



**מוריה חברה לפיתוח ירושלים בע"מ**

**מכרז פומבי מס' 67/2020**

**לביצוע עבודות תשתית, בניה, קירות תמך, סלילה ופיתוח  
בציר בר אילן-חטיבת הראל, ירושלים**

**כחלק מפרויקט הקו הירוק של הרכבת הקלה  
(מקטע 36)**

מסמך גי-1

**מסמך מוקדמות**

**אב התש"ף - יולי 2020**

## תוכן עניינים

2	רשימת מתכננים.....	
4	רשימת המסמכים.....	
5	חותמת וחתימת הקבלן.....	
<b>פרק 00 - כללי ומוקדמות</b>		
6	תיאור העבודה והיקפה.....	00.01
7	האתר.....	00.02
8	גידור ושילוט אתר העבודה.....	00.03
9	התארגנות בשטח.....	00.04
10	שטח העבודה ומעמד הקבלן בשטח המזמין.....	00.05
10	סידורי ניקוז.....	00.06
10	לוח זמנים ודיווח.....	00.07
11	צוות הניהול והביצוע של הקבלן באתר.....	00.08
13	דרישות מחייבות לביצוע העבודות.....	00.09
13	דרכי תנועה והתארגנות בשטח העבודות.....	00.10
14	חשבונות ממוחשבים.....	00.11
14	מניעת הפרעות ותיאום עם גורמים שונים.....	00.12
15	יומן עבודה.....	00.13
15	אחריות למתקנים/מבנים קיימים.....	00.14
15	מים וחשמל, ביוב ותקשורת.....	00.15
16	שמירה על ניקיון אתר העבודה.....	00.16
17	תכנית עדות AS MADE.....	00.17
18	משרד למפקח ומבנים עבור מנהלת האתר מטעם המזמין.....	00.18
24	ישיבות תיאום.....	00.19
25	תעודת אחריות.....	00.20
25	תנאים ביטחוניים במקרה של עבודה בסמיכות למוסד פעיל.....	00.21
25	מחיר חומר או מוצר "שווה ערך".....	00.22
26	תיאומי פתחים ומעברים.....	00.23
27	בדיקות מעבדה ובקרת איכות עצמית.....	00.24
33	כותרות.....	00.25
33	יחיד ורבים, זכר ונקבה.....	00.26
33	חותמת וחתימת הקבלן.....	
34	נספחים.....	

## רשימת המתכננים

מזמין: מוריה חברה לפיתוח ירושלים בע"מ  
טל': 02-6297616  
פקס: 02-6297539

אדריכלות: אהרונסון אדריכלים  
טל': 02-6419143  
פקס: 02-6436825

ניהול פרויקט: וקסמן גוברין גבע חברה להנדסה בע"מ  
טל': 03-7294615  
פקס: 03-7371314

תנועה ורמזורים: אמי מתום  
טל': 03-636-3510  
פקס: 03-6363501

כבישים וניקוז ותיאום מערכות: אמי מתום  
טל': 03-636-3510  
פקס: 03-6363501

קונסטרוקציה קו ירוק: אמי מתום טל': 04-868-1111  
קונסטרוקציה קו כחול: ירון שמעוני שחם  
טל': 03-537-4844

חשמל ובזק: טופז הנדסה  
טל': 04-8124620  
פקס: 04-8124625

תקשורת עירונית, תאורה, תשתיות רמזור וחשמל: טופז הנדסה  
טל': 04-8146719  
פקס: 04-8124625

[Ioannis.Anestis@opb.de](mailto:Ioannis.Anestis@opb.de)

מערכות מולטימדיה: OPB

מים, ביוב ואינסטלציה: סירקין בוכנר קורנברג  
טל': 03-9239003  
פקס: 03-9239004

תקשורת – הוט, סלקום ופרטנר: מרשל הנדסה בע"מ  
טל': 02-6513391  
פקס: 02-6513398

הסדרי תנועה ורמזורים זמניים – מת"י: חיים פלאי  
טל': 02-6720645

בטיחות אש: הזמט  
טל': 03-9037141

הנדסת קרקע: גאיה קרקע וביסוס מהנדסים בע"מ  
טל': 02-4999045

טל': 04-8570091

תכנ מבנה: יותם הנדסה בע"מ

טל': 03-561-4421

מדידות: דותן - קופרמן

טל': 052-3088866

לוחות זמנים: מוטי כהן- ניהול ובקרה

טל': 02-6789770

עריכת מכרז וכמאות: עדי שריסט

פניה אל המתכננים תיעשה באמצעות המפקח בלבד.

