

תל אביב, 20 נובמבר 2020
תא/5797/3325410

קיבוץ מפלסים

דרכים וחניות – 47 יחידות

מפרט טכני וכתב כמויות

עורך: אמי-מתנן מהנדסים ויועצים בע"מ
רח' יגאל אלון 55א' 6789153 - טל. 03-6363500
רח' יבנה 3, חיפה 3104402 - טל. 04-8681111

נושא העבודה

מכרז/ חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות פירוק, עפר, מצעים, אבנים משתלבות, אספלט, ניקוז, תנועה ל-47 יחידות דיור בקיבוץ מפלסים.

המתכננים:

אמי-מתום - אדריכלים, מהנדסים, יועצים ומודדים בע"מ

רח' יגאל אלון 55 א' 6789153 טל. 03-6363500

רח' יבנה 3, חיפה 3104402 טל. 04-8681111

המהנדס האחראי: דנית אביטל

רשימת המסמכים למכרז/חוזה מס'

מסמך שאינו מצורף			מסמך מצורף	מסמך
			הצעת הקבלן	מסמך א'
			החוזה	מסמך ב'
המפרט הכללי לעבודות בנין ומפרטים כלליים אחרים.				מסמך ג'
	שם הפרק	מס'		
2009	מוקדמות	00		
2011	עבודות עפר	01		
1998	עבודות בטון יצוק באתר	02		
2009	פיתוח האתר וסלילה	40		
1993	משטחי בטון	50		
2011	סלילת כבישים ורחבות	51		
1990	קווי מים ביוב ותיעול	57		
אופני המדידה ותחולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים.				
			תנאים כלליים	מסמך ג'1
			מפרט מיוחד	מסמך ג'2-
			כתב כמויות	מסמך ד'
			מערכת תכניות	מסמך ה'
			תנאים מיוחדים	מסמך ו'
הנחיות לתכנון הסדרי תנועה זמניים באתרי עבודה עירוניים (2020)-הוצאת משרד התחבורה				מסמכים אחרים
התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך (2022)-בהוצאת משרד התחבורה				
הנחיות לבחירה והצבה של התקני בטיחות בדרכים עירוניות (2005)-הוצאת משרד התחבורה				
חומרים לסימון דרכים (2009)-הוצאת משרד התחבורה				
סמנים מחזירי ופולטי אור לסימון כבישים (2008)-בהוצאת משרד התחבורה				

הנחיות תכנון וביצוע פסי האטה (2002)-בהוצאת משרד התחבורה		
לוח התמרורים (2020)-בהוצאת משרד התחבורה		

כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הוועדה המיוחדת, בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.

הצהרת הקבלן:

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

הערות:

1. המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, כולם ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון. מפרטי משרד התחבורה ניתנים להורדה מאתר המשרד.

2. מסמכים ג', ג'1, ג'2 מהווים ביחד את נספח ג' לחוזה.

תאריך: _____ חתימת הקבלן: _____

מסמך ג'1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

פרק 00 מוקדמות

00-01 תיאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות עפר, כבישים, מדרכות, חניות לביצוע דרכים ומדרכות וכולל את העבודות הבאות :

- א. עבודות עפר.
- ב. עבודות מצעים.
- ג. עבודות אספלט.
- ד. עבודות ניקוז.
- ה. אבנים משתלבות לסלילה ולמדרכות.
- ו. אבני שפה ומדרכות.
- ז. עבודות שילוט, תמרור וצביעה.

00-02 המפרט

יש לראות את המפרט דלקמן כהשלמה לתכניות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט.

00-03 תחולת תנאי פרק מוקדמות

על מכרז/חוזה זה חלים כל התנאים של פרק "מוקדמות".

00-04 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים קיימים ויתקן, על חשבונו, כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן מפריע למהלך החופשי של עבודת הקבלן, על הקבלן להודיע מיד למפקח, ולקבל הוראות על אופן הטיפול בו, ולוודא כי אין כבלים או צנרת אחרת כגון : צינורות מים, ביוב וכו'.

הקבלן **מצהיר בזה** כי הוא משחרר את המנהל מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים **ומתחייב לתקנם, על חשבונו**, לשביעות רצון המפקח, ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות, שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00-05 היקף החוזה והביצוע

א. היקף הביצוע של העבודה עלול להשתנות עד $\pm 25\%$ מההיקף הכללי של המכרז. שינוי כזה לא יהווה עילה לתביעות מצד הקבלן.

ב. היזם שומר לעצמו את הזכות לבטל ו/או להעביר לקבלן אחר "סעיף עבודה" אחד או יותר, במלואם, זאת במסגרת ההיקף האמור בסעיף א' לעיל.

ג. שינוי היקף הביצוע בתחום של עד $\pm 25\%$ כולל ביטול או תוספות סעיפי עבודה שלמים.

00-06 מחירי העבודה

בהתאם וכחשלמה לאמור בסעיף 10, פרק ב' של החוזה הסטנדרטי למדינת ישראל, על הקבלן לבקר במקום לפני הגשת ההצעה, לברר את כל התנאים הקשורים בהוצאה לפועל של כל העבודות, כגון, דרכי גישה, מים, סוג קרקע, מקור החומרים וכד'. לאחר חתימת החוזה לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן הקשורה בגורמים המפורטים לעיל. מחירי העבודות המפורטים להלן כוללים את ההוצאות הישירות והעקיפות הנובעות מהשמירה על המצב התקין של העבודות שבוצעו, הפסקות העבודה שנגרמו עקב כתוצאה ממזג אויר בלתי מתאים לעבודה או מסיבה אחרת כלשהי, שלא נגרמה ע"י המזמין.

00-07 תנועה בשטח**א. קיום תנועה**

בקטעים בהם שטח העבודות המתוכננות חופף את תוואי הדרכים ו/או הכבישים הקיימים או בהתחברות אליהם, יהיה על הקבלן להחזיק את הדרך פתוחה לתנועה, או לאפשר דרכים עוקפות, ברמת הדרכים הקיימות היום. האמור נכון גם למעבר הוכי רגל. כל העבודות האמורות לעיל תבוצענה על ידי הקבלן לשביעות רצונו של המפקח ועל חשבון הקבלן.

ב. חוקי תנועה

החלים על הנהגים באתר חלים גם על הקבלן ועובדיו.

ג. כניסה ויציאה

כניסה ויציאה של כלי רכב והולכי רגל של הקבלן ועובדיו יהיו בהתאם להוראות הקיימות באתר.

00-08 מניעת תאונות ובטיחות בעבודה

על הקבלן לדאוג במשך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום העבודה ולמנוע בכל האמצעים האפשריים כל תקלה לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו וידאג לעבודה בצורה אחראית וזהירה. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה ותוגש תביעה לפיצויים נגדו, נגד המזמין או כל אדם אחר עבור נזק באדם ו/או ברכוש כתוצאה מפעולותיו, מחדליו וציוד ובין אם תבוצע על ידו, ע"י פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה ופועלים ובאי כוחם אשר להם ימסרו כל חלק מהעבודה.

א. הגנת חפירות

כל החפירות יוגנו ע"י מחסומים, בני קיימא, באזורי מעבר יונחו גשרונים למעבר הולכי רגל עם מעקות ושילוט. כל המחסומים יסומנו ע"י סרטי סימון, שילוט, "תעלה פתוחה" וכן סימני אור (רנאור מהבהב) בשעות החשיכה. מודגש בזה שהחפירות הן באזור בנוי בו קיימת תנועת כלי רכב, והולכי רגל, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים בנושאי הבטיחות והזהירות המרביים הדרושים, כנדרש בהנחיות המתאימים.

ב. 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. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להכניס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורור כראוי בעזרת מאוורים 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 בתא בקרה קיים - מכסה של התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ שלושה מכסים;

1. לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודות החיבור.

3) לא יורשה אדם להיכנס לתא בקרה, אלא אם כן, יישאר 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 חגורות בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

5) הנכנס לתא בקרה שעומקו מעל 3 מ', ישא מסכת גז מתאימה. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתא בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

00-09 סידורי התנקזות זמניים

במהלך העבודה, על כל שלביה, חייב הקבלן לדאוג לניקוז תמידי ומהיר של כל שטחי העבודה בכל סוגי העבודות. על הקבלן לדאוג להבטחת סידורי התנקזות זמניים, לרבות פתיחת תעלות אלטרנטיביות. כל עבודות העוזר להתנקזות לא תימדדנה לתשלום, ותהיינה על חשבון הקבלן. במידה וייגרם נזק, עקב אי ביצועו, יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו.

00-10 תנועה על כבישים קיימים

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

00-11 סילוק חומרים פסולים

בנוסף לאמור בתת-סעיף 007-טו של פרק "מוקדמות" יהיו ההוצאות הנובעות מסילוק החומר הפסול ו/או מהפסקת העבודה שתיגרם עקב סילוק החומר הפסול והחלפתו בחומר מאושר, על חשבון הקבלן.

