעיף "בדיקות קרקע").

הפיזור ייעשה בכל האמצעים הדרושים והאפשריים לפי תנאי השטח, קרי, בכלים מכאניים ובאופן ידני. בכל מקרה לא תינתן תוספת כלשהי לקבלן בגין תנאי שטח קשים לפיזור האדמה.

על הקבלן לבצע ראשית את כל העבודות הדורשות חפירה, חציבה, הטמנת צינורות ורק לאחר מכן יפזר את האדמה הגננית וזאת למניעת ערבוב האדמה בסלע המקומי. על הקבלן להציג בפני המפקח את תכנית העבודה לשם קבלת אישור לסדר עבודה, בכל מקרה, פיצול העבודות והעבודה על פי סדר שיקבע המפקח לא יהוו בשום מקרה עילה לשינוי לוח הזמנים לביצוע העבודות ולתוספת מחיר כלשהי.

עובי שכבת האדמה יהיה כמצוין בתכנית אך לא יפחת מ- 30 ס"מ בכל מקרה, אלא אם קיבל הקבלן אישור בכתב מראש על עובי השכבה.

חל איסור מוחלט לבצע פיזור אדמה רטובה.

חל איסור מוחלט לבצע עבודות עם כלים מכאניים כבדים על קרקע שפוזרה.

האדמה לא תכיל בשום אופן פסולת מכל סוג שהוא.

האדמה לא תכיל בשום אופן חלקי עשבי בר, פקעות, שורשים, קנה שורש וכו' אלא אם כן מדובר בהשבת קרקע מקומית שנחשפה, כשכבה עליונה בגמר העבודות ובהוראת המפקח.

האדמה לא תכיל אבנים מעל גודל 5 ס"מ ושיעור האבנים בה לא יעלה על 10%.

לתשומת לב הקבלן- במידה ולאחר השקיית ההנבטה יתגלה כי הקרקע נגועה בעשבייה שוטה וקשה להדברה דוגמת: גומא הפקעים ("סאיידה"), יבלית, ינבוט השדה, אמברוזיה וכו' יהיה על הקבלן להחליף את כל הקרקע המובאת בחדשה ועל חשבונו לרבות כל הוצאות הלוואי. יש להקפיד ולהביא קרקע נקייה לחלוטין ועדיף מעומק הקרקע על מנת להימנע ממצב זה!!!

התשלום יחושב לפי מ"ק מילוי נטו בחישוב לפי ההפרש בין רום התשתית לרום הסופי / מכפלת השטח נטו בעובי שכבת האדמה (לפי ממוצע מדידות).

המחיר כולל את ההובלה והאספקה, הפיזור, הבדיקות וכל העבודות וכן האמצעים או העזרים הן הידניים והן המכניים הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה ולשביעות רצון המפקח.

בדיקות קרקע

כל אספקה של אדמה גננית לשטח טעונה אישור בכתב של המפקח.

האישור לאספקת האדמה יינתן על סמך תוצאות בדיקות הקרקע.

הבדיקות תילקחנה מהאתר בו נמצא מקור האדמה המיועד, ובאתר עצמו בשטח המוערם ולאחר הפיזור וזאת לבדיקת התאמת האדמה למקור, במקרה של חוסר התאמה יהיה על הקבלן לפנות את האדמה על חשבונו לאתר שפיכה מאושר.

הבדיקות יתבצעו על חשבון הקבלן באמצעות אחת ממעבדות השדה של משרד החקלאות או מעבדה מורשית אחרת, המלצות המעבדה ו/או המפקח יחייבו את הקבלן.

במקרה של פסילת האדמה במקורה או בערמות באתר עצמו או לאחר פיזור (אם תהיה), לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי שהוא ועל הקבלן יהא לפנות מהאתר כל אדמה שנפסלה על חשבונו.

במקרה של אדמה המאושרת בתנאי שיוסיפו אליה חומרי שיפור כמו דישון כימי ו/או דישון אורגני ו/או תוספות של חומרים אחרים ו/או שטיפה, יהא על הקבלן להוסיף את החומרים הדרושים ו/או לבצע בה פעולות אגרוטכניות שיומלצו ע"י המעבדה / מפקח על חשבונו, בכל מקרה פעולה זו לא תהווה עילה לתוספת מחיר כלשהי.

הערכים לבדיקות קרקע

בטבלה שלהלן מוצג פירוט הערכים שיבדקו ע"י מעבדת השדה והדרישה עבור כל ערך וערך.

טבלת ערכים נדרשים לתכונות הקרקע

סעיף	ערך	יחידת מידה	ערך נדרש
1	הרכב מכני חרסית, סילט, חול	%	חרסית – עד 60% חרסית + סילט – עד 80%

סעיף	ערך	יחידת מידה	ערך נדרש
2	חומציות בסיסיות בקרקע	PH	בין 6-7.5
3	מוליכות חשמלית EC	Ds/m	עד 2
4	רוויה SP	%	עד 80%
5	נתרן חליף SAR	יחס	עד 5
6	תכולת סידן + מגנזיום mg+ca	מאק/ליטר	עד 15
7	נתרן Na	מאק/ליטר	עד 6
8	גיר כללי	%	עד 20%
9	דלתא F	יחס	3000
10	PAR	יחס	עד 1
11	חנקן חנקתי N\NO3	מג'ק"ג	15-20
12	K במיצי	מאק/ליטר	1
13	P אולסן	מג'ק"ג	15-20
14	כלוריד CI	מאק/ליטר	עד 6

41.01.05 השקיית הנחתה

תבוצע בכל תחומי הפיתוח בהם מולאה קרקע גננית, או לחלופין נעשו עבודות הזזה של קרקע ממקום ולמקום.

מטרת ההשקיה לגרום לקרקע המובאת לאבד את נפח האוויר הנובע מעבודות החפירה והמילוי. באחריות הקבלן לדאוג להקמת מערכת השקיה זמנית באתר לצורך ביצוע ההשקיה. לא תשולם כל תוספת בגין הקמת מערכת השקיה זמנית.

על הקבלן לקחת בחשבון מראש, כבר בשלב הזמנת הקרקע את הפרשים שייווצרו ואת הכמויות שידרשו להשלמה, בעקבות השקית הנחתה. השלמות ותוספות קרקע לאחר השקית הנחתה יהיו מסוג קרקע זהה לקרקע המקורית שהובאה.

יישור קרקע והשלמות לפי מפלסי פיתוח מתוכננים :

העבודה כוללת : החלקה, יישור, מילוי בורות, טשטוש שטחים לשיקום והתחברות עם קרקע טבעית בקווים המשכיים מתונים, לקראת ביצוע העבודה. על הקבלן לעבד את השטח ע"פ השיפועים בתכנית, כך שיובטח ניקוז טוב. העבודה תבוצע בכלים מכאניים וידניים. הדיוק הנדרש הוא +5 ס"מ.

מחיר השקית הנחתה כלול במחיר אדמת הגן.

41.01.06 טיוב קרקע (זיבול ודישון)

1. קומפוסט - זיבול ודישון באמצעות דשן אורגני קומפוסט מסוג דשן אור או שו"ע ביחס של 20 ליטר/מ"ר.
- הקומפוסט המובא יהיה קומפוסט שהשלים תהליך קומפוסטציה, חסר ריחות לוואי וממקור מאושר בתיאום עם המפקח.

2. **דשנים כימיים** - בנוסף לדשן האורגני יש לפזר דשן כימי מסוג סופר פוספט בכמות של 120 ג"ר/מ"ר, למ"ר, גופרת אשלגן בכמות של 60 ג"ר/מ"ר וגופרת אמון בכמות של 60 ג"ר/מ"ר.

הקומפוסט והדשנים יפוזרו על פני השטח בצורה מכנית (מדשנות מכניות למיניהן) או ידנית. יש להקפיד על פיזור אחיד ושווה בכל השטח בהתאם למינונים המצוינים.

לאחר פיזור הקומפוסט והדשנים בשכבה אחידה על פני השטחים המיועדים, יש להצניע את החומרים באופן אחיד בשכבת הקרקע לעומק של 20 ס"מ. ההצנעה תעשה תוך 24 שעות ממועד הפיזור ע"י מתחחת מוטורית. במקומות בהן הגישה למתחחת מוגבלת יבוצע התיחוח בכלים ידניים.

זבל שיישאר בשטח יותר מ-48 שעות יפסל והקבלן יאלץ לספק זבל אחר תחתיו על חשבונו כולל גם סילוק הזבל הקודם. הזיבול והדישון יעשו על כל שטח השיחים ולא רק בבורות. יש לפזר, לערבב, להפוך אדמה וליישר. כל עבודות הקרקע יבוצעו בקרקע יבשה או לחה מעט.

לאחר שלב שיפור הקרקע יבוצע יישור עדין. יישור עדין יעשה ע"י ארגז מיישר, או מגרפות.

המחיר למ"ר טיוב קרקע וכולל את כל המפורט לעיל.

41.01.07 הדברת עשביה

יש לבצע השקיה מקדימה לצורך הנבטת העשבים. השקיית הקרקע להנבטת עשביה תבוצע פעמיים בהפרש של שבועיים בכמות של 30 מ"ק מים לדונם לכל השקיה. יום לפני הריסוס יורטב שוב השטח.

לאחר הופעת העשבים יש לרסס בחומרים ובריכוזים המומלצים על פי הנחיות היצרן. הריסוס יהיה על עשבייה רעננה ומפותחת. אין לרסס בזמן רוחות וכאשר עלוות הצמחייה רטובה. מועד הריסוס יתואם עם המפקח.

הדברת עשבים רב שנתיים תעשה בחומרי הדברה סיסטמיים לא יאוחר מ 4-6 שבועות לפני השתילה. הריסוס יעשה בכל האזורים המיועדים לנטיעות או למדשאות. תכשירי ההדברה יהיו תכשירים המאושרים לשימוש ע"י משרד החקלאות. כל העבודות יבוצעו ע"י עובדים מורשים לעבוד עם חומרים בהם מבוצעת ההדברה. כל העבודות בחומרים כימיים יבוצעו תוך התחשבות מלאה בסביבה, בסוג הקרקע, בצמחייה בבעלי חיים ובאנשים הנמצאים באזור. מועדי הריסוס יתואמו עם המפקח. הקבלן אחראי להשמדה מלאה של כל העשבייה החד שנתיית והרב שנתיית.

בהתאם להצלחת ההדברה, ואישור המפקח ניתן להמשיך בשלבי העבודה.

מחיר הדברת העשבייה כלול במחיר אדמת הגן.

41.02 נטיעה ושתילה

41.02.01 כללי

1. כל עבודות השתילה יבוצעו רק בגמר עבודות הכנת השטח ופריסת מערכת ההשקיה.
2. הקבלן אחראי לזיהוי וודאי של הצמחים וטיבם לפני השתילה.
3. על הקבלן להודיע לאדריכל בכל מקרה שאינו מצליח להשיג צמח מסוים המופיע בתכניות. אדריכל הנוף הנו היחיד הרשאי לאשר החלפת מין מסוים במין אחר במידה ונוכח כי קיימת בעיית מלאי ולשיקול דעתו הבלעדית! **יש לקבל אישור בכתב לכל החלפה!**
4. הנטיעה חייבת להתבצע במזג אוויר מתאים ובקרקע יבשה או מעט לחה. אין לטעת בשרב או כשיש רוחות חזקות. אין לשתול צמחים רגישים לקור בתקופת קרה או בסמוך לה.
5. כל השתילים והעצים יהיו מסוג אי מעולה ובהתאם לגדלים בתכנית, על פי הגדרת סטנדרטים לשתילי גנות נוי – המלצות ועדת השתלנות (הוצאת משרד החקלאות, שירות ההדרכה והמקצוע, המחלקה להנדסת הצומח גנות ונוף).
6. צמחים חולים או פגומים או שאינם תואמים את הסטנדרטים יפסלו לשתילה והקבלן ידאג להחליפם באחרים.
7. כל הצמחים יקבלו את אישור אדריכל הנוף או המפקח במשתלה או באתר לפני השתילה.

8. כל הסעיפים לנטיעה ושתילה כוללים חפירת בור, זיבול בזבל אורגני קומפוסט או שו"ע בהתאם לגודל העץ/שתיל, אספקה ונטיעה/שתילה והתקנת סמוכות לכל עץ.
9. בורות הנטיעה - לכל שתיל ייחפר בור, שנפחו יכיל בקרקע תחוחה את כל מערכת השורשים של השתיל, ברווחה. עומק וגודל הבור יהיה במידה כפולה מגודל המיכל. הקרקע החפורה מעורבת בקומפוסט תוחזר להשלמת השתילה. המפקח יאשר את עומק הבורות לפני השתילה. הקבלן יסלק על חשבונו מהאתר, את כל עודפי העפר והפסולת שיוצאו מהבור וסביבתו. גודל בורות הנטיעה לעצים בהתאם למפורט לכל סוג וסוג.

41.02.02 נטיעת עצים

- המפקח ראשי לפסול כל עץ אשר לדעתו המקור ממנו הובא אינו עונה על דרישות המפרט והתכניות.
 - במהלך כל שלבי ההעמסה ההובלה והפריקה יש לוודא כי אין פוגעים בגזע העצים ובגוש השורשים. יש להשתמש ברצועות רחבות להעמסה ("סלינגים") ולא בכבלי פלדה.
 - הערה: באחריות הקבלן לבדוק את אפשרויות הנגישות והאמצעים הנדרשים למיקום העצים בנקודות השתילה.
 - הבורות המיועדים לנטיעה יחפרו/יחצבו מבעוד מועד ויהיו מוכנים עם הגעת העצים. הבורות יהיו בגודל של 150/150/150 ס"מ למעט אם צוין אחרת לגבי עץ מסוים.
 - הבור ימולא באדמת גן תחוחה (ע"פ המפרט לאדמת הגן), מעורבת ב 30 ק"ג זבל אורגני תוך השקיה רצופה וגדושה. הזבל האורגני יהיה בתחתית הבור מעורב באדמה ללא מגע עם גוש השורשים. העץ יורם מן הרכב ואל תוך הבור ויוצב בצורה אנכית מפולס מכל צדדיו וללא נטייה כלשהיא אלא אם צוין אחרת בתכניות. העץ יונח במרכז הבור, כך שגובה צוואר השורש יהיה כגובה פני מפלס הקרקע המתוכננת בסביבתו. את הקרקע המשופרת מוסיפים בשלבים, ראשית שליש מהגובה ואח"כ להשקות. יש לחזור על כך בגובה שני שליש ולאחר מילוי כל הבור.
 - לאחר הנטיעות יש להציב סמוכות לתמיכת העץ ואמצעי הגנה בהתאם לצורך ולהנחיות המפקח באתר.
 - לאחר השתילה ועד להשלמת מערכת ההשקיה הקבועה באחריות הקבלן לדאוג לסידורי השקיה זמניים לעצים. הקבלן מתחייב להשקות את העצים הנשתלים בכל דרך שהיא, כולל הבאת מיכלית לשטח, עד להנחת מערכת השקיה סופית.
 - המחיר יחושב לפי יחידה, וכולל את הובלת ואספקת העצים (לאחר אישור המפקח לבחירה), את חפירת/חציבת הבורות, זיבול בורות השתילה, שתילה והתקנת 2 סמוכות לכל עץ.
 - במקרים של עצים גבוהים במיוחד דוגמת דקלים, ובמידה שיידרש, יתקין הקבלן כבלי תמיכה מעוגנים ביתדות לקרקע, הכל לפי הנחיות המפקח באתר ולשביעות רצונו. לא תשולם כל תוספת בגין תמיכה מסוג זה.
- המחיר ליח' עץ וכולל את כל המפורט לעיל וכל העבודות והעזרים הן הידניים והן המכניים הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה ולשביעות רצון המפקח.

41.02.03 עצים מעוצבי גזע

- סוג העץ והגודל הנדרש, בהתאם למצוין בתכניות.
- העצים יהיו בגובה גזע מינימלי של 2 מ' עד נקודת התפצלות זרועות ראשונה. מינימום 3 בדים מעוצבים.
- קוטר הגזע בגובה 50 ס"מ מצוואר השורש יהיה לפחות 3".

41.02.04 דקלים בוגרים

- יש לקבל אישור אדריכל הנוף/היועץ לפני העברת הדקלים לשטח.
- הדקלים המובאים יהיו זקופים וישרים, מראה הגזע אחיד ללא בליטות ועיבויים או פריצות חזירים, חיתוך הכפות לאורכו יהיה אחיד ואסתטי.**
- גובה הדקל המצוין בתכניות משמעותו גובה הגזע עד התפצלות הכפות הראשונות. לפני הוצאת העץ מן האדמה יש לחתוך את הכפות לחצי גובהו, ולעטוף אותן בשק יוטה להגנה. הוצאת העץ תעשה תוך הקפדה על חפירה נכונה סביב מערכת השורשים, והוצאת העץ מן הקרקע עם גוש אדמה שקוטרו עולה על 1 מ'. מיד לאחר ההוצאה יש להעמיד את העץ באמצעות מנוף ולהובילו אל אתר הנטיעה באופן מוגן משמש ורוחות.

במהלך כל שלבי ההעמסה ההובלה והפריקה יש לוודא כי אין פוגעים בגזע העצים ובגוש השורשים. יש להשתמש ברצועות רחבות להעמסה (סלינגים) ולא בכבלי פלדה. הבורות המיועדים לנטיעה יחפרו מבעוד מועד ויהיו מוכנים עם הגעת העצים. הבורות יהיו בגודל של 150/150/150 ס"מ. העץ יורם מן הרכב ואל תוך הבור ויוצב בצורה אנכית מפולס מכל צדדיו וללא נטייה כלשהיא אלא אם צוין אחרת בתכניות.

41.02.05 סמוכות לעצים

סמוכות שישופקו ע"י הקבלן תהיינה בגובה 2.5 מ' לפחות או 0.5 מ' גבוה מהעץ. סמוכה עשויה מעץ עגול בקוטר 2", מקולפת ומחוטאת. הסמוכות יוכנסו בקרקע משני צידי העץ בעומק 0.5 מ' ובמרחק של כ- 45 ס"מ מגזע העץ. הסמוכה תקבע בתוך בור השתילה ובצמוד לדופן, בצד המנוגד לכיוון הרוח הנפוצה באתר השתילה. הקשירה של העץ תהיה באמצעות חבל טבעי, ובצורת 8, על מנת לאפשר תנועה טבעית של העץ ברוח. על החבל יש להשחיל טרם הקשירה צינורית שקופה אלסטית "שטיכמוס" באורך 25 ס"מ. יש להקפיד שהצינורית תמוקם באזור המגע של החבל וגזע העץ על מנת למנוע חיכוך ופציעה של הגזע. אספקת והתקנת הסמוכות לעצים כלולה במחירי היחידה.

41.02.06 שתילת שיחים ומטפסים

אספקת שתילים בריאים מפותחים, בגדלים המפורטים בתכניות הצמחייה. חפירת בור לנטיעה ריפוד הבור בתערובת אדמת גן מאושרת וקומפוסט בשיעור 3:1, או 100 ג"ר כופתיגן לבור, הוצאת השיח מן המיכל ונטיעתו, תוך שמירה על מערכת השורשים. מילוי הבור, הידוק ותמיכת השיח בסמוכה במידת הצורך, והשקיה לרוויה.

41.02.07 מידות שיחים

שיח מס' 4 – כלי 3-5 ליטר. חפירת בורות לשתילה במידות 30/30/30 ס"מ בתוספת ½ פח זבל לכל בור. שיחים ממיכל 5 ליטר – כנ"ל. לשיחים ממיכל 1 ק"ג – בור במידות 20/20/20 ס"מ בתוספת ¼ פח זבל לכל שתיל.

41.03 מסירה ואחריות

חישוב משך זמן האחריות לקליטה, ולטיפול הן עבור שתילים והן עבור עצים יחשב החל ממועד מסירת העבודה הכוללת ואישור קבלתה ע"י המזמין.

תאריך גמר העבודה יאושר ע"י המפקח. החל מתאריך זה, לפרק זמן של שישים יום, יטפל הקבלן ויתחזק את כל הנטיעות, השתילות ושטחי המזרע.

התחזוקה כוללת עישוב, עידור השטח, סידור צלחות לעצים ועידורן, הדברת מחלות ומזיקים, השקיה לפי הצורך, כיסוח המדשאות וחיתוך שוליהן, דישונים, ישור שקעים ע"י מילויים באדמת גן פוריה, וגיזום העצים והשיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם. בתום שישים הימים תהיה מסירת העבודה.

41.03.01 מסירה ראשונה למזמין

בגמר העבודה יימסר השטח מסירה ראשונה. בעת המסירה תהיינה כל העבודות גמורות. אם המזמין לא יקבל את העבודה בגלל חוסר במרכיב מסוים, הקבלן ימשיך לתחזק ללא תשלום את השטח, בהתאם למפורט בהמשך פרק זה, עד למסירה הראשונה. במסירה ראשונה זו יספק הקבלן למזמין העבודה תכנית עדות הכוללת: דומם, צומח והשקיה.

41.03.02 מסירה סופית

בגמר תקופת האחזקה (60 ימים קלנדריים) יימסר השטח סופית. אם מצב הגן לא ישיבע רצון, יתקן הקבלן את הדרוש. משך הזמן הדרוש לתיקון הוא על חשבון הקבלן ותקופת התחזוקה תוארך בהתאם עד לאישור קבלת העבודה.

41.03.03 אחריות

הקבלן אחראי לקליטת כל הנטיעות במשך תקופת התחזוקה והטיפול. במשך, ועד תום תקופה זו על הקבלן להחליף את כל השתילים אשר לא נקלטו, בשתילים חדשים. טיב השתילים שיוחלפו, מקורם ואופן שתילתם - כנדרש במסמכי החוזה. דשאים, שאינם מכסים את מלוא השטח יישתלו מחדש, והשטח יתקבל רק לאחר כיסויו המוחלט. שתילים אשר לא יראו סימני צמיחה וגידול או שיהיו פגומים, חולים, מנוונים או בלתי מפותחים ייחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים לפי הוראת המפקח.

אחריות לקליטת עצים בוגרים הנה למשך שנה מיום המסירה הסופי. כל עץ שלא נקלט יורחק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויינטע במקומו עץ אחר, זהה בממדיו לעץ שלא נקלט, עד לאחר הבטחת קליטתם המלאה של כל העצים.

עצים שנקלטו לכאורה, היינו, ירוקים במרכזם אבל לא ניכרת כל תוספת גידול לגובה בשיעור של לפחות 50 ס"מ במהלך שנת האחריות, יחשב העץ כאילו לא נקלט ויש להחליפו בעץ אחר ולהבטיח את קליטתו המלאה כנ"ל.

המועד הקובע לקבלת העצים לאחזקה יהיה לאחר השתילה בשלב המסירה.

אישור לקליטה יינתן 12 חודשים מיום מסירת העבודה, או מיום החלפת עצים.

41.04 השקיה

41.04.01 כללי

כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן האחרון של מכון התקנים. למוצרים שאין תקן, תהיה ההחלטה האם לאשר שימוש בהם, בידי המפקח בלבד.

באחריות הקבלן לבצע בדיקת לחץ סטטי ודינמי טרם התקנת המערכת ולדווח למתכנן במידה והלחץ קטן מ 3.5 אטמ' או גדול מ 4.5 אטמ'.

41.04.02 חפירה לשרולים

20. לפני תחילת העבודה הקבלן יודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו' ויקבל אישור עבודה בכתב.
21. חפירת התעלות והשווחות תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.
22. עומק השרולים 30 ס"מ מתחת לשתי. במקומות בהם אין אפשרות לחפור לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת הפוליאתילן ע"י שרול מתכת עמיד לקורוזיה. השרולים מפי.וי.סי. קשיח יונחו בעומק לפי הסעיף הבא.
23. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש או קיר שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת השרול ולהחזיר המצב לקדמותו (כלול במחיר השרול).
24. קצוות השרולים יבלטו בערוגות העצים 20 ס"מ מעל האדמה.
25. יש להשחיל חוט משיכה בכל שרול. חוט ניילון בעובי 8 מ"מ קשור בשני הקצוות במוט פלדה מעוגן לקרקע בגוש בטון.
26. יש לסגור את פתח השרול עד למעבר הצנרת בו.
27. שרול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע לבריכת בטון בקוטר 80-60 ס"מ עם מכסה מרובע. סביב השוחה יש להחזיר את דוגמת הריצוף ע"י ניסור מרצפות ולא ע"י השלמת בטון. המרחק בין תחתית השרול לתחתית הבריכה יהיה 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ.

חפירת השרולים כלולה במחירי השרולים.

41.04.03 ראש המערכת

באחריות הקבלן לבצע את החיבור למקור המים הראשי בנקודה בה יאשר זאת המפקח. כל עבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור כלולים במחיר המערכת. לרבות חיבור חשמל לארון ההגנה, בשקע חיצוני מוגן מים, כולל מפסק חיצוני לפני השקע. הכנת החשמל תעשה ע"י חשמלאי מוסמך.

ראש המערכת ממוחשב בקוטר 2" יכלול: התקנת זקף ראשי בקוטר 2", מד מים, ברז אלכסוני ראשי, ברז גן על קו חי לשיפה וטיפול במסננים, ברז כדורי ראשי בקוטר מתאים- תוצרת שגיב או שו"ע, מסנן ראשי 50 מאש- המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ. בנוסף יותקן מסנן 120 מאש לפני מגופי הטפטוף - תוצרת עמיעד או שו"ע. מגופים חשמליים כמספר ההפעלות הנדרש ובקוטר המתאים כולל מגוף חשמלי ראשי (MASTER). ווסת לחץ לטפטוף (מקטין ל 2.5 אטמ'), מד מים.

הערה: במידה ולחץ המערכת הקיים גדול מ- 4 אטמ' יתקין הקבלן גם מפחית לחץ ראשי מפליוז!

בקר השקיה מדגם גלקון DC, 6 ערוצים או שו"ע, כולל כל החיווט לברזים.

כל אביזרי הראש יהיו מחוברים באופן קומפקטי שיאפשר גישה, הפעלה, פירוק ותחזוקה נוחים. ביציאה מהמגופים יורכבו מתאמים ולאחריהם צינורות המורכבים אנכית כלפי מטה ועשויים מחומר קשיח פי.וי.סי. אפור!

כל אביזרי ראש המערכת יחוברו בצורה יציבה לארון ההגנה. יש להשאיר מקום לחיבור 2 מגופים עתידיים ע"י אבזרי הסתעפות 90 מעלות עם פקק.

קוררדים יותקנו במספר מקומות בראש, הנ"ל יותקנו בכל מקום בו קיים חשש לפירוק בעתיד, דוגמת מסנן מים, מד מים, ברזים וכו'.

המרחק בין אביזרי ראש הבקרה לארגז לא יקטן מ 20 ס"מ.

המרחק יהיה גדול יותר אם נדרש הדבר לצורך הכנסת מפתח צינורות.

המחיר הנו לראש מערכת קומפלט וכולל את כל אביזרים עבודות ההתקנה, החיבור למקור המים הראשי, הכנת וחיבור תשתית החשמל למחשב וכל עבודות הלוואי הנדרשות.

41.04.04 ארגז הגנה

1. ראש המערכת והארגז יונחו במקביל לאבן שפה/גן או לקיר שלידם נקבע המיקום.
2. מידות הארגז יקבעו לאחר השלמת הראש כך שפינותיו יהיו מרוחקים מכל אביזר במערכת לפחות 20 ס"מ. אביזרי הראש יהיו במרכז הארגז.
3. ארגז הגנה יוצב על מסגרת בטון יצוקה באתר. יש לפלס את מסגרת הארגז. בתחתית ארגז ההגנה יש להכניס שכבה של 20 ס"מ חצץ. האביזר הנמוך ביותר יוגבה 20 ס"מ מעל החצץ. לארגז תהיה נעילה למניעת ונדליזם.