### רשימת המסמכים

מסמך שאינו מצורף	מסמך מצורף	המסמך
	הצעת הקבלן	מסמך א'
תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י קבלן		מסמך ב'
המפרט הכללי לעבודות בניה - במהדורה העדכנית ביותר ליום הגשת ההצעות		מסמך ג'
מס' שם המפרט		
00 מוקדמות		
01 עבודות עפר		
02 עבודות בטון		
03 מוצרי בטון טרום		
04 עבודות בניה		
05 עבודות איטום		
06 נגרות אומן ומסגרות פלדה		
07 מתקני תברואה		
08 מתקני חשמל		
09 עבודות טיח		
10 עבודות ריצוף וחיפוי		
11 עבודות צביעה		
12 עבודות אלומיניום		
13 עבודות בטון דרוך		
14 עבודות אבן		
19 מסגרות חרש		
22 רכיבים מתועשים בבניין		
40 פיתוח האתר		
41 גינון והשקיה		
57 קווי מים ביוב ותיעול		
אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים		
	תנאים כלליים מיוחדים ונספחיו	מסמך ג'-1
	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	מסמך ג'-2
	כתב כמויות	מסמך ד'
	מערכת התוכניות	מסמך ה'
	דו"ח קרקע	מסמך ז'
	לוח זמנים שלדי	מסמך ח'

המפרטים הכלליים לעיל הינם בהוצאת הוועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל. כל המסמכים דלעיל לרבות הנספחים שלהם מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים בפועל למסמכי המכרז. בהגשת הצעתו מאשר כל מציע כי הוא מכיר, קרא והבין את הוראות המסמכים האמורים ולא יעלה טענה בנוגע לאי הכרתם או העדר תוקף לאותם המסמכים בשל אי צירופם בפועל לחוברת המכרז.

### **הערות**

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז, ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לאיתור באתר [www.online.mod.gov.il](http://www.online.mod.gov.il) הכניסה לאתר חופשית לכולם.

מסמך כולל פירוט נוסף בדבר ביצוע העבודה, מאפייניה, חיובי הקבלן בכל הקשור לביצוע, ופרטי צוות המתכננים והיועצים. מסמך זה מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, ובחתימתו על המסמך הקבלן מאשר כי קרא, הבין והסכים לכל האמור בו. מובהר, כי המסמך דנן בא להוסיף על האמור בחוזה הקבלנים של חברת מוריה או כל מסמך אחר המצוי במסמכי המכרז, לבין הוראה מהוראות חוזה הקבלנים של חברת מוריה או כל מסמך אחר המצוי במסמכי המכרז, תגבר ההוראה הקובעת חיובים מחמירים יותר ביחס לקבלן.

### פרק 00 – כללי ומוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים ולהוסיף על האמור בפרק 00 של המפרט הכללי הבין משרדי וחוזר קבלנים של מוריה חברה לפיתוח בע"מ, או לשנותם, לפי העניין.

#### 00.01 תיאור העבודה והיקפה

תיאור העבודה בא להוסיף על המפורט במפרטים ובתכניות ובכל מקרה איננו גורע מהאמור בכתב הכמויות ובתכניות.

#### 1. כללי:

- העבודות נשוא מכרז זה כוללות, בין השאר, את העבודות הבאות:
- i. ביצוע עבודות עפר, תמוך, קונסטרוקציה ועבודות בטון שונות. בתחילת העבודות יבוצעו חפירות גישוש עפ"י הנדרש ובתיאום מול מנהל הפרויקט. ככל שבעקבות ממצאי החפירות יידרש שינוי בתכנון, באחריות הקבלן להעביר לאישור מנהל הפרויקט תכניות הכוללות פתרון מעודכן עפ"י ממצאי החפירות. מובהר, כי חפירות הגישוש יבוצעו על חשבון הקבלן ולא תשולם כל תוספת בגין עבודה זו.
  - ii. עבודות לפירוק קירות קיימים ובניית קירות חדשים.
  - iii. בניית חדר טרפו תת"ק עבור חח"י (בהתאם לקבלת הוראה מתאימה מטעם מנהל הפרויקט).
  - iv. עבודות להעתקת ובניית תשתיות ומערכות, לרבות ביוב, ניקוז, חשמל, קווי תקשורת, מים, תאורה, רמזורים, תקשורת עירונית, הכנות לתשתיות הרכבת (מולטיטבילור), יסודות לעמודי החשמול (קטנרי) לרבות הזנות מתאימות ועוד.
  - v. עבודות להסדרי תנועה, לרבות סלילת מעקפים זמניים ככל שיידרש.
  - vi. עבודות סלילה.
  - vii. עבודות פיתוח, לרבות קירות תומכים, ריצופים, אבני שפה, אספלט, גינון והשקיה, נטיעת עצים וכיו"ב.
  - viii. ביצוע שינויים גיאומטריים ושינויי גבהים לאורך כל תוואי העבודות לרבות בצמתים ובזרועות המובילות אליהן תוך התחברות למצב קיים לפי גבולות העבודה, עבודות פיתוח וגינון וכו'.
  - ix. כל עבודה המתוארת ביתר מסמכי המכרז ו/או הנדרשת לצורך ביצוע העבודה והשלמתה.