00-12 סילוק ציוד פסול

בנוסף לאמור בתת-סעיף 0024 של פרק "מוקדמות", יהיו ההוצאות הנובעות מסילוק הציוד הפסול ו/או מהפסקת עבודה שתיגרם עקב סילוק הציוד הפסול והחלפתו בציוד מאושר, על חשבון הקבלן.

00-13 תכניות

- א. במסגרת מכרז/חוזה זה ניתנות לקבלן תכניות למכרז.
- ב. עדכונים והשלמת התכניות למכרז/חוזה זה לא יהיו עילה לשינויים במחירי היחידה.

00-14 אישורים חלקיים

- א. כל שלב וחלק של העבודות יהיה טעון אישור המפקח בכתב לפני תחילת השלב הבא.
- ב. כשלבי עבודה ייחשבו השתית, שכבות המילוי ופני הקרקע הסופיים שמתחת למבנה (במקרה של מילוי מספר שכבות, תאושר כל שכבה לפני התחלת השכבה הבאה), פני שכבות המצע והתשתית, ובטונים.
- ג. אישור שלבי הביצוע, אם יינתן על ידי המפקח, לא יהיה בכוחו לגרוע, במאומה, מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, לשלב שאושר או לעבודה המושלמת או לכל חלק ממנה.
- ד. לא יינתן אישור **ללא הצגת תוצאות בדיקות מעבדה לגבי טיב החומר**, טיב העיבוד וכל הבדיקות הנוספות, כמפורט בסעיף 0002 בפרק "מוקדמות".

ה. הקבלן יעביר למפקח בכל עת שיידרש תוכנית מדידה של מצב קיים, ובנוסף:

- (1) גבול דיקורים לצורך קביעת גובה רצוי לעקירה/ העתקה
- (2) מדידות בגמר הידוק השתית ו/ או מילוי
- (3) לאחר הנחת שכבות מצע ולאחר הידוקם
- (4) לאחר הנחת שכבת אספלט ראשונה ושנייה
- (5) תוכניות AS -MADE

00-15 מדידות וסימון

א. על הקבלן להתוות את רשת המדידה בהתאם לתוכניות סימון התוויה ופרוקים ותוכניות לעבודות עפר ותוכניות רומים סופיים.

ב. הגבהים מבוססים על רומי נקודות הקבע כמפורט בתוכניות.

ג. על הקבלן לבדוק את רומי השטח לפני התחלת ביצוע עבודות העפר. במקרה ורומי השטח שונים מהרומים המופיעים בתוכניות המדידה עליו להביא את הממצאים לידיעת ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא ימדוד כנדרש, תכניות המדידה תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב עבודות העפר.

00-16 תיאום עם גורמים אחרים.

א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום ושיתוף פעולה עם הנהלת הפרויקט ונציגיה המוסמכים וכן עם כל הגורמים האחרים שיעבדו במקום. הקבלן יעבוד בהתאם להנחיות המפקח לגבי תנאי הפעילות המשתנים באתר.

ב. אופי הסלילה משתנה בהתאם לתכנון ולחתכים טיפוסיים :

ג. על הקבלן לקחת בחשבון שבשלבי הביצוע השונים עלולים לחול הגבלות על העבודה באזורים מסוימים כתוצאה מתפעולם על ידי האתר.
לא תשולם כל תוספת תשלום עבור עבודה זו וכל עיכוב העלול להיווצר עקב כך.

ד. המנהל שומר לעצמו את הזכות למנוע את כניסת אחד מעובדי הקבלן לאתר העבודה, לפי ראות עיניו, ולא יהיה חייב בהסברים כלשהם כלפי הקבלן.
הקבלן מתחייב שהדבר לא ישמש עילה לעיכוב בעבודה או לדרישה לתשלום נוסף.

00-17 טיב החומרים והמלאכה - דמי בדיקת דגימות

א. דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן בהתאם לסעיף 40(6) של תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי הקבלן (מדף 3210) נקבעו בשיעור של 4% (ארבעה אחוז) לכל העבודות הכלולות במפרט זה.

ב. ההוצאות המפורטות להלן לא תיחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל:

- (1) דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
 - (2) דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חיסכון, וכו').
 - (3) דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
 - (4) הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.
- ההוצאות הנזכרות בסעיף 00.16/ב דלעיל תחולנה על הקבלן בכל מקרה.

ג. בסעיף 40(6) של מסמך ב', יש לראות כמבוטלות את המילים "לפי סעיף קטן (5)".

ד. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות, ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זו יבטל מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.

ה. הקבלן מביע בזה את הסכמתו לכך שהמנהל יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות, ולחייב תמורתן את חשבון הקבלן.

00-18 תוספת לסעיף 40(2) - טיב החומרים והמלאכה - לחוזה מדף 3210

א. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על מוצרים וחומרים שלגביהם קיים רק יצרן יחיד שמוצריהם וחומריהם הינם בעלי תו תקן או בעלי סימן השגחה.

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

00-19 אחריות

באם התגלו קלקולים, או ליקויים, בכל סוגי העבודות, במשך שנתיים מיום המסירה, בין אם בגלל עבודת הקבלן או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, לאחר מסירת העבודה, חייב הקבלן לתקנם ללא תשלום נוסף. במידה ויידרשו תיקונים, תוך תקופת האחריות הנ"ל, עליהם להיות מבוצעים מיד. הקבלן יהיה אחראי גם עבור הנזקים אשר עלולים להיגרם למשטח או למזמין עקב התקלות.

קבלת שכבות המשטח על ידי המפקח, בשלבי הביצוע השונים, ואף קבלתו הסופית של המבנה אינה משחררת את הקבלן מאחריות זו. תקופת האחריות לגבי עבודות בטון תהיה 3 שנים.

00-20 ניקיון בגמר העבודה

על הקבלן להשאיר את מקום העבודה וסביבתו במצב מסודר ונקי לחלוטין לשביעות רצונו של המפקח במקום.

00-21 כתבי כמויות

- א. כתבי הכמויות נתונים באומדן. התשלום יהיה לפי הכמויות שימדדו בפועל לאחר הביצוע, עפ"י שיטות המדידה המחייבות חוזה זה.
- ב. התכולה של סעיפי כתב הכמויות היא כאמור באופני המדידה של המפרט המיוחד ובהעדר אופני מדידה במפרט המיוחד לפי האמור במפרט הכללי ובכל מקרה נכללות באופני המדידה ההוצאות הכלליות והוצאות התקורה לרבות העבודות הכלולות בסעיף 27 להלן.
- ג. מודגש במפורש כי התאור בכתב הכמויות הוא מקוצר ותמציתי בלבד. לפיכך, בתכולת המחירים כלול הביצוע המלא על פי התאור בתכניות, במפרט המיוחד, באופני המדידה ובמפרט הכללי גם יחד. התאורים שבמפרט המיוחד באים להוסיף על אלו שבמפרט הכללי.
- בהעדר מפרט מיוחד לעבודה כלשהי, תהיה תכולת המחירים כוללת ביצוע מלא לפי המתואר במפרט הכללי (בנוסף לכל האמור לעיל).
- ד. במקרה שמופיעים בכתב הכמויות או במפרטים המיוחדים סעיפים אשר הינם חלופיים לסעיפים אחרים, תהיה למזמין סמכות בלעדית להחליט לגבי החלופה הנבחרת. צוין בסעיף מסוים "או ש"ע" הכוונה היא לשווה ערך מאושר ע"י המפקח.
- ה. חלק מסעיפי כתב הכמויות הינם אינפורמטיביים או אופצינאליים ואין כוונה לבצעם. מובהר שהקבלן לא יקבל תשלום בגין כל סעיפי כתב הכמויות, אלא בגין אותם סעיפים אשר הוזמנו ע"י המפקח באופן מפורש.

00-22 סדרי עדיפויות ותקופת הביצוע

- א. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדר העדיפות בביצוע העבודה.

ב. לא תשולם כל תוספת עבור קביעת העדיפויות ו/או שינוי סדר העדיפויות.

כל עבודות נשוא מכרז זה יושלמו בתוך 60 ימי עבודה.

00-23 עבודות כלליות ותכולת מחירי היחידה

באם לא צויין אחרת, יכללו מחירי היחידה של העבודות השונות גם את ביצוע העבודות או אספקת ציוד דלהלן (בנוסף למפורט בנספח ז'): :

א. ניקוי כל שטח העבודה לפני התחלת העבודה מפסולת, חומרי בנין, הכנת שטחי אחסון ושטחי התארגנות וכן ניקוי מזמן לזמן בהתאם להוראות המפקח. במשך העבודה יעשה ניקוי יום יומי לשביעות רצון המפקח. הניקוי יעשה מכל פסולת הבנין המצטברות הן במבנים והן בדרכי הגישה.

חומרי הפסולת ירוכזו במקום בו יורה המפקח ויפוננו ע"י הקבלן אל מקום שפך מאושר מחוץ לאתר. אחריות הקבלן לנקיון האתר הינה אבסולוטית עד מסירת העבודה לידי המזמין.