41.04.05 צנרת

- צינורות מחומרים פלסטיים יהיו מיומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת. את התברגים יש לעטוף בסרט בידוד טפולון במידה ונדרש.
- צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה לצד זה, ניתן להעבירם באותה תעלה, אך אין להניחם זה עג"ב זה, אלא זה ליד זה במרחק של לפחות 10 ס"מ.
- הצינורות יונחו בצורה רפוייה בתעלות החפורות וללא מתיחה. בקשתות חדות יש להשתמש בזוויות פלסטיק מתאימות.
- יש לוודא שהצינור יונח בתעלה ללא מגע עם עצמים חדים או קשים.
- במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל יש להגן על הצנרת בשרוול.
- מעבר צנרת השקיה מתחת לשבילים, מסעות וקירות יהיה בתוך שרוול קשיח, עמיד לקורוזיה ובקוטר כפול מהצינור המושחל לתוכו. השרוול יבלוט 40 ס"מ משולי המעבר. יש לסמן את מיקום השרוול במפה ובשטח.
- יש להתבסס על מיקום השרוולים שהונחו בשטח בשלב הפיתוח.
- צינורות מתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן יונחו כך שמרחק העץ מתעלת חפירה יהיה כ- 1 מ' מינימום, פרט לצינורות טפטוף.

41.04.06 צנרת ומחברים

- מחיר היחידה כולל: אספקת החומר, חפירת התעלות, וניקיונם, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש. לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ושלוחות הטפטוף.
- יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
- כל המחברים לצנרת הפוליאתילן יהיו חיבורים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" או ש"ע.
- כל זווית בצנרת פוליאתילן תיעשה ע"י אבזור פלסטי מתאים.
- צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחבר בתוך השרוול.
- חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מסוג "ניר-פלסים" או ש"ע. אין להשתמש בתחיליות חבק ומחברי שן.
- אין לחבר קווי הארקה לצינורות השקיה.
- על הקבלן לקבל את אישור המפקח באתר לסוג המחברים שבהם ישתמש.
- כל חיבורי המתכת והתברגים יעטפו בפישתן (מתכת) או בטפולון (פלסטיק).
- אביזרי חיבור מפלסטיק יסגרו ביד, לאחר שהצינור עבר את טבעת האטימה.
- קצה הצינור יבוצע במצמד הברגה עם פקק.
- כיסוי התעלות יבוצע רק לאחר בדיקת המחברים ושטיפת הצינורות, ורק לאחר אישור המפקח.
- מדידת הצינורות יבוצע לפני הסגירה.
- כל הצינורות חייבים להיות עטופים בקרקע נקייה.
- המעבר מקוטר לקוטר יותקן במרחק של 2 מ' מאבזור היציאה.

41.04.07 עומקי החפירה לצינורות

1. לצינור בקוטר 75 מ"מ ומעלה עומק חפירה 60 ס"מ. לצינורות 40, 50, 63 מ"מ עומק החפירה 40 ס"מ.
2. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה.
3. חפירה : חפירת התעלות להצנעת הצנרת תעשה רק לאחר שהקבלן וידא שאין קווי תשתיות בתוואי החפירה.
הקבלן חייב לקבל אישור רשמי של כל הרשויות לביצוע עבודות החפירה ו/או המפקח, לפני התחלת ביצוע העבודה.

41.04.08 כיסוי שטיפה ובדיקה

1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתכנית העדות.
2. יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף ע"י פתיחת וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
3. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים.
4. יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן במשך 24 שעות. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית. כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור המפקח.
5. לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המפקח, יכוסו התעלות סופית באדמה גן נקיה ללא אבנים. יש לוודא שלא יהיו שקיעות של פני הקרקע בתעלות. יש להוסיף אדמה עד לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

41.04.09 טפטוף

שלוחות הטפטוף יהיו מסוג טפטוף מווסת, טפטפות אינטגרליות, 2.3 ל/ש, במרווחים התואמים את תכנית הנטיעות (כל 30 ס"מ/50 ס"מ/75 ס"מ/100 ס"מ כנדרש). צנרת הטפטוף תהיה בגוון חום, תוצרת נען או שו"ע.

צנרת הטפטוף בכל האזורים יהיו ממין זהה ומאותו יצרן.

מרחקים אופקיים בין 2 קווים סמוכים יהיו בהתאם למרווחי השתילה.

חיבורי קווי הטפטוף למחלקים יבוצעו באמצעות רוכבים.

הקווים המחלקים יהיו טמונים 30 ס"מ מפני הקרקע.

במידה והקרקע משופעת הטפטפות יונחו תמיד בקווים מקבילים למדרון ולא ניצבים לו. קווים מחלקים יפרסו בניצב למדרון.

קווי הטפטוף יעוגנו לקרקע ביתדות מתכת מגולוונות, באורך 20 ס"מ בצורת ח, במרווחים של כל 2 מ'. בסוף כל קו תהיה סופית.

- סביב עצים יונחו הטפטפות בצורת טבעת, 8 טפטפות לעץ. הטפטפות יהיו של 2.3 ל"ש. במידה והעץ יהיה רחוק מהקו המחלק תחובר השלוחה בצינור 16 מ"מ עיוור.
- לאורך שיחים יונחו הטפטפות במקביל לשורות הנטיעה, טפטפת לכל שיח, אלא אם סומן אחרת בתכנית.
- אין להרכיב טפטפות קו בצורה ידנית אלא לצרכי תיקון בלבד.
- לאורך ועל גבי המסלעה ייפרס קו מוביל עורר ממנו תיפרסנה שלוחות של קווי טפטוף סביב עצים ושיחים בכיסי שתילה מוגדרים. מינימום 6 טפטפות לעץ, מינימום 3 טפטפות לשיח. יש להקפיד במיוחד על עיגון הצנרת בתחום המסלעה ולהשתדל להסוותה ולייצבה ככל הניתן בין האבנים. יתדות העיגון ינעצו במרווחים של לא פחות מ- 2 מ' בתוך כיסי שתילה מלאים קרקע.

המחיר למי אורך שלוחת טפטוף וכולל את אספקת והתקנת השלוחות, לרבות יתדות עיגון, מחברים מכל סוג ובכל קוטר, וכל עבודה או אמצעי עזר לביצוע מושלם.

המחיר לטבעת טפטוף לעצים ("זנב חזיר") כמפורט לעיל לפי יח' .

פרק 42 – ריהוט גן

42.00 כללי

42.01 ספסלים

42.02 אשפתונים

42.00 כללי

המחיר לכל פרטי הריהוט הנו ליחידה וכולל הובלה אספקה והתקנה של המוצרים, לרבות עיגון בעזרת יציקת בטון או ברגי עיגון ובהתאם לפרטי העיגון המומלצים ע"י היצרן ומאושרים ע"י המפקח.
גוונים למוצרי מתכת לבחירת האדריכל.

42.01 ספסלים

42.01.01 ספסל עץ

אספקת והתקנת ספסל מתכת ועץ במידות 82X70X170 מדגם "לביא" מק"ט 1002 תוצרת שחם אריכא או שו"ע.

42.02 אשפתונים

42.02.01 אשפון מתכת ועץ

אספקת והתקנת אשפון מתכת ועץ במידות 80/53/35 בנפח 60 ליטר, דוגמת אשפון לביא, מק"ט 3066 תוצרת שחם אריכא או שו"ע.

פרק 44 – עבודות גידור

44.01.01 מעקה בטיחות ממתכת

אספקת והתקנת מעקה מתכת מגולוונת מדגם הולנדי מס' קטלוג 0105 ובגוון זהה למבצע בשלבים הקודמים ובגובה 1.20 מ' או שו"ע.
המחיר כולל אספקת והתקנת המעקה לרבות הכנות מתאימות באמצעות קידוחי כוס יהלום בראש הקיר וקיבוע המעקה, הגמר יהיה בגוון בהיר על בסיס צמנט לבן בדומה לקיר או לחלופין ביסוס בקרקע או על גבי מסלעה הכל ע"פ הנחיות המפקח ופרטי הביסוס המאושרים ע"י המהנדס.

המעקות יצבעו בצביעה אלקטרוסטטית, גוון לבחירת האדריכל.
במידה וקיים, לצד גרמי מדרגות ועל ראש קיר משופע יותקנו מעקות אלכסוניים בהתאמה לשיפוע הנדרש של הקיר/מהלך המדרגות.

המחיר הנו למ"א מעקה אופקי /אלכסוני וכולל את אספקת והתקנת המעקה כולל צביעתו לרבות כל עבודות הביסוס וכל האמור לעיל ובתכניות.
לאורך גרמי מדרגות

44.01.02 מאחז יד

מאחזי היד יהיו מצינור פלדה מגולוונת בקוטר 1.5", צבועים בתנור ויגיעו לאתר מורכבים וצבועים ויעוגנו במקומם על פי הנחיות היצרן ובתיאום עם מהנדס הפרויקט. אין לבצע עבודות חיתוך או ריתוך באלמנטים למעט התאמה ועיגון של האלמנטים למקומם. במידה ובוצעו חיבורים כאלו יש לוודא שיוף וצביעת כל נקודות החיבור בצבע יסוד וצבע הגוון המקורי.

בהתקנת מאחזי יד יש להקפיד שגובה העליון של המאחז יהיה על פי תקן – גובה 90-95 ס"מ ממפלס פיתוח.

גוון האלמנטים על פי בחירת האדריכל.

התקנת מאחזי יד תבוצע או באמצעות עמודונים לקרקע/משטח הבסיס או לאורך קירות ו/או מעקות ובצמוד לדופן הקיר/מעקה, הכל ע"פ התכניות והפרטים.

המחיר הנו למ"א מאחזי יד, עבור קטעים ישרים וקשתיים, מבוסס ע"ג עמודים או צמוד לקיר או צמוד למעקה וכולל את אספקת והתקנת האלמנטים באתר לרבות כל עבודות ההכנה או הקידוחים הנדרשים, העיגון והביסוס בחלופות השונות, ובהתאמה לפרטים ולתכניות.

ג. רשימת התכניות

מהדורה	תאריך	קב"מ	מס' גיליון	התכנית
0	20.09.22	1:250	1.0	תכנית שלד וגבהים - מקטע A
0	20.09.22	1:250	1.1	תכנית שלד וגבהים - מקטע B
0	20.09.22	כמפורט	2.0	גיליון פרטים
0	20.09.22	1:250	3.0	תכנית צמחיה והשקיה - מקטע A
0	20.09.22	1:250	3.1	תכנית צמחיה והשקיה - מקטע B

ד. כתב הכמויות והמחירים

1. מבוא:

הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות והן עשויות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות אם הכמויות תהיינה גדולות ו/או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות.

הזכות והרשות בידי המזמין לשנות את הכמויות בכל סעיף, על ידי הגדלה, הקטנה וכן על ידי ביטול של סעיפים בכללם – הכל בכפיפות לתנאי הסכם זה.

מחירי היחידה לעבודות המתוארות להלן כוללים את כל העבודות לסוגיהן, הכרוכות ו/או נובעות מביצוע העבודה נשוא המכרז, לרבות חומרים, השימוש בכל כלי העבודה, עבודות העזר, הובלות, מיסים ואגרות, מדידות, בדיקות והוצאות כלליות אחרות של הקבלן. כמו כן כוללים מחירי היחידות את כל התאומים וההכנות הנדרשות לביצוע העבודה.

בכל מקום בו צוין בכתב הכמויות ציוד של יצרן כלשהו, ניתנת הבחירה לקבלן בתאום ואישור המפקח, להשתמש בציוד שווה ערך, אולם האחריות להתאמה תחול על הקבלן בלבד.

תיאור העבודות בכתב הכמויות הוא לצורך התמצאות בלבד, וחלים על הפרטים שבתכניות ובמפרט המיוחד, המהווים חלק בלתי נפרד מכתב הכמויות.

התמורה לקבלן בגין עבודתו תשולם לפי המדידות הסופיות של העבודות כפי שבוצעו למעשה.

הקבלן יחשב ויערוך את מדידת הכמויות על גבי טפסים המיועדים לכך והרישום בהם יבוצע בצורה מקובלת בענף הבניה לצורך מתן אפשרות בדיקה ואישור הכמויות על ידי אחרים.

מפרט טכני

עבודות סלילה

51

51.01.0 עבודות הכנה ופירוק

51.1.320 פירוק גדרות

העבודה כוללת פירוק הקירות/גדרות אחרי תיאום מוקדם עם בעלי המגרשים הגבולים בו, שמירה על מתקנים הסמוכים לו ופינוי הפסולת. המדידה תהייה במ"א כמסווג בכתב הכמויות.

51.1.500 התאמת שוחות ללא פרוק תקרה

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

- קבלת הוראות המפקח לביצוע ההתאמה.
- הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי רכב.
- פרוק מכסה הקיים ומסגרתו.
- יציקת חגורת בטון היקפית ליצירת צווארון.
- ביטון המסגרת תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן.
- כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.
- סילוק הפסולת.

העבודה תימדד ותשלם ביחי כמסווג בכתב הכמויות.

51.1.501 התאמת שוחות כולל פרוק תקרה

במקומות שונים באתר יהיה על הקבלן לבצע התאמת תקרות של שוחות למפלסי הכביש המתוכננים. העבודה

כוללת:

- קבלת הוראה מפורשת לביצוע העבודה.
- הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי רכב.
- פרוק אספלט מסביב למכסה.
- חפירה מעל למפלס שתאשר מרווח עבודה מתאים.
- פירוק התקרה הקיימת.
- פירוק חלקי בקירות השוחה למפלס הראש כולל גילוי זיון קיים.
- יציקת תקרה חדשה.
- יציקת צווארון מבטון.
- ביטון המסגרת תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן.
- כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.
- סילוק הפסולת.

העבודה תימדד ותשלם ביחי כמסווג בכתב הכמויות.

51.1.580 חישוף והורדת צמחיה

העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 51011,51012 במפרט הכללי כולל כריתה ועקירת עצים בקטרים הקטנים מהמפורט בסעיף 51.1.590 במפרט זה. גבולות ביצוע העבודה "קבעו ע"מ המפקח בכתב. עקירת שיחים על שורשיהם תחשב כנכללת בעבודות החישוף. המדידה לתשלום לפי מ"ר.

51.1.590 עקירת עצים ושורשיהם

בנוסף לאמור במפרט הכללי, על הקבלן לקבל אישור המפקח בכתב לפני עקירת העצים. המפקח לא יתן אישור כזה לקבלן לפני שזה יציג בפני המפקח אישור ממחלקת הגנים של הרשות המקומית או קק"ל לעקירה. "כופר עץ" ישולם ע"י המזמין. לצורך תשלום לקבלן יוגדר כעץ, בניגוד למפרט הכללי, צמח שקוטר הגזע העיקרי גדול מ-15 ס"מ בגובה 1.5 מ'. כל מה

שמתחת לקרטיון זה "חשב להסרת צמחייה. העבודה כוללת: כריית עץ, חיתוך ענפיו ואיסופם, עקירת הגדם על שורשיו, מילוי הבור בשכבות מילוי והידוקן. המדידה לתשלום לפי יחי כולל האמור לעיל.

51.1.593 בניית מסלעות

הסלעות יבנו ע"פ המתואר בסעיף 40035 במפרט הכללי. המסלעות יבנו מאבני סלע שכבות טבעיים שטוחים פטינה שלמה, במידות מיני של: אורך 100 ס"מ רוחב 80 ס"מ גובה אחיד 40-50 ס"מ. שימוש באבנים קטנות יורשה רק לצורך סגירת חללים ובתנאי שהאבן לא תראה כלפי חזית המסלעה. גודל האבנים וצורתם הסופית יאושרו ע"י המפקח והאדר' לפני תחילת בניית המסלעה. כל אבן אשר לא תאושר תסולק מהשטח ע"י הקבלן ועל חשבונו הבלעדי. על הקבלן לספק בשטח דוגמה לאבני המסלעה לפני התחלת העבודה. הסלעים יונחו על צידם הרחב, ובאופן שיעוגנו היטב בתוך הקרקע להבטחת יציבותם. השורה הראשונה תעוגן בקרקע יציבה ומהודקת בעומק של 30 ס"מ לפחות. העבודה כוללת את החפירה / חציבה הדרושה (הן בכלים מכניים והן בעבודת ידניים) לצורך הכנת תושבת לסלעים וכן לצורך עיבוד הקרקע בשיפוע לקבלת אבני המסלעה. על הקבלן לקחת בחשבון כי יתכן ביצוע מסלעות כאשר הגישה למקום הינה מוגבלת, עקב המצאות עצים והפרשי גובה ניכרים. על הקבלן לקחת עובדה זו בחשבון בזמן קביעת מחיריו ובזמן תכנון התקדמות עבודותיו בשטח. לא תשולם שום תוספת עבור הני"ל ועלותה תחשב ככלולה במחירי היח' השונים. מחיר המסלעות כולל ביצוע "כיסוי שתילה" לרבות מילויים באדמת גן מטיב מאושר (ראה פרק 41 להלן), בתוך המסלעות בכל גודל שהוא הכל בהתאם לתוכניות ולהנחיות המפקח בשטח. אדמת הגן לא תימדד בנפרד ומחירה יחשב ככלול במחיר בניית המסלעה. 51.1.596 העברת עצים

העברת עצים תבוצע לפי המסומן בתוכניות צמחייה. עצים נשירים יש להעביר בתום החורף ולפני תחילת הבלבול עם גוש אדמה במידות 1.0/1.0 מי סביב תחתית הגזע. המדידה לפי יחי.

51.1.600 פינוי ערמות פסולת

בהתחלת העבודה "ערך סיור בשטח בהשתתפות הקבלן והמפקח לאיתור ערמות פסולת קיימות בשטח. במידה ויאותרו ערמות כאלה יתבצע פינוי כדלקמן:
- קבלת הערמות המיועדות לפינוי מהמפקח וסימונם ע"ג תכנית.
- מדידת נפח הערמות לצורך חישוב הכמויות.
- פנוי ערמות הפסולת לאתר סילוק פסולת מאושר.
העבודה תימדד ותשולם במ"ק מחושב ע"י מדידת הערמות לפני פינוי.

51.1.601 סילוק פסולת ועודפי חפירה/חציבה

בנוסף לאמור בסעיף 51.01.7 במפרט הכללי מודגש בזאת שחומר הפסולת יורחק למקום שפיכה מאושר ע"י הרשויות. התשלום לרשויות על חשבון הקבלן לא תשולם כל תוספת עבור סילוק פסולת. סעיף זה מתייחס רק לפסולת שנוצרה מעבודות הקבלן ולא הייתה באתר לפני תחילת העבודה (סעיף 51.1.600). 51.1.610 עטיפת בטון לצינורות קיימים

במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות בהם יורה המפקח, על הקבלן לבצע עטיפות בטון לצנרת קיימת ו/או מתוכננת, העבודה כוללת:
- גילוי הצינור (כבל הקיים ו/או המתוכנן בחפירה זהירה).
- הנחת תבניות בגבול היציקה וסידור הברזל.
- יציקת בטון ב-20.
- החזרת מילוי סביב הצינור בבקרה מלאה בחומר מילוי המתאים בתכונותיו לשכבה. רוחב עטיפת הבטון יהיה 20 ס"מ מקצה הצינור לכל צד. בהיקף עטיפת הבטון ובמרחק של 20 ס"מ מקצה הבטון תונח רשת ברזל בעובי 8 מ"מ כל 20 ס"מ.

התשלום: העבודה תימדד במ"ק כמסווג בכתב הכמויות ללא סיווג לקוטר הצינור

51.1.640 פירוק מדרגות

במקומות המסומנים בתוכניות ובהתאם להנחיות המפקח על הקבלן לבצע פירוק מדרגות. פירוק המדרגות יבוצע לאחר סימון גובה מפלס מתוכנן ואישור המפקח כפוף לתיאום עם בעלי המגרש שאלו מוליכות המדרגות. העבודה כוללת: סימון המפלס המתוכנן, תיאום עם בעלי המגרש והמועצה המקומית בהתאם לצורך, פירוק המדרגות, פינוי הפסולת.

51.1.720 העתקת עמודי חשמל, תאורה ובזק

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או לפי הוראות המפקח באתר, יבצע הקבלן העתקת עמודי חשמל, תאורת רחוב או בזק, או העתקת עוגנים לאחר תאום עם הרשויות המתאימות והרשות

המקומית, חבי חשמל ו/או בזק. לחילופין, במקומות הנ"ל, העבודה עשויה להתבצע ע"י בעלי המתקן עצמו. העבודה תימדד ותשולם ביחידות. במידה והעבודה תבוצע ע"י בעלי המתקן, היא לא תשולם לקבלן.

51.02 עבודות עפר

51.2.310 חפירה / חציבה

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהם.
כמו כן כולל סעיף זה חפירה של מסעות קיימות או מדרכות כמתואר בסעיף 51.01.45 במפרט זה. העבודה כוללת:

- א. חפירה כמתוכנן בקרקע כלשהי לרבות סלעים, בולדוזרים, מסעות ובכל התנאים לרבות חפירה במי תהום.
- ב. חפירה באזורים מוגבלים ליד מתקנים, גדרות לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך.
- ג. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך לצורך שמושים שונים כגון: אדמה לצרכי גנון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
- ד. הכשרת חומרים החפורים למלוא גס, אם יש צורך בריסוק ניפוץ וגריסת אבן.
- ה. העברת מטיב החומר לשטחי מלוי ופזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי.
- ו. העמסה ופינוי עודפי הפסולת למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום בו יורה המפקח בתחום שיפוט הישוב
- ז. פרוק מערכות, חלקי מבנה, יסודות של קירות וכו' שבתחום החפירה.
- ח. מדידת מצב קיים באזור בולדוזרים (ששבירתם לצרכי מלוי כלולה בעבודות החפירה) וסלעים תיעשה על קרקע טבעית ביניהם. לא תשולם כל תוספת עבור עבודות המתוארות בסעיפים אי - זי. המדידה לתשלום לפי מ"ק מחושב כאמור במפרט הכללי.

51.2.450 "שור והידוק מבוקר של שטחים

סעיף זה מתייחס לעבודות יישור קלות בהן עבודות העפר נעשו ע"י קבלן אחר ועקב אי דיוק או פער זמן שגרם לשנויים, פני השתית אינם בדיוק הדרוש ובמצב רעוע. העבודה כוללת יישור השטח הקיים לגבהים המתוכננים ע"י חפירה ומלוא בתחום של 20 ס"מ. הפרשים גדולים יותר ישולמו במסגרת חפירה והדוק מלוי. כמו כן, הדוק פני השתית הסופיים לצפיפות הנדרשת כמפורט בסעיף 21.1.73 של המפרט הכללי. המדידה לתשלום לפי מ"ר.

51.2.520 הידוק ומילוי

בנוסף לאמור במפרט הכללי בזאת כי עבודות הידוק או מילויים כוללת עבודה עיבוד המדרונות לפני ביצוע המילוי בשיפוע 2%-כמתואר בתוכניות. המדרגות לא תמדדנה בנפרד ומחיר כלול במחיר הידוק המילוי שימדד לפי החתכים לרוחב. 51.2.601 מילוי מובא מבחוץ

חומר המילוי יעמוד בדרישות הבאות:

- א. גודל גרגיר מקסימלי של 4".
 - ב. חומר יסווג לפי מוד AASHTO 2-50, A-2-6, A-2-4, A-40!, A-5, A-6-!, בעל מדד קבוצתי מקסי 4-.
- ההידוק יבוצע באמצעות מכש ויברציוני דוגמת BOMAG 212-D או שווה ערך. ההידוק יבוצע לאחר הרטבה של חומר המילוי לרטיבות אופטימלית. הסטייה המותרת 2% + - . דרגת ההידוק תהיה בהתאם למיון החומר כנדרש במפרט 51. מקור חומר המילוי המובא טעון אישורו המוקדם של המפקח, מבחינת טיב החומר, כולל בדיקת מעבדה לאיפיון החומר. כל כמות של החומר המובא ממקור מאושר שלא תתאים לדרישות הטיב המפורטות לעיל, תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו. חומר המילוי המובא ימדד לתשלום לפי

נפח במ"ק, כשנפח הינו הנפח התיאורטי (לפי מדידת רומים שתבוצע לאחר פיזור והידוק המילוי המקומי ובהתאם לתוכניות ללא שום תוספת הידוק, פתח וכו') המחיר יכלול אספקה, הובלה, פיזור והידוק בשכבות וכן כל יתר עבודות הלוואי והעזר הדרושות לביצוע מושלם ולשביעות רצון המפקח .

51.03 מצעים ותשתיות

כללי

עבודות המצע והתשתית במסגרת מרכז/חוזזה זה תבוצענה ע"פ סעיפים 5103,5104 במפרט הכללי, המצע יהיה מסוג אי, אספקתו תהייה ממחצבה מאושרת ע"י מע"צ. על הקבלן לקבל אישור המפקח למקור אספקת החומרים מראש .

51.04 עבודות אספלט

מפרט טכני מיוחד לעבודות סלילה וריבוד בבטון אספלט

1. מבוא

מפרט זה כולל דרישות טכניות מיוחדות לביצוע עבודות בטון אספלט מסוגי תערובות שונים, לרבות עבודות נלוות כגון קרצוף, ריסוס, איטום סדקים, הטלאת ותיקונים ועבודות נוספות. ה"מפרט הכללי לעבודות בניין" ובפרט פרק 40 ("פיתוח האתר") ופרק 51 ("סלילת כבישים ורחובות") שבהוצאות הוועדה הבין משרדית, בהשתתפות משרד הביטחון משרד השיכון וצה"ל (במהדורתו העדכנית למועד המכרז), וכן ת"מ 161 לביטומנים - מהדורת 1995, הינם חלק בלתי נפרד ממפרט זה. המפרט המיוחד (מסמך זה) בא להשלים את האמור בסעיפים המתאימים במפרט הכללי ות"מ 161 אינו מבטל אותם, אלא אם צוין הדבר במפורש או נובע באופן חד משמעי מניסוח דרישות המפרט המיוחד. בכל מקרה של סתירה ו/או פירוש שונה בין המסמכים המתוארים לעיל על הקבלן להעיר לכך את תשומת ליבו של המפקח .

2. עבודות אספלט

סעיף זה מתייחס לכל עבודות בטון האספלט (הן מאבן דולומיטית והן מאבן בזלת), ע"פ הסוגים המפורטים בהמשך. כל העבודות הקשורות לבטון אספלט יבוצעו בהתאם לדרישות מפרט זה ולפרק 51.04 במפרט הכללי . **2.1 דרישות ביצוע**

1. עובי השכבה לאחר ההידוק יהיה בהתאם למצוין בתוכניות, ולהוראות המפקח.
2. באם לא צוין אחרת בתכניות ובהוראות המפקח, עובי השכבה במדרכות יהיה 4 ס"מ.
3. העבודה במהלך פיזור אחד תעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק לא יעלה על 6 ס"מ, ובכל מקרה ע"פ רצונו של המפקח.
4. ביום הסלילה, לפני ביצוע ריסוס המחאה, יטוטא השטח מכל חומר זר, מאבק או לכלוך, בעזרת מטאטא מכני שואב, לשביעות רצונו של המפקח. מודגש בזאת, שלא ישולם בנפרד עבור הטאטוא.
5. עבודות הריפוד יבוצעו רק לאחר השלמת עבודות ההכנה, עבודות התיקונים ופיזור הריסוס המחאה לשביעות רצונו של המפקח.
6. מודגש בזאת כי הריפוד על השטח המקורצף יבוצע לא יאוחר מ-48 שעות מסיום עבודת הקרצוף בקטע. בכל מקרה, אחראי הקבלן לאחזקת השטח המקורצף (קרי ניקוי, תיקון בורות ועוד) והבטחת תנועה בטוחה עליו עד למועד הריבוד .
7. רק במקומות בהם אין תכנית גבהים מפורטת ואשר יאושרו ע"י המפקח, תותר עבודת פיזור ללא כבלי פלדה במקרה זה, פיזור התערובת האספלטית תבוצע בעזרת מגמר אלקטרוני, המצויד במגלש פרקי, באורך מינימלי של 8.4 מ. עבודה ללא כבלים וללא מגלש תבוצע רק במקומות אשר אושרו בכתב ע"י המפקח.
8. לא תותר אספקת תערובת אספלטית משני מקורות שונים לאותו אתר סלילה.

