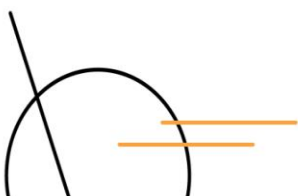


**מספר מכרז 45/22**

**פרויקט דרך כביש 200 עוקף לוד DP1**

**מסמך ג'1 – פרק 00 – מוקדמות**

**תאריך: יוני 2022**



**דוא"ל**  
Hadarc@ayalonhw.co.il

**טלפון**  
03-6931215

**מזמין העבודה:**  
חב' נתיבי איילון בע"מ  
שדרות ניס 2, ראשון לציון

shani@ehudl.co.il

03-5618880

**מנהל הפרויקט:**  
אהוד לויתן הנדסה בע"מ  
יגאל אלון 53, ת"א

shani@ehudl.co.il

03-5618880

**עריכת מכרז:**  
אהוד לויתן הנדסה בע"מ  
יגאל אלון 53, ת"א

## רשימת המתכננים

טלפונים	דוא"ל	שם איש קשר	חברה	תחום
03-7541046	renans@datamap.com	רנן שחורי	פרייברג מהנדסים	סלילה
03-6366444	bassel@del.co.il	באסל עלימי	ד.א.ל הנדסה	תנועה
03-6366444	bassel@del.co.il	באסל עלימי	ד.א.ל הנדסה	הסדרי תנועה זמניים
03-9409400	dor@malin-eng.com	דור בוחבוט	מלין בע"מ	מים וביוב
04-8373763	noam@noameng.co.il	נועם לבנה	נעם לבנה	תכן מבנה
	udibltd@gmail.com	אודי בנימיני	נחום גיל בר	אדריכלות נוף
03-6496004	office@blank-lehrer.co.il	סשה בר	בלנק לרר	ביסוס
08-8644540	office@shauleng.co.il	רוני שאול	שאול מהנדסים ויועצים בע"מ	חשמל, תאורה ומערכות בקרה
036911135	tania@albec.co.il	טניה יורמנקו	אלבכס הנדסה	תיאום מערכות
077-5001067	alon@its-eng.co.il	אלון אזולאי	ITS	תשתיות תקשורת
09-6416992	nir@gelbergeng.co.il	ניר גלברג	אמי מתום	קונסטרוקציה
077-5001067	marcelo@mf-arch.co.il	מרסלו פישמן	מרסלו פישמן	אדריכלות מבנים
02-6252514	topsviva@gmail.com	אסנת ארנון	טופ סביבה	סביבה ואקוסטיקה
03-6356858	office@hydromodul.co.il	אלעזר במברגר	הידרומודול	ניקוז

## תוכן עניינים

8.....	מוקדמות.....	00.00
8.....	תיאור הפרויקט והעבודות.....	00.01
8.....	תרשים התמצאות.....	00.02
8.....	תכולת מסירה לזכיון – יש לפרט ככל ורלבנטי.....	00.03
8.....	תיאור העבודות בפרויקט.....	00.04
9.....	שלבי ביצוע.....	00.05
10.....	הנחיות ביצוע, לוח זמנים ודוחות מעקב.....	00.06
12.....	הסדרי תנועה זמניים.....	00.07
13.....	תשלומים למפקחי רשויות / בעלי מערכות.....	00.08
13.....	עבודה בסמיכות לתשתיות קיימות, עיליות ותת קרקעיות.....	00.09
16.....	תנאי האתר.....	00.10
21.....	סטטוטוריקה והרשאות.....	00.11
21.....	התארגנות.....	00.12
23.....	דרישות תכנון שיחולו על הקבלן.....	00.13
23.....	גידור ושילוט אזהרה.....	00.14
24.....	תיאום עם גורמים ורשויות.....	00.15
27.....	שילוט תדמית.....	00.16
28.....	אנשי מפתח וצוות הביצוע מטעם הקבלן וישיבות תיאום.....	00.17
30.....	בטיחות וגהות.....	00.18
30.....	פינוי פסולת ועודפי עפר.....	00.19
	מבנה מנהלת הפרויקט, חב' הבטחת האיכות. משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים.....	00.20
31.....		
35.....	דגימות, בדיקות ודגמים.....	00.21
36.....	הבטחת איכות / בקרת איכות.....	00.23
36.....	ניהול תיעוד בפרויקט ותכניות עדות.....	00.24
39.....	דיווחים.....	00.25
39.....	סיום הפרויקט.....	00.26
40.....	אופני מדידה מיוחדים.....	00.27

## רשימת מסמכים

מסמך שאינו מצורף	המסמך המצורף	המסמך
	חוברת תנאי המכרז (על נספחיה)	מסמך א'
	הסכם התקשרות קבלני ונספחיו (להלן: "החוזה/ההסכם/ההסכם הקבלני")	מסמך ב'
מסמכים מקצועיים משלימים: (1) המפרטים הכלליים במהדורתם העדכנית ביותר: 1. המפרט הכללי לסלילה וגישור של חברת נת"י במהדורתו העדכנית בפרקים השונים, במהדורה המעודכנת ביותר כולל אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים לפרקים אלו. 2. מדריך הצבת תמרורים ואמצעי איתות להבטחת אתרי עבודה בדרכים בינעירוניות בהוצאת נתיבי ישראל ומשרד התחבורה. 3. הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות – בהוצאת משרד התחבורה. 4. התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך של משרד התחבורה. 5. תקנים ומפרטים המצוינים במפרט המיוחד. 6. המפרט הכללי הבינמשרדי; (3) הגדרת סטנדרטים לשתלי גנות ונוי בהוצאת משרד החקלאות במהדורתו האחרונה; (4) חוברת "רשימת צמחי נוי" בהוצאת משרד החקלאות במהדורתה האחרונה; (5) הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות - בהוצאת משרד התחבורה במהדורתו האחרונה; (6) התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים	מסמך ג'1 מוקדמות	

המסמך	המסמך המצורף	מסמך שאינו מצורף
		להצבה בדרך של משרד התחבורה במהדורה האחרונה; (7) הנחיות להסדרי תנועה לאתרי עבודה בדרכים בין-עירוניות; (8) "הנחיות לבחירה והשמה של חומרים תקינים לסימון דרכים" של הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות (9) תקנים ומפרטים המצוינים במפרט המיוחד.
מסמך ג'2	מפרטים מיוחדים	
מסמך ד'	כתב כמויות ומחירים	
מסמך ה'	רשימת התכניות ותיק תכניות	
מסמך ו'	לוח הזמנים השלדי לביצוע העבודות	בוטל
מסמך ז'	בקרת איכות	כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד
מסמך ח'	נספח נוהל הנחיות בטיחות וגהות בעבודה	כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד
מסמך ט'	נספח נוהל בטיחות בתנועה	כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד
מסמך י'	נספח נוהל לוח זמנים	כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד
מסמך י"א	נספח נוהל ניהול סיכונים	כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד
מסמך י"ב	נספח נוהל הפעלת מערך פקחי תנועה ומשטרה	כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד
נספח 1	דוח חקירת קרקע	מצורף לתכניות המכרז
נספח 2	נוהל קבלת פרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה של נתיבי איילון	
נספח 3	נספח אתרים מוחרגים	

#### הערות

1. בכל מקום שיירשם המזמין, הכוונה גם למי מטעמו של המזמין ובכל מקום שיירשם הקבלן, הכוונה גם למי מטעמו של הקבלן
2. לכל המונחים במסמך זה תהיה אותה המשמעות שהוגדרה להם בהסכם.
3. ההתייחסות במסמך זה (ג'1 ו-ג'2) למסמכים שאינם מצורפים היא למסמכים במהדורתם האחרונה, אלא אם נאמר במפורש אחרת.

## הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו נמצאים כל המסמכים המפורטים לעיל וגם אלה שאינם מצורפים למסמכי המכרז/מסמך זה וכי הוא קרא, הבין תוכנם וקיבל כל ההסברים שביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/הסכם זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן \_\_\_\_\_

00.00 **מוקדמות**

00.01 **תיאור הפרויקט והעבודות**

00.01.01 **רקע כללי**

ביצוע כביש 200 עוקף לוד בקטע שבין החיבור לכביש 44 בהפרדה מפלסית 132 ועד לשטח תמ"ל 1087 כולל. (בין חתכים 11-150)

00.01.02 **הפרויקט מושא המכרז הנוכחי כולל כדלהלן:**

- ביצוע כביש 200 החל מהחיבור עם הפרדה מפלסית 132 בכביש 44 ועד לאזור תמ"ל 1087, חתכים 11-150, כ-2.8 ק"מ. הכביש הינו כביש דו מסלולי תלת נתיבי, כאשר בכל מסלול יבוצעו שני נתיבים לרכב פרטי ונתיב אחד לתחבורה ציבורית. הכביש כולל ביצוע שיקוע בקטע שבין ניר צבי לפרדס שניר.

מצ"ב בעמוד הבא תרשים התמצאות כללי לביצוע העבודות.

00.02 **תרשים התמצאות –**



00.03 **תכולת מסירה לזכיון – לא רלוונטי**

00.04 **תיאור העבודות בפרויקט**

במסגרת חוזה זה, יבוצעו בין היתר העבודות המפורטות להלן:

- פירוק והריסה ;
- קידוחים ובדיקות קרקע על פי הנחיות המזמין ;
- עבודות עפר, מילוי חפירה והידוק ;
- סלילה וקרצוף ;
- עבודות בטון, דיפון, קירות תומכים ואקוסטיים וכלונסאות ;



- ביצוע מעבירי מים ותעלות ניקוז ;
- עבודות ניקוז, כולל התאמות ושינויים במערכות ניקוז קיימות ;
- גישוש ע"פ הצורך ;
- עבודות חשמל, בקרה, תקשורת, תאורה ותאורה זמנית ;
- פיתוח נופי – גינון והשקיה, עקירות, גיזום והעתקת עצים ;
- סימון, הסדרי תנועה זמניים, תמרור, שילוט זמני לזמן ביצוע ;
- עבודות פלדה וגשרי שילוט ;
- העתקה ומיגון של תשתיות קיימות בהתאם להנחיות המזמין ;
- ביצוע קווי מקורות ע"י קבלן מקורות ;
- עבודות נוספות בהתאם לדרישת המזמין.

ביצוע העבודה יכלול את כל הדרוש לביצוע הפרויקט בשלמותו כהגדרתו במכרז ובכלל זאת השגת כל האישורים מהרשויות המוסמכות, כגון: עיריית לוד, מ.א שדות דן, משטרת ישראל, מקורות, הוט, בזק, סופר NG, סלקום, קק"ל, רט"ג, פלאפון, קצא"א, רשות הניקוז, רשות העתיקות, רת"א וקבלת כל האישורים לביצוע העבודה לפי כל דין וכולל תיאום עם קבלנים אחרים העובדים במרחב העבודות לפי דרישת המזמין והכל בהתאם לאמור במסמכי החוזה.

התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות "למכרז". לפני הביצוע ובמהלכו תופקנה לקבלן תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות "למכרז". המזמין שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז גם במהלך העבודה לפי הצורך. לא תהיה לקבלן זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי יחידה או הארכת זמן ביצוע עקב עדכונים אלה.

#### 00.05 שלבי ביצוע

**באחריות הקבלן לבצע את כל העבודות והפעילויות המופיעות בתוכניות הביצוע ובמסמכי המכרז והנדרשות לצורך ביצוע מושלם של הפרויקט.**  
שלבי הביצוע המתוכננים הם כדלקמן:

- 00.05.01 **שלב א'** – ביצוע פירוקים, חישוף שטח ועבודות עפר, קידוח כלונסאות.
- 00.05.02 **שלב ב'** – ביצוע קירות תמך, עבודות בטון ועבודות עפר בשיקוע.
- 00.05.03 **שלב ג'** – עבודות תשתיות
- 00.05.04 **שלב ד'** – ביצוע עבודת סלילה ופיתוח נופי.

- בנוסף יבוצע שיקוע של הכביש באזור שבין פרדס שניר למושב ניר צבי. תנאי לפירוק הקיר המפריד בין היישובים הוא הקמת קיר חוצץ חלופי ביניהם.
- לאורך כל שלבי הביצוע מתקיימת שלביות ביצוע להשלמת כביש 8 בשלושה שלבים עיקריים בהתאם לתכנית העקרונית המוצעות במסמכי המכרז.
- לאורך כל שלבי הביצוע מתוכננות עבודות תשתית של חברות התשתית השונות (הוט, בזק, חח"י, מקורות) בהתאם לפירוט בסעיף 00.15 למסמך זה.

**00.06 הנחיות ביצוע, לוח זמנים ודוחות מעקב**

הנחיות המזמין לתכנון לוח הזמנים לביצוע הפרויקט:

**00.06.01 תשומת לב הקבלן מופנית לעיקרי הנושאים הבאים בפרויקט:**

- א. תנאי האתר מחייבים תכנון קפדני מוקדם של שלבי הביצוע והתאמתם להסדרי התנועה המוצעים בכביש 8 ולשלביות ביצוע של התשתיות השונות - הכול במסגרת לוח הזמנים שמחויב בחוזה תוך קבלת אישור רשות התמרור לשלבי הביצוע המוצעים.
- ב. ייתכן ויידרשו עבודות ביניים במספר שלבים, שכוללות: גידור, תאורה, עיבוד דרכים זמניות ואחרות, תוך יצירת נתיבי תנועה בטוחים להולכי רגל, רוכבי אופניים רכב ורכבים חקלאיים, מעברים ורצועות עבודה לקבלנים שונים של חברות התשתית. עבודות אלה כרוכות: בהתארגנות משתנה של הקבלן במקטעים מקומיים של חלקי האתר בהתאם לשלבי העבודה השונים, בהעסקתם / הריסתם של גדרות זמניות שבוצעו עבור שלב קודם / זמני, אמצעי ניקוז ארעיים ועיבוד שיפועי קרקע התואמים את אותו שלב ביניים של עבודת הקבלן, בהסדרת דרכים זמניות לרבות אמצעי שילוט, תמרור, סימון, תאורה ובטיחות. על הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו באזורים שמחוץ לתחומי העבודה ושבוצעו בהם, ע"י הקבלן, עבודות זמניות כלשהן והתחברויות לקיים.
- ג. מובהר שרואים כל הפעולות הנ"ל של הקבלן ככלולות במחירי היחידה של כתב הכמויות ולא תשולם בגינן כל תמורה נוספת.
- ד. גידור אתר העבודה יאושר אך ורק אחרי שהקבלן השלים בקפדנות וקיבל את האישורים של נציגי המזמין בהתייחס לתכנית הגידור שמוצעת על ידו, אמצעי הכוונה ובטיחות, שילוט, תאורה, תמרור וכו'.
- ה. פינוי האתר מתשתיות ואלמנטים קיימים אחרים (תת קרקעיים ועיליים) מהווה מטלה לאחר מסירת הצו להתחלת העבודה ע"פי לוחות הזמנים שיאושרו לקבלן לביצוע העבודה. בתוואי העבודה קיימות מערכות תשתיות "חיות", המחייבות ביצוע מקדים של תשתיות חלופיות, כך שלא תגרמנה כל הפרעות לביצוע העבודה. אין לבצע כל ניתוק של קו מערכת חיה לפני השלמת ביצועה של התשתית החלופית וקבלת אישור על כך ממנה"פ, מנציגי העירייה או הרשות המוסמכת הרלוונטית או בעל התשתית. על הקבלן לבצע גישוש ואיתור למערכות הקיימות בשטח לפני תחילת העבודות.
- ו. מודגש כי על הקבלן להביא בחשבון בהצעתו ביצוע בשלבים של התשתיות השונות, הן ביחס לשלבים המפורטים והמשתמעים מהן והן ביחס לשלבים נוספים, ככל שיידרשו והן ביחס

לביצוע חציות כבישים, התאמת רומי מכסים ועבודות נוספות אשר לא באו לידי ביטוי בשלבי הביצוע המפורטים בתוכניות.

ז. **תשומת לב הקבלן כי הפרויקט במסמכי המכרז כולל ביצוע נת"צ שמאלי עם תחנות. במסגרת מכרז זה יבוצע הפרויקט ללא סימון הנת"צ השמאלי וללא הקמה מלאה של התכניות, סעיף הכמויות של ריהוט הרציפים הופרד במבנה נפרד בכ"כ ובאפשרות המזמינה להפעיל את הקבלן לביצוע עבודות אלו בהתאם להחלטתה. סעיפים אלו יתומחרו בהצעת הקבלן.**

תכניות תנועה מעודכנות יועברו לקבלן עד לקבלת צו התחלת עבודה.

ח. לתשומת לב הקבלן כי ימונה קבלן מאושר על ידי הרשות המקומית לוד לביצוע עבודות רמזורים (אלקטרוניקה של רמזורים) וביצוע עבודות שילוט. קבלנים אלו יעבדו נדרשים להיות קבלני משנה תחת הקבלן הזוכה במכרז זה.

- 00.06.02 לצורך עמידה בלוחות הזמנים החוזיים הקבלן חייב לעבוד עם צוותי עבודה מלאים, במקביל בכל מקטעי העבודה ובמשמרות, ככל שיידרש, על מנת לעמוד בלוח הזמנים.
- 00.06.03 **עבודות לילה** – יבוצעו בהתאם לאמור בסעיף 9 לחוזה.
- 00.06.04 משך הביצוע של הפרויקט הינו כמוגדר בחוברת המכרז. מובהר לקבלן, כי תקופת ההתארגנות והשגת האישורים נכללת במשך ביצוע הפרויקט.
- 00.06.05 אבני הדרך החוזיות אשר נקבעו למכרז הינן, כדלקמן:

מס' חודשים קלנדריים מצה"ע	תיאור	א"ד חוזית מס'
1	השלמת התארגנות, קבלת היתרי חפירה ותחילת ביצוע	1
4	השלמת חפירה בפרויקט (ללא קטע השיקוע וללא כביש 8)	2
6	השלמת קיר ניר צבי	3
8	השלמת כביש 8 על כל שלביו	4
15	קידוח כלונסאות, השלמת קורת ראש בקירות השיקוע וחפירת השיקוע.	5
20	השלמת מצע בכל תוואי הפרויקט	6
23	השלמת מיגון אקוסטי	7
23	השלמת פיתוח נופי כולל מדרכות	8
26	גמר פרויקט ללא מרווח בטחון מזמין	9

00.06.06 כללי - בנוסף לאמור במסמך ו' למסמכי המכרז, לוח הזמנים הבסיסי מפורט יוגש על פי הפרמט הבא:

00.06.06.1 הלוח יבנה בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע והסדרי התנועה.

00.06.06.2 הלוח יכלול הזמנת חומרים בעלי מועד אספקה ארוך (Long Lead Items).

00.06.06.3 הלוח יוגש למזמין בקובץ ממוחשב בתוכנת MS PROJECT או בפורמט עליו יורה

המזמין, וכן בעותק מודפס על נייר בגודל A3.

- 00.07.01 המציעים מופנים לסעיף 16.3 להסכם בדבר הסדרי תנועה זמניים.
- 00.07.02 תכנון הסדרי התנועה, כולל פריסתם, יבוצע ע"י מהנדס תנועה מטעמו ועל חשבונו של הקבלן. מהנדס התנועה מטעם הקבלן יבצע סיוור מיד עם השלמת פריסת כל הסדר תנועה חדש ויאשר בכתב כי ביצוע הסדר התנועה נעשה בהתאם לתוכניות המאושרות על ידי הרשויות.
- 00.07.03 סוגי הציוד ואביזרי התנועה, אשר יורשו לשימוש, יהיו על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין-עירוניות בהוצאתו המעודכנת על ידי נתיבי ישראל ו/או אישורי הועדה לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך.
- 00.07.04 קיימים מרכיבי עבודה אשר לא קיימת לגביהם התייחסות במסגרת חלופת תכנון הסדרי התנועה. הקבלן נדרש להגיש תכניות מפורטות גם עבורן בבקשתו לקבלת האישורים המתאימים לצורך ביצוע העבודה.
- 00.07.05 מובהר, כי התוכניות הכלולות בחלופת תכנון הסדרי התנועה הינן למידע בלבד ולא תהיה לקבלן כל דרישה ו/או תביעה בנושאי הקצב, תקציב ושינוי משך הפרויקט בגין שינוי בשלבי הביצוע והסדרי התנועה המוגדרים בתוכניות אלו, כולל הצורך בהסדרי ביניים.
- 00.07.06 באחריות הקבלן לעדכן את תכניות הסדרי התנועה בממשקים עם הפרויקטים הגובלים בהתאם למצבם באותה עת ולאשרן טרם הפעלת שלב ביצוע.
- 00.07.07 סימון הסדרי התנועה על כביש או דרך יבוצע באמצעות אביזרים תקינים. מחיקה ו/או צביעה זמנית של הכביש, ככל שיידרשו ע"י המפקח המקצועי, מנהל הפרויקט או כל גוף מוסמך אחר. הסימונים יחודשו בהתאם לצורך ובכל מקרה לא יאוחר מארבעה (4) חודשים בין חידוש לחידוש. סימון זמני עשוי להיות בגוון לבן או כתום בהתאם להחלטת המזמין.
- 00.07.08 חומרי הסימון המיועדים ליישום בכל השלבים בפרויקט, גם להסדרי תנועה זמניים וגם להסדרי תנועה קבועים, יהיו בסיווג רמת תפקוד B כמוגדר בכתב הכמויות, בהתאם לאישור של הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות של משרד התחבורה.
- 00.07.09 ערכי תפקוד מינימליים של חומרי סימון יהיו בהתאם למפורט בטבלה י"ד ב"הנחיות לבחירה והשמה של חומרים תקינים לסימון דרכים" של הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- 00.07.10 במידה והדבר נדרש בפרויקט, במסגרת תכנון הסדרי התנועה הקבלן יתכנן סגירות הרמטיות של הכביש לצורך ביצוע העבודות, כגון פרוק והתקנת גשרי שילוט, גשר הולכי רגל וכו', והכל תוך תיאום מלא מול כלל הרשויות המוסמכות הרלוונטיות.
- 00.07.11 אם לדעת מנהל הפרויקט, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, הוא רשאי למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תיעשה על-ידו, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. כמו כן בכל מקרה שלדעתו של מנהל הפרויקט היא נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים, או באיכות הנדרשת, או אם הקבלן לא תיאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות הוא רשאי להפסיק מידית את העבודה.
- 00.07.12 הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, ובין אם שנמסרו לו באמצעות נתיבי איילון עפ"י תיאום בין נתיבי איילון והרשויות, כאמור לעיל ועל פי האמור בהסכם.