**מובהר כי למזמין נתונה זכות ברירה ("אופציה") ביחס לשינוי שיטת העבודות בצומת בר אילן כך שחלף ביצוע העבודות בצומת בשלבים, יבוצעו העבודות תוך אפשרות לשינוי שיטת הביצוע, לוחות הזמנים וכיוצ"ב. מובהר, כי שיקול הדעת בעניין נתון למזמין באופן בלעדי.**

#### 00.02 האתר

הגשת ההצעה ע"י הקבלן תהווה אישור כי ביקר וראה את האתר (להלן: "האתר"), את דרכי הגישה לאתר וממנו, את המבנים הסמוכים לו ואת מערך הכבישים הסמוך לאתר ובהצעתו לקח בחשבון את השפעת כל הגורמים הללו על אופן ומהלך העבודות, נשוא הזמנה להציע הצעות/חוזר זה.

כמו כן הקבלן מצהיר כי כל התנאים המיוחדים של מקום העבודה, כולל דרכי הכניסה והיציאה, הוראות הביטחון והבטיחות של המקום, שטחי ההתארגנות המיועדים לביצוע העבודה, אפשרויות

ההרמה והשינוע נלקחו בחשבון על ידו במחירי היחידה שהגיש, כפי שהם מפורטים בכתב הכמויות המצורף למסמכי המכרז. בנוסף לכך הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי לא יקבל תוספת תשלום להצעתו בגין התנאים המיוחדים של מקום העבודה, כולל שמירה על שיגרת החיים המתנהלת לאורך הפרויקט.

#### 1. גבולות עבודה:

1. גבולות העבודה של פרויקט זה הינם ממערב - מקטע 35 ירמיהו וממזרח - מקטע 37 של הרק"ל.
2. לאורך רחובות בר אילן וחטיבת הראל יבוצעו עבודות פיתוח, וכן בשטחים פרטיים במקרה הצורך כפי שמצוין בתכניות המכרז.
3. **תשומת לב המשתתפים**, כי הקבלן יידרש לבצע עבודות הקשורות לפרויקט זה מחוץ לגבולות העבודה, לרבות כל עבודות ההתחברות לכניסות מבנים קיימים, הסדרת רחובות סמוכים, תשתיות, כבישים, סלילה, פיתוח וכדומה, וכי הנ"ל הינו חלק מתכולת העבודה אשר באחריות הקבלן וכי לא תשולם תמורה נוספת בעבור עבודה זו.

#### 2. עבודה בקרבת תנועה קיימת

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שעבודתו תתנהל בשטח עירוני המשלב מסחר ומגורים, בסמיכות רבה לתנועה פעילה של כלי רכב והולכי רגל לכל אורך תוואי העבודות ומדובר בשטח עירוני המשלב מסחר ומגורים.

#### 3. עבודה בסמיכות למערכות תשתית קיימות עיליות ותת קרקעיות

##### **תשתיות קיימות**

בתחום הפרויקט עוברות, בין היתר, תשתיות מים (של הגיחון), בזק, HOT, פרטנר, חשמל עילי ותת קרקעי, קווי ביוב וקווי תשתיות רמזורים. על הקבלן להעתיק תשתיות אלו בהתאם לתכניות ולהוראות מסמכי המכרז.

**על הקבלן לשים דגש מיוחד על העתקת והנחת תשתיות בחיבורים למצב קיים לאורך התוואי.**

##### העתקה של תשתיות תת קרקעיות

במסגרת העבודות יידרש הקבלן לבצע העתקה סופית של מכלי וצוברי גז/דלק/סולר וכל תשתית תת קרקעית או עילית הממוקמים בשטח הציבורי והעברתם לשטח מוסכם ומתואם, לכל אורך התוואי של הפרויקט. העבודה כוללת את כל העבודות שיידרשו לצורך ההעתקה והחזרת המצב לקדמותו, כולל תיאום עם גורמים, תשלומי אגרות ככל שיידרש וקבלת כל האישורים הנדרשים.

חפירות גישוש, ככל שיידרשו, יבוצעו ויתומחרו בהתאם למפרט זה וכתב הכמויות. חפירות גישוש יבוצעו וישולמו רק במידה ואישר המפקח ביצוע העבודות מראש ורק במידה והחפירה אינה בתוואי הקווים הקיימים. החפירות תבוצענה בנוכחות המהנדס ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת קרקעית הרלוונטית. מובהר כי עבור חפירה בתוואי הקווים הקיימים לא ישולם בנפרד ותמורתה תיכלל במחירי היחידה לחפירות עבור קווי התשתית השונים, לרבות במקרה של חפירה מדופנת.



מובהר כי בוצע מיפוי ואיתור תשתיות לאורך התוואי וכן התכנון אושר ע"י גורמי התשתיות והעירייה. יחד עם זאת עשויות להימצא תשתיות נוספות אשר לא אותרו אשר הקבלן יידרש לטפל בהן עפ"י כתב הכמויות אולם הקבלן לא יהיה זכאי לשינוי לוח הזמנים ודרישות לעיכוב בלו"ז.