9. במקרה של תקלה ממושכת במפעל האספלט, רשאי הקבלן לספק חומר ממפעל אחר, באם הנ"ל עומד בכל דרישות המפרט ואושר ע"י המפקח.
10. מודגש בזאת, כי על הקבלן להשתמש במגמר ברוחב אשר עונה לדרישות הביצוע. במקומות צרים ישתמש הקבלן במגמר ברוחב 1.50 מ'.
11. במקומות בהם משתמשים בלוחות או ביריעות יוטה ליצירת שפה אנכית בהתחברויות, ניתן לוותר על חיתוך השפה לרוחב (סעיף 510445).
12. הקבלן יחזיק באתר כח אדם מיוחד וצידוד ידני לפיזור אספלט, לרבות מריצה, מכבש בומגי ידני וכד', לעבודה באזורים בהם אין גישה לציוד הממוכן. בכל מקרה, מותנית העבודה הידנית באישור של המפקח לא יורשה פיזור של אספלט, כאשר הטמפי שלו נמוכה מ-100 מעלות צלזיוס.
13. תערובת האספלט תסופק לאתר באופן רציף. מרווח הזמן בין הגעת שתי משאיות עוקבות לא יעלה על 15 דקות. לא תותר תחילת העבודה לפני הימצאות שתי משאיות לפחות, באתר.
14. במידה ויידרש ע"י המפקח ביצוע שכבה "מיישרת" (שכבה אספלטית בעובי שיוורה המפקח), לפני ביצוע שכבת הציפוי, תבוצע שכבה זו בעזרת מגמר וצידוד הסלילה רגיל. התשלום עבור שכבה זו יבוצע ע"פ מחיר היחי של שכבת ציפוי בטון אספלט, ללא כל תוספת מחיר.
15. מרחק ההובלה ממפעל הייצור לאתר לא יעלה על 100 ק"מ.
16. לא יותר ביצוע ריסוס יסוד לפני סלילת שכבת בטון אספלט חדשה מעל שכבה גרנולרית, לפני טאטוא פני השכבה הגרנולרית במטאטא מכני, תיקון אזורי "סגרגציה" (לא ע"י פיזור חומר דק מעל האזור), ואישור הגבהים בהתאם לתכנון לדרישות המפרט. מודגש בזאת, שלא ישולם בנפרד עבור פעולות מכינות אלו.

2.2 ציוד

1. המכבש הפניאומטי יהיה במשקל מינמלי של 16 טון ובעל לחץ חישוב של PSI 110 לפחות. שימוש במכבש שונה מדרישה זו, דורש אישור בכתב של המפקח.
2. במקרה של שימוש במכבש סטטי בעל 3 גלגלים, יהיה המכבש במשקל של 10 טון לפחות. שימוש במכבש שונה מדרישה זו, דורש אישור בכתב של המפקח.
3. הקבלן ימציא לידי המפקח תעודות שקילה עדכניות, שיעדו על משקל המכבשים לפני תחילת העבודה.
4. הקבלן רשאי להשתמש במכבש דו גלגלי ויבראציוני ("טנדס"), במקום מכבש סטטי בעל 3 גלגלים.

2.3 בקרת איכות

1. כמות הבדיקות למנת יצור תהיה בהתאם לנאמר במפרט הכללי ובמפרט המיוחד. כל בדיקה מייצגת את מנת היצור או חלקה, בהתאם לכמות הבדיקות שבוצעה לאותה מנת יצור.
2. הקבלן אחראי לכך, שבמפעל בטון האספלט ישנה מעבדה ומעבדן במשך כל זמן ייעור האספלט. המעבדה תהיה מצוידת בכל הציוד הדרוש לביצוע הבדיקות הנדרשות, בהתאם לפרק 51 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחובות, לת"א 161 ולמפרט הטכני המיוחד. המעבדן יהיה טכנאי מעבדה או הנדסאי בעל ניסיון בעבודה זו ובעל הסמכה לביצוע הבדיקות, אשר יאושר ע"י המפקח. ללא הנ"ל, לא יורשה הקבלן לייצר אספלט.
3. כל בדיקות המעבדה במסגרת החוזה, יבוצעו ע"י מעבדה ועובדים אשר הוסמכו לכך ע"י משרד המסחר והתעשייה.

4. לא יותר פיזור תערובת אספלטית, שהטמפי שלה בזמן הגעתה לאתר תהיה גבוהה מ-165 מעלות ונמוכה מ-130 מעלות צלזיוס.
5. בכל מקרה שלדעת המפקח נתגלו הבדלים מהותיים בממצאי הבדיקות במנת יצור, רשאי המפקח לקבוע, כי כל בדיקה משקפת חלק ממנת יצור/עיבוד והניכוי יקבע בהתאם.
6. במידה ובדיקות הבקרה של תערובת האספלט במהלך אספקתה יחרגו מממצאי בדיקת התערובת שאושרה ודעת המפקח - חריגה זו מהותית, או בכל מקרה של שינוי מקור האגרגטים או טיבם, תופסק אספקת תערובת האספלט והקבלן יחויב לבצע ע"ח תכנית הרכב וקביעת מרשם התערובת מחדש, כמפורט בסעיף חומרים ותערובות.
7. בכל מקרה שבמהלך הכבישה יתגלו אגרגטים אשר נשברו תוך כדי הידוק השכבה, רשאי המפקח להפסיק את העבודה ולתבוע בדיקת הנסיבות הנ"ל, על חשבון הקבלן.
8. בסוף כל יום עבודה, יציג הקבלן למפקח תרשים וחישוב שטחים של השכבה האספלטית שבוצעה באותו יום (בציון מידות, כמויות ומיקום). בנוסף, ינהל רישום שוטף של ממצאי בדיקות התערובת האספלטית, בציון תאריך אספקתן ומיקום הליבות שהוצאו לאחר גמר הידוק שכבת אספלט. הקבלן יצרף מדי חודש לחשבונותיו, את הריכוז הנ"ל (תרשימי שטח, חישוביהם, כמויות וממצאי הבדיקה).
9. בדיקות הגלעינים בשכבה הסלולה יבוצעו לא יאוחר משבוע לאחר סיום הסלילה.
10. במקרה של בדיקות גלעינים חוזרות, יש לבצען לא יאוחר משבועיים לאחר ביצוע הבדיקות המקוריות.
11. הקבלן יחזיק באתר, במהלך העבודה, 2 מדי חום לבדיקת טמפי האספלט.
12. בניגוד לכתוב בפרק 5104 במפרט הכללי, מדגמי ה"מרשל" יהודקו ברמת אנרגיה של 50 הקשות או 75 הקשות.
13. הקשות, מכל צד של הגליל, ע"פ החלטתו והנחיותיו הכתובה של המתכנן ו/או המפקח. לבדיקת מישורות שכבות האספלט, מחויב הקבלן להחזיק באתר סרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום, בעל רוחב של 5 ס"מ לפחות ואורך של 3.6 מ', כך ששקיעתו המקסי עקב משקלו העצמי בהישענו על קצותיו, לא תעלה על 1 מ"מ.
14. ניכויים בגין עבודה לקויה יוטלו על הקבלן, בהתאם לסעיפים המתאימים במפרט המיוחד ובמפרט הכללי הניכוי אינו משחרר את הקבל ממבדק ותיקונים לאחר השלמת העבודה. המפקח רשאי לנכות ממחיר החוזה גם עבור סטיות מדרישות המפרט, אשר לגביהן לא צוינו ניכויים במסמכי החוזה.
15. בכל מקרה שע"פ דרישות המפרט יש לפרק קטע עבודה מסוים, יבוצעו כל הפעולות הכרוכות בכך ע"ח הקבלן וע"ח.
16. כל חומר שיסופק לאתר, ילווה בתעודת משלוח המפרטת את מקור החומר, סוג החומר ומשקלו.
17. במקרה שמערכת "המרשל" מהודקת ב-75 הקשות (סעיף 12), רשאי המפקח להוריד את דרגת ההידוק המינימלית ל-96% (בניגוד ל-97% ע"פ סעיף 51045).
18. במקרה של בדיקות גלעינים חוזרות (סעיף 10), רשאי המפקח לדרוש כמות כפולה של בדיקות המוגדרות במפרט הכללי בסעיף 510425.

2.4 חומרים ותערובת - דרישות מוקדמות

1. כל האגרגטים ליצור התערובת האספלטית יעמדו בדרישות סעיף 51041 של המפרט הכללי.
2. בניגוד לרשום בסעיף 510416 במפרט הכללי, הביטומן ליצור התערובות האספלטיות יהיו מסוג AC-20 העונה לדרישות התקן הישראלי 161, חלק 1 מהדורות 1995.

3. באם יחרגו תכונות האגרטים בתערובות מהדרישות שבסעיף 510411, רשאי המפקח להפסיק את אספקת האספלט עד לתיקון הניכויים שנתגלו.
4. בנוסף לאמור בסעיף 510411, אחוז ספיגות של האבן למים באגרטים המשתתרים על נפה 4.75 מ"מ, יהיה 2.5%.
5. תכולת ביטומן לעבודה (תכלות הביטומן במרשם התערובות) תהא התכולה שתקבע ע"י המתכנן ותאושר ע"י המפקח, בהסתמך על בדיקות המעבדה.
6. תערובת אספלטית, אשר עמדה בדרישות הנ"ל וביתר דרישות המפרט ואושרה ע"י המפקח, הינה "התערובת שאושרה" (קו הדירוג של תערובת זו הינו קו הדירוג שאושר).
7. באם לא נכתב אחרת בתוכניות או נקבע אחרת ע"פ הנחיות המפקח תתאים התערובת לדרישות שכבה נושאת סוג אי בעלת גרגיר מקסי של 3/4" (סעיף במפרט הכללי).
8. צפיפות המעבדה של תערובת האספלט מכל סוג שאושרה במערכת "המרשל", להוציא: תשתיות אספלט, אספלט מדרכות ואספלט בזלתי קטוע דירוג, לא תפתח מ 2 ק"ג/ג 340 מ"ק.
9. בכל מקרה של צפיפות המעבדה של תערובת האספלט במהלך אספקתה תפתח מעבר ל-50 ק"ג/מ"ק מהצפיפות המעבדתית של התערובת שאושרה, רשאי המפקח להפסיק את אספקת תערובת האספלט.
10. תכונות המעבדה של כל סוגי התערובות האספלטיות, להוציא: תשתית אספלט, אספלט מדרכות ואספלט בזלתי קטוע דירוג, יעמדו בדרישות סעיף 510423 במפרט הכללי. צפיפות השדה של התערובות הנ"ל תתאים לדרישות סעיף 51045 במפרט הכללי.
11. בשכבות נושאות עליונות קו הדירוג המוצע ע"י הקבלן יהיה בקרבת הקו התחתון של תחום הדירוג בסעיף 510421.
12. בניגוד לסעיף 510463 במפרט הכללי הניכויים בגין חריגות מקו הדירוג שאושר יהיו בהתאם לטבלה הבאה:
- ניכויים בגין חריגה בדירוג

אחוז ניכוי בהתאם לשיעור הסטייה				נפה מס'	סוג התערובת
פירוק	%10	%6			
	9<	7-9	5-7	4# ויותר	שכבות נושאות
10<	8-10	6-8	4-6	10#,20#	מקשרות
7<	6-7	5-6	3-5	40#,80#	קטועות
4.5<	3.4-4.5	2.5-3.5	1.5-2.5	200#	דירוג ותשתית אספלט

לבין תכולת הביטומן לא 200#. היחס בין עובי נפה 13. 1.25. יעלה על

ביטומן מסוג 2.4.1 AC - 20

מס'	התכונה הנבדקת	דרישה	שיטת הבדיקה לפי ASTM
1	צמיגות דינמית בטמפי נמוכה מ- 60c	400 = 2000	D 2171-92
2	צמיגות קינמית בטמפי 135c	מינימום 300	D 2171-92
3	חדירות בעומס 100 גי, בזמן של 5 שניות בטמפי של 25c (עשירות מ"מ)	מינימום 55	D 5-86
4	נקודות הבזקה בכלי קליבלנד פתוח (מעלות צלזיוס)	מינימום 230	D 92-90
5	מסיסות בתלת - כלוארתילן (אחוזים למאה במסה)	מינימום 99	D 2042-81 (R85)
6	צמיגות דינמית a לאחר בדיקת קרום 60 דק בתנור	מקסימום 10000	D 2171-92
7	רקיעות לאחר בדיקת קרום דק בתנור a ס"מ לדקה 25 5		
8	צמיגות דינמית של ביטומן משוחזר מתערובת אספלט	מקסימום 6000	D שיחזור בשיטת ABSON* D לפי תקן (84) 1856-79 צמיגות לפי 2171-92

בדיקה זו בלבד אינה מתייחסת לביטומן טרי, אלא לביטומן משוחזר מהתערובת האספלטית שיוצרה במפעל.

ב. ניכוי ממחירי החוזה בגין ליקויים בטיב הביטומן

1. אם הצמיגות הדינמית של הביטומן שסופק לתערובת האספלט תסטה מהדרישות, ינוכה ממחיר החוזה למנת עיבוד כדלקמן:

שיעור הניכוי במחיר החוזה למנת עיבוד לקוייה	תחום צמיגות דינמית 60C
%5	1,500 * 1,550 , 2,500-2,451
%10	1,400 * 1,499 , 2,501*2,600
%15	1,300 * 1,399 , 2,601*2,700
תפורק שכבת האספלט ותסולל שכבה חדשה	יותר מ - 2,700 , נמוך מ - 1,300

בכל מקרה של אי עמידת הביטומן בדרישות הנוספות שצוינו במפרט, ינוכו על כל בדיקה לקוייה 6% ממחיר החוזה למנת העיבוד, עד לסטייה של 15% מעל או מתחת לערכים הקיצוניים המותרים במפרט. במקרה של סטייה כנ"ל, ששיעורה 15% או יותר, תפורק השכבה ותיסלל מחדש. אם הצמיגות הדינמית 60 C0 של הביטומן המשוחזר מתערובת האספלט שסופקה למנת העיבוד תהיה מעל 6000 פואז תפורק שכבת האספלט ותיסלל שכבה חדשה. המדגמים לבדיקת טיב הביטומן יינתנו מאחד המקומות הנזכרים וע"פ הנהלים המפורטים בנספח א' לת"י 161, חלק ראשון מהדורת 1995. על הקבלן להבטיח, שכל מכלית המספקת ביטומן וכן המכל היחודי יצוידו בברזים שיאפשרו נטילת מדגם בהתאם להנ"ל. ג. תדירות ביצוע הבדיקות

1. בדיקות הביטומן הטרי יבוצעו אחת ליום יצור.
2. בדיקות הביטומן המשוחזר יבוצעו אחת לשבוע, אולם לא פחות מבדיקה אחת לכל אתר עבודה.

2.5 ציפוי בטון אספלט סוג א' שכבה מקשרת (1" מאבן דולומיט.

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' מאבן דולומיט, לשכבה מקשרת בעלת גרגיר מקסימלי של 1".
2. דירוג התערבות
קו הדירוג של התערובת יתאים לתחום המוגדר בסעיף 510421 של המפרט הכללי.
3. מרשם התערבות לעבודה

הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערובת לעבודה, קוי דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"פ המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל.

המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר.
התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטיית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערובת ואת מערכת בדיקות הבקרה השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. מודגש בזאת, כי כאשר המדידה נעשית ביחי של מ"ר רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון כי פני השטח יכולים להיות עם בורות, לא אחידים ולא מישוריים וכי עליו ליישם שכבה אשר עובייה לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצוין בסעיף אשר בכתב הכמויות.

2.6 ציפוי בטון אספלט סוג א' שכבה מקשרת (3/4") מאבן דולומיט.

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' מאבן דולומיט, לשכבה מקשרת בעלת גרגיר מקסימלי של 3/4".
2. דירוג התערובת
קו הדירוג של התערובת יתאים לתחום המוגדר בסעיף 510421 של המפרט הכללי.
3. מרשם התערובת לעבודה
הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערובת לעבודה, קווי דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"פ המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל.

המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר.
התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטיית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערובת ואת מערכת בדיקות הבקרה השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. מודגש בזאת, כי כאשר המדידה נעשית ביחי של מ"ר רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון כי פני השטח יכולים להיות עם בורות, לא אחידים ולא מישוריים וכי עליו ליישם שכבה אשר עובייה לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצוין בסעיף אשר בכתב הכמויות. לא תשולם כל תוספת מחיר עבור שכבה אספלטיית גדולה יותר מעבר למחיר שבסעיף שבכתב הכמויות.

2.7 ציפוי בטון אספלט סוג א' שכבה מקשרת (1/2") מאבן דולומיט.

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' מאבן דולומיטית, לשכבה מקשרת בעלת גרגיר מקסימלי של 1/2".
2. דירוג התערובת
קו הדירוג של התערובת יתאים לתחום המוגדר בסעיף 510421 של המפרט הכללי.
הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערובת לעבודה, קוי דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"פ המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל.

המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר.
התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטיית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערובת ואת מערכת הבדיקות השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. מודגש בזאת, כי כאשר המדידה נעשית ביחי של מ"ר רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון כי פני השטח יכולים להיות עם בורות, לא אחידים ולא מישוריים וכי עליו ליישם שכבה אשר עובייה לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצוין בסעיף אשר בכתב הכמויות.

2.8 ציפוי בטון אספלט סוג א' - שכבה מקשרת (1/2") מאבן בזלת

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' מאבן בזלתית, לשכבה מקשרת בעלת גרגיר מקסימלי של 1/2". מודגש בזאת כי כל האבן המשתיירת על נפה #4, תהיה מאבן בזלתית וכל החומר העובר את נפה #4 יהיה מאבן דולומיט.
2. דירוג התערבות
קו הדירוג של התערבות יתאים לתחום המוגדר בסעיף 510421 של המפרט הכללי.
3. מרשם התערבות לעבודה
הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערבות לעבודה, קווי דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"י המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל. המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר.
התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערבות ואת מערכת בדיקות הבקרה השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. מודגש בזאת, כי כאשר המדידה נעשית ביח' של מ"ר רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון כי פני השטח יכולים להיות עם בורות, לא אחידים ולא מישוריים וכי עליו ליישם שכבה אשר עובייה לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצוין בסעיף אשר בכתב הכמויות.

2.9 ציפוי בטון אספלט סוג א' - תערובת בזלתית קטועת דירוג

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' מאבן בזלתית, לשכבה עליונה קטועת דירוג, בעלת גרגיר מקסימלי של 3/8" או 1/2". גודל הגרגיר המקסי' לעבודה יקבע ע"י המתכנן ו/או המפקח. תערובת זו תונח מעל שכבת אספלט קיימת לצורך הגדלת ההתנגדות של פני המסיעה חלקת כלי רכב על כביש רטוב.
2. דירוג התערבות
קו הדירוג של התערבות יתאים לתחום המוגדר בטבלה 2.9.1 או בטבלה 2.9.2 בהמשך, ע"פ גודל הגרגיר המקסי' שנקבע. **טבלה 2.9.1 - תחום דירוג לתערובת בזלתית קטועת דירוג בעלת גרגיר מקסי' של 3/8"**

--נפה | 1/2" | 3/8" | 4# | 10# | 20# | 40# | 80# | 200#-- אחוז עובר במשקל | 100 | 7-11 | 9-15 | 12-20 | 16-25 | 22-32 | 28-38 | 95-100

טבלה 2.9.2 - תחום דירוג לתערובת בזלתית קטועת דירוג בעלת גרגיר מקסי' של 1/2"

נפה | 3/4" | 1/2" | 3/8" | 4# | 10# | 20# | 40# | 80# | 200# | אחוז עובר במשקל | 100 | 95-100 | 95-100 | 28-38 | 22-32 | 16-25 | 12-20 | 9-15 | 7-11

3. מרשם התערבות לעבודה
הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערבות לעבודה קווי דירוג ותכולת ביטמון יקבעו ויאושרו סופית ע"י הפיקוח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל.
4. האגרנט הגס יהיה גרוס מלקט בזלת או סלע בזלתי בעל זיקולאריות נמוכה ויעמוד בדרישות לאגרנט סוג א'.
5. האגרנט הדק (חול) יהיה גרוס מסלע דולומיט עד גיר, ולא יכיל יותר מ-25% גרגרים גדולים מ-2.0 מ"מ (נפה #10).
6. תערובת בעלת גרגיר מקסי' של 3/8" תורכב מאגרנט חד גרגירי (3/8" - 4#) ומחול.

7. תערובת בעלת גרגיר מקס' של 1/2" תורכב משני מקטעי אגרגטים חד גרגרים: (1/2" - 3/8") ו- (3/8" - 3/8") ומחול. (4#)
8. במלאן, לפחות 2/3 יהיה מוצר טחינה של סלע גירי או דולומיט. יתר המלאן יהיה תוצר טחינה של בזלת.
9. המלאן יעבור כולו דרך נפה 4# ולפחות 75% ממשקלו יעבור דרך נפה 200#. יציבות התערובת המוגמרת לא תפחת מ-450 ק"ג (1000 ליבראות). היציבות המשתיירת לאחר השרייה
10. במים בטמפ' של 60c במשך 24 שעות, לא תפחת מ-75% ממשקלו יעבור דרך נפה 200#. נזילות התערובת המוגמרת תהיה בתחום של 4 * 2 מ"מ (16 * 8 מאיות אינץ').
11. שיעור ההידוק של השכבה המוגמרת לא יפחת מ-96%.
12. כל הדרישות לגבי התערובת קטועת הדירוג, אשר לגביהן התייחסות מיוחדת בסעיף זה. תואמות את כל הדרישות של המפרט המיוחד והמפרט הכללי לתערובות אספלטיות.

המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר. התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערובות ואת מערכת בדיקות הבקרה השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. מודגש בזאת, כי כאשר המדידה נעשית ביח' של מ"ר רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון כי פני השטח יכולים להיות עם בורות, לא אחידים ולא מישוריים וכי עליו ליישם שכבה אשר עובייה לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצוין בסעיף אשר בכתב הכמויות . 2.10

ציפוי בטון אספלט סוג א' שכבה נושאת (3/4") מאבן בזלת.

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' מאבן בזלת, לשכבה נושאת בעלת גרגיר מקסימלי של 3/4".
2. דירוג התערובות
קו הדירוג של התערובות יתאים לתחום המוגדר בטבלה מס' 2.10.1.
3. מרשם התערובות לעבודה
הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובות, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערובות לעבודה, קו דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"י

טבלה 2.10.1 - תחום דירוג לתערובות בעלת גרגיר מקס' של 3/4" ^ מאבן בזלת

נפה	3/4"	1/2"	3/8"	4#	10#	4#	20#	40#	80#	200#
אחוז עובר במשקל	100	73-93	68-84	50-66	32-46	48-29	20-30	14-24	8-15	5-9

4. האגרגט הגס יהיה גרוס מלקט בזלת או סלע בזלתי בעל ויזיקולאריות נמוכה ויעמוד בדרישות לאגרגט המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל. סוג א'.
5. האגרגט הדק (חול) יהיה גרוס מסלע דולומיט עד גיר. המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר. התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערובות ואת מערכת בדיקות הבקרה השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. מודגש בזאת, כי כאשר המדידה נעשית ביח' של מ"ר רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון כי פני השטח יכולים להיות עם בורות, לא אחידים ולא מישוריים וכי עליו ליישם שכבה אשר עובייה לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצוין בסעיף אשר בכתב הכמויות .

2.11 תשתית אספלט

1. כללי
סעיף זה מתייחס לעבודות תשתית אספלט (תערובת אגו"ם מיוצב בביטמון).
2. דירוג התערובות
קו הדירוג של התערובות יתאים לתחום המוגדר בטבלה 2.11.1 להלן.

טבלה 2.11.1 - תחום דירוג לתערובת תשתית אספלט

200#	80#	40#	10#	4#	3/8#	1/2#	"3/4	"1	1.5"	נפה
	3-11	6-17	18-32	29-48	40-65	47-73	60-85	75-100	100	אחוז עובר במשקל

7.6.5.4.

מרשם התערבות לעבודה

הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערבות לעבודה, קווי דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"י המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל.

יציבות התערובת המוגמרת לא תפחת מ-450 ק"ג (1000 ליבראות). נזילות התערובת המוגמרת תהיה בתחום של 4.0 * 1.5 מ"מ (6 * 16 מאיות אינץ'). אחוז החללים בתערובת המוגמרת יהיה בתחום 12% * 6%. הסטיות המותרות במישוריות השכבה יהיו: 7 מ"מ לאורך הכביש ו-9 מ"מ לרוחב הכביש. שיעור ההידוק בשכבת תשתית אספלט לא יפחת מ-96%.

כל הדרישות לגבי תערובת תשתית אספלט אשר אין לגביהן התייחסות מיוחדת בסעיף זה, תואמות את הדרישות של המפרט המיוחד והמפרט הכללי לתערובות אספלטיות

המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר.

התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטית. התשלום יכלול את מערכת הבדיקות המוקדמות לקביעת מרשם התערבות ואת מערכת בדיקות הבקרה השוטפות בזמן הביצוע ולאחר הביצוע, אשר מוגדרות במפרט המיוחד ובמפרט הכללי.

2.12 ציפוי בטון אספלט סוג א' - לשלבים, מדרכות ומגרשי ספורט

1. כללי

סעיף זה מתייחס לעבודות בטון אספלט סוג א' לשלבים, מדרכות ומגרשי ספורט.

2. דירוג התערבות

קו הדירוג של התערבות יתאים לתחום המוגדר בסעיף 510422 של המפרט הכללי.

3. מרשם התערבות לעבודה

הקבלן יגיש לפיקוח מערכת בדיקות מוקדמות מלאה לתערובת, כמוגדר בסעיפי המפרט המיוחד והמפרט הכללי. מרשם התערבות לעבודה, קווי דירוג ותכולת ביטמון, יקבעו ויאושרו סופית ע"י המפקח, ע"פ תוצאות מערכת הבדיקות הנ"ל.

4. תכונות התערובת

תכונות התערובת יתאימו לדרישות המפורטות בסעיף 510423 במפרט הכללי.

5. הסטיות המותרות בדירוג האגרטים יהיו זהות למפורט בסעיף 2.4.

6. שיעור ההידוק לא יפחת מ-96%.

2.13 אספקה, פיזור בעבודה ידנית והידוק בטון אספלט סוג א'

עבודה זו מתייחסת ליצור ואספקה של תערובת בטון סוג א', לפיזור בעבודה ידנית ולהידוקה. סוג החומר, איכותו, ודרישות הייצור, אינם כמפורט בסעיף 2 לעיל ובפרק 5104 במפרט הכללי. העבודה מתייחסת לפיזור והידוק התערובת האספלטית באזורים בעלי היקף מקומי ומוגבל לטיפולים כגון סתימת בורות, ציפויים מקומיים וכד'.

עבודות התיקון כוללות:

א. ניקוי הבור/שטח המיועד לציפוי, מלכלוך וחלקיקים רפויים.

ב. ריסוס השטח (בריסוס המחאה או ריסוס יסוד, ע"פ הנחיות המפקח).

ג. פיזור התערובת האספלטית והידוקה בשכבות, שעוביין לאחר ההידוק אינו

עולה על 5 ס"מ.

המדידה: תעשה לפי טונות או לפי מ"ר.

התשלום: יכלול את כל המחירים, הציוד והפעולות המפורטות במפרט המיוחד והמפרט הכללי, לצורך יצור, אספקה, פיזור והידוק השכבה האספלטית.

3. קרצוף פני אספלט קיים

עבודה זו מתייחסת לקרצוף מיסעת בטון אספלט קיימת, באתרים בהם מבוצעות אחזקה יסודית או שיקום, ואינה מתייחסת לעבודות תיקונים (הטלאות). ליתר הבהרה מודגש שהשטח המקורץ המינמלי הינו ברחוב נתיב לו ובאורך הגדול מ-20.0 מ'.

3.1 כללי

1. הקרצוף יבוצע בהתאם לתוכניות והנחיות המפקח, לעומק הנדרש, בשטחים רציפים ו/או בלתי רציפים לאורך

הרחובות, כך שיאפשר התקנת שכבה אספלטית חדשה.