00.08 **תשלומים למפקחי רשויות / בעלי מערכות**

תשלום בגין פיקוח רשויות וצד ג' יעשה ע"י הקבלן.  
 הקבלן יהיה זכאי להחזר הוצאות שישולמו לגורמי צד ג' כמופיע בכ"כ פרק 60, כנגד הצגת חשבונית ללא תוספת כלשהי כגון רווח קבלני, דמי טיפול וכו', ובלבד שהזמנת התשלום ייעשה בתיאום מראש עם מנהל הפרויקט ובהסכמתו.

00.09 **עבודה בסמיכות לתשתיות קיימות, עיליות ותת קרקעיות**

00.09.01 מובהר כי לאורך תוואי הפרויקט קיימות מערכות חשמל, תקשורת, מים וביוב אשר מיועדות להעסקה

או לשימור, בהתאם למוצג בתכניות שצורפו למסמכי המכרז.

00.09.02 להלן פירוט חלוקת האחריות להעסקת התשתיות בפרויקט :

תיאור התשתית	בעל התשתית	מיקום התשתית	תיאור כללי של הטיפול הצפוי באותה תשתית	סקירת התיאומים שבוצעו עם בעל התשתית	אחריות הקבלן לתכנון	אחריות הקבלן לתיאום	עיקרי הפעולות שבאחריות הקבלן לבצע כחלק מהטיפול בתשתית
מים	מקורות	לאורך כל התוואי	ביצוע קו חדש וביטול קו קיים	בוצע תיאום, תכנון,	-	נדרש תיאום ביצוע פרטני עם קבלן מטעם מקורות	ביצוע עבודות הפרויקט בשלביות התאומת לשלביות ביצוע הקו ע"י מקורות
חשמל	חח"י - מתח גבוה	מחתך 41-87	ביצוע חציות חדשות בחתכים 41,52,87 ביצוע התווה חדשה בתחום כביש 8	בוצע תיאום, תכנון.	-	תיאום פרטני עם קבלן חח"י לשלביות הביצוע לחציות החשמל והנחת התשתית בכביש 8	עבודה בסמוך לתשתית קיימת ובמקביל לעבודת קבלן חח"י. השלמת עבודת לאחר העתקה וחיבור כל התשתית ע"י חח"י. תיתכן אפשרות של הנחת צנרת לטובת חברת חשמל.
תקשורת	בזק	חתך 55	ביצוע חצייה חדשה וחיבור	בוצע תיאום, תכנון. צנרת תבוצע ע"י הקבלן של כביש 200, כבילה ע"י בזק	-	תיאום מול קבלן בזק לביצוע עבודות בהתאם לשלביות הביצוע	ביצוע צנרת כהכנה לכבילה מחדש ע"י קבלן מורשה מטעם בזק.

תקשורת	הוט	חתך 85	ביצוע חצייה חדשה וחיבור	בוצע תיאום תכנון. צנרת וכבילה תבוצע ע"י הוט	-	תיאום מול קבלן בזק לביצוע עבודות בהתאם לשלביות הביצוע	ביצוע צנרת כהכנה לכבילה מחדש. ביצוע מיגון לתשתית קיימת ע"י קבלן משנה מאושר ע"י הוט.
--------	-----	--------	-------------------------	---	---	---	---

- 00.09.03 על הקבלן לקחת בחשבון כי במהלך ביצוע העבודות תידרש שמירת מרחקי בטחון מקווים חיים אשר טרם בוטלו, בהתאם לדרישות של בעלי התשתיות, או קווים המיועדים לשימור, באופן שאינו מסכן או פוגע בקווים הקיימים. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שעליו לעמוד בלוחות הזמנים שנקבעו לביצוע הפרויקט תוך עמידה בכל הדרישות וההוראות המיוחדות הנובעות מעבודה בסמיכות לתשתיות ומערכות קיימות, לרבות מרחקי העבודה הנדרשים, שלביות הביצוע ופיצול העבודות כתוצאה מכך, והוא מוותר מראש על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בנושא.
- 00.09.04 עבודות להעתקת תשתיות חשמל ותקשורת אינן נחשבות לחלק מעבודות אתר מוחרג ועל הקבלן לבסס את לוחות הזמנים על עבודה בממשק ביצוע הן מול הקווים החיים אשר מיועדים לשימור או לביטול אך טרם הועתקו והן מול העבודות עצמן של הקבלנים הפועלים בשטח, המניחים קווים חדשים לצורך העתקת תשתיות אלה. לקבלן לא תהא זכות לטענה בעיכוב בלוחות הזמנים בקשר עם עבודות אלו.
- 00.09.05 על הקבלן לקחת בחשבון עבודה בממשק עם הקבלנים של בעלי התשתית, תוך התחשבות בהפרדת חצרים, ככל שתידרש. הקבלן יתאם ויכין תכנית סדורה ומפורטת מול בעלי התשתית, על כל הנובע מכך, בין היתר בהשפעה על לוחות זמנים, הסדרי תנועה זמניים, בטיחות באתר ועוד.
- 00.09.06 כן מובהר כי על הקבלן לקחת בחשבון בלוחות הזמנים את מועדי סיום העתקת התשתיות ואת מועדי הכבילה עבור התשתיות החדשות.
- 00.09.07 תיאום ציפיות עקרוני מול בעלי התשתית בכל הקשור למשכי ביצוע לסיום עבודות העתקה טרם הסתיים. תאום סופי ייעשה ע"י הקבלן כחלק מהכנת תכנית עבודה מפורטת מול בעלי התשתיות.
- 00.09.08 בעבודה בקרבת קווי מתח גבוה על הקבלן לקבל אישור מחברת החשמל לתנאי העבודה מתחת וליד קווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לביצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח הגבוה.
- 00.09.09 העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה עליהם במקרים של חפירה עמוקה, ככל שיידרש, על חשבון הקבלן.
- 00.09.10 בטרם יחל הקבלן בעבודות כלשהן, עליו לוודא את מיקומם המדויק של המתקנים, העל והתת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, תקשורת, טלפון וכדומה. מערכות הצנרת התת קרקעית הנמצאות באתר סומנו בתכניות, אך הסימון הוא אינפורמטיבי בלבד ואין המזמין אחראי לנכונותם ודיוקם של נתונים אלה - גם אם מצויינים בתכניות תיאום הנדסי שהוגשו/נבדקו/אושרו על ידי רשות מוסמכת. על הקבלן לעדכן תכניות אלו ולקבל אישור ממתכנני המערכות השונות ומבעלי התשתיות בטרם יתחיל בביצוע העבודה בפועל.
- 00.09.11 איתור המתקנים הנ"ל יעשה באמצעות חפירות גישוש וכיו"ב ורק אחרי עדכון התכניות, קבלת האישרים מבעלי התשתיות, הגשת תכנית חפירות וקבלת אישור מנהל הפרויקט, יתחיל הקבלן

- בביצוע העבודות בפועל. עבודות החפירה תבוצענה ברוחב מינימלי. עבודות הגישוש העמוק תבוצענה בתחילת הפרויקט.
- 00.09.12 חפירות הגישוש תבוצענה בנוכחות מנהל הפרויקט או מי מטעמו ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת-קרקעית הרלוונטית, כאמור לעיל.
- 00.09.13 תיאום והזמנת מנהל הפרויקט והמפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן.
- 00.09.14 למען הסר ספק, כל חפירות הגישוש, כולל גישוש עמוק, תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו. החפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- 00.09.15 תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות ולהוראות הרשויות המוסמכות לגבי טיפול באלמנטים התת-קרקעיים והעיליים, כמסומן בתכניות וכפי שיובאו לידיעתו מעת לעת על ידי מנהל הפרויקט.
- 00.09.16 בכל מקרה שתפגע צנרת תת קרקעית ו/או עילית כלשהי, עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקנה באופן מידי לשביעות רצון כל הרשויות הנוגעות בדבר ובמסגרת פרק הזמן שייקבע ע"י מנהל הפרויקט ו/או על ידי הרשויות ובכפופות להוראות מנהל הפרויקט ויישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית כאמור בהסכם.
- 00.09.17 תיאום מערכות מטעם הקבלן**
- 00.09.17.1 על הקבלן למנות מתאם מערכות מטעמו, אשר באחריותו יהיה להכין ולערוך את תכניות העדות (As Made) המלאות של כלל המערכות החדשות בפרויקט, ולהטמיע מערכות אלו בתכנית תיאום המערכות המבוססת על תכניות לביצוע מטעם המזמין.
- 00.09.17.2 מובהר כי ביצוע המדידה לצורך הכנת תכניות העדות לקווי התשתית, כולל התשתיות המועתקות ע"י גורמי צד ג', מוטלת על הקבלן.
- 00.09.17.3 הקבלן, באמצעות מתאם המערכות מטעמו, יהיה אחראי לוודא תאימות תכניות העדות לתשתיות המוצגות בתכניות לביצוע ויתריע בפני המזמין על נקודות או אזורים בהם קיימת אי התאמה בין התשתיות שהונחו בפועל לבין אלו שתוכננו במקור, במידה שקיימים. הקבלן יתריע על מקומות בהם אי התאמה זו יוצרת לדעתו הכרח לתיקון התכנון הפיזי באופן שמותאם למיקום התשתיות החדשות בפועל, תוך מתן הצעת תכנון לתיקון התכנון הפיזי באותם מקומות אשר יוביל להתאמה בין התשתיות החדשות בפועל לבין התצורה הפיזית הסופית בטרם כניסתו לביצוע באזורים אלו. הקבלן יגיש תכנון עקרוני מוצע לאישור מנהל הפרויקט באותם מקומות, על מנת לעדכן את התכניות לביצוע בהתאם לשינוי המוצע. אם אכן יחליט מנהל הפרויקט, על בסיס שיקול דעתו הבלעדי, לעדכן את התכניות לביצוע, יעבר מנהל הפרויקט לקבלן תכניות עדכניות לביצוע.
- 00.09.17.4 התייחסות הקבלן כאמור לעיל תתבצע בטרם כניסת הקבלן לכל שטח בו מבוצעות עבודות לביצוע תשתיות באתר הפרויקט. על הקבלן להתריע על כל אי התאמה בין התכניות לביצוע לבין הביצוע בפועל, במידה שתתגלה, מיד לאחר ביצוע הבדיקה ועם זיהוי אי ההתאמה. ההחלטה בנושא עדכון התכניות בהתאם להתרעת הקבלן הינה בסמכות מנהל הפרויקט בלבד, והכרעתו בנושא זה תהיה סופית.
- 00.09.17.5 מובהר כי לקבלן לא תעמוד כל טענה או תביעה בגין עיכוב בלוחות זמנים בכל הקשור לעיכובים הנוגעים לבדיקת אי ההתאמות, התרעה לגביהן והכנת תכניות העדות, בין אם

מדובר בתשתיות שבוצעו על ידו ובין אם מדובר בתשתיות שבוצעו ע"י בעלי תשתיות או גורמי צד ג' והכל בשים לב למשך ביצוע העתקת קווי תשתיות תקשורת וחח"י כמפורט לעיל.  
00.09.17.6 מובהר כי ממצאי תכניות העדות והשלכותיהם על התכנון נדרשים להיות מוצגים למנהל הפרויקט בטרם כיסוי התשתיות.

#### 00.09.18 תשתיות בקרה

בכל מקרה שבו מתוכננת העתקה או ביטול של תשתית בקרת תנועה קיימת, כולל בין היתר מצלמות קיימות אשר מחוברות למנת"מ המזמין, נדרש תיאום מול חטיבת הפעול והאחזקה במזמין. עוד מובהר כי :

- 00.09.18.1 על הקבלן להגיש לאישור המזמין את תכנית העתקת התשתית ו/או המצלמות, הגלאים לכל הפחות 120 יום לפני מועד ההעתקה המתוכנן.
- 00.09.18.2 כל עבודה, אשר תבצע על תשתיות הבקרה, תבצע רק לאחר קבלת אישור מראש ותיאום מלא עם אגף בקרת התנועה של המזמין וזאת לכל הפחות 14 יום טרם תחילת ביצועה.
- 00.09.18.3 העבודה כוללת תכנון וביצוע חיבור חלופי זמני לתשתית המצלמות, הגלאים והתקשורת.
- 00.09.18.4 על הקבלן לשמר את מערכת העברת האינפורמציה של מצלמות הבקרה.

#### 00.10 תנאי האתר

##### 00.10.01 תיאור השטח

הקבלן יסייר בשטח ויוודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו, לרבות דרכי גישה, מטרדים, שטחי התארגנות, גבולות ביצוע והתאמת תנאי העבודה לתנאי השטח.

חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שתנאים אלה ברורים לו.

**לתשומת לב הקבלן, בוצעו עבודות קידום זמינות בשטח הפרויקט. עבודות אלו צפויות לשנות את המצב הקיים המסומן בתוכניות למכרז/ביצוע. על הקבלן לסייר בשטח, למדוד ולהעלות המצב הקיים שיימסר בטרם כניסה לעבודה על גבי התוכניות וחתימי הרוחב. מדידת המצב הקיים החדש תהווה את הבסיס לחישוב הכמויות לצרכי תשלום. במסגרת עבודות קידום זמינות בוצע באופן חלקי המסלול הדרומי של הכביש בין חתכים 89 ל-150, יקבל על עצמו הקבלן אחריות על המבנה הקיים, כולל פירוק התעלות הזמניות ותחזוקת דרך הגישה לאתר והדרכים בתוכו וזאת ללא קשר לחובותיו של קבלן קידום הזמינות למזמינה.**

באחריות הקבלן לתכנן ולתאם לעצמו דרכי גישה, שטחי התארגנות, משטחי עבודה וכו' כולל כל הוצאת האישורים הנדרשים מהרשויות השונות. המזמין אינו מתחייב לתת לקבלן שטח התארגנות באף אחד מן האתרים בהם תבוצע העבודה ועל הקבלן לתכנן אתר כזה ולקבל אישור הרשויות לני"ל.

00.10.01.1 חלק משטח הפרויקט כולל כבישים ודרכים קיימות (כגון כבישים ארציים, כבישים מקומיים, דרכי עפר חקלאיות וכד'). בכל מהלך ביצוע העבודות, על הקבלן לאפשר, בכל עת, תנועה רציפה וסדירה של כל כלי הרכב (לרבות: משאיות, כלי רכב חקלאיים מסוגים שונים וכדו') ולהימנע ככל הניתן מהפרעות לתנועה ובלית ברירה להבטיח כי הפרעות התנועה הינן מזעריות וזמניות.



00.10.01.2 אין לחסום מעבר בעלי חיים, דרכי מטיילים ברגל, ברכב ובאופניים המצויים במקום. אם קיים צורך בחסימת צירים, לפי הנחיות המזמין או רשות התמרור המקומית או רשות מוסמכת אחרת, יבוצע גידור והכוונה לצירים חלופיים.

00.10.01.3 ככל שחלק משטח הפרויקט הינו בתחום ערוצי נחלים או בסמוך לערוצי נחלים, הקבלן יביא בחשבון את ההתאמות המחייבות, ובכלל זה את הדרישות המיוחדות בתחום הניקוז.

00.10.01.4 גבולות האתר יקבעו על ידי המזמין בהתאם לתכנית הרכישה המצורפת למסמך ה' (רשימת תכניות ותיק תכניות) למסמכי המכרז. הקבלן רשאי לבצע את העבודות, לרבות העבודות הדרושות לו לצורך ההתארגנות, עבודות מוקדמות ועבודות הביצוע אך ורק בתחום האתר אשר יימסר לקבלן ע"י המזמין.

00.10.01.5 תנאי השטח ידרשו עבודת ידיים לחפירה, פינוי וכדומה. הקבלן יביא בחשבון את הצורך בביצוע עבודות ידיים ככל שיידרש במסגרת ביצוע העבודות בפרויקט, ובכלל זה בסביבת המתקנים התת-קרקעיים, כגון קווי תקשורת, חשמל, מים, ביוב, ניקוז וכדומה. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודה הנ"ל (כלול במחירי היחידה).

00.10.01.6 דיפון זמני :

ככלל, דיפון זמני לחפירות על יד כבישים ו/או על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות, ו/או על יד שוחות קיימות ו/או תמיכה זמנית על יד קירות תומכים ועל יד גדרות הבתים, תמוך עמודי חשמל/שילוט/טלפון/רמזורים וכד', כל הנ"ל יתוכננו ויבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ימדדו לתשלום, אלא אם הוזכר אחרת במסמכי המכרז.

התכנון המפורט והביצוע של התמיכות והדיפון הזמני הנ"ל, מסוג, במימדים ובכמות כלשהם, שדרוש לבצוע לפי הפרוט הנ"ל, יהיה על-חשבון הקבלן ולא יימדד בנפרד לתשלום לרבות פירוק הדיפון והתמיכות (למעט בעבודות מסוימות שבהם מופיעים סעיפים במפורש לדיפונים בכתב הכמויות).

סוגי התמיכות והדיפונים הזמניים בכל מקרה ומקרה יהיו כמתואר (עקרונית) בתכניות, ובהעדר תאור כזה, יציע הקבלן לאישור את תכנונם. אין לבצע תמיכה ו/או דיפון זמני בטרם אושר התכנון המפורט שלו ע"י המנה"פ. כל האמור לעיל יהיה נכון גם לגבי תלייה של צנרת תת קרקעית או כבלים כלשהם. הדיפון יבוצע בהתאם לחוקי משרד העבודה.

## 00.10.02 פרויקטים המבוצעים בתחום ביצוע הפרויקט ופרויקטים גובלים

00.10.02.1 תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי במרחב הפרויקט מבוצעים, בשלבים כאלה ואחרים, פרויקטים נוספים.

להלן רשימת הפרויקטים הגובלים :

1. הקמת שכונת מגורים הרובע הבינלאומי – תמ"ל 1087 – הפרויקט מבוצע במקביל לביצוע קטע כביש 200. הפרויקט כולל עבודות פיתוח ותשתיות ועבודות הקמה במגרשים ששווקו למגורים. קיים ממשק בדרכי הגישה לאתר הקבלן המוצע בפרויקט זה ובמיקום אתר ההתארגנות שמוצע בתחום התמ"ל. על הקבלן לקחת בחשבון כי בוצע תיאום עקורני ע"י המזמינה מול חכ"ל לוד בנושאים אלו.

במידה והקבלן יחליט לקבל את התיאום שבוצע לעניין מיקום אתר ההתארגנות ודרכי הגישה אליו נדרש יהיה לבצע תיאום פרטני מול צוות הניהול של פרויקט זה, באחריות הקבלן.

**על הקבלן לקחת בחשבון כי יבוצעו הכנות לחציות תשתיות יבשות של שכונות המגורים הסמוכה, תמ"ל 1087, במסגרת מכרז זה כמפורט בסט תיאום המערכות.**

2. לד 751- פיתוח ע"י חברת ערים- עבודות פיתוח מדרום מזרח לתוואי הכביש.
3. כביש 200, עוקף לוד, קטע 2 - ביצוע המשך כביש 200 לכיוון צפון מזרח ע"י חברת נתיבי איילון. ביצוע העבודות צפוי להיות חופף ותיתכן אפשרות של גישה לאתר מקטע 2 דרך אתר מקטע 1.

לקבלן לא תהיה עילת תביעה במידה שיתווספו, או יגרעו, פרויקטים מהרשימה.

00.10.02.2 בנוסף, העבודות בפרויקט יתוכננו ויבוצעו, לפחות בחלקן, במקביל לעבודות המבוצעות ו/או שיתוכננו ויבוצעו בסמוך לפרויקט, ולעיתים בחפיפה. ממשקים המתבטאים בקו גבול משותף בין הפרויקטים, מתקיימים במספר נקודות חיבור וקטעי חיבור לאורך הפרויקט אשר עשויים להשתנות על פי שלבי הביצוע של כל אחד מהפרויקטים וכוללים בין היתר את העבודות שבמסגרתן מועסקים ויועסקו, בין היתר, קבלני ביצוע של :

00.10.02.2.1 חברת החשמל

00.10.02.2.2 חברות התקשרות: בזק, הוט

00.10.02.2.3 תאגיד המים

00.10.02.2.4 מקורות

00.10.02.2.5 פינוי מטרדים

### 00.10.03 מקטע אתר מוחרג

00.10.03.1 האזורים המוגדרים **בנספח 3** כאזורי אתר מוחרג לא ימסרו לקבלן בעת מסירת צה"ע. הם ימסרו לקבלן לכל המאוחר בהתאם למועדים המפורטים בסעיף 00.06 לעיל. הקבלן יורשה לעבוד במקטע אשר הוגדר כ"אתר מוחרג" רק לאחר מסירתו לקבלן על ידי מנהל הפרויקט ובכפוף להוראות המזמין ומנהל הפרויקט.

00.10.03.2 על הקבלן להביא בחשבון בתכנון אופן ביצוע הפרויקט ובתכנון לוח הזמנים לביצועו, קבלה מאוחרת לחזקתו של מלוא השטח המוגדר כאתר מוחרג. מובהר כי קבלת החזקה במקטע אתר המוחרג במועד מאוחר כאמור, לא תהווה עילה לעיכוב בביצוע הפרויקט והשלמתו במועד שנקבע או לדרישת תשלום נוספת.