ב. הסדרת גישה למקום העבודה לכל כלי שהוא או לחומרים או לאביזרים לכל חלקי המבנים. הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה מכל סיבה שהיא. תוואי הגישה יקבע בהתייעצות עם המפקח.

ג. התקנת גדרות, או חסימות, או סגירות, או מעקות בטיחות ותחזוקתן במצב תקין במשך כל זמן העבודה וסילוקן עם השלמת העבודה, הכל לפי הנחיות המפקח. כמו כן הסדרת אמצעי תאורה, שלטי אזהרה וכל אמצעי אחר שיהיה דרוש להגנת הפועלים והציבור לפי דרישות הבטיחות העדכניות.

ד. הוצאות הגנה ובטוח של החומרים, העובדות, המבנים, העובדים, בטוח צד שלישי וכד', וכן הוצאות ההגנה מפני השפעות מזג אויר או נזקים אחרים מכל סוג, הן על עבודות שבבצוע והן על עבודות שכבר הושלמו אך טרם נמסרו.

ה. הוצאות בגין ביצוע דוגמאות, נסיונות, בדיקות מוקדמות לקביעת מקורות אספקה ובדיקות במכונים ומעבדות.

ו. כל הוצאות התקורה של הקבלן הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה חשמל ומים (התקנה, התחברות ושימוש שוטף), הוצאות מוקדמות, הוצאות מקריות, מסים סוציאליים, המסים וההיטלים של הרשויות והמדינה וכדומה (פרט למע"מ).

ז. כל ההוצאות הכרוכות בקיום כללי הבטיחות כפי שהם מפורטים בנספח ד'

ח. משרד למפקח לרבות ציודו, אספקת חומרים מתכלים (נייר, צרכי משרד וכד') תשלום חשבונות (ארנונה, חשמל וטלפון וכל תשלום אחר וכ'). גודל המשרד יהיה 12 מ"ר לפחות ויכלול מחשב (עם תוכנות office, מודם עבור email), מזגן, מדפסת, שולחן +10 כסאות, ספריה, שירותים כולל חיבור למערכת הביוב וחיבור לחשמל.

ט. הכנת תכניות עדות.

י. רווח הקבלן.

יא. כל עבודה אחרת או הוצאה הנדרשת לבצוע העבודה כראוי ואשר אינה כלולה בכתב הכמויות או ברשימה לעיל.

יב. תשלום עבור הטמנת הפסולת באתר פסולת מאושר, בכל מרחק מהאתר.

יג. ייצור, אספקה והתקנה של שני שלטי אתר בגודל 2x3 מ' כולל הדמיות, כיתוב ולוגו. סילוק בסיום העבודה והעברתם ממקום למקום במידת הצורך, ללא הגבלת מס' הפעמים.

00-24 עבודות נוספות (סעיפים חריגים)

א. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המהנדס יש צורך בביצוע, אבל לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות.

ב. כל עבודה נוספת ייקבע מחירה, אם בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, ואם במשא ומתן עם הקבלן, מראש על ידי הסכם בין הקבלן למהנדס. והסיכום יירשם בדף יומן.

ג. עבודה נוספת שאי אפשר לקבוע את מחירה לפי סעיף ב', ייקבע מחירה לפי מאגר המחירים לבניה בהוצאת "דקל" פחות - 10% במהדורה האחרונה לפני הביצוע בפועל של העבודה.

ד. ערך חומרים שיסופקו על ידי הקבלן ואינם בכתב הכמויות יחושב לפי ערכם (המחיר בחשבונית הספק) בתוספת 12% מערך החומרים בלבד עבור הוצאות כלליות ורווח קבלני.

ה. בכל מקרה של מחלוקת הקובע הבלעדי לגבי אופן קביעת מחירים לעבודות נוספות יהיה המפקח.

00-25 עבודה יומית

הרשות בידי המפקח להזמין ציוד ופועלים בעבודה יומית לפי מחירים שייקבעו על ידי המזמין לפני תאריך צו התחלת העבודה.

00-26 מים

א. הקבלן יתחבר, על חשבונו, למקור מים של מזמין העבודה. ההתחברות אל מקור המים, כולל שעון, קו מים, פיזור המים, אגרת המים בהתאם לצורך, יהיו על חשבון הקבלן וכוללים במחירי העבודה.

ב. אספקת המים, על ידי מזמין העבודה, תיעשה בכפיפות לתנאים הבאים:

- (1) המים שיסופקו יהיו אך ורק לצרכי ביצוע העבודה.
- (2) כמות הצריכה תיקבע באמצעות שעון המים.
- (3) תקלות, או הפסקות באספקת המים, לא תשמשנה עילה להארכת זמן הביצוע או לתביעה מסוג כלשהו.

00-27 חשמל

הקבלן יתחבר, על חשבונו, למקור חשמל של מזמין העבודה. כל ההוצאות הכרוכות בחיבור החשמל ובהתקנות השונות יחולו על הקבלן בלבד ויהיו כלולים במחירי העבודה.

אספקת החשמל תיעשה על ידי המזמין בכפיפות לתנאים הבאים :

א. החשמל יסופק אך ורק לצרכי ביצוע העבודה.

ב. תקלות, או הפסקות באספקת חשמל, לא תשמשנה עילה להארכת זמן הביצוע או לתביעה מסוג כלשהו.

00-28 ביול החוזה

הוצאות מס בולים לחוזה זה חלות על הקבלן.

מסמך ג'2

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 40 - מפרט מיוחד למפרט הכללי לעבודות פיתוח האתר

40.01 אבני שפה

40.01.010-0.50,0.70 אבני שפה, אבן גן ואבן מנקזת

אבני שפה יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 51074 במפרט הכללי ובהתאם לפרטים בתכניות. המחיר הוא אחיד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, יחידות באורך 25 ס"מ, 50 ס"מ וכן אבני שפה מונמכות בכל המקומות הדרושים. אבני השפה לסוגיהן, תונחנה על יסוד ומשענות בטון ב-20 במידות המתוארות בתכניות. לא יאושר שימוש באבני שפה לאחר שבירה באתר, בקשתות יש להשתמש באבנים חרושתיות באורך 0.50/0.25 מטר או אבנים מנוסרות באורך קטן יותר כנדרש.

דגשים מיוחדים:

הקבלן יבצע אבן שפה חדשה רק לאחר קבלת אישורו של מנהל הפרוייקט לתוואי המוצע. האישור מותנה בסימון של התוואי המוצע על ידי קו צבוע בגוון לבן ו/או חוט מתוח וקשור ליתדות. המחיר כולל את כל עבודות העפר הדרושות להנחה ומילוי חוזר במצע וכן מילוי זמני למניעת מכשול עד ביצוע גמר עבודת המדרכה, אספקה והנחת אבנים וכן תושבת וגב בטון בהתאם למפרט ולפרט בתכנית.

כל אבני השפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10X10 ס"מ. אבן שפה ואבן תעלה סמוכות תונחנה על גבי יסוד בטון משותף. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן. אבני השפה יחוברו ביניהן בטיט צמנט ביחס של 2:1.

לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה, אלא בקטעים טרומיים מעוגלים או קטעים מנוסרים. חיתוך יבוצע באמצעות שולחן חיתוך או חיתוך דיסק-מים ובקטעים שבאישור הפיקוח. לא תשולם כל תוספת בגין הני"ל. באזורי אספלט קיימים יתבצע ניסור הרצועה הדרושה ופרוק האספלט הקיים ברצועה. הניסור ופרוק האספלט ימדדו וישולמו בנפרד בסעיפים המתאימים. כן כוללת העבודה סתימת המרווח הנוצר לאחר הנחת אבן השפה במידה ונוצר, בין קו הניסור ובין פני האבן,

בריסוס ביטומן ובבטון אספלט דק והידוקו (או בבטון ב-20 בכפוף לאישור מנהל הפרוייקט).

מדידה לתשלום: במ"א.

40.01.060 ריצופים באבן משתלבת

לא יוחל בעבודות ריצוף לפני ביצוע העבודות כדלקמן: בסיסי בטון לעמודי תאורה כל עבודות החשמל, הניקוז, המים, הביוב, ההשקייה וכו'.

על הקבלן לקבל אישור המפקח להתחלת עבודות הריצוף.

א. הריצוף יהיה ממרצפות בטון בעובי 6 ס"מ לפי פרט חתך טיפוסי מבטון מחוספס או חלק.

הריצוף יהיה בגוונים הנדרשים.

העבודה כוללת הנחת האבנים לפי דוגמא מאושרת הן בצבע אחד והן בשילוב עם מספר גוונים.

הקבלן יכין מרצפות בתוספת צבע או תערובת צבעים עד לקבלת הגוון הדרוש, בכל כמות שתדרש וירצף דוגמא באתר בשטח של כ- 20 מ"ר. המזמין רשאי לבצע שינויים ברוחב ואורך ובדוגמת הריצוף. הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת במחיר הריצוף בגין שינויים אלו.

העבודה כוללת מצע חול בעובי 3 ס"מ, השלמת הריצוף ע"י אבן שפה, שוחות וכו', הידוק, מילוי וסתימת המישקים.