2. באם יידרש ע"י המפקח, על הקבלן לסמן את תחום שטחי הקרצוף בקו בצבע צהוב ואת עומק הקרצוף בנקודות הרשת בתחום השטח המקורץ בהתאם למקובל, עבור עבודתה התקינה של המקרצפת, ובהתאם לגבהים שבתוכניות ובהנחיות המפקח.
3. מהירות פעולת המקרצפת תבטיח קבלת חומר מקורץ ללא גושי אספלט ("פלטות") בגודל העולה על 2".
4. פינוי החומר המקורץ יתבצע לאתר אשר יוקצה לכך ע"י המזמין.
5. חומר המקורץ ישאר בבעלות המזמין, אלא באם יידרש הקבלן לסלקו מהאתר. במקרה של סילוק החומר המקורץ, תבוצע העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

3.2 ציוד ושיטת הקרצוף

- בנוסף לנאמר בסעיף 51047 במפרט הכללי לגבי ציוד ושיטת הקרצוף, תשומת לב הקבלן מופנית לדרישות הבאות:
1. הקרצוף יעשה בבקרה אלקטרונית, בעובייה לפי מסמכי החוזה והנחיות המפקח. דיוק הקרצוף יהיה 0.5 - ס"מ (נמוך בחצי ס"מ), ובכל מקרה לא יהיו פני הקרצוף גבוהים מהמתוכנן.
 2. מיד עם גמר הקרצוף ינוקה השטח במטאטא מכני.
 3. במידה ולאחר סיום הפעולות המתוארות להלן ישארו עדיין דיסקים, אזורים מעוררים או בורות בשטח המקורץ, שע"פ שיקול דעת המפקח אינם מאפשרים ביצוע שכבת ריבוד ו/או אינם מאפשרים תנועה נוחה ובטוחה של כלי רכב ומצבם אף עלול להחמיר עקב תנועה זו, רשאי המפקח להורות על ביצועה הטלואות ו/או איטום סדקים בהתאם לנוהלים המפורטים במפרט. פעולות אלה יבוצעו מיידי, עם גמר הקרצוף ולפני פתיחת השטח לתנועה.
 4. באם שטח התיקונים באזור המקורץ (סעיף 2.3) יעלה על 20%, או שפני השכבה המקורצפת יהיו בלתי אחידים, רשאי המפקח להורות על ביצוע שכבה "מיישרת" מבטון אספלט חם בעובי עד 3 ס"מ. לפני סלילת שכבת הריבוד.
 5. מודגש בזה, כי במקומות צרים, ליד אבני שפה בשוחות במידה וידרש, יבצע הקבלן את עבודתו בעבודת ידיים. המדידה: לפי מ"ר. התשלום: כולל את כל המחירים ושלבי העבודה המוזכרים לעיל. התשלום אינו כולל ביצוע הטלואות מקומיות, איטום סדקים ושכבה מיישרת באם תדרשנה.

4 ריסוס יסוד

- עבודה זו מתייחסת לריסוס פני שכבה גרנולרית (תשתית או מצע) לפי ריבוד בשכבה אספלטית חדשה. כל שלבי העבודה והחומרים, בהתאם לאמור לגבי הריסוס יסוד בסעיף 510442 במפרט הכללי. המדידה: לפי מ"ר. התשלום: כולל את כל המחירים ושלבי העבודה המוזכרים לעיל. לרבות טאטוא פני השטח לפני הריסוס.

5 ריסוס מחאה

- עבודה זו מתייחסת לריסוס פני שכבה אספלטית בציפוי מחאה, לפני ריבוד בשכבה אספלטית חדשה. בנוסף לאמור לגבי הציפוי בסעיף 510442 במפרט הכללי, תשומת לב הקבלן מופנית לדרישות הבאות:
1. השטח לפני תחילת הריסוס, חייב להיות נקי מאבק, גרגירים וחלקיקים רפויים, לשביעות רצון המפקח באם יידרש ע"י הפיקוח, יבצע הקבלן גם טאטוא להגשת הניקיון הנדרש.
 2. סוג הריסוס יהיה STE או ש"ע.
 3. כמות הריסוס היא 0.3 ק"ג / מ"ר.

4. זמן ההשפעה יהיה בהתאם להנחיות יצרן החומר, אולם בשום מקרה לא פחות משעה או לחילופין עד לקבלת פני שטח שחורים וחופשיים ממים.
5. עודפי אמולסיה יכוסו בחול דק לצורך ספיגתה. חול זה יסולק בגמר תהליכי הספיגה ולפני הנחת שכבת הריבוד.
6. באחריות הקבלן למנוע כל תנועת ציוד מכני או הולכי רגל בשטח לאחר ריסוסו ועד לריבודו.
המדידה: לפי מ"ר.
התשלום: כולל את כל המחירים ושלבי העבודה המוזכרים לעיל. לרבות טאטוא.

6. עבודות אחזקה ותיקונים

6.1 איטום סדקים

עבודה זו מתייחסת לאיטום סדקים בודדים ומקומיים במיסעות אספלט, לצורך מניעת חדירת מים למבנה דרך הסדקים ע"י סתימת הסדקים ואיטום בחומר גמיש. העבודה תבוצע במקומות שיוגדרו בתוכניות ו/או ע"י המפקח.

1. סוג הסדקים

המטופלים

תעשה הבחנה בין:

סדקים צרים - שרוחבם אינו עולה על

20 מ"מ. סדקים רחבים - שרוחבם

גדול מ-20 מ"מ.

2. החומרים למילוי הסדקים

סדקים צרים - ימולאו בביטומן מסוג 60-70 או 80-100 בטמפ' של 180°C או חומר איטום אחר אשר יאושר ע"י המפקח.

סדקים רחבים - ימולאו בדייס ביטמוני (SLURRY REAL - תערובת של חול מחצבה ביטמוני) בעל דרוג קל, 100% עובר נפה #4.

3. הכנת השטח לטיפול

לפני פעולות האיטום יש לנסר ולנקות את הסדקים מאבק, לכלוך חלקיקים רפויים וגופים זרים. במקומות ששפת הדק מתפוררת יהיה צורך לבצע "הרחבה" של שפת הסדק לעומק של 2 ס"מ ולרוחב 2 ס"מ על מנת לסלק את האזור המוחלש של שפת הסדק ולהקל על האיטום.

סדקים צרים - יבוצע ניסור ברוחב 5 מ"מ לעומק 20 מ"מ. החומר המפורר ישאב או ידחק החוצה מהסדק ע"י אויר דחוס.

סדקים רחבים - הניסור יעשה לאורך דפנות הסדק במסור ברוחב 5 מ"מ ולעומק 20 מ"מ לקבלת אחידות בקירות הסדק. הניקוי יבוצע ע"י אוויר דחוס או ע"י מערכת יניקה.

4. אופן הכנת תערובת הדייס הביטומני

תערובת הדייס הביטומני תעורבב באתר ע"י מערבול בטון (או מערבול מכני שיוצע ע"י הקבלן, באם יאושר ע"י הפיקוח).

נוסח התערובת: 3 יח' נפח חול מחצבה, 1 יח' נפח מים, 1 יח' נפח אמולסיה ביטומנית מסוג 1 - CQS או ש"ע.

שלב א': ערבול מים ואמולסיה. שלב ב':

הוספת חול המחצבה וערבולו. זמן הערבול

- עד קבלת עטיפה על פני האגרנט.

5. ציוד ומלוי הסדקים

מילוי הדיסק יעשה בעזרת ציוד ייעודי אשר יכלול:

א. דוד (מכל קיבול) בעל גוף חימום הניתן

לוויסות. ב. מד חום.

ג. פיית שפיכה שתאפשר שפיכה מבוקרת של הביטומן לתוך הסדק בלבד.

6. אופן המילוי

שפיכת חומר המילוי מסדקים תבוצע מן האזור הנמוך כלפי מעלה, תוך הקפדה למנוע גלישת חומר מעבר לדפנות, במידה של שקיעת החומר בסדק מתחת למפלס פני השכבה, יש להוסיף כמות נוספת עד קבלת המפלס הדרוש. המדידה: לפי מ' אורך.

התשלום: כולל את כל החומרים ושלבי עבודה המוזכרים לעיל.

6.2 הטלאת

עבודה זו מתייחסת לתיקון יסודי של בורות ואזורי נזקים מקומיים בשטחי האספלט, ע"י סילוק החומר מהאזור ההרוס והחלפתו בתערובת בטון אספלט חדשה. העבודה תבוצע במקומות שיוגדרו בתוכנית ו/או ע"י המפקח.

1. כללי

סעיף זה דן בביצוע הטלאות בשיטה ממוכנת, תוך העזרות מינ' בעודה ידנית.

2. חומרים

הטלאות יבוצעו בעזרת תערובת בטון אספלט חמה בעלת גודל גרגיר מקס' של $3/4$, אשר תעמוד בדרישות המפרט המיוחד והמפרט הכללי.

3. איתור האזורים המטופלים וסימונם

הטלאות יבוצעו במקומות בהם ישנו הרס מקומי של השכבה האספלטית. אזורי ההטלאה בכל רח' יאותרו ויסומנו ע"י המפקח, בעזרת צבע על גבי המסיעה. השטח המטופל יהיה בעל צורה מלבנית שצלעותיו מקבילות

וניצבות לכיוון התנועה. סימון תחום ההטלאה יבוצע באופן שילול רצועה של 20 ס"מ מחוץ לשטח הפגוע, בתוך קטע מיסעה מוצג ותקין.

4. איתור האזורים המטופלים וסימונם

גודל השטח המטופל בכל טלאי בודד ישתנה מנקודה וינוע מגודל מינימלי של 1.5×1.0 מ' ועד לגודל מירבי שלרוחב כביש מלא באורך של עד 20.0 מ'.

5. ציוד העבודה

כל המכונות הציוד והכלים הדרושים לביצוע הטלאות ימצאו באתר העבודה בכמות הנדרשת ובמצב המכני התקין הנדרש לביצוע, משך כל זמן הפרוייקט. סוגי הציוד הנדרשים לביצוע הטלאות, מפורטים להלן:

א. ציוד קרצוף.

הקרצוף יעשה במקרצפות הפועלות בתהליך קר ללא כל חימום (COLD MILLER), המאפשרות קרצוף ברצועות ברוחב מינימלי של 1.0 מ'.

ב. ציוד לניקוי השטח.

לצורך ניקוי השטח המקורצף, יעשה שימוש במטאטא מכני בעל מערכת שאיבה סגורה.

ג. ציוד ריסוס.

הריסוס יבוצע בעזרת מרססת בעלת ריסוס, המופעלת ידנית או מכנית ומאפשרת שליטה על כמות הריסוס וכיסוי אחיד של השטח המרוסס.

ד. ציוד להנחת התערובת האספלטית. הנחת התערובת האספלטית באזורי הטלאים תבוצע בעזרת ציוד

מסוג מגמים (FINUSHER) W אריגיפיזור בעלי כושר תנועה עצמאי. על הציוד להיות בעל יכולת שליטה של רוחב הפיזור, החל מרוחב מינימלי של 1.5 מ' ועד ל 3.0 מ' לפחות וכן על עובי השכבה המפוזרת.

ה. מכבשים.

מערכות המכבשים תכלול:

1. מכבש ויבראציוני בעל גלגלי פלדה חלקים המופעל ידנית, מסוג "BOMAG" או שווה ערך.

2. מכבש פניאומטי בעל משקל 9 טון לפחות ולחץ חישוב PSI. לחילופין בכפוף לאישור המפקח, ניתן להשתמש במכבש רוטט בעל תוף מתכת כפול, בעל כושר תנועה עצמאי ובעל משקל

סטטי

של 3 טון לפחות.

6. תהליך ביצוע הטלאות.

תהליך ביצוע הטלאה יכלול את הפעילויות הבאות, בהתאם לסדר הופעתן:

א. קרצוף האזור המטופל (בהתאם למוגדר בסעיף 3 לעיל) לעומק של 5 ס"מ. באזורים סביב או

בסמוך לשוחות או מתאים, יבוצע הקרצוף ע"י עבודה ידנית, בשיטה שתאפשר ע"י המפקח.

ב. סילוק החומר המקורצף מאזור ההטלאה וניקויו מאבק, חלקיקים רפויים וגופים זרים אחרים.

ג. ריסוס אזור ההטלאה בציפויי מחאה (עד קבלת כיסוי מלא של השטח) (תוך שימת דגש על דפנות הקרצוף) בחומר מסוג SS-1, SSG-1 או ETS.

ד. מילוי אזור ההטלאה בתערובת בטון אספלט. אזורי התפריט יעובדו בדומה לטיפול בתפריט

מעבדות בטון אספלט, כמוגדר במפרט.

ה. הידוק אזור הקרצוף במעבר אחד של המכבש בעל גלגלים החלקים ושישה מעברים של המכבש הפניאומטי.

1. בבורות בהם לאחר הקרצוף (סעיף 2) יתקבלו פני שכבה מעורערים בתחתית הבור, בכפוף להוראות המפקח. יש להדק את השכבה עד להתייצבותה, או לחילופין לסלק החומר המעורער לעומק נוסף של 1 ס"מ ולהניח במקומו תערובת אספלטיית ב-5 שכבות של 2 ולהדקו, ולאחר מכן להמשיך בטיפול בהתאם.

2. בקרת גבהים ואיכות

ח. התערובת האספלטיית להטלאת תעמוד בכל דרישות הטיב המתאימות לתערובת בטון אספלט.
ט. לאחר גמר הכבישה, "בדק גובה התיקונים יחסית לאזורי המסיעה שמסביבו, בעזרת סרגל מתכת

סטנדרטי לבדיקת מישוריות, כמוגדר במפרט. הפרש הגבהים בין התיקונים למסיעה שסביבם לא יעלה על 0.5 ס"מ. כמו כן הפרשי הגבהים על פני אזור ההטלאת לא יעלה על 1.5 ס"מ. כמו כן

הפרשי הגבהים על פני אזור ההטלאת לא יעלה על 1.5 ס"מ. אזורים בהם תנאים אלה לא יקוימו,

יקרצפו מחדש ויתוקנו בהתאם.

רק באזורים בהם אין גישה לציוד הפיזור ואשר אושרו ע"י המפקח, יורשה פיזור ידני בעזרת הציוד המתאים, תוך שמירה על קבלת עובי וצורת שכבה בהתאם לנדרש. המדידה: לפי שטח הטלאת, במ"ר.

התשלום: כולל את כל החומרים, הציוד ושילבי העבודה המוזכרים לעיל (לרבות קרצוף, ניקוי וריסוס מחאה).

תיקון יסודי של חציות מעל מערכות תת קרקעיות/ בורות (ראה פרט)

עבודה זו מתייחסת לתיקון המסיעה באזורים של חציות מערכות תת קרקעיות, כאשר התיקון הקיים או כאשר פני האספלט בחיבור התיקון הישן גבוהים או נמוכים מגובה פני האספלט, משני צדי התיקון. כמו כן, מתייחסת העבודה לתיקונים ידניים של בורות בפני המסיעה, במקומות בהם לא ניתן לבצע הטלאת (סעיף 6.2) ואשר אושרו ע"י המפקח.

ביצוע התיקון יכלול את השלבים הבאים:

1. ניסור המסיעה משני צדי החצייה/הבור המיועדים לתיקון. הניסור יבוצע בכל צד, 20 ס"מ מחוץ לקו התיקון

הקודם ובתוך שטח המסיעה התקין (רוחב תיקון חדש יהיה ב-40 ס"מ רחב יותר מאשר בתיקון המקורי).

הניסור בעזרת מסור מכני, בניצב לפני המסיעה ולכל עובי השכבה האספלטיית. הרוחב המינמלי של התיקון

(מרחק בין 2 קווי ניסור) יהיה מ'. לחילופין, ניתן לבצע עבודה זו ע"י קרצוף.

השכבה האספלטיית תסולק מתוך הקטע שנוסר. פירוק השכבה יעשה באופן זהיר ובמידת הצורך גם בעבודות ידניים, על מנת למנוע את ערעור השכבה האספלטיית סביב אזור התיקון.

2. חומר המילוי ו/או המצע יסולק מאזור התיקון, לעומק כולל של 15 ס"מ מפני האספלט הקיימים. גם עבודה

זו תבוצע בזירות ובמידת הצורך העבודה ידנית.

3. תחתית החפירה תהודק בעזרת מכבש ידני רוטט או פלטה ויבראציונית, לשביעות רצון המפקח.

4. התיקון יבוצע בבטון אספלט חם (בגודל גרגיר מרבי 3/4"). המילוי וההידוק יבוצע ב-30 שכבות, עובי שכבה

מהודק -5 כולל תיקון עובי (ההידוק יבוצע בעזרת מכבש ידני רוטט -51 ס"מ) לשביעות רצון המפקח. גובה

פני האספלט לאחר ההידוק, יהיה זהה לגובה פני השכבה של המסיעה המקורית.

המדידה: לפי שטח תיקון במ"ר.

התשלום: כולל את כל החומרים, הציוד לשלבי העבודה המוזכרים לעיל. **6.4 תיקון שטחי של חציות מעל**

מערכות תת קרקעיות

עבודה זו מתייחסת לטיפול במישוריות הכביש באזורים של חציית מערכות תת קרקעיות, וכאשר פני האספלט בחיבור התיקון הישן נמוכים או גבוהים מגובה פני האספלט משני צדי התיקון

(ההתייחסות היא לתיקונים בני 1 שנה ומעלה).

ביצוע התיקון יכלול את השלבים הבאים:

6.4.1 פני תיקון ישן בולטים

1. יבוצע קרצוף שטחי של האזור הבולט, עד לגובה פני המיסעה הקיימת.
2. במידה ותתקבל לאחר הקרצוף שכבה אספלטית יציבה ותקינה, לא תבצע פעולה נוספת.
3. במידה ולאחר הקרצוף תתקבל שכבת מצע או שכבה מעוררת, יבוצע תיקון ע"פ נוהל "תיקון יסודי של חציות" (6.3).

המדידה: במ"ר.

התשלום: יכלול הקרצוף בלבד, במקרה של תיקון יסודי יבוצע התשלום ע"פ סעיף 6.3.

6.4.2 פני תיקון ישן שקועים

1. ניסור המיסעה משני צדי החצייה המיועדת לתיקון. הניסור יבוצע בכל צד, 20 ס"מ מחוץ לקו התיקון הקודם (רוחב תיקון חדש יהיה ב-40 ס"מ רחב יותר מאשר התיקון המקורי). הניסור יבוצע בעזרת מסור מכני, בניצב לפני המיסעה ולעומק של 5 ס"מ לפחות. הרוחב המינמלי של תיקון (מרחק בין 2 קווי ניסור) יהיה 1.0 מ'. לחילופין, ניתן לבצע עבודה זו ע"י הקרצוף.
2. במידה ולאחר סילוק השכבה האספלטית (בעובי 5 ס"מ) תתקבל שכבה אספלטית יציבה, יבוצע ריסוס של האזור המטופל (תוך שימת דגש על הדפנות) ותונח ותהודק שכבת בטון אספלט חם בעובי 5 ס"מ (עד לגובה פני המיסעה משני צדי התיקון).
3. במידה ולאחר סילוק האספלט תתקבל שכבה מעוררת ולא יציבה ו/או שכבה עם חומר חולי, יבוצע תיקון ע"פ נוהל "תיקון יסודי של חציות" (סעיף 6.3).

המדידה: במ"ר.

התשלום: יכלול את הקרצוף, הריסוס וההנחה של שכבה אספלטית אחת בעובי 5 ס"מ. במקרה של תיקון יסודי יבוצע התשלום לפי סעיף 6.3.

6.5 סלילת דרכים שוליים מחומר מקורצף

- עבודה זו מתייחסת לסלילת דרכים ולסלילת שוליים בצדי דרכים מבטון אספלט מקורצף (חומר שקורצף ממיסעות בטון אספלט באתרים שונים בתהליך של קרצוף קר). מיוצב באמולסיה ביטומנית. ביצוע העבודה יכלול את השלבים:
1. תיחוח והידוק השתית.
 2. פיזור שכבת חומר מקורצף בעובי 15 ס"מ, הרטבתה ופיוסה (חומר מקורצף לא יכיל גושים בגודל העולה על 2").
 3. ריסוס פני הכבה באמולסיה ביטומנית מסוג HFMS - 1 או HFMS - 2, מדוללת במים ביחס 1 : 1, בכמות של 4.5 ק"ג/מ"ר. הריסוס יבוצע במעברים.
 4. הידוק ראשוני של השטח לאחר "שבירת" (התפרקות) האמולסיה, ע"י שני מעברים של מכבש טנדם רוטט בעל משקל סטטי של 2.5 טון לפחות.
 5. השפרת השטח (ללא ביצוע כל טיפול) לתקופה של כ-5 ימים (עד להתייעצות הסופית של החומר) וביצוע תיקונים מקומיים ידניים, במידת הצורך, של פני השכבה.
 6. הידוק סופי של השכבה ע"י מעברים נוספים של המכבש שפורט בסעיף 4.
- המדידה: במ"ר.
- התשלום: יכלול את שלבי העבודה והחומרים שפורטו לעיל.

נספח פרטים טיפוסיים

1. התחברות למצב קיים (ציפוי)
2. התחברות למצב קיים (מבנה מלא)
3. ציפוי מיסעה קיימת בבטון אספלט
4. תיקון יסודי של חציות מעל מערכות תת קרקעיות/ בורות
5. ביצוע הרחבה מקומית של המיסעה
6. ביצוע הרחבה מקומית של המיסעה - מבנה מלא

פרט טיפוס מס'

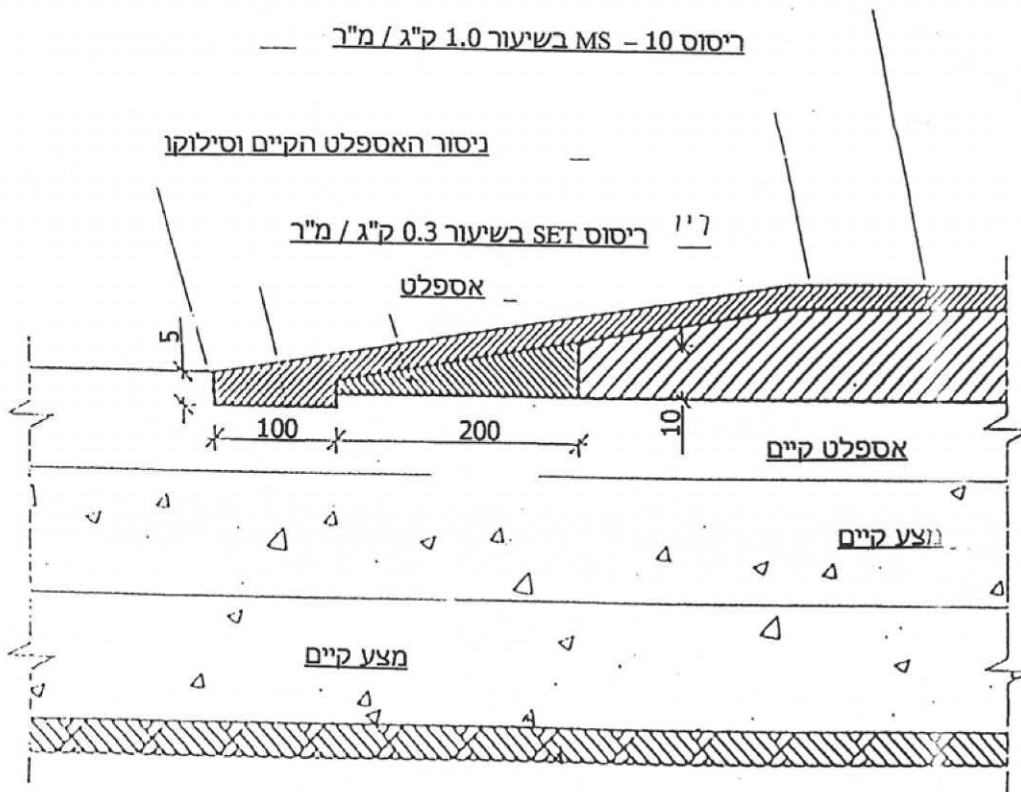
1. התחברות למצב

קיים (ציפוי)

נוהל הביצוע יכלול את השלבים הבאים:

1. ניסור רצועה ברוחב 1.0 מ' בקצה הקטע המטופל לכל רוחב המיסעה ולעומק 4-5 ס"מ בסילוק השכבה האספלטית. הניסור יבוצע בעזרת מסור מכני בניצב לפני המיסעה.
2. ריסוס אספלט קיים באמולסיה מסוג SET בשיעור של 0.3 ק"ג/מ"ר תוך הקפדה על ציפוי דפנות הניסור.
3. סלילת שכבות בטון אספלט חם בעובי המתוכנן.

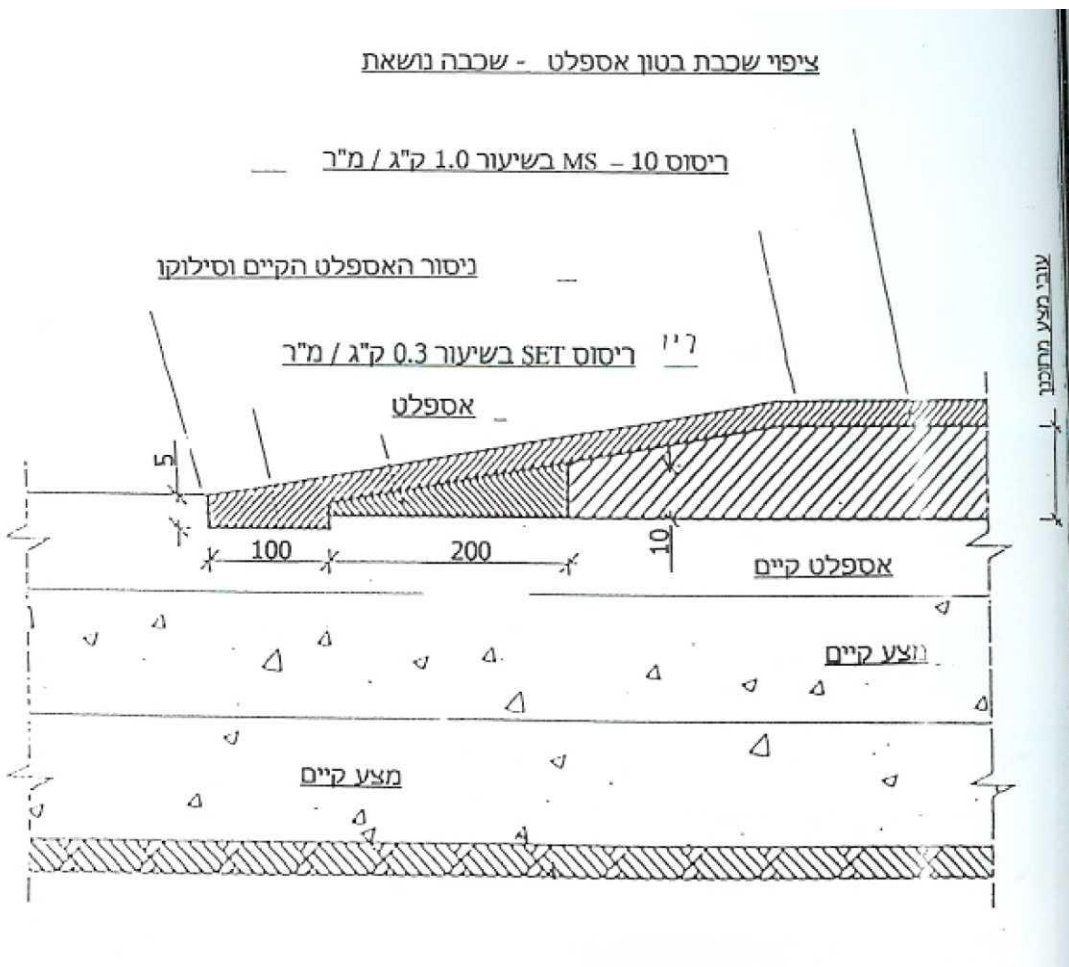
ציפוי שכבת בטון אספלט - שכבה נושאת



פרט טיפוס מס' 2
התחברות למצב קיים
(מבנה מלא)

נוהל הביצוע יכלול את השלבים הבאים:

1. ניסור רצועה ברוחב 1.0 מ' בקצה הקטע המטופל לכל רוחב המיסעה ולעומק 4-5 ס"מ בסילוק השכבה האספלטית. הניסור יבוצע בעזרת מסור מכני בניצב לפני המיסעה.
2. מילוי מצע סוג א' ע"פ האזור המסומן בפרט.
3. ריסוס המצע הקיים ומצע סוג א' באמולסיה מסוג MS-10 בשיעור של 1.0 ק"ג/מ"ר.
4. סלילת שכבות בטון אספלט חם בעובי המתוכנן.