00.10.03.3 להלן פירוט האתרים המוחרגים בהתאם למספור המופיע בנספח 3:

מס'	מיקום	חתך כביש מס'	אופן הטיפול
1	דהמש	13-22	על הקבלן לקחת בחשבון עיכוב בתפיסת המקרקעין בקטע זה, הקבלן ידרש לבצע את כל מיתר העבודות הנדרשות ביתר המקטעים, תוך השקעת המשאבים הנדרשים לעמידה בלוי"ז הפרויקט הכללי על אף מגבלה זו
2	תחנת מקורות קיימת	85,42	תחנה זו נמצאת בתחום הפרויקט. התחנה פעילה ופיקורה יתבצע על ידי חברת מקורות עם השלמת הנחת הצנרת.
3	המשתלה	50-54	על הקבלן לקחת בחשבון עיכוב בתפיסת המקרקעין בקטע זה, הקבלן ידרש לבצע את כל מיתר העבודות הנדרשות ביתר המקטעים, תוך השקעת המשאבים הנדרשים לעמידה בלוי"ז הפרויקט הכללי על אף מגבלה זו

על הקבלן לקחת בחשבון כי שטח זה נמצא בתחום העבודות ופינוי השטח תלוי השלביות הביצוע של כביש 8	56	כביש 8	4
ביצוע חציות אלו מחייב את ביצוע החפירה ע"י קבלן מטעם מקורות לכן חתכים אלו מוגדרים כאתרים מוחרגים עד להשלמת עבודות קבלן מקורות	33,87	חציות מתוכננות ע"י קו מקורות	5

#### 00.10.04 עבודה בקרבת תנועה קיימת

- 00.10.04.1 תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שתנועת כלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה), תנועת רוכבי אופניים והולכי רגל מתנהלות בסמיכות רבה לאתר העבודה ולציוד מכני שמופעל על ידו .
- 00.10.04.2 על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים על מנת לשמור על שלמותם של כלי הרכב, שלומם של רוכבי האופניים והולכי הרגל, לרבות המבקרים באתר ולא לגרום להפרעה כלשהי לתנועת הולכי הרגל ו/או לתנועת רוכבי האופניים ו/או לתנועה המוטורית, בכפוף להסדרי התנועה המאושרים.
- 00.10.04.3 להבטחת תנאי הבטיחות הנ"ל, יציב הקבלן מעקות ואביזרי תנועה עפ"י התכנית המאושרת להסדרי תנועה בזמן ביצוע ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט. מעקות הבטיחות יהיו מצוידים בגדרות הסתרה ובטיחות בהתאם לנספח קשרי קהילה – נספח ט"ו לחוזה.
- 00.10.04.4 על הקבלן להתאים את סוג הציוד לאזור העבודה ולאופייה, כולל שימוש במכונות וציוד קטן המתאים לעבודה ברצועות צרות וקטנות במידת הצורך.
- 00.10.04.5 במקומות בהם יתאפשר הדבר תעשנה עבודות הצנרת, בחציה לרוחב, בשלבים. בכל מקרה, כל פעולה של הנחת צנרת תשתית, תעשה כך שלא תופרע התנועה השוטפת. מוטלת על הקבלן האחריות לקבלת אישור המשטרה, הבעלים והרשות המקומית.
- 00.10.04.6 ביצוע ההסדרים הנ"ל, המאושרים ע"י המשטרה, אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב מעשיו או מחדליו בתוואי הפרויקט ובשטחים המגודרים. תוואי המעקות והגידור, התמרור והשילוט ישתנו מעת לעת, בהתאם לשלבי הביצוע של הפרויקט ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים.

00.10.04.7 על הקבלן לתחזק באופן רצוף את הגדרות והשערים, התמרור והשילוט, בהתאם להערות הפיקוח ומהנדס התנועה מטעמו, לשמור על ניקיונם ושלמותם לכל אורך תקופת הביצוע ובהתאם לנספח יועץ התנועה.

#### 00.10.05 עבודה במים

מחירי היחידות כוללים עבודה במים מכל מקור שהוא.

00.10.05.1 מי תהום - במקומות בהם קיימים מי תהום המפריעים לבצוע העבודה, על הקבלן להציע את השיטה להרחקת המים לאישור מנהל הפרויקט. ההצעה תכלול את כל האמצעים שיידרשו לביצוע העבודה ביבש, כולל שאיבות, מצע חצץ, צינורות ניקוז, דיפון מיוחד, תאורת לילה ותשלום האגרות שתידרשנה ע"י הרשויות.

00.10.05.2 ניקוזים - במהלך ביצוע הפרויקט, יתכנן ויבצע הקבלן עבודות ניקוז ארעיות בכל אמצעי דרוש. העבודות יאפשרו לקבלן ביצוע תקין של מערכות הפרויקט. על הקבלן להגיש תכנית הסדרי ניקוז זמניים לאישור המזמין ורשות הניקוז.

00.10.05.3 על הקבלן לשמור על רמת שירות של הדרך כנגד הצפת המיסעה לכל אורך שלבי הביצוע. לא יאושר לסתום מעביר מים קיים ללא הצגת פתרון זמני למשך שלבי הביצוע.

00.10.05.4 אם מתוכנן שינוי במשטר הזרימה הכולל הזרמה של נגר אל שטחים שמחוץ לתחום הפרויקט, הקבלן נדרש להביא אישור בכתב מראש של המזמין, רשות הניקוז, רט"ג (בתחום שמורות הטבע) ומכל גורם נוסף שיידרש לשינויים המוצעים.

00.10.05.5 הקבלן יכין תכנית ניקוז ארעית באמצעות מתכנן מטעמו ובאחריותו לקבל אישורה מהמזמין, רשות הניקוז, רט"ג (בתחום שמורות הטבע) ומכל גורם נוסף שיידרש, עד לסיום מועד ההתארגנות. התכנית תתייחס לשלב/שלבי הביצוע ותכנית העבודה ותיושם בשטח לא יאוחר מ31/08 של כל שנה קלנדרית.

00.10.05.6 בתכנית יתייחס הקבלן למוצאי הניקוז, אלמנטים בביצוע, מובלים ותעלות וכל הנדרש לניקוז המיסעה, למניעת נזק לתנועה ולצד ג', ולייצוב זמני של המדרונות ככל שנדרש באמצעים צמחיים או בכל אמצעי אחר.

00.10.05.7 כמו כן, על הקבלן להחזיק באתר ולהפעיל בשעת הצורך צוות בראשות מנהל עבודה אשר יהיה זמין 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, לטיפול מיידי באירועי גשם חריגים והצפות. כלי הצמ"ה אשר יהיו בכוננות קבועה הינם: משאבת ניקוז, ביובית, בובקאט, מחפרון ובאגר.

#### 00.11 סטטוטוריקה

00.11.01 הפרויקט יבוצע בהתאם לתכניות החלות בפרויקט, כולל תכניות מתאר ארציות.

#### 00.12 התארגנות

##### 00.12.01 דרכי גישה

על הקבלן לקחת בחשבון להכשיר באחריותו ועל חשבוננו רשת דרכים שתבטיח גישה ברכב ו/או במשאית לכל חלקי העבודה בתוך אתר העבודות ולהכשיר דרך גישה לאתר. הגישה לאתר יכולה להתבצע משתי דרכי גישה אפשריות:

- דרך א – גישה מכביש 44 דרך הפרדה מפלסית 132, על תוואי כביש 200

- דרך ב' - דרך גישה לאתר העבודה דרך אזור התעשייה של ניר צבי על בסיס תוואי מסילת הברזל ומשם דרך השטחים החקלאיים/ שטחי גישה של תמל 1087 עד לאזור אתר ההתארגנות הקיים באזור חתך 150 הכשרת דרכי הגישה ואחזקתן, כוללת בין היתר את תחזוקת השערים של הדרכים, דיפון תעלות ניקוז קיימות ומתוכננות, הסדרת תעלות ניקוז לאורך דרכי הגישה, את כל העבודות לפריצת הדרכים סלילתן ואחזקתן והסדרי תנועה זמניים. הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה לאתר מכל סיבה שהיא. הקבלן גם אחראי לאחזקת דרכי הגישה ע"פ הנחיות מנהל הפרויקט ושיפורה בכל חומר הדרוש כדי להבטיח גישה רציפה בכל תקופת הביצוע. רשת הדרכים תקבע בהתייעצות עם המנה"פ, לרבות החלטה באם להרוס את הדרכים האלה בכללן או בחלקן במהלך העבודה ו/או בסיומה או להשאירן במקומן לאחר סיום העבודה. החלטת המנה"פ תחייב את הקבלן. על הקבלן לטפל ישירות, מול הרשויות המוסמכות בקבלת האישורים לביצוע דרכי גישה ארעיות. **עוד יובהר כי, ככל והוכנו/הוכשרו דרכי גישה ע"י מזמין העבודה למטרת הפרויקט, יהי הקבלן אחראי לקבלתם במצבם בעת קבלת השטח, והוא יהיה אחראי לשדרוגם, אחזקתם בכל תקופת הביצוע לרבות פירוקם ככל ויידרש והכל על חשבונו.**

#### 00.12.02 שטחי ההתארגנות

- 00.12.02.1 הקבלן הינו האחראי הבלעדי לאיתור שטחי ההתארגנות, השכרתם ותפעולם, וכן לתכנון מחנות הקבלן והקמתם (להלן: "שטחי ההתארגנות").
- 00.12.02.2 הכשרת שטחי ההתארגנות כך שיתאימו לצרכי הקבלן, השגת כל האישורים הדרושים ורישיון העבודה הדרוש לרבות היתר בניה, הינם באחריות הקבלן וכוללים במחירי היחידות לתשלום.
- 00.12.02.3 שטחי ההתארגנות יאושרו מראש על ידי מנהל הפרויקט.
- 00.12.02.4 על שטחי ההתארגנות להיות זמינים לשימוש לכל אורך תקופת ביצוע העבודות או לתקופה אשר קבע מנהל הפרויקט.
- 00.12.02.5 מובהר, כי המזמין רשאי להתנות את התארגנות הקבלן בשטחי התארגנות בתנאים נוספים, לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 00.12.02.6 עוד מובהר, כי שינויים באתרי ההתארגנות במהלך תקופת הביצוע, לרבות העתקת המבנים וחיבורם מחדש למערכות וכל עבודה נוספת, יבוצעו על חשבון הקבלן ולא כל תמורה נוספת בעבור הנ"ל.
- 00.12.02.7 תיאום אתר ההתארגנות עקרוני בפרויקט בוצע מול פרויקט תמ"ל 1087 ונמצא בתחום תכנית זאת על הקבלן לקחת בחשבון כי אישור אתר ההתארגנות ושימוש בדרכי הגישה הקיימים נדרשים באישור ותיאום סופי מול מנהלת פרויקט תמ"ל 1087.
- 00.12.02.8 הקבלן ראשי להציע מיקום לאתר התארגנות וזאת בתנאי שהשיג את כל האישורים הנדרשים לכך ומכל בעלי הענין וללא חריגה בלוחות הזמנים המוגדרים להתארגנות.
- 00.12.02.9 על הקבלן לקחת בחשבון השבת שטחי אתר ההתארגנות לקדמותם וזאת בהתאם להגדרות המזמינה ומנהל הפרויקט מטענה ואו גופים רלוונטיים אחרים.

## 00.13 דרישות תכנון שיחולו על הקבלן

על הקבלן לבצע תכנון מפורט ותיאום הנדסי של עבודות או פריטים בהתאם לדרישות המזמין, ובין היתר בעבודות כגון:

- 00.13.01 תכנון מפורט של הסדרי תנועה זמניים.
- 00.13.02 תכנון שלבי הביצוע (כולל תכניות הסדרי התנועה הזמניים), כולל בין היתר (אך לא רק):
  - 00.13.02.1 דיפונים וקירות עזר זמניים לכל משך תקופת הביצוע עד להשלמת הביצוע של מדרונות למצב סופי, לרבות תכנון תמיכות זמניות לאלמנטי מבנה או קרקע לשם ביצוע מחפורות על יד כבישים ו/או על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות ולכל צורך אחר שיתחייב לצורך ביצוע העבודה.
  - 00.13.02.2 ניקוזים זמניים לכל משך תקופת הביצוע עד להשלמת מערך הניקוז למצב סופי.
  - 00.13.02.3 תאורה זמנית של הפרויקט בכפיפות להוראות המפרטים, כולל בצמתים.
  - 00.13.02.4 תכנון אתר ההתארגנות על פי שלבי הביצוע השונים.
  - 00.13.02.5 תכנון פיגומים וטפסות לכל היציקות.
  - 00.13.02.6 תכנון הקידוחים האופקיים והאינטגרלים על בסיס תכניות היועצים.
  - 00.13.02.7 שילוט זמני המתוכנן ומבוצע ע"י הקבלן.
  - 00.13.02.8 תכנון תערובות הבטון.
  - 00.13.02.9 תכנון קירות ואלמנטים זמניים לצורך ביצוע קידוח הכלונסאות.
  - 00.13.02.10 תכנון הארקות למבנים.
  - 00.13.02.11 תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים, לרבות דרכי גישה זמניות ונגישות לבעלי מוגבלויות.
  - 00.13.02.12 תכנון תכניות ייצור מפורטות (SHOP DRAWINGS), בדגש על גשר הולכי הרגל בכניסה לאודים.
- 00.13.03 עבודות התכנון הנ"ל הינן באחריותו הבלעדית של הקבלן, והן יבוצעו בהתאמה מלאה לתכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י מנהל הפרויקט.
- 00.13.04 התכנון המפורט והתיאום ההנדסי יבוצעו ע"י מהנדסים מטעם הקבלן. על המהנדסים להיות מומחים בתחומי התכנון הנ"ל, רשומים במרשם הרלוונטי ובעלי רישיון כחוק בישראל כמפורט בסעיף 00.17.01 להלן. הקבלן יגיש למזמין את החישובים, המפרטים והתכניות לביצוע כשהם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ועל-ידי "המהנדס האחראי לביצוע השלד".

## 00.14 גידור ושילוט אזהרה

- 00.14.01 עם כניסתו לאתר יגדר הקבלן את כל האתר, וישמור על שטח העבודה.
- 00.14.02 הגידור יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, בהתאם לאמור להלן, לנספח קשרי קהילה (נספח ט"ו לחוזה) ולהוראות מנהל הפרויקט:
  - 00.14.02.1 ככלל, כל שטח שמתבצעת בו עבודה יהיה מגודר ע"י הקבלן. תוואי הגדרות יוצע ע"י הקבלן במסגרת תכנית ההתארגנות ובהתאם לתנאי רישיון העבודה, להסדרי התנועה בשלבי הביצוע השונים, שילוט, תאורה, תמרור ולכל האמור במסמכי החוזה. מובהר, כי על הקבלן לקבל מראש את אישור מנהל הפרויקט לתוואי המוצע על ידו.
  - 00.14.02.2 הקבלן יקים את הגדרות, ידאג לאחזקתן התקינה; ליציבותן וניקיוןן במשך כל תקופת הביצוע; להעברתן ממקום למקום בכל כמות שהיא לפי צרכי שלבי הביצוע, כולל התקנת

- שילוט הפניה לדרכים הנגישות בזמן העבודות; לפירוקן וסילוקן בתום העבודות ו/או כאשר יורה זאת מנהל הפרויקט.
- 00.14.02.3 ככל ששטחי הפעילות של הפרויקט יהיו מפוצלים, יגדר הקבלן את מרחב העבודה בכל מקום בו מבוצעות עבודות על ידו. מובהר, כי בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט, ישאיר הקבלן באתר את הגדרות או פריטים אחרים המשמשים לגידור לשימוש קבלן אחר ו/או להמשך ביצוע העבודות, וזאת ללא כל תמורה נוספת.
- 00.14.02.4 גידור מתחם אתר התארגנות הקבלן, משרדי מנהל הפרויקט, כולל שער הולכי רגל ושערי רכב, יהיה עשוי עמודי מתכת (זוויתנים) ואיסכורית (איסכורית לבנה). גובה הגדר יהיה 2 מ', והיא תהיה יציבה ותמנע לחלוטין כניסת מי שאינם מורשים לכך לשטח העבודה.
- 00.14.02.5 כל מרכיבי האתר והציוד ללא יוצא מן הכלל לרבות מכלי תדלוק, פחי אשפה וערימות פסולת לסילוק יהיו בתוך השטח המגודר.
- 00.14.02.6 על הגדר למניעת כניסת הולכי רגל ורוכבי אופניים לשטחי התארגנות ואתר משרדי הנהלת הפרויקט להיות מפח איסכורית בצבע לבן, ובגובה 2 מ' לפחות. הגדר תהיה יציבה ותמנע לחלוטין כניסת מי שאינם מורשים לכך.
- 00.14.02.7 גדר ההפרדה כלפי התנועה המוטורית תהיה בגובה של 2 מ' לפחות מרשת מגולוונת חדשה כולל בד עם הדפס צבעוני בהתאם להנחיית המזמין. נוסף על האמור, יוצבו שערי כניסה ויציאה מהאתר עפ"י תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרים.
- 00.14.02.8 לקבלן לא תהיה זכות להשתמש בגדר לצורכי פרסומת מכל סוג שהוא. לנושא הפירסום והקשר לגידור ראו נספח קשרי קהילה (נספח ט"ו לחוזה).
- 00.14.02.9 על הגדרות יציב הקבלן שלטי אזהרה כנדרש בחוק. צפיפות השלטים וגודלם יהיה בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט, ובאין הנחיה מיוחדת לפי הדין.
- 00.14.02.10 שילוט אזהרה יותקן גם בכל המקומות שבהם מבצע הקבלן חפירות לצנרת וכוכים מסוגים שונים. במקומות של חפירות פתוחות יש להציב בנוסף גם תאורת אזהרה מהבהבת בלילות ולמנוע פגיעה בהולכי רגל ורוכבי אופניים.

#### 00.15 תיאום עם גורמים ורשויות

באחריות הקבלן לתאם את ביצוע העבודות מושא מכרז זה ולהזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה עם כל הגורמים והרשויות הרלוונטיות.

התיאום עם הרשויות, קבלת רישיונות חפירה, המתנה למשגיחי הרשויות וכו', יהיה במסגרת זמן ביצוע העבודה ולא יהוו עילה להארכת משך זמן ביצוע. העלויות של מילוי כל תנאי הרשויות כלולים במחירי היחידה ולא ישולמו בנפרד.

הקבלן מתחייב לתת לגורם המתואם את כל הסיוע האפשרי. כמו כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו בעקבות עבודתו של אותו גורם, בין היתר:

#### 1. רשות העתיקות :

עם קבלת האתר לחזקתו, וטרם תחילת העבודות על הקבלן לתאם ולהזמין פיקוח רשות העתיקות לכל העבודות הדורשות פיקוח (בהתאם לדרישות רשות העתיקות).



## 2. מקורות:

- על מנת לבצע את השיקוע, יש להעתיק את קווי מקורות הנמצאים בין שני קירות השיקוע המתוכננים ולאורך כביש 8. על הקבלן לקחת בחשבון כי השלמת קו מקורות החדש בתוואי הפרויקט הינו תנאי לביטול הקווים הקיימים ותחנת השאיבה. על הקבלן לתאם את עבודת חברת מקורות להעתקת הקווים ולשלבן בלוחות הזמנים ושלבי הביצוע של הפרויקט.
- על הקבלן לקחת בחשבון ביצוע עבודות מקורות לכל אורך התוואי במקביל לעבודות ההנדסיות של הפרויקט. על הקבלן להשלים עבודה מקדימה בתוואי של ביצוע עבודות עפר וקידוח כלונסאות לאורך הקירות לצורך כך שיתאפשר שקבלן מקורות יכנס לביצוע הקו החדש וינתק לאחר מכן את הקווים הקיימים.
- הקבלן נדרש לבצע את עבודות העפר והמילוי במקביל לקידוח הכלונסאות והקמת הקירות תוך תיאום נקודת זמן שבה ניתן יהיה להכניס את קבלן מקורות לביצוע הקו בתוואי המתוכנן. על הקבלן לקחת בחשבון כי כניסת קבלן מקורות בתוואי הינה תנאי להמשך העבודות ועליו להמשיך לעבוד במקביל במקטעים אחרים אפשריים של הפרויקט
- על הקבלן לקחת בחשבון כי יידרש לבצע תיאום מדויק בסיוע מנה"פ מול גורמי מקורות לתזמון כניסת קבלן מקורות.
- על הקבלן לקחת בחשבון כי הגדרת היחסים בינו לבין הקבלן מטעם מקורות תתבצע בהתאם לסעיף 10 לחוזה על אפשרויותיו השונות.
- על הקבלן לקחת בחשבון היתכנות להפסקות עבודה עקב עבודות קבלן מקורות בתוואי הפרויקט.

## 3. חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת קרקעיים או עיליים. העבודה באזור עמודי החשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות מנה"פ של חברת החשמל. לידיעת הקבלן, במסגרת עבודות חברת חשמל המתוכננות, תבצע חברת חשמל באמצעות קבלניה פרוק והעתקת עמודים ותשתיות מתח גבוה ונמוך עיליות ותת קרקעיות בחציית כביש 200 לרבות אזור השיקוע, לאורך ורוחב כביש 8 וכן להזנת מרכזיות למאור בכביש 200. על הקבלן לקחת בחשבון שתשתיות חברת חשמל הינן פעילות ומזינות מתקנים /צרכנים אחרים ופעילותן חיוניות בכל תקופת הביצוע. לאור זאת על הקבלן יהיה לבצע את עבודתו בשלבים, בקטעים מוגבלים, בשעות חריגות ואף בלילות ובהתחשב בעבודת אותם קבלנים והעיקובים שיכולים להיות מצידם. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנות הנדרשות באתרי העבודה לרבות גידור, שילוט והשגחה ובהתאם לדרישות חברת חשמל או מנה"פ. על הקבלן לשלב בלוח הזמנים שהינו מכין, את עבודות חברת חשמל ולעדכן את לוח הזמנים ככל שיידרש ובהתאם להנחיית מנה"פ. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע הנדרש לרבות מודד מוסמך ומפקח להשגחה מטעמו. כמו כן לא תהיינה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו עקב עבודות חברת חשמל או עיכוב מצידם או עקב קרבה לתשתיות חברת חשמל.

#### 4. חברת "בזק"

- הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת. העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות הטלפון וקווי הטלפון תעשה רק בנוכחות מפקח של בזק.
- הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי טלפון וקווי טלפון תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי הטלפון וקווי הטלפון תבוצע רק בנוכחות מנה"פ של חברת בזק. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת בזק לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת בזק את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי טלפון על מנת לאפשר את עבודת חברת בזק.
  - בתחום השיקוע מתוכננות חציות של חברת בזק. החציות יבוצעו בחפירה מרום תחתית השיקוע.. הקבלן נדרש לקחת בחשבון כי ביצוע תשתית לחציית בזק זו ולתוואי האורכי הסמוך תהיה באחריותו ע"י התקשרות עם קבלן משנה מאושר ע"י בזק. עם השלמת עבודות התשתית תבוצענה עבודות כבילה ע"י חברת בזק. עד להשלמת עבודות הכבילה לא ניתן יהיה לנתק את קו בזק הקיים בתחום השיקוע.

#### 5. חברות הוט

- הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברות התקשורת לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד קווים תת קרקעיים.
- הקבלן מתחייב לתת לחברות התקשורת את כל הסיוע האפשרי. כמו לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור הקווים על מנת לאפשר את עבודת חברות התקשורת. הקבלן נדרש לקחת בחשבון את ביצוע עבודות התשתית לחציית הוט העתידית במסגרת עבודתו, בתיאום עם חברת הוט ובהתאם להנחייתה.
- ביצוע עבודות מיגון מעל הקו הקיים תתבצע באחריות הקבלן ובהתאם לתיאום ופיקוח של חברת הוט.

