

**מכרז פומבי מס' 06/21  
לביצוע עבודות פיתוח ותשתית סובת  
בית ספר יסודי באיבטין**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

**מפרט מיוחד  
מסמך ב'**

<b>סוג המסמך:</b> מפרט		<b>עמריה הנדסה אזרחית</b> תנועה, כבישים, ניקוז ----- כפר איבטין 16940, ת.ד. 193 טל. 052-4217403 פקס- 04-6082667 E-mail : <a href="mailto:rabia11-11@hotmail.com">rabia11-11@hotmail.com</a>	
<b>מהדורה:</b> 01		<b>מסמך מס':</b> 101m-01	
<b>מחברים:</b> עמריה הנדסה אזרחית תנועה, כבישים, ניקוז		<b>שם העבודה:</b> איבטין – מתחם בית ספר יסודי אבטין  <b>סובה וכבישים</b> <b>מס' העבודה:</b> 0101	
<b>מאשר:</b>  <b>שם:</b> רביע עמריה  <b>חתימה:</b>  <b>תאריך:</b> _____		<b>שם המסמך:</b> חוברת מפרט טכני מיוחד  <b>שם המזמין:</b> מועצה אזורית זבולון	
<b>תמצית העבודה:</b>  מפרט טכני מיוחד למכרז ביצוע עבודות פיתוח מתחם בית ספר יסודי אבטין : <ul style="list-style-type: none"> <li>• סלילת סובה למתחם הגנים ,</li> <li>• מפרץ העלאת והורדת תלמידים בכניסה לבית הספר ,</li> <li>• בניית מדרכות, קירות, קו ניקוז, קרצוף ריבוד, צבע ותמרור .</li> </ul>			
<b>מס' עמודים:</b> 61 דפי מפרט		<b>תאריך:</b> 22.4.2021	
		<b>תפוצה:</b> אינג' שלום רוזנברג – מהנדס המועצה זבולון מר מתן וורקר – מנכ"ל חברה מנהלת- מועצה אזורית זבולון	
		<b>הערות:</b> למכרז	

# **מועצה אזורית זבולון**

**מכרז/חוזה מס' 06/21**

**מתחם בית ספר יסודי אבטין  
סובה וכבישים**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

מפרט מיוחד

מסמך ג-1

מסמך ג-2

מסמך ג-3

**רשימת המתכננים**

049064944 : טל/פקס	<b>עמריה הנדסה אזרחית</b>	-	דרכים, תנועה, ניקוז, פיתוח ועריכת מפרט
046644381 : טל	<b>איפסילון הנדסה</b>	-	תאורה וחשמל
046778455 : טל/פקס	<b>מ.א. יועצים</b>	-	יועץ קרקע

**מאי 2021**

רשימת מסמכים למכרז / חוזה מס' _____			
שנה	מסמך שאינו מצורף	המסמך המצורף	המסמך
	בנפרד בחוברת הסכם כללי	} הצעת הקבלן טופס החוזה ותנאיו לבצוע העבודות	מסמך א'
			מסמך ב'
	המפרט הכללי לעבודות הבניה בהוצאת משרד השיכון, משרד הבטחון ומע"צ על כל פרקיו במהדורתם האחרונה ובפרט הפרקים:		מסמך ג'
2009	00 - מוקדמות		
2011	01 - עבודות עפר		
1998	02 - עבודות בטון יצוק באתר		
2001	08 - עבודות חשמל ותאורה		
2000	19 - מסגרות חרש		
2009	40 - פיתוח האתר וסלילה		
2009	41 - גינון והשקיה		
2011	51 - סלילת מסלולי שדות תעופה כבישים ורחבות		
1990	57 - קוי מים ביוב ותיעול		

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

- מפרט כללי לעבודות חשמל בכבישים (פרק 72) בהוצאת מ.ע.צ. משנת 2002.
- מפרט מ.ע.צ. לייצור והספקת עמודי פלדה בהוצאת מ.ע.צ. אוגוסט 1989.
- מפרט טכני מיוחד לייצור ואספקת עמודים למאור דרכים וזרועותיהם העשויים מאלומיניום או פלדה בהוצאת מ.ע.צ. אוגוסט 1989.
- מפרט טכני למתקני חשמל ותאורה – אספקה והתקנה, פרק 72 במפרט הכללי (הספר האפור) בהוצאת מ.ע.צ., 2002.
- חוק החשמל – בהוצאתו האחרונה.
- הנחיות ודרישות של חברת החשמל, בזק, HOT.

מסמך ג'1- (2)	מפרט מיוחד לעבודות פיתוח האתר (כולל אופניי מדידה ומחירים).
מסמך ג'1- (3)	מפרט מיוחד לעבודות סלילת כבישים ורחבות (כולל אופניי מדידה ומחירים).
מסמך ד'	כתב כמויות ומחירים.
מסמך ה'	רשימת התכניות ומערכת תכניות.
מסמך ו'	תנאים מיוחדים לחוזה.
מסמך ז'	דו"ח יועץ קרקע ותכן מבנה .

#### הערה

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה הבינמשרדית בהשתתפות משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הבטחון ולצה"ל. המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשות הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הבטחון, רח' דוד אלעזר 29, הקריה, תל-אביב.

#### 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.

..... חתימה וחותמת הקבלן:

..... תאריך:

# **מועצה אזורית זבולון**

**מכרז/חוזה מס' 06/21**

**מתחם בית ספר יסודי אבטין**

**סובה וכבישים**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

**מסמך ג' - 1 (1)**

**מוקדמות**

## **פרק 00 - מוקדמות**

### **00.1 היקף המפרט**

המפרט פרושו צרוף המפרט הכללי, "המפרט המיוחד" מפרטי אחרים בהתאם למפורט במפרט המיוחד. יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתוכניות ולכתב הכמויות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל העבודה המתוארת בתוכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה. כל הסעיפים מתוך פרק 00 "מוקדמות" במפרט הכללי מחייבים מכרז/חוזה זה למעט סעיפים 005 ו-006.

### **00.2 תיאור העבודה**

א. במסגרת עבודה זו יבוצעו:

1. עבודות סלילת כביש לרבות עבודות אספלט, ריצוף מדרכות, ניקוז, תימוך מדרונות, ואביזרי בטיחות.
2. העבודה תכלול: העתקת מטרדים וקווי מערכות (במידת הצורך), עבודות עפר סופיות (פילוס) למבנה כבישים ומדרכות, עבודות ניקוז (כולל הסדרת מוצאי ניקוז מהכביש וחיבור למערכות ניקוז קיימות) וסלילה, עבודות פיתוח וכו' כמפורט בפרקי המפרט וכתבי הכמויות ובהתאם לתכניות.

### **00.3 תנאי האתר**

- א. העבודה תבוצע בשטח בנוי ופעיל בתחום המועצה האזורית זבולון כולל תנועת רכבים מסוגים שונים והולכי רגל. על הקבלן לדאוג לכך, שכל העבודות תיעשנה באופן המבטיח נסיעה שוטפת של התנועה, במשך כל שעות היממה, תוך שימוש באביזרי בטיחות, תמרורים, שילוט והכוונה על פי המפורט בהמשך.
- ב. העבודה תבוצע בתיאום עם גורמי המועצה זבולון, צוות הפיקוח, המשטרה והגורמים האחרים הנוגעים בדבר, כל זאת כך שההפרעה למהלך החיים התקין תהיה מינימלית.
- ג. באתר ובקרבתו קיימים מבנים תת קרקעיים ועל קרקעיים כגון: קוי מערכות טלפון, טל"כ, חשמל, תאורה, אספקת מים, ביוב וניקוז. כל העבודות בקרבת מתקנים אלו יעשו באישור ובתיאום עם הגורמים בעלי הקיום הנ"ל.
- ד. במסגרת העבודה ידרש הקבלן לבצע תשתיות משק תת"ק כגון: ניקוז. העבודה תיעשה על פי תכניות שיסופקו לקבלן בהתאם להנחיות הגורמים הנוגעים בדבר, בפיקוחם ולשביעות רצונם.
- ה. ביצוע העבודה יעשה בהתאם לתוכנית עבודה מפורטת שתוגש ע"י הקבלן לאישור המפקח בטרם יתחיל בכל עבודה שהיא. כל סטייה ושינוי מתוכנית זו, תוגש בכתב ע"י הקבלן מבעוד מועד למפקח, וטעונה אישור בהתאם לראות עיניו הבלעדיות של המפקח. אי מתן אישור המפקח, פירושו שאין הסכמת המזמין לתהליך הביצוע המוצע וכל האחריות לכך תחול על הקבלן אשר צריך לסיים את הפרויקט בהתאם לחוזה. כמו כן על הקבלן לדאוג לקבלת אישור מכל הגורמים המתאימים לצורך ביצוע העבודה לעיל.
- ו. במקרה של עבודות לילה על הקבלן לדאוג שתיהיה באתר תאורת היצף לעבודת לילה. הקבלן ידאג לקבל אישור הרשות המקומית לעבודות לילה. קבלת האישורים ע"י הקבלן ועל חשבונו.

### **00.4 שלבי ביצוע**

0

#### **א. כללי**

על הקבלן לעבוד בהתאם לתוכניות הסדרי תנועה שהוכנו ע"י המזמין לזמן ביצוע המאושרות ע"י הפיקוח ונציגי המועצה המשטרה ורשות תמרור מקומית. על הקבלן להבטיח פעילות שוטפת שתאפשר מעבר הולכי רגל ורכב בתוואי הדרך. ונגישות לחלקות החקלאיות. על הקבלן האחריות להכין תוכנית הסדר תנועה זמני ע"י מהנדס תנועה רשוי ולאשר ע"י רשות תמרור מקומית לאחר קיום התייעצות עם משטרת ישראל

- 00.5 תכניות**
- א. במסגרת מכרז/חוזה זה ניתנות לקבלן תכניות "לביצוע" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן.
- ב. לפני ביצוע העבודה ובמהלך הביצוע ייתכן יועברו לקבלן "תכניות לביצוע עדכניות" הכוללות עדכונים ותוספות לתוכניות שניתנו בשלב המכרז.
- ג. עדכונים והשלמת התכניות לביצוע ו/או תכניות נוספות לצרכי 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 שגיאה/החסרה/סתירה/אי התאמה בין התוכניות, המפרטים, כתב הכמויות והמידע שיסופק 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 תתקבל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בסטיות ובאי-התאמות.

- 00.6 מתקנים על-קרקעיים ותת-קרקעיים בשטח**
- בכביש קיימים קוי ניקוז, ביוב, מים, חשמל מוצע, ויתכן אף אחרים שלא זוהו. הקוים סומנו בתכניות לפי נתונים שהתקבלו מהרשויות.
- על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה ולהשלים במידת הצורך את הנתונים והמידע (בנוסף למובאים במסמכי המכרז) על מיקומם וגובהם של המתקנים העל-קרקעיים ותת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: כבלי מתח גבוה, צנורות ביוב ומים, תאורה, ניקוז, טלפון, דלק וכו'. הפרטים לגבי המתקנים והשירותים בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים יושלמו ע"י פניה לרשויות המתאימות. יחד עם זאת מודגש במפורש, כי מיקום המתקנים והצנורות, כפי שהוא מסומן בתכניות, הינו מקורב בלבד, ועל הקבלן יהיה לבצע חפירות גישוש נוספות על מנת לאתר ולסמן במדויק את מיקום המתקנים והקוים.
- מיד עם קבלת צו התחלת עבודה יבדוק הקבלן את מיקומם וגובהם של המתקנים העל-קרקעיים והתת-קרקעיים המצויינים בשטח כמסומן בתכניות, וידווח מיד למפקח על כל אי התאמה שנתגלתה ע"י סקיצות חתומות של מודד.
- תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות והוראות של הרשויות המוסמכות לגבי טיפול בשרותים התת-קרקעיים והעיליים, כפי שהם מסומנים בתוכניות וכפי שיובאו לידיעתו מפעם לפעם על ידי המפקח. חפירות לגילוי הצנורות והכבלים התת-קרקעיים, או שמוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים - ייעשו בתאום עם המפקח והרשויות. בכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לשלמות המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים בהם.
- באם, תוך כדי עבודה ייפגעו שרותים או קוים כלשהם, על הקבלן לתקן על חשבונו את התקלות שנוצרו עקב הפגיעה בקו בצורה מיידית וללא כל דיחוי תוך 3 ש"ע.
- הקבלן ישא בכל ההוצאות הישירות והעקיפות בגין הנזק כפי שיתבעו ע"י בעלי הקוים. על הקבלן לתאם עם כל הרשויות האחראיות על המתקנים והצנורות את עבודתו ולקבל את אשורן 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. פרוק ובצוע מחדש של עבודה שבוצעה ללא גשוש יהיה על אחריות ועל חשבון הקבלן.
- כל העלויות הכרוכות בגישושים נוספים, תאומים עם הרשויות ומילוי דרישותיהן, כולל הגנה על קוים קיימים בהתאם לדרישת הרשויות והמפקח באתר, וכן כל הוצאות אחרות כגון הוצאות הפיקוח וההשגחה מטעם בעלי המתקנים (למעט קצא"א ורשות העתיקות אשר ישולם להם באמצעות המזמין ישירות ובנפרד), הפרעות לעבודת הקבלן וכד' בגין דרישת הרשויות, תשולמנה במ"ק "חפירות גישוש" (ראה פרק עבודות עפר).

**תיאום עם גורמים ורשויות וקבלת אישורי חפירה**

לפני תחילת העבודה ובמיוחד לפני ביצוע ליד מערכות השרותים בין אם הם מסומנים בתכניות בין אם לא, על הקבלן לוודא קיום שרותים תת-קרקעיים, לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורם המתאים השייך לרשות המוניציפלית או ממשלתית שבתחומיה הוא פועל.