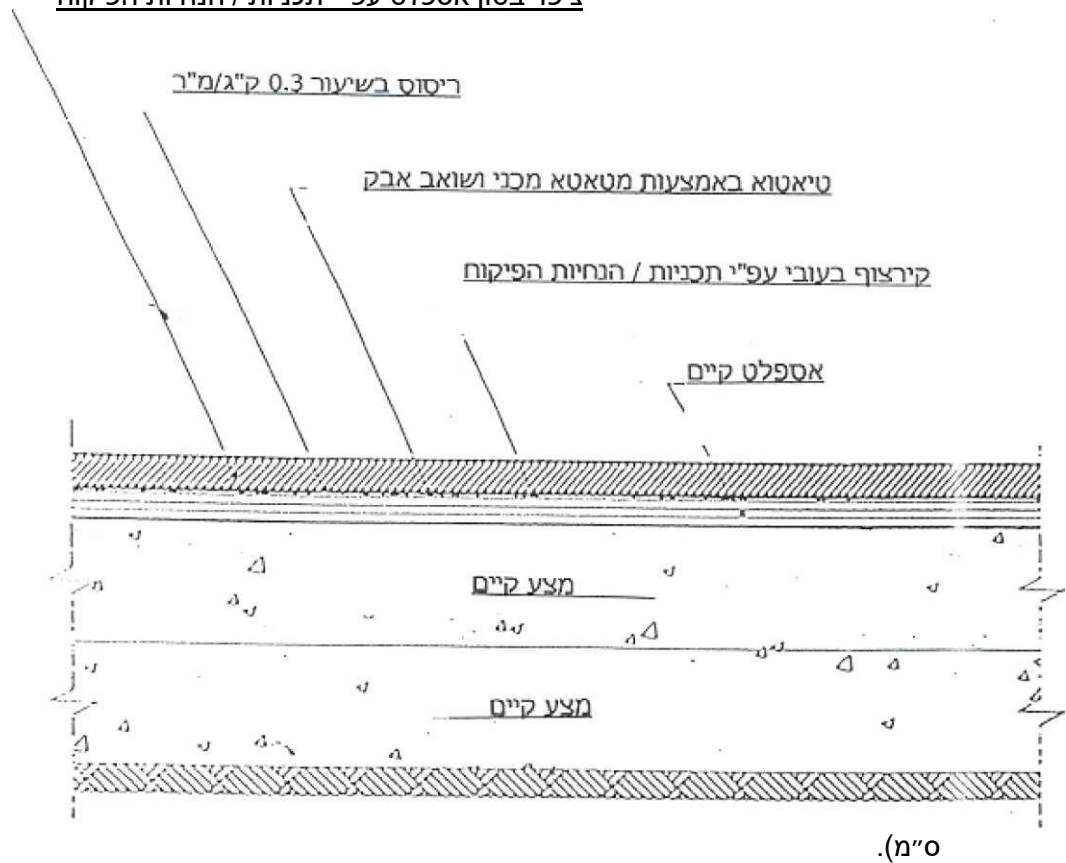
פרט טיפוס מס' 3
ציפוי מיסעה קיימת בבטון
אספלט

נוהל הביצוע יכלול את השלבים הבאים:

1. קרצוף השטח בעובי המתוכנן מפני אספלט קיים.
2. טאטוא השטח באמצעות מטאטא מכני ושואב אבק.
3. ריסוס מיסעה קיימת באמולסיה מסוג SET בשיעור של 0.3 ק"ג/מ"ר.

4. סלילת שכבת בטון אספלט בעובי המתוכנן (עובי שכבה מהודקת מקס' במעבר סלילה אחד- 6

ציפוי בטון אספלט עפ"י תכניות / הנחיות הפיקוח

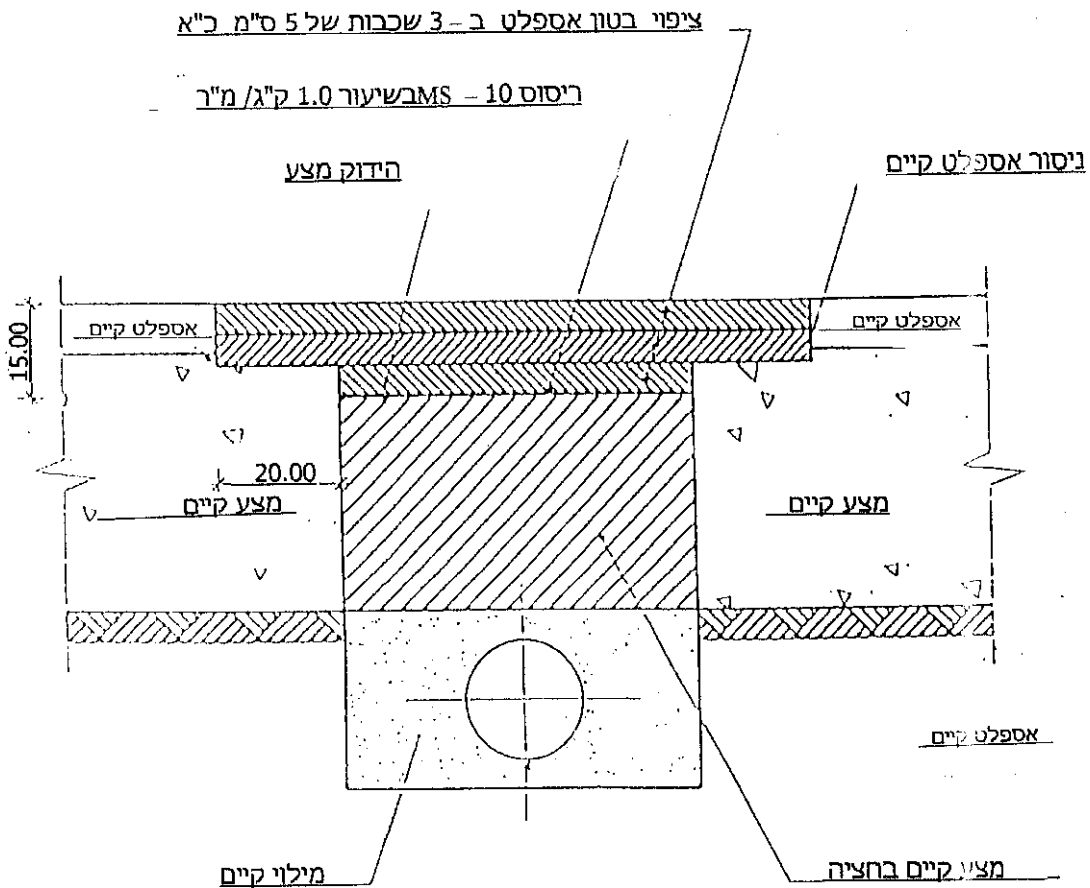


פרט טיפוס מס' 4 תיקון

יסודי של חציות מעל מערכות תת קרקעיות / בורות

נוהל הביצוע יכלול את השלבים הבאים:

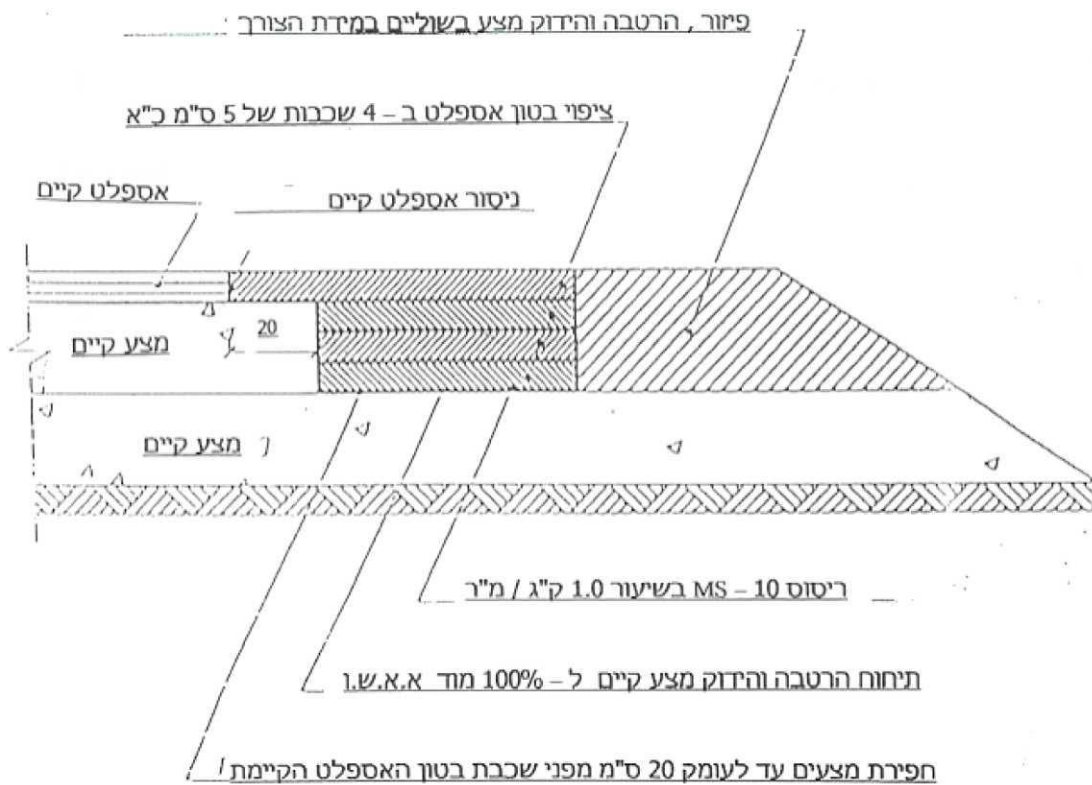
1. ניסור המיסעה משני צדי החציה המיועדת לתיקון, במרחק 20 ס"מ מחוץ לקו התיקון המקורי בשני הצדדים.
2. סילוק השכבה האספלטית מאזור החציה וחפירה לעומק של 15 ס"מ מפני המיסעה המקוריים.
3. פילוס והידוק מצע קיים בתחתית החפירה.
4. ריסוס פני מצע בריסוס יסוד מסוג MS-10 בשיעור של 1.0 ק"ג/מ"ר.
5. סלילת 3 שכבות בטון אספלט חם בעובי 5 ס"מ כל אחת (סה"כ עובי 15 ס"מ).



פרט טיפוס מס' 5 ביצוע הרחבה מקומית של המיסעה - מבנה כל אספלט

נוהל הביצוע יכלול את השלבים הבאים:

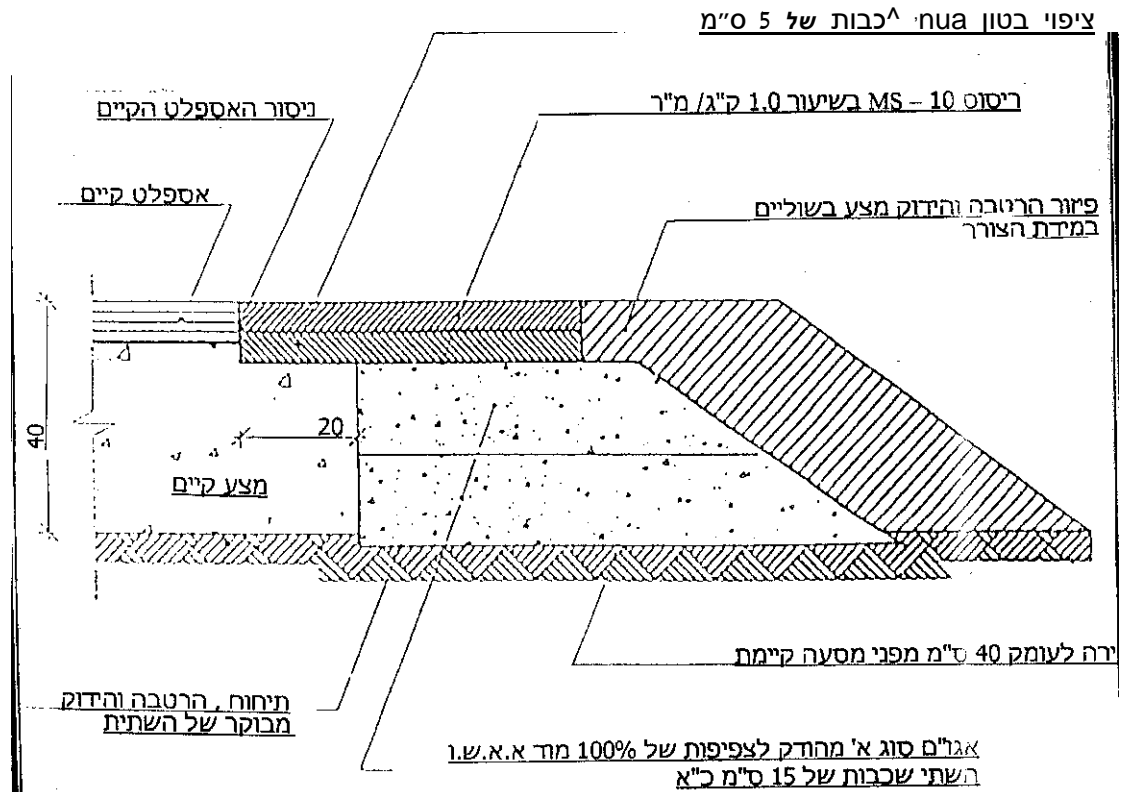
1. חפירה וסילוק הקרקע באזור הרחבה לעומק של 20 ס"מ מפני המיסעה הקיימת.
2. תיחוח והידוק השתית החפירה.
3. ניסור פני האספלט לאורך התפר בין המיסעה הקיימת להרחבה, הניסור יבוצע אנכית לפני המיסעה ולכל שכבה. קו הניסור יהיה 20 ס"מ בתוך המיסעה הקיימת.
4. ריסוס יסוד של תחתית החפירה מסוג MS-10 בשיעור של 1.0 ק"ג/מ"ר.
5. פיזור והידוק 4 שכבות בטון אספלט חם בעובי 5 ס"מ כל אחת.



פרט טיפוס מס' 6 הרחבה
מקומית של המיסעה - מבנה
מלא

- נוהל זה מתייחס לביצוע הרחבה מקומית של מיסעה קיימת בשטח שאינו עולה על 100 מ"ר או במידות ובמקום שיוגדרו המפקח ו/או נציג העירייה. נוהל הביצוע יכלול את השלבים הבאים:
1. חפירה וסילוק הקרקע מאזור הרחבה לעומק של 40 ס"מ מפני המיסעה הקיימת.
 2. תיחוח הרטבה והידוק השתית החפירה לעומק נוסף של 15 ס"מ.
 3. מילוי והידוק 2 שכבות אגו"ם בעובי של 15 ס"מ כל אחת (סה"כ 30 ס"מ) תכונות האגו"ם ודרישות ההידוק - בהתאם למוגדר במפרט הכללי.
 4. ריסוס יסוד של פני האגו"ם בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר.

5. פיזור והידוק 2 שכבות של בטון אספלט חם (גודל גרגיר מקס' 3/4" בעובי 5 ס"מ כל אחת) (סה"כ עובי 10 ס"מ) החפר בין השכבה החדשה לבין האספלט הקיים יהיה 20 ס"מ בתוך השכבה האספלטית



הקיימת. גובה פני השכבה האספלטית לאחר הידוק יהיה זהה לגובה פני המיסעה המקורית או לגובה אחר ע"פ הנחיית המפקח.

51.05 צנרת ניקוז מבטון מעבירי מים ותאים

51.05.90 כללי

- המתואר כאן בא להשלים, להדגיש או לשנות את האמור במפרט הכללי פרק 57. בכתב הכמויות מוגדר קוטר הצינור וסוגו. הצינורות יהיו עם אטמים תוצרת וולפמן או ש"ע (לחץ עבודה 0.4 בר). הנחת הצינור
- אם לא מצוין אחרת במפרט מיוחד או בתוכנית, העבודה כוללת את השלבים הבאים:
- א. חפירה לצינור בעומק מינמלי של קוטר הצינור החיצוני 50 + ס"מ עד מפלס מתוכנו, כולל בשטחי מילוי.
 - ב. שור והידוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
 - ג. פיזור חול בעובי 10 ס"מ, הנחת הצינור ופילוסו למפלסים המתוכננים.
 - ד. מילוי חול עד גובה 30 ס"מ מעל הצינור מבוצע ב-3 שלבים (הראשון עד מחצית קוטר הצינור) והידוק ע"י הרטיבה.
 - ה. מילוי חוזר מחומר מקומי עד פני השתיית המתוכננת או עד למפלס שממנו בוצעה החפירה בשכבות של 20 ס"מ והידוקן בבקרה מלאה (למעט שטחים פתוחים מחוץ לקווי הרוחב בהם מספיק הידוק 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 משכבות האספלט

מחוץ לרצועת הכביש. המילוי החוזר יהיה מילוי מקומי נקי מאבנים וחומרים חדים בהידוק בלתי מבוקר. לפני החפירה יש לבצע חיתוך 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 בצוע המבנה החדש אז נחשבים לכבישים קיימים.

המדידה היא ב-מ"א כמסווג בכתב הכמויות (סוג צינור, כתרים, עמקים, ואופי השטח כבישים קיימים, שטחים פתוחים, כבישים מתוכננים, שבילים מרוצפים וכו').

התשלום: המחיר כולל את כל המתואר לעיל לרבות ניסור, חפירה, מילוי חוזר, אספקה, הנחה וכל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה. סעיף זה כולל גם מעבירי מים. עומק החפירה לצורך הסיווג לעמקים ימדד בין קרקע קיימת לתחתית צינור פנימי בשטחים פתוחים שבהם אין עבודות עפר מתוכננות לתחתית צינור כנ"ל. 51.05.270 תאי ביקורת ושוחות תפיסה

1. בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים כלומר יצוקים מחוץ לאתר באמצעות תבניות מתכת, או יצוקים באתר, כחלופה באישור המפקח (ראה להלן).
2. בנוסף לאמור במפרט הכללי העבודה כוללת:
 - א. חפירה ו/או חציבה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופינוי עודפי חפירה.
 - ב. אספקת הובלה והנחת האלמנטים של הקולטנים ותאי הבקרה.
 - ג. התאמת הפתחים לכניסת ויציאת הצינורות, כולל ביצוע החיבורים ואטימתם.
 - ד. מילוי חוזר בבקרה מלאה. כאשר המילוי עד מחצית גובה התא מתחתיתו ימולאו בחול תוך כדי הרטבה. שאר המילוי יהיה בחומר מקומי עם גודל אבן מקס' 3".
3. האלמנטים יהיו בהתאם לתוכניות המצורפות או דגם מוזאיקה או ש"ע תוך שמירה על מידות פנים השוחה
4. הרשות נתונה בידי הקבלן הזוכה במכרז להציע חלופה לאלמנטים הטרומיים לאישור המפקח. אך בכל מקרה לא תאושר יציקה באתר ללא תבניות מתכת פנים וחוץ. אין המזמין חייב לאשר יציקה באתר בשום תנאי ומבלי לנמק. המדידה לתשלום היא ביח' כולל האמור לעיל כמסווג בכתב הכמויות, בהתאם למפרט והתכניות.

51.05.590 ניקוי מעבירי מים וצינורות ניקוז

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או ע"פ הוראות המפקח באתר יבצע הקבלן ניקוי מעבירי מים קיימים צינורות ניקוז בקטרים כלשהם : העבודה תכלול:

- קבלת הקטע לניקוי ומדידות אורכן.
- ניקוי המעביר / צינור בעבודת ידיים או ע"י הניקוי יבוצע עד לחשיפה מוחלטת של פני הבטון ולשביעות רצון המפקח. העבודה תאושר לתשלום רק אם ניתנה הוראה בכתב ע"י המפקח. העבודה תאי ניקוז קיימים (קליטה ובקרה).

51.05.591 ניקוי תאי ניקוז

קיימים (קליטה ובקרה)

העבודה תכלול:

- קבלת התא לניקוי ואישור ביצוע ע"י המפקח בכתב.
- פינוי כל הפסולת ו/או הסחף מחלל התא.
- ניקוי ע"י אמצעי אחר עד לקבלת פני בטון חשופים ונקיים לשביעות רצון המפקח כולל ניקוי הסבכות. העבודה תמדד ותשלום ביח' ללא סיווג גודל ועומק התא.

51.05.600 חיבור קו ניקוז לתא בקרה קיים, העבודה כוללת את אספקת כל החלקים הנדרשים, החציבה בדופן התא, חיתוך הזיון הקיים, בטון מסביב לצינור החדש ואיטומו, כל החפירות הדרושות, המילוי יהיה בטון ב-20 יימדד וישולם ביח'.
51.05.650 ריצוף אבן לניקוז (ריפ ראפ)

1. תיאור

עבודה זו מתייחסת לציפוי תעלות בריצוף ריפ ראפ במקומות המתוארים בתכניות ובהתאם להנחיות המפקח בשטח.

2. חומרים

האבן תהיה אבן גוויל בעובי 20+15 ס"מ חזקה ועמידה במים, וצפיפותה המינימלית תהיה 2.5 טון/מ"ק. לפחות 3/2 מהאבנים תהיינה בעלות מימד מינימלי של % מעובי השכבה הנדרשת בתענית. המימד המינימלי של כל אבן לא יהיה קטן מ-1/2 העובי של השכבה. הדיס יהיה מורכב מחלק אחד של צימנט ושלושה חלקים של אגרגטים דקים. האגרגטים הדקים יהיו במימדים כאלה. כשהם במצב יבש יעברו 100% מהם את הנפה מס' 16, ולא יותר מ-10% ממשקלם הכולל יעבור נפה מס' 100. לא יורשה שימוש בחול המכיל טין במשקל העולה על 6% ממשקל החול הכולל. דרישות הביצוע: הריפ ראפ יונח על שכבת מצע סוג א' בעובי 10 ס"מ. על שכבת המצע תונח שכבת בטון מזוין מסוג ב-20 בעובי 20 ס"מ עם רשת זיון @ 20x6 ועליה תונחנה האבנים בצורה כזאת, שתשקענה לתוך הבטון כ-6 ס"מ ומשקלן ירבע על החומר הנמצא מתחתן ולא על האבנים הסמוכות. במדרונות ובקטעים משופעים יש להניח את האבנים בגדולות ביותר בבסיס המידרון. העבודה תתחיל מ"רגל המדרון". החללים בין האבנים, (לא פחות מ-1 ס"מ, ולא יותר מ-3 ס"מ) ימולאו בדיס צמנט. בגמר העבודה יטואטאו פני השטח במטאטא קשה. את הריפ ראפ יש לשמור במצב רטוב למשך 4 ימים אחרי מילוי החללים בדיס. יש להקפיד על ניקיון האבנים, ולמנוע לכלוכן בבטון או בדיס צמנט. בקצוות הריפ ראפ ובמקומות נוספים שיומנו יבוצעו חגורות קצה. על חגורות לא ישולם. אופני

מדידה

העבודה תמדד במ"ר ההשלכה האופקית של פני הריפ ראפ המבוצעים בהתאם לתכניות. מחיר היח' במ"ר יכלול עבודות החפירה והמילוי, חומר המצע הידוק השתיית, הבטונים, האבנים, חגורת הקצה וכל יתר החומרים והמלאכות הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.

פרק 51.9 - עבודות תמרו

51.9.1 תיאור

העבודה המתוארת להלן מורכבת מצביעת קווים ושטחי סימון על פני שטח הכביש בצבעים, צורות ומידות המוארות בתכניות ו/או בהנחיות המופיעות ב-"רשות" מס' 2501 ו-2502 מתאריך 1 בינואר 1970.

51.9.2 חומרים

א. דרישות כלליות

הצבע יתאים לדרישות הבאות: סימון הצבע יאפשר ביצוע נוח בעזרת מברשת או מכשיר ריסוס. קווי הסימון שיתקבלו בעזרת צבע זה יהיו אחידים ושפותיהם יהיו חדים וברורים. הצבע יהיה נוח ליישום, לא יראו כל סימני מברשת לאחר 5 דקות אחרי הצביעה - בעובי יבש של 200 מיקרון והשתפכות הצבע תהיה ללא דופי. כמו כן, יתאים החומר מכל הבחינות לכל הדרישות המקובלות במע"צ. לפי דרישת המפקח ימציא הקבלן מדגם בשיעור גלון אחד לבדיקה מעבדתית אשר תבוצע ע"ח הקבלן. במידה והצבע לא יעמוד בדרישות המקובלות במע"צ, יפסל החומר כולו. בדיקות המעבדה תכלולנה משקל לגלון, סומך, זמן ייבוש, דקות טחינה, גוון, יחס פיגמנט למקשר, תכולת המוצקים, כוח הכיסוי, גמישות, התנגדות לשחיקה, ניסוי לחות, קרינה אולטרה סגולית, התנגדות למים, ברק בליה מוצאת. הבדיקה תבוצענה בהתאם למקובל במע"צ.

ב. אחידות

הצבע יאפשר ערבוב נוח בעזרת מקל עד לסומך אחיד, על מנת לאפשר ביצוע קל בעזרת מברשת או מרסס. הוא לא יכל קליפות, גושים קשים, משקעים או שאריות המונעים בעד הומוגניזציה של הצבע בעזרת בחישה.

ג. גוון

הגוון הצהוב יתאים ללוח הגוון של B.S 2660 מס' 0-0003 הגוון הלבן יהיה אפור יותר או צהוב יותר מאשר מדגם G-11 בלוח DIN 6167. הצבע "בדק אחרי יבוש השכבה.

ד. הרכב

משקל תכולת המסה המוצקת לא יהיה פחות מ-68% מסך הכל משקל הצבע.

ה. זמן יבוש

הצבע יתייבש למגע תוך מקס' 15 דקות ויהיה יבש ללחץ תוך מקסימום של 45 דקות.

ו. כדוריות זכוכיות

1. כדוריות זכוכיות אשר יותזו על הצבע יתאימו לסטנדרט: 0⁺ - TYPE II א
-D 2205-63
ASTK.
2. כמות הכדוריות תהיה 200 ג' למ"ר של שטח צבוע.
3. כדוריות הזכוכיות יותזו על הצבע הלבן והצהוב.

51.9.3 שיטת הצבע

א. תקופת הביצוע

הצבע יבוצע אך ורק בין חודשי מאי ואוקטובר. צביעה במשך כל חודש אחר טעונה אישור מוקדם מאת המפקח. צביעה בשלבי הביניים השונים תבוצע בכל עת, לפי אישור המפקח.

ב. הכנות

לפני הצביעה ינקה הקבלן את פני הכביש, הניקוי יעשה בעזרת מטאטא קנה או פלדה, עם או בלי התזת מים, יבוש אחרי התזה, בהתאם להוראות המפקח. כתמי שמן יורחקו בעזרת סמרטוטים רזים טרפנטין מינירלי או בנפט. הניקוי יעשה לשביעות רצונו המלאה של המפקח. פני הכביש יהיו חלקים.

ג. ציוד

הצבע יושם בעזרת מברשת או מרסו.

ד. כמויות

כמות הצבע אשר תושם תהיה לפחות V_2 ליטר למ"ר של פני הכביש. אם שימת הצבע אינה מניחה את הדעת, ייתן המפקח הוראה לצבוע פעם נוספת. צביעה חוזרת כזאת תבוצע לפחות שעה אחרי ביצוע של הצבע הפסול.

ה. זמן יבוש

האזור הצבוע לא יפתח לתנועה עד שהצבע יהיה יבש וקשה (לפחות 45 דקות).

51.9.4 מדידה ותשלום

רק שטחים צבועים בפועל ימדדו לתשלום. בשום מקרב לא תכלול הכמות רווחים בלתי צבועים, קווים למיניהם, הן מלאים והן מרוסקים, ימדדו במ"א תוך ציון רוחב הקו. צביעת שטחי הפרדה ימדדו במ"ר. חיצים ימדדו ביח' בציון סוג החץ. המחירים יהוו תמורה מלאה עבור אספקת הצבע ובדיקותיו במעבדה, כדוריות הזכוכיות, ניקוי וייבוש השטח, ביצוע הצביעה וכן עבור כל ההוצאות האחרות אשר תדרשנה להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח.

51.9.5 תמרורים

א. תיאור

העבודה מורכבת מהקמת תמרורי דרך קבועים מהטיפוסים המפורטים בתוכניות. הרכבת תמרורים תבוצע בהתאם למפרט זה וצמוד למיקומים המופיעים בתכניות.

ב. חומרים

כל התמרורים העומדים, המסגרה ואביזרי חיבור הדרושים יוזמנו במפעל השלטים של מע"צ (טבריה) או במפעל אחר, הטעון אישורו המוקדם של המפקח והמסוגל לספק חומר ש"ע לזה המסופק ע"י מע"צ.

ג. סוגי התמרורים ואופן הצבתם

התמרורים יתאימו לדרישות המופיעות ב"רשומות" מס' 2501 ו-2502 מתאריך 1 בינואר 1970 ויוצבו בהתאם לדרישות אלה. התמרורים יהיו במידות המתאימות לתמרורים בדרך עירונית כמוגדר בפרסומים הנ"ל.