#### 6. נתיבי ישראל

- על הקבלן להכיר כי בחיבור כביש 200 לכביש 44 זהו תחום אחריות חברת נתיבי ישראל. על הקבלן לבצע תיאום עבודות בתחום נתיבי עם חטיבת האחזקה של חברת נתיבי ישראל תוך שימוש במערכת "נתיב" של החברה, יזמין סיור עם נציג נתיבי ישראל ויתאם איתו באופן שוטף את העבודה באזור המחלף.
- על הקבלן לקחת בחשבון את אחזקת קטע הכביש שנמצא בתחום אחריות נתיבי ובו מבוצעות עבודות החיבור לכביש 200 לצורך מתן גישה ומענה מלא לדרישות נתיבי ישראל.

#### 7. תאגידי המים וביוב של הרשויות המקומיות לוד ושדות דן

- כדי לא לפגוע בקווי המים הקיימים ו/או בקווי ביוב הקיימים, על הקבלן להזמין סיור עם נציג התאגיד ולתאם את המשך העבודה באזור קווי המים והביוב. העבודה תבוצע רק בנוכחות משגיח של התאגיד.

#### 8. מחלקות התיעול של הרשויות המקומיות

- הקבלן יתאם עבודותיו באזור קווי התיעול עם המחלקה של עיריית לוד ומ.א שדות דן בהתאמה וידאג לנוכחות פיקוח מטעם המחלקה בזמן ביצוע עבודות ליד קווים ומתקנים קיימים.

9. מחלקות המאור של הרשויות המקומיות

הקבלן יתאם סיור עם נציג המחלקה של עיריית לוד ומ.א. שדות דן בהתאמה, על מנת לקבל סימון של כבלי מאור ולתאם את העבודות בקרבת הכבלים והעמודים. עבודות הקבלן ליד מתקני התאורה תתבצע רק בנוכחות מנה"פ מטעם מחלקת המאור.

10. אגפי התנועה של עיריית לוד ומועצה אזורית שדות דן ושל משטרת ישראל

הקבלן יתאם באגפי התנועה את הדרישות הקיימות לצורך קביעת צירי הגישה לאתר, שטחי התארגנות, שטחי אחסנת חומרים, שלבי ביצוע לסגירת דרכים וצירים, תנועת הולכי רגל והגנתם. במידה וקיימים רמזורים או יוקמו רמזורים יתאם הקבלן את השינויים הנדרשים במערכת הקיימת ועיתוים וכן את המיקום המדויק לעמודים, מנגנון, חיבורי חשמל, גל-ירוק, מעברי כבישים וגלאים. בהתאם לצורך ולתאום יזמין הקבלן על חשבונו ובמועד המתאים השגחה, פיקוח ובקרה של המחלקה.

11. אגף שפ"ע של עיריית לוד ושדות דן

במידה ויש עצים להעתקה יקבל הקבלן סימון ואישור מראש מאת נציג המחלקה לגבי העצים המיועדים להעתקה, המיקום המדויק להעתקתם, מועד ההעתקה, מפרט ופקוח צמוד עם תאור מדויק של העבודה והדרישה בהעתקת העצים. כמו כן הקבלן ידאג לקבלת אישור קק"ל לעקירת עצים.

12. המשרד להגנת הסביבה :

על הקבלן לבצע קידוחי דיגום מוודא לבדיקת הימצאות קרקעות מזוהמות, על הקבלן לקחת בחשבון ביצוע קידוחים אלו בהתאם לתכנית הדיגום המופיעה בסקר הקרקע ההיסטורי וכחלק מהצעתו במכרז זה. אגפי העיריות השונות בהתאם לדרישות מנה"פ ואו דרישות הרשויות

13. נתיבי איילון אגף בקרת התנועה, כמפורט בסעיף 00.09.18.2 לעיל.

14. כל גורם אחר, בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.

00.16 שילוט תדמית

00.16.01 הקבלן יכין ויציב על חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה 4 שלטי הדמיה עשויים מאלומיניום בעובי

2 מ"מ ובגודל מרבי של 4 x 5 מ' (הגודל הסופי יקבע ע"י המזמין), מוצבים על צינורות בקוטר 6" כולל תמיכות נדרשות. ההדפסה תהיה בשיטה הדיגיטלית (כל הגוונים) כדוגמת שלטי ההדמיה המוצבים בפרויקטים אשר בביצוע נתיבי איילון. סוג מחזיר האור יהיה מסוג יהלום DG.

00.16.02 עבודת השילוט כוללת:

1. עבודות הדמיה

הדמיה למצב הסופי של הפרויקט על פי תכניות האדריכל ו/או התכנון הפיזי תעשה על ידי חברה שהוסמכה לכך ושתאושר על ידי המזמין.

1. עיצוב השלט

יכלול הדמיה של סמלי הרשויות, מהות ביצוע הפרויקט, מועדי ביצוע, בעלי תפקידים ופרטים נוספים שיקבעו על ידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין.

2. ייצור השלטים

יבוצע על ידי חברה שהוסמכה לכך ושתאושר על ידי המזמין.

- 00.16.03 נוסח השלט יקבע ע"י המזמין ויימסר לקבלן לצורך ביצוע השלטים. מובהר בזאת, שייתכן והשלטים יהיו בנוסחים שונים.
- 00.16.04 הגודל הסופי של השלטים, צורתם, הצבעים, הכיתוב ומיקום הצבתם יקבעו ויאושרו ע"י המזמין.
- 00.16.05 שלטי הפרויקט המפורטים בתת פרק זה, יתבססו על יסודות בטון זמניים בגודל  $1 \times 1 \times 1$  מ' או יותר או בכל צורה אחרת בהתאם להנחיות מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן ועל חשבונו, ובלבד שלא יהוו מפגע או יפריעו למהלכה התקין של העבודה או משתמשי הדרך. היסודות יהיו מעל פני השטח ו/או עפ"י דרישות המזמין והרשויות. ביסוס השלטים ויציבותם הפיזית הינה באחריות הקבלן.
- 00.16.06 עלות השלטים ובכלל זאת תשלום אגרה בגינם, פירוקם, העתקתם במקרה הצורך וסילוקם מהאתר בתום 30 יום מסיום הפרויקט, כלולה במחירי היחידות.
- 00.16.07 מיד עם סיום הפרויקט יכין הקבלן מדבקה בגודל מירבי של 85 ס"מ X 350 ס"מ בויניל מט, עם כיתוב המודיע על השלמת העבודה, אשר תודבק על השלטים. נוסח המדבקה וגודלה הסופי יימסר לקבלן לקראת השלמת הפרויקט. השלטים יפורקו ויסולקו בתום 30 ימים מסיום העבודה, ולאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט.

#### 00.17 אנשי מפתח וצוות הביצוע מטעם הקבלן וישיבות תיאום

- 00.17.01 כללי – הצוות הניהולי וקבלני המשנה
1. כל צוות הביצוע מותנה באישורו של מנהל הפרויקט, אשר יהיה ראוי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מכל טעם סביר אחר (לרבות התנהגות, יחסים עם המזמין, ניסיון עבר וכיו"ב), לרבות לאחר תחילת ביצוע העבודה.
  2. יתקיימו ישיבות שוטפות לצורך תיאום העבודות, בהשתתפות מנהל הפרויקט, המתכננים מטעם המזמין, צוות הביצוע הני"ל וצוות היועצים מטעם הקבלן. הקבלן, קבלני המשנה וכל אחד מעובדיו המוסמכים והעוסקים בתפקידי ניהול טכני ומנהלי, מחויבים להשתתף בישיבות התיאום השונות, במועדים ולמשך כל זמן שיידרש על ידי מנהל הפרויקט. כמו כן, על הקבלן להזמין לישיבות את קבלני המשנה וספקי הציוד ו/או המוצרים הנחוצים לתיאום פעילויות הייצור, האספקה והביצוע.
- 00.17.02 **מהנדס ביצוע ומנהל הפרויקט**
1. על מהנדס הביצוע להיות בעל רישיון מהנדס בתוקף, בעל תואר ראשון לפחות בהנדסה אזרחית, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים (כשהתעודה האמורה תקפה על שמו). מהנדס הביצוע יהיה בעל ותק מקצועי של 10 שנים לפחות מתוכן לפחות 5 שנים בניהול ביצוע עבודות עפר וסלילה בלפחות פרויקט אחד של תשתית תחבורתית בהיקף של 50 מיליון ₪. מהנדס הביצוע ימצא באתר באופן קבוע במשך כל תקופת העבודות.
  2. **מנהל הפרויקט (מנהל פרויקט מטעם הקבלן)** – מהנדס מטעם הקבלן ישמש כמנהל ביצוע אשר יפעל כנציגו הרשמי של הקבלן באתר על מנהל הפרויקט להימצא באתר באופן קבוע במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט והמזמין. הקבלן ישמש באמצעות מנהל הפרויקט כ"אחראי על הביצוע" על פי חוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965, ועליו לחתום, מתוקף תפקידיו על כל מסמך המחויב ע"י כל רשות מוסמכת.

3. הקבלן אחראי, באמצעות מנהל, על הביצוע עצמו ועליו לאשר את גמר העבודה וביצועה על פי דרישות הרישוי והדין ועל פי התכניות המאושרות והוא אחראי למילוי כל הדרישות של הרשות המקומית וכל רשות מוסמכת הנוגעת לקבלת תעודת גמר.

#### 00.17.03 מנהל עבודה מוסמך

1. מנהל העבודה המוסמך ימונה כחוק ויהיה בעל כישורים והסמכה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988. כמו כן, יהיה מנהל העבודה בעל ניסיון מקצועי של לפחות 15 שנים בניהול 5 פרויקטים לפחות של תשתית תחבורתית בהיקף עבודות של 50 מל"ח. הקבלן יודיע לאגף הפיקוח על העבודה, מיד עם תחילת עבודתו של מנהל העבודה, על דבר המינוי כנדרש בתקנות. לא יוחלף מנהל עבודה, אלא אם מונה אחר במקומו ונשלחה הודעה לאגף הפיקוח על העבודה על דבר הביטול והמינוי, והעתק מההודעה ישלח למנהל הפרויקט. מנהל העבודה יהיה קבוע באתר למשך כל תקופת הביצוע.

2. בנוסף למנהל העבודה המוסמך, ובהתאם לדרישות מנהל הפרויקט, ימונו מנהלי עבודה נוספים, כמפורט להלן:

1.2.1 מנהלי עבודה למשמרות יום ולילה.

1.2.2 מנהל עבודה שיהיה אחראי לבטיחות של קבלנים נוספים ו/או אחרים בשטח המוגדר לעיל.

00.17.04 **מודד מוסמך** – הקבלן יעסיק על חשבונו מודד מוסמך במשך כל תקופת הביצוע. המודד יהיה בעל ניסיון מקצועי של 10 שנים לפחות בפרויקטים של סלילה וגישור, וקבוצת מדידה עם ציוד מלא, בדיוק "1 (שניה אחת). על המודד להימצא בכל שעות העבודה באתר, ולעמוד לרשות מנהל הפרויקט לכל סוג מדידה שתידרש.

00.17.05 **ממונה על הבטיחות בעבודה** - הקבלן ימנה למשך כל תקופת הביצוע ממונה על הבטיחות בעבודה, אשר יעמוד בכל הדרישות הבאות במצטבר: הכשרתו והשכלתו הינם על-פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996 והינו בעל אישור כשירות בתוקף; בעל השתלמות ענפית לבניה ובנייה הנדסית; בעל ותק מקצועי של לפחות 10 שנים שבמהלכן שימוש כממונה בטיחות בעבודה בלפחות 4 פרויקטים של תשתיות תחבורתיות; מובהר בזאת **שמנהל עבודה באתר לא יכול להיות ממונה בטיחות.**

00.17.06 **יועץ בטיחות בתנועה** – כמפורט בסעיף 8.8 לחוזה.

00.17.07 **יועץ לוחות זמנים** - על הקבלן להעסיק יועץ לוחות זמנים בעל תואר ראשון לפחות בתחומים ניהול ותעשה ו/או הנדסה. כמו כן, היועץ יהיה בעל ניסיון של לפחות 5 שנים כמנהל לוחות זמנים בפרויקטים של תשתית תחבורתית בהיקף של 50 מיליון ₪ לפחות.

00.17.08 **ממונה איכות סביבה** –

הקבלן יעסיק יועץ לנושא איכות הסביבה, מהנדס או אדריכל מורשה בעל ניסיון של 8 שנים לפחות, שמתפקידו להיות איש הקשר בנושא הסביבתי בינו לבין מנהל הפרויקט וגורמי הרגולציה השונים, לתאם את עבודות היועצים / מומחים סביבתיים בהתאם לצורך, לפקח על מילוי דרישות כל דין, לרכז את כל נושא הדיגומים והאנליזות, להתריע בדבר אי התאמות, להדריך עובדים ולהגביר מודעותם לשמירה קפדנית על הדרישות הסביבתיות השונות, לרכז ולתעד רשומות, לחקור תאונות בעלות השלכות סביבתיות ולהמליץ על צעדים למניעת הישנותם.

00.17.09 **יועץ איכות סביבה** – כמפורט בסעיף 8.8 לחוזה.

00.17.10 **חשב כמויות מוסמך** – בעל ניסיון רלוונטי לפרויקט.

00.17.11 **מהנדס תנועה** –

על הקבלן להעסיק מהנדס תנועה לתכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים אשר יעמוד בכל הדרישות הבאות במצטבר:

1. בעל תעודת מהנדס רשוי בתוקף הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, וכן עומד בדרישות החובה המפורטות במאגר מתכנני התנועה (דרג 2) של המזמין.

2. בנוסף, על המהנדס להיות בעל ותק מקצועי כמתכנן תנועה של לפחות 10 שנים (לעניין זה ותק מקצועי ייחשב רק מיום קבלת התואר), וכן תכנן הסדרי תנועה זמניים בלפחות 3 פרויקטים של תשתית תחבורתית, בהיקף של לפחות 4000\_ מ' (אורך) כל אחד, כולל תכנון של לפחות צומת אחד בכל פרויקט, במהלך 5 השנים האחרונות.

מובהר, כי בכפוף לאישור המזמין בכתב ובהתאם לשקול דעתו הבלעדי, הקבלן יהיה רשאי להעסיק מהנדס תנועה אשר ישמש גם כיועץ בטיחות בתנועה וכמפקח בשלב הביצוע.

00.17.12 **מפקח בטיחות בתנועה** – בעל הסמכה כנדרש על פי דין, לצורך פיקוח ובקרה על הסדרי התנועה הזמניים בפרויקט, והבטחת עמידתם באישורי הרשויות המוסמכות.

00.17.13 **מנהל בקרת איכות** - בהתאם להסכם הקבלני ולמסמך ז'.

00.17.14 **מנהל סיכונים**

00.17.15 **מהנדסים ויועצים שונים**

בנוסף לאמור לעיל יעסיק הקבלן מהנדסים ויועצים, מומחים לתחומים ספציפיים, בהתאם לדרישות המפרטים המיוחדים.

#### 00.18 **בטיחות וגהות**

בטיחות וגהות העובדים ומשתמשי הדרך והסביבה הינה ערך עליון בכל פעילות של המזמין והקבלן מתחייב לפעול בתחום זה על פי כל דין ועל פי מסמכי החוזה בהקפדה יתרה. ככלל, מעקות הבטיחות בפרויקט יובאו לאישור המזמין מראש לפני כל הזמנה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, כל המעקות, כולל בהסדרי התנועה הזמניים, יהיו מצוידים בגדר הסתרה ובטיחות. לעניין זה המציעים מופנים למסמך קשרי קהילה (נספח ט"ו לחוזה) ולנספח נוהל הנחיות בטיחות וגהות בעבודה (מסמך ח' לעיל). מושבת תשומת לב הקבלן כי עבודתו בפרויקט הינה בהתאם לנוהל בטיחות 03.05 של חברת נתיבי איילון על כל עדכוניו.

#### 00.19 **פינוי פסולת ועודפי עפר**

00.19.01 כללי

1. בנוסף על האמור במסכי מכרז זה יחולו הוראות המפרט הכללי של נתיבי ישראל בנושא זה.
2. את יתרות עודפי החפירה יסלק הקבלן מידיית או לפי דרישת מנהל הפרויקט, לאתר שפיכה מורשה או לאתר מורשה למחזור פסולת. פינוי עודפי עפר ופסולת מהאתר יבוצע רק לאחר תיאום עם מנהל הפרויקט שיעשה לפחות 48 שעות מראש.
3. אחריות הקבלן לפינוי פסולת ועודפי עפר לאתר מורשה כאמור היא מוחלטת. אחריות זאת כוללת גם עבודות שיבוצעו על ידי קבלני המשנה מטעמו או כל גורם אחר כגון נהגים וכד'.

4. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו כי בחומר החפור קיימת פסולת שלא תשולם עבור פינוייה בנפרד והיא תיהיה כלולה במחיר החפירה.

5. לא ישולם לקבלן עבור פינוי מהאתר של פסולת לרבות המפורט להלן: פסולת הקיימת בחומר החפור הכלול בתשלום בגין חפירה, לרבות לתשתיות, למבנה המיסעה ומבני דרך; פסולת כתוצאה מהעבודות השונות של הקבלן והקבלנים האחרים; פסולת בטון ו/או ברזל כגון גשרי שילוט ועמודי תאורה, ריצופים ואבני שפה וכיוצא באלו שיפורקו בהתאם לתוכניות הפרויקט ולא יוחזרו למקומם או שנמצאו בקרקע ללא קשר לפרויקט; פסולת הנמצאת על פני השטח לפני תחילת העבודות.

6. מחירי היחידה כוללים את כל החפירות, ההריסות והפירוקים השונים, העירוס הזמני של חומר החפירה, סילוק הפסולת והחומרים העודפים לאתר שפיכה מורשה ומאושר על ידי המשרד לאיכות הסביבה, לרבות תשלום אגרות, היטלים וכו'.

7. על הקבלן להתקין באתר מאזני גשר לשקילת משאיות הפסולת, טרם הטענת הפסולת ולאחריה ולהנפיק תעודת שקילה שתימסר למנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט לא יאשר חשבונות שיגיש הקבלן, מבלי שצורפו אליהם אישורים חתומים על ידי אתר מאושר לסוג הפסולת, על פינוי פסולת מכל מקור שהוא. באישור יכתב תאריך הפינוי, שם החברה (הקבלן), מקור פסולת ועודפי עפר (כתובת) ומשקל. הקבלן חייב להגיש כל שבוע את האישורים למנהל הפרויקט.

00.19.02 רשימת משאיות מורשות

1. הקבלן ימסור למנהל הפרויקט, באם יידרש לכך, רשימת משאיות מורשות המועסקות בפינוי אדמה ופסולת מהאתר. הקבלן יחתום על הרשימה ויהיה אחראי למילוי כל ההוראות החלות על המשאיות המופיעות ברשימה. לא תורשה העסקת משאיות שלא מופיעות ברשימה שאושרה מראש על ידי מנהל הפרויקט.

2. הקבלן יעדכן את הרשימה מפעם לפעם (להוסיף או לגרוע משאיות מהרשימה), לאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט.

00.19.03 ניקוז עודפי בנטונייט

אין להרשות בשום פנים ואופן גלישת עודפי בנטונייט. הקבלן ידאג לניקוז יעיל וקליטה של עודפי בנטונייט על פי האמור במפרט המיוחד. כל גלישת בנטונייט כאמור תנוקה מיידית עד להנחת דעתו של יועץ הבטיחות של הקבלן ומנהל הפרויקט.

00.17.16 אכיפה וקנסות

1. על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר.

2. קבלן אשר יימצא משליך פסולת (בעצמו או על ידי קבלני המשנה מטעמו ונהגים) שלא באתר לפינוי פסולת/אתר מחזור מאושרים על ידי המשרד לאיכות הסביבה ייקנס בהתאם להוראות סעיף 42 לחוזה, וזאת בנוסף לפינוי הקבלן את כל הפסולת שנמצאת באותו שטח שבו השליך את הפסולת.

3. הקנס ינוכה מיידית על ידי חיוב חשבונו של הקבלן. בנוסף לקנס, יישא הקבלן בכל ההוצאות והנזקים שייגרמו בגין הפרת ההוראות הנ"ל וכן הוראות כל דין בדבר שפיכת פסולת.

**00.20 מבנה מנהלת הפרויקט, חב' הבטחת האיכות, משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים**

1. כל העבודות המפורטות בסעיף זה יראו אותן ככלולות בהצעת המחיר של הקבלן, והוא לא יהיה זכאי בגינן לכל תמורה נוספת.

## 2. תכנון האתר :

- א. התכנון המפורט של המחנה יוכן על ידי הקבלן ויוגש לאישור מנהל הפרויקט.
- ב. תכנית שטח ההתארגנות שתוכן על ידי הקבלן בקני"מ 1:250 לפחות תכלול התייחסות לנושאים הבאים :

- תנוחת שטח המחנה, פתרונות ניקוז ודרך גישה על גבי תכנית טופוגרפית.
  - גידור היקפי ושערים.
  - אזורי אחסון חומרים ומלאי.
  - מבנים (משרדים, ביתן שומר, מחסנים, חניה), לרבות מבנה שירותים ומטבחון, וחיבורם לתשתיות.
  - תכנון פתרונות למניעת זיהום קרקע מדלקים ושמונים (מאצרות).
  - טיפול בביוב ובמי קולחין.
  - כללים לטיפול בפסולת ואשפה ולאופן סילוקן ומחזורן.
  - מתקני ייצור (כגון מגרסות, מערבלים וכו').
  - משטחי חנייה ודרכי גישה ברכב וברגל כולל שלטי הכוונה.
  - ניקוז, בדגש על פתרונות לא מזהמים ומניעת שלוליות מים עומדים.
  - מניעת רעש, זיהום אוויר, רעידות וזליגת תאורה אל מחוץ לאתר.
  - מניעת מטרדי אבק.
  - מניעת שריפות.
  - גידור בטיחות לכבישים ופירוט הסדרי תנועה זמניים לכל שלבי הביצוע המבוססים על תכניות הסדרי התנועה הסופיים.
- ג. כל מכלי הדלק והשמונים יוצבו בתוך מאצרות אטומות, גם אם מוצבים על גבי מבנים.
- ד. חומרי בניה יאוכסנו באופן מסודר ובבטיחות מרבית אין לאכסן חומרים שאינם שייכים ישירות לעבודה במקום.
- ה. על הקבלן להסדיר על חשבונו, לעובדים המועסקים באתר, שירותים נאותים בהתאם לתקנות והנחיות משרד הרווחה והביטחון החברתי וכן לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.
- ו. הקבלן יסדיר על חשבונו, מקומות אכילה נאותים לעובדים המועסקים על ידו במקום המרוחק ממשרדי הנהלת הפרויקט, אף זאת לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.
- ז. במחנות הקבלן לא יאושרו מגורים למעט מגורי השומר. שומר הלילה ישהה בתחומי המחנה בלבד. לא תותר החזקת כלבים (או כל בעל חיים אחר, בר או מבוית).