התאום עם הרשויות, קבלת רשיונות החפירה ההמתנה למשיגי הרשויות וכו' יהיו במסגרת זמן הבצוע ולא יהוו עילה להארכת משך בצוע. העלויות של מלוי כל תנאי הרשויות לרבות הגבלת שעות עבודה כלולים במחירי היחידה.

כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", חב' הטל"כ, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, מע"צ, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז, תאגידי מים וכו'.

**חברת חשמל**

א.

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

**חברת "בזק" ו/או "סלקום"**

ב.

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת "בזק" ו/או "סלקום" 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 ו/או סלקום. הקבלן מתחייב לתת לחברת התקשורת 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 התקשורת.

**טלויזיה בכבלים (במידת הצורך)**

ג.

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חב' הטלויזיה בכבלים הפועלת במקום לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד מתקניה - ארונות חלוקה, גובים וקוי טל"כ תת קרקעיים. העבודה באזור המתקנים תבוצע רק בנוכחות מפקח של חב' הכבלים או באישורו. הקבלן מתחייב לתת לחברה את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזור מתקני טל"כ על מנת לאפשר את עבודת החברה.

**מקורות**

ד.

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת מקורות לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד קוי מים תת קרקעיים של חב' מקורות. העבודה באזור קווי מים מקורות תבוצע רק בנוכחות מפקח של חב' מקורות, או באישורו. הקבלן מתחייב לתת לחב' מקורות את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור קווי מים מקורות על מנת לאפשר את עבודת מקורות.

**משטרת ישראל**

ה.

לאחר קבלת רשיון החפירה יפנה הקבלן למשטרת התנועה לקבלת אשורה 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 להסדרי תנועה זמנים.** הקבלן ימלא אחר כל דרישות משטרת התנועה.

- ז. **אגף המים הביוב והתיעול ברשות המקומית**  
 כדי לא לפגוע בקוי המים הביוב והתיעול הקיימים על הקבלן להזמין סיור עם נציג אגף המים ביוב ותיעול לקבל ממנו את סמון קוי המים הביוב והתיעול ולתאם איתו המשך העבודה באזור קוי המים, הביוב והתיעול.  
 העבודה תבוצע רק בנוכחות מפקח של אגף מ.ב.ת.  
 כמו כן, כל ההתחברויות ומיקום חיבורי המים יתואמו עם אגף מ.ב.ת ברשות המקומית.
- ח. **מח' תאורה וחשמל ברשות המקומית**  
 הקבלן יתאם סיור עם נציג המחלקה על מנת לקבל סימון של כבלי מאור ולתאם את העבודות בקירבת הכבלים והעמודים. עבודת הקבלן ליד מתקני התאורה תתבצע רק בנוכחות מפקח מטעם המועצה.
- ט. **אגף לחזות הישוב ומח' גנים ברשות המקומית**  
 על הקבלן לתאם עבודות הפוגעות בגינון קיים, צנרת מים המשמשת להשקיה, עם נציג מטעם הרשות המקומית מהאגפים הנ"ל. קבלת העבודה בתחומי הפיתוח, הגינון וההשקיה תימסר לרשות המקומית בנוכחות נציגי האגפים הנ"ל.
- י. **מחלקות אחרות ברשות המקומית לפי הצורך (כגון אגף הנדסה , אגף מוניציפאלי וכד')**
- י"א. **גורמים אחרים**  
 במסגרת עבודה זו, יתכן ויהא על הקבלן לעבוד במקביל לקבלנים אחרים. אחריות התיאום בין העבודות על הקבלן. כמו כן יגיש הקבלן כל עזרה במידה וידרש לטובת הקבלנים האחרים.  
**לא תשולם כל תוספת עבור תיאום זה!**
- י"ב. **כללי**  
 מודגש בזאת שהרשימה הנ"ל היא חלקית ויש גורמים נוספים כגון, רשות העתיקות או כל רשות חוקית אחרת.  
**(לרשות העתיקות, במידת הצורך, ישולם בנפרד ישירות ע"י המזמין).**

## 00.8 עדיפות בין מסמכים

- א. **עדיפות לצרכי ביצוע**  
 על פי האמור במפרט הכללי.  
 בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת שבמידה ולא הפנה הקבלן את תשומת לבו של המפקח לסתירה בין המסמכים יהיה הקבלן אחראי לתוצאות של בצוע העבודה.
- ב. **עדיפויות בין מסמכים לצרכי 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):
- החוזה.
  - התנאים התמציתיים שבכתב הכמויות (מסמך ד).
  - המפרט המיוחד על כל פרקיו כולל אופני המדידה המיוחדים [מסמך ג-1 על כל פרקיו].
  - דו"ח יועץ הקרקע.
  - התכניות (מסמך ה).
  - המפרטים הכלליים (שאינם מצורפים).
  - מסמך ב (חוזה).
  - תקנים (שאינם מצורפים).

**00.9 אספקת מים וחשמל**

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 0041, 0042 למפרט הכללי. על הקבלן לעשות מראש, על חשבונו, סידורים מתאימים כגון מיכלי 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.

**00.10 משרד המפקח**

על הקבלן להעמיד לרשות 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 הטלפונים, רשת אספקת מים ורשת ביוב. שטחו של המשרד יהיה כ-15 מ"ר וברוחב מינימלי של 2.5 מ' והוא מצוייד ומרוהט בכל האביזרים הדרושים, כגון: 2 שולחנות כתיבה 160X80, 10 כיסאות עם משענת, לוח על קיר להצמדת תוכניות בגודל 2.8 X 1.0 מ', לוח קיר לכתיבה בגיר, ארון מתכת מצוייד במנעול, ארון מתכת עם מגירות לאיחסון תוכניות וכד'. 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 לדאוג להתקנות קו טלפון סדיר, אשר יאפשר למפקח קשר רצוף ומתמיד בין האתר לבין המשרדים הראשיים של הקבלן, המתכנן המפקח. על הקבלן להתקין במשרד הפיקוח מכשיר פקסימיליה ומכונת צילום A4 ו-A3, ולדאוג להפעלתם התקינה לאורך כל תקופת הפרויקט. כל ההוצאות הכרוכות בהתקנת ובהפעלת קו הפקסימיליה, יראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים. כמו כן מודגש שבנוסף להתקנת קו טלפון סדיר כאמור לעיל יהא על הקבלן לספק למפקח מכשיר פלאפון תקין כולל קו. כל ההוצאות הכרוכות באחזקת הקו יהיו ע"ח הקבלן. המשרד יכלול בתוכו חדרי שירותים ומטבחון. על הקבלן להחזיק על חשבונו כל זמן העבודה דרך גישה עבירה לרכב קל אל המבנה. המבנה יהיה מוכן ויעמוד לרשות המפקח החל מ-14 ימים לאחר תאריך צו התחלת העבודה. המבנה יסולק על ידי הקבלן לא יאוחר מ-20 יום לאחר קבלת העבודה על ידי המפקח וסיום החשבונות הסופיים של עבודות הקבלן. הקבלן ישא בהוצאות האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, וכו', 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 לנקיון המשרד במשך כל זמן העבודה. כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרד עבור המפקח כמתואר לעיל, אחזקתו השוטפת 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 ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות הישירות והעקיפות הנובעות מפעולה זו.

**00.11 מדידות וסימון**

- א. לקבלן ימסרו נקודות קבע של קווי פוליגון ונקודות קבע לגבהים. על הקבלן לבדוק סימון זה, התאמתו לרשת הארצית (החדשה) ולעצמים קיימים בשטח ולדווח על כל אי-התאמה. כל עבודה אשר תסטה מגבולות הביצוע המתוכננים עקב סימון לא נכון תפורק או תתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. לא תתקבל כל טענה בגין ביצוע שגוי עקב סימון לקוי שנמסר ע"י המזמין.
- ב. בנוסף יקבל הקבלן:
- רשימת קואורדינטות של נקודות הפוליגון.
  - רשימת קואורדינטות של נקודות הציר המתוכנן (בתכנית סימון והתוויה).
  - רשימת קואורדינטות של סימון אבני שפה וקירות (בתכנית סימון והתוויה).
- 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 שישומנו על ידו. סימון גבולות חלקות הגובלות בכביש יבוצע על ידי הקבלן באמצעות מודד מוסמך, זאת ללא כל תשלום נוסף. איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן. יציבותן של הנקודות תהיה לשיעור רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודות וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M.) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח.

- ד. כל המדידות, הסימונים וחיידושים, שיידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים, כגון: ציוד אלקטרואופטי (דיסטומט), מאזנת וכו', כפי שייקבע ע"י המפקח.
- ה. המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף, לצורך בדיקת העבודה או כל עבודה אחרת שתדרש על ידו במסגרת פרויקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות אגף המדידות. הסימון ייעשה ע"י קשירה לנקודות פוליגון או ציר, אשר גובהן צויין בתכניות ובנקודות ביניים שייקבעו ע"י המפקח.
- ו. באזורים בהם תחסר מדידת מצב קיים, על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולהעלות הנתונים ע"ג תכניות 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 המרומים המופיעים בתכניות המדידה עליו להביא את הממצאים לידיעה ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא יפנה למפקח תוך שבועיים מהתחלת העבודה, תכניות המדידה תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב הכמויות.
- ט. מדידות חוזרות, לצרכי סימון ושרותי 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 הפקוח כגון ח"ח, בזק וכו'.
- יא. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחירי היח' בחוזה.

### 00.12 תכניות "לאחר ביצוע"

- 0.12.1 בנוסף לאמור בסעיף 57002 של המפרט הכללי, יגיש הקבלן למזמין ולמפקח בסיום העבודה תכניות מעודכנות לאחר ביצוע.
- תוכנית מדידה אחרי ביצוע (אזמייד) תבוצע בהתאם למפרט 827.**
- התכניות תכלולנה תאור מדוייק של כל העבודות שתבוצענה על ידו כולל: תוואי הקוים, רומי הצנורות, מיקום שוחות ומידותיהן, רומי הצינורות בשוחות, מיקום ברזי כיבוי אש, מיקום חיבורים למגרשים, מיקום הכנות לחיבורים בעתיד, רומי מכסי השוחות לסוגיהם, וכיו"ב וכל התשתיות שיתגלו במהלך ביצוע העבודה.
- התכניות לאחר ביצוע לרבות המדידות הדרושות, תבוצענה רק ע"י מודד מוסמך ותשאנה את חתימתו. המדידות תקשרנה אל מערכת הקואורדינטות הארצית וכן יצויינו בתכניות מרחקים אל עצמים קיימים בשטח. כל הפרטים שיסמן הקבלן בתכניות הנ"ל טעונים בדיקה ואישור של המפקח. התוכנית תהיה משורטטת בתוכנת אוטוקד ותוגש באורגינלים ודיסקט (נייר וקבצים בהתאם למפרט GIS של הרשות המקומית כמפורט בסעיף 0.12.2 להלן).
- הכנת תכניות לאחר ביצוע ומסירתן מסודרת למפקח הן תנאי מוקדם לבדיקת החשבון הסופי של הקבלן על ידי המפקח.

## 0.12.2 מפרט לביצוע עבודות מדידה עבור מערכת צנרת תת-קרקעית

### 0.12.2.1 כללי

#### 0.12.2.1.1 תאור העבודה

- העבודה כוללת ביצוע עבודות מדידה עבור מערכות תת קרקעיות שבאתר המתוכנן :
- א. מדידה והכנת תכניות אתר עבור צנרת תת קרקעית לאורך דרכים ורחובות שונים.
  - ב. מדידה והכנת תכניות אתר עבור צנרת תת קרקעית בשטחים פתוחים.

#### 0.12.2.1.2 הערות כלליות

- א. כל עבודות המדידה תהיינה ממוחשבות במלואן ותבוצענה בהתאם לתקנות מרכז מיפוי ישראל העדכניות ועל פי הדרישות הרלוונטיות של מפרט למיפוי עירוני של בזק וחח"י. כל מדידה צריכה להתקשר למערכת הקואורדינטות הארצית.
- ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.
- ג. נקודות פולגון לפי דרגה 5 שתשמנה כבסיס למדידות יותאמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S ברשות המקומית ויאשרו במפ"י.
- ד. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית, (הממשלתית).
- ה. המודד יכין מערכת של נקודות קבע (B.M) ונקודות אתור אשר תהיינה מבוטנות היטב, או מחוזקות כך שיחזיקו מעמד עד לגמר הביצוע, ותהינה ממוקמת במרחקים אשר אינם עולים על 100 מ' אחת מהשניה.
- ו. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרלי המלא כולל גבולות רשומים של חלקות וחלוקת משנה של מגרשים בהם או לאורכם תבוצענה עבודות המדידה. קליטת רקע גושים וחלוקת תעשה ע"פ פינקסי שדה ובצורה אנליטית בלבד.
- ז. שרטוטי המדידות בצבע יוגשו על גליונות נייר אטומים בגודל A0. יחד עם האורגינלים של שרטוטי המדידות ימסר קובץ ממוחשב בפורמט AUTOCAD (גרסה 2000 לפחות) על גבי מדיה מגנטית (CD) שיאפשר ניהול קבצים במערכת ממוחשבת, חלוקה לגליונות בהתאם להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידות רשימה מפורטת של כל השכבות בקבצים שישמשו אותו להכנת השרטוטים ויצרף קובץ שיכלול את כל הפונטים בהם השתמש. השכבות יהיו לפי המפורט בנספחים.
- ח. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, ה פוליוגונים וציר המדידה, של נקודות הציון ושל ברזלי הזוויות שיתקין בשטח.
- ט. המידות ינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המידות לא יערכו טקסטואלית.