### 00.03 גידור ושילוט אתר העבודה

האתר ישולט בהתאם להוראות חוזה קבלנים חברת מוריה (ראו סעיף 18 לחוזה הקבלנים של חברת מוריה). בנוסף מובהר כי ככל שנדרש להזיז את השילוט עקב שלביות ביצוע ו/או נסיבות אחרות שקשורות לביצוע העבודות, על הקבלן להזיז את השילוט מבלי שיהיה זכאי לתוספת תשלום כלשהי.

על הקבלן לדאוג לתחזוקת השלט וניקיונו, ולהחליף, במידת הצורך, ולפי הנחיות המפקח, את השילוט במידה ומדובר בשילוט בלוי ו/או שניזוק במהלך ביצוע העבודות, מכל סיבה שהיא, על חשבונו.

הגידור יבוצע בהתאם להוראות החוזה והנחיות המפקח.

בנוסף יבצע הקבלן על חשבונו, גידור לאתר לפי הוראות החוזה וכן לפחות שני שערי כניסה דו כנפיים ברוחב 7.0 מ' כ"א ובגובה 2.50 מ' לכניסת רכבים, וכן פשפשים לכניסת עובדים, משולבים בגדר ההיקפית, העשויים מקונסטרוקציית פלדה מגולוונת וחיפוי בפח כדוגמת פח הגדר, הכל כנדרש בהנחיות העירייה/היתר הבניה או הסדרי התנועה המאושרים, ובכפוף לתכנית התארגנות אתר, והנחיות המפקח. **עבור הנ"ל לא ישולם לקבלן תוספת והדבר יהיה כולל בהצעת הקבלן.**

השלטים ייקבעו במקומם בצורה בטוחה ויציבה, כשהם מוגבהים ממפלס הרחוב, כפי שיקבע המהנדס מטעם הקבלן ויוארו בלילה. מהנדס הקבלן יצהיר כי השלטים תוכננו עפ"י התקנים הרלוונטיים ובוצעו עפ"י הנדרש.

### שילוט אתר עבודה

1. בהיעדר הוראה אחרת ממנהל הפרויקט, הקבלן יכין, יציב ויתחזק על חשבונו למשך כל תקופת ביצוע העבודה חמישה (5) שלטי תדמית.
2. הכיתוב יהיה על פי הוראות המפרט העירוני ועל פי הנחיות מנהל הפרויקט ויכלול גם את סמלי הלוגו של JTMT חברת מוריה, משרד התחבורה, עיריית ירושלים וגורמים נוספים לפי הנחיית מנהל הפרויקט, בצבעים הטבעיים ושם הגורם לידו. סוג מחזיר אור יהיה מסוג יהלום DG-.
3. העתקת השלטים, במידה ותידרש, תיעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ועד לשלוש העברות של כל או חלק מהשלטים.

4. שינויי תאריכים, כיתוב וגרפיקה בשלטים (עד 3 פעמים בכל שלט) יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו. תוכן וגרפיקת השינוי יקבע על ידי אחראי הסברה מטעם צוות תכנית אב לתחבורה.

#### שילוט ממותג

בנוסף לאמור לעיל, הקבלן נדרש לספק ולבצע שילוט ממותג בהתאם לתכניות והנחיות המהנדס. כמות השילוט ותוכנה ייקבע ע"י המזמין בלבד והקבלן מחויב לספק, לתחזק ולהזיז עפ"י שלבי הביצוע השונים את השילוט הממותג לאורך כל משך הפרויקט את השילוט הנ"ל. השילוט הממותג ישולם בהתאם לכתב הכמויות ולמפרט.

#### 00.04 התארגנות בשטח

על הקבלן להגיש לאישור המנהל ו/או המפקח תכנית התארגנות כללית בתוך תחומי גבולות אתר העבודה ובה יפורט בין היתר מקום מתאים לאחסנת חומרים, כלים וציוד וכן משרדי הקבלן והמפקח, הצבת עגורנים וכד'. על התכנית להיות תואמת לדרישות העירייה ו/או היתר הבניה, ובהתאם להוראות המפקח. הקבלן רשאי להשתמש בשטחי ההתארגנות המאושרים בהיתר הבניה.