ב. עם גמר ריצוף שטח של כ- 2 מ"ר יש לקבל אישור המפקח למירקם.

הפרש הגובה בין אבן ריצוף אחת לסמוכה לא יעלה על 1 מ"מ.

ג. השלמות לאורך אבני שפה וכו' תבוצענה באמצעות חיתוך אבנים בעזרת מכשיר חיתוך מיכני.

1. בחיתוך אבנים להשלמות יש להקפיד על חיתוך ללא פגמים ועם דופן ניצבת ישרה.

2. במידה והחלק הדרוש להשלמה קטן מ- 3 ס"מ תורשה השלמה בבטון עם פיגמנט מוסף "באייר" של 3%-5% לצמנט ובאישור המפקח. הגוון יהיה לפי גוון הריצוף על ידו.

3. השלמות בריצוף כנ"ל יבוצעו בסוף כל יום עבודה אחרי ההידוק.

ד. במשטח בצבע אפור אשר מיועד לתאי חניה בהיקף של כל תא חניה כמתואר בתכנית תבוצע שורת אבני ריצוף בגוון לבן, ללא תוספת מחיר. מחיר המשטח בצבע אפור כולל את האבנים הלבנות, אספקתן והנחתן.

המדידה והתשלום לפי מ"ר עבור כל האמור לעיל כמסווג בכתבי הכמויות. המחיר כולל שכבת חול.

פרק 44- מפרט מיוחד למפרט הכללי לגדרות ביטחון**40.01 אבני שפה**

פרק 51 - מפרט מיוחד למפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות

51.00 כללי

51.00.000 מפלסים וסטיות

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפלסים ולמידות המתוכננים מבלי לחרוג מהסטיות במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51).
הסטייה המותרת תתייחס לכל שכבה בנפרד ולא תהיה מצטברת. עובי השכבה המחויב בתכנית ו/או במפרט מתייחס לעובי השכבה אחר ההידוק הנדרש, אלא אם כן צוין אחרת. סימון בגמר שכבה ייעשה על ידי הקבלן בהתאם למפורט, באם ידרוש זאת המפקח בכתב. מקום היתדות יהיו לפי התכניות וכן במקומות נוספים שיקבע המפקח.

51.00.010 חיבור למצב קיים

העבודה כוללת פירוק כבישים ומדרכות אספלט, כולל ניסור לפי הנחיות המפקח, כולל חפירת שכבות מצע קיימות עד עומק הנדרש ופינוי החומר לאתר אשפה מורשה.

51.01 עבודות הכנה ופרוק

51.01.000 סילוק עודפי חפירה/חציבה ופסולת הנוצרים כתוצאה מעבודת הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף 51017 במפרט הכללי מודגש בזאת שחומר הפסולת יורחק לאתר פסולת מורשה. התשלום לרשויות ע"ח הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור סילוק פסולת.
פינוי הפסולת יבוצע כמפורט במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51) לשטח שמחוץ לאתר בהתאם לקביעת המפקח. על הקבלן לתאם את מקום פיזור הפסולת עם המפקח במקום וכן עם הגורמים הנוגעים בדבר. כל העבודות האמורות תבוצענה במסגרת העבודות המפורטות להלן לשביעות רצונו של המפקח. בשום מקרה לא יותר לקבלן להוציא עודפי חומרים מהאתר ללא אישור המפקח בכתב לדבר.

51.01.020 פירוק מסעות שבילים ומדרכות

בשטח הפרויקט יידרש הקבלן לפרק כביש אספלט, שבילים ומדרכות בהתאם לתוכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת חפירה בקווים ישרים או בקשתות, בגבולות השטח המיועד לפירוק, חפירת מבנה המדרכה עד לשתיית המתוכננת, או לפי הוראת המפקח, וסילוק חומרי המבנה לאתר פסולת מורשה.

על הקבלן להפריד את חומרי השכבות הגרנולריות של המדרכה מפסולת האספלט, אבנים משתלבות ואבני השפה ולפנותם בנפרד למקום שיקבע ע"י המפקח. ניצול חומרי התשתית והמצע לשימוש חוזר ייעשה אך ורק לפי הנחיות המפקח, בכל מקרה המצע ישמש אך ורק לשכבת מצע תחתונה, מצע למדרכות, ו/או שכבות המילוא. כל פירוק יתר מעבר לעבודה

שנדרשה יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחזר המצב לקדמותו לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט

כל פירוק יתר מעבר לעבודה שנדרשה יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחזר המצב לקדמותו לשביעות רצונו המלאה של מנהל הפרויקט.
המדידה לתשלום: לפי מ"ר.

51.01.010 חישוף והורדת צמחיה

בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה תבוצע רק לאחר קבלת הוראה בכתב לכך (מראש) ממהנדס האתר ולאחר שהגדיר לקבלן, ביומן העבודה, את גבולות אזורי החישוף. מטרת החישוף הינו סילוק צמחייה או חומר אורגני במידה ויש, מכיוון שהאזור חולי קיימים אזורים מוגבלים הדורשים חישוף. החישוף כולל: סילוק שכבת הקרקע העליונה בעומק 20 ס"מ יחד עם הצמחייה שבתוכה, פינוייה עד למקום שיורה המפקח ואחסנתה בערימות לאורך התוואי בתחום קווי הדיקור. אדמת החישוף תאוחסן במקום שיקבע ע"י המפקח. האדמה תישמר ותשמש אך ורק לצורך חיפוי מדרונות מילויים, מדרגות חפירה וחציבה ולחיפוי המסלעות והטרסות. במידת הצורך, יפנו תחילה בולדרים וסלעים גדולים, ולאחר מכן יבוצע החישוף. הבולדרים והסלעים המתאימים לשימוש חוזר בעבודת השיקום הנופי יאוחסנו בנפרד. במידה ולאחר השלמת כל עבודות החיפוי, יישארו חומרי חישוף, על הקבלן לסלקם לאתר סילוק פסולת מאושר ללא כל תוספת מחיר.

המדידה והתשלום לפי מ"ר מדוד אופקית בפני השטח, כולל חיפוי מדרונות ואת כל האמור לעיל.

51.1.030 כריתה ו/או עקירת עצים

בנוסף לאמור במפרט הכללי, על הקבלן לקבל אישור מהמפקח בכתב לפני עקירת העצים. המפקח לא ייתן אישור כזה לקבלן לפני שזה יציג בפני המפקח אישור ממחלקת הגנים של הרשות המקומית או קק"ל לעקירה.

לצורך תשלום לקבלן יוגדר כעץ, בניגוד למפרט הכללי, צמח שקוטר הגזע העיקרי גדול מ- 15 ס"מ, ונמדד מגובה הקרקע בגובה 1.5 מ'. כל מה שמתחת לקריטריון זה ייחשב להסרת צמחיה.

העבודה כוללת: כריתת העץ, חיתוך ענפיו ואיסופם, עקירת הגדם על שורשיו, מילוי הבור בשכבות מלוי והידוקו.

פינוי הפסולת לאתר פינוי פסולת מאושר, תשלום אגרות לרשויות, ניתוק צנרת השקיה וחיבורו לאחר העקירה.

המדידה לתשלום לפי יח' כולל כל האמור לעיל.

51.01.100 סילוק פסולת מכל סוג שהוא

סילוק ערמות פסולת יבשה או רטובה הנמצאות בשטח העבודה טרם ביצוע העבודה יבוצע לאחר שנמדדו קודם להתחלת עבודות עפר כל שהן בשטח לרבות חישוב. ביצוע העבודה טעון הוראה מוקדמת של מנהל הפרויקט וביצוע המדידה בשטח. **מדידה ותשלום מ"ק.**

51.01.110 התאמת תאים מכל סוג

העבודה כולל את כל הפעולות להתאמה של מסגרות, מכסים, שבכות ושוחות תאי ביקורת קיימים על כל סוגיהם למפלס פני המסעה החדשה תוך שימוש בחומרים מאושרים, שאינם נופלים באיכותם מאלו שהשתמשו במבנה המקורי. תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי עבודות התאמה של רומי שוחות של רשויות תשתית, תבוצע על פי הנחיות של אותן רשויות תשתית. עבודות התאמת התאים יבוצעו לאחר הקרצוף ולפני ביצוע של שכבות האספלט. במהלך העבודות בשוחות/תאום יש למנוע נפילה של פסולת כל שהוא. במידה ונפלה פסולת לתוך השוחה/תא באחריות הקבלן לסלק כל פסולת ולהשאיר התא נקי מכל חומר מיותר.