ד. יסודות לעמודים

היסודות יהיו מבטון ב 200 היסוד יהיה בקוטר 40 ס"מ ובגובה 60 ס"מ וחלק העמוד שיכנס לתוכו יהיה 55 ס"מ.

ה. העמודים

העמודים יהיו מצינורות מגולוונים בקוטר 4". העמודים יוצבו באנכיות מוחלטת.

ו. מדידה ותשלום

התמרורים ימדדו לתשלום מבלי להבדיל בסוג התמרור. המחיר יהווה תמורה מלאה עבור אספקת התמרור והעמוד, חפירה ליסודות, ביצוע היסודות מבטון ב 200, הצבת עמוד והתמרור וכן עבור כל החומרים והעבודות הדרושים לביצוע מושלם של התמרור.

פרוגרמה לבדיקות לעבודות סלילה

מסמ
(7 גי)

תאור העבודה	יח'	כמות משוערת	סוג הבדיקה	כמות הבדיקה	דרישות, תוצאות
צורת דרך לכביש ומדרכות	מ"ר	1600	100% מעבדתית ורטיבות אופטימלית+מת"ק		
מצע סוג א' לכבישים ומדרכות	מ"ר	1600	צפיפות/ רטיבות שדה	לפי מפרט 51	
בטון אספלט שכבה נושאת	מ"ר	1200	עובי השכבה, תכולת הביטומן, יציבות וצפיפות שדה	2	כביש 100% מדרכה 98%
				3	לפי פרט

הקדמה לכתבי הכמויות

1. כתבי כמויות אלה יש לקרוא תוך כדי עיון במפרט המיוחד ובשרטוטים לפרויקט שיש לבצעו ביחד עם "המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הבטחון בהוצאתו האחרונה.
 2. המזמין סבור כי הכמויות המופיעות בכתבי כמויות אלה משקפות נכונה את אופי העבודה העומדת להתבצע. הן באות לאפשר למשרד הבריאות להשוות ההצעות שהוגשו למכרז על בסיס אחיד.
 - אין מבטיחים לקבלן כי הוא אמנם "דרש להוציא לפועל את כמויות העבודה באותו ההיקף שצוין בכתבי הכמויות - לא עבור פריט מסוים כלשהו, ולא עבור קבוצת פריטים כלשהיא -זאת על אף הסברה כי כתבי הכמויות, בכללותם, משקפים אמנם את ערכה הכולל של העבודה העומדת להתבצע.
 3. מחירי היחידה והסכומים הכוללים שיצוינו בכתבי הכמויות ישמשו לקביעת התמורה עבור העבודה שבוצעה, והמפקח ימדוד את סך הכל של העבודה שבוצעה למעשה במסגרת כל פריט ופריט והתשלום "קבע על ידי הכפלת הכמויות שנמדדו במחירי היחידה שהוגשו למכרז.
 4. הסכומים הכוללים ומחירי היחידה שיוגשו ברשימות הכמויות חייבים לשקף את הערך הכולל של העבודה שתוארה לגבי כל פריט ופריט, כלומר כולל כל ההוצאות העלולות להידרש עבור ביצוע העבודה בשלמותה, כמתואר, כולל כל עבודה מקרית או מתקן ארעי, וכולל כל ההוצאות ההכרחיות, הסיכונים הכלליים, הערבות והתחייבויות שנקבעו במסמכים השונים, המהווים בסיס להצעת המשתתפים במכרז, או המשתמעים מהם.
 5. תאור הפריט המקוצר הניתן ברשימות הכמויות הנו לצרכי זיהוי הנושא בלבד, ובשום פנים אינו בא לשנות או לבוא במקום התיאורים המפורטים שניתנו בתנאי החוזה, במפרטים ובשרטוטים השונים שהוזכרו בסעיף 1.
- בשעה שקובעים את המחיר לנושאים השונים, יש להתחשב עם כל מסמכי החוזה הנ"ל, המספקים הנחיות ותיאורים לגבי כל סוג של עבודה ושל חומרים.

6. בכתבי הכמויות יש לרשום - בדיו - סכום כולל או מחיר יחידה וזאת ליד כל נושא המופיע בהם, ומבלי להתחשב אם אמנם צוינו הכמויות אם לאו. אם המציע כלל אי-שם במחירי היחידה או בסכומים הכוללים שלו - את מחירו של פריט מסוים, עליו לרשום, מול פריט זה ולתוך שתי המשבצות המיועדות למחיר העבודה ולמחיר הכולל, את המילה "אין".
- אם משתתף במכרז נמנע מקביעת מחיר לפריט מסוים, יסיק מכך שהוא כבר כלל את המחיר של פריט זה אי-שם במחירי היחידה שלו.
7. אין לערוך כל שינוי בכתבי הכמויות ואין להוסיף בהם כל פריט שלא מופיע שם מלכתחילה. על המציע להיות משוכנע, כי סכום ההצעה שאליו הוא הגיע ע"י קביעת המחיר לכמויות ולפריטים הנקובים, מהווה תמורה סבירה לביצוען ולאחזקתן של כל העבודות בהתאם למסמכי החוזה.
8. תשומת לב המציע מוסבת לעמוד האחרון של כתבי הכמויות ("הערות הקבלן").
9. לא תשולם כל תמורה עבור עבודה כלשהיא המתוארת במסגרת של הערות כללית, הערות מיוחדות, תנאים מיוחדים וכו' המופיעים בתכניות, במפרט הכללי או במפרט המיוחד, כל עוד עבודה כזאת לא מופיעה באופן ספציפי - בצורת פריט לתשלום - בכתב כמויות כלשהו מבין כתבי הכמויות המצורפים.
- המחיר לעבודות שעבורן לא פורט תשלום, ייכלל במחירי היחידה של אותם הפריטים שכן מופיעים בכתבי הכמויות.

מ0מר וי - תנאים מיוחדים

- המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מ'0
- תחולת ה0עיפים המפורטים במ0מך ו'.
- להלן כותרות ה0עיפים של מ0מך ו', הכותרות אינן מחייבות ואינן מהוות חלק של ה0עיפים עצמם.
1. בדק, תיקונים ושירותים.
 2. תשלומים עבור עבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית.
 3. תשלומים עבור עבודה נוספת שלא לפי עבודה יומית.
 4. טיב החומרים והעבודה - בדיקות מעבדה.
1. **בדק תיקונים ושירותים**
א. פרט אם נאמר אחרת במיפרט המיוחד, ובה0תמך על האמור ב0עיף 55 של מ0מך ב' - להלן תקופות הבדק לפרקים הבאים של המיפרט הכללי, לרבות התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק.
 - 2.
 3. **תשלומים בעבור עבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית**
על פי הוראות 0עיפים 48, 49 ו50- של מ0מך ב' ישולם לקבלן שיבצע עבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית, על ידי ציוד מכני הנדסי (צמ"ה) ו/או על ידי עובדים בהתאם למחירון "דקל מאגר מחירים לענף הבניה" בהפחתת 15% ללא תוספות כגון קבלן ראשי וכו' שבתוקף במועד מתן הוראת הביצוע.
 4. **תשלומים עבור עבודה נוספת שלא לפי עבודה יומית**
ערכה של עבודה נוספת, שלא ניתן לקבוע ערכה בהתב00 על מחירי היחידות בכתב הכמויות, יקבע לפי מחירון "דקל מאגר מחירים לענף הבניה" בהפחתת 15% ללא תוספות כגון רווח

קבלני וכו' שבתוקף במועד מתן הוראת הביצוע. בהעדר 0ע"ף מתאים במחירון "דקל" יקבע ערכה של העבודה הנוספת בהתאם לאמור ב0ע"ף 49 של מ0מך ב'.

5. טיב החומרים והעבודה - בדיקות מעבדה
מודגש בזאת כי בניגוד לאמור ב0ע"ף 35 (11) במ0מך ב' כל הבדיקות במעבדות לטיב העבודה, החומרים והציוד בהתאם לנדרש בתקנים הישראליים או בתקנים זרים הרלוונטים, או במפרטים (המיוחד והכללי), בהתאם להוראות המפקח וכן הוצאות לקבלת אישורי מכון התקנים או מעבדות אחרות למתקנים השונים יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן ומחירם כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות אלא אם נקבע 0ע"ף מיוחד בכתב הכמויות לבדיקה מסויי

פרק 4- כתב כמויות

12/12/2022

כתב כמויות

דף מס': 001

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 00 הערות				
	תת פרק 00.01 הסדרי תנועה זמניים				
	כל העבודות בפרויקט זה כוללות הסדרי תנועה זמניים במידה ויידרש, לרבות הכנת תוכנית ע"י מתכנן תנועה מורשה, אישור התוכנית ע"י המשטרה ומהנדס המועצה שוטרים בשכר, עגלות חץ, חרוטים, פנסים, תמרורים זמניים וכל שיידרש ע"י המשטרה, הרשות המקומית והמפקח, מובהר בזאת שלא ישולם כל תשלום עבור הסדרי תנועה זמניים.				
	סה"כ 00.01 הסדרי תנועה זמניים				
	סה"כ 00 הערות				
	פרק 02 פרק 2				
	תת פרק 02.01 פרק 2.1				
02.01.0020	קיר כובד בטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ' עם חזית אבן בעיבוד טלטיש. התשלום כולל עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות זיון, מילויגרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, האבנים וקשירתם, רשת קשירה, כיחול וכל הנדרש לביצוע הקיר לפי התכניות והמפרט וימדד לפי נפח הבטון יצוק נטו.	מ"ק	10.00	586.50	5,865.00
	סה"כ 02.01 פרק 2.1				5,865.00
	תת פרק 02.02 פרק 2.2				
02.02.0025	קיר גדר "ניקיון" בעובי כולל של 40 ס"מ. מאבן פראית או לקט מקומית כולל כיחול. סוג הבטון ב-30. המחיר כולל זיון, חפירה ליסוד הקיר ויציקת היסוד, מילוי חוזר, ציפוי דו פנים עד 25 ס"מ בצד השני, נדבך מבטון עם פאזות, תפרים, נקזים, גובה הקיר עד 60 ס"מ וימדד ממפלס קרקע סופי/מדרכה. הכל לפי פרט.	מ"ק	30.00	527.00	15,810.00
	סה"כ 02.02 פרק 2.2				15,810.00
	סה"כ 02 פרק 2				21,675.00
	פרק 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.				
	תת פרק 08.00 תת פרק 8.0				
	תת פרק 8.0				
	הקדמה.				
	להעברה בתת פרק 01.08.00				

12/12/2022

דף מס': 002

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>הקבלן מתבקש לסייר במתחם. הסיור הטכני, לזיהוי תשתיות קיימות ומקורות אספקות חשמל. כל המתואר, הזיהויים בכל מתחם הכבישים והסמוכים ובדיקת "מתקן" התאורה החדש, כלולים במחירי היחידה.</p> <p>1. מטרת העבודה, חשמל ותאורה מלאה במסגרת עבודות פתוח - שיקום הכביש.</p> <p>2. הגשת דווח תמונת מצב (זיהויים-תשתיות ומרכזיות מאור רחובות וסימונם בתכניות), לפני הבצוע-כתנאי לתחילת העבודה. לא מתחייבים לבצע את כל העבודות מכתב הכמויות.</p> <p>3. התאור ברשימת הכמויות הינו תמציתי בלבד ואינו גורע מהמופיע במפרט הטכני המיוחד. במקרה של אי בהירות או סתירה, יש לפנות למתכנן.</p> <p>4. כל הסעיפים בכתב כמויות זה כוללים, אספקה, התקנה, אביזרי עזר, החיבורים הדרושים להתקנה והפעלה מושלמת. כמו"כ האחריות לשנה מיום מסירת "המתקן".</p> <p>5. המחירים כוללים שמוש בכל כלי וגובה, ע"י המורשים לכך.</p> <p>6. הקבלן יספק אמצעי זהירות לבטיחות ובטחון הצבור, לרבות עובדי הקבלן, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או ידרש ע"י המזמין, או שיהיה דרוש על פי דין ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.</p> <p>7. בסיס העבודה לפי הספר ה"כחול"-המפרט הכללי למתקני חשמל, המעודכן.</p>				
	סה"כ 08.00 תת פרק 8.0				
	תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון.				
08.11.0070	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק עד 100 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי.	מטר	530.00	36.00	19,080.00
08.11.0110	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או החציבה לעומק מעל 120 ס"מ לתעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	90.00	17.00	1,530.00
08.11.0500	תוספת עבור ניסור כביש אספלט לצורך הנחת צנרת והחזרתו למצב שלפני הניסור לרבות שחזור המבנה, ברוחב 40 ס"מ	מטר	60.00	81.00	4,860.00
					25,470.00

להעברה בתת פרק 01.08.11

12/12/2022

דף מס': 003

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				25,470.00
08.11.1030	יסוד לעמוד תאורה, במידות 60X60X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון וברגי עיגון.	יח'	3.00	629.00	1,887.00
08.11.1031	יסוד לעמוד תאורה, במידות 70X70X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון וברגי עיגון.	יח'	15.00	663.00	9,945.00
	סה"כ 08.11 חפירות ובסיסי בטון.				37,302.00
	תת פרק 08.12 תאי בקרה.				
08.12.0010	תא בקרה עגול בקוטר 60 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	2.00	850.00	1,700.00
08.12.1030	תוספת לנ"ל עבור מכסה מתאים ל-40 טון, במקום מכסה מתאים ל-12.5 טון.	קומפ'	2.00	425.00	850.00
	סה"כ 08.12 תאי בקרה.				2,550.00
	תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית.				
08.21.0198	צנורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ עם חבל משיכה.	מטר	90.00	33.00	2,970.00
08.21.0510	צנורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 80/75 מ"מ עם חבל משיכה.	מטר	440.00	14.00	6,160.00
	סה"כ 08.21 צנרת חשמל פלסטית.				9,130.00
	תת פרק 08.31 כבלי נחושת N2XY (XLPE).				
08.31.0220	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 4X16 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	670.00	40.00	26,800.00
	סה"כ 08.31 כבלי נחושת N2XY (XLPE).				26,800.00
	תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים.				
08.35.0030	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	670.00	22.00	14,740.00
	סה"כ 08.35 מוליכי נחושת גלויים.				14,740.00

12/12/2022

דף מס': 004

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות.					
08.40.0010	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים.	יח'	3.00	258.00	774.00
סה"כ 08.40 הארקות והגנות אחרות. 774.00					
תת פרק 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים.					
08.56.0250	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.0 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו המחיר כולל צביעת עמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	3.00	1,985.00	5,955.00
08.56.0255	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.8 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו המחיר כולל צביעת עמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	15.00	2,125.00	31,875.00
08.56.0760	מחזיק דגלים בודד.	יח'	7.00	88.00	616.00
08.56.0765	מחזיק דגלים כפול.	יח'	11.00	105.00	1,155.00
08.56.0800	זרוע לפנס רחוב, 2" באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים, המחיר כולל צביעת זרוע בודדת בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	7.00	331.00	2,317.00
08.56.0802	זרוע כפולה לפנס רחוב, 2" באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים, המחיר כולל צביעת זרוע כפולה בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	11.00	480.00	5,280.00
סה"כ 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים. 47,198.00					
תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.					
08.57.0010	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר.	יח'	7.00	247.00	1,729.00
להעברה בתת פרק 01.08.57 1,729.00					

12/12/2022

דף מס': 005

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,729.00
08.57.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר.	יח'	11.00	306.00	3,366.00
08.57.0100	בית תקע מוגן מים חד פזי 16A לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות הוספת מא"ז 16A על מגש האביזרים וכבל N2XY 2.5X3 ממגש האביזרים לבית התקע.	יח'	18.00	213.00	3,834.00
	סה"כ 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.				8,929.00
	תת פרק 08.86 תאורת לדים-חוץ.				
08.86.0040	גוף תאורת לד לתאורת כבישים/רחובות דגם "ECONO S LED 70-60W" כדוגמת חב' "אור עד מהנדסים" או ש"ע, מותקן מושלם, המחיר כולל צביעת הגוף בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	29.00	1,428.00	41,412.00
	סה"כ 08.86 תאורת לדים-חוץ.				41,412.00
	תת פרק 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).				
08.89.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 250A*3 ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות (08.107.0020 בדקל).	קומפ'	1.00	1,530.00	1,530.00
	סה"כ 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).				1,530.00
	תת פרק 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת.				
	במסגרת עבודות המועצה, בבסיס תכניות היועצים השונים יש להיערך לעבודות הכנה מוקדמות. בשטח ישנם תשתיות חשמל ו"תקשורת" - "בזק"/הוט וארונות/שוחות בהתאם. הקבלן נדרש, בתיאום עם אגף הנדסה, לתיאומים מוקדמים ולהכנות תשתיות עפ"י דרישות החברות, כגון חב' חשמל ו"תקשורת". כולל אישורי חפירה ומדידות לרשויות (המדידה, ע"י מודד מוסמך, כלולה בהצעת המחיר). להלן רשימות העבודות הנדרשות (תאורים תמציתיים). כולל כל התשלומים השונים והבצוע הנדרש, לפי תכניות היועצים השונים.				
	להעברה בתת פרק 01.08.90				

12/12/2022

דף מס': 006

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.90.0010	חפירת תעלה (כולל חציות) בעומק 90 ס"מ, להנחת צנרת פוליאיתילן בקטרי 40/50/63 מ"מ מסוג י.ק.ע., כולל חוט משיכה או שילוב של צנרת פוליאיתילן וכבלים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת, כולל ריפוד חול וכיסוי חול (ללא מצעים). לרבות סרט סימון.	מטר	30.00	26.00	780.00
08.90.0020	חפירת תעלה (כולל חציות) בעומק מ- 90 ס"מ עד 120 ס"מ, להנחת צנרת פוליאיתילן בקטרי 40/50/63 מ"מ מסוג י.ק.ע., כולל חוט משיכה או שילוב של צנרת פוליאיתילן וכבלים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת, כולל ריפוד חול וכיסוי חול (ללא מצעים). לרבות סרט סימון.	מטר	20.00	33.00	660.00
08.90.0090	יציקת בטון מזויין ב- 30 ברוחב עד 40 ס"מ ובגובה 20 ס"מ, כולל חפירת העמקה נדרשת, רשת זיון ומופות פי.וי.סי. "4" לתשתיות חשמל/תקשורת הקיימות.	מ"ק	3.00	760.00	2,280.00
08.90.0095	צנור קשיח "4 (5.3 מ"מ) לפי ת"י (4) פי.וי.סי. עבור חשמל, כולל כל חומרי החבור, האטמים התמוכות (ספייסרים). הכל לפי תקן ישראלי 858, לרבות חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ מונח בחפירה מוכנה. הכל לפי מפרט מיוחד של הוט.	מטר	20.00	57.00	1,140.00
08.90.0130	העתקת עמוד "תקשורת" - בתיאום ובבצוע עם חב' "התקשורת". תשלומי האגרות לחברות ותיאום/בצוע הכבילה, הכנות חבור חפירה ושרוולים. היחידה לפי עמוד "תקשורת" + "שדה" רשת-קומפלט.	יח'	1.00	7,000.00	7,000.00
08.90.0210	חפירת גישוש ידנית לאורך עד 4.0 מ' ורוחב 0.6 מ' לעומק עד 1.5 מ', לגילוי כבלים או מערכות אחרות ותיקונם כקדמותם וסימונם בסימון על קרקעי ומדידתה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה. כיסוי בחול והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00	555.00	555.00
08.90.0340	צנור קשיח "4, 110 מ"מ לפי ת"י (4) פי.וי.סי. סטנדרט חב' הוט, כולל כל חומרי החבור, האטמים התמוכות (ספייסרים). הכל לפי תקן ישראלי 858, לרבות חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ מונח בחפירה מוכנה. הכל לפי מפרט מיוחד של הוט.	מטר	30.00	57.00	1,710.00
					14,125.00

להעברה בתת פרק 01.08.90

12/12/2022

דף מס': 007

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				14,125.00
08.90.0360	צנור פוליאתילן מסוג י.ק.ע. 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ. הצנור בעל פסים צבעוניים תוצרת מצר פלסט או פלסטרו גב סטנדרט בזק/הוט מונח בתעלה מוכנה. הכל לפי מפרט טכני מיוחד של "בזק" פרק 1072. כולל כל חומרי האיטום והחבור. לרבות מופות.	מטר	60.00	17.00	1,020.00
08.90.0380	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתך נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרולים, חפירה, גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ', ביצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי הנדרש.	קומפ'	1.00	607.00	607.00
08.90.0390	פירוק מכלול עמוד תאורה קיים מפלדה בגובה 4-8 מ', כולל זרועות, פנסים וכל מרכיביו, כולל פירוק חיבורי חשמל וכל ההזנה ובידודם, והעברתו למקום שיורה המפקח.	קומפ'	6.00	534.50	3,207.00
	סה"כ 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת".				18,959.00
	תת פרק 08.92 השלמות.				
08.92.0020	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרזול 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'	2.00	400.00	800.00
	סה"כ 08.92 השלמות.				800.00
	סה"כ 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.				210,124.00
	פרק 40 פרק 40				
	תת פרק 40.01 פרק 40.1				
	אבני שפה, גן ותיחום				
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	590.00	86.70	51,153.00
40.01.0550	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	18.00	107.10	1,927.80
	להעברה בתת פרק 01.40.01				53,080.80

12/12/2022
 דף מס': 008

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור
 מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				53,080.80
40.01.0560	אבן עליה לרכב במידות 50/40/18 עם ספייסרים וקוטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	125.00	175.10	21,887.50
40.01.0860	אבן שפה מונמכת עם פאזה 1 ס"מ, במידות 23/15/50 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	105.00	96.90	10,174.50
	סה"כ 40.01 פרק 40.1				85,142.80
	תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות				
40.53.0310	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור - תחום חניות	מ"ר	195.00	112.00	21,840.00
40.53.0311	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טבעון" או ש"ע במידות: 10/12.5 ס"מ, 13.5/14.5 ס"מ, 13.5/21.6 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), בגוון לבן (סופרסטון) ו/או גוני קוקטייל - תחום מדרכות (אופציה א').	יח'	1,125.00	149.00	167,625.00
40.53.0312	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או גוני קוקטייל - תחום מדרכות (אופציה ב').	מ"ר	1,125.00	137.00	154,125.00
40.53.0313	כנ"ל אך בפסי סימון בתחום חניות	מ"ר	16.00	137.00	2,192.00
40.53.0314	כנ"ל אך בתחום פס ניגודי	מ"ר	140.00	137.00	19,180.00
40.53.2502	נגיש- אבן סימון/אזהרה מוביל לאנשים כבדי ראייה (עם בליטות או פסים) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, במידות 20/20/6 ס"מ, לפי ת"י 1918 חלק 6, בגוון צבעוני על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או צהוב ו/או גוני קוקטייל	מ"ר	17.00	263.00	4,471.00
	סה"כ 40.53 ריצוף באבנים משתלבות				369,433.00
	תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום				
40.54.0600	אבן גן במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	420.00	75.00	31,500.00
40.54.0610	אבן גן ללא פאזה במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור(תיחום פתחי שתילה)	מטר	170.00	84.00	14,280.00
	סה"כ 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום				45,780.00
	סה"כ 40 פרק 40				500,355.80

12/12/2022

דף מס': 009

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 41 גיבון והשקיה				
	תת פרק 41.0				
	כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.				
	בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.				
	גודל שתילים וטיב הצמחיה - מבוסס על המלצות ועדת השתלנות להגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומח.				
	מחירי הנטיעה והשתילה כוללים אחריות לקליטה וטיפול במשך 60 יום.				
	בורות לנטיעה בגדלים המתאימים ומילויים באדמה גננית, כלולים במחירי השתילה והנטיעה.				
41.0020	שלוחות טפטוף - טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 2.3-1.6 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע	מטר	440.00	8.00	3,520.00
41.0030	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 80 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקיה (ע"פ פרט)	יח'	5.00	1,500.00	7,500.00
41.0040	נטיעת שתילים גודל מס' 4 (3 ליטר)	יח'	1,033.00	22.00	22,726.00
41.0090	ראש מערכת קוטר 1" עבור טפטוף, מופעל ע"י בקר השקיה הפועל עפ"י זמן לרבות מגוף אלכסון, ברז גן, יציאה למי פיקוד, משחרר אוויר משולב, מגוף הידראולי ראשי מברונזה או מגוף חשמלי DC 1", מסנן 50 מ"ש, מסנן 120 מ"ש, מקטין לחץ, 2 רקורדים, וכל אביזרי החיבור והמחברים הנדרשים (ההפעלות ימדדו בנפרד)	יח'	1.00	4,100.00	4,100.00
41.0120	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווסות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון (טבעות השקיה לעצים).	יח'	25.00	38.00	950.00
41.0180	עצים ממיכל (60 ליטר) "גודל 8" בקוטר גזע 2" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו- 30 ליטר קומפוסט לעץ	יח'	25.00	400.00	10,000.00
41.0370	בקר השקיה דגם "DC-6S" תוצרת "גלקון" או ש"ע עם 6 תחנות	יח'	1.00	1,320.00	1,320.00
	להעברה בתת פרק 01.41.00				
	50,116.00				

12/12/2022

דף מס': 010

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				50,116.00
41.0467	צינורות פוליאיתילן דרג 6 קשיח, קוטר 25 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	מטר	400.00	17.90	7,160.00
41.0619	ארון הגנה לראש מערכת מפוליאסטר משוריין כדוגמת "אורלייט בלומגארד" דגם OR-2111 או ש"ע, במידות 320X785X1100 מ"מ, לרבות בסיס סוקל בהתאם למידות הארון, ידיתומנעול	יח'	1.00	5,250.00	5,250.00
41.0626	הפעלה קוטר 1" לרבות מגוף הידראולי מברונזה, התפצלות ממניפול, זקף ואביזרי חיבור לצנרת.	יח'	3.00	520.00	1,560.00
41.0630	שרוול מצינור P.V.C דרג 10 קוטר 160 מ"מ, במקומות המיועדים לשטחי מדרך, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	70.00	107.00	7,490.00
41.0640	שרוול מצינור P.V.C דרג 10 קוטר 110 מ"מ, במקומות המיועדים לשטחי מדרך, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	170.00	86.00	14,620.00
41.0665	שרוול מצינור פוליאיתילן דרג 10 קוטר 110 מ"מ קשיח, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 70 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	50.00	95.00	4,750.00
	סה"כ 41 גיבון והשקיה				90,946.00
	פרק 44 גידור				
	תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה				
	הערות: 1. המעקות ומאחזי יד מגולוונים באבץ חם לאחר הייצור לפי ת"י 918 וצבועים בתנור לרבות יסודות בטון במידות 40/40/40-50 ס"מ. 2. בנוסף, המחירים שלהלן כוללים, במידה ונדרש, את עיגון הגדרות ליסודות עוברים וכן למעקה בטון קיים ע"י פלטיקה וקוצים עם הזרקת דבק כימי, או קידוח יהלום בבטון בקוטר עד 4" וביטון הגדר(לפי אישור המתכנן).				
44.22.0080	מעקה בגובה 1.1 מ' עשויה מצינורות/פרופילים ניצבים קוטר 16 מ"מ ועובי 1.5 מ"מ במרווח של 99 מ"מ, שני פרופילים אופקיים מרובעים 50/25/2 מ"מ ועמודים מפרופיל מרובע 50/50/2 מ"מ כל 2.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים, דגם המעקה יבחר ע"י האדריכל	מטר	5.00	460.00	2,300.00
	סה"כ 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה				2,300.00
	סה"כ 44 גידור				2,300.00

12/12/2022

דף מס': 011

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 51 פרק 51					
תת פרק 51.01 פרק 51.1					
מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן והסדרי תנועה.					
מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.					
מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.					
איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.					
בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה להדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.					
כל הפירוקים יתועדו בנוכחות המפקח טרם התחלת העבודה ויאושרו מראש.					
51.01.0080	פירוק והעתקת תחנת אוטובוס והקמתה מחדש כולל רצפת בטון כדוגמת הקיים למקום לפי הוראות המפקח.	קומפ'	1.00	3,034.50	3,034.50
51.01.0110	פירוק אספלט/משלתבות בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	370.00	13.86	5,128.20
51.01.0130	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק .	מטר	460.00	13.86	6,375.60
51.01.0170	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	4.00	78.20	312.80
51.01.0220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	19.00	425.00	8,075.00
51.01.0323	פירוק שער דו כנפי והתקנתו מחדש כולל אספקת כל האביזרים הדרושים .	קומפ'	1.00	1,000.00	1,000.00
51.01.0324	פירוק שער חד כנפי והתקנתו מחדש כולל אספקת כל האביזרים הדרושים .	קומפ'	2.00	300.00	600.00
51.01.0330	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מטר	170.00	12.16	2,067.20
51.01.0400	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב. שימוש בסעיף זה באישור המפקח בכתב בלבד.	מ"ק	42.00	352.75	14,815.50
					41,408.80
להעברה בתת פרק 01.51.01					