### 0.12.2.2 עבודות מדידה לתכניות אחרי ביצוע

#### 0.12.2.2.1 העבודה תכלול את המדידה בשטח ושרטוט

- א. גבולות, חלקות וחלוקת משנה בהם תעבור צנרת תת קרקעית המבוצעת.
- ב. עומקי (INVERT) של משק תת קרקעי קיים החוצה את קו המבוצע בתוואי התעלה כגון כבלי חשמל, טלפון, מת"ב, צנרת גרביטציונית (ביוב וניקוז) וצנרת חץ (מים וסניקה).

#### 0.12.2.2.2 תוכנית אחרי ביצוע לצנרת גרביטציונית וניקוז תכלול

- א. מדידה ושרטוט בקואורדינטות עם ציון רום מכסה ותחתית של שוחה או תא של ניקוז.
- ב. מדידה ושרטוט בקואורדינטות עם ציון I.L של צינורות הנכנסים ויוצאים לתא ניקוז או שוחה של ביוב, כולל שרטוט של ציר צינורי גרביטציוני.

**0.12.2.2.3 תוכנית אחרי ביצוע לצנרת לחץ מים או סניקה תכנון**

- א. מדידה בקואורדינטות קו לחץ ושרטוט מבט בקואורדינטות (עם ציון רום) כולל הפרטים המופיעים בסעיף קטן מס' 2 להלן כולל ציון כל המכשולים המוזכרים בסעיף 0.11.2.2.1 ב' לעיל עם ציון I.L המתאים.
- ב. שרטוט באיזומטריה של הפרטים:
1. חיבור מגרש (מקו ראשי עד מדי מים כלליים).
  2. ההתחברויות בין קו מים חדש לקו מים קיים.
  3. אביזרים ופרטים המופיעים לעיל כולל חיבורם לקו הראשי.

**00.13 השגחה מטעם הקבלן**

בא כוחו של הקבלן יהיה מהנדס רשוי בעל ותק מקצועי של חמש שנים לפחות בתחום הביצוע ונסיון מספיק לדעת המפקח בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, וימצא בכל שעות העבודה באתר, לאורך כל תקופת הביצוע. 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.

**00.14 מעבדה**

- א. **התקשרות למוסד ופעולות**
- הקבלן יתקשר עם מעבדה שתיקבע בהתאם להתייעצות עם המועצה האזורית ומנהל הפרויקט, כאשר המעבדה תהיה מוסמכת או מאושרת לשם ביצוע כל הבדיקות הדרושות.
- הקבלן ישא בעלויות המעבדה והתשלום עבור המעבדה ישולם דרך הקבלן.
- ב. **תפקידי המעבדה**
1. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
  2. בדיקות שוטפות 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, ע"ג תכנית וברשימה, תאריך ביצוען וכו'.
- ג. **כפיפות המעבדה**
- המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן.
- ד. **שכר המעבדה**
- ישולם כאמור לעיל ע"י הקבלן המבצע.
- ה. **עיכובים עקב בדיקות מעבדה**
- על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להגרם בעבודה ובגרימתה, עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. לא תוכרנה תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או להארכת זמן ביצוע העבודה בגלל עיכובים כאמור, אם יהיו כאלה.

**00.15 הסדרי תנועה ועבודה בקרבת הכבישים הקיימים****00.15.01 שילוט ותימרוז זמני - שלבי ביצוע****א. הערה כללית**

1. עבור כל אמצעי הבטיחות הדרושים לכל תקופת הביצוע בפועל לא ישולם לקבלן בנפרד והנ"ל כלול במחירי היחידה השונים לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור הצבות חוזרות ונשנות של תמרורים, אמצעי בטיחות, השילוט ומעקות הבטיחות השונים הצביעה וכל שינוי שהוא.
2. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבסמוך לתחום העבודה מתנהלת תנועת כלי רכב, משאיות ורכב חקלאי בכל שעות היממה. על הקבלן לקחת בחשבון בעת הכנת הצעתו שיתכן ויהיה צורך בביצוע חלק מעבודותיו בשעות הלילה ולהיערך לכך בהתאם. ההחלטה על סוגי העבודות שיבוצעו בלילה, ועל מועדי הביצוע המדוייקים הם עפ"י החלטת המזמין והמפקח בלבד. הקבלן לא יקבל תוספות כלשהם למחירי היחידה שבחווזה בגין עבודות בשעות הלילה, ו/או בימי ששי שבת כולל השגת היתר ממשרד העבודה.

**ב. שילוט ותימרוז זמני****ניהול הסדרי התנועה והבטיחות באתר סלילה****1. הערות חשובות**

- (1) על הקבלן להעסיק באתר הבניה עובד מוסמך בוגר קורס "ניהול הסדרי בטיחות בתנועה באתר סלילה" של המכון לפריון העבודה, לנושא ניהול הסדרי התנועה והבטיחות באתר.
- (2) לקבלן צריך להיות חוזה חתום עם חברה המבצעת הסדרי תנועה בכל עת לפי קריאה.
- (3) אי המצאותו של העובד המוסמך הנזכר בסעיף א' לעיל, בעת ביצוע ההסדרים, תגרור אוטומטית להפסקת העבודה, עד להשלמת ביצוע ההסדרים.
- (4) שלש עבירות מסוג זה עלולות להביא לביטול החווזה, עפ"י שיקול דעת המזמין.
- (5) אי המצאות העובד תהווה, בנוסף, עילה לתביעת קנס בגובה של עד 10% מערך הפרוייקט הכולל לכל אירוע מסוג זה ללא מגבלת הצטברות.
- (6) ההסדרים יבוצעו עפ"י תוכנית מאושרת שתוכן ע"י הקבלן ומהנדס תנועה מטעמו כמפורט בסעיף 51.7.04, או התרשים המתאים בחוברת "הסדרי תנועה זמניים באתרי סלילה בדרכים בין עירוניות", חוברת כנ"ל לדרכים עירוניות, וחוברת כנ"ל לדרכי מצע, ובכפוף לתנאי האישור המשטרתי, אישור הרשות המקומית והמזמין.
- (7) כל הנזקים שינבעו, במישרין או בעקיפין, באשמת הקבלן עקב הסדר לקוי, יחולו עליו במלאם, גם אם נכח באתר עובד מוסמך.
- (8) במקרה של התקנת ציוד בטיחות לקוי, או חוסר בפריט בטיחותי, רשאי המזמין לנכות מחשבון הקבלן את הסכומים המפורטים בטבלה בלוח הניכויים בהמשך – לוח ניכוי כספי לליקויים באמצעי בטיחות שבהמשך.

**2. הנחיות לשלבי הביצוע**

- (1) על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע הפרוייקט בהתאם לתוכניות מאושרות ולכתב הכמויות שיוכנו על ידו.
- (2) נדרשו בכתב הכמויות אביזרי בטיחות והתקני בטיחות, הרי ככל שקיימים אישורים של הוועדה הבין-משרדית ביחס לסוג זה של אביזרים והתקנים, יעשה הקבלן שימוש באביזרים ובהתקנים שקיבלו את האישור האמור.
- (3) **הסדרי התנועה הזמניים כוללים בין השאר אספקת כל אביזרי השילוט, התמרור הצביעה והמחיקה ואביזרי הבטיחות השונים, כולל מעקות הבטיחות לסוגיהם השונים, כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה הזמניים ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה.**
- (4) הצבתם בשטח ואחזקתם של הסדרי התנועה לכל אורך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן ובאחריותו.
- (5) כל התיכנון התיאום, האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות ייעשו ביוזמתו באחריותו הבלעדית של הקבלן, על חשבונו בלבד ולא תשולם עבור עבודות אלה תוספת מכל סוג שהיא.
- (6) הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי תנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל ממנהל הפרוייקט ו/או מהרשויות המוסמכות.
- (7) הסדרי התנועה כוללים גם עגלות חץ תקניות (ביום ובלילה), מחסום נייד מהבהב, סימון והעלמת צבע זמני, התקנת והעתקת תמרורים, אביזרי השילוט, אביזרי הבטיחות נידום וכדומה.
- (8) סוגי הציוד, אביזרי התנועה והתקני הבטיחות אשר יורשו לשימוש יהיו על פי החוברת העדכנית המאושרת על ידי הוועדה הבינמשרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך, בהוצאתה המעודכנת להבטחת בטיחות מירבית בכל שעות היממה. על הקבלן להציב שילוט וסימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור רב עוצמה (DIAMOND GRADE) במצב תקין.
- (9) כמו כן, יש להאיר באמצעות תאורה ניידת את שטח העבודה באופן שלא יגרום לסנוור הנהגים באזור אתר העבודה. תאורה זמנית תתוכנן במקרים הבאים: באזורים מיוחדים כגון: צמתים, מחלפים ומתקני דרך כדוגמת גשרים, באתרי עבודה בהם קיימת תאורה קבועה. יש להתייחס לתאורה הזמנית כעצם קשיח שיש להגן על משתמשי הדרך מפניו על ידי התקנת מעקות בטיחות זמניים על פי ההנחיות.
- (10) על הקבלן להבטיח תקינותו ושלמותו של הציוד ואביזרי והתקני הבטיחות להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח הפרוייקט, (כדוגמת פנס מהבהב שאינו פועל כנדרש, מעקה בטיחות פגום וכד') יופחת מחשבון הקבלן הראשי בהתאם ללוח הניכויים המצ"ב עבור כל אביזר פגום ו/או חסר ליום:

**נספח מיוחד למפרט טכני**

מס"ד	תאור	חסר	פגום	לא תקני/לא עפ"י נוהל מפרט החברה
	<b>בטיחות בתנועה</b>			
1	תמרורי אזהרה, הוריה, מודיעין וכו' (ליח')	400	400	600
2	תמרורי ו-2 או ו-4 או ו-6	400	200	500
3	סימונים על הכביש (ד' בלוח תמרורים) כולל קווי אורך ושטחי הפרדה - כולל מדבקות לפי מ"א	100	50	150
4	יח' סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור לצורך סימון לפי יח'	500	350	1000
5	מחיקת צבע בהתאם לנוהל החברה לפי מ"א	1500	0	1500
6	השארית "מדרגה" לרוחב הדרך (ליח')	0	0	5000
7	פנסים מהבהבים ו-12 (ליח')	750	500	*1000
8	תמרורי ו-2, ו-10 כפול (מחסום הכוונה)	500	400	600
9	חצובה למתקן ולתמרורים + בסיס חצובה (תושבת גומי) (ליח')	200	150	400
10	מעקה בטיחות זמני לפי מ"א	250	150	*450
11	מעקה בטיחות זמני - אי שימוש ביח' קצה (ליח')	1000	750	*1500
12	מעקה בטיחות זמני - אי שימוש במחזירי אור (ליח')	100	100	100
13	חרוטים ו-5 (ליח')	200	150	300
14	מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב המופיע במדריך להצבת תמרורים סעיף 3.2.3 (ליח')	2000	1000	2000
	<b>בטיחות בעבודה</b>			
1	אפודת בטיחות לעובדים (לפי יח')	500	300	300
2	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)	500	350	400
3	כובע מגן (לכל עובד)	500	350	500
4	פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מיכליות וצמ"ה	500	400	500
5	צופר אזהרה בנסיעה לאחור (ליח')	500	500	300
6	מגנים (ליח')	500	400	500
7	<b>אי התייצבות של כל צוות האבטחה</b>	<b>3500</b>		
8	<b>חוסר באיש אבטחה בצוות + גיל מינימאלי 18 שנים</b>	<b>1000</b>		
9	<b>מכשיר קשר (ליח')</b>	<b>1000</b>	<b>750</b>	
10	<b>פיגומים/סולמות (ליח')</b>	<b>1000</b>	<b>750</b>	<b>1000</b>
<p>בתקופת ההתארגנות יינתנו אזהרות לתיקון הליקויים בטרם יופעל הניכוי הכספי. טבלה זו אינה באה במקום הפסקת עבודה. הניכויים בטבלה יבוצעו בנוסף להפסקת עבודה. תמרורים פגומים - צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא ברור/נקי. הניכוי הכספי הוא עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן.</p> <p>* לא מאושר ע"י הועדה הבינמשרדית לאישור אביזרי בטיחות חדשים</p>				

4.

**הערות נוספות**

אם לדעת המזמין, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש בחוזה ובמסמכיו, רשאי המזמין להורות על הפעלתם על ידי קבלן אחר שיהיה קבלן משנה של הקבלן (בסעיף זה: "הקבלן האחר"). החלטה בנושא זה תהיה ע"י מנהל הפרוייקט או המפקח ללא כל זכות ערעור של הקבלן.