51.01.120 מילוי CLSM (בחנ"מ)

בתחום הגשר, בין מסיעת הבטון לשכבות האספלט וכן במקומות בהם יאשר המפקח כי לא תתאפשר כבישה באמצעים קונבנציונאליים כגון: מסביב לשוחות, ועמודים יש להשתמש ב-CLSM בעל חוזק מתאים למעבר רכב ובכל מקרה לא פחות מ- 1.2 מג'פס. **מדידה ותשלום:** במ"ק. הקבלן יבצע מדידה של חפיר תעלת התשתית טרם הנחת הצנרת. במידה ובוצעה תעלה רחבה מהנדרש, יהיה התשלום לפי הרוחב התיאורטי בתכניות. עבור חפירת היתר לא יקבל הקבלן תשלום כלשהו גם אם מילא ביותר תערובת בחנ"מ. המחיר עבור תערובת בחנ"מ כולל את הייצור, ההובלה מהמפעל, הפיזור כולל שימוש במשאבות, פיזור ידני או כל אמצעי אחר, ההידוק וכל הציוד הנדרש לכך.

51.01.0130 קירצוף

הקירצוף יבוצע בהתאם למפרט הכללי ובהתאם להנחיות הבאות:

ציוד הקירצוף – הציוד יהיה מסוג מיישרת בקר או מקרצפת בקר המאפשרות קרצוף רצועות בבקרה אלקטרונית של דיוק ברום.

הציוד יאפשר קירצוף לעומק 5 ס"מ לפחות במעבר אחד, כולל עיצוב שולי השטח המקורצף (השפות) בצורה אנכית, ישרה ולא מעורערת.

כשהקירצוף הוא לצורך ריבוד מחדש של נתיבים שלמים, יאפשר הציוד קרצוף ברצועות שרוחבן 1.20 מ' לפחות.

כשהקירצוף הוא לשם תיקונים מקומיים, ולעבודות תחזוקה, יאפשר הציוד קרצוף רצועות שרוחבן 0.30 מ' לפחות.

הציוד יאפשר טעינה ישירה למשאית, שתנוע לפי המקרצפת ובכיוון תנועתה, על פני מסעה שטרם קורצפה.

יותר השימוש במיישרת בחם או במקרצפת בחם, רק אם הדבר צוין באחד ממסמכי החוזה.

קירצוף בשטחי אספלט קיימים – הקרצוף יתבצע לפי התכניות ובעומק, שיאפשר ביצוע השכבה החדשה בעובי הנדרש. קרצוף במקום של התחברות אנכית לאספלט לא מקורצף, או בקרבת שוחות, במקומות שלא ניתן להשתמש במקרצפת, יבוצע בעבודת ידיים, לפי הוראות המהנדס, ובזהירות כדי לא לפגוע בקיים. אם עקב הקרצוף מתערערת, נסדקת או התפוררה השכבה, ימשיך הקבלן בקרצוף עד לשכבה יציבה. בגמר הרצוף מטאטאים את השטח.

נוסף לטאטוא הראשון מנקים את כל השטח המקורצף באוויר דחוס, או במטאטא מכני. אין מרשים תנועת כלי רכב על השטח המקורצף לפני הניקוי. לאחר הקרצוף יהיו פני השטח מחוספסים אולם בלא חורים וחריצים עמוקים ופני המיסעה המקורצפת יהיו יציבים בלא מקומות מעורערים או מתפוררים.

פסולת הקירצוף – המזמין שומר לעצמו הזכות להורות לקבלן, לפנות את החומר המקורצף ולאחסנו באתר או מחוצה לו ברדיוס 10 ק"מ. במידה והמזמין מוותר על זכות זו יהיה דין החומר המקורצף ככל חומר חפור ו/או פסולת.

פעולות אלה כלולות במחיר היחידה.

המידה והתשלום: לפי מ"ר, כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.0140 פרוק אבן שפה קיימות מסוג כלשהו

פירוק אבני שפה מכל הסוגים כלול במחיר היחידה של עבודות החפירה השונות. סעיף התשלום יופעל אך ורק עם אישור מראש של המפקח.

1. הפרוק יבוצע במקומות המסומנים בתכנית ובמקומות אחרים עליהם יורה מנהל הפרויקט. העבודה כוללת את פרוק אבני השפה עצמן, או שילוב אבן שפה ואבן תעלה במידה וקיימת (אשר תשולם בנפרד), ופרוק תושבת הבטון וסילוק הפסולת. העבודה כוללת גם ניסור מיסעות אספלט קיימות.

2. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"א.

51.01.170 פרוק תמרורים ושלטים

1. תמרורי תנועה ושלטים מסוג כלשהו יפורקו בזהירות בצורה שתאפשר שימוש

חוזר. הקבלן ידאג שבמשך העבודה לא ייפגע נשוא הפרוק, כולל הצבע, השלט וכו'.

העבודה כוללת פרוק העמודים, ניקויים מהבטון, סילוק היסוד מבטון, הובלתם ואחסונם באתר העבודה או במחסני הרשות – הכל לפי הוראות המהנדס.

2. המדידה לתשלום לפי יחידות. לא תשולם תוספת כלשהי ליותר מעמוד תמוך אחד.

51.02 עבודות עפר

51.02.000 חפירה בשטח

א. בכל מקום בו מוגדר, בפרק זה, חפירה, הכוונה היא חפירה ו/או חציבה. למטרת החוזה הזה קיים סעיף אחד בלבד, הן לגבי התשלום והן לגבי המדידה לביצוע העבודה.

ב. ההוראות וההנחיות, המפורטות בהמשך סעיף זה, מתייחסות לסעיפי העבודה הבאים:

(1) עבודות חפירה בשטחי כבישים ומשטחים.

(2) עבודות חפירה למתקני ניקוז.

ג. בנוסף לאמור במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (פרק 51), תכלול העבודה העמסת והעברת מיטב החומר החפור והמאושר למילויים, כמפורט, ופיזורו בשטח המילוי בשכבות, כמפורט בסעיף 51.02.040 להלן.

ד. על הקבלן להביא בחשבון שלצורך ביצוע עבודות המילוא יהא עליו להשתמש בחומרים החפורים, תוך התאמתם לדרישות האיכות, מחומרי מילוי, כמפורט בסעיף 51.02.040 להלן.

ה. המפקח רשאי להורות לקבלן לחפור ולסלק שכבות עפר גרועות, למקומות שיורה לו המפקח באתר העבודה, או לאזורי סילוק, כל זאת גם לפני התחלת החפירה/חציבה בשטח.

ו. המפקח רשאי להורות לקבלן להניח חומרי מילוא גרועים בשכבות תחתונות וחומרי מילוא מעולים בשכבות עליונות, גם אם הנחיות אלו יחייבו אחסון חומרים מעולים לתקופת מה ו/או שינויים אחרים בסדר העבודה.

ז. לא תשולם כל תוספת עקב האמור בסעיפים ג' עד ו' דלעיל.

ח. במקרים בהם יתגלו תנאי קרקע נחותים תבוצע החלפת קרקע. החומר להחלפה יהיה חומר נברר העומד בדרישות המוגדרות במפרט 51 העדכני.

המדידה לתשלום: מ"ק.

מיון, ניפוי והפרדת פסולת מחומר חפירה

במהלך עבודות החפירה, צפויים להתגלות תוצרי חפירה המכילה פסולת מסוגים שונים. על הקבלן להוביל חומר זה אל מערום לצורך מיון, ניפוי והפרדת פסולת מכל סוג שהוא מעפר. הסעיף כולל העמסה אח הנפה, ניפוי החומר בנפה/ות בעלות הספק גבוה שיאפשר עמידה בלוח הזמנים החוזי. בגמר המיון והניפוי, הפסולת תועבר ותיטמן באתר שפיכה מאושר. עבור הובלת והטמנת הפסולת לא תשולם כל תוספת.

51.02.030 סילוק עודפי חפירה

עודפי חפירה ואדמה שנפסלה למילוא יסולקו למקום שיורה המפקח, כמפורט בסעיף 51.01.000 להלן. עודפי העפר יפוזרו בשכבות ובגובה כללי שייקבע על ידי המפקח, אלא באם ניתנה הוראה אחרת על ידי המפקח בכתב. פיזור עודפי חפירה בתוך האתר יבוצע בשכבות של 20 ס"מ (לאחר ההידוק), מהודקות בבקרה מלאה. פיזור העודפים יבוצע בצורה שתאפשר את המשך הניקוז של השטח בו מפוזרים העודפים. לא יותר לקבלן להוציא עודפי חפירה מהאתר ללא קבלת אישור בכתב מאת המפקח לדבר.
המדידה לתשלום: מ"ק

51.02.050 הידוק שתית (צורת דרך)

הידוק שתית יבוצע לעומק 40 ס"מ בתחתית החפירה ובתחתית המילוא, זאת כאמור בסעיף 510272 במפרט הכללי. הצפיפות הנדרשת היא בהתאם למפורט בסעיף 51.2.03 ב' בהתאם לסווג החומר. הציוד המומלץ לכבישה הוא מכבש רגלי כבש או מכבש כבד שמשקלו 10-12 טון. **המדידה לתשלום: מ"ר**

51.02.060 חפירות גישוש

מטרת העבודה הינה לאתר מתקנים וצינורות תת קרקעיים קיימים.