אם יתואם במהלך התכנון ו/או ביצוע שימוש בשטח ציבורי נוסף אשר אינו מופיע בהיתר הבניה, הקבלן ישתמש בשטח זה כשטח התארגנות בנוסף. הנ"ל הינו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

במידה ועקב ביצוע העבודה יהיה צורך להעתיק מחסנים, ציוד וחומרים וכן משרדים של הקבלן ו/או של המפקח, תבוצע העתקה כזו ככל שיידרש ע"י ועל חשבון הקבלן ללא מגבלה לגבי מספר ההעתיקות/ההזזות הללו. **מובהר בזאת במפורש כי הכניסה לאתר תותר אך ורק מהדרך הציבורית.**

תקופת ההתארגנות ואישור החומרים תעמוד על 1.5 חודש קלנדרי מיום מתן צ.ה.ע. ותהיה כלולה בתקופת הביצוע. הקבלן יתחיל בביצוע והתארגנות מיד עם קבלת צו התחלת עבודה. בכלל האמור, יבצע הקבלן במהלך תקופת ההתארגנות את כל הנדרש לפי הוראות החוזה וההיתר ו/או הסדרי התנועה המאושרים, ובכלל זה טיפול בקבלת הרישיון ו/או ההיתר הנדרש, וכן את כל העבודות שנדרש לבצע לפני תחילת ביצוע העבודה באתר לרבות סימון ומדידות, הכנת לוח זמנים, גידור, מינוי של מנהלי עבודה, עובדים, הצבת משרדים, אישור חומרים, ויתר הדברים הנדרשים.

#### תכנית התארגנות

1. מאחר ושטחי הפעילות של הקבלן עלולים להיות מפוצלים, בכל קטע של האתר, שבו מבצע הקבלן עבודה, יהיה עליו לתחום לעצמו שטח מגודר שבו תבצע העבודה.  
2. במידה ועם התקדמות העבודה יאלץ הקבלן להעתיק את שטח ההתארגנות, אם כתוצאה מאילוצי עבודה, אם בהוראת המזמין או הרשויות, ייעשה הדבר על ידי הקבלן, על חשבונו ואחריותו.

3. התמורה עבור כל האמור לעיל כלולה במחיר ולא תשולם בנפרד.

### **אספקת מים וחשמל, חיבורי ביוב, ניקוז, טלפון/תקשורת**

1. על הקבלן לדאוג לאספקת מים וחשמל, לחיבורי ביוב וניקוז, לחיבורי טלפון וכו' ולצורכי עבודותיו ככל שנדרש לבצוע העבודות, כולל מכלי מים רזרביים וגנרטור למקרה של הפסקות חשמל, צנרת זמנית וכבלי הזנה זמניים.
2. על הקבלן יהיה לתאם את מיקום הנקודות ופרטי ההתחברות אל הקווים הציבוריים עם חב' החשמל לישראל, העירייה, הגיחון וגורמי התשתית ולקבל את אישורם בכתב, תוך תיאום עם מנהל הפרויקט.
3. ההוצאות הכרוכות בהתחברות למקורות המים והחשמל התקנת מונים וצנרת או כבלים וכל ההוצאות הכרוכות באספקת המים והחשמל וחיבורים לתקשורת, ביוב ולניקוז יחולו על הקבלן ועל חשבונו.

### **00.05 שטח העבודה ומעמד הקבלן בשטח המזמין**

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שנוכחות הקבלן וכל הפועלים מטעמו, הציוד והחומרים מוגבלים לתחום העבודה ולנתיבי התנועה כפי שיוגדרו ע"י המפקח.

### **00.06 סידורי ניקוז**

במשך כל תקופת העבודה על כל שלביה וחלקיה, יהיה הקבלן חייב לדאוג על חשבונו לניקוז מידי של כל שטחי החפירה וכן של כל השטחים המתנקזים אל שטח העבודה. ראו לעניין זה סעיף 26 לחוזה הקבלנים של חברת מוריה.

הדרישה לעיל הינה כללית בין אם מדובר על ניקוז מים מגשמים ו/או כל סיבה אחרת. לצורך כך על הקבלן לקחת בחשבון את כל ההוצאות הנדרשות לצורך ביצוע סידורי ניקוז זמניים לרבות פתיחת תעלות, חפירת בורות סניקה זמניים ושאיבת מים משטחי החפירה. היה ויגרם נזק עקב אי ביצועו של הניקוז, יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו. על הקבלן לוודא כי הניקוז אינו מתועל לשטח של גורם אחר ו/או עלול לגרום לנזק לגורם אחר.

### **00.07 לוח זמנים ודיווח**

א. הקבלן יצרף לוי"ז שלדי בהתאם להוראות החוזה והמכרז. לוח הזמנים ייעשה עד לרמת פרוט כפי שתידרש על ידי המפקח ויראה את הזמנים לביצוע שלבי העבודות על פי החוזה לרבות העבודות באתר עצמו, רכש מוצרים, הזמנת ציוד ומסירה, משאבים וכו'.

ב. לוח הזמנים יכלול:

- (1) רשת הפעולות לביצוע כל שלבי העבודות לפרטיהם, כולל ציון הנתיב הקריטי.
- (2) לוח "גנט" המבוסס על הרשת המוזכרת לעיל.
- (3) רשימת הציוד וכוח האדם הדרוש לביצוע העבודות והזמנים בהם יידרשו האמצעים והציוד באתר העבודה.