## 3. משרדי מנהל הפרויקט והצוות מטעם המזמין :

- א. על הקבלן להקים בעצמו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו מנהל הפרויקט ולתחזק לפי דרישות מפורטות והוראות מנהל הפרויקט, מבנה יביל (לא מכולות) לשימוש מנהל הפרויקט, המפקחים, נציגי המזמין, צוות הבטחת איכות, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים בין היתר לעבודה משרדית. כל היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה – האחריות להשגתם חלה על



הקבלן. על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה מנהל הפרויקט משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ-16 כלי רכב לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו.

ב. רשימת החדרים והציוד הנדרשים :

- חדר עבור משרדו של מנהל הפרויקט, בשטח נטו שלא יקטן מ-14.0 מ"ר, מחולק ל-2 עמדות: למנהל הפרויקט ולמזכירה, כולל מטבחון ושירותים.
- 4 חדרי עבור משרדי המפקחים, בשטח נטו שלא יקטן מ-10.0 מ"ר לכל חדר.
- חדר עבור נציגו של המזמין, בשטח נטו שלא יקטן מ-14.0 מ"ר.
- 2 חדרי שירותים ננעלים, שיכללו אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו. השירותים יחוברו למערכת הביוב.

• חדר שישמש מטבח / חדר אוכל בשטח נטו שלא יקטן מ-14 מ"ר שיכלול ברז וכיור (לרבות נקודת מים ונקודת ביוב), מקרר, מתקן למים חמים/קרים – מסוננים או אחרים מותאמים לשתייה, קומקום חשמלי, מיקרוגל, כיריים חשמליות, משטח עבודה, ארונות תחתיים/עיליים, שולחן באורך 1.8 מ' לפחות ו-10 כסאות. כמו כן כוסות חד פעמיות למים קרים וחמים באופן שוטף כחלק מהציוד המתכלה.

• מחסן בגודל 3X6 מ'

1. כל חדר יצויד במתקן מיזוג אויר לפעולת אוורור, קירור וחימום בהספק של 2 כ"ס לפחות. בחדר הישיבות יותקנו 2 מתקני מיזוג כמפורט לעיל ומסך תצוגה בגודל לפחות של 50", וחיבור HDMI.
2. ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו :

• 2 מדפסות צבעוניות משולבות (מדפסת + סורק + מכונת צילום + פקסימיליה), הכוללת יכולת הדפסה על דפי A4 ו-A3, כולל הדפסה דו-צדדית, ואפשרות לחיבור המחשבים אליה באמצעות רשת wi-fi.

• מגרסת נייר בעלת מיכל בנפח של לא פחות מ-16 ליטר.

• מכונת כריכה וספירלה

• ציוד משרדי וציוד מתכלה הכולל בין היתר: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, נעצים, עטים, עפרונות, טושים מחיקים, קלסרים, תיקי קרטון ודפי צילום בגודל A4 ו-A3, מיכלי דיו חליפיים למדפסות, בכל כמות שתידרש ע"י מנהל הפרויקט.

3. התקנת תחנת עבודה וציוד היקפי לכל חדר / עמדת עבודה :

על הקבלן לספק ולהתקין בכל אחד מהמשרדים/ עמדות העבודה כמפורט לעיל תחנת עבודה וציוד היקפי כמפורט להלן. הדרישות טכניות תהיינה כדלקמן :

• שולחן משרדי במידות 180/70 ס"מ כל אחד, כולל מגירות.

• כיסאות משרדיים – 4 בכל חדר.

• מסך 27" כולל חיבור HDMI.

- קו גישה לאינטרנט מהיר ברוחב פס של 500 מגה לפחות + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט + נתב אלחוטי.
  - מכשיר טלפון קווי לכל אחת מהעמדות כמפורט לעיל.
  - ארון ננעל.
  - לוח מחיק.
  - פח אשפה.
  - לוחות עץ מהוקצעים, קבועים על גבי קירות החדר לתליית תכניות.
- הציוד הנ"ל יהיה רכוש של הקבלן. יודגש כי הקבלן מחויב לתקינות הציוד באופן שוטף ולטפל בכל בעיה באופן מיידי. בסיום הפרויקט ועם סיומו של החוזה יוציא הקבלן את הציוד מאתר העבודה.
4. רמת הגימור של המבנים :
- חזיתות החוץ יצופו בטמבורטקס או שו"ע, קירות פנים - גבס + סופרקריל לבן, רצפה - קרמיקה, חלונות (בכל חדר חלון) אלומיניום במידות 100/100 ס"מ לפחות. החלונות חייבים לעמוד בדרגת אטימות גבוהה כנגד אבק, תאורה - גופי תאורה פלורסנטיים/LED לכל חדר.
  - המבנים יהיו מסוג הניתן לפירוק, אטומים, מבנייה או חומר אחר מבודד מבחינה טרמית אשר יקבל את אישור מנהל הפרויקט. בכל חדר יותקנו סורגים על כל החלונות, כל דלת תהיה מפח מכופף בעובי 1.5 מ"מ בעלת מנעול מטיפוס "רב בריח". בכל חדר נקודות חשמל, תאורה, תאורת חירום, כוח ולפחות 2 נקודות תקשורת בכל חדר לטלפון לקו חיצוני, פקס' ואינטרנט בכל נקודה.
5. על הקבלן לדאוג להתקנתה של מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרדים, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות/LED וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל, כולל החלפת מנורות שרופות, במידת הצורך.
6. המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת.
7. המבנה יחובר למערכת מים ולמערכת הביוב העירונית.
8. המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה לרבות המשרדים, השירותים והמטבחון.
9. ציוד אישי למבקרים :
- הקבלן ידאג לספק 20 מערכות בגדי בטיחות כמפורט להלן : (א) כובעי עבודה מפברגלאס תקינים בצבע צהוב ; (ב) אפודים זוהרים בצבע כתום ; (ג) 20 זוגות נעלי בטיחות במידות שונות. מערכות ביגוד בטיחות שהתבלו יוחלו ע"י הקבלן.
10. מערכת אזעקה :
- הקבלן יתקין מערכת אזעקה למשרדי מנהלת הפרויקט הכוללת לוחות מקשים, חיישן בכל חדר וצופרים בהתאם. כמו כן, יסופק ע"י הקבלן ציוד כיבוי אש תקיני בכל החדרים וידאג לאישורים המתאימים.
11. ביטוח הציוד :

- על הקבלן לבטח את הציוד המסופק לאתר למשך כל תקופת הפרויקט.  
 הקבלן מתחייב לספק ציוד חליפי לאלתר במקרה של גניבה או אובדן של הציוד המפורט לעיל או חלקו. על הציוד המסופק להיות זהה לציוד שנגנב או אבד.
12. השארת המשרד לרבות הציוד באתר :  
 הקבלן מחויב להשאיר את המשרד לרבות הציוד באתר העבודה עד בדיקה ואישור חשבון סופי, כאשר הוצאתו מהאתר תהיה מותנית באישור מנהל הפרויקט.
13. במהלך העבודה יתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורים למערכות העירוניות כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראת מנהל הפרויקט, כל זאת ללא כל תמורה נוספת.
14. שיקום נופי של אתר ההתארגנות ומחנה הקבלן – בתום השימוש יסתום הקבלן את כל הבורות, ינקח ויפרק את המחנה מכל מרכיביו, כולל מבנה מנהל הפרויקט, לאחר קבלת אישור מראש ובכתב. פני הקרקע יוחזרו לגבהים המקוריים. במידה והקרקע מופרת יש להחליף את הקרקע בעובי 40 ס"מ לפחות ולוודא תיחוח מלא לעומק 60 ס"מ לפחות. זריעה ושתילה יבוצעו על פי תוכניות הפיתוח והאדריכלות שיוכנו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המזמין.

## 00.21 דגימות, בדיקות ודגמים

### 00.22.01 מעבדות הבדיקה

1. הפעלת מעבדות הבדיקה הן באחריותו של הקבלן, על פי תכנית הבדיקה והבחינה שאושרה ע"י מנהל הפרויקט. המעבדות תבצענה את כל הבדיקות השוטפות לטיב החומרים, טיב המלאכה, בדיקות שונות באתר ובדיקת חומרים המסופקים לאתר ותספקנה כל ציוד הנדרש לביצוע בדיקות בשטח.
2. חברת בקרת האיכות החיצונית (צד ג') שיפעיל הקבלן תדווח על תוצאות הבדיקות במקביל לקבלן ולחברת הבטחת האיכות של המזמין.
3. מנהל הפרויקט בלבד רשאי לאשר המשך עבודה לפי תוצאות הבדיקות.
4. על הקבלן לקחת בחשבון בלו"ז המפורט את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה והמתנה לתוצאותיהן.

### 00.22.02 תשלום עבור בדיקות

1. המזמין יתקשר ישירות עם המעבדות בהתאם לצורך ביצוע בדיקות הבטחת איכות.
2. מבלי לגרוע מהאמור, מובהר כי הקבלן יהיה אחראי לביצוע כלל התיאומים והפעולות הנדרשות לצורך תיאום והתנהלות מול המעבדות על חשבונו.
3. בדיקות של חומר, ייצור וציוד המובאים לאתר ישולמו על ידי הקבלן, למעט בדיקות בטון מובא.

### 00.22.03 עבודות לדוגמא

הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו "עבודות לדוגמא", להדגמה חזותית ובדיקה מוקדמת של חלופות ביצוע בגודל אמיתי. המזמין רשאי לדרוש לביצוע במסגרת ה"עבודות לדוגמא" חלקים ופריטים בודדים מתוך העבודה, כגון סוגים שונים של גדרות וציקות או כל עבודה אחרת הנדרשת במפרטים המיוחדים. הקבלן מתחייב לשפר ולבצע את ה"עבודות לדוגמא" עד קבלתו של הדגם הסופי שיאושר לביצוע ע"י המזמין ורק לאחר מכן לבצע את אותן חלק בעבודה על פי הדגם המאושר. העבודות לדוגמא המאושרות לביצוע או אספקה תשמרנה עד סיום העבודות בפרויקט.

## 00.23.01 מערכת בקרת איכות

הקבלן יעסיק על חשבונו חברת בקרת איכות חיצונית אשר תפעל בהיקף משרה מלאה (180 שעות לפחות בחודש), אשר תאושר ע"י מנהל הפרויקט, להקמה ולניהול מערכת בקרת האיכות אשר תהיה אחראית על בדיקת כל העבודות והחומרים שישמשו לפרויקט זה. המערכת תתואר באמצעות תכנית בקרת איכות אשר תכלול גם תרשימים. התכנית תוגש ע"י הקבלן למנהל הפרויקט יחד עם תכנית ההתארגנות המפורטת ולוח הזמנים, הכל בהתאם למפרט הכללי לסלילה וגישור, פרק 00.02 של נת"י, ולנספח ז להסכם – הנחיות המזמין לבקרת איכות הקבלן.

## 00.23.02 מערכת הבטחת איכות של המזמין

המזמין יפעיל מערכת הבטחת איכות שתוודא את פעולתה התקינה של בקרת האיכות של הקבלן. בקרת האיכות תדווח למנהל הפרויקט במקביל להבטחת האיכות של המזמין, הכל בהתאם למסמכי החוזה.

00.23 ניהול תיעוד בפרויקט ותכניות עדות

## 00.23.01 ניהול תיעוד

הקבלן ינהל את תיעוד הפרויקט באמצעות מערכת ממוחשבת מבוססת WEB (דוגמת "רמדור-נט" או מערכת דומה) כפי שיורה לו המזמין. תיעוד הפרויקט יכלול לכל הפחות את המודולים הבאים: ניהול מסמכים ותוכניות, בקרת האיכות, ניהול יומני עבודה, ניהול תהליכי RFI, ניהול אי התאמות.

יומני עבודה ודוחות איכות ובטיחות יוגשו אך ורק באמצעות המערכת. לצורך כך, ירכוש הקבלן על חשבונו מספר חשבונות משתמש לשימוש במערכת כמספר המשתמשים הדרושים לו לביצוע העבודה השוטפת, ובלבד שמספר זה לא יקטן מ-2 חשבונות (עבור מנהל הפרויקט/מהנדס הביצוע ועבור בקרת האיכות).

לא יאושרו יומני עבודה ודוחות איכות ובטיחות באם לא יוצג אישור תקף על רכישת מודולים אלו (מודול בטיחות, RFI, בקרת איכות וניהול אי התאמות, ניהול האיכות ומודול יומני עבודה). יודגש שלמרות שההתקשרות לרכישת המערכת הינה בין הקבלן לבין ספק המערכת, מנהל הפרויקט יהיה מנהל המערכת בפועל ולו בלבד תהיה הזכות המלאה והבלעדית לקבוע את מתן ההרשאות לצפייה בספריות השונות ולהחליט באופן בלעדי על מדיניות ההפעלה והשימוש במערכת.

## 00.23.02 תכניות עדות

הקבלן יכין תכניות עדות בהתאם לדרישות המפרט והרשויות הרלוונטיות, בתום כל שלב ביצוע ובתום השלב הסופי. התכניות הנ"ל תוכנה ותאושרנה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן, על רקע קואורדינטות ארציות בלבד, תכלולנה אך ורק אלמנטים שנמדדו לאחר ביצוע ותימסרנה למזמין בקבצי DWG או DXF על גבי החסן נייד (disk on key) בפורמט GIS כפי שייקבע ע"י המזמין ובהדפסה בשני העתקים צבעוניים על נייר לבן בחתימת הקבלן והמודד המוסמך אשר הכין אותם. התכניות תחתמנה ע"י המתכנן הרלוונטי ואח"כ תועברנה למנהל הפרויקט. התכניות תימסרנה תוך 60 יום לאחר גמר העבודה ולפני הוצאת תעודת גמר. המדידה הנ"ל, לאחר אישורה ע"י המתכנן/ים הרלבנטי/ים, תשמש כבסיס לחישובי הכמויות ומסירתה לידי מנהל הפרויקט היא תנאי הכרחי ומוקדם לבדיקה ואישור חשבונו הסופי של הקבלן.

הקבלן יידרש למסור עותק מודפס בקני"מ 500:1 של תכנית העדות חתומה ע"י המודד המוסמך שהכין אותה.

#### 1. מחשוב תכניות העדות

- 1.1 תכניות העדות יוכנו בתוכנת AutoCad, בהתאם לדרישת הגוף המקבל את תכניות העדות ובהתאם לאמור לעיל.
  - 1.2 תכניות העדות יוכנו על גבי קבצי התכנון, שיימסרו על ידי המתכנן. קבצי התכנון ישמשו כ-XRef לעבודת השרטוט. קבצי התכנון לא יעברו כל עריכה או שינוי על ידי הקבלן/ המודד או מי מטעמם וישמרו כפי שהתקבלו מהמתכנן.
  - 1.3 הקבלן/המודד ימנו אדם אחראי בעל ניסיון ב-AutoCad ואשר ישמש איש קשר לשאלות והנחיות בנושא מחשוב תכניות העדות.
  - 1.4 תכניות העדות יעברו עריכה גרפית/ אלפאנומרית בהתאם למפרטי השרטוט של נת"א אשר יהיו בתוקף ביום המסירה.
  - 1.5 מספרי השרטוט יהיו על פי מפרט השרטוט של נתיבי איילון אשר יהיו בתוקף ביום המסירה.
  - 1.6 קבצי העדות כולל עותק קשיח יועברו למתכנן לאישור סופי לפני מסירת הקבצים והשרטוטים לנת"א.
  - 1.7 המתכנן יאשר בחתימת ידו על גבי העותק הקשה הסופי את נכונות הביצוע.
  - 1.8 הגשת הקבצים והעותקים הקשיחים לרבות מספר העותקים תהיה בהתאם לנהלי נתיבי איילון, כפי שיהיו בתוקף באותה עת.
- במידה והקבלן אינו עומד בדרישת סעיף זה, רשאי המזמין לאחר 60 יום, להכין תכניות עדות על כל האמור בסעיף זה ע"י אחרים, על חשבון הקבלן ובתוספת 12% דמי טיפול.

#### 00.23.03 תיעוד ביצוע הפרויקט

1. הקבלן ידאג לתיעוד רציף החל ממועד תחילת עבודתו ועד לסיומו המלא של הפרויקט ושביעות רצון המזמין.
2. הקבלן יתעד תחילת עבודתו ואת כל שלבי העבודה באמצעות צילומים משלשה סוגים:
  - 2.1 צילומי אוויר צבעוניים של אתר העבודה, אחת לחודש לפחות ובסיום הפרויקט. על הקבלן לקחת בחשבון צילומי אוויר נוספים, בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. צילומי האוויר יעמדו בקריטריונים הבאים:
    - צילום אורתופוטו ברזולוציה של 3-5 ס"מ לפיקסל.
    - מודל גבהים DSM/DTM מאורתופוטו בעיבוד אוטומטי או ידני.
    - מודל תלת מימדי (3D) מצילום רחפן על פי דרישה.
  - 2.2 "סיור וירטואלי" הכולל צילום בזווית של 360 מעלות מהאוויר, במספר נקודות בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט, בכל גיחת צילום. כמו כן יילקחו צילומי וידאו צבעוניים בכמות ואיכות אשר יאפשרו עריכת סרט באורך כ- 15 דקות לכל הפרויקט. ביצוע הצילומים בפועל יתואם ע"י הקבלן עם דובר נתיבי איילון.

- 2.3 אחת לחודש ובכל תחילת פעילות המוגדרת בלוח הזמנים יצולמו צילומי STILLS דיגיטליים צבעוניים ויועברו למנהל הפרויקט.
3. על הקבלן להציב באתר העבודה מערכות צילום וידיאו שיכסו את כל אתר העבודה (מסלול NB, מסלול SB) למשך כל תקופת ביצוע הפרויקט, לרבות מתקני תליה בגובה. כל זאת להנחת דעתו של מנהל הפרויקט, וכמפורט בסעיף 11.6 להסכם. כל מערכת מורכבת מארבעה חלקים:
- 3.1 מערכת שידור אלחוטית
- 3.1.1 מערכת שידור אלחוטית (רצוי סלולארית) ללא מגבלה של נפח.
- 3.1.2 ניידות: ניתנת להתקנה חיצונית כולל בתנאים קשים כגון אבק ו/או חום.
- 3.2 מערך מצברים לאחזקה של המערכת לפחות ל-12 שעות ללא מתח.
- 3.2.1 אפשרות לחיבור פאנל סולארי.
- 3.2.2 מערכת טעינה מהירה.
- 3.2.3 זיוד בארגז חיצוני כולל איוורור מתאים.
- 3.3 מצלמה איכותית חיצונית
- 3.3.1 רזולוצייה – 5 מגה פיקסל.
- 3.3.2 עמידות – עמידה בתנאי חוץ IP 66, עדשה אנטי סטאטית.
- 3.3.3 זווית צפייה – משתנה מ-30 מעלות ועד 360 מעלות – משתנה לפי דרישת לקוח באתר.
- 3.3.4 מספר פריימים בשנייה – 25 פריימים.
- 3.3.5 אודיו – אודיו דו כיווני באתר.
- 3.3.6 חיבוריות – חיבור לאתר אינטרנט כולל צפייה של מספר רב של אנשים במקביל ללא יכולת לשנות את הגדרות המצלמה וללא צורך בהתקנה של תוכנות צד שלישי.
- 3.3.7 הקלטה – יכולת הקלטה מקומית על המחשב והקלטה על שרת מרכזי.
- 3.4 אתר אינטרנט ייעודי, שמציג וידאו חי מהמצלמות
- 3.4.1 הצגת מידע נוסף כגון לוגו של הפרויקט / מזג אוויר / תאריך שעה.
- 3.4.2 לא תשולם לקבלן כל תמורה עבור ביצוע הצילומים, המצלמות, התקנתם וחיבורם לתשתיות הקיימות, תחזוקתם השוטפת והבטחת פעולתם ברצף.
- 3.5 מערכת ניהול אינטרנטית נרכשה ע"י מזמין העבודה, ותועמד לרשות הקבלן. לפני התחלת העבודה תועבר הדרכה על השימוש במערכת כולל הסבר על אופן הזנת הנתונים על ידי הקבלן. הנתונים הבאים יוזנו למערכת הניהול של המזמין ע"י הקבלן:
- 3.5.1 מדידות מודד הקבלן יוזנו לפחות פעם בשבוע.
- 3.5.2 תמונות תיעוד שלבי העבודה יוזנו למערכת לפחות פעם בשבוע. הקבלן יידרש לתעד את האתר באמצעות תמונות בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט (לפני יציקות, לפני מילוי, תיעוד בטיחות, וכדו'), ולהעלות את התמונות למערכת.
- 3.5.3 כלי הצמ"ה אשר יופעלו ע"י הקבלן בפרויקט לצורך עבודות החפירה ועבודות המילוי המצוידים במערכת Machine Control 3D מסוג Leica iCON 3D או ש"ע. יעשה

שימוש במכשור עבור עבודות המילוי בשכבות של הכביש, עבור ביצוע שיפועי מדרונות, ועבור עבודות הפירה בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט. כל המידע יוזן למערכת הניהול בזמן אמת. הקבלן יידרש להזין למערכת נתוני מדידה אשר יופקו ממערכות ה-Machine Control בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.

3.5.4 על הקבלן להזין למערכת את תצלומי האוויר (כפי שמפורט בסעיף 2.01).

## 00.24 דיווחים

### 00.24.01 דו"ח פעילות חודשי

הקבלן מחויב להגיש למנהל הפרויקט דו"ח פעילות חודשי עד ה-5 לכל חודש עוקב פורמט הגשת הדו"ח יתואם עם מנהל הפרויקט ויוגש בהתאם להנחיותיו. הדו"ח יכלול בין היתר:

- עמידה בלוח לרבות ניתוח הלוח המקורי אל מול הלוח בפועל (תכנון מול ביצוע).
- ניתוח סיכונים וחסמים (ע"פ נוהל סקר סיכונים).
- ניתוח תזרים כספי של ביצוע מול התכנון (כולל דיאגרמת S)
- דיווח לגבי הפעילות שבוצעה בחודש הקודם לרבות פירוט כמויות ביצוע מצטברות בדיסציפלינות השונות.
- דיווח מאזן עבודות עפר בהתאם לנהלי המזמין.
- צפי פעילות לחודש הקרוב.
- ניתוח התאמה של תכנון מול ביצוע, משמעויות והצעות לפתרון.
- סטאטוס טיפול במכלול התחומים: תכנון, ביצוע, טיפול במטרדים ובתשתיות וכו'.
- סטטוס טיפול בהערות הפיקוח מטעם מוסד התכנון, בהערות הפיקוח העליון, בהערות בקרת איכות ובתיקון אי התאמות.
- תיאומים מול גורמי צד ג'.

### 00.24.02 דו"חות בטיחות

הקבלן יכין דיווחי בטיחות הן בתנועה והן בעבודה, יעבירם למנהל לפחות אחת לחודש ויטפל בליקויי בטיחות באתר באופן שוטף, בהתאם לנוהל הבטיחות המצורף למסמכי המכרז.

### 00.24.03 דו"חות איכות / בקרת איכות

הדו"חות בנושאי איכות יוגשו בהתאם לדרישות מסמך זה.

## 00.25 סיום הפרויקט

00.23.04 סיום הפרויקט הינו כמוגדר במסמכי החוזה.

00.23.05 תהליך מסירת הפרויקט יתבצע על פי הוראות ההסכם ונוהל נתיבי איילון (נספח 4 למסמך זה).

00.23.06 תמצית כללי הבדק הינה כמפורט בנספח 7 למסמך זה.

אלא אם נאמר במפורש אחרת, כלל העלויות הנובעות מהדרישות האמורות בפרק המוקדמות כלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן תשלום נוסף. תשלום בגין עבודות עשוי להיות משולם בהתאם להגדרת הסעיף ולא לפי הפרק אליו משויכת העבודה. כדוגמה עבודות הבקרה והתקשורת המתוארות בפרק 18 משולמות לפי סעיפי פרק 8 הרלוונטיים. בעבור עבודות זמניות הנדרשות לצורך הביצוע כגון הקמת קירות תומכים זמניים ופירוקם, מילוי זמני וסילוקו, סילוק מי תהום והגנות למיניהן לא ישולם בנפרד ומחירם כלול במחירי היחידות של כתב הכמויות.

חתימת הקבלן: \_\_\_\_\_



**נספח 2 – נוהל קבלן פרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה של נתיבי איילון**

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 1 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

## נוהלי חברת נתיבי איילון בע"מ נוהל קבלת פרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה

### 1. מטרה

מטרת נוהל זה, הינה להגדיר את השיטה, האחריות, הסמכות, לוחות הזמנים והתהליכים הנדרשים בכל הנוגע למסירת פרויקט בסיום ביצועו, לאחריות חטיבת תפעול ואחזקה בחברה.

### 2. כללי

- 2.1 עם השלמת שלב ביצוע הפרויקט, מתקיימים שני תהליכים עיקריים:
- 2.1.1 מסירת הפרויקט מחטיבת הביצוע הרלוונטית לאחריות חטיבת תפעול ואחזקה.
- 2.1.2 מעבר לתקופת הבדק של הפרויקט.
- 2.2 נוהל זה מסדיר מסירה של כל סוג פרויקט אשר מצוי תחת חטיבות הביצוע בחברה ומחוץ חברה ונדרש לעבור לאחריות חטיבת תפעול ואחזקה בחברה בהתאם לדגשים המצויים בנוהל.
- 2.3 מובהר כי פרויקט אשר מועבר לאחריות חטיבת התפעול והאחזקה מגורם המצוי במחוץ לחברה, יידרש לפעול על פי כלל דרישות הנוהל עד כמה שניתן, ולכל הפחות יידרש לקיים את הדרישות בנוגע לנושאים הבאים כמפורט בנוהל:
- 2.3.1 העברת דו"ח מסכם והפקת לקחים המפורט בסעיף 4.8 לנוהל;
- 2.3.2 דרישה להעברת תיק פרויקט ותיק הפעלה כמפורט בסעיפים 4.7 לנוהל;
- 2.3.3 והסדרת ערבויות הבדק כמפורט בסעיף 4.10 לנוהל.

### 2.4 רשימת נספחי הנוהל:

- [נספח א'](#) תרשים לתיאור הליך מסירת פרויקט מביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה.
- [נספח ב'](#) טופס מסירה ראשוני – מחטיבת הביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה.
- [נספח ג'](#) טופס סיורים מקצועיים.
- [נספח ד'](#) טופס מסירה סופי לחטיבת תפעול ואחזקה.
- [נספח ה'](#) תעודת גמר סופית בלתי מותנית.
- [נספח ו'](#) תעודת גמר חלקית בלתי מותנית.
- [נספח ז'](#) תעודת גמר מותנית.
- [נספח ח'](#) תעודת גמר חלקית ומותנית.
- [נספח ט'](#) טופס אישור לטיפול בערבות.
- [נספח י'](#) טבלת ערכי סף לסמן המדדים CPIcrit, CPIav לצרכי מסירה בלבד.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 2 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### 3. הגדרות

- 3.1 "אגף ניהול ובקרת תנועה" – אגף בחברה האחראי על ניהול ובקרת התנועה בכבישים שתחת אחריות החברה.
- 3.2 "החברה" – נתיבי איילון בע"מ.
- 3.3 "חברת אחזקת מסופים" – החברה הזוכה במכרז לתפעול, אחזקה וניהול של מסופי התחבורה הציבורית שבניהול נתיבי איילון.
- 3.4 "חטיבת/ות ביצוע" – היגן כל החטיבות השונות בחברה, הקיימות נכון למועד כתיבת נוהל זה וכל חטיבת ביצוע כפי שתוגדר על ידי החברה בעתיד, העוסקות בביצוע פרויקטים כגון מהיר לעיר, נתיבים מהירים וחטיבת ההנדסה.
- 3.5 "חטיבת תפעול ואחזקה" – חטיבה בחברה שאחראית על תפעול, אחזקה, בקרה וניהול תנועה ורשות תמרור.
- 3.6 "יועץ בטיחות" – כהגדרתו [בנוהל בטיחות בפרויקט \(3.05\)](#).
- 3.7 "ממונה אבטחת מסופים" – בעל תפקיד מטעם החברה האחראי על אבטחת המסופים.
- 3.8 "מנהל מחלקת פרויקטים" – בעל תפקיד באגף הביצוע שאחראי על הפרויקט.
- 3.9 "מנהל מרכז בקרה" – בעל תפקיד בחברה אשר מנהל את מרכז הבקרה וניהול התנועה של החברה.
- 3.10 "מנהל פרויקט אחזקה" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט לתקופת אחזקה ותפעול הפרויקט.
- 3.11 "מנהל פרויקט" – כהגדרתו [בנוהל ניהול פרויקט הנדסי \(3.04\)](#).
- 3.12 "מנהל תחום אחזקה" – אחראי מטעם חטיבת תפעול ואחזקה על תחום אחזקת הכבישים והמסופים.
- 3.13 "מפקח אחזקה" – מפקחים מקצועיים מטעמו של מנהל פרויקט אחזקה ביחס לדיסציפלינת האחזקה הרלוונטית כגון: מפקח תאורה, מפקח גשרים.
- 3.14 "מפקח ביצוע" – מפקחים מקצועיים מטעמו של מנהל הפרויקט בשלב הביצוע.
- 3.15 "מסוף" – מתחם המכרז תחבורה ציבורית בנושא תחנות נסיעה ושטח תפעולי לתחבורה הציבורית.
- 3.16 "פרויקט" – משימה לביצוע שבגינה נחתם חוזה ביצוע עם קבלן מבצע.
- 3.17 "פרויקט ייעודי" – משימה לביצוע בעלת מאפיינים ייחודיים בלוחות זמנים והקפים.
- 3.18 "קבלן" – מי שזכה במכרז ונמסר לו מטעם החברה ביצוע פרויקט או חלק ממנו.
- 3.19 "ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה" – ראש אגף בחטיבת התפעול והאחזקה והגורם המקצועי המנהל את תחום האחזקה והלוגיסטיקה בחברה.
- 3.20 "ראש אגף ביצוע" – מי שעומד כראש אגף בחטיבת הביצוע הרלוונטית.
- 3.21 "ראש אגף הנדסה" – מנהל בחטיבת ההנדסה, האחראי על הובלת פרויקטים תחבורתיים החל משלב הייזום ועד תום תקופת הבדק וכהגדרתו [בנוהל ניהול פרויקט הנדסי \(3.04\)](#).
- 3.22 "ראש אגף חוזים והתקשרויות" – ראש האגף בחברה האחראי על כלל תהליכי התקשרויות החברה וניהול החוזים, וכהגדרתו [בנוהל ניהול פרויקט הנדסי \(3.04\)](#).
- 3.23 "רכז מסופים" – בעל תפקיד בחברה שאחראי על תחום מסופי התחבורה הציבורית.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 3 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

- 3.24. שיפוט ראשון/שני/שלישי - - הליכים כמתואר בנוהל ניהול פרויקט הנדסי (3.04).
- 3.25. **תכניות עדות (AS MADE)** – תכניות הנערכות ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן והמשקפות במדויק את הפרויקט, על כלל חלקיו כפי שבוצעו בפועל.

#### 4. השיטה

##### א. קבלת פרויקט מחטיבות הביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה

###### 4.1. פעולות מקדימות

- 4.1.1. השתתפות מנהל תחום אחזקה בישיבות השיפוט ובישיבות תקופתיות:
- מנהל תחום אחזקה או איש מטעמו יוזמן ע"י מנהל הפרויקט לפגישות עיתיות, מנהל תחום אחזקה יוזמן וישתתף בישיבות טרום שיפוט ובישיבות השיפוט בהתאם לאמור בנוהל ניהול פרויקט הנדסי 3.04. על מנהל תחום אחזקה והממונים הרלוונטיים להכיר את עיקרי הפרויקט לקראת שלבי סיומו ולהשתתף מידי פעם בישיבות וסיורים באתר.
- 4.1.2. מנהל הפרויקט יעביר לראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה ולמנהל תחום אחזקה, בשלב התכנון המפורט, תוכניות הסדרי תנועה, תוכנית שילוט סופית ותוכנית תנועה סופית, במקביל להגשתם לראש אגף ביצוע בחטיבת הרלוונטית. ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה יעביר התייחסותו לתוכניות אל ראש אגף ביצוע בחטיבת הביצוע הרלוונטית ולמנהל הפרויקט **תוך 14 ימים** מקבלתם.
- 4.1.3. **30 יום** לפני שיפוט 3 יציג מנהל הפרויקט את הפרויקט בפני ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה, מנהל תחום אחזקה וממונים רלוונטיים נוספים על פי שיקול דעת החברה. בנוסף, מנהל הפרויקט יקיים עם מנהל תחום אחזקה סיור בשטח לשם הכרת האלמנטים הקיימים בפרויקט, התאמה לתכנון, בעיות האחזקה הקיימות (כגון: ניקוז, סחף וכו') וקבלת כל מידע נוסף אשר נחוץ לשם הכרת הפרויקט.
- 4.1.4. ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה או מי מטעמו, בנוגע לפרויקט שנמסר לאחזקה בחברה, יקבל עדכון שוטף על התקדמות הפרויקט בהתאם להנחיות נוהל ניהול פרויקט הנדסי (3.04).

###### 4.2. סיום ביצוע ומסירת הפרויקט

הליך מסירת הפרויקט מביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה יבוצע בהתאם לתרשים המצ"ב כנספת א' לנוהל זה.

###### 4.2.1. ישיבת התנעה

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 4 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

**60 יום** טרם השלמת ביצוע משוער של המבנה, הכביש, הפרויקט או המסוף (להלן כולם ביחד: "הפרויקט") יזמן מנהל הפרויקט פגישת התנעה לצורך מעבר על לוחות הזמנים ודגשים מיוחדים באחזקה הנוגעים להליך המסירה. הישיבה תתקיים בנוכחות הגורמים הבאים:

- 4.2.1.1 מנהל פרויקט;
- 4.2.1.2 מנהל פרויקט אחזקה;
- 4.2.1.3 מפקח ביצוע;
- 4.2.1.4 הבטחת איכות;
- 4.2.1.5 קבלן;
- 4.2.1.6 בקרת איכות;
- 4.2.1.7 מנהל תחום אחזקה;
- 4.2.1.8 מפקח אחזקה;
- 4.2.1.9 ראש אגף תחזוקה ולוגיסטיקה;
- 4.2.1.10 סמנכ"ל תפעול ואחזקה;

מנהל הפרויקט ינהל פרוטוקול לישיבה, וידאג להפיץ הפרוטוקול לכלל המשתתפים עם העתק לכלל הנוכחים בישיבה. בישיבה ייקבע לויז' לביצוע המסירה.

#### 4.2.2 הודעה על סיום ביצוע

- 4.2.2.1 הקבלן יעביר הודעה בכתב למנהל הפרויקט בדבר התנעת הליך מסירת הפרויקט.
- 4.2.2.2 **בתוך 10 ימים** מקבלת הודעת הקבלן על מוכנות מסירת הפרויקט, יזמן מנהל הפרויקט סיור מקדים לבחינת מוכנות הפרויקט למסירתו לחטיבת תפעול ואחזקה. הסיור המקדים יקבע לא יאוחר מ-**30 ימים** מהודעת הקבלן.

#### 4.2.3 סיור מקדים

מנהל הפרויקט יזמן כאמור סיור מקדים, ובו ישתתפו הגורמים הבאים:

- 4.2.3.1 מנהל פרויקט;
- 4.2.3.2 מנהל פרויקט אחזקה;
- 4.2.3.3 מפקח ביצוע;
- 4.2.3.4 הבטחת איכות;
- 4.2.3.5 קבלן;
- 4.2.3.6 בקרת איכות;
- 4.2.3.7 מנהל תחום אחזקה;
- 4.2.3.8 מפקח אחזקה;
- 4.2.3.9 ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה;

מנהל הפרויקט ירשום פרוטוקול לסיור המקדים, וידאג להפיץ הפרוטוקול לכלל המשתתפים. במסגרת הפרוטוקול יובאו הליקויים שנתגלו במסגרת הסיור המקדים, משימות עתידיות

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 5 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019		מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

לביצוע לטיפול בליקויים ובכלל, ולוחות זמנים ביחס לכל נושא (להלן ביחד: "השלמות"). עותק מהפרוטוקול יועבר לראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה. לאחר ביצוע ההשלמות שפורטו בפרוטוקול, יערך סיור מקדים חוזר לצורך אישור התיקונים.

#### 4.2.4. הודעה על מוכנות הפרויקט למסירה

בסמוך לסיומו של הסיור המקדים, ימסור מנהל הפרויקט הודעה על סיום ביצוע הפרויקט עם לוי' סופי לראש אגף הביצוע בחטיבת הביצוע הרלוונטית הממונה על הפרויקט ולגורמים המנויים בסעיף 4.2.3 לעיל. הודעת מוכנות הפרויקט למסירה תלווה בפרוטוקול הסיור המקדים חתום ובצירוף להודעה כי כלל הליקויים שנתגלו בסיור המקדים טופלו ויתועדו כנדרש בנוהל זה במערכות בהתאם לאמור בסעיף 4.11 להלן.

#### 4.2.5. סקר מבני דרך

4.2.5.1. עד 21 יום מקבלת ההודעה על מוכנות המבנה למסירה, מנהל הפרויקט ו/או מפקח ביצוע מטעמו, יזמן סקירה ראשונית אשר תתבצע באמצעות סוקרי גשרים מנהרות ומבני דרך בעלי הסמכת סוקר. תוצאות הסקירה תהיינה ציון מצב המבנה, CPLAY, שחושבו CPLCRIT שחושבו בהתאמה מלאה לשיטת החישוב המפורטת בהנחיות "הערכת מצב מבני", המצ"ב כנספת י' לקובץ הנספחים לנוהל.

4.2.5.2. ככל ונמצאו ליקויים, ותוצאות הסקירה הראשונית לא עמדו בדרישות הסוקרים, יערך הקבלן את התיקונים הנדרשים ותתואם סקירה חוזרת לשם אישור המבנים. מנהל הפרויקט יאשר את תיקון הליקויים.

#### 4.3. מסירת כלל הפרויקט

4.3.1. מנהל הפרויקט יזמן, עד 30 יום מראש (סמוך למועד סיום הביצוע), סיור ראשוני בפרויקט, לצורך סקירת הפרויקט ומוכנותו למסירה לחטיבת תפעול ואחזקה על כל מרכיביו, הגדרת גבולות גזרה ואחריות, העברת מסמכים ואינפורמציה. בפרויקטים ייעודיים יזמן הסיור כ- 14 ימים מראש. בסיור ישתתפו הגורמים הבאים:

פרויקט	פרויקט ייעודי	מסוף תחבורה ציבורית
מנהל פרויקט	מנהל פרויקט	מנהל פרויקט
קבלן	קבלן	קבלן
מנהל תחום אחזקה	מנהל תחום אחזקה	רכז מסופים
מתכנן מוביל	מתכנן על	ממונה אבטחה מסופים
מתכנן ניקוז	ממונה בטיחות	חברת אחזקת מסופים

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 6 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

פרויקט	פרויקט ייעודי	מסוף תחבורה ציבורית
מתכנן חשמל	גורמים רלוונטיים נוספים מחטיבת תפעול ואחזקה	
ממונה בטיחות	מנהל מרכז בקרה (במידת הצורך)	
מנהל מרכז בקרה (במידת הצורך)		
מנהל/נציג הבטחת איכות		

- במידת הצורך, על מנהל הפרויקט לזמן לסיור נציגים של בעלי תשתיות ושלטון מקומי.

4.3.2. במסגרת הסיור ייבדק ביצוע הפרויקט, בהתאם לתוכניות המאושרות ולתקנים שהיו תקפים בזמן אישור התוכנית, לרבות שינויים אשר בוצעו בפרויקט במהלך הביצוע, ובהתאם לדו"ח אי התאמות לתכנון.

4.3.3. בסיום הסיור הראשוני, ימלא מנהל הפרויקט טופס מסירה ראשוני בהתאם לטופס המצ"ב **כנספת ב'** ויכלול בו את הפרטים הבאים:

- 4.3.3.1. רשימת המשתתפים בסיור וחתימתם.
- 4.3.3.2. רשימת ליקויי ביצוע שעלו בסיור ומועד לתיקונם.
- 4.3.3.3. רשימת המסמכים, האישורים והאסמכתאות הנדרשות לטובת ביצוע התיקונים.
- 4.3.3.4. קביעת סיורים מקצועיים נוספים ייעודיים הנדרשים טרם המסירה הסופית.
- 4.3.3.5. קביעת מועד לסיור סופי.

מנהל הפרויקט יחתים על גבי הטופס הנ"ל את הגורמים הרלוונטיים ויפיץ אותו בהתאם לרשימת התפוצה שמופיעה בו. בנוסף, יעדכן מנהל הפרויקט את המערכות ERP פריוריטי ו-במערכת ניהול האחזקה בביצוע הסיור הראשוני.

4.3.4. כנגזרת מן הסיור הראשוני ובטרם ביצוע סיור סופי, יבוצעו **סיורים מקצועיים** ספציפיים ביחס לאלמנטים ייעודיים כמפורט להלן. כלל ממצאי הסיורים יתועדו במסגרת מערכות המידע כמפורט בסעיף 4.11 לנוהל זה.  
מבלי לפגוע באמור בכל אחד מהדגשים כמפורט להלן על מנהל הפרויקט להציג אישור

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 7 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### יועץ בטיחות בתנועה לפרויקט בכללותו:

4.3.4.1. לצורך קבלת תאורה, רמזורים, מצלמות, מערכות ייעודיות אחרות (כגון מערכות ייעודיות למנהרות), יערוך מנהל הפרויקט סיורים נפרדים, שייערכו בהתאם למועדים, שיקבעו על ידו. הסיורים ייערכו עפ"י התהליך המתואר בסעיפים שלעיל, כאשר בנוסף למשתתפים המצוינים בסעיף 4.3.1, ישתתפו בסיורים אלה גם נציג אגף ניהול ובקרת תנועה, מפקח תאורה ו/או ממונים רלוונטיים ומתכננים רלוונטיים. בתום השלמת הסיור עם אגף ניהול ובקרת תנועה ומפקח תאורה, ימלא מנהל הפרויקט את טופס סיורים מקצועיים, בהתאם לטופס המצ"ב בנספח ג'.

4.3.4.2. לצורך קבלת גשרים ומבנים – יש לפעול בהתאם לאמור בסעיף 4.2 וכן לדגשים שלהלן:

4.3.4.2.1. מנהל הפרויקט ו/או מפקח ביצוע מטעמו יזמנו, בהתאם להודעת מנהל הפרויקט, סוקר לביצוע הערכת מצב מבני של גשר או מבנה דרך אחר המיועד למסירה.

4.3.4.2.2. תוצאות הסקירה הן תוצאות מצב מבני שחושב בהתאם למתודולוגיה המצוינת בנספח י'. מבנים אשר מצויים מעל ערכי הסף יועברו למסירה סופית ואילו מבנים עם דירוג נמוך מערכי הסף יידרשו סקירה חוזרת לאחר תיקון הקבלן ועל חשבונו (דירוג ערכי סף ראה נספח י' המצ"ב).

4.3.4.2.3. עותק מדוחות הסקירה יועברו אל מנהל תחום אחזקה.

4.3.4.3. לצורך קבלת מסופים של תחבורה ציבורית – יש לפעול בהתאם לאמור בסעיף 4.2 ולדגשים שלהלן:

4.3.4.3.1. עמידה בכל התנאים הנדרשים לשם קבלת רישיון עסק.

4.3.4.3.2. אישורי העברת בעלות לשעוני מים וחשמל.

4.3.4.3.3. וכל אישור ייעודי רלבנטי אחר שיידרש למסוף.

4.3.4.4. לצורך קבלת מערכות לתכנון תנועה (הסדרי תנועה, אביזרי בטיחות מעקות)

– יש לפעול בהתאם לאמור בסעיף 4.2 ולדגשים שלהלן:

4.3.4.4.1. תוכנית תנועה מאושרת על ידי משרד התחבורה.

4.3.4.4.2. אישור עמידה בתקנים על אביזרי בטיחות.

4.3.4.4.3. אישור יועץ בטיחות בתנועה.

4.3.4.5. לצורך קבלת מערכות ניקוז – יש לפעול בהתאם לאמור בסעיף 4.2 ולדגשים שלהלן:

4.3.4.5.1. אישור מתכנן מערכות ניקוז.



פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 8 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

4.3.4.5.2. אישור הידרולוג.

#### 4.3.4.6. גמר עבודת גינון, השקיה ומערכות בקרת השקיה ומסירת השטח לחטיבת

תפעול ואחזקה - יש לפעול בהתאם לאמור בסעיף 4.2 ולדגשים שלהלן:

ביצוע עבודות גינון, סימונן ומסירת השטח לחטיבת התפעול ואחזקה יהיו בהתאם להוראות כדלקמן:

4.3.4.6.1. הקבלן יבצע את עבודות הגינון ומסירתם כפי שהוגדר בתכולת הפרויקט.

4.3.4.6.2. במהלך תקופת הבדק יבוצעו סיורים רבעוניים עם הקבלן בשטח לשמירה על תחזוקה הולמת ע"י חטיבת תפעול ואחזקה.

#### 4.4. קבלת תוכניות עדות

**תוך 60 יום** ממועד סיום הביצוע יוגש סט תוכניות עדות מלא למנהל הפרויקט. יודגש, כי באחריות הקבלן לפעול להכנת תוכניות העדות במהלך ביצוע הפרויקט ולא בתומו ובאחריות מנהל הפרויקט לוודא כי אכן הדבר קורה בפועל. מנהל הפרויקט יפעל בהתאם להנחיות סעיף 4.11 לנוהל זה בדבר תיעוד תוכניות העדות.

#### 4.5. הסתייגות לפרויקט שבוצע עפ"י תכנון מאושר

4.5.1. מנהל הפרויקט יכלול בפרוטוקולי המסירה את כלל הערות שהושמעו במהלך הסיורים, ע"י המשתתפים השונים (לרבות הערות הנוגעות לליקויים בפרויקט, אשר אינם נובעים מביצוע לקוי או חוסר התאמה לתכנון שהועבר לביצוע), אולם הסמכות לקביעת התיקונים הנדרשים תהיה של ראש אגף ביצוע האחראי על הפרויקט הרלוונטי בלבד בחטיבת הביצוע הרלוונטית.

4.5.2. במקרה של הסתייגות מטעם חטיבת תפעול ואחזקה – הנושא יועבר להכרעתם של מנהלי חטיבת הביצוע האחראית על הפרויקט הרלוונטי וחטיבת תפעול אחזקה.

4.5.3. ככל שהקבלן ביצע את העבודות באופן מלא, ובהתאם לתכנון המאושר, לא יעוכב הליך המסירה ולקבלן תימסר תעודת גמר.

#### 4.6. סיור סופי

4.6.1. להלן התנאים ההכרחיים לסיור מסירה סופי לחטיבת תפעול ואחזקה:

4.6.1.1. סיום ביצוע תיקונים, בהתאם לרשימת ליקויים מסיורים קודמים, דוחות סקירה ותסקירי בטיחות, בהתאם להנחיות שניתנו לקבלן מאת מנהל הפרויקט.

4.6.1.2. מסירת כלל תוכניות העדות הסופיות, חתומות ע"י מודד מוסמך ומאושרות ע"י המתכנן ומנהל הפרויקט.

4.6.1.3. מסירת תוכניות הסדרי תנועה מאושרות עפ"י חוק ע"י משרד התחבורה.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול ואחזקה	עמוד מספר: 9 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

#### 4.6.2. מועד סופי לסיור מסירה

4.6.2.1. לא יאוחר מ-90 יום ממועד סיור המסירה הראשוני יתקיים סיור מסירה

סופי. על מנהל הפרויקט להזין את מועדי הסיור באבני הדרך הייעודיות במערכת "מניפה" ו/או "פריוריטי".

4.6.3. **14 ימים** טרם מועד הסיור הסופי ישלח מנהל הפרויקט זימון לראש חטיבת הביצוע הרלוונטית, לראש חטיבת תפעול ואחזקה ולגורמים המנויים בסעיף 4.3.1 לעיל. במקרה שיבוצע תסקיר בטיחות לפרויקט, בשלב טרום הפתיחה לתנועה, השתתפותו של נציג אגף רשות תמרור תהיה אופציונאלית.

4.6.4. אם בסיור הסופי התברר כי התגלו ליקויים נוספים, אשר לא ניתן היה לראות בסיור הראשוני, מנהל הפרויקט ימלא טופס מסירה ראשוני בהתאם לטופס המצ"ב כנספת ב' ויקבע מועד לסיור סופי חדש.

4.6.5. אם בסיור הסופי יתברר כי בוצעו התיקונים שנדרשו לאחר הסיור הראשוני, והושלמו כלל העבודות בהתאם לתוכניות לביצוע, הרי שבסיום הסיור הסופי, ימלא מנהל הפרויקט טופס מסירה סופי, בהתאם לטופס המצ"ב כנספת ד', יחתים עליו את המשתתפים (טופס מקורי) ויפיץ אותו בהתאם לרשימת התפוצה המפורטת בטופס. בנוסף, יעדכן מנהל הפרויקט במערכת "המניפה" ו/או "הפריוריטי" כי הושלם סיור סופי.

בכל מקרה, טופס הסיור הסופי יחתם ע"י כלל המשתתפים בציון הסתייגויות, באם קיימות, והנושא יועבר להכרעת מנהלי חטיבת הביצוע הרלוונטית האחראית על הפרויקט וחטיבת תפעול ואחזקה. תיעוד התהליך יבוצע בהתאם להוראות סעיף 4.11 לנהל זה.

4.7. עם השלמת הליך מסירת הפרויקט, ימסור מנהל הפרויקט את תיק הפרויקט, תיק התשתית ותיק ההפעלה למנהל תחום אחזקה. מנהל תחום אחזקה יפעל בהתאם להוראות סעיף 4.11 לנהל זה.

#### 4.7.1. תיק הפרויקט יכיל את תיק התשתית ואת המסמכים הבאים כמפורט להלן:

4.7.1.1. סט תוכניות עדות AS MADE (גם על גבי מדיה דיגיטלית).

4.7.1.2. סט תוכניות הסדרי תנועה סופיים – בחתימת המפקח על התעבורה – עותק מקורי.

4.7.1.3. יומני עבודה – עותק מקורי.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 10 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

4.7.1.4 סט תוכניות לביצוע – חתום בחתימת קבלן ומנהל הפרויקט (בפורמט DWG,PLT,PDF ובליוי רשימת תוכניות) כולל וידוא התאמה למערכת GIS.

4.7.1.5 דוחות פיקוח עליון.

4.7.1.6 סיכומי ישיבות מנהל הפרויקט + קבלן.

4.7.1.7 אישורי צד ג' / היתרי חפירה (חברת חשמל, מקורות וכו').

4.7.1.8 ריכוז אי התאמות.

4.7.1.9 מפרטים והוראות אחזקה מקצועיות.

4.7.1.10 תיקי חישוב כמויות לחשבון סופי.

4.7.1.11 חוזה קבלן חתום לרבות הנספחים (מפרט טכני, כתב כמויות, אישורי אחריות, תעודת בדק וכו') – עותק מקורי.

4.7.1.12 מסמכי הבטחת איכות / בקרת איכות – תעודות בדיקה, דוחות הבטחת איכות, רשימות תיוג וכו'.

4.7.1.13 תעודות אחריות – אישורי ספקים / חומרים, קבלני משנה תעודות הסמכה.

4.7.1.14 כלל ההסכמים וההתקשרויות אשר ליווי את הפרויקט בשלב הביצוע, בין אם אלו שנחתמו בין הקבלן למנהל הפרויקט ובין אם הסכמי הקבלן לספקים אחרים ובין אם הסכמים של מנהל הפרויקט לגופים נוספים (לדוגמא: הסכם גינון, הסכם אחזקה רשות מקומית וכו').

4.7.1.15 מסמכי מסירת השטח (תעודות גמר, סיור מסירה וכו') – עותק מקורי.

4.7.1.16 תיק בטיחות – בהתאם להוראות [נוהל בטיחות בפרויקט \(3.05\)](#). תכתובת, התרי עבודה, התרי משטרה, דוחות ביקורת, בטיחות באתר, אירועי וליקויי בטיחות שטופלו אישור מינוי מנהל עבודה.

4.7.1.17 רישיון עסק ככל שרלוונטי.

4.7.1.18 **תכולת תיק התשתית:**

4.7.1.18.1 סט תוכניות הסדרי תנועה – מאושר ע"י משרד התחבורה.

4.7.1.18.2 סט תוכניות עדות AS MADE (גם על גבי מדיה דיגיטלית) התוכניות תורכבה משכבות נפרדות לכל מערכת או אלמנט, תוך שימוש בצבעים ובסימבולים אחידים, על פי הנחיות החברה והחוזה.

4.7.1.18.3 כל ההסכמים הקיימים עם צד ג' / התחייבויות / הסכמי אחריות ותעודות בדק.

4.7.1.18.4 מסמכי מסירת השטח.

4.7.1.18.5 תוכניות של כלל השילוט בפרויקט.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 11 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019	

תיק הפרויקט יאושר על ידי ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה, ויועבר לתיוק על פי נוהל ארכיב וגניזה של החברה.

#### 4.7.2. תכולת תיק הפעלה

בנוסף לאמור לעיל, נדרש מנהל הפרויקט להכין תיק הפעלה לפרויקט המהווה ריכוז הנחיות ומידע טכני ותפעולי לפרויקט והמכיל את התכולות הבאות:

4.7.2.1. כל מסמך טכני קיים וכל חומרה טכנית קיימת של הרכיבים ושל האלמנט הספציפי לרבות הנחיות למערכות טכנולוגיות ככל שישנן.

4.7.2.2. הוראות תפעול והוראות אחזקה של הרכיבים השונים באלמנט הספציפי.

4.7.2.3. המלצות להגדרת גבולות אחריות ולשיטות עבודה והפעלה באלמנט הספציפי.

4.7.2.4. הנחיות בטיחות הנדרשות להפעלת האלמנט הספציפי.

4.7.2.5. נוהל עבודה ונהלי חפיפה והכשרה אודות תפעול האלמנט.

תיק ההפעלה יאושר על ידי ראש אגף אחזקה ולוגיסטיקה, ויועבר לחטיבת התפעול ואחזקה לצורך המשך תפעול רציף ונכון של האלמנט הספציפי.

#### 4.8. דו"ח מסכם ודו"ח הפקת לקחים

**עד 30 יום** לאחר מסירת הפרויקט, יכין מנהל הפרויקט דו"ח מסכם על פעילות הקבלן, צוות המתכננים והיועצים ודו"ח הפקת לקחים על פי [נוהל תחקיר והפקת לקחים \(4.07\)](#) של החברה ויעבירם אל מנהל תחום אחזקה. דו"ח מסכם ודו"ח הפקת לקחים יתועדו במערכות בהתאם להוראות סעיף 4.11 להלן.

#### 4.9. תעודת גמר לקבלן

תעודת גמר סופית (בלתי מותנית) תימסר לקבלן, בהתקיימם של שני התנאים הבאים, במצטבר:

(1) הקבלן מסר למנהל הפרויקט תוכניות עדות.

(2) הושלם הליך מסירת הפרויקט לגורמים הרלוונטיים.

**הבהרה:** תעודת גמר תינתן לקבלן, גם אם הקבלן טרם מסר את תכנית העדות מטעמו, במלואן. במקרה כזה, יקבל הקבלן תעודת גמר מותנית בכפוף לכך שיהיה עליו להמציא את תכנית העדות עד למועד שייקבע.

#### מנהל הפרויקט ימליץ על מתן תעודת גמר לקבלן, עפ"י אחת מארבע החלופות שלהלן:

4.9.1. תעודת גמר סופית (בלתי מותנית): מצא מנהל הפרויקט את הפרויקט מתאים לדרישות החוזה, ימליץ מנהל הפרויקט לחברה (באמצעות ראש אגף ביצוע בחטיבת

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 12 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019		מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

הביצוע הרלוונטית) על הוצאת תעודת גמר סופית בלתי מותנית לקבלן, עפ"י הנוסח המצ"ב לנוהל **כנספח ה'**.

תעודת גמר סופית בלתי מותנית תהווה אישור כי:

- א. הפרויקט הושלם בהתאם לדרישות החוזה.
- ב. הושלם הליך המסירה לחטיבת תפעול ואחזקה, בהתאם להוראות החוזה.
- ג. נמסרו ע"י הקבלן תוכניות עדות מאושרות.

4.9.2. **תעודת גמר חלקית בלתי מותנית:** במקרה בו הושלם חלק מהפרויקט, רשאי מנהל

הפרויקט להמליץ על הוצאת תעודת גמר חלקית בלתי מותנית לקבלן, עפ"י הנוסח המצ"ב לנוהל **כנספח ו'**. תעודת גמר חלקית בלתי מותנית תהווה אישור כי:

- א. הושלם תהליך מסירת החלק הגמור בפרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה.
- ב. נמסרו ע"י הקבלן תוכניות עדות מאושרות.

4.9.3. **תעודת גמר מותנית** המצ"ב לנוהל **כנספח ז'** על כלל הפרויקט תינתן על פי המלצתו

של מנהל הפרויקט ולפיה הושלמו העבודות בפרויקט אך נותרו עבודות ומטלות אשר יפורטו בתעודה ו/או טרם נמסרו תוכניות העדות במלואן. התעודה תינתן בכפוף לתנאים מסוימים אותם יצטרך להשלים הקבלן עד לתאריך הנקוב בתעודה.

4.9.4. **תעודת גמר חלקית ומותנית** המצ"ב לנוהל **כנספח ח'**, תינתן על פי המלצתו של מנהל

הפרויקט ולפיה הושלמו העבודות בחלק הגמור ולמרות שלהשלמת בחלק הנ"ל מהפרויקט נותרו עבודות ומטלות המפורטות בתעודה. תעודה זו ניתנת בכפוף לביצוע ההשלמות, עד לתאריך הנקוב בתעודה.

4.9.5. **הנפקת תעודת הגמר:**

4.9.5.1. באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר ולהעבירה לראש אגף הביצוע הרלוונטי, אשר יעביר את התעודה לחתימות, עפ"י סבב החתימות המופיע על גבי התעודה, **תוך 5 ימים מקבלתה** ולהשיבה למנהל הפרויקט לאחר השלמת סבב החתימות.

4.9.5.2. תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שימסרו לקבלן, לתיק הפרויקט ולראש אגף חוזים והתקשרויות. עותק מתעודת הגמר תישלח ע"י מנהל הפרויקט לראש אגף תחזוקה ולוגיסטיקה. ותתועד במערכות בהתאם להוראות סעיף 4.11 להלן.

4.10. **טיפול בערבויות**

**תקופת הבדק תחל ממועד הוצאת תעודת גמר סופית בלתי מותנית לפרויקט כולו.**

"מועד סיום ביצוע" ייחשב המועד שצוין בתעודת הגמר כמועד סיום בפועל (מובהר כי תאריך מועד סיום בפועל הינו התאריך שצוין כמועד ציון בפועל בתעודת הגמר, ולא תאריך הנפקת תעודת הגמר או תאריך סיום המסירה).

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 13 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019	

יש להקפיד ש"מועד הסיום בפועל" בתעודת הגמר ובפרוטוקול המסירה יהיה זהה.

- 4.10.1. עם קבלת עותק חתום מפרוטוקול סיור המסירה הסופי ומתן תעודת גמר סופית בלתי מותנית לפרויקט, יפעל ראש אגף הביצוע בחטיבה הרלוונטית להסדרת ערבות בדק באגף החוזים וההתקשרויות.
- 4.10.2. אגף חוזים והתקשרויות או מי מטעמו, יעביר טופס אישור לטיפול בערבות, בסבב חתימות פנימיות (ראה [נספח ט'](#)).
- 4.10.3. עם חתימת כלל הגורמים הנדרשים, יישלח אגף חוזים והתקשרויות מכתב לבנק המלווה של הקבלן, לשם הקטנת הערבות / המרתה לערבות בדק.

#### 4.11. עדכון המידע במערכת המידע

- 4.11.1. על מנהל הפרויקט לבצע תיעוד כנדרש של כל מידע מהותי ואבני דרך המתוארות במסגרת נוהל זה במערכת המניפה ו/או הפריוריטי ו GIS, בין אם צוין זאת במפורש בנוהל ובין אם לאו.
- 4.11.2. מבלי לפגוע באמור לעיל, מנהל הפרויקט ימסור את תוכניות העדות למנהל מחלקת GIS לצורך קליטתם במערכת עפ"י נוהל ארכיב, גניזה וביעור של החברה.
- 4.11.3. לאחר קליטתם במערכת, ישיב מנהל מחלקת GIS את התוכניות למנהל הפרויקט, אשר יעבירם יחד עם תיק הפרויקט ותיק ההפעלה הכולל אל ראש אגף ביצוע בחטיבת הביצוע הרלוונטית.
- 4.11.4. באחריות מנהל הפרויקט לעדכן במערכת "המניפה" ו/או "הפריוריטי" הממוחשבת אבן דרך של סיום ביצוע / מסירה לחטיבת תפעול ואחזקה.
- 4.11.5. מנהל תחום אחזקה יעביר את תיק הפרויקט, תיק התשתית ותיק ההפעלה למנהל פרויקט אחזקה, אשר יהיה אחראי שהמידע יעודכן במערכת פריוריטי ולמערכת ה-GIS. יש להקפיד על מילוי כלל השדות שיוגדרו למילוי ובדגש על שינויי האחזקה עבור התשתית, ולוודא כי כלל התיקים מוצגים בשלמותם במערכות החברה כאשר מקלידים במערכות את מספר הפרויקט.
- לאחר עדכון המערכת, ישיב מנהל פרויקט אחזקה את תיק הפרויקט התשתית וההפעלה, בשלמותו, למנהל תחום אחזקה.

#### 4.12. מעבר לשנת בדק

- 4.12.1. במהלך שנת הבדק הקשר השוטף עם מנהל הפרויקט והקבלנים יתקיים ביזמה ובקשר ישיר של גורמים רלוונטיים מחטיבת האחזקה, בהתאם לתכנית הבדק אשר הוצגה בתהליך המסירה. מנהל הפרויקט יידע את המנהל האחראי בחטיבת האחזקה בכתב על ביצוע פעולות אחזקה או פערים באחזקה.

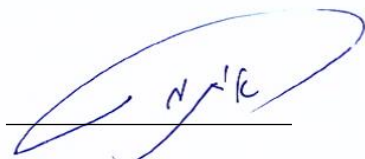
פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 14 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019		מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

4.12.2. בתום שנת הבדק יבצע מנהל הפרויקט בהשתתפות מנהל אחראי מטעם אגף הביצוע הרלוונטי, סיור בפרויקט, עם הקבלן ועם נציג חטיבת האחזקה, ויקיים בקרה סופית על ביצוע התיקונים אשר נדרשו. מנהל הפרויקט יפיץ את פרוטוקול הסיור ויתעדו במערכת לניהול מסמכי הפרויקט. הפרוטוקול ישלח תוך שבוע מיום קיום הסיור.

4.12.3. בכפוף לאישור חטיבת האחזקה להשלמת מחוייבויות הקבלן בתקופת הבדק, תוחזר לקבלן ערבות הבדק.

## 5. סמכות ואחריות

- 5.1. אחריות כוללת ליישומו של נוהל זה חלה על מנהלי חטיבות הביצוע לרבות חטיבת הנדסה ועל סמנכ"ל תפעול ואחזקה.
- 5.2. כל גורם אחראי לביצוע כלל הפעולות המיוחסות לו בנוהל זה.