12/12/2022
 דף מס': 012

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור
 מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				41,408.80
51.01.0410	פירוק מעקה מכל חומר שהוא (בטון/פלדה) כולל סילוק או ערימה למקום שיורה המפקח.	מטר	20.00	50.00	1,000.00
51.01.0440	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פיני וסילוק.	מטר	18.00	26.35	474.30
51.01.0450	פירוק והריסת מתקני כניסה יציאה של מעבירי מים (עד קוטר צינור 150 ס"מ) כולל רצפה, כנפיים, ריפרפ וכל הדרוש לרבות פיני וסילוק.	קומפ'	3.00	1,300.50	3,901.50
51.01.0460	פירוק והריסות קירות תומכים מבטון מזוין והיסודות, לרבות פיני וסילוק.	מ"ק	5.00	116.76	583.80
51.01.0530	קרצוף מיסעת אספלט קיים בעובי 1-5 ס"מ לרבות טאטוא, פיני וסילוק. המחיר הינו לשטח מעל 1,000 מ"ר. (החומר המקורצף הוא בבעלות המזמין במידה ויזדקק לו)	מ"ר	2,680.00	9.52	25,513.60
51.01.0562	פירוק מדרגות בטון, מהלכי ביניים או רמפות מחוץ למבנה	מ"ק	5.00	561.00	2,805.00
51.01.0907	פרוק וחיבור מחדש תוך העתקה של קו מים לחיבור ביתי כולל שעון ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	קומפ'	2.00	1,500.00	3,000.00
51.01.0909	התאמת גובה פני משטח חניה מכל חומר שהוא למפלט מתוכנן בכניסה מכביש/מדרכה לחצרות הבתים	יח'	10.00	570.00	5,700.00
51.01.0910	התאמת גובה שבילים להולכי רגל מכל חומר שהוא למפלט מתוכנן בכניסה מכביש/מדרכה לחצרות הבתים	יח'	10.00	300.00	3,000.00
51.01.0913	פירוק והעברת הידרנט קיים והתקנתו מחדש כולל העתקתו לקצה מדרכה במידת הצורך כולל ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	יח'	1.00	750.00	750.00
51.01.0914	פרוק והעברת ארון לקצה מדרכה כולל ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
	סה"כ 51.01 פרק 51.1				89,137.00
	תת פרק 51.02 פרק 51.2				
51.02.0005	חפירה העמסה ופינוי עודפי חפירה/פסולת של אחרים מסוגים שונים לאתר שפיכה מאושר. (שימוש בסעיף זה באישור המפקח בכתב בלבד וכולל תיעוד של הפסולת המפונה ולרבות אישורי הטמנה)	מ"ק	40.00	41.65	1,666.00
	להעברה בתת פרק 01.51.02				1,666.00

12/12/2022

דף מס': 013

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,666.00
51.02.0050	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 2,000 מ"ק .	מ"ק	1,120.00	35.70	39,984.00
51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	1,400.00	3.23	4,522.00
	סה"כ 51.02 פרק 51.2				46,172.00
תת פרק 51.03 פרק 51.3					
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	560.00	144.50	80,920.00
51.03.0110	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	840.00	78.20	65,688.00
	סה"כ 51.03 פרק 51.3				146,608.00
תת פרק 51.06 פרק 51.6					
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת. מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר/מובא סימון וכו'.				
51.06.0036	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	6.00	510.00	3,060.00
51.06.0116	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	55.30	773.50	42,774.55
51.06.0136	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מטר	140.00	807.50	113,050.00
51.06.0156	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מטר	55.00	901.00	49,555.00
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'	1.00	5,865.00	5,865.00
	להעברה בתת פרק 51.06				214,304.55

12/12/2022

דף מס': 014

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 01 כביש מס' 1

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				214,304.55
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'	2.00	6,647.00	13,294.00
51.06.0536	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	קומפ'	3.00	8,755.00	26,265.00
51.06.0548	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	קומפ'	1.00	11,985.00	11,985.00
51.06.0680	קולטן ראשי בינוני לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבוטון דוגמת MD-21 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	3.00	2,490.50	7,471.50
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'	3.00	1,776.50	5,329.50
51.06.0828	מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים מבוטון מזויין בהתאם למפורט בתכניות. כולל פלדת זיון.	מ"ק	20.00	1,691.50	33,830.00
	סה"כ 51.06 פרק 51.6				312,479.55
<u>תת פרק 51.09 פרק 51.9</u>					
51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	12.00	113.05	1,356.60
51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	10.00	131.75	1,317.50
51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מטר	300.00	3.40	1,020.00
51.09.0070	צביעת מעברי חציה, אחריות 24 חודש	מ"ר	40.00	127.50	5,100.00
51.09.0080	צביעת חץ בודד.	יח'	1.00	20.40	20.40
51.09.0090	צביעת חץ כפול.	יח'	7.00	25.50	178.50
	להעברה בתת פרק 01.51.09				8,993.00

12/12/2022

דף מס': 016

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p align="center">פרק 00 הערות</p> <p align="center">תת פרק 00.01 הסדרי תנועה זמניים</p> <p>כל העבודות בפרויקט זה כוללות הסדרי תנועה זמניים במידה ויידרש, לרבות הכנת תוכנית ע"י מתכנן תנועה מורשה, אישור התוכנית ע"י המשטרה ומהנדס המועצה שוטרים בשכר, עגלות חץ, חרוטים, פנסים, תמרורים זמניים וכל שיידרש ע"י המשטרה, הרשות המקומית והמפקח, מובהר בזאת שלא ישולם כל תשלום עבור הסדרי תנועה זמניים.</p>				
	סה"כ 00.01 הסדרי תנועה זמניים				
	סה"כ 00 הערות				
	<p align="center">פרק 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.</p> <p align="center">תת פרק 08.00 תת פרק 8.0</p> <p align="center">תת פרק 8.0</p> <p align="center">הקדמה.</p> <p>הקבלן מתבקש לסייר במתחם. הסיור הטכני, לזיהוי תשתיות קיימות ומקורות אספקות חשמל. כל המתואר, הזיהויים בכל מתחם הכבישים והסמוכים ובדיקת "מתקן" התאורה החדש, כלולים במחירי היחידה.</p> <p>1. מטרת העבודה, חשמל ותאורה מלאה במסגרת עבודות פתוח - שיקום הכביש.</p> <p>2. הגשת דוח תמונת מצב (זיהויים-תשתיות ומרכזיות מאור רחובות וסימונם בתכניות), לפני הבצוע-כתנאי לתחילת העבודה. לא מתחייבים לבצע את כל העבודות מכתב הכמויות.</p> <p>3. התאור ברשימת הכמויות הינו תמציתי בלבד ואינו גורע מהמופיע במפרט הטכני המיוחד. במקרה של אי בהירות או סתירה, יש לפנות למתכנן.</p> <p>4. כל הסעיפים בכתב כמויות זה כוללים, אספקה, התקנה, אביזרי עזר, החיבורים הדרושים להתקנה והפעלה מושלמת. כמו"כ האחריות לשנה מיום מסירת "המתקן".</p> <p>5. המחירים כוללים שמוש בכל כלי וגובה, ע"י המורשים לכך.</p>				
	להעברה בתת פרק 02.08.00				

12/12/2022

דף מס': 017

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	6. הקבלן יספק אמצעי זהירות לבטיחות ובטחון הצבור, לרבות עובדי הקבלן, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או ידרש ע"י המזמין, או שיהיה דרוש על פי דין ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.				
	7. בסיס העבודה לפי הספר ה"כחול"-המפרט הכללי למתקני חשמל, המעודכן.				
	סה"כ 08.00 תת פרק 8.0				
	תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון.				
08.11.0070	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק עד 100 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי.	מטר	300.00	36.00	10,800.00
08.11.0110	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או החציבה לעומק מעל 120 ס"מ לתעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	30.00	17.00	510.00
08.11.0500	תוספת עבור ניסור כביש אספלט לצורך הנחת צנרת והחזרתו למצב שלפני הניסור לרבות שחזור המבנה, ברוחב 40 ס"מ	מטר	30.00	81.00	2,430.00
08.11.1030	יסוד לעמוד תאורה, במידות 60X60X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקה יסוד, בטון, ברזל זיון וברגי עיגון.	יח'	5.00	629.00	3,145.00
08.11.1031	יסוד לעמוד תאורה, במידות 70X70X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקה יסוד, בטון, ברזל זיון וברגי עיגון.	יח'	7.00	663.00	4,641.00
	סה"כ 08.11 חפירות ובסיסי בטון.				
	תת פרק 08.13 גומחות.				
08.13.0030	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, במידות פנים עד 200X65 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ, לרבות חפירה והתקנה	יח'	1.00	3,103.00	3,103.00
	סה"כ 08.13 גומחות.				
	תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית.				
08.21.0198	צנורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ עם חבל משיכה.	מטר	30.00	33.00	990.00
08.21.0510	צנורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 80/75 מ"מ עם חבל משיכה.	מטר	270.00	14.00	3,780.00
	סה"כ 08.21 צנרת חשמל פלסטית.				

12/12/2022

דף מס': 018

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY.					
08.31.0220	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY בחתך 4X16 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	370.00	40.00	14,800.00
08.31.0265	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY בחתך 4X35 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	40.00	69.00	2,760.00
	סה"כ 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY.				17,560.00
תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים.					
08.35.0030	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	370.00	22.00	8,140.00
	סה"כ 08.35 מוליכי נחושת גלויים.				8,140.00
תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות.					
08.40.0010	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים.	יח'	2.00	258.00	516.00
	סה"כ 08.40 הארקות והגנות אחרות.				516.00
תת פרק 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים.					
08.56.0250	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.0 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, המחיר כולל צביעת העמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	5.00	1,985.00	9,925.00
08.56.0255	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.8 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, המחיר כולל צביעת העמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	7.00	2,125.00	14,875.00
08.56.0760	מחזיק דגלים בודד.	יח'	10.00	88.00	880.00
08.56.0765	מחזיק דגלים כפול.	יח'	2.00	105.00	210.00
08.56.0800	זרוע לפנס רחוב, 2" באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים, המחיר כולל צביעת הזרוע בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	10.00	331.00	3,310.00
	להעברה בתת פרק 02.08.56				29,200.00

12/12/2022

דף מס': 019

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				29,200.00
08.56.0802	זרוע כפולה לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים, המחיר כולל צביעת הזרוע בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	2.00	480.00	960.00
	סה"כ 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים.				30,160.00
	תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.				
08.57.0010	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר.	יח'	10.00	247.00	2,470.00
08.57.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר.	יח'	2.00	306.00	612.00
08.57.0100	בית תקע מוגן מים חד פזי 16A לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות הוספת מא"ז 16A על מגש האביזרים וכבל N2XY 2.5X3 ממגש האביזרים לבית התקע.	יח'	12.00	213.00	2,556.00
	סה"כ 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.				5,638.00
	תת פרק 08.60 לוח מתח נמוך.				
08.60.0090	מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון למרכיזה ולמונה כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה.	קומפ'	1.00	21,400.00	21,400.00
	סה"כ 08.60 לוח מתח נמוך.				21,400.00
	תת פרק 08.86 תאורת לדים-חוץ.				
08.86.0040	גוף תאורת לד לתאורת כבישים/רחובות דגם "ECONO S LED 70-60W" כדוגמת חב' "אור עד מהנדסים" או ש"ע, מותקן מושלם, המחיר כולל צביעת הגוף בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	14.00	1,428.00	19,992.00
	סה"כ 08.86 תאורת לדים-חוץ.				19,992.00

12/12/2022

דף מס': 020

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).				
08.89.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 3*250A ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות.	קומפ'	1.00	1,530.00	1,530.00
	סה"כ 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).				1,530.00
	תת פרק 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת:				
	במסגרת עבודות המועצה, בבסיס תכניות היועצים השונים יש להיערך לעבודות הכנה מוקדמות. בשטח ישנם תשתיות חשמל ו"תקשורת"- "בזק"/הוט וארונות/שוחות בהתאם. הקבלן נדרש, בתיאום עם אגף הנדסה, לתיאומים מוקדמים ולהכנות תשתיות עפ"י דרישות החברות, כגון חב' חשמל ו"תקשורת". כולל אישורי חפירה ומדידות לרשויות (המדידה, ע"י מודד מוסמך, כלולה בהצעת המחיר). להלן רשימות העבודות הנדרשות (תאורים תמציתיים). כולל כל התשלומים השונים והבצוע הנדרש, לפי תכניות היועצים השונים.				
08.90.0010	חפירת תעלה (כולל חציות) בעומק 90 ס"מ, להנחת צנרת פוליאית'לן בקטרי 40/50/63 מ"מ מסוג י.ק.ע., כולל חוט משיכה או שילוב של צנרת פוליאית'לן וכבלים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת, כולל ריפוד חול וכיסוי חול (ללא מצעים). לרבות סרט סימון.	מטר	30.00	26.00	780.00
08.90.0020	חפירת תעלה (כולל חציות) בעומק מ- 90 ס"מ עד 120 ס"מ, להנחת צנרת פוליאית'לן בקטרי 40/50/63 מ"מ מסוג י.ק.ע., כולל חוט משיכה או שילוב של צנרת פוליאית'לן וכבלים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת, כולל ריפוד חול וכיסוי חול (ללא מצעים). לרבות סרט סימון.	מטר	20.00	33.00	660.00
08.90.0090	יציקת בטון מזוין ב- 30 ברוחב עד 40 ס"מ, ובגובה 20 ס"מ, כולל חפירת העמקה נדרשת, רשת זיון ומופות פ.י.ו.ס.י. "4 לתשתיות חשמל/תקשורת הקיימות.	מ"ק	3.00	760.00	2,280.00
08.90.0210	חפירת גישוש ידנית לאורך עד 4.0 מ' ורוחב 0.6 מ' לעומק עד 1.5 מ', לגילוי כבלים או מערכות אחרות ותיקונם כקדמותם וסימונם בסימון על קרקעי ומדידתה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה. כיסוי בחול והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00	555.00	555.00
	להעברה בתת פרק 02.08.90				4,275.00

12/12/2022

דף מס': 021

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,275.00
08.90.0340	צנור קשיח "4, 110 מ"מ לפי ת"י (4) פי.וי.סי. סטנדרט חב' הוט, כולל כל חומרי החבור, האטמים התמוכות (ספייסרים). הכל לפי תקן ישראלי 858, לרבות חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ מונח בחפירה מוכנה. הכל לפי מפרט מיוחד של הוט.	מטר	30.00	57.00	1,710.00
08.90.0360	צנור פוליאיתילן מסוג י.ק.ע. 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ. הצנור בעל פסים צבעוניים תוצרת מצר פלסט או פלסטרו גב סטנדרט בזק/הוט מונח בתעלה מוכנה. הכל לפי מפרט טכני מיוחד של "בזק" פרק 1072. כולל כל חומרי האיטום והחבור. לרבות מופות.	מטר	60.00	17.00	1,020.00
08.90.0380	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתך נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרולים, חפירה, גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ', ביצוע הגנות מכוניות ותרימות הכל לפי הנדרש.	קומפ'	1.00	607.00	607.00
	סה"כ 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת".				7,612.00
	<u>תת פרק 08.91 הקצבים ומדידות תשתיות חשמל/בזק".</u>				
08.91.0050	טיפול של הקבלן מול חח"י לביצוע חיבור חדש (3*63A) 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	19,560.00	19,560.00
	סה"כ 08.91 הקצבים ומדידות תשתיות חשמל/בזק".				19,560.00
	<u>תת פרק 08.92 השלמות.</u>				
08.92.0020	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרזול 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'	1.00	400.00	400.00
	סה"כ 08.92 השלמות.				400.00
	סה"כ 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.				161,907.00

12/12/2022

דף מס': 022

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 40 פרק 40					
תת פרק 40.01 פרק 40.1					
אבני שפה, גן ותיחום					
סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.					
40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	380.00	86.70	32,946.00
40.01.0550	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	8.00	107.10	856.80
40.01.0560	אבן עליה לרכב במידות 50/40/18 במידות ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	105.00	175.10	18,385.50
40.01.0860	אבן שפה מונמכת עם פאזה 1 ס"מ, במידות 23/15/50 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	120.00	96.90	11,628.00
					63,816.30
סה"כ 40.01 פרק 40.1					
תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות					
40.53.0310	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור - תחום חניות	מ"ר	226.00	112.00	25,312.00
40.53.0311	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טבעון" או ש"ע במידות: 10/12.5 ס"מ, 13.5/14.5 ס"מ, 13.5/21.6 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), בגוון לבן (סופרסטון) ו/או גוון קוקטייל - תחום מדרכות (אופציה א').	מ"ר	855.00	149.00	127,395.00
40.53.0312	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או גוון קוקטייל - תחום מדרכות (אופציה ב').	מ"ר	855.00	137.00	117,135.00
40.53.0313	כנ"ל אך בפסי סימון בתחום חניות	מ"ר	13.00	137.00	1,781.00
40.53.0314	כנ"ל אך בתחום פס ניגודי	מ"ר	86.00	137.00	11,782.00
					283,405.00
להעברה בתת פרק 02.40.53					

12/12/2022

דף מס': 023

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				283,405.00
40.53.2502	נגיש- אבן סימון/אזהרה מוביל לאנשים כבדי ראייה (עם בליטות או פסים) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, במידות 20/20/6 ס"מ, לפי ת"י 1918 חלק 6, בגוון צבעוני על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או צהוב ו/או גווני קוקטייל	מ"ר	12.00	263.00	3,156.00
	סה"כ 40.53 ריצוף באבנים משתלבות				286,561.00
	תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום				
40.54.0600	אבן גן במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	44.00	75.00	3,300.00
40.54.0610	אבן גן ללא פאזה במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור(תיחום פתחי שתילה לעצים)	מטר	120.00	84.00	10,080.00
	סה"כ 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום				13,380.00
	סה"כ 40 פרק 40				363,757.30
	פרק 41 גיבון והשקייה				
	תת פרק 41.0				
	כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.				
	בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.				
	גודל שתילים וטיב הצמחיה - מבוסס על המלצות ועדת השתלנות להגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גנות ונוי בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומח.				
	מחירי הנטיעה והשתילה כוללים אחריות לקליטה וטיפול במשך 60 יום.				
	בורות לנטיעה בגדלים המתאימים ומילויים באדמה גננית, כלולים במחירי השתילה והנטיעה.				
41.0020	שלוחות טפטוף - טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 2.3-1.6 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע	מטר	310.00	8.00	2,480.00
41.0030	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 80 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקייה	יח'	4.00	1,500.00	6,000.00
	להעברה בתת פרק 02.41.00				8,480.00

12/12/2022

דף מס': 024

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				8,480.00
41.0040	נטיעת שתילים גודל מס' 4 (3 ליטר)	יח'	962.00	22.00	21,164.00
41.0120	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווספות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון (טבעות השקייה לעצים).	יח'	18.00	38.00	684.00
41.0180	עצים ממיכל (60 ליטר) "גודל 8" בקוטר גזע 2" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו-30 ליטר קומפוסט לעץ	יח'	18.00	400.00	7,200.00
41.0467	צינורות פוליאיתילן דרג 6 קשיח, קוטר 25 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	מטר	370.00	17.90	6,623.00
41.0630	שרוול מצינור P.V.C דרג 10 קוטר 160 מ"מ, במקומות המיועדים לשטחי מדרג, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	50.00	107.00	5,350.00
41.0640	שרוול מצינור P.V.C דרג 10 קוטר 110 מ"מ, במקומות המיועדים לשטחי מדרג, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	260.00	86.00	22,360.00
	סה"כ 41 גיבון והשקייה				71,861.00
	פרק 44 גידור				
	תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה				
	הערות: 1. המעקות ומאחזי יד מגולוונים באבץ חם לאחר הייצור לפי ת"י 918 וצבועים בתנור לרבות יסודות בטון במידות 40/40/40-50 ס"מ. 2. בנוסף, המחירים שלהלן כוללים, במידה ונדרש, את עיגון הגדרות ליסודות עוברים וכן למעקה בטון קיים ע"י פלטיקה וקוצים עם הזרקת דבק כימי, או קידוח יהלום בבטון בקוטר עד 4" וביטון הגדר(לפי אישור המתכנן).				
44.22.0080	מעקה בגובה 1.1 מ' עשויה מצינורות/פרופילים ניצבים קוטר 16 מ"מ ועובי 1.5 מ"מ במרווח של 99 מ"מ, שני פרופילים אופקיים מרובעים 50/25/2 מ"מ ועמודים מפרופיל מרובע 50/50/2 מ"מ כל 2.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים, דגם המעקה יבחר ע"י האדריכל	מטר	5.00	460.00	2,300.00
	סה"כ 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה				2,300.00
	סה"כ 44 גידור				2,300.00

12/12/2022
 דף מס': 025

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור
 מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 51 פרק 51					
תת פרק 51.01 פרק 51.1					
<p>מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן והסדרי תנועה.</p> <p>מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.</p> <p>מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.</p> <p>איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.</p> <p>בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה למהדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.</p> <p>כל הפירוקים יתועדו בנוכחות המפקח טרם התחלת העבודה ויאושרו מראש.</p>					
51.01.0025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	200.00	3.40	680.00
51.01.0110	פירוק אספלט בכבישים/משתלבות ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	255.00	13.86	3,534.30
51.01.0130	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק.	מטר	220.00	13.86	3,049.20
51.01.0170	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	4.00	78.20	312.80
51.01.0220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	12.00	425.00	5,100.00
51.01.0323	פירוק שער דו כנפי והתקנתו מחדש כולל אספקת כל האביזרים הדרושים.	קומפ'	2.00	1,000.00	2,000.00
51.01.0324	פירוק שער חד כנפי והתקנתו מחדש כולל אספקת כל האביזרים הדרושים.	קומפ'	3.00	300.00	900.00
51.01.0330	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מטר	133.00	12.16	1,617.28
					17,193.58

להעברה בתת פרק 02.51.01

12/12/2022

דף מס': 026

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				17,193.58
51.01.0400	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב. השימוש בסעיף זה באישור המפקח בכתב בלבד.	מ"ק	36.00	352.75	12,699.00
51.01.0410	פירוק מעקה מכל חומר שהוא (בטון/פלדה) כולל סילוק או ערימה למקום שיורה המפקח.	מטר	20.00	50.00	1,000.00
51.01.0440	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מטר	3.00	26.35	79.05
51.01.0450	פירוק והריסת מתקני כניסה יציאה של מעבירי מים (עד קוטר צינור 150 ס"מ) כולל רצפה, כנפיים, ריפרפ וכל הדרוש לרבות פינוי וסילוק.	קומפ'	1.00	1,300.50	1,300.50
51.01.0460	פירוק והריסת קירות תומכים מבטון מזוין והיסודות, לרבות פינוי וסילוק.	מ"ק	2.00	116.76	233.52
51.01.0530	קרצוף מיסעת אספלט קיים בעובי 1-5 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק. המחיר הינו לשטח מעל 1,000 מ"ר. (החומר המקורצף הוא בבעלות המזמין במידה ויזדקק לו)	מ"ר	1,190.00	9.52	11,328.80
51.01.0562	פירוק מדרגות בטון, מהלכי ביניים או רמפות מחוץ למבנה	מ"ק	7.00	561.00	3,927.00
51.01.0907	פרוק וחיבור מחדש תוך העתקה של קו מים לחיבור ביתי כולל שעון ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	קומפ'	4.00	1,500.00	6,000.00
51.01.0909	התאמת גובה פני משטח חניה מכל חומר שהוא למפלט מתוכנן בכניסה מכביש/מדרכה לחצרות הבתים	יח'	10.00	570.00	5,700.00
51.01.0910	התאמת גובה שבילים להולכי רגל מכל חומר שהוא למפלט מתוכנן בכניסה מכביש/מדרכה לחצרות הבתים	יח'	10.00	300.00	3,000.00
51.01.0913	פירוק והעברת הידרנט קיים והתקנתו מחדש כולל העתקתו לקצה מדרכה במידת הצורך כולל ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	יח'	1.00	750.00	750.00
51.01.0914	פרוק והעברת ארון לקצה מדרכה כולל ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
	סה"כ 51.01 פרק 51.1				64,211.45
	תת פרק 51.02 פרק 51.2				
51.02.0005	חפירה העמסה ופינוי פסולת מסוגים שונים לאתר שפיכה מאושר.	מ"ק	34.00	41.65	1,416.10
	להעברה בתת פרק 02.51.02				1,416.10

12/12/2022

דף מס': 027

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 02 כביש מס' 2

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,416.10
51.02.0050	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 2,000 מ"ק .	מ"ק	865.00	35.70	30,880.50
51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	1,081.00	3.23	3,491.63
	סה"כ 51.02 פרק 51.2				35,788.23
	תת פרק 51.03 פרק 51.3				
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	435.00	144.50	62,857.50
51.03.0110	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	650.00	78.20	50,830.00
	סה"כ 51.03 פרק 51.3				113,687.50
	תת פרק 51.09 פרק 51.9				
51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	7.00	113.05	791.35
51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	6.00	131.75	790.50
51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מטר	300.00	3.40	1,020.00
51.09.0070	צביעת מעברי חציה, אחריות 24 חודש.	מ"ר	40.00	127.50	5,100.00
51.09.0080	צביעת חץ בודד.	יח'	1.00	20.40	20.40
51.09.0090	צביעת חץ כפול.	יח'	9.00	25.50	229.50
51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מטר	493.00	4.08	2,011.44
	סה"כ 51.09 פרק 51.9				9,963.19
	סה"כ 51 פרק 51				223,650.37
	פרק 52 פרק 52				
	תת פרק 52.01 פרק 52.1				
	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק				
	להעברה בתת פרק 02.52.01				

12/12/2022

דף מס': 029

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p align="center"><u>פרק 00 הערות</u></p> <p align="center"><u>תת פרק 00.01 הסדרי תנועה זמניים</u></p> <p>כל העבודות בפרויקט זה כוללות הסדרי תנועה זמניים במידה ויידרש, לרבות הכנת תוכנית ע"י מתכנן תנועה מורשה, אישור התוכנית ע"י המשטרה ומהנדס המועצה שוטרים בשכר, עגלות חץ, חרוטים, פנסים, תמרורים זמניים וכל שיידרש ע"י המשטרה, הרשות המקומית והמפקח, מובהר בזאת שלא ישולם כל תשלום עבור הסדרי תנועה זמניים.</p>				
	סה"כ 00.01 הסדרי תנועה זמניים				
	סה"כ 00 הערות				
	<p align="center"><u>פרק 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.</u></p> <p align="center"><u>תת פרק 08.00 תת פרק 8.0</u></p> <p align="center">תת פרק 8.0</p> <p align="center">הקדמה.</p> <p>הקבלן מתבקש לסייר במתחם. הסיור הטכני, לזיהוי תשתיות קיימות ומקורות אספקות חשמל. כל המתואר, הזיהויים בכל מתחם הכבישים והסמוכים ובדיקת "מתקן" התאורה החדש, כלולים במחירי היחידה.</p> <p>1. מטרת העבודה, חשמל ותאורה מלאה במסגרת עבודות פתוח - שיקום הכביש.</p> <p>2. הגשת דוח תמונת מצב (זיהויים-תשתיות ומרכזיות מאור רחובות וסימונם בתכניות), לפני הבצוע-כתנאי לתחילת העבודה. לא מתחייבים לבצע את כל העבודות מכתב הכמויות.</p> <p>3. התאור ברשימת הכמויות הינו תמציתי בלבד ואינו גורע מהמופיע במפרט הטכני המיוחד. במקרה של אי בהירות או סתירה, יש לפנות למתכנן.</p> <p>4. כל הסעיפים בכתב כמויות זה כוללים, אספקה, התקנה, אביזרי עזר, החיבורים הדרושים להתקנה והפעלה מושלמת. כמו"כ האחריות לשנה מיום מסירת "המתקן".</p> <p>5. המחירים כוללים שמוש בכל כלי וגובה, ע"י המורשים לכך.</p>				
	להעברה בתת פרק 03.08.00				