1. החליט מנהל הפרוייקט כאמור, יחולו הוראות אלה:

- (א) למרות הוראות סעיף 30 לחוזה, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת כלשהי בתמורה בשל מינויו של הקבלן האחר כאמור.
- (ב) למען הסר הספק יובהר, כי אין באמור בסעיף-קטן (11) זה כדי לגרוע מאחריותו הכוללת של הקבלן לכל נושא הסדרי התנועה והבטיחות.
2. הקבלן והמתכנן מטעמו יכינו תוכניות של הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע השונים לפרויקט. התכניות הנ"ל יוגשו ע"י קבלן בבקשה לקבלת רישיון עבודה מאת הרשויות המוסמכות.
3. מנהל הפרוייקט רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.
4. באותם פרקי זמן בהם ביצוע עבודות כלשהן מחייב הסטת התנועה לדרכים עוקפות - ייעשה הדבר עפ"י תכנית מאושרת ובנוכחות מנהל הפרוייקט, המתכנן ונציגי אגף הבטיחות במזמין.
5. נדרשה הפעלת שוטרים בשכר או פקחי תנועה, יהא המזמין אחראי להפעלתם כאמור ולתשלום להם, זולת אם וככל אשר נקבעו במסמכי החוזה הוראות מפורטות אחרות. הקבלן לא יהא זכאי לתשלום תמורה, תקורה או תשלום נוסף בשל כך.
6. הקבלן יביא בחשבון כי באישורים העקרוניים אשר ניתנו ע"י משטרת ישראל לפני תחילת ביצוע העבודה, יכולים לחול שינויים כתוצאה מבעיות תנועה בעת תחילת ביצוע העבודה.
7. הקבלן ימלא את כל הוראות בטיחות המשטרה, והחברה והמועצה האזורית והמזמין ואחרים כולל הוראות על הגבלת שטח העבודה, הגבלת ימי השבוע ושעות העבודה בהם ניתן יהיה לבצע את העבודות. (הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגין הוראות אלה).
8. בכל מקום בתחום אתר העבודה, בו ידרשו שינויים בנייתוב התנועה, ועפ"י הנחיות מהנדס האתר, יבוצעו עבודות מחיקת סימני הצבע באמצעות התזת חול ו/או שווה ערך ולאחר מכן יבוצע הסימון החדש על פני הכביש. פעולה זו תבוצע בכל פעם לפני שינוי בנייתוב הנדרש בהתאם לשלבי הביצוע.
9. סוג השלטים והתמרורים, מספרם ומקומם באתר העבודה המסוים נשוא מכרז/חוזה זה יעשה כמפורט בתוכניות ובכפופות למשטרת ישראל ו/או על פי המפקח בשטח. בנוסף לאמור לעיל הקבלן יחזיק במחסנו באתר תמרורים נוספים (+15%) להחלפת התמרורים שבשימוש או שידרש בנוסף, כמו כן על הקבלן להציב על חשבונו מכווני תנועה דגלי אזהרה ומכשירי קשר בהתאם לדרישת המפקח.
10. על הקבלן לקחת בחשבון שבמשך כל תקופת ביצוע העבודה ידרש לחדש סימני צבע לפי דרישת המשטרה, המזמין ו/או המפקח. עבור ביצוע עבודה זו לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא. עבור העתקת התמרורים ומחיקת צבע או שינויים בהסדרי הבטיחות בזמן העבודה כתוצאה משינויים בביצוע לא תשולם כל תוספת שהיא. עבור ניקוי השלטים וניקוי המיסעה (ע"י מטאטא כביש) לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא.
11. הקבלן יודיע חודש מראש לפני הביצוע האם הוא רוכש את האמצעים או משתמש בחברה מוכרת לנושא זה.

במידה והוא משתמש בחברה מוכרת, הוא חייב לקבל את אישור המפקח בטרם ביצוע ההתקשרות. במידה והחליט לרכוש או לשכור את האמצעים הדרושים עליו להביא את החומר שבוע לפני הביצוע.

12. **עבור האספקה, ההצבה והאחזקה השוטפת של השילוט והתמרור הזמני וכל שאר אמצעי הבטיחות, בין שפורטו לעיל ובין שלא פורטו ונדרשים בעת הביצוע על פי מדריך מע"צ או משרד התחבורה, לא ישולם בנפרד והנ"ל כלול במחירי היחידה השונים.**

13. על הקבלן חל איסור מוחלט להציב שילוט (לצורך פרסום או אחר). קבלן שיציב שילוט כנ"ל יוטל עליו קנס בסך 2000.00 ₪ ליום לכל שלט. כל שילוט אשר הקבלן מבקש להתקין, עליו לקבל אישור המפקח בכתב ביומן הן להתקנת השלט והן לגבי גודלו, צבעו, תוכנו וכו', בנוסף לאמור בסעיף 00.6.8 (בטיחות תנועה) שבספר הירוק של מעצ, מודגש בזאת כי נושאי השילוט התמרור ויתר האמצעים הנדרשים (פרט לשוטרים בשכר) בעת נטילת מדגמי אספלט, בעת בדיקת מישוריות ובזמן ביצוע המדידות השונות) הנם באחריותו הבלעדית של הקבלן ולא ישולם על כך בנפרד.

14. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שמיקום הכניסה לאתר העבודה הינו באחריותו ובתאום עם משטרת ישראל ומהנדס הבטיחות של מעצ וכן מול רשויות, וצוות הפיקוח..

#### 00.15.02 שילוט כללי

בנוסף לאמור לעיל, כל התמרורים אשר יוצבו בשטח יהיו תואמים לכל הדרישות והכללים בגרסתם העדכנית ועל פי תקן ישראלי – 2241 חלקים 1 ו- 2. השלטים והתמרורים ייוצרו במפעל מאושר על ידי והמוזמן באמצעות הפיקוח.

#### 00.15.03 פרטי הפריטים

הפריטים הנדרשים לצורך הסימון והתימרור יהיו:

- תמרורים מכל הסוגים והגדלים על פי חוברת ההנחיות של מע"צ ומשרד התחבורה על גבי חצובות או תושבות או תקועים בתוך הקרקע.
- אמצעי איתות אלקטרוניים כגון: פנסים מהבהבים בודדים או בשרשרת, פנסים על גבי תמרורי ו-4, חצים מהבהבים, הכל לפי החוברת.
- שילוט התראה ומידע מוקדם לפי נספח ג' במדריך.
- סרטי הכוונה מודבקים על גבי הכביש והסרתם בגמר השמוש.

כפתורי סימון מחזירי אור-עניי חתול"-מפלסטיק בגוון לבן ו/או צהוב חד צידיים או דו צידיים לפי המקרה. מעקות בטיחות מאושרים.

#### 00.15.04 הגבלות על העברת חומרים וציוד ועל תנועת רכב שבאחריות הקבלן

הקבלן אחראי וישא בתוצאות כל נזק שייגרם לאדם או לרכוש, העוברים בכבישים הקיימים, בגין תנועת ציוד ורכב שלו ו/או של קבלני משנה העובדים עבורו ו/או של ספקים המובילים חומרים עבורו.

#### 00.15.05 הוראות בטיחות (כלים מכניים)

מבלי לגרוע מן האמור בנספחי החוזה על הקבלן למלא אחר הוראות הבטיחות הבאות:

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לכל כללי הבטיחות ויחזיק בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לפי החוק ולפי דרישות המזמין.

על הקבלן להתקין בכלים המכניים מראות באופן שלמפעיל לא יהיה שדה ראייה חסום, שלגבי לא יוכל לראות ולהבחין בנעשה, ובאופן שתאפשרנה מפעיל שדה ראייה נרחב ומלא אשר יכסה את סביבותיו כולל המרח שלפניו, לצידיו ומאחוריו.

על הקבלן להגן על כל הרצועות, השרשראות והגלגלים ושאר חלקים מסוכנים אחרים באופן שיהיו מוגנים לבטח.

על מפעיל הכלי להיות בעל רשיון נהיגה כנדרש על ידי החוק ונסיון מתאים בהפעלת הכלי.

כל אביזרי הבטיחות הדרושים יירכשו ויותקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

על הקבלן לדאוג שהכלים יעבדו בשפועים סבירים למניעת התהפכות.

על הקבלן לבנות מעקים זמניים על המדרונות ובכל מקום שנדרש כהגנה מפני נפילת פועלים וכד' מהמפלס העליון וכן להתקין רשת למניעת נפילת חפצים אל הכביש ו/או השטח מתחת למפלס העבודות.

#### 0.15.06 הכוונת התנועה

עפ"י דרישות המשטרה ו/או מהנדס האתר, על הקבלן לדאוג לנוכחותם של שוטרים ופקחים לצורך הכוונת התנועה.

עבודה זו תשולם ישירות למשטרת ישראל ע"י הקבלן. האחריות לתאום והזמנת השוטרים חלה על הקבלן ולא ישולם בעבורה בנפרד.

בנוסף על הקבלן להציב, על חשבונו, מכווני תנועה עם שילוט, דגלי אזהרה ומכשירי קשר, בהתאם לדרישת המפקח או כעזרה לעבודתם של השוטרים בשכר.

#### 00.16 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה מנזק העלול להגרם ע"י מפולת אדמה, שטפונות, 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 החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להגנת האתר ולניקוזו לא תמדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן על ידי הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

#### 00.17 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 וידרש לכך ע"י המפקח, המזמין, הרשות המוניציפאלית או ממשלתית אשר תחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת, יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע. אין סעיף זה בא לאשר עבודות בשעות הלילה, ותשומת לב הקבלן מופנית לסעיף המתאים אשר בהסכם הכללי של המזמין. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.

#### 00.18 תאום 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 (בתעלות משותפות עם מערכות אחרות שיבוצעו ע"י הקבלן) וכד'. על הקבלן לקחת זאת בחשבון ולדאוג לתיאום מוקדם עם הקבלנים הנוספים, כך שלא תיוצר כל הפרעה לביצוע העבודה של הקבלן או של הקבלנים הנוספים.

כל תביעה בגין הפרעה שתיווצר עקב עבודות הקבלנים הנוספים (כגון: שינויים ועיכובים בלוי"ז, ביצוע עבודה במנות קטנות יותר, שימוש באמצעי בטיחות נוספים וכד') באתר לא תוכר - ולא תשולם כל תוספת על האמור.

הקבלן מתחייב לעשות עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי 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 באיזורים מסוימים כתוצאה מפעילות הרשות המקומית או גורמים אחרים.

לענין דרישות בטיחות של משרד העבודה ושל כל רשות אחרת, ייחשב הקבלן כ"קבלן ראשי" באתר, האחראי על האתר. כל הקבלנים והגורמים האחרים העובדים באתר ייחשבו כקבלני משנה. נתגלעו חילוקי דעות בין הקבלנים והגורמים האחרים הנ"ל בקשר לסדרי העבודה ובקשר להפרעות בעבודה, יימסרו הם וכל התביעות ההדדיות להחלטת המפקח. הקבלן מתחייב בזה לקבל את החלטת המפקח כסופית ומכרעת.

על הקבלן לאפשר גישת רכב וציוד עבודה למגרשים בכל עת ובמידת הצורך לבצע דרכים זמניות, כיסוי זמני של חלקי מערכות ועוד, עפ"י הוראת המפקח. כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן, ולא תהיה עילה לתביעה כלשהי. במדה ופעילות גורם חיצוני כגון חברת חשמל או בזק גרמה לעכוב בלתי סביר מעבר למתוכנן והמפקח לפי שקול דעתו הבלעדי ימצא לנכון לתת לקבלן הארכה בלוח הזמנים היא יעשה זאת אך בכל מקרה לא תאושר שום תביעה נוספת מעבר להתיקרות הנובעות מהארכת לוח הזמנים.

#### 00.19 אישורים לקבלת תעודת השלמה של הרשויות המוסמכות

- על הקבלן לקבל ולהמציא למפקח אישורים על קבלת העבודות, מהרשויות והגורמים הבאים:
- א. משרד התקשורת וחב' הבזק - על מערך צנרת הטלפונים והמתקנים שבו;
  - ב. חברת חשמל - על מערך הצנרת לחיבורים לבתים ("חלבי") למתקן התאורה ולכל עבודות החשמל. (ובדיקת בודק מוסמך למתקנים במקרים בהם הנ"ל ידרש ע"י הרשות המוסמכת ו/או המפקח).
  - ג. חברת ההתקנה של הטלויזיה בכבלים - על הצנורות והשוחות לטלויזיה.
  - ד. נציג מחלקת ההנדסה של הרשות המקומית למערכות המים, הביוב, לדרכים, לתאורה ולעבודה בכללותה, ו/או גורמים אחרים מטעמה.

על הקבלן לבצע כל הבדיקות והתיקונים שיידרשו מהגורמים הנ"ל. הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום בגין הוצאות שתיגרמנה לו עקב מילוי הדרישות המפורטות לעיל, כולל תשלומי דמי בדיקה ואגרות לגופים הבודרים. 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 פריט שסופק ו/או הותקן ע"י הקבלן. לתקופה המוסכמת ו/או מקובלת אצל היצרן, או לפחות לשנה אחת. זאת בנוסף לרשימת חלקי חילוף המומלצת ע"י כל יצרן, והוראות תפעול ואחזקה.

#### 00.20 שלטי הפרויקט

הקבלן ייצר, יספק ויציב 2 שלטי פרויקט במידות 4.0 X 2.0 מ' בהם יצויין שם הפרויקט והיזם (לפי תכנית שתסופק לו על ידי המזמין). בנוסף לשלט הראשי יותקנו על עמודי השלט כ-8 רצועות במידות 4.0 X 0.2 מ' בהן יצויינו שמות המתכננים והקבלנים בפורמט שיקבע על ידי היזם. מיקום הצבת השלטים יקבע על ידי המפקח. הקבלן יהיה אחראי לביסוס ויציבות השלטים. העמודים יהיו בקוטר 6", בעובי דופן 0.476 ס"מ מצנורות פלדה מגולוונים, מבוססים בעומק של 1.2 מ' לפחות, ביסוד שקוטרו 40 ס"מ מבטון ב-20. לעמודים יותקנו תמיכות אלכסוניות מצנורות ויסודות כנ"ל. הקמת שלטי הפרויקט תהיה כלולה במחירי היחידה ולא ישולם עבורה בנפרד.