- 4) על הקבלן לעדכן את לוח הזמנים אחת לחודש ולמוסרו למפקח.
- 5) לא יאושר לתשלום חשבון כל שהוא של הקבלן ובכלל זה חשבון מס' 1 או חשבון מקדמה טרם הגשת לוח זמנים כנדרש.
- ג. במהלך התקדמות הביצוע ימשיך הקבלן למלא אחרי דרישות המפקח בכל הקשור לדיווחים לגבי התקדמות העבודה, ציוד, כוח אדם, חומרים, הזמנות וכו'.
- ד. לוח זמנים זה מחייב, לרבות אבני הדרך המפורטות בו וזאת לאחר אישור המפקח.
- ה. תדירות עדכון לוחות הזמנים בהעדר הגדרה אחרת הינה, אחת לחודש בסמוך להגשת החשבון. ארבעה חודשים טרם סיום תקופת הביצוע שהוגדרה בחוזה על הקבלן לעדכן את הלוח זמנים אחת לשבועיים.
- ו. במידה והקבלן יידרש לעבוד בשעות לא מקובלות, הקבלן יעשה זאת בתיאום עם הגורמים הנוגעים בדבר, ללא תשלום מיוחד או תוספת כל שהיא.

הוראות נוספות בעניין לוח זמנים ובנושאי "שליטה ומפרט תכנון ובקרת לוחות זמנים" מפורט במסמך גי-2 (מפרט טכני מיוחד ובמסמך ח' (לוחות זמנים).

#### 00.08 צוות הניהול והביצוע של הקבלן באתר

הקבלן יעסיק באתר העבודה, על חשבונו ללא כל תוספת תשלום, במשך כל תקופת הביצוע ולפי דרישות המפקח, לצורכי ניהול, תיאום ופיקוח על העבודה את צוות העובדים והניהול הנדרש בחוזה ובמסמכי המכרז.

כמפורט בחלק הכללי של מסמכי המכרז, בעת קבלת צ.ה.ע עבור עבודות ההכנה לתחנה התת"ק (בוקס וכניסה 2), יידרש הקבלן להוסיף על חשבונו מנהל עבודה מוסמך (נוסף למנהל העבודה הראשון) ייעודי לעבודות הצומת. עבודת כל אחד מצוותי הביצוע אינה תלויה בשנייה ותבוצע במקביל.

בנוסף, לצורך ביצוע הפרויקט על הזוכה יהיה להעסיק צוות מקצועי נוסף כמפורט להלן, אשר ככל שלא נקבע אחרת במסמכי המכרז יועסק על חשבון הקבלן וללא תוספת תשלום. את הצוות המקצועי האמור יציג הזוכה לאישור המפקח, וזאת בתוך 21 יום מיום קבלת הודעת הזכייה במכרז:

#### 1. קבלן בטיחות להסדרי תנועה, סימון ותמרור (ר' גם נספח בנושא זה).

ביצוע הסדרי התנועה יבוצע באמצעות חברה מוסמכת אשר תאושר מראש ע"י המזמין. תנאי לאישור החברה הנה הצגת תעודות הסמכה ל"הצבת אמצעי בטיחות בתחומי הדרך" של נת"י ותנאי לאישור ראש צוות יהיה הצגת תעודת "מוסמך להסדרת הבטיחות באתרי סלילה" ע"י משרד התחבורה ונת"י. בחברה יועסק יועץ תנועה שהינו מהנדס אזרחי. לא יאושר לקבלן לבצע הסדרי הבטיחות שלא באמצעות חברה מוסמכת וראש צוות כאמור

2. יועץ סביבה (ר' גם נספח בנושא זה במסמך ג'-2)

הקבלן יעסיק יועץ לנושא איכות הסביבה, יועץ ובקרת איכות עצמית וליווי שוטף של הפרויקט בנושאי איכות הסביבה. היועץ יהיה מהנדס או אדריכל מורשה בעל ניסיון של-5 שנים לפחות, שמתפקידו להיות איש הקשר בנושא הסביבתי בינו לבין מנהל הפרויקט וגורמי הרגולציה השונים. על היועץ לתאם את עבודות היועצים/ מומחים סביבתיים כגון היועץ האקוסטי, היועץ לאיכות מים, המומחה לקרקעות מזוהמות ואחרים מטעם הקבלן 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.

3. אגרונום

יועץ אגרונום מוסמך ומאושר ע"י אגף שפ"ע בעירייה: לליווי עבודות עקירת והעתקת עצים ולליווי הזמנת, גידול והעברת עצים מהמשתלה לאתר, ליווי השתילה, הקליטה והטיפול השוטף עד למסירה לעירייה.

4. יועץ לוחות זמנים

יועץ לוחות זמנים נדרש להיות מהנדס תעשייה וניהול / מהנדס אזרחי בעל ניסיון של 10 שנים לפחות בניהול לוחות זמנים בתחום התשתיות והבינוי.