העבודה כוללת:

- הצבת אמצעי זהירות ובטיחות.
- חפירה בציוד מכני מאושר ובעזרת ידיים כנדרש על ידי המפקח ונציג בעל המתקן.
- פירוק מיסעות אספלט/בטון קיימות.
- גילוי הצינור ומדידת קוטרו ועומקו.
- מדידת ושרטוט הממצאים ומסירת האינפורמציה בשרטוטים ובדיסקטים בקנ"מ שיידרש על ידי המפקח.

העבודה תבוצע רק לאחר קבלת אישור המפקח ובתיאום עם נציג בעל הקו.

חפירות גישוש יבוצעו בשלב ראשון של העבודה בהתאם להנחיות המפקח.

המדידה לתשלום: לפי מ"ק ללא תלות בעומק וברוחב החפירה ובתנאי השטח.

51.02.65 מילוי של 60 ס"מ מעל השתית מחומר מובא והחלפת קרקע.

מעל השתית בשכבות של 20 ס"מ מהודק ומבוקר. חומר המילוי היה בעל דרישות :
מצע ג'.

51.02.070 המילוא

א. מילוא בחומר מובא

1. אזורי המילוא יבוצעו מחומרי חפירה מקומית ומחומר מובא.
2. המילוי לא יכיל פסולת צמחיה, חומרים אורגניים או כל חומר מזיק אחר ויעמוד בדרישות המפרט המיוחד. לא יורשה שימוש בעפר שטיבו משתנה לסירוגין.
- תכונות המילוא תהיינה בהתאם למפרט המיוחד.
- המילוי יהיה מחומר שלא יפחת מסוג A-2-4.
- המילוי המובא יופק ממקורות הנמצאים מחוץ לתחום העבודה.
- הקבלן ידאג לכל הכרוך בהשגת החומר וישלם את כל ההוצאות הקשורות בכך.
- (3) חומר המילוא יהודק בשכבות שעוביין 20 ס"מ בשכבה עליונה בבקרה מלאה.
- (4) פיזור חומרי המילוא יהיה אחיד, ללא סגרגציה.
- (5) בחומר המילוא המובחר אחוז עובר נפה 200 לא יעלה על 20%.

ב. צפיפות ורטיבות

- (1) חומר המילוא יהודק בשכבות שעוביין 20 ס"מ לכל היותר, בבקרה מלאה, לפי דרישות הצפיפות המפורטות להלן :

סוג החומר	עומק מפני השתית קטן מ-1.20 מ'	עומק מפני השתית גדול מ-1.20 מ'	תכולת רטיבות
A-3, A-1	98%	95%	רטיבות אופטימלית $2\% \pm$
A-2-6, A-2-5, A-2-4	95%	93%	

- (2) על הקבלן מוטלת האחריות למסירת מדגמים למעבדה לצורך קביעת צפיפות של 100% מוד א.א.ש.ו., לפני התחלת עבודות הידוק השתית והמילוא.
- דמי בדיקות המעבדה הנדרשות לאישור טיב החומרים יחולו על הקבלן.
- (3) הידוק חומר המילוא יבוצע במכש ויברציוני.

(4) הנחיות מדוייקות בדבר מקום ומקור חומר המילוא יינתנו בסיור הקבלנים.

המדדה לתשלום : מ"ק.

51.2.160 הסדרה, חרישה ותיחוח שכבת מצעים קיים

יבוצע לעומק עד 15 ס"מ יישור פילוס והידוק מבוקר. המחיר כולל פינוי עודפי חפירה ושימוש חוזר במילוי, המחיר כולל:
 פינוי פסולת ערומה עפ"י המצעים לאתר מוסדר, וכולל הסרת עשבים בכול גובה שהוא.
 הסרת שכבת מצעים קיימת בעובי עד 15 ס"מ והובלה לאתר שפיכה מוסדר או לחילופין פיזור באתר בתחומי הרשות.
 הידוק מבוקר של שכבת המצע לצפיפות 97%.
 במקומות שבהם נדרש, הקבלן ישלים שכבות מצע והידוקם עד לגובה של 15 ס"מ.

51.02.190 תיקונים/חפירות לצנרת

א. הכנסת צנרת בחפירה תבוצע באופן שהמילוי יבוצע עד השכבה שמעל הצנרת בתוספת 30 ס"מ (כמובן כפוף להנחיות היצרן לגבי המפלס מעליו מותר לעלות בהידוק מעל הצינור). לאחר מכן תבוצע חפירה לצורך הכנסת הצנרת, מומלץ במידות הקטנות ביותר האפשריות להתקנה של הצינור.
 ב. המילוי יהיה באמצעות חול חרושתי מיוצב עם 8% צמנט אשר עומד בדרישות המפרט כללי בין-משרדי מס' 51, מהדורה מרץ 2014, סעיף מס' 51.04.10.01 סעיף ב'. יעשה שימוש בחומר מובא בלבד ממפעל בטון מאושר.

51.03 עבודות מצעים ותשתיות

51.03.000 כללי

חומרי מצע: איכות החומרים תהיה בהתאם לאמור במפרט הכללי לסלילת רחבות פרק 51 החומרים יהיו אך ורק תוצר של אגרגאט

51.03.010 דרישות הצפיפות

דרגת הצפיפות הנדרשת לגבי חומרי המצע א' הינה 100% מוד. א.א.ש.ו., בכבישים ובמשטחים, בשכבות של 20 ס"מ בכבישים ובעובי משתנה במדרכות, עם תכולת רטיבות אופטימלית $\pm 2\%$.

פירוט דרישות האיכות

אגרגטים לשכבות מבנה יעמדו בדרישות האיכות כמפורט להלן:

מצע סוג א'	תיאור הבדיקה
אבן גרוסה או צרורות נחל	
% עובר לפי משקל	דירוג
-	100 מ"מ (4")
100	75 מ"מ (3")
100-60	19 מ"מ (3/4")
70-30	4.75 מ"מ (4#)
15-0	0.075 מ"מ (200#)
25	שווה ערך חול מינימום
25	גבול נזילות מקסימום
6	אינדקס פלסטיות
60	מקסימום.
	מת"ק מעבדתי מינימום

מדידה לתשלום : מ"ק

51.4 עבודות אספלט

51.4.000 כללי

עבודות האספלט יבוצעו וימדדו עפ"י האמור במפרט הכללי.

51.4.000 התחברות אל אספלט קיים

המישקים, שבין האספלט הקיים והאספלט החדש, יבוצעו כך שיובטח קשר טוב, רצוף, חלק ואטום בין החדש והקיים. הקבלן יפרק רוחב של 20 ס"מ עד 10 ס"מ באספלט הקיים, על-ידי משור מכני או ציוד אחר, שיאושר על-ידי המפקח. לאחר מכן, ירוססו שטחי-המגע עם האספלט החדש בציפוי מאחה בהתאם לאמור במפרט הכללי. עבור עבודה זאת לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול סעיף זה במחירי היחידה השונים לאספלט.

51.4.010,020 ריסוסים

הריסוסים יהיו משני סוגים, כלהלן :

51.06 ציפוי יסוד יבוצע בין פני-המצע לבין שכבת אספלט מקשרת - שכבה תחתונה יש לבצע ריסוס יסוד בכמות 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר.

51.07 ציפוי מאחה יבוצע בין שכבת-בטון אספלט קיימת לאחר קירצוף לשכבת-בטון אספלט חדשה יש לצפות בריסוס ציפוי מאחה בכמות 0.5 ק"ג/מ"ר.
חומרי-הריסוס, הרכבם ואופן יישומם יהיו, כמפורט בתת-סעיף 51.02.42 של פרק 51 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.
עבודת-הריסוס כוללת גם ניקוי השטח מכל חומר זר, אבק או לכלוך בעזרת מטאטא מכני נייד, לפני ביצוע הריסוס.
מדידה לתשלום: לפי מ"ר

שכבות אספלט 51.04.030,050

שכבת האספלט בכבישים תהייה שכבת תא"מ נושאת עליונה בעובי 4 ס"מ סוג א' אגרגט בזלת מקסימלי 19 מ"מ PG-70-10 כדי להבטיח תווך שונה בחיכוך עם הגלגל.

שכבת אספלט תא"מ תחתונה בעובי 6 ס"מ סוג א' 25 מ"מ ביטומן PG-68-10
מדידה לתשלום: לפי מ"ר

51.08 עבודות ניקוז

51.06.120 צנרת ניקוז

תיאור העבודה ודרישות הביצוע

על הקבלן לבצע קווי תיעול ו/או מעבירי מים מצינורות מבטון מזוין בקטרים פנימיים כמפורט וכמסווג בכתבי כמויות ובתכניות כדלקמן:

הגדרת סוג הצינור

- 1.1 הצינורות יהיו מבטון מזוין נושאי תו תקן ישראלי מס' 27 החדש
- 1.2 הצינורות יעמדו בכל הדרישות לגבי חוזק הצינור לפי הדרגות המתאימות כמפורט בכתב הכמויות
- 1.3 ציפויים פנימיים – אין דרישה מיוחדת

1.4 חיבורים בין הצינורות:

- 1.4.1 החיבורים בין הצינורות יהיו בשקע – תקע (כולל בחיבורים לצינורות קיימים בקטעים בהם תבוצע הארכת מוצאים צינוריים קיימים).
- המחברים יכללו אטמי גומי מותאם לסוג הצינור. כל צינור יכלול אטם מובנה תיקני המורכב במפעל בצד ה"נקבה".
- 1.4.2 התאמה לתקנים – המחברים יעמדו בדרישות ת"י 27 החדש. האטמים יעמדו בדרישת אחד מהתקנים הבאים: ASTM-C-443, EN-681, DIN-4060.