#### 00.21 לוח זמנים ומשך ביצוע

תוך 7 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, יגיש הקבלן לוח זמנים ממוחשב (דוגמת MS PROJECT או אחר כפי שיאושר על ידי המפקח והמנהל) מפורט לביצוע העבודה הכלולה במסגרת חוזה זה. לוח הזמנים יכלול את העבודות המבוצעות ע"י הקבלן ועל ידי קבלני המשנה המועסקים על ידו. לוח הזמנים יכלול את כל העבודות המתבצעות באותו קטע בהתאם למפורט בכתבי הכמויות. לוח הזמנים לא יחרוג מתקופת הביצוע כמפורט בסעיף זה אלא באישור מוקדם של המפקח בכתב. ללוח הזמנים יצרף הקבלן תוכניות ביצוע בשלבים כמפורט לעיל. מידי חודש, עם החשבון השוטף, יגיש הקבלן עדכון של לוח הזמנים הנ"ל. כל ההוצאות להכנת לוח הזמנים יחולו על הקבלן ויהיו כלולות במחירי היחידה של הסעיפים השונים שבכתבי הכמויות.

בנוסף ללוח הזמנים הקבלן יגיש לאישור המזמין תוכנית עבודה הכוללת סדר עדיפות ואופן ביצוע העבודה תוך הפרעה מינמלית לעסקים הקיימים באזור התעשייה.

#### 00.22 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן תבוצע רק עפ"י אישור המפקח. אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה יישאר הקבלן אחראי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתאום ביניהם. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של קבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר למען בצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו ועל חשבון הקבלן.

קבלני המשנה יעמדו בדרישות ובקריטריונים מקצועיים ברמה הגבוהה ביותר (חלקם מפורטים בהמשך) בעלי ניסיון מוכח ויכולת ביצועית וארגונית לעבודה בהיקפים הגדולים האופייניים לפרויקט זה, שעבדו בעבודות ציבוריות ויש בידם המלצות על ביצוע פרויקטים בהיקפים הנזכרים.

#### 00.23 עבודה בקרבת מבנים קיימים

- תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבחלק מהעבודות יבוצעו לעיתים בסמוך למבנה קיים.
- לכל האמור לעיל כולל אמצעים של תימוך, דיפון, גידור וקשיי ביצוע וכו'. לא ישולם בנפרד והוא כלול במחיר היח' של כ"א מהסעיפים.

#### 00.24 הדגשים מיוחדים

- א. סילוק עודפים ופסולת
1. לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:
    - עודפי חפירה/חציבה שאין בהם שימוש באתר ועודפי חומרים של הקבלן.
    - פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח.
    - כל עפר ו/או חומר אחר שהובא לאתר ונפסל על ידי המפקח.
    - כל חומר זר ו/או פסולת אחרת באתר גם אם לא כתוצאה מעבודת הקבלן.
  2. כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה לאחר קבלת אישור מן הרשות המקומית ומנהל מקרקעי ישראל בענין פינוי עודפי עפר מחוץ לאתר לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.
  3. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו על ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.
  4. 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 עבורו בנפרד.
  5. אופן הפיזור באתר הפסולת יבוצע בכפוף לתיאום עם הרשויות הנוגעות בדבר.
  6. חומר שימצא מתאים לשימוש חוזר בעבודה זו או בעתיד יועבר למחסני הרשות המקומית או לשטחים אחרים לפי הנחיות המפקח ויאוחסנו לפי דרישות המפקח באופן מסודר. במילה חומרים הכוונה לאבנים משתלבות, אבני שפה מכל סוג שהוא, עמודי תמרורים, תמרורים, מכסים, סבכות ומסגרת לשוחות מסוגים שונים וכו'. לא ישולם בנפרד עבור סידור זה והוא כלול במחירי היחידה השונים.

#### 00.25 עבודות חריגות

- עבודות חריגות שיבוצעו באתר ואינן כלולות בכתבי הכמויות ואין עבורן מחיר בחוזה, יוצעו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המפקח.
- כעבודות חריגות יחשבו רק עבודות שירשמו ע"י המפקח ביומן העבודה, שינוהל ע"י הקבלן עם פרוט כמות העבודה. מחירי היחידה לעבודות חריגות ישולם עפ"י החוזה מול הרשות.

# **מועצה אזורית זבולון**

**מכרז/חוזה מס' 06/21**

**מתחם בית ספר יסודי אבטין**

**סובה וכבישים**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

**מסמך ג' - 1 (2)**

**מפרט מיוחד לעבודות פיתוח אתר**

**פרק 02 - עב' במבנים ומתקנים****תת פרק 02.0 עבודות בטון יצוק באתר**

02.2.026

02.2.045 סעיפים אלו כוללים במחיר את כל מה שמפורט בכתב הכמויות לרבות ביצע תפר התפשתות ועיגון בהתאם לפרט המצורף בתוכנית מס' KIR-PR-2 ללא תשלום עלות נוספת.

**02.2.089 מוטות בלדה עגולים ומצולעים בגדלים שונים**

סעיף זה כולל את כל הבלדה הדרושה בתעת בטון, במתכני כניסה ויציאה למעביר מים, קורת ראש לקיר כובד, קורת ראש לקיר ניקיון וכל עבודה באתר שמחייבת זיון בהתאם לפרט אלה אם נאמר אחרת בכתב הכמויות.

**פרק 40 - עב' פיתוח האתר****כללי** 40.00.00

- א. פרק זה בא להשלים פרקים 40, 41 במפרטים הכלליים.  
ב. כל עבודות פיתוח האתר יבוצעו כאמור במפרטים הכלליים הנ"ל וכמפורט במפרט זה.

**ריצופים ומדרגות** 40.06

40.6.005

40.6.068

**ריצוף מאבנים משתלבות**

- בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 40 ו-51) מודגש בזאת:
- הקבלן יספק את האבנים ממפעל מאושר ליצור כדוגמת וולפמן, אקרשטיין או שוה ערך שיאושר ע"י המפקח, ובדומה לריצוף המדרכות הקיים באזור התעשייה.
  - המשטח לדוגמא (כמפורט במפרט הכללי) כלול במחיר היחידה גם אם יפורק מספר פעמים עד לאשור הדוגמא הרצויה ע"י האדריכל.
  - סוג האבנים יהיה בהתאם למפורט בתוכניות ובכתבי הכמויות מונחות על משטח חול ים בעובי 4 ס"מ מיוצב בצמנט 5%, על גבי שכבת מצע בעובי של לפחות 20 ס"מ.
  - דרישות הדירוג של חול מחצבה יהיו כדלקמן:

נפה מספר	אחוז עובי נפה (%)
4#	100
8#	75-100
16#	50-75
30#	26-50
50#	10-30
100#	5-15
200#	0-5

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

- המחיר יכלול את אספקת האבנים, החול, הידוק וכן כל החומרים והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. בשפות משטחי הריצוף יונחו אבנים שנוסרו ע"י מסור חשמלי. לא יורשה שימוש בגליוטינה. המחיר כולל את החיתוך הנ"ל.
- העבודה תכלול גם ביצוע ריסוס בחומר קוטל עשבים כחלק מביצוע הריצוף.

העבודה תימדד במ"ר כמסווג בכתבי הכמויות כולל שכבת החול 4 ס"מ מיוצב ב- 20% צמנט כבסיס לריצוף ושכבת מצע בעובי 20 ס"מ וכולל כל האמור לעיל ובמפרטים הכלליים. עבור המצע ישולם בנפרד.

51.6.0001  
51.6.0002  
51.6.0003  
51.6.0004  
51.6.0005

51.6.0009 , 51.6.0008 , 51.6.0007 , 51.6.0006

**אבני שפה אבני אי, אבני צד גנניות**

אבני שפה יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 40.08.51 במפרט הכללי לפיתוח האתר (40), בהתאם למפרט המיוחד ובהתאם לפרטים בתכניות. המחיר הוא אחיד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, יחידות באורך 25 ס"מ, 50 ס"מ, 100 ס"מ וכן אבני שפה מונמכות ו/או שטוחות בכל המקומות הדרושים.

אבני השפה לסוגיהן, תונחנה על יסוד ומשענות בטון ב-20 במידות המתוארות בתכניות, יתר הפרטים יתאימו לסעיף 40.08.5 של פרק 40 במפרט הכללי. לא יאושר שמוש באבני שפה לאחר שבירה באתר, בקשתות יש להשתמש באבנים חרושתיות באורך 0.5/0.25 מטר או אבנים מנוסרות באורך קטן יותר כנדרש.

במקומות המסומנים בתכניות (במעברי חצייה) יבנה הקבלן אבני שפה מונמכות או שטוחות למעברי חצייה כך שמפלט המדרכה יהיה באותו מפלס של המסעה.

**דגשים מיוחדים:**

הקבלן יבצע אבן שפה חדשה רק לאחר קבלת אישורו של מנהל הפרוייקט והפיקוח לתואי המוצע. האישור מותנה בסימון של התואי 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 כולל ניסור אספלט קיים במידת הצורך בהתאם למפרט ולפרט בתכנית.

כמו כן תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי באם מפלס אבני השפה יהיה בהפרש כזה מעל מסעה קיימת שיחייב השלמת מצע יבוצע הנ"ל במסגרת סעיף זה ללא כל תוספת תשלום.

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

**קירות וסלעיות 40.07**

כל הביצוע בהתאם למפרטים הכללים.

40.07.003

40.07.036 סעיפים אלו כוללים במחיר את כל מה שמפורט בכתב הכמויות לרבות ביצע תפר התפשטות ועיגון בהתאם לפרט המצורף בתוכנית מס' GIL-KIR ללא תשלום עלות נוספת, המחיר כולל כל פריט שמופיע בפרטי הביצוע לרבות זיון, צינורות PVC קיטום פינות, בד גיאוטכני, סגנת ניקוז, בטון רזה.

חפירה ומילוי למבנים כלולים בפרק 51.02

# **מועצה אזורית זבולון**

**מכרז/חוזה מס' 06/21**

**מתחם בית ספר יסודי אבטין**

**סובה וכבישים**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

**מסמך ג' - 1 (3)**

**מפרט מיוחד לעבודות סלילת כבישים ורחבות**

**פרק 51 עבודות סלילת כבישים****51.00 כללי**

פרק זה בא להשלים פרקים 40, 51 במפרטים הכלליים.

**51.01 עבודות הכנה ופרוק****51.1.084 חישוב ניקוי פסולת והורדת צמחיה**

העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 51011; 51012 במפרט הכללי, כולל כריתה ועקירת עצים בקטרים הקטנים מהמפורט בסעיף 51.01.01 במפרט זה. גבולות ביצוע העבודה יקבעו ע"י המפקח בכתב. עקירת שיחים על שרשיהם תיחשב כנכללת בעבודת החישוב.

**המדידה לתשלום לפי מ"ר.****51.1.111 הדברה בריסוס קוטל עשב יזודתי לסביבה****הקבלן יקבל אישור המפקח בכתב לגבי מיקום וגודל השטחים המודברים**

עשביה רב שנתית כגון: קוסאב, יבלית, קיקויו יודברו באמצעות ריסוס בראונד-אפ במינון 4%.  
עשביה חד שנתית עד גובה 30 ס"מ, תודבר באמצעות אלבר סופר, דו קטלון או כל חומר אחר בהתאם לסוג העשבים ובאישור מוקדם של המפקח והאגרונום מטעם המועצה בכתב!  
בנוסף יעשה ריסוס מונע נביטה בחומר "ארסנל" במינון של 1.0 ליטר לדונם או שו"ע בשטחי הריצוף או לפי דרישת המפקח באתר.  
הריסוס בחומר מונע נביטה בשטחי הריצוף יבוצע פעמיים:  
א. ע"ג השתית המהודקת.  
ב. ע"ג הריצוף, לאחר גמר עבודות הריצוף.  
אין לבצע עבודות אגרו טכניות כלשהן בתקופה של 3 שבועות מיום הריסוס.  
עשביה שלא הודברה כראוי, תודבר פעם נוספת כחלוף 3 שבועות מיום הריסוס. אם יידרש, ירסס הקבלן בחומר מונע נביטה כגון סימזין ו/או חומר אחר מתאים. במידה והיתה הצצת עשביה לאחר ולמרות הריסוס, יבוצע ריסוס חוזר.  
לא תשולם תוספת מחיר על ריסוס חוזר לצורך תיקונים.  
כל השטחים המיועדים להדברה ימדדו וגודלם ייקבע מראש לפי תחילת העבודה. המינונים וסוגי החומרים יהיו בהתאם להנחיות היצרן ובאישור המפקח בכתב. באחריות הבלעדית של הקבלן לוודא כי המבצע וכן גורמים סמוכים (בע"ח, עוברי אורח, פועלים באתר וכו') לא יפגעו מהריסוס וינקט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים על פי כל התקנות והחוקים הקיימים  
כל חומרי הריסוס יהיו מסוג יזודתי לסביבה.

**ימדד במ"ר שטחים מרוססים בפועל ללא הבדל בשטח הריסוס ובסוג הריסוס ויכלול את כל החומרים והעבודות הדרושים כאמור לעיל כולל הגנה על המבצע ועל בע"ח ועוברים ושבים.**

51.1.004

**פירוק וסילוק כבישים ומדרכות אספלט בעובי משתנה והעברת החומר המתאים****לשימוש חוזר ו/או פינוי כמפורט**

במקומות בהם תורה התכנית ו/או לפי הנחיות המפקח יפרק הקבלן מדרכות וכבישים מאספלט בכל עובי שהוא.

העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח סימונו ומדידתו.
  - ניסור שולי הקטע כמפורט בסעיף 51.01.084, לכל עומק שכבת האספלט.
  - הסרת שכבת האספלט תוך שמירה על קווי החיתוך הישירים.
  - העמסה וסילוק הפסולת.
- מודגש שסעיף זה ישולם רק במקרה שדרוש פרוק האספלט בלבד ללא פרוק שאר שכבות המבנה.

## העבודה תמדד ותשולם במ"ר ותהווה תמורה לכל האמור לעיל.

### 51.1.006 קרצוף / חספוס

**ציוד הקרצוף** - הציוד יהיה מסוג מיישרת בקר או מקרצפת בקר המאפשרות קרצוף רצועות בבקרה אלקטרונית אגב דיוק ברום. הציוד יאפשר קרצוף לעומק 10 ס"מ לפחות במעבר אחד, אגב עיצוב שולי השטח המקורצף (השפות) בצורה אנכית, ישרה ולא מעורערת. כשהקרצוף הוא לצורך ריבוד מחדש של נתיבים שלמים, יאפשר הציוד קרצוף ברצועות שרוחבן 1.20 מ' לפחות. כשהקרצוף 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 מיסעה שטרם קורצפה. יותר השימוש במיישרת בחס או במקרצפת בחס, רק אם הדבר צויין באחד ממסמכי החוזה.

**קרצוף בשטחי אספלט קיימים** - הקרצוף יתבצע לפי התכניות ובעומק, שיאפשר ביצוע השכבה החדשה בעובי הנדרש כולל במקומות בהם נדרש תיקון יסודי מקומי כמפורט בסעיפים נפרדים בהמשך. קרצוף במקום של התחברות אנכית לאספלט לא-מקורצף, או בקרבת שוחות, במקומות שלא ניתן להשתמש במקרצפת, יבוצע בעבודת ידיים, לפי הוראות המפקח, ובזהירות כדי לא לפגוע בקיים. אם עקב הקרצוף נתערעה, נסדקה או נתפוררה השכבה, ימשיך הקבלן בקרצוף עד לשכבה יציבה. בגמר הקרצוף 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 הקרצוף** - המזמין שומר לעצמו הזכות להורות לקבלן, לפנות את החומר המקורצף ולאחסנו באתר או מחוצה לו ברדיוס 10 ק"מ במדה והמזמין מוותר על זכות זו יהיה דין החומר המקורצף ככל חמר אחר כלומר למלוי או לסלוק. פעולות אלה כוללות במחיר היחידה.

## המדידה תהיה במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

### 51.1.031

#### **התאמת גובה שוחות ותאים**

התאמת הגובה תבוצע בדיוק עד למפלסים המתוכננים בקרבת התא, ללא הפרשי רומים. המחיר לכל סוגי השוחות והתאים כגון ביוב, מים, ניקוז, קולטנים, הוט וכו' זהה, בין אם מיקומן במסעה ובין אם במדרכה. הגבהת התא תכלול את הסרת המכסה והתושבת שלו, סיתות הבטון הקיים לגילוי הזיון והוצאת קוצים, אספקה והנחת ברזל זיון, יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחלופין אספקה והתקנת תקרה שטוחה טרומית, יציקת צווארון, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח. הורדת מפלס פני השוחה תכלול עבודת הריסה של חלק מקירות השוחה הקיימת, וכן יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחלופין אספקה והתקנת תקרה שטוחה טרומית, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח. במידת הצורך יש להחליף את המכסה הקיים למכסה ממין D400 עגול או מרובע מיצקת ברזל. במידה וידרש, יש להשתמש ב"מתאמי אביב" וליישם עפ"י מפרט היצרן. התשלום לפי יחידות בהתאם לסיווג בכתב הכמויות.

### 51.1.042

#### **פרוק אבן שפה / אבן אי / אבן גן ופינוי ו/או הנחה מחדש**

### 51.1.046

במקומות בהם ידרש יבצע הקבלן פרוק של אבני שפה אבני אי או אבני גן, לפינו ו/או הנחה מחדש.

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

העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו.
  - עקירת האבן ממקומה.
  - פירוק תושבת הבטון ופינוי הפסולת, כולל האבן לאתר הפסולת, ו/או הנחה מחדש בהתאם להנחית בפרק 40 במפרט זה.
  - מילוי החלל הנוצר בחומר מצע או אגו"מ לפי הצורך.
- הסעיף ימדד ושולם במ"א, כמסווג בכתבי הכמויות**

51.1.900

#### **עבודות פירוקים שונים**

על הקבלן לבצע עבודות פירוקים לתמרורים, שלטים, גדרות ומעקות, משטחי בטון ומתקני ניקוז שונים, בהתאם להנחית המפקח באתר לאחר סיוור שיערך בשטח בתחילת העבודה.

העבודה כוללת אחסון החומרים המפורקים ואו פינויים לאתר פסולת מאושר.

**העבודה תמדד ותשולם כמסווג בכתב הכמויות.**

## **51.02 עבודות עפר**

51.2.001

#### **חפירה/חציבה**

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצויין חפירה, הכוונה היא לחפירה/חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהם.

כמו כן כולל סעיף זה חפירה הקרקע להחלפת קרקע לכל עומק נדרש.

העבודה כוללת:

- א. חפירה בקרקע כל שהיא לרבות סלעים, בולדרים, מסעות ובכל התנאים לרבות חפירה במי תהום. החפירה תעשה עד לשתיית טבעית בזלתית המכילה 35% דקים (עובי נפה #200).
- ב. חפירה באזורים מוגבלים ליד מתקנים, גדרות לרבות חפירה בזהירות בעבודת ידיים במידת הצורך.
- ג. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך לצורך שמושים שונים כגון: אדמה לצרכי גינון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
- ד. הכשרת החומרים החפורים למלוא גם אם יש צורך בריסוק ניפוץ וגריסת האבן.
- ה. העברת מיטב החומר לשטחי מלוי ופזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי.
- ו. העמסה ופנוי עודפי הפסולת למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום בו יורה המפקח עד למרחק של 10 ק"מ מגבול האתר ופזורו שם בשכבות של 20 ס"מ.
- ז. פרוק מערכות, חלקי מבנה כולל אבני שפה, מדרכות לסוגיהן, מסעות, יסודות של קירות, קירות ערוגה וכו' שבתחום החפירה.
- ח. מדידת מצב קיים באזור בולדרים (ששבירתם לצרכי מלוי כלולה בעבודות החפירה) וסלעים תיעשה על קרקע טבעית ביניהם.
- ט. חפירה למשטחים מקבילים לפני השטח הסופיים. הפרשי המפלסים יעובדו בשיפועים של 1 אנכי ל- 2 אפקי (1:2). מימדי החפירה יקבעו לפי עיקרון "התפשטות מאמצים לעומק", לפי 1:1. שיפוע צד אף הוא 1:1.
- ט. חפירה לצורך החלפת קרקע מתחת למבנה כביש, תעלות ניקוז, צינורות ניקוז, קירות ומסלעה.

**לא תשולם כל תוספת עבור עבודות המתוארות בסעיפים א'-ח'.**

#### **מדידה ותשלום**

ימדד במ"ק ויכלול את כל האמור לעיל כולל העברה למילוי של חומר מתאים ו/או פינוי לאתר פסולת כנדרש. האמור מתייחס גם לחפירת/ חציבת תעלות פתוחות.

51.2.006

**הידוק שטחים**

ההידוק יבוצע בהתאם לדרישות המפרט הכללי.  
 ההידוק יעשה תוך הקפדה על מערכות תת"ק קיימות בשטחי ההידוק. הידוק פני מצע קיים יבוצע לדרגת הידוק של 100% מדרגת הצפיפות המקסימלי של החומר כמפורט במפרט הכללי.  
 השתית החרסיתית תהודק לדרגת של בין 92% - 89% בהתאם לסוג השתית לפי שיטת המיון כאמור לעיל.  
 ההידוק יכלול חרישה ותיחוח השתית הקיימת באזורי חפירה ובאזורי מילוי לאחר חישוף לעומק עד 20 ס"מ תוספת חומר מלוי כנדרש והידוק בבקרה מלאה.  
 סוג הכבישה בהתאם למפורט.  
 סעיף זה מתייחס בין היתר בפרויקט זה להידוק שכבת הבקל"ש לאחר פיזור והרטבה בהתאם לדו"ח יועץ קרקע ומבנה .

**המדידה לפי מ"ר מהודק בבקרה מלאה כולל כל האמור לעיל במפרט המיוחד והמפרטים הכלליים.**

**שברי אבן "בקלש"**

51.2.060

בהתאם למפרט המיוחד בדו"ח יועץ קרקע ומבנה העבודה כוללת פיזור הרטבה והידוק .

51.2.014

**מילוי - והידוק מילוי**

- א. מילוי מעודפי חפירה מקומיים, או חומר מובא , יבוצע מחומר בעל הדרישות הבאות:  
 (1) מקור החומר – טבעי.  
 (2) גודל אבן מקסימאלי – 3".  
 (3) אחוז עובר נפח #200 - עד 35%.  
 (4) משקל יבש מקסימאלי מעבדתי (3/4") – לפחות 1950 ק"ג/מ"ק.
- ב. מילוי נברר במידה ויעשה בו שימוש יהיה מחומר גרגירי לפי הנחיות המפרט הכללי.
- ג. בכל מקרה לא יותר שימוש בכורכר או בחומר נברר בזלתי.
- ד. חומר המילוי יהודק בשכבות בעובי עד 20 ס"מ כל אחת נטו לאחר ההידוק ובבקרה מלאה לדרגת הצפיפות הנדרשת ותכולת הרטיבות בהתאם לסוג החומר כנדרש במפרט הכללי.
- ה. תחום דרגת הצפיפות הנדרשת באתר יהיה כמפורט במפרט הכללי.
- ו. במקומות בהם יבוצעו פירוקים של מטרדים וקוי מערכות, יבוצע מילוי חוזר בחומר מילוי נברר (אלא אם נדרש במפורש שהמילוי יהיה מצע סוג א') אשר יהודק לדרגת צפיפות כנדרש לעיל ובהתאם למפרט הכללי.
- ז. המילוי החוזר הנ"ל יבוצע בהתאם לחתך הטיפוסי של מבנה שכבות הכביש. שיפועי מדרונות במידה ויהיו יבוצעו בהתאם כמסומן בתכניות. יש להקפיד להדק את כל רוחב הסוללה ובעיקר את קצה השכבות למניעת הנזקות הסוללות בעתיד.
- ח. בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי עבודות הדוק המילוי כוללות עיבוד המדרונות לפני בצוע המילוי בשפוע 2% - כמתואר בתוכניות. המדרגות לא תמדדנה בנפרד ומחירה כלול במחיר הדוק המילוי שימדד לפי החתכים לרוחב.
- ט. **במידה והנ"ל מתנגש עם הנחיות יועץ הקרקע בהתאם לדו"ח יועץ קרקע ותכן מבנה, מה שרשום בדו"ח גובר .**

**מדידה ותשלום**

המילוי ישולם במ"ק כמסווג בכתבי הכמויות ויכלול את כל האמור לעיל ובמפרטים הכלליים כולל ההידוק, ואספקת החומר המאושר והנברר ממקור מאושר.  
**המדידה לתשלום לפי מ"ק כמסווג בכתבי הכמויות מחושב כאמור במפרט הכללי. כמו כן יכלול סעיף זה את ביצוע הבדיקות הלא הרסניות כמפורט לעיל לפי דרישת הפקוח ולא ישולם בגינן כל תוספת תשלום.**

**מצעים ותשתיות** 51.03**כללי** 51.3.310

כל המצעים והתשתיות במבנה הכבישים יהיו מסוג א' במפרט הכללי.  
לא יורשה שימוש בכורכר.

**מדידה ותשלום**

המדידה תעשה לפי מ"ק מחושב תיאורטית לפי פרטים התוכנית כמסווג בכתבי הכמויות ובהתאם לפרטים בתכניות.

**עבודות אספלט** 51.04

51.4.010

51.4.012

**שכבות בטון אספלט****כללי**

1. עובי שכבות בטון האספלט יהיה 5 ס"מ לשכבה הנושאת (3/4") ו- 6 ס"מ לשכבה המקשרת (1") בהרחבות ובסלילת הקטעים החדשים. במקומות בהם ידרש יבוצעו שכבות אספלט נוספות להשלמות מבנה ולהתאמת מפלסים ושיפועים במסעות ע"ג אספלט קיים ו/או מבנה כל אספלטי בהרחבות ברוחב מ-2.0 מ' ומטה, ואלה יבוצעו בשכבות בעובי משתנה  $7 \div 10$  ס"מ בשכבה תשתית אספלטית (1.0") / אמבי"ט.
2. בקטעי התחברויות למבנה קיים ובקטעי השיקום יבוצע קרצוף לעומק עד 3 ס"מ (לפי פרט בתוכניות).
3. דרישות התערובת תהיינה כדלקמן:
  - א. דירוג האגרטים לשכבות יהיו כמפורט במפרט הכללי לשכבה נושאת לשכבה מקשרת לאספלט מסוג תא"מ 19. השכב הנושאת תבוצע עם אגרנט גס בזלתי סוג א'.
  - ב. תכונות תערובת האספלט תהיה כמפורט במפרט הכללי לשכבה נושאת עליונה ולשכבה מקשרת - PG-70-10 ו PG-68-10
  - ג. לפני ביצוע הסלילה יאשר הקבלן את תערובת האספלט המיועדת לביצוע אצל המתכנן, והפיקוח, בהתאם להנחיות במפרט הכללי.
  - ד. כל עבודות האספלט כוללות ביצוע התחברות בין מבנה חדש למבנה קיים בחתך הרוחבי ובחתך האורכי של הכביש. לא ישולם עבור ביצוע התחברות בנפרד כולל ביצוע הניסור בגבולות ההתחברויות.