5. יועץ אקוסטיקה

הקבלן יעסיק לביצוע העבודה יועץ אקוסטיקה מוסמך ובעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בהסכם. שמו של יועץ אקוסטיקה ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.

יועץ האקוסטיקה יבקר באתר כמפורט בנספח המצורף ויוציא דו"חות והנחיות בכתב לכל ביקור ובתוך 24 שעות או מידית במקרים של הפרות במידת הרעש מעבר למותר כמתואר בנספח הסביבתי.

לא יוחלף יועץ האקוסטיקה במשך תקופת הביצוע, אלא אך ורק באישור המפקח.

6. יועץ ניטור רעידות ורעשים

הקבלן יעסיק יועץ לניטור רעידות ורעשים בהתאם לנספח מדידות, נספח סביבתי, נספח ניטור במסמך ג'-2 וכתב הכמויות. העסקת היועץ תהיה על חשבון הקבלן וללא תוספת תשלום.

## 7. אחראי על הביקורת באתר

- הקבלן יעסיק למשך כל תקופת הביצוע, מהנדס רשוי בסוג עבודות כגון אלו, כאחראי על ביקורת העבודות בשטח. המהנדס הנ"ל יחתום ברשות המוסמכת על הבקשה להיתר בניה כאחראי על הביקורת. בתוקף תפקידו עליו לוודא, בין היתר, כי:
1. בצוע עבודות מתנהל בהתאם לחוק ובהתאם להיתר הבניה.
  2. לוודא שנשמרים כל חוקי הבניה, התקנים השונים והבטיחות בעבודה.
  3. לוודא ולבקר כי יש תיאום מלא בין הביצוע לתכניות האדריכלות, הקונסטרוקציה ותוכניות של המערכות.
  4. לבדוק, לאשר ולחתום בכל שלב כי הוא מאשר את העבודה ומאשר יציקות הבטונים ועבודות אחרות (לפי טופס איכות פנימי). והכל בהתאם לחוק.

## 8. מודד

הקבלן יעסיק מודד על פי הצורך ו/או דרישת המפקח. (ר' גם נספח בנושא זה)

### 00.09 דרישות מחייבות לביצוע העבודות

- להלן תמצית של מספר דרישות מתוך החוזה והמכרז. על הקבלנים לעיין היטב בהוראות החוזה והמכרז, תוך שמובהר כי רשימה זו אינה ממצה.
1. יש לערוך תיק תיעוד לפני כניסה לביצוע.
  2. יש להעביר קבלני משנה לאישור תוך 14 יום מקבלת צ.ה.ע.
  3. הקבלן מחויב לבדוק את תכניות הביצוע שהועברו אליו, על הקבלן לדווח למנה"פ, תוך 14 יום על חוסרים, אי התאמה, סתירה במסמכים ובכתבי הכמויות.
  4. לערוך ולהציג לאישור המפקח תכנית עבודה מפורטת הכוללת ניתוח תשומות וזמנים, בתוך המועד המפורט במפרט הכללי ואם לא צוין - תוך 30 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. התכנית תתאר בין השאר את כוח האדם שיידרש בכל שלב ושלב וכן את החלוקה לקבוצות עבודה ולארגון הכוחות לעמידה בלוחות הזמנים.
  5. להציב לרשות מנהל ההקמה של הקבלן אמצעי ניהול ברמה הגבוהה ביותר, כולל כוח אדם, אמצעי מחשוב וניהול, תקשורת, משרדים מתוחזקים ועוד.

### 00.10 דרכי תנועה והתארגנות בשטח העבודות

מובהר בזאת במפורש כי הכניסה לאתר תותר אך ורק מהדרך הציבורית. לא תותר כניסה ממגרשים אחרים, מלבד אם ניתנה הנחיה מהמוזמין. הקבלן יתארגן באתר בתיאום ולפי הוראות המפקח (מקום של משרדים, מחסנים, דרכי גישה, מפעלי יצור מאולתרים, ציוד, מכונות וכד').

הקבלן יגיש תכנית ארגון אתר לאישור המפקח, בתוך 7 ימים מתחילת העבודה.

הקבלן אחראי להשיג את כל אישורי הרשויות הנדרשים. במידת הצורך ולפי ראות עיניו הבלעדית של המפקח, רשאי המפקח להורות על הזזה ו/או סילוק של מתקן זה או אחר של הקבלן ו/או לרבות חומרי הבניה, מכונות, ציוד וכד' המפריעים לניהול העבודות.

הקבלן אחראי לתחזק את מערכת הגידור והשערים עד למסירת העבודה. כל הקשור לתחזוקת הגדרות, דרכי הגישה החלופיות, מחיצות זמניות בתוך האתר כלול במחיר הצעתו של הקבלן ולא ישולם בנפרד. הקבלן אחראי להתקנת לוח חשמל זמני ראשי לפי כל כללי המקצוע, כמו כן לוחות זמניים בכל קומה עבור כל הקבלנים שיעבדו באתר.