1.5 חיבורי צינורות לשוחות

- 2.5.1 חיבור צנרת לתאים יהיו בכל מקרה מצד התקע של הצינור .
- 2.5.2 על הקבלן להשתמש בחיבור עם אטם מובנה תיקני ב"נקבה"
- 2.5.3 החיבורים לתאים יכללו אטם גומי מובנה (אינטגרלי) המולבש על הפתח שבשוחה ללא השלמה של מלט – צמנט.
- 1.5.4.1 סוגי הצינורות כולל האטמים יהיו מותאמים לסוגי התאים.

1.6 חיבורים בין הצינורות:

- 2.4.1 החיבורים בין הצינורות יהיו בקטע – תקע (כולל בחיבורים לצינורות קיימים בקטעים בהם תבוצע הארכת מוצאים צינוריים קיימים).
- המחברים יכללו אטמי גומי מותאם לסוג הצינור כדלקמן :
- בקרקע סלעית / חרסיתית / חולית – אטם המגיע בנפרד ומורכב על התקע (זכר), או אטם מובנה (אינטגרלי) המורכב על השקע (נקבה), כאשר העדיפות היא בחיבור באמצעות אטם מובנה תיקני ב"נקבה".
- בקרקע עם מי תהום – אטם (אינטגרלי) מובנה המורכב על השקע.
- 2.4.2 התאמה לתקנים – המחברים יעמדו בדרישות ת"י 27 החדש (אוקטובר 2010). האטמים יעמדו בדרישת אחד מהתקנים הבאים : ASTM-C-443 ,EN-681 ,DIN-4060.

2. סימון

- הצינורות יסומנו בהתאם למפורט בסעיף 107 בת"י החדש (אוקטובר 2010) ע"ג הדופן החיצונית בסימון בר קיימא שיכלול את הפרטים הבאים :
- 2.1 שם היצרן או הסימן המסחרי שלו
- 2.2 תאריך הייצור
- 2.3 סימול דרגת העומס דרג 5, סוג 1
- 2.4 סימון באות "ת"
- 2.5 סימון סוג הזיון
- 2.6 תו התקן

3. בדיקות איכות

- 3.1 כל משלוח צינורות ילווה בתעודת מעבדה מוסמכת המאשרת את התאמת הצינורות לתקנים השונים הנדרשים במפרט זה וכן לגבי האטמים.
- 3.2 הצנרת תהיה ללא שברים, סדקים גדולים או עמוקים חספוס של השטח.
- 3.3 קצוות הצינור יהיו נכונים כלפי דפנותיו וכלפי הקו המרכזי וזאת בתחום גבולות הסטיות המותר.

4. איכות החומרים, תהליך הייצור והצינור המוגמר יהיו כפופים לבדיקתו ואישורו של מפקח חיצוני מטעם המזמין.
5. עילה לאי קבלת הצינורות וסילוקם מהשטח:
6. שברים או סדקים העוברים דרך הדופן, להוציא סדק סופי בודד שאינו עובר את עומק המחבר.
7. פגמים בפני השטח המצביעים על מירקם פתוח או על מירקם דמוי חלת דבש.
8. קצוות ניזוקים, כשנוק כזה היה מונע עריכת חיבור בין צינורות המניח את הדעת
9. פגמים באטם (במקרה של אטם מובנה)
10. לא יסופקו ולא יתקבלו צינורות שנפגעו בצורה כל שהיא ותוקנו בין אם ע"י היצרן ובין אם ע"י הקבלן. הקבלן יסלק חומר פסול מן האתר על חשבונו ויספק במקום אחרים שיענו לדרישות.
11. כל האמור לעיל מתייחס גם לגבי האטמים שיסופקו לאתר בנפרד מן הצינורות במקרים שהצנרת אינה עם אטם מובנה (אינטגרלי).

תאי בקרה ותפיסה

51.06.06

3. כללי

- 3.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי הבינמשרדי (הספר הכחול) מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים חרושתיים ומותאים לסביבת מי תהום. פתחי כניסת הצינורות לתאים יהיו מוכנים במפעל (חרושתיים) על פי המפורט בתכניות.
 - 3.2 איטום חיבור השוחה לצינור יהיה בהתאם למפורט בסעיף לעיל עבור צינורות לפי סוג קרקע.
 - 3.3 יבוצעו בדיקות איטום בין צינור לתא בהתאם למפורט לעיל עבור צינורות.
 - 3.4 האלמנטים יהיו בהתאם לתכנית המצורפת או דגם וולפמן מוזאיקה, או אקשטיין או שווה ערך, תוך שמירה על מידות פנים השוחה. ביצוע השוחות יהיה בהתאם להוראות התקנה מפורטות של היצרן הקבלן יעביר אישור למהנדס לאישורו של המתכנן.
 - 3.5 כל האלמנטים (שוחות, מכסים, תושבות, מסגרות, אבני יציקה וכו') יהיו בהתאם לתקנים קיימים 489/1 ו- 489/2 אשר יוחלפו בהמשך בתקן אירופאי ENA24. כל האלמנטים במסעות הכביש יעמדו בעומס תקן ישראל מס' 1227 לגישור לעומס נייד חריג HC התאם לשיטות הבדיקה המקובלת במכון התקנים הישראלי.
 - 3.6 כל פריט ישא סימון הכולל תו תקן, שם היצרן וסימונו, תאריך יצור וסוג דרגת העומס.
 - 3.7 אישור סופי יינתן רק ע"י המהנדס.
4. **שיטת הביצוע**

- 4.1 חפירה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופינוי עודפי חפירה, הידוק התשתית וביצוע שכבת בטון רזה 5 ס"מ לתאי בקרה, מצע או חול לתאי קליטה או כמפורט בתכניות כולל התושבת.
- 4.2 אספקה, הובלה והנחת האלמנטים של הקולטנים ותאי הבקרה.
- 4.3 מילוי חוזר בהיקף התא יהיה מחומר CLSM.
- 4.4 תקרות ומכסים לעומס 40 טון, מדרגות, או שלבי ירידה רחבים עשויים ליבת פלדה עם ציפוי פלסטי, סבכות, מסגרות, אבני שפה מברזל, יציקה וכו'.

1. מכסים

המיכסים יהיו תקניים מברזל עם שם התשתית. כמפורט בתכניות לעומס 40 טון (לפי ת"י 489) לפי מיקומם (מדרכה או מסעה). במדרכה יבוצעו המכסים על תושבות מרובעות בהתאם לסוג היצרן, לרבות סימון הסמל הרלוונטי וייעוד השוחה. בקצוות המגרשים ובמקומות שנדרשים על פי תכנון הניקוז יהיו מכסי רשת לעומס C250.

5. קולטנים

5.1 הקולטנים יהיו תקניים כולל הסבכות, לפי פרטים בתכניות ו/או בקטלוג היצרן דוגמת וולפמן או אקרשטיין או שווה ערך, לעומס 40 טון.

51.06.130

חפירת התעלות והנחת הצינורות

6. כללית תבוצע הנחת הצנרת לפי האמור במפרט הכללי לעבודות הבניה פרקים 51 ו-57.
7. צינורות בחפירה – יונחו לאחר השלמת החפירה לעומק המתוכנן בהתאם למפלסים המתוכננים של הצנרת וסוג הקרקע.
8. צינורות במילוי – יונחו לאחר שבוצע מילוי ראשוני לגובה של עד לפחות קוטר הצינור ועוד 50 ס"מ, חפירה לעומק המתוכנן בהתאם למפלסים המתוכננים של הצנרת.
- הנחה של הצנרת בחפיר שבוצע בסוללה.
9. עבודה תבוצע לפי השלבים הבאים:
- 9.1 חפירה ברוחב מינימלי של קוטר הצינור החיצוני ועוד 50 ס"מ עד מפלס מתוכנן, כולל בשטחי מילוי (החפירה תבוצע בשיפועי דפנות בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים).
- 9.2 הכנת תחתית החפירה למבנים והידוקה – יבוצע בהתאם לדרישות במפרט הכללי.

9.3 תושבת

9.3.1 כללי

ביצוע התושבת לצינור, לפי פרט בתכניות, בקרקע חרסיתית הינו ביצוע של תושבת חול בעובי מינימלי של 20 ס"מ או כמסומן בתכנית

9.3.2 הגדרה של חול לתושבת

במקרים שבהם תבוצע תושבת חול החול יוגדר כדלקמן:

חול טבעי

חול חמרה

חול מחצבה

החול יהיה חול טבעי נקי וחופשי מגושים, אבנים, חרסית או חומרים אורגניים.