12/12/2022

דף מס': 030

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	6. הקבלן יספק אמצעי זהירות לבטיחות ובטחון הצבור, לרבות עובדי הקבלן, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או ידרש ע"י המזמין, או שיהיה דרוש על פי דין ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.				
	7. בסיס העבודה לפי הספר ה"כחול"-המפרט הכללי למתקני חשמל, המעודכן.				
	סה"כ 08.00 תת פרק 8.0				
	תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון.				
08.11.0070	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק עד 100 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי.	מטר	470.00	36.00	16,920.00
08.11.0110	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או החציבה לעומק מעל 120 ס"מ לתעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	30.00	17.00	510.00
08.11.0500	תוספת עבור ניסור כביש אספלט לצורך הנחת צנרת והחזרתו למצב שלפני הניסור לרבות שחזור המבנה, ברוחב 40 ס"מ	מטר	30.00	81.00	2,430.00
08.11.1030	יסוד לעמוד תאורה, במידות 60X60X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון וברגי עיגון.	יח'	9.00	629.00	5,661.00
08.11.1031	יסוד לעמוד תאורה, במידות 70X70X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון וברגי עיגון.	יח'	5.00	663.00	3,315.00
	סה"כ 08.11 חפירות ובסיסי בטון.				
28,836.00					
	תת פרק 08.12 תאי בקרה.				
08.12.0010	תא בקרה עגול בקוטר 60 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	1.00	850.00	850.00
08.12.1030	תוספת לנ"ל עבור מכסה מתאים ל-40 טון, במקום מכסה מתאים ל-12.5 טון.	קומפ'	1.00	425.00	425.00
	סה"כ 08.12 תאי בקרה.				
1,275.00					
	תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית.				
08.21.0198	צנורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ עם חבל משיכה.	מטר	90.00	33.00	2,970.00
	להעברה בתת פרק 03.08.21				
2,970.00					

12/12/2022

דף מס': 031

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				2,970.00
08.21.0510	צנורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 80/75 מ"מ עם חבל משיכה.	מטר	430.00	14.00	6,020.00
	סה"כ 08.21 צנרת חשמל פלסטית.				8,990.00
	תת פרק 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY.				
08.31.0220	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY בחתך 4X16 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	510.00	40.00	20,400.00
	סה"כ 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY.				20,400.00
	תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים.				
08.35.0030	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות.	מטר	510.00	22.00	11,220.00
	סה"כ 08.35 מוליכי נחושת גלויים.				11,220.00
	תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות.				
08.40.0010	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים.	יח'	1.00	258.00	258.00
	סה"כ 08.40 הארקות והגנות אחרות.				258.00
	תת פרק 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים.				
08.56.0250	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.0 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, המחיר כולל צביעת העמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	9.00	1,985.00	17,865.00
08.56.0255	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.8 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, המחיר כולל צביעת העמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	5.00	2,125.00	10,625.00
08.56.0760	מחזיק דגלים בודד.	יח'	5.00	88.00	440.00
08.56.0765	מחזיק דגלים כפול.	יח'	9.00	105.00	945.00
	להעברה בתת פרק 03.08.56				29,875.00

12/12/2022

דף מס': 032

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				29,875.00
08.56.0800	זרוע לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים, המחיר כולל צביעת הזרוע בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	5.00	331.00	1,655.00
08.56.0802	זרוע כפולה לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים, המחיר כולל צביעת הזרוע בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	9.00	480.00	4,320.00
	סה"כ 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים.				35,850.00
	תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.				
08.57.0010	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר.	יח'	5.00	247.00	1,235.00
08.57.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר.	יח'	9.00	306.00	2,754.00
08.57.0100	בית תקע מוגן מים חד פזי 16A לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות הוספת מא"ז 16A על מגש האביזרים וכבל N2XY 2.5X3 ממגש האביזרים לבית התקע.	יח'	14.00	213.00	2,982.00
	סה"כ 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.				6,971.00
	תת פרק 08.86 תאורת לדים-חוץ.				
08.86.0040	גוף תאורת לד לתאורת כבישים/רחובות דגם "ECONO S LED 70-60W" כדוגמת חב' "אור עד מהנדסים" או ש"ע, מותקן מושלם, המחיר כולל צביעת הגוף בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר.	יח'	23.00	1,428.00	32,844.00
	סה"כ 08.86 תאורת לדים-חוץ.				32,844.00
	תת פרק 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).				
08.89.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 3*250A ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות (08.107.0020 בדקל).	קומפ'	1.00	1,530.00	1,530.00
	סה"כ 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).				1,530.00

12/12/2022

דף מס': 033

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת.				
	במסגרת עבודות המועצה, בבסיס תכניות היועצים השונים. יש להיערך לעבודות הכנה מוקדמות. בשטח ישנם תשתיות חשמל ו"תקשורת"- "בזק"/הוט וארונות/שוחות בהתאם. הקבלן נדרש, בתיאום עם אגף הנדסה, לתיאומים מוקדמים ולהכנות תשתיות עפ"י דרישות החברות, כגון חב' חשמל ו"תקשורת". כולל אישורי חפירה ומדידות לרשויות (המדידה, ע"י מודד מוסמך, כלולה בהצעת המחיר). להלן רשימות העבודות הנדרשות (תאורים תמציתיים). כולל כל התשלומים השונים והבצוע הנדרש, לפי תכניות היועצים השונים.				
08.90.0010	חפירת תעלה (כולל חציות) בעומק 90 ס"מ, להנחת צנרת פוליאתילן בקטרי 40/50/63 מ"מ מסוג י.ק.ע., כולל חוט משיכה או שילוב של צנרת פוליאתילן וכבלים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת, כולל ריפוד חול וכיסוי חול (ללא מצעים). לרבות סרט סימון.	מטר	30.00	26.00	780.00
08.90.0020	חפירת תעלה (כולל חציות) בעומק מ- 90 ס"מ עד 120 ס"מ, להנחת צנרת פוליאתילן בקטרי 40/50/63 מ"מ מסוג י.ק.ע., כולל חוט משיכה או שילוב של צנרת פוליאתילן וכבלים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת, כולל ריפוד חול וכיסוי חול (ללא מצעים). לרבות סרט סימון.	מטר	20.00	33.00	660.00
08.90.0090	יציקת בטון מזויין ב- 30 ברוחב עד 40 ס"מ ובגובה 20 ס"מ, כולל חפירת העמקה נדרשת, רשת זיון ומופות פי.וי.סי. "4 לתשתיות חשמל/תקשורת הקיימות.	מ"ק	3.00	760.00	2,280.00
08.90.0210	חפירת גישוש ידנית לאורך עד 4.0 מ' ורוחב 0.6 מ' לעומק עד 1.5 מ', לגילוי כבלים או מערכות אחרות ותיקונם כקדמותם וסימונם בסימון על קרקעי ומדידתה ע"י מודד מוסמך ורישום במפה. כיסוי בחול והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00	555.00	555.00
08.90.0360	צנור פוליאתילן מסוג י.ק.ע. 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ. הצנור בעל פסים צבעוניים תוצרת מצר פלסט או פלסטרו גב סטנדרט בזק/הוט מונח בתעלה מוכנה. הכל לפי מפרט טכני מיוחד של "בזק" פרק 1072. כולל כל חומרי האיטום והחבור. לרבות מופות.	מטר	60.00	17.00	1,020.00
					5,295.00

להעברה בתת פרק 03.08.90

12/12/2022

דף מס': 034

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				5,295.00
08.90.0380	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתך נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרולים, חפירה, גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ', ביצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי הנדרש.	קומפ'	1.00	607.00	607.00
08.90.0390	פירוק מכלול עמוד תאורה קיים מפלדה בגובה 4-8 מ', כולל זרועות, פנסים וכל מרכיביו, כולל פירוק חיבורי חשמל וכל ההזנה ובידודם, והעברתו למקום שירה המפקח.	קומפ'	2.00	534.50	1,069.00
	סה"כ 08.90 עבודות מטריד חשמל/תקשורת".				6,971.00
	תת פרק 08.92 השלמות.				
08.92.0020	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרול 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'	1.00	400.00	400.00
	סה"כ 08.92 השלמות.				400.00
	סה"כ 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.				155,545.00
	פרק 40 פרק 40				
	תת פרק 40.01 פרק 40.1				
	אבני שפה, גן ותיחום				
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	474.00	86.70	41,095.80
40.01.0550	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פזה במידות 20/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	36.00	107.10	3,855.60
40.01.0560	אבן עליה לרכב במידות במידות 50/40/18 עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	90.00	175.10	15,759.00
40.01.0860	אבן שפה מונמכת עם פאזה 1 ס"מ, במידות 23/15/50 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	140.00	96.90	13,566.00
	סה"כ 40.01 פרק 40.1				74,276.40

12/12/2022
דף מס': 035

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור
מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות					
40.53.0310	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור - תחום חניות	מ"ר	122.00	112.00	13,664.00
40.53.0311	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טבעון" או ש"ע במידות: 10/12.5 ס"מ, 13.5/14.5 ס"מ, 13.5/21.6 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), בגוון לבן (סופרסטון) ו/או גווני קוקטייל - תחום מדרכות (אופציה א').	מ"ר	1,015.00	149.00	151,235.00
40.53.0312	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או גווני קוקטייל - תחום מדרכות (אופציה ב').	מ"ר	1,015.00	137.00	139,055.00
40.53.0313	כנ"ל אך בפסי סימון בתחום חניות	מ"ר	15.00	137.00	2,055.00
40.53.0314	כנ"ל אך בתחום פס ניגודי	מ"ר	110.00	137.00	15,070.00
40.53.2502	נגיש- אבן סימון/אזהרה מוביל לאנשים כבדי ראייה (עם בליטות או פסים) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, במידות 20/20/6 ס"מ, לפי ת"י 1918 חלק 6, בגוון צבעוני על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או צהוב ו/או גווני קוקטייל	מ"ר	23.00	263.00	6,049.00
סה"כ 40.53 ריצוף באבנים משתלבות					327,128.00
תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום					
40.54.0600	אבן גן במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר	175.00	75.00	13,125.00
40.54.0610	אבן גן ללא פאזה במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור (תיחום פתחי שתילה לעצים)	מטר	160.00	84.00	13,440.00
סה"כ 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום					26,565.00
סה"כ 40 פרק 40					427,969.40
פרק 41 גיבון והשקייה					
תת פרק 41.0					
כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.					
להעברה בתת פרק 03.41.00					

12/12/2022

דף מס': 036

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.				
	גודל שתילים וטיב הצמחיה - מבוסס על המלצות ועדת השתלנות להגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומח.				
	מחירי הנטיעה והשתילה כוללים אחריות לקליטה וטיפול במשך 60 יום.				
	בורות לנטיעה בגדלים המתאימים ומילויים באדמה גננית, כלולים במחירי השתילה והנטיעה.				
41.0020	שלוחות טפטוף - טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 2.3-1.6 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע	מטר	372.00	8.00	2,976.00
41.0030	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 80 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקייה	יח'	5.00	1,500.00	7,500.00
41.0040	נטיעת שתילים גודל מס' 4 (3 ליטר)	יח'	62.00	22.00	1,364.00
41.0090	ראש מערכת קוטר 1" עבור טפטוף, מופעל ע"י בקר השקייה הפועל עפ"י זמן לרבות מגוף אלכסון, ברז גן, יציאה למי פיקוד, משחרר אוויר משולב, מגוף הידראולי ראשי מברונזה או מגוף חשמלי DC, מסנן 50 מ"ש, מסנן 120 מ"ש, מקטין לחץ, 2 רקורדים, וכל אביזרי החיבור והמחברים הנדרשים (ההפעלות ימדדו בנפרד)	יח'	1.00	4,100.00	4,100.00
41.0120	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווסות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון (טבעות השקייה לעצים)	יח'	8.00	38.00	304.00
41.0180	עצים ממיכל (60 ליטר) "גודל 8" בקוטר גזע 2" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו- 30 ליטר קומפוסט לעץ	יח'	8.00	400.00	3,200.00
41.0370	בקר השקיה דגם "DC-6S" תוצרת "גלקון" או ש"ע עם 6 תחנות	יח'	1.00	1,320.00	1,320.00
41.0467	צינורות פוליאיתילן דרג 6 קשיח, קוטר 25 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	מטר	250.00	17.90	4,475.00
					25,239.00
					03.41.00

12/12/2022

דף מס': 037

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				25,239.00
41.0615	הפעלה קוטר 1" לרבות מגוף הידראולי מברונזה, התפצלות ממניפול, זקף ואביזרי חיבור לצנרת.	יח'	2.00	520.00	1,040.00
41.0619	ארון הגנה לראש מערכת מפוליאסטר משוריין כדוגמת "אורלייט בלומגארד" דגם OR-2111 או ש"ע, במידות 320X785X1100 מ"מ, לרבות בסיס סוקל בהתאם למידות הארון, ידיתומנעול	יח'	1.00	5,250.00	5,250.00
41.0630	שרוול מצינור P.V.C דרג 10 קוטר 160 מ"מ, במקומות המיועדים לשטחי מדרך, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	100.00	107.00	10,700.00
41.0640	שרוול מצינור P.V.C דרג 10 קוטר 110 מ"מ, במקומות המיועדים לשטחי מדרך, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	100.00	86.00	8,600.00
	סה"כ 41 גיבון והשקיה				50,829.00
	פרק 44 גידור				
	תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה				
	הערות: 1. המעקות ומאחזי יד מגולוונים באבץ חם לאחר הייצור לפי ת"י 918 וצבועים בתנור לרבות יסודות בטון במידות 40/40/40-50 ס"מ. 2. בנוסף, המחירים שלהלן כוללים, במידה ונדרש, את עיגון הגדרות ליסודות עוברים וכן למעקה בטון קיים ע"י פלטיקה וקוצים עם הזרקת דבק כימי, או קידוח יהלום בבטון בקוטר עד 4" וביטון הגדר(לפי אישור המתכנן).				
44.22.0080	מעקה בגובה 1.1 מ' עשויה מצינורות/פרופילים ניצבים קוטר 16 מ"מ ועובי 1.5 מ"מ במרווח של 99 מ"מ, שני פרופילים אופקיים מרובעים 50/25/2 מ"מ ועמודים מפרופיל מרובע 50/50/2 מ"מ כל 2.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים, דגם המעקה יבחר ע"י האדריכל	מטר	5.00	460.00	2,300.00
	סה"כ 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה				2,300.00
	סה"כ 44 גידור				2,300.00

12/12/2022
 דף מס': 038

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור
 מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 51 פרק 51					
תת פרק 51.01 פרק 51.1					
<p>מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן והסדרי תנועה.</p> <p>מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.</p> <p>מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.</p> <p>איתור אתרי פינוי עבודות עפר ופסולת הינם באחריות הקבלן, לרבות סגירת או שינוי מיקום אתרי הפינוי במהלך העבודות.</p> <p>בכל מקום שמצויין המפרט הכללי-הספר הכחול הכוונה להדורה העדכנית ליום פרסום המכרז.</p> <p>כל הפירוקים יתועדו בנוכחות המפקח טרם התחלת העבודה ויאושרו מראש.</p>					
51.01.0025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	600.00	3.40	2,040.00
51.01.0090	פירוק משטחי בטון מזוין בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ר	15.00	110.50	1,657.50
51.01.0110	פירוק אספלט/משתלבות בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	175.00	13.86	2,425.50
51.01.0130	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק.	מטר	290.00	13.86	4,019.40
51.01.0170	פירוק תמרור ושלט המותקן על עמוד לרבות פירוק העמוד והיסוד, לרבות פינוי וסילוק.	יח'	2.00	78.20	156.40
51.01.0220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	6.00	425.00	2,550.00
51.01.0323	פירוק שער דו כנפי והתקנתו מחדש כולל אספקת כל האביזרים הדרושים.	קומפ'	2.00	1,000.00	2,000.00
51.01.0324	פירוק שער חד כנפי והתקנתו מחדש כולל אספקת כל האביזרים הדרושים.	קומפ'	3.00	300.00	900.00
51.01.0330	ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מטר	90.00	12.16	1,094.40
					16,843.20
להעברה בתת פרק 03.51.01					

12/12/2022

דף מס': 039

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				16,843.20
51.01.0400	מילוי כלשהו מבטון CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בתעלות, בחללים וכיו"ב. שימוש בסעיף זה באישור המפקח בכתב בלבד.	מ"ק	22.00	352.75	7,760.50
51.01.0410	פירוק מעקה מכל חומר שהוא (בטון/פלדה) כולל סילוק או ערימה למקום שיורה המפקח.	מטר	20.00	50.00	1,000.00
51.01.0440	פירוק גדר רשת מכל סוג שהוא לרבות פינוי וסילוק.	מטר	8.00	26.35	210.80
51.01.0450	פירוק והריסת מתקני כניסה יציאה של מעבירי מים (עד קוטר צינור 150 ס"מ) כולל רצפה, כנפיים, ריפרפ וכל הדרוש לרבות פינוי וסילוק.	קומפ'	4.00	1,300.50	5,202.00
51.01.0460	פירוק והריסת קירות תומכים מבטון מזוין והיסודות, לרבות פינוי וסילוק.	מ"ק	2.00	116.76	233.52
51.01.0530	קרצוף מיסעת אספלט קיים בעובי 5-1 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק. המחיר הינו לשטח מעל 1,000 מ"ר. (החומר המקורצף הוא בבעלות המזמין במידה ויזדקק לו)	מ"ר	1,670.00	9.52	15,898.40
51.01.0907	פרוק וחיבור מחדש תוך העתקה של קו מים לחיבור ביתי כולל שעון ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	קומפ'	4.00	1,500.00	6,000.00
51.01.0909	התאמת גובה פני משטח חניה מכל חומר שהוא למפלט מתוכנן בכניסה מכביש/מדרכה לחצרות הבתים	יח'	10.00	570.00	5,700.00
51.01.0910	התאמת גובה שבילים להולכי רגל מכל חומר שהוא למפלט מתוכנן בכניסה מכביש/מדרכה לחצרות הבתים	יח'	10.00	300.00	3,000.00
51.01.0913	פירוק והעברת הידרנט קיים והתקנתו מחדש כולל העתקתו לקצה מדרכה במידת הצורך כולל ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	יח'	1.00	750.00	750.00
51.01.0914	פרוק והעברת ארון לקצה מדרכה כולל ע.עפר ואספקת כל האביזרים.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
	סה"כ 51.01 פרק 51.1				63,598.42
	תת פרק 51.02 פרק 51.2				
51.02.0005	חפירה העמסה ופינוי פסולת מסוגים שונים לאתר שפיכה מאושר.	מ"ק	26.00	41.65	1,082.90
51.02.0050	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע עד 2,000 מ"ק.	מ"ק	910.00	35.70	32,487.00
	להעברה בתת פרק 03.51.02				33,569.90

12/12/2022

דף מס': 040

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				33,569.90
51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	1,137.00	3.23	3,672.51
	סה"כ 51.02 פרק 51.2				37,242.41
	תת פרק 51.03 פרק 51.3				
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אשטו.	מ"ק	555.00	144.50	80,197.50
51.03.0110	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	683.00	78.20	53,410.60
	סה"כ 51.03 פרק 51.3				133,608.10
	תת פרק 51.06 פרק 51.6				
	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.				
	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר/מובא סימון וכו'.				
51.06.0036	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	8.00	510.00	4,080.00
51.06.0116	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	65.00	773.50	50,277.50
51.06.0136	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מטר	27.00	807.50	21,802.50
51.06.0536	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	קומפ'	1.00	8,755.00	8,755.00
51.06.0544	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 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'	1.00	11,160.50	11,160.50
	להעברה בתת פרק 03.51.06				96,075.50

12/12/2022

דף מס': 041

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				96,075.50
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'	3.00	2,490.50	7,471.50
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'	3.00	1,776.50	5,329.50
	סה"כ 51.06 פרק 51.6				108,876.50
	תת פרק 51.09 פרק 51.9				
51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	12.00	113.05	1,356.60
51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	10.00	131.75	1,317.50
51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מטר	300.00	3.40	1,020.00
51.09.0070	צביעת מעברי חציה, אחריות 24 חודש	מ"ר	40.00	127.50	5,100.00
51.09.0080	צביעת חץ בודד.	יח'	3.00	20.40	61.20
51.09.0090	צביעת חץ כפול.	יח'	11.00	25.50	280.50
51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מטר	600.00	4.08	2,448.00
	סה"כ 51.09 פרק 51.9				11,583.80
	סה"כ 51 פרק 51				354,909.23
	פרק 52 פרק 52				
	תת פרק 52.01 פרק 52.1				
52.01.0100	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	354.00	47.60	16,850.40
52.01.0170	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	1,610.00	35.70	57,477.00
	סה"כ 52.01 פרק 52.1				74,327.40

12/12/2022

דף מס': 042

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

מבנה 03 כביש מס' 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 52.02 פרק 52.2					
52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	354.00	1.96	693.84
52.02.0020	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.3 ליטר/מ"ר	מ"ר	1,610.00	1.53	2,463.30
52.02.0040	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מטר	16.00	30.60	489.60
52.02.0070	פסי האטה מאספלט תא"צ 1/2".	מ"ר	40.00	595.00	23,800.00
					27,446.74
סה"כ 52.02 פרק 52.2					
					101,774.14
סה"כ 52 פרק 52					
					1,093,326.77

סה"כ כביש מס' 4

12/12/2022

כתב כמויות (ריכוז)

דף מס': 043

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 01 כביש מס' 1 פרק 00 הערות תת פרק 00.01 הסדרי תנועה זמניים סה"כ 00 הערות
			פרק 02 פרק 2 תת פרק 02.01 פרק 2.1 תת פרק 02.02 פרק 2.2 סה"כ 02 פרק 2
		5,865.00 15,810.00 21,675.00	
			פרק 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח. תת פרק 08.00 תת פרק 8.0 תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון. 37,302.00 תת פרק 08.12 תאי בקרה. 2,550.00 תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית. 9,130.00 תת פרק 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY. 26,800.00 תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים. 14,740.00 תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות. 774.00 תת פרק 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים. 47,198.00 תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים. 8,929.00 תת פרק 08.86 תאורת לדים-חוץ. 41,412.00 תת פרק 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל). 1,530.00 תת פרק 08.90 עבודות מטרדי חשמל/"תקשורת". 18,959.00 תת פרק 08.92 השלמות. 800.00 סה"כ 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח. 210,124.00

12/12/2022

דף מס': 044

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 40 פרק 40
		85,142.80	תת פרק 40.01 פרק 40.1
		369,433.00	תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות
		45,780.00	תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום
	500,355.80		סה"כ 40 פרק 40
			פרק 41 גינן והשקייה
	90,946.00		סה"כ 41 גינן והשקייה
			פרק 44 גידור
		2,300.00	תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה
	2,300.00		סה"כ 44 גידור
			פרק 51 פרק 51
		89,137.00	תת פרק 51.01 פרק 51.1
		46,172.00	תת פרק 51.02 פרק 51.2
		146,608.00	תת פרק 51.03 פרק 51.3
		312,479.55	תת פרק 51.06 פרק 51.6
		11,971.40	תת פרק 51.09 פרק 51.9
	606,367.95		סה"כ 51 פרק 51
			פרק 52 פרק 52
		92,939.00	תת פרק 52.01 פרק 52.1
		28,384.70	תת פרק 52.02 פרק 52.2
	121,323.70		סה"כ 52 פרק 52
1,553,092.45			סה"כ 01 כביש מס' 1
			מבנה 02 כביש מס' 2
			פרק 00 הערות
			תת פרק 00.01 הסדרי תנועה זמניים
			סה"כ 00 הערות

12/12/2022

דף מס': 045

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.
			תת פרק 08.00 תת פרק 8.0
		21,526.00	תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון.
		3,103.00	תת פרק 08.13 גומחות.
		4,770.00	תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית.
		17,560.00	תת פרק 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY.
		8,140.00	תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים.
		516.00	תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות.
		30,160.00	תת פרק 08.56 עמודים זרועות ומחזיקי דגלים.
		5,638.00	תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.
		21,400.00	תת פרק 08.60 לוח מתח נמוך.
		19,992.00	תת פרק 08.86 תאורת לדים-חוץ.
		1,530.00	תת פרק 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).
		7,612.00	תת פרק 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת".
		19,560.00	תת פרק 08.91 הקצבים ומדידות תשתיות חשמל/בזק".
		400.00	תת פרק 08.92 השלמות.
	161,907.00		סה"כ 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.
			פרק 40 פרק 40
		63,816.30	תת פרק 40.01 פרק 40.1
		286,561.00	תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות
		13,380.00	תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום
	363,757.30		סה"כ 40 פרק 40

12/12/2022

דף מס': 046

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	71,861.00		פרק 41 גיבון והשקיייה סה"כ 41 גיבון והשקיייה
	2,300.00	2,300.00	פרק 44 גידור תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה סה"כ 44 גידור
	223,650.37	64,211.45 35,788.23 113,687.50 9,963.19	פרק 51 פרק 51 תת פרק 51.01 פרק 51.1 תת פרק 51.02 פרק 51.2 תת פרק 51.03 פרק 51.3 תת פרק 51.09 פרק 51.9 סה"כ 51 פרק 51
	76,885.90	50,337.00 26,548.90	פרק 52 פרק 52 תת פרק 52.01 פרק 52.1 תת פרק 52.02 פרק 52.2 סה"כ 52 פרק 52
900,361.57			סה"כ 02 כביש מס' 2
			מבנה 03 כביש מס' 4 פרק 00 הערות תת פרק 00.01 הסדרי תנועה זמניים סה"כ 00 הערות
		28,836.00 1,275.00 8,990.00 20,400.00 11,220.00 258.00	פרק 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח. תת פרק 08.00 תת פרק 8.0 תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון. תת פרק 08.12 תאי בקרה. תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית. תת פרק 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY. תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים. תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות.

12/12/2022

דף מס': 047

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		35,850.00	תת פרק 08.56 עמודים וזרועות ומחזיקי דגלים.
		6,971.00	תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים.
		32,844.00	תת פרק 08.86 תאורת לדים-חוץ.
		1,530.00	תת פרק 08.89 בדיקות בודק מוסמך (תת פרק 107-דקל).
		6,971.00	תת פרק 08.90 עבודות מטרדי חשמל/תקשורת".
		400.00	תת פרק 08.92 השלמות.
	155,545.00		סה"כ 08 תאורת חוץ, הכנות לחבור חשמל ותקשורת- פתוח.
			פרק 40 פרק 40
		74,276.40	תת פרק 40.01 פרק 40.1
		327,128.00	תת פרק 40.53 ריצוף באבנים משתלבות
		26,565.00	תת פרק 40.54 אבני שפה וגן, אבני תיחום
	427,969.40		סה"כ 40 פרק 40
			פרק 41 גינן והשקייה
	50,829.00		סה"כ 41 גינן והשקייה
			פרק 44 גידור
		2,300.00	תת פרק 44.22 מעקות לבניה פרטית ורוויה
	2,300.00		סה"כ 44 גידור
			פרק 51 פרק 51
		63,598.42	תת פרק 51.01 פרק 51.1
		37,242.41	תת פרק 51.02 פרק 51.2
		133,608.10	תת פרק 51.03 פרק 51.3
		108,876.50	תת פרק 51.06 פרק 51.6
		11,583.80	תת פרק 51.09 פרק 51.9
	354,909.23		סה"כ 51 פרק 51

12/12/2022

דף מס': 048

שדרוג כבישים 1-2-4 שזור

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 52 פרק 52
		74,327.40	תת פרק 52.01 פרק 52.1
		27,446.74	תת פרק 52.02 פרק 52.2
	101,774.14		סה"כ 52 פרק 52
1,093,326.77			סה"כ 03 כביש מס' 4

סך הכל	
3,546,780.79	סכום לחישוב הנחה
	הנחה כללית %
	סה"כ לאחר הנחה
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן