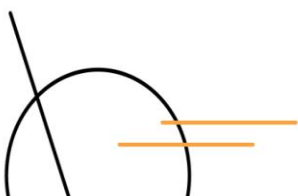


מספר מכרז 19/23

פרויקט דרך כביש 200 עוקף לוד DP2

מסמך ג'1 – פרק 00 – מוקדמות

תאריך: מרץ 2023



<u>דוא"ל</u>	<u>טלפון</u>	<u>מזמין העבודה:</u>
Hadarc@ayalonhw.co.il	03-6931215	חב' נתיבי איילון בע"מ שדרות ניס 2, ראשון לציון
<u>דוא"ל</u>	<u>טלפון</u>	<u>מנהל הפרויקט:</u>
shani@ehudl.co.il	03-5618880	אהוד לויתן הנדסה בע"מ יגאל אלון 53, ת"א
<u>דוא"ל</u>	<u>טלפון</u>	<u>עריכת מכרז:</u>
shani@ehudl.co.il	03-5618880	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
11.....	הסדרי תנועה זמניים.....	00.07
14.....	תשלומים למפקחי רשויות / בעלי מערכות.....	00.08
14.....	עבודה בסמיכות לתשתיות קיימות, עיליות ותת קרקעיות.....	00.09
16.....	תנאי האתר.....	00.10
20.....	סטטוטוריקה והרשאות.....	00.11
20.....	התארגנות.....	00.12
21.....	דרישות תכנון שיחולו על הקבלן.....	00.13
22.....	גידור ושילוט אזהרה.....	00.14
23.....	תיאום עם גורמים ורשויות.....	00.15
25.....	שילוט תדמית.....	00.16
26.....	אנשי מפתח וצוות הביצוע מטעם הקבלן וישיבות תיאום.....	00.17
28.....	בטיחות וגהות.....	00.18
28.....	פינוי פסולת ועודפי עפר.....	00.19
	מבנה מנהלת הפרויקט, חב' הבטחת האיכות. משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים.....	00.20
29.....		
33.....	דגימות, בדיקות ודגמים.....	00.21
33.....	הבטחת איכות / בקרת איכות.....	00.23
34.....	ניהול תיעוד בפרויקט ותכניות עדות.....	00.24
37.....	דיווחים.....	00.25
37.....	סיום הפרויקט.....	00.26
37.....	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	

מסמך שאינו מצורף	המסמך המצורף	המסמך
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.		
	מפרטים מיוחדים	מסמך ג'2
	כתב כמויות ומחירים	מסמך ד'
	רשימת התכניות ותיק תכניות	מסמך ה'
בוטל	לוח הזמנים השלדי לביצוע העבודות	מסמך ו'
כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד	בקרת איכות	מסמך ז'
כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד	נספח נוהל הנחיות בטיחות וגהות בעבודה	מסמך ח'
כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד	נספח נוהל בטיחות בתנועה	מסמך ט'
כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד	נספח נוהל לוח זמנים	מסמך י'
כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד	נספח נוהל ניהול סיכונים	מסמך י"א
כחלק מנספחי המפרט הטכני המיוחד	נספח נוהל הפעלת מערך פקחי תנועה ומשטרה	מסמך י"ב
מצורף לתכניות המכרז	דוח חקירת קרקע	נספח 1
	נוהל קבלת פרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה של נתיבי איילון	נספח 2
	נספח אתרים מוחרגים	נספח 3

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 _____

מוקדמות 00.00

תיאור הפרויקט והעבודות 00.01

רקע כללי 00.01.01

ביצוע כביש 200 עוקף לוד בקטע שבין אזור מסילות הרכבת מצפון לתחנת גני אביב ועד לחיבור לצומת זיתן.

הפרויקט מושא המכרז הנוכחי כולל כדלהלן: 00.01.02

- ביצוע כביש 200 החל מאזור החיבור לתמ"ל 1087 ועד לחיבור לצומת זיתן. הכביש הינו כביש דו מסלולי תלת נתיבי, כאשר בכל מסלול יבוצעו שני נתיבים לרכב פרטי ונתיב אחד לתחבורה ציבורית. הכביש כולל ביצוע גשר מעל מסילות רכבת.

מצ"ב בעמוד הבא תרשים התמצאות כללי לביצוע העבודות.

תרשים התמצאות – 00.02



תכולת מסירה לזכיון – לא רלוונטי 00.03

תיאור העבודות בפרויקט 00.04

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 ;

- קירות קמ"ש וגישור מבטון וסלארי ;
- 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 יכול 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, רכבת ישראל, 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 סלארי וכלונסאות
- 00.05.02 **שלב ב'** – הקמת גישור, קירות קרקע משורינת וקירות אקוסטיים
- 00.05.03 **שלב ג'** – ביצוע עבודת סלילה ופיתוח נופי.

00.05.04 **תיאור כללי נוסף:**

- בנוסף יבוצע גשר מעל מסילות הרכבת, צפונית למיקום תחנת "לוד גני אביב".

- לאורך כל שלבי הביצוע מתוכננות עבודות תשתית של חברות התשתית השונות (חח"י מתח עליון, מקורות, חכ"ל לוד) 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 לצורך עמידה בלוחות הזמנים החוזיים הקבלן חייב לעבוד עם צוותי עבודה מלאים, במקביל בכל מקטעי העבודה ובמשמרות, ככל שיידרש, על מנת לעמוד בלוח הזמנים.
- 00.06.02 **עבודות לילה** – יבוצעו בהתאם לאמור בסעיף 9 לחוזה.
- 00.06.03 משך הביצוע של הפרויקט הינו כמוגדר בחוברת המכרז. מובהר לקבלן, כי תקופת ההתארגנות והשגת האישורים נכללת במשך ביצוע הפרויקט.
- 00.06.04 לתשומת לב הקבלן המזמין שומר לעצמו מרווח של שלושה חודשים על לוחות הזמנים המצורפים ובהתאם לנושאים שבאחריותו למסור לקבלן.
- 00.06.05 אבני הדרך החוזיות אשר נקבעו למכרז הינן, כדלקמן:

מס' חודשים קלנדריים מצה"ע	תיאור	א"ד חוזית מס'
2	התארגנות	1
4	השלמת קידוח כלונסאות ויציקת סלארי בניצבי הגשר כולל בדיקות	2
6	הכנת הקרקע ומפתן פילוס עבור קירות המד ברמפות לגשר עבור קירות RW-06,07,08,09	3
8	השלמת ניצבי הגשר – יציקת עמודים ללא סמכים כולל בדיקות	4
9	הקמת קירות בחתכים 168-193, 150-162	5
10	הנפת קורות	6
11	עיבוד שתית	7
13	השלמת כרכובים עבור קירות קרקע משוריית	8
14	השלמת מילוי מיסעה	9
16	השלמת כרכובים ומעקות כולל מיסעה גשר	10
16	מצע	11
18	אבני שפה ומדרכות	12
20	אספלט	13
21	עבודות גמר וגינון	14
24	מסירות	15
27	מרווח מזמין	16

00.06.06 כללי - בנוסף לאמור במסמך ו' למסמכי המכרז, לוח הזמנים הבסיסי מפורט יוגש על פי הפורמט 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 הסדרי תנועה זמניים

- 00.07.01 המציעים מופנים לסעיף 16.3 להסכם בדבר הסדרי תנועה זמניים.
- 00.07.02 במכרז זה תוכננו הסדרי תנועה לחיבור לצומת זייתן ובתחום גשר מעל מסילות הרכבת אך ככול וידרש תכנון הסדרי התנועה נוספים, כולל פריסתם, יבוצע ע"י מהנדס תנועה מטעמו ועל חשבוננו של הקבלן. מהנדס התנועה מטעם הקבלן יבצע סיור מיד עם השלמת פריסת כל הסדר תנועה חדש ויאשר בכתב כי ביצוע הסדר התנועה נעשה בהתאם לתוכניות המאושרות על ידי הרשויות.
- 00.07.03 על הקבלן לקחת בחשבון את השלמת הליך האישור הסופי להסדר התנועה בצומת זייתן ובגשר הרכבת מול רשות התמרור הרלוונטית בכל הסדר וזאת בהתאם לתיאום ההנדסי שבוצע בשלב התכנון.
- 00.07.04 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.
- 00.07.05 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.
- 00.07.06 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.
- 00.07.07 באחריות הקבלן לעדכן את תכניות הסדרי התנועה בממשקים עם הפרויקטים הגובלים בהתאם למצבם באותה עת ולאשרן טרם הפעלת שלב ביצוע.
- 00.07.08 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.
- 00.07.09 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.
- 00.07.10 ערכי תפקוד מינימליים של חומרי סימון יהיו בהתאם למפורט בטבלה י"ד1 ב"הנחיות לבחירה והשמה של חומרים תקינים לסימון דרכים" של הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
- 00.07.11 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.
- 00.07.12 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.

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 מהטיפול בתשתית
מים	מקורות	חתכים -243 248	ביטול קו קיים ע"י מקורות	בוצע תיאום הנדסי,	-	תיאום איזור מוחרג זה והמנעות מפגיעה בקו הקיים על להשלמת הקו החדש	החגרת חתכים אלו לעבודות עד להשלמת ההעסקה
מים	מקורות	חתכים -194 255	הקמת קו חדש ע"י מקורות	בוצע תיאום הנדסי,	-	נדרש תיאום שלבי ביצוע פרטני עם קבלן מטעם מקורות	שלביות הביצוע בעניין זה מפורטת בהמשך
חשמל	חח"י - מתח גבוה	חתך 163 מתחת לגשר הרכבת	העתקת קו למיקום חדש	בוצע תיאום הנדסי.	-	תיאום ביצוע העבודות על נציב הגשר הסמוך מול חח"י תוך הגנה על הקו הקיים	במידה ולא תושלם העתקת קו זה עד למועד כניסת הקבלן נדרש יהיה לתכנן את העבודות בסמוך לקו הפעיל ובאישור חח"י.
חשמל	חח"י /נוגה - עליון	עמוד קיים חתך 191 עמוד קיים חתך 241	ביטול עמוד קיים בחתך 191 והעתקתו לחתך 194 ביצוע קירות תמך לעמוד קיים חתך 241	בוצע תיאום הנדסי. עבודות צפויות להתבצע על ידי חח"י באביב /סתיו 2023	-	תיאום מול קבלן חח"י להגבהת העמודים. תיאום ביצוע קירות מיגון מול חח"י	הקמת קיר סמוך לעמוד בחתך 241.

תיאום שלביות ביצוע מול קבלן הביצוע מטעם החכ"ל	תיאום שלביות ביצוע מול קבלן הביצוע מטעם החכ"ל	-	תיאום תכנון ושלביות ביצוע	הקמת קו חדש בתוואי התעלה הפתוח ובשביל האופניים	לאורך כל התוואי	חכ"ל לוד	קו סניקה חכ"ל ל לוד
---	---	---	---------------------------	--	-----------------	----------	---------------------

00.07.13 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, עליות 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 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.

00.09.03 עבודות להעסקת עמודי החשמל 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 העסקת תשתיות אלה. לקבלן לא תהא זכות לטענה בעיכוב בלוחות הזמנים בקשר עם עבודות אלו.

00.09.04 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.

00.09.05 כן מובהר כי על הקבלן לקחת בחשבון בלוחות הזמנים את מועדי סיום העסקת התשתיות ואת מועדי הכבילה עבור התשתיות החדשות.

00.09.06 תיאום ציפיות עקרוני מול בעלי התשתית בכל הקשור למשכי ביצוע לסיום עבודות העסקה טרם הסתיים. תאום סופי ייעשה ע"י הקבלן כחלק מהכנת תכנית עבודה מפורטת מול בעלי התשתיות.

- 00.09.07 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.
- 00.09.08 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.
- 00.09.09 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.
- 00.09.10 איתור המתקנים הנ"ל יעשה באמצעות חפירות גישוש וכיו"ב ורק אחרי עדכון התכניות, קבלת האישורים 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.
- 00.09.11 חפירות הגישוש תבוצענה בנוכחות מנהל הפרויקט או מי מטעמו ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת-קרקעית הרלוונטית, כאמור לעיל.
- 00.09.12 תיאום והזמנת מנהל הפרויקט והמפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן.
- 00.09.13 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.
- 00.09.14 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.
- 00.09.15 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 ובכפיפות 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.
- 00.09.16 תיאום מערכות מטעם הקבלן**
- 00.09.16.1 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.
- 00.09.16.2 מובהר כי ביצוע המדידה לצורך הכנת תכניות העדות לקווי התשתית, כולל התשתיות המועתקות ע"י גורמי צד ג', מוטלת על הקבלן.
- 00.09.16.3 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, יעביר מנהל הפרויקט לקבלן תכניות עדכניות לביצוע.

00.09.16.4 התייחסות הקבלן כאמור לעיל תבצע 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.

00.09.16.5 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.

00.09.16.6 מובהר כי ממצאי תכניות העדות והשלכותיהם על התכנון נדרשים להיות מוצגים למנהל הפרויקט בטרם כיסוי התשתיות.

00.09.17 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:

00.09.17.1 על הקבלן להגיש לאישור המזמין את תכנית העתקת התשתית ו/או המצלמות, הגלאים לכל הפחות 120 יום לפני מועד ההעתקה המתוכנן.

00.09.17.2 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.

00.09.17.3 העבודה כוללת תכנון וביצוע חיבור חלופי זמני לתשתית המצלמות, הגלאים והתקשורת.

00.09.17.4 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.

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 ובליית 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 ל**מסמך 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.ה קבלן 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 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 :

- הקמת שכונת מגורים הרובע הבינלאומי – תמ"ל 1087 – הפרויקט מבוצע במקביל לביצוע קטע כביש 200 בין חתכים 150 ועד 164. הפרויקט כולל עבודות

פיתוח ותשתיות ועבודות הקמה במגרשים ששווקו למגורים. יודגשו הממשקים הבאים:

גישה אפשרית לאזור קירות הקרקע המשוריינת בין חתכים 150-164 דרך שכונת המגורים 1087 וזאת בתיאום מלא עם הגורמים הרלוונטיים. באחריות הקבלן להסדיר את נושא דרכי הגישה והתיאומים הנדרשים לכך.

- מפתח גשר בין חתכים 162-163 עובר מעל כביש 2 של תמ"ל 1087. המפתח עובר מעל תוואי כביש פנימי של התמ"ל שיבצע במקביל להקמת הגשר והתווית תשתיות רבות בהתאם לתכנית תיאום המערכות שחלקן כבר בוצע וחלקן יבוצעו במקביל להקמת הגשר. באחריות הקבלן לתכנן את הקמת הגשר והניצבים באופן שיאפשר הפרדת חצרים מלאה ובהימנעותו מפגיעה בתשתיות ומתקני ניקוז הקיימים מתחת לגשר, תוך שימוש בכל האמצעים הנדרשים לשם כך.
- בסמוך לניצב מספר 2 של גשר הכביש מעל המסילות בוצעו מערכות תשתית שונות של שכונת המגורים הסמוכה לפרויקט, תמ"ל 1087 כמפורט בתכנית תיאום המערכות. על הקבלן לתכנן את הקמת ניצב מספר תוך הימנעות מפגיעה בתשתיות הקיימות, סימונם/ חשיפתם (בפיקוח). על הקבלן לתכנן את כל האמצעים הנדרשים לשם הקמת ניצב מס' 2 ללא פגיעה בתשתיות אלו כולל אפשרות לדיפון זמני באם נדרש.**

- הקמת קו סניקה על ידי חכ"ל לוד- חכ"ל לוד מקימה קו סניקה חדש לצורך חיבורו לשכונות החדשות. תוואי הקו עובר מתחת לגשר, בסמוך לתוואי הכביש מדרום, בתוך תוואי תעלות הניקוז ובהמשך בתוך תוואי שביל האופניים. על הקבלן לקחת בחשבון כי ביצוע עבודות הקו יהיה במהלך עבודתיו ובהתאם לכך לתכנן את שלביות הביצוע שלו בדגש על התוואי בו הקו עובר בתחום שביל האופניים. במקומות בהם הקו כבר בוצע, על הקבלן להסתמך על תכניות עדות תוך נקיטת כל האמצעים להמנעות מפגיעה בקו החדש.
- כביש 200, עוקף לוד, קטע 1- ביצוע עבודות כביש 200 מחתך 0-154. מתן דגש על אופן החיבור למבנה שבוצע במסגרת מכרז קטע 1.
- הארכת רציפים תחנת גני אביב – ביצוע הארכת רציפים בתוך תחנת לוד גני אביב ע"י קבלן מטעם רכבת ישראל והשפעת אתרי ההתארגנות של קבלן זה על דרכי הגישה לביצוע ניצבי הגשר והנפת הקורות.
- הנמכת חישוב רכבת מתחת לגשר ע"י קבלן מטעם רכבת ישראל – על הקבלן לקחת בחשבון כי במקביל לעבודתיו יבוצעו עבודות נקודתיות להנמכת כבל חישוב של הרכבת לצורך התאמתו לקורות הגשר. – יש לקחת בחשבון בתכנון שלביות הביצוע לגשר השלמת עבודות אלו.

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	תאגיד המים
00.10.02.2.3	מקורות
00.10.02.2.4	פינוי מטרדים

00.10.03 מקטע אתר מוחרג:

על הקבלן לקחת בחשבון את החרגת חתכים 243-248 עקב קו מקורות פעיל. החרגה זו תימשך מ.צ.ה.ע ועד 18 חודשים מיום צ.ה.ע (השלמת התשתית החדשה של קו מקורות). למזמין העבודה יהיה אפשרות לשיחרור שטח זה גם במועד מאוחר מהנקוב מעלה וזאת בתיאום מול הקבלן. לקבלן לא תהיינה טענות בנושא ועליו לתכנן את הביצוע בהתאם לכך.

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.

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 מ-31/08 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 מידי באירועי גשם חריגים והצפות. כלי הצמ"ה אשר יהיו בכוננות קבועה הינם: משאבת ניקוז, ביובית, בובקאט, מחפרון ובאגר.
- 00.10.05.8 **עבודה בתחום נחל שפירים – הקמת ניצב מספר 3 של הגשר נמצאת בגדה העליונה של נחל שפירים, על הקבלן לתכנן את עבודותו לביצוע זה בעונת היובש בלבד, תוך נקיטת כל האמצעים הנדרשים למניעת פגיעה בתוואי הנחל, מניעת הזרמת ניקוז וחמורים מזהמים לתחום הנחל. לצורך ביצוע העבודות נדרש לקבלן היתר מרשות הניקוז. על הקבלן לקחת בחשבון הסדרת הגדה בסיום ליציאת הניצב וטרם תחילת עונת הגשמים העוקבת.**

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 חשבונו 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 מצומת זייתן הקיימת היום.

- 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 של מקטע 1 באזור חתך 150. לקבלן עומדת האפשרות להשמיש על חשבונות תוך תיאום עם הגורמים הרלוונטיים, מזמין העבודה ומנהל הפרויקט דרכי גישה נוספות. 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.

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 מיקום אתר ההתארגנות עקרוני בפרויקט זה הינו סמוך לכניסה מזיינת לאורך התוואי.
- 00.12.02.8 הקבלן ראשי להציע מיקום לאתר ההתארגנות וזאת בתנאי שהשיג את כל האישורים הנדרשים לכך ומכל בעלי העניין 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. רכבת ישראל:

ביצוע גשר הכביש הינו מעל רצועת רכבת ישראל, בה מסילות רכבת פעילות, מחושמלות והתוויה עתידית של מסילות חדשות. עבודות אלו יבוצעו בהתאם להנחיות הבטיחות של רכבת ישראל לעבודה בסמוך למסילה פעילה ועבודה סמוך למתקני תשתית תקשורת רכבתית המצורפים למסמך זה.

2. רשות העתיקות :

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

3. מקורות :

- 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 לצורך כך שיתאפשר שקבלן מקורות יכנס לביצוע הקו החדש וינתק לאחר מכן את הקווים הקיימים.
- 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.

4. חברת החשמל/נגה

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת קרקעיים או עלילים. 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 עליון 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.

5. 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 אתו המשך העבודה באזור קווי המים והביוב. העבודה תבוצע רק בנוכחות משגיח של התאגיד.

6. 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 תבצע רק בנוכחות מנה"פ מטעם מחלקת המאור.

7. 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.

8. רשות הניקוז

על הקבלן לבצע תיאום לביצוע עבודות הגישור בתחום נחל שפירים כמפורט במסמך זה בסעיף עבודות מים.

9. המשרד להגנת הסביבה :

על הקבלן לבצע קידוחי דיגום מוודא לבדיקת הימצאות קרקעות מזהמות, 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

10. נתיבי איילון אגף בקרת התנועה, כמפורט בסעיף 00.09.17.2 לעיל.

11. 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 1x1x1 מ' או יותר או בכל צורה אחרת בהתאם להנחיות מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן ועל חשבוננו, ובלבד שלא יהיו 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
- כל צוות הביצוע מותנה באישורו של מנהל הפרויקט, אשר יהיה רשאי 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.
 - יתקיימו ישיבות שוטפות לצורך תיאום העבודות, בהשתתפות מנהל הפרויקט, המתכננים מטעם המזמין, צוות הביצוע הנ"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**
- 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, סלילה וגישור בלפחות פרויקט אחד של תשתית תחבורתית בהיקף של 50 מיליון ₪. מהנדסה הביצוע ימצא באתר באופן קבוע במשך כל תקופת העבודות.
 - מנהל הפרויקט (מנהל פרויקט מטעם הקבלן)** – מהנדס מטעם הקבלן ישמש כמנהל ביצוע אשר יפעל כנציגו הרשמי של הקבלן באתר בעל ותק מקצועי של 10 שנים לפחות מתוכן לפחות 5 שנים בניהול ביצוע עבודות עפר, סלילה וגישור בלפחות פרויקט אחד של תשתית תחבורתית בהיקף של 50 מיליון ₪. עליו 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.
 - 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 ותעשייה 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 יבאו 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 תהיה 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 פינני 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 מידית 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 ימצא 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 מידית 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 ושמיים (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 והשמנים 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 חדרים 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 רכושו 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 יחזק 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 מפיברגלאס 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 חיבורם 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 אותו חלק בעבודה על פי הדגם המאושר. העבודות לדוגמא המאושרות לביצוע או אספקה תשמרנה עד סיום העבודות בפרויקט.

00.22 הבטחת איכות / בקרת איכות

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 וגישה, 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 1:500 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 זיווד 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 פריים.
- 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 יציאות, 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 חפירה 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 בלו"ז לרבות ניתוח הלו"ז המקורי אל מול הלו"ז 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'.
- סטאטוס 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 למנה"פ 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.

00.26 אופני מדידה מיוחדים

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

נספח 3 – נספח אתרים מוחרגים

נספח 3 – אתרים מוחרגים