**מדידה ותשלום**

העבודה תימדד ותשולם במ"ר או טון כמסווג בכתבי הכמויות.  
**כל הבדיקות תעשנה בהתאם למפרט הכללי פרק 51 ולא מפרט מע"צ!!!**

51.4.203

**ריסוסים** 51.4.205

יבוצעו בהתאם למפורט במפרט הכללי בהתאם לסיווגם.

**מדידה ותשלום**

במ"ר כמסווג בכתבי כמויות ובהתאם לאמור במפרט הכללי.

**התחברות לאספלט קיים** 51.4.000

העבודה כוללת:

1. נסור אספלט בקוים ישרים בהתאם למפרט.
  2. פרוק אספלט קיים לעמק הנדרש בפרט.
  3. רסוס שטחי המגע עם האספלט החדש והנחת שכבות האגו"מ והאספלט.
- העבודה לא תחושב בנפרד ומחירה כלול במחירי האספלט**

**51.05 עבודות ניקוז (לרבות תאי בטון ודיפון)****51.05.00 כללי**

- (1) המפרט המיוחד מבוסס על המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה בהוצאת משרד השיכון, משרד הבטחון ומע"צ, פרקים 51 ו-57, במהדורתם האחרונה (הספר הכחול).
- (2) המפרט המיוחד בא להשלים, להדגיש או לשנות את האמור בפרקים הנ"ל במפרט הכללי.
- (3) העבודה על כל מכלוליה תבוצע בהתאם לתוכניות וכמפורט במפרט המיוחד, במפרטים הכלליים והתקנים המתאימים כמפורט בהמשך.

51.5.036

51.5.176

**צנרת ניקוז****(1) תיאור העבודה ודרישות הביצוע**

- (1.1) על הקבלן לבצע קווי תיעול ו/או מעבירי מים מצינורות מבטון מזויין בקטרים פנימיים כמפורט וכמסווג בכתבי כמויות ובתוכניות כדלקמן:

**(1.2) הגדרת סוג הצינור**

- (1.2.1) הצינורות יהיו מבטון מזויין נושאי תו תקן ישראלי מס' 27 ו/או צינורות מבלדה לפי התקן ובהתאם למפרט הכללי.
- (1.2.2) הצינורות יעמדו בכל הדרישות לגבי חוזק הצינור לפי הדרגות המתאימות כמפורט בכתב הכמויות (מיין "1" (ללא זיון), או מיין "120", או מיין "150", או מיין "175").
- (1.2.3) ציפויים פנימיים – אין דרישה מיוחדת.
- (1.2.4) **חיבורים בין הצינורות:**

(1.2.4.1) החיבורים בין הצינורות יהיו בשקע – תקע.

(1.2.4.2) 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).

בקרקע עם מי תהום – אטם (אינטגרלי) מובנה המורכב על השקע.

(1.2.4.3) התאמה לתקנים – המחברים יעמדו בדרישות ת"י 27. האטמים יעמדו בדרישת אחד מהתקנים הבאים: EN-681, DIN-4060, ASTM-C-443.

**(1.2.5) חיבורי צינורות לשוחות:**

(1.2.5.1) חיבור צנרת/ לתאים יהיו בכל מקרה מצד התקע של הצינור. במידת הצורך יהיה על הקבלן להשתמש בצינורות ניפלים מבטון (חיבור זכרי דו צדדי).

(1.2.5.2) החיבורים לתאים יכללו אטם גומי כדלקמן:

בקרקע סלעית / חרסיתית / חולית – אטם המגיע בנפרד ומורכב על התקע של הצינור ומילוי של טיט צמנט בין האטם לשוחה כולל יציקת השלמה בדופן החיצונית כמפורט בפרטים, או אטם מובנה (אינטגרלי) או מולבש על הפתח שבשוחה ללא השלמה של מלט – צמנט.

בקרקע עם מי תהום אטם מובנה או מולבש על הפתח ללא השלמה של מלט צמנט.

1.2.5.3 **חיבור צינור לתעלת בטון**, יהיו בכל מקרה מצד התקע של הצינור כולל השלמת יציקה מסביב בדופן החיצונית והפנימית כמפורט בפרטים עם שמירה על שיפועי זרימה נכונים. מחיר זה כולל בעלות ביצוע תעלות בטון וביצוע והנחת צינורות ללא עלות נוספת.

1.2.6 סוגי הצינורות כולל האטמים יהיו מותאמים לסוגי התאים.

### 1.3 **סימון**

הצינורות יסומנו בהתאם למפורט בסעיף 107 בתי"י 27 ע"ג הדופן החיצונית בסימון בר קיימא שיכלול את הפרטים הבאים:

- א. שם היצרן או הסימן המסחרי שלו.
- ב. תאריך הייצור.
- ג. סימול דרגת העומס ("175" או "150" או "120").
- ד. סימון באות "ת".
- ה. סימון סוג הזיון.
- ו. תו התקן.

### 1.4 **בדיקות איכות**

1. כל משלוח צינורות ילווה בתעודת מעבדה מוסמכת המאשרת את התאמת הצינורות לתקנים השונים הנדרשים במפרט זה וכן לגבי האטמים.
2. הצנרת תהיה ללא שברים, סדקים גדולים או עמוקים חספוס של השטח.
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:
  - שברים או סדקים העוברים דרך הדופן, להוציא סדק סופי בודד שאינו עובר את עומק המחבר.
  - פגמים בפני השטח המצביעים על מירקם פתוח או על מירקם דמוי חלת דבש.
  - קצוות ניזוקים, כשנוק כזה היה מונע עריכת חיבור בין צינורות המניח את הדעת.
  - פגמים באטם (במקרים של אטם מובנה).
6. 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.
7. כל האמור לעיל מתייחס גם לגבי האטמים שיסופקו לאתר בנפרד מן הצינורות במקרים שהצנרת אינה עם אטם מובנה (אינטגרלי).

### 2. **חפירת התעלות והנחת הצינורות**

2.1 כללית תבוצע הנחת הצנרת לפי האמור במפרט הכללי הבינמשרדי פרקים 51 ו-57.

- (2.2) **צינורות בחפירה** - יונחו לאחר השלמת החפירה לעומק המתוכנן בהתאם למפלסים המתוכננים של הצנרת וסוג הקרקע.
- (2.3) **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.
- (2.4) העבודה תבוצע לפי השלבים הבאים :
- (2.4.1) 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).
- (2.4.2) יישור והידוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
- 2.4.3 עטיפה ע"י יריעת איטום בהתאם לפרט הנחת צינור
- 2.4.4 בכל מקרה יש לבצע החלפת קרקע בגובה A בפרויקט זה  $A=1.7$  מ' בהתאם לדרישות דו"ח יועץ קרקע ומבנה, 1.7 מ' נמשש מתחתית הצינור .

### (2.4.3) תושבת

#### (2.4.3.1) כללי

ביצוע התושבת לצינור לפי פרט בתוכניות באחת מן האפשרויות הבאות לפי תנאי הקרקע:

**קרקע חולית** – הצינור יונח ישירות ע"ג תחתית החפירה בהתאם למפלסים המתוכננים.

**בקרקע חרסיתית וסלעית** – ביצוע של תושבת חול בעובי מינימלי של 20 ס"מ או כמסומן בתכניות מתחת לצינור ועד למחצית קוטר הצינור.

**תושבת בטון** - במקומות שבהם צוין על פי התוכנית תבוצע תושבת בטון לפי פרטים בתוכניות.

#### (2.4.3.2) 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 :

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

גבול הנזילות יהיה 30%.

2.4.4 הנחת הצינורות ופילוסים למפלסים המתוכננים.

2.4.5 עטיפת הצינור

2.4.5.1 עטיפה בחול - מילוי החול בתעלה משני צידי הצינור המונח עד גובה 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור יבוצע בשני שלבים (הראשון עד מחצית קוטר הצינור) והידוקו על ידי הרטבה.

2.4.5.2 קשת מבטון מזויין - במקומות שבהם צויין בתוכניות תבוצע קשת מבטון ב-30 לפי פרטים בתוכניות.

2.4.6 צינור עם תושבת ועטיפה מבטון מזויין

במקומות בהם יידרש הדבר על פי תוכניות ו/או הנחיות המפקח תבוצע עטיפת בטון מזויין לצינור בקטרים לפי פרטים בתוכניות ועבור ביצוע העטיפה ישולם בנפרד תחת סעיף תשלום מתאים בכתב הכמויות.

2.4.7 מילוי חוזר

המילוי החוזר יהיה בהתאם לתכנון ושימושי פני השטח העליונים כדלקמן :

2.4.7.1 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.

2.4.7.2 בשטחי כבישים קיימים ושטחים מרוצפים

המילוי החוזר מעל שכבות החול יהיה מחומר מצע סוג א' מהודק בבקרה מלאה ויוחזרו שכבות מבנה הכביש מחמרים חדשים לרבות שכבות האספלט. מחוץ לרצועת הכביש המילוי החוזר יהיה מלוי מקומי מאושר כאמור לעיל נקי מאבנים וחמרים חדים וכן מחומרים אורגניים, אשפה ו/או פסולת ו/או אבנים בגודל " 2 ומעלה שיבוצע בהדוק. לפני החפירה יש לבצע חתוך במסור באספלט.

2.4.7.3 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 הם נחשבים לכבישים קיימים.

### בדיקה אטימות

(3)

בקווי התיעול ובמעברי המים יבוצעו בדיקת לחץ ואטימות במפעל ובשטח כדלקמן :

3.1 בדיקה במפעל

במפעל תבוצע בדיקת לחץ אטימות בין הצינורות לפי המפורט בת"י 27 סעיף 206.

לחץ הבדיקה במפעל יהיה כדלקמן :

3.1.1 עבור אטם מולבש על הצינור – 0.7 בר.

3.1.2 עבור אטם מובנה – 1.4 בר.

3.2 בשטח תבוצע בדיקת אטימות לצינורות כדלקמן :

- 3.2.1 בצנרת ניקוז שתונח בקרקע סלעית/חרסיתית או חולית – צילום צנרת כמפורט בהמשך.
- 3.2.2 בצנרת ניקוז שתונח במי תהום – תבוצע בדיקה של דליפה החוצה וצילום צנרת כמפורט בהמשך.

### 3.3 בדיקת אטימות של דליפה החוצה במי תהום

בדיקת אטימות (דליפה החוצה) במי תהום לפי המפרט הכללי (הספר הכחול) פרק 57 סעיף 57066 :  
 בקווי תיעול עשויים צינורות בטון יש לבצע בדיקה ללחץ מים בעומד של 1.20 מעל לראש הצינור, בנקודה הגבוהה ביותר של הקטע הנבדק בתנאי שהעומד בנקודה הנמוכה ביותר של אותו קטע לא יעלה על 6.0 מ'. אם יתגלו נזילות יתוקנו כל החיבורים, או יוחלפו הצינורות ותיעשה בדיקה חוזרת עד שיעלמו הפגמים.  
 הבדיקות יבוצעו בנוכחות המפקח. הקבלן יספק את כל החומרים, המכשירים והציוד הדרוש לביצוע הבדיקות.

### 4 צילום פנימי-

#### 4.1 כללי

בסיום העבודה, בכל קטע, הקבלן יבצע בדיקה חזותית של כל קווי הניקוז שיבוצעו על ידו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום "וידאו" צבעוני לאורך הקו המונח. הצילום יערך באמצעות מצלמת טלביזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הניקוז.

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

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

הצילום יבוצע באמצעות קבלן משנה מיומן ומומחה בביצוע עבודות אלו, בעל ציוד ונסיון בביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל. קבלן המשנה שיבצע את הצילום, הפענוח והתיעוד יאושר מראש על ידי המפקח.

#### 4.2 ביצוע העבודה

הצילום יעשה לאחר השלמת עבודות הנחת קווי הניקוז, המילוי החוזר ובניית השוחות. הצילום יעשה לפני ביצוע עבודות המצע והסלילה של הכבישים.

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לשטוף ולנקות את הצנורות והשוחות, כנדרש לעיל ובמפרטים הכלליים.

על הקבלן להערך לביצוע הצילום תוך 48 שעות ממועד מתן ההוראה ע"י המפקח.

הצילום יעשה בנוכחות נציג ה"מזמין" והמפקח באתר. הקבלן יתאם מראש עם המזמין והמפקח באתר את מועד ביצוע הצילום.

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלביזיה המצלמת בצבע במעגל סגור. בעת צילום הצנרת תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלביזיה צבעונית ותוקלט במכשיר וידאו על קלטת V.H.S.

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי קלטות וידאו V.H.S. עליהן יוסף, בעזרת מיקרופון תיעוד קולי בזמן הצילום, על גוף הסרט, של הערות המבצע לגבי מיקום ומהות המפגעים שיגלה ויזהה וכד'.

לפני תחילת הצילום הקבלן יסמן בצבע על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן יהיה לזהותו בעת הצילום ובמהלך התיעוד ויאפשר זיהוי השוחה בעת צפיה חוזרת בקלטת.

#### **תיקון מפגעים**

(4.3)

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

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתקן על חשבונו את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. לאחר השלמת תיקון המפגעים יבוצע על ידי הקבלן צילום וידאו חוזר של הקווים שינוקו ו/או שיתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

#### **הצגת הממצאים**

(4.4)

בסיום העבודה הקבלן ימסור למזמין בשלשה העתקים את תיעוד הצילום שיכלול: קלטות וידאו ודו"ח הנדסי מפורט כדלקמן, עם תיאור בכתב של המימצאים שיתגלו כולל סיכום ומסקנות.