איתמר בן מאיר

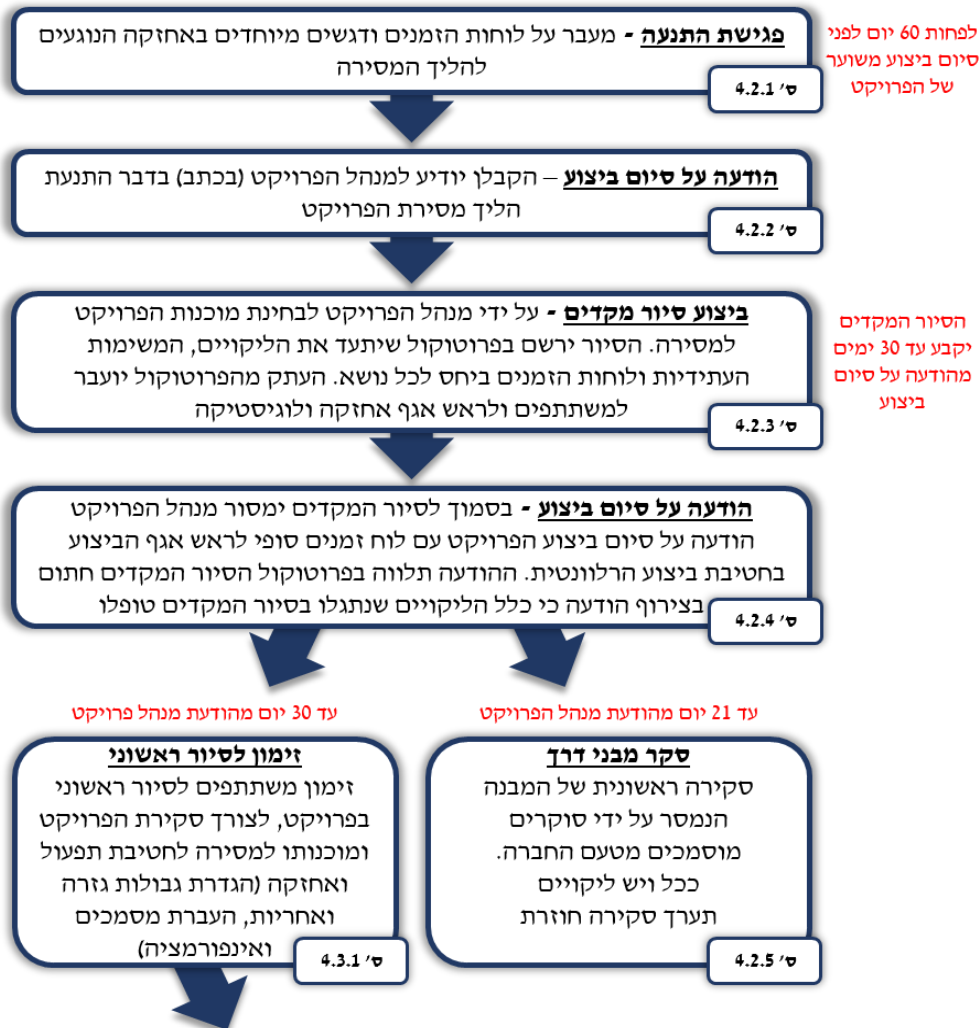
מנכ"ל נתיבי איילון

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 15 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

## נספח א'

### תרשים לתיאור הליך מסירת פרויקט מביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה

#### שלב א' - מקדים



#### שלב ב' - ראשוני





פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 16 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

**תוכניות עדות**  
הקבלן ימסור את סט תוכניות העדות למנהל פרויקט

4.4' ס'

תוך 60 יום ממועד סיום הביצוע

**תנאים הכרחיים לסיור מסירה סופי לחטיבת תפעול ואחזקה**

- סיום ביצוע תיקונים, בהתאם לרשימת ליקויים מסיורים קודמים, דוחות סקירה ותסקירי בטיחות, בהתאם להנחיות שניתנו לקבלן מאת מנהל הפרויקט
- מסירת כלל תוכניות העדות הסופיות, חתומות ע"י מודד מוסמך ומאושרות ע"י המתכנן ומנהל פרויקט
- מסירת תוכניות הסדרי תנועה מאושרות על פי חוק על ידי משרד התחבורה

4.6.1' ס'

**שלב ג' - סופי**

**קיום סיור סופי**

4.6.2.1' ס'

לא קיימים ליקויים

קיימים ליקויים

מילוי טופס מסירה ראשוני, וקביעת מועד סיור סופי חדש

4.6.4' ס'

לא יאוחר מ-90 יום מסיור מסירה ראשוני

**טופס מסירה סופי - כל התיקונים הושלמו, מילוי טופס מסירה סופי בהתאם לנספח ד' לנוהל (טופס מסירה סופי לחטיבת תפעול ואחזקה) והפצתו**

4.6.5' ס'

**מסירת תיק פרויקט**  
מנהל הפרויקט ימסור תיק פרויקט, תיק תשתית ותיק הפעלה למנהל תחום אחזקה

4.7' ס'

**הכנת דוח מסכם**  
מנהל הפרויקט יכין דוח מסכם על פעילות הקבלן, צוות המתכננים והיועצים ודו"ח הפקת לקחים

4.8' ס'

הכנת דוח מסכם עד 30 יום לאחר מסירת הפרויקט

**תעודת גמר - מנהל הפרויקט ממליץ על מתן תעודת גמר לקבלן על פי אחת מארבעת החלופות**

4.9' ס'

תעודת גמר מותנית

4.9.4' ס'

תעודת גמר חלקית ומותנית

4.9.3' ס'

תעודת גמר חלקית בלתי מותנית

4.9.2' ס'

תעודת גמר סופית (בלתי מותנית)

4.9.1' ס'

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 17 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### נספח ב'

#### טופס מסירה ראשוני – מחטיבת הביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה

מיקום: \_\_\_\_\_ כביש מספר \_\_\_\_\_ קטע \_\_\_\_\_

שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ מספר במערכת מניפה / פריוריטי \_\_\_\_\_

שם מנהל הפרויקט + חברה: \_\_\_\_\_

שם הקבלן + חברה: \_\_\_\_\_ מס' חוזה: \_\_\_\_\_

שם הפריט	הערות / ליקויים (*יש לציין מפגעים בטיחותיים באופן מפורש)	מועד לתיקון
מיסעה ושוליים		
מעקות בטיחות		
צבע		
מדרכות (אבני ריצוף / אבני שפה)		
תעלות		
מעברי מים		
גשרים		
שילוט		
תמרור		

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 18 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

שם הפריט	הערות / ליקויים (*יש לציין מפגעים בטיחותיים באופן מפורש)	מועד לתיקון
בקרת תנועה		
תאורה		
גינון		
קירות אקוסטיים		
ייצוב מדרונות		
אחר		

רשימת המסמכים, האישורים והאסמכתאות הנדרשות לטובת ביצוע התיקונים:

---



---



---

ההשלמות והתיקונים הם תנאי להעברת החשבון הסופי לתשלום לקבלן ומסירת קטע הדרך

מאחריות חטיבת הביצוע לחטיבת תפעול ואחזקה.

הערות / השגות שונות (\*בגין ליקויים בפרויקט, שאינם נובעים מביצוע ליקוי מול תכנון)

---



---



---



---



---

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 19 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

רשימת משתתפים וחתימות:

תפקיד	שם	חתימה
מנהל הפרויקט		
קבלן		
מנהל תחום אחזקה		
מתכנן מוביל		
מתכנן ניקוז		
מתכנן חשמל		
ממונה בטיחות		
מנהל מרכז בקרה (במידת הצורך)		
מנהל / נציג הבטחת איכות		
גורמים רלוונטיים נוספים מחטיבת תפעול ואחזקה		
*		
*		
*		
*		

\* ככל שמשתתפים גורמים נוספים בסיור, יש למלא את תפקידם שמם וחתימתם בשורות הריקות

רשימת תפוצה: נוכחים, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
הערות: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

האם נדרש לקבוע סיורים מקצועיים נוספים ייעודיים טרם המסירה הסופית? כן / לא.  
במידה וכן - איזה סיור נדרש לקבוע \_\_\_\_\_ מועד לסיור \_\_\_\_\_  
תאריך לסיור נוסף / סופי: \_\_\_\_\_ חתימת מנה"פ: \_\_\_\_\_

תשומת לב הקבלן מופנית להוראות כדלקמן-

לא ביצע הקבלן את התיקונים הדרושים תוך התקופה שנקבעה על ידי מנהל הפרויקט, ולאחר שנתן לקבלן הודעה מוקדמת בת 14 יום על כוונתו לעשות כן, יהיה המזמין רשאי, אך לא חייב, לבצע את התיקונים הדרושים בעצמו או בכל דרך אחרת, וזאת על חשבונו של הקבלן, והמזמין ינכה הוצאות אלה בתוספת של 12% הוצאות כלליות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או יגבה אותן מהקבלן בכל דרך אחרת לרבות בדרך של חילוט הערבויות שהומצאו על ידו בהתאם להוראות הסכם הביצוע.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 20 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

## נספח ג'

### טופס סיורים מקצועיים

תאריך הסיור: \_\_\_\_\_

מיקום: כביש מספר \_\_\_\_\_ קטע \_\_\_\_\_

שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ מספר במערכת מניפה / פריוריטי \_\_\_\_\_

שם מנהל הפרויקט + חברה: \_\_\_\_\_

שם הקבלן + חברה: \_\_\_\_\_ מס' חוזה: \_\_\_\_\_

שם הפריט	הערות/ ליקויים	מועד לתיקון
מצלמות		
רמזורים		
גלאים		
מערכות ייעודיות		
תאורה		
מסופים		
הסדרי תנועה		
אביזרי בטיחות		
מעקות		
מערכות ניקוז		
מערכות השקיה ובקרת השקיה		



פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 22 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

\*ככל שמשותפים גורמים נוספים בסיוור, יש למלא את תפקידם שמם וחתימתם בשורות הריקות.

רשימת המסמכים, האישורים והאסמכתאות הנדרשות לטובת ביצוע התיקונים:

---



---



---

האם נדרש לקבוע סיורים מקצועיים נוספים ייעודיים טרם המסירה הסופית? כן / לא.

במידה וכן - איזה סיור נדרש לקבוע \_\_\_\_\_ מועד לסיור \_\_\_\_\_.

רשימת תפוצה: נוכחים, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

הערות: \_\_\_\_\_

---

תאריך לסיור נוסף / סופי: \_\_\_\_\_ חתימת מנה"פ: \_\_\_\_\_

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 23 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### נספח ד'

#### טופס מסירה סופי לחטיבת תפעול ואחזקה

	שם הפרויקט
	מספר במערכת מניפה / פריוריטי
	מספר כביש + קטע דרך
	מס' חוזה
	שם מנהל הפרויקט + חברה
	שם הקבלן + חברה
	סכום זכייה (ללא מע"מ)
	היקף החוזה מעודכן (ללא מע"מ)
	תאריך גמר עבודה לפי חוזה מקורי
	תאריך גמר עבודה בפועל
	תאריך גמר תיקון הליקויים
	תקופת הבדק (שנתיים / חמש שנים)

בתאריך \_\_\_\_\_ נערך סיור סופי, ולאחר בדיקה מקיפה שכל התיקונים הנדרשים בוצעו, הוחלט שהאחריות בפרויקט, תועבר לחטיבת תפעול ואחזקה של החברה.

המבנים / מערכות הבאות נמסרו לצדדים שלישיים (עירויות / מועצות / גופי תשתית):

מבנה / מערכת	שם הרשות + שם הנציג	חתימה
מערכת מים		
מערכת ביוב		
כבישי שרות כולל מדרכות		
אחר		



פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 24 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

אישורים וחתימות:

תפקיד	שם	חתימה	תאריך
מנהל הפרויקט			
קבלן			
מנהל תחום אחזקה			
מתכנן מוביל			
מתכנן ניקוז			
מתכנן חשמל			
ממונה בטיחות			
מנהל מרכז הבקרה (במידת הצורך)			
מנהל / נציג הבטחת איכות			
ראש חטיבת הביצוע הרלוונטית			
ראש חטיבת תפעול ואחזקה			
*			
*			
*			
*			
*			
*			
*			
*			

\*ככל שמשותפים גורמים נוספים בסיוור, יש למלא את תפקידם שמם וחתימתם בשורות הריקות.

העתיקים : אגף חוזים והתקשרויות, אגף תפעול ואחזקה, תיק פרויקט (מנה"פ)

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 25 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

## נספח ה'

לכבוד \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_  
(פרטי הקבלן)

### תעודת גמר סופית בלתי מותנית

(ניתנת רק במידה והסתיים הליך המסירה ונמסרו כל תוכניות העדות)

מס' כביש: \_\_\_\_\_  
שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ מספר במערכת מניפה / פריוריטי \_\_\_\_\_  
מס' החוזה: \_\_\_\_\_  
שם מנהל הפרויקט + חברה: \_\_\_\_\_  
שם הקבלן + חברה: \_\_\_\_\_  
מועד סיום ביצוע בפועל של הפרויקט: \_\_\_\_\_  
המועד הקבוע לתחילת הבדק: \_\_\_\_\_ (ימולא ע"י ראש אגף ביצוע בחטיבת הביצוע הרלוונטית) **חתימה:** \_\_\_\_\_

על סמך המלצתו של מנהל הפרויקט, לפיה הושלם הפרויקט בהתאם לדרישות החוזה, הושלם תהליך מסירת הפרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה בהתאם להוראות החוזה הנוגעות למסירת הפרויקט ונמסרו על ידכם תכניות עדות (as made plans) אשר הצהרתם על נכונותן, ובכפוף לכל הנ"ל, נמסרת לכם בזאת תעודת גמר על דבר השלמת הפרויקט בהתאם לדרישות החוזה.

### אישורים וחתימות עפ"י הסדר הבא:

מנהל הפרויקט:	שם _____	חתימה _____	תאריך _____
ראש אגף ביצוע:	שם _____	חתימה _____	תאריך _____
מנהל תחום אחזקה:	שם _____	חתימה _____	תאריך _____

### נתיבי איילון בע"מ

#### הערות:

- באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר ולהעבירה לראש אגף הביצוע הרלוונטי, אשר יעביר את התעודה לחתימות, עפ"י סבב החתימות המופיע על גבי התעודה, **תוך 5 ימים מקבלתה** ולהשיבה למנהל הפרויקט לאחר השלמת סבב החתימות.

תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שימסרו לקבלן, לתיק הפרויקט ולראש אגף חוזים והתקשרויות. עותק מתעודת הגמר תישלח ע"י מנהל הפרויקט לראש אגף תחזוקה ולוגיסטיקה.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 26 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

## נספח ו'

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד \_\_\_\_\_  
(פרטי הקבלן)

### תעודת גמר חלקית בלתי מותנית

(ניתנת רק במידה והסתיים הליך המסירה ונמסרו כל תוכניות העדות)

מס' כביש: \_\_\_\_\_  
שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ מספר במערכת מניפה / פריוריטי \_\_\_\_\_  
מס' החוזה: \_\_\_\_\_  
שם מנהל הפרויקט + חברה: \_\_\_\_\_  
שם הקבלן + חברה: \_\_\_\_\_  
תאור החלק בפרויקט שאליו מתייחסת תעודה זו (להלן: "החלק הגמור"):

מועד סיום ביצוע בפועל של החלק הגמור: \_\_\_\_\_  
המועד הקבוע לתחילת הבדק: \_\_\_\_\_ (ימולא ע"י ראש אגף הביצוע) חתימה: \_\_\_\_\_

על סמך המלצתו של מנהל הפרויקט, לפיה הושלם חלק הפרויקט בהתאם לדרישות החוזה, הושלם תהליך מסירת הפרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה בהתאם להוראות החוזה הנוגעות למסירת הפרויקט ונמסרו על ידכם תכניות עדות (as made plans) אשר הצהרתם על נכונותן, ובכפוף לכל הנ"ל, נמסרת לכם בזאת תעודת גמר על דבר השלמת הפרויקט בהתאם לדרישות החוזה.

### אישורים וחתימות עפ"י הסדר הבא:

מנהל הפרויקט:	שם	חתימה	תאריך
ראש אגף ביצוע:	שם	חתימה	תאריך
מנהל תחום אחזקה:	שם	חתימה	תאריך

נתיבי איילון בע"מ

### הערות:

- אין באמור במסמך זה כדי לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבויותיו של הקבלן באשר ליתר חלקי הפרויקט שאינם כלולים בחלק הגמור.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 27 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019	

- באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר ולהעבירה לראש אגף הביצוע הרלוונטי, אשר יעביר את התעודה לחתימות, עפ"י סבב החתימות המופיע על גבי התעודה, **תוך 5 ימים מקבלתה** ולהשיבה למנהל הפרויקט לאחר השלמת סבב החתימות.
- תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שימסרו לקבלן, לתיק הפרויקט ולראש אגף חוזים והתקשרויות. עותק מתעודת הגמר תישלח ע"י מנהל הפרויקט לראש אגף תחזוקה ולוגיסטיקה.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 28 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### נספח ז'

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד \_\_\_\_\_

(פרטי הקבלן)

### תעודת גמר מותנית

מס' הכביש: \_\_\_\_\_  
שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ מספר במערכת מניפה / פרויוריטי: \_\_\_\_\_  
מס' החוזה: \_\_\_\_\_  
שם מנהל הפרויקט + חברה: \_\_\_\_\_  
שם הקבלן + חברה: \_\_\_\_\_  
מועד סיום ביצוע בפועל של הפרויקט: \_\_\_\_\_

על סמך המלצתו של מנהל הפרויקט, לפיה הושלמו העבודות בפרויקט ולמרות שלהשלמת הפרויקט נותרו העבודות והמטלות המפורטות להלן, על פי בקשתכם, נמסרת לכם **תעודת גמר מותנית** על פי דרישות החוזה, כמפורט להלן ובכפוף לאמור להלן.

### תנאי התעודה:

תעודת גמר זו **מותנית** בכך שעד ליום \_\_\_\_\_ אתם תשלימו את כל המשימות והמטלות שטרם הושלמו בהתאם לחוזה, למסמכיו, לפרוטוקול המסירה ובכלל אלה את המפרט להלן:

- א. מסירת תכניות עדות (as made plans) והצהרתם על נכונותן עד ליום \_\_\_\_\_ . עמידה בתנאי זה הינה תנאי מקדמי לעצם קיומה של תעודה זו ואין בו כדי לגרוע מיתר הוראותיה.
- ב. \_\_\_\_\_
- ג. \_\_\_\_\_
- ד. \_\_\_\_\_
- ה. \_\_\_\_\_

### פקיעת תוקף התעודה:

תוקפה של תעודה זו יפקע ביום \_\_\_\_\_ . עם פקיעתה, תיחשב היא כבטלה מדעיקרא, וייחשב הקבלן כמי שלא סיים את הפרויקט וכל חלק ממנו ויחולו עליו הוראות ההסכם בעניין איחור במסירת הפרויקט, במלואן, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד וזכות שיעמדו לחברה בשל כך לרבות חילוט הערבות כאמור לעיל.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 29 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019		מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

**אישורים וחתימות עפ"י הסדר הבא:**

מנהל הפרויקט:	_____	שם	_____	חתימה	_____	תאריך	_____
ראש אגף ביצוע:	_____	שם	_____	חתימה	_____	תאריך	_____
מנהל תחום אחזקה:	_____	שם	_____	חתימה	_____	תאריך	_____

**נתיבי איילון בע"מ**

**הערות:**

- באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר ולהעבירה לראש אגף ביצוע רלוונטי, אשר יעביר את התעודה לחתימות, עפ"י סבב החתימות המופיע על גבי התעודה, **תוך 5 ימים מקבלתה** ולהשיבה למנהל הפרויקט לאחר השלמת סבב החתימות.
- תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שימסרו לקבלן, לתיק הפרויקט ולראש אגף חוזים והתקשרויות. עותק מתעודת הגמר תישלח ע"י מנהל הפרויקט לראש אגף תחזוקה ולוגיסטיקה.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 30 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### נספח ח'

לכבוד \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (פרטי הקבלן)

### תעודת גמר חלקית ומותנית

מס' הכביש: \_\_\_\_\_  
 שם הפרויקט: \_\_\_\_\_ מספר במערכת מניפה / פריוריטי: \_\_\_\_\_  
 מס' החוזה: \_\_\_\_\_  
 שם מנהל הפרויקט + חברה: \_\_\_\_\_  
 שם הקבלן + חברה: \_\_\_\_\_  
 תאור החלק בפרויקט שאליו מתייחסת תעודה זו (להלן: "החלק הגמור") \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 מועד סיום ביצוע בפועל של הפרויקט: \_\_\_\_\_

על סמך המלצתו של מנהל הפרויקט, לפיה הושלמו העבודות בחלק הגמור כהגדרתו לעיל, ולמרות שלהשלמת בחלק הנ"ל מהפרויקט נותרו העבודות והמטלות המפורטות להלן, על פי בקשתכם, נמסרת לכם **תעודת גמר חלקית מותנית** על פי דרישות החוזה, כמפורט להלן ובכפוף לאמור להלן.

### תנאי התעודה:

תעודת גמר זו מתייחסת לחלק הגמור בלבד ומותנית בכך שעד ליום \_\_\_\_\_ אתם תשלימו את כל המשימות והמטלות שטרם הושלמו בהתאם לחוזה, למסמכי, לפרוטוקול המסירה ובכלל אלה את המפרט להלן:

א. מסירת תכניות עדות (as made plans) והצהרתם על נכונותן עד ליום \_\_\_\_\_ . עמידה בתנאי זה הינה תנאי מקדמי לעצם קיומה של תעודה זו ואין בו כדי לגרוע מיתר הוראותיה.

- ב. \_\_\_\_\_
- ג. \_\_\_\_\_
- ד. \_\_\_\_\_
- ה. \_\_\_\_\_

### פקיעת תוקף התעודה:

תוקפה של תעודה זו יפקע ביום \_\_\_\_\_ . עם פקיעתה, תיחשב היא כבטלה מדעיקרא, וייחשב הקבלן כמי שלא סיים את הפרויקט וכל חלק ממנו ויחולו עליו הוראות ההסכם בעניין איחור במסירת הפרויקט, במלואן, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד וזכות שיעמדו לחברה בשל כך לרבות חילוט הערבות כאמור לעיל.

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 31 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019		מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

**אישורים וחתימות עפ"י הסדר הבא:**

מנהל הפרויקט: \_\_\_\_\_ שם \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_

ראש אגף ביצוע: \_\_\_\_\_ שם \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_

מנהל תחום אחזקה: \_\_\_\_\_ שם \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_

נתיבי איילון בע"מ

**הערות:**

- אין באמור במסמך זה כדי לגרוע כלשהו מהתחייבויותיו של הקבלן באתר ליתר חלקי הפרויקט שאינם כלולים בחלק הגמור.
- באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר ולהעבירה לראש אגף הביצוע הרלוונטי, אשר יעביר את התעודה לחתימות, עפ"י סבב החתימות המופיע על גבי התעודה, **תוך 5 ימים מקבלתה** ולהשיבה למנהל הפרויקט לאחר השלמת סבב החתימות.
- תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שימסרו לקבלן, לתיק הפרויקט ולראש אגף חוזים והתקשרויות. עותק מתעודת הגמר תישלח ע"י מנהל הפרויקט לראש אגף תחזוקה ולוגיסטיקה.



פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה	עמוד מספר: 32 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019

### נספח ט'

תאריך: \_\_\_\_\_  
לידי: \_\_\_\_\_

### טופס אישור לטיפול בערבות

<u>פרטי החוזה:</u>		<u>מס' החוזה:</u>	
<u>שם הקבלן</u>		<u>מס' הספק:</u>	
<u>תוקף החוזה:</u>		<u>שם הפרויקט:</u>	
<u>פרטי הערבות:</u>	<u>סוג הערבות</u>	<u>תקופת הבדק</u>	<u>סכום הערבות:</u>
			<u>תוקף הערבות</u>

הרינו לאשר כי בדקנו את הנתונים, ועל פי הידוע לנו יש לבצע את האמור להלן: (יש לסמן בעיגול):  
 1. להאריך את תוקף הערבות. 2. להקטין / להסב את הערבות לטיב 3. לבטל את הערבות.

אגף	שם	חתימה	תאריך אישור	הערות
אגף מקצועי –				1. אין טענות כלפי טיב העבודה 2. אין מניעה להסב / להקטין / לשחרר את הערבות 3. סה"כ צפי תשלומים לקבלן:
אגף הבטחת איכות (מנהל)				
מחלקת בדיקת חשבונות (מנהל מחלקה)				
ראש אגף חוזים והתקשרויות				
לשכה משפטית/ יועמ"ש				

\* יש לצרף את המסמכים הרלוונטיים (תעודת גמר סופית + טופס מסירה לחטיבת תפעול ואחזקה)

פרק מס': 4	שם הנוהל: קבלת פרויקט לחטיבת התפעול והאחזקה		עמוד מספר: 33 מתוך 33	נוהל מס': 4.01
נושא הפרק: תפעול ואחזקה	גרסא: 1	אשור הנהלה מיום: 10.11.2019	מועד חתימת מנכ"ל מיום: 24.11.2019	

נספח י'

טבלת ערכי סף לסמן המדדים CPIcrit ,CPIav לצרכי מסירה בלבד

מס'ד	סוג תשתית	סוג ראשי	CPI av	CPI crit
1	גשרים	BRG	93	81
2	מובלים	CLV	90	81
1	גשרי שילוט	SGN	92	81
3	קירות	WAL	90	81

**נספח 3 – נספח אתרים מוחרגים**