החול ממחצבה לא יהיה מסלע קורוזיבי לבטון.

דירוג החול יהיה כדלקמן:

סוג החול	עובר נפה 4	עובר נפה 200
חול דיונות	100%	0-5%
חול חמרה	100%	30%
חול מחצבה	100%	30%

גבול הנזילות יהיה 30%.

9.4 הנחת הצינורות ופילוסים למפלסים המתוכננים.

9.5 עטיפת הצינור

9.5.1 עטיפה ב-CLSM – המילוי בתעלה משני צידי הצינור המונח עד גובה 20

ס"מ מעל קודקוד הצינור יבוצע בחומר CLSM.

9.6 מילוי חוזר

המילוי החוזר יהיה בהתאם לתכנון ושימושי פני השטח העליונים כדלקמן:

9.6.1 שטחים פתוחים שלא בתחום הדרך –

מילוי חוזר מחומר מקומי מאושר על פי הגדרת המפרט המיוחד עד המפלס שממנו בוצע החפירה בשכבות של 20 ס"מ בהידוק רגיל.

9.6.2 בשטחי כבישים קיימים ושטחים מרוצפים –

המילוי החוזר מעל שכבות יהיה מחומר CLSM לפי החפירה שבצועה בחיתוך עם מסור באספלט.

9.6.3 בשטחי כבישים מתוכננים –

המילוי החוזר יהיה מחומר CLSM. בשטחי כבישים קיימים בהם מתוכנן מבנה חדש מעל המבנה הישן דינם ככבישים מתוכננים.

מתקני כניסה ויציאה לצינורות בקוטר כלשהו ומתקנים נוספים מבטון מזוין

51.04.170

1. כללי

בהתאם לתכניות יבצע הקבלן מתקן יציאה לניקוז לצינורות בקוטר כלשהו כמפורט בתכנית.

העבודה תכלול את המתקן כולל הכנפיים, הרצפה וכל שאר חלקי המתקן כולל זיון עד 100 ק"ג/מ"ג בטון. הבטון יהיה ב-30.

העבודה כוללת את החפירה למתקן, תשתית הבטון הרזה, אספקת וסידור הזיון, התבניות, הבטון וכן כל העבודה והחומרים הדרושים לביצוע מושלם של הסעיף.

2. מדידה ותשלום

יימדד במ"ק ויכלול את כל האמור לעיל.

51.06.0820 ריצוף ודיפון אבן לניקוז (ריפ-ראפ)

1. תיאור

עבודה זו מתייחסת לציפוי שטח בקטעי תעלות, סביב שוחות הקליטה עם רשת כובע, סביב מתקנים הידרוטכניים שונים בריצוף ריפ-ראפ במקומות המתוארים בתכניות ובהתאם להנחיות המהנדס.

2. חומרים

2.1 האבן תהיה חזקה ועמידה במים, וצפיפותה המינימלית תהיה 2.5 טון/מ"ק לפחות 2/3 מהאבנים תהיינה בעלות מימד מינימלי של 3/4 מעובי השכבה הנדרשת בתכנית. המימד המינימלי של כל אבן ואבן לא יהיה קטן מ- 1/2 העובי של השכבה.

2.2 הדיס יהיה מורכב מחלק אחד של צמנט ושלושה חלקים של אגרגטים דקים. האגרגטים הדקים יהיו במימדים כאלה, שכשהם במצב יבש יעברו 100% 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.

3. דרישות הביצוע

לפני תחילת העבודה יעצב ויפלט הקבלן את פני התשתית. על גבי התשתית תונח על גבי התשתית תונח שכבת מצע סוג ב' מהודקת בעובי 10 ס"מ. על שכבת המצע תונח שכבת בטון מזוין מסוג ב- 20 בעובי 12 ס"מ עם רשת זיון 8@15 Ø 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 הגדולות ביותר בבסיס המדרון. העבודה תתחיל מ"רגל המדרון" ותימשך לכוון "מעלה המדרון". החללים בין האבנים, לא פחות מ- 1 ס"מ ולא יותר מ- 3 ס"מ, ימולאו בדייס צמנטי. בגמר העבודה יטואטאו פני השטח במטאטא קשה.

51.08 עבודות צביעה ותמרוור

51.08.01 כללי

- התכנים, ההוראות והתקנות המתייחסות למכרז זה הם כדלקמן:
- א. ת"י 934 - סימון דרכים: הכנת פני כביש אספלט וצביעת סימנים.
 - ב. ת"י 935 - סימון דרכים: צבעים לסימון דרכים.
 - ג. מפרט אספקה מס' 111 של מת"י: תמרוור דרך ממתכת מחזירי אור.
 - ד. "לוח תמרוורים" הרשמי והעדכני שפורסם ע"י משרד התחבורה.
 - ה. קובץ "הנחיות לאופן הצבת התמרוורים 2020 בהוצאת משרד התחבורה / המפקח על התעבורה.

51.08.02 התאמה לתקנים

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

51.08.03 מדידות

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

51.08.04 תמרוורים

מידות התמרוורים:

- א. תמרוורים משולשים - בגודל צלע 0.6 מ'.
- ב. תמרוורים עגולים בקוטר 0.6 מ'.
- ג. תמרוורים מרובעים - כמצויין בלוח התמרוורים לגבי כל תמרוור ואם לא צויין - עפ"י הוראות המפקח בכתב.

התמרוורים יהיו מחזירי אור. ייצורם יהיה בהתאם למפרט אספקה מס' 111.

צורת התמרוורים, צבעיהם ודוגמתם יהיו בהתאם לנדרש ב"לוח התמרוורים" הרשמי של משרד התחבורה.

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

עמודי התמרורים יהיו צנורות פלדה בקוטר 3" מגולוונים, עובי דופן 2.2 מ"מ. כל עמוד יכוסה בפקק פלסטיק בקצהו העליון.

העמודים יבוטנו בתוך יסודות בטון מסוג ב-20, במידות 50 x 50 x 70 ס"מ.

(רוחב x אורך x עומק בהתאמה). פני היסוד יהיו ברום של לפחות 10 ס"מ מתחת לפני השטח הסופיים.

הקבלן יקבל את אישור המתכנן למיקום התמרורים לפני הצבתם בשטח.

המדידה והתשלום לפי יח' בנפרד לעמוד ובנפרד לתמרור, ללא תלות בגובה ובקוטר העמוד וללא תלות בגודל וסוג התמרור, כולל יסוד בטון.

51.08.05 סימון קווים בצבע

עבודות הצבע תבוצענה בהתאם לתכניות. צבע בעל תו-תקן בלבד יאושר לביצוע!

המדידה לתשלום לפי מטר אורך של הקטעים המכוסים צבע בלבד, ולא ישולם עבור הרווחים בין קווי הצבע בקווים מקוטעים. התשלום כולל גם את אספקת הצבע, ההובלה, הצביעה ויתר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה, עפ"י סוג הצבע ורוחב הקווים.

51.08.06 התקני שילוט ותמרור זמניים שלא ישולם עבורם

הקבלן יספק ויתקין על חשבונו אמצעים הכוללים: חרוטים (931), תמרורים מסוג 929, 930, 932 חצובות, סרטי פלסטיק בגוון אדום זוהר, סרטים, מחזירי אור, דגלים בצבע אדום פלואורסצנטי וחולצות אדום/ כתום לעובדים.

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

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

מסמך ד'

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

כתב כמויות

מסמך ה'

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

רשימת תכניות למכרז

קיבוץ מפלסים

שכונת האורן

מס	מס' תכנית	שם תכנית	קנ"מ	תאריך	מהד'
1	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-5001-00	חתכים טיפוסיים	כמסומן	20.11.2022	00
2	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-1550-00	תכנית תנוחה ורומים	1:500	20.11.2022	00
3	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-2550-00	תכנית תנוחה ורומים	1:250	20.11.2022	00
4	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-3001-00	חתכים לאורך כבישים	1:500/50	20.11.2022	00
5	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-3002-00	חתך לאורך דרך ביטחון	1:500/50	20.11.2022	00
6	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-3500-00	חתכים לאורך ניקוז	1:500/50	20.11.2022	00
7	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-4001-00	חתכים לרוחב	1:200	20.11.2022	00
8	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-4002-00	חתכים לרוחב	1:200	20.11.2022	00
9	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-4003-00	חתכים לרוחב	1:200	20.11.2022	00
10	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-4004-00	חתכים לרוחב	1:200	20.11.2022	00
11	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-4005-00	חתכים לרוחב	1:200	20.11.2022	00
12	AMT-UT-000-MEFALSIM-DD-5650-00	חתכים לתיאום תשתיות	1:100	20.11.2022	00
13	AMT-UT-000-MEFALSIM-DD-2650-00	תוכנית תיאום תשתיות	1:250	20.11.2022	00
14	AMT-TR-000-MEFALSIM-DD-1710-00	תוכנית תנועה	1:500	20.11.2022	00
15	AMT-HW-000-MEFALSIM-DD-1401-00	תוכנית פירוקים	1:250	20.11.2022	00