#### **קלטת וידאו**

(4.4.1)

קלטת הוידאו תכלול תיעוד מצולם של הקטעים שיצולמו, כולל סימון מספרי שוחות.

פס הקול של הקלטת יכלול את הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום והערות נוספות שיוספו בזמן צפיה חוזרת ופענוח הקלטת ע"י מומחה של קבלן המשנה, שיבצע את הצילום.

#### **דו"ח ביצוע העבודה**

(4.4.2)

יחד עם הקלטת יוגש דו"ח הנדסי הכולל סיכום מפורט של עבודת הצילום שיוכן ע"י מומחה של מבצע הצילומים. לדו"ח יצורפו העתקים של תכניות עדות עליהן יצוינו הקטעים שצולמו ובעיקר יצויין במדוייק מיקום כל המפגעים שיתגלו במהלך ביצוע הצילומים. הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

- תאור מפורט של כל הקטעים שצולמו, המפגעים שיתגלו במהלך הצילום, עם זיהוי מיקום מדוייק ומפורט.
  - תיאור בכתב של עבודת הצילום והפענוח שתכלול: ציון מספר תכנית האתר, זיהוי קטע הקו שצולם בין שתי שוחות סמוכות, ציון מיקום מפגע שיתגלה באמצעות מרחק מדוייק משוחה סמוכה, זיהוי מיקום על קלטת הוידאו, תיאור מפורט של המפגע, סיכום ממצאים וחוות דעת של מהנדס מומחה, של המבצע, לגבי מהות המפגעים.
  - לדו"ח יצורפו תדפיסי תמונות "סטילס" של כל המפגעים שיתגלו וכן של נקודות מיוחדות. תמונות אלו תצולמנה ע"י מבצע צילום הוידאו, באמצעות מצלמה, מעל גבי מסך הטלביזיה.
- בקלטת וידאו נפרדת ירוכזו כל הקטעים שבהם נמצאו ליקויים בלבד. פס הקול של הקלטת יכלול את תאור הליקוי ומיקומו המדוייק ע"י מבצע הצילום.

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

קלטת הוידאו תכלול צילום כל קטע עם המפגעים שיתגלו בו ומיד אחריו יוסף בעריכה צילום חוזר של הקטע לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים.

**5 מדידה ותשלום**  
הצינורות ימדדו במ"א כמסווג בכתב הכמויות (סוגי הצינורות, קוטרם, עומקם, אופי השטח- שטחים פתוחים, כבישים קיימים, כבישים מתוכננים, שבילים מרוצפים וכו') האורך יחושב לאחר ביצוע הקו בין קצוות כל הצינורות לאורך הציר שלהם. התשלום יהוו תמורה מלאה עבור אספקת הצינורות והניפלים (כלול באורך הצינורות), הובלתם, חפירת התעלות, ביצוע תושבת החול/ חמרה, הנחת הצינורות, חיבורם זה לזה כולל האטמים, ניסור כביש במידה הצורך, המילוי החוזר, מילוי החול, ההידוקים הדרושים, הבדיקות, הצילום הפנימי, האישורים וכל ההוצאות הכרוכות בהשלמת ביצוע סעיף זה וקבלתו ע"י הפיקוח.  
סעיף זה כולל גם ביצוע צנרת מעבירי מים.  
בנוסף לאמור בסעיף 57.00.07 במפרט הכללי (הספר החול) מובהר בזאת כי עומק החפירה לצורך סיווג לעומקים יימדד בין קרקע קיימת לתחתית צינור פנימית בשטחים פתוחים שבהם אין עבודות עפר מתוכננות.  
בשטחים מתוכננים (כבישים משטחים וכו') - בין גובה שתית מתוכננת לתחתית צינור כנ"ל.  
בכבישים קיימים – בין גובה קיים ובין תחתית צינור כנ"ל.

## 51.09 צביעה ותמרו

### 51.09.002 סימון תמרו ושילוט ארעיים בעת הביצוע

- א. השילוט והתמרו הזמני בזמן הביצוע יבוצעו עפ"י "המדריך להצבת תמרורים ואמצעים להבטחת אתרי עבודה בדרכים לא עירוניות (מהדורת 01/2006), ובהתאם להנחיות המדריך של משרד תחבורה לעבודות בדרכים עירוניות, ואו כל מדריך אחר מעודכן יותר בתקופת הביצוע, וכמפורט בסעיף 00.15 בפרק המוקדמות בחוברת מפרט זה.  
סימוני צבע במסגרת שלבי הביצוע יבוצעו ע"פ הדרישות בפרק 51 במפרט זה והכמות כלולה במחיר קומפלט לסעיף זה.  
סימוני הצבע יכללו את הצבע הלבן והצהוב כנדרש וכל סימון צבע אחר תימרו ושילוט שידרש לרבות צבע כתום על פי הנחיות המפקח על התעבורה בעת הביצוע.  
על הקבלן לקחת בחשבון כי ידרש לחדש את סימוני הצבע במהלך העבודה ככל שידרש בהתאם לדרישות המפקח, המועצה, המשטרה, החברה הלאומית לדרכים, בהתאם למצב הסימון בשטח. על עבודה זו לא ישולם לקבלן תוספת כלשהיא והיא כלולה במחירי העבודה.
- ב. במקרה של התקנת ציוד בטיחות לקוי, או חוסר בפריט בטיחותי, רשאי המזמין לנכות מחשבון הקבלן את הסכומים המפורטים בטבלה בפרק המוקדמות 00.15.
- ג. כל הסימון התמרו והשילוט באתרי העבודה יהיה בהתאם ללוח התמרורים המעודכן, הכל ע"פ תוכניות שלבי ביצוע מפורטות שיוכנו על ידי מהנדס תנועה מוסמך ומאושר מטעם הקבלן ועל חשבונו.  
בכל פעם שתהיה החלפת שלב ביצוע, הקבלן יעלים את כל סימוני הצבע הלא רלוונטיים בהתאם למפרט להעלמת סימוני צבע המצורף כנספח 1.
- ד. סגירת אזור עבודה לאורך הכביש, אשר בו תבוצענה עבודות תיעשה תמיד באמצעות מעקות בטיחות ממתכת או בטון תקינים באורכים תקינים, לרבות אביזרי בטיחות, תימרו, צביעה, שילוט וכל הדרוש ובהתאם לתוכניות שיוכנו ע"י מהנדס תנועה מטעם הקבלן להנחיות המפקח

המתכנן, המשטרה ואו המזמין. לרבות בכל אורך אשר יידרש ע"י המפקח, במשך כל מהלך הבצוע ובמשך כל שלב ביצוע. בחירת סוג התרשים המופיע ב"מדריך להצבת התמרורים" והתאמתו לשלב בצוע מסוים, תאושר מראש ע"י המפקח והמשטרה.

א. הקבלן ידרש להכין תוכניות הסדרי תנועה מפורטות לכל שלב על ידי מהנדס תנועה מוסמך, מטעמו ועל חשבונו לרבות אישורם במשטרה אצל המזמין ואצל כל גורם אחר או גוף שידרש.

#### **אופני התשלום ותכולת מחירים**

העבודה כוללת אספקה והתקנת תמרור, שילוט, ניתוב, ואביזרי בטיחות (כגון מעקות זמניים, מהבהבים וכו') בהתאם להנחיות המפקח, המתכנן, המשטרה, המדריכים השונים ותוכניות הסדרי תנועה מפורטות שיוכנו על ידי מהנדס תנועה מורשה ומוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו. העבודה תכלול את כל סימוני הצבע הדרושים, וכל האביזרים הדרושים לרבות העלמת סימוני צבע של שלבים קודמים ע"פ המפרט המיוחד. כמו כן תכלול העבודה אחזקה, ניקוי וחידוש צבע והחלפת תימרור ושילוט פגום בהתאם לדרישות המפקח, המשטרה, החברה הלאומית לדרכים, המזמין ואו המועצה.

לא יהיה תשלום נוסף מעבר להקצב השתתפות, על הקבלן לקחת בחשבון עלויות לכל נושא שלבי הביצוע, האביזרים, צוותי הבטחה, הכנת תוכניות אישורן וישומן בשטח כל האמור בסעיף זה הוא תוספת והמשך לכתוב בסעיף 00.15 שבפרק 00 במפרט זה.

51.9.022

51.9.024

51.9.028

51.9.029

51.9.031

**סימוני צבע על הכביש ועל אבני שפה (סופיים)** 51.9.036

#### **תיאור דרישות הביצוע**

- על הקבלן לבצע סימוני הצבע זמניים ו/או סופיים בהתאם לפירוט בתכניות לפי סוגי קווים משטחים ו/או סימונים אחרים כמפורט בתכניות על פי קריטריונים בחוברת ההנחיות של משרד התחבורה המפורטת בחוברת הנחיות לאופן ביצוע תמרורים זמניים ו/או סופיים בהתאם לשלב הפרוייקט.
- הסימונים יכללו כיתובים שונים, חיצי הדרכה, קוי הדרכה והכוונה, איי תנועה, מעברי חצייה, וכו.
- העבודה תכלול נקוי, אספקת הצבע, ביצוע הקווים וכו' הכל לשביעות רצון המפקח. הצבע יהיה בעל תו תקן בלבד, ויכלול כדוריות זכוכית (200 גרם למ"ר שטח צבוע).

#### **מדידה ותשלום**

ימדד במ"א או במ"ר או ביח' של קטעים המכוסים בצבע, בלבד כמסווג בכתב הכמויות ובהתאם לאמור לעיל. לא ישולמו רווחים לא צבועים.

# **מועצה אזורית זבולון**

**מכרז/חוזה מס' 06/21**

**מתחם בית ספר יסודי אבטין**

**סובה וכבישים**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

**מסמך ה'**

**ר ש י מ ת      ה ת כ נ י ו ת**

מסמך ה'

## רשימת תכנית

המהווה חלק בלתי נפרד מחוזה / מכרז מס' \_\_\_\_\_

מס"ד	מס' התוכנית	שם התוכנית	קנ"מ	סטטוס	מהדורה	תאריך
1	ACE-TR-DD-1401-01	תוכנית תנועה	1:250	למכרז	02	15.9.19
2	ACE-HW-DD-1301-01	תוכנית תנוחה וגבהים	1:250	למכרז	01	29.3.21
4	ACE-HW-4001-DD-00	חתכים לרוחב ציר 1	1:100	למכרז	00	15.9.19
5	ACE-HW-4002-DD-00	חתכים לרוחב ציר 2	1:100	למכרז	00	15.9.19
6	ACE-HW-4003-DD-00	חתכים לרוחב ציר 21	1:100	למכרז	00	15.9.19
7	ACE-HW-4004-DD-00	חתכים לרוחב ציר 21	1:100	למכרז	00	15.9.19
8	ACE-HW-3001-DD-00	חתכים לאורך כבישים	1:1000	למכרז	00	3.8.19
9	ACE-ST-5001-DD-00	פריסת קיר RW-01	1:100	למכרז	00	21.9.19
10	ACE-ST-7001-DD-00	מדרגות	1:100	למכרז	00	30.9.19
11	ACE-ST-7010-DD-00	קיר תומך חתכים ופרטים	1:100	למכרז	01	29.3.21
12	ACE-DR-6500-DD-00	פרטים למערכת ניקוז	משתנה	למכרז	00	30.9.19
13	ACE-HW-5002-DD-00	פרטי מבנה	משתנה	למכרז	00	30.9.19
14	E1942-01	תשתיות חשמל ותאורה	1:250	למכרז	01	17.4.21
15	E1942-10	חשמל פרטי ביצוע	1:250	למכרז	01	17.4.21

וכן תכניות נוספות אשר תתווספנה (במידה ותתווספנה) לצורך הסברה, השלמה ו/או לרגל שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף תפקידו.

.....: חתימה וחותמת הקבלן

.....: תאריך

# **מועצה אזורית זבולון**

**מכרז/חוזה מס' 06/21**

**מתחם בית ספר יסודי אבטין**

**סובה וכבישים**

**עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות**

**מסמך ו'**

**תנאים מיוחדים**

**מסמך ( ו ) - תנאים מיוחדים לחוזה**

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

**תחולת הסעיפים המפורטים במסמך (ו)**

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך ו' בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כל שהיא את האמור במסמך ב' - טופס החוזה ותנאיו לביצוע העבודה. בכל מקרה שתיוצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור במסמך ב' - יחולו הוראות מסמך זה.

תאריך: ..... חתימת הקבלן: .....

1. המחירים הנקובים במכרז/חוזה זה אינם כוללים מס ערך מוסף.

**2. הגשת חשבונות**

2.1 כל חשבון יוגש במקור + 4 העתקים

2.2 כל חשבון ילווה בדפי מדידה וכמויות. על הקבלן להגיש לבדיקת המפקח, את דפי המדידה והכמויות בשני העתקים.

2.3 **בכל חשבון יצוינו:**

- מספר החוזה.
- שם העבודה.
- ערך העבודה.
- תאריך התחלת העבודה.
- תאריך סיום העבודה.
- המדד הבסיסי.

2.4 כל חשבון יכלול טור נוסף - במקביל לטור הכמויות שבוצעו - את הכמויות שבכתב הכמויות המקורי.

2.5 כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.

2.6 בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם לכתב הכמויות לבין עבודות נוספות ו/או חריגות.

2.7 בחוזה זה לא יהיו התייקרויות.

תאריך: ..... חתימת הקבלן: .....