הקבלן אחראי להתקנת תאורה זמנית בכל קומה כולל בפיתוח, סביב המבנה ובאזור ההתארגנות, עבור כל הקבלנים שיעבדו באתר. ככל שתהיה דרישה מצד גורם תשתית כלשהו לחתימה כתנאי מקדים לביצוע העבודה ו/או לכניסה לאתר, על הקבלן לחתום על כל מסמך שיידרש בענין זה.

#### 00.11 חשבונות ממושבים

הקבלן יגיש חשבונות חודשיים בפורמט הנדרש בהתאם להנחיות חברת מוריה, כאשר חברת מוריה רשאית ליתן הנחיות ועדכונים מעת לעת, לפי שקול דעתה הבלעדי. לחשבונות יצורפו לוחות זמנים מעודכנים ומסונכרנים בהתאם לביצוע וכן תכניות עדות וחישובי כמויות המאמתות את הכמויות בחשבון. בנוסף יצורפו יומני עבודה חתומים על ידי מפקח, כתנאי לאישור החשבון על ידי המנהל האחראי בחברת מוריה.

#### 00.12 מניעת הפרעות ותיאום עם גורמים שונים

ביצוע העבודה יעשה תוך התחשבות מקסימלית בצרכי העבודה הסדירה באתר ועל הקבלן לעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג. אין להתחיל בעבודה ללא קבלת צו התחלת עבודה או ללא תיאום מוקדם עם המפקח.

#### תיאומים עיקריים

##### פללי

באזורים בהם קיימים מוסדות חינוך ובמוסדות ציבוריים הקבלן יידרש לעבוד בצוות מתוגבר ובשתי משמרות רצופות על מנת לקצר ככל הניתן את משך זמן העבודות. הכול בכפוף לאישורי משטרה ועירייה ובהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. על ביצוע כל האמור בסעיף זה לא יינתן תשלום נוסף, והנ"ל כלול במחירי היחידה.

#### תשתיות:

העבודות ממוקמות בסמוך לתשתיות קיימות ועל הקבלן החובה לתאם עם כל גורמי התשתית הרלוונטיים, לקבל את כל היתרי החפירה הנדרשים, ולעמוד בכל דרישות גורמי התשתית בעת עבודתו. על הקבלן יהיה לתאם עם כל גורם אחר נדרש כגון דיירים לאורך התוואי, בעלי נכסים באזור התעסוקה וכדו', ללא כל תוספת תשלום.

**פרויקטים נוספים בסביבה :**

על הקבלן להתעדכן ולהיות מתואם עם פרויקטים נוספים בסביבה לרבות עבודות המתבצעות במסגרת הקו הכחול ועבודות המתבצעות במסגרת הקו הירוק במקטעים 35 ו-37. במידה וייווצרו אילוצים כאלה ואחרים הקבלן מחויב להפעיל יועץ תנועה מטעמו ולהתאים למצב הנוצר.

**00.13 יומן עבודה**

יומן עבודה ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן הכול בהתאם לאמור בסעיף 2 לחוזה הקבלנים של חברת מוריה. יצוין, כי בסמכות חברת מוריה לחייב את הקבלן לנהל יומן עבודה ממוחשב במערכת מידע שתיבחר, ללא תמורה נוספת.

**00.14 אחריות למתקנים/מבנים קיימים**

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המתקנים ו/או המבנים הקיימים הסמוכים למקום עבודתו ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. נגרם נזק כאמור, נדרש הקבלן לתקן לאלתר ועל חשבונו את אותם המתקנים ו/או מבנים שנפגעו ורק לאחר מכן להשלים את יתר העבודות שהוזמנו, אלא אם המפקח הורה לו אחרת. מובהר בזאת במפורש כי בדרכי הגישה אל המבנים הסמוכים (כבישי האספלט) קיימות תשתיות חשמל, תקשורת, מים וביוב וכו' ועל הקבלן לתאם ולבדוק מיקומי צנרות/כבלים בעת ביצוע עבודותיו.

**00.15 מים וחשמל, ביוב ותקשורת**

בנוסף לחיובי הקבלן לפי החוזה בעניין הסדרת חיבורי מים וחשמל, מובהר כי בכל מקרה שנדרשת הפעלת גנרטור ו/או חיבור לרשת החשמל לצורך ביצוע העבודה, יישא הקבלן בלבד, בכל העלויות הנדרשות והנובעות מכך. עוד מובהר כי ביצוע העבודה כולל גם את שלב המסירות ו/או עריכת כל הבדיקות הנדרשות לשביעות רצון חברת מוריה במהלך ו/או בסיום ביצוע העבודה, וככל שנדרש חיבור מים ו/או חשמל, לצורך האמור, יישא בו הקבלן בלבד.

**עבודה בתוואי קווי ביוב וניקוז קיימים**

מובהר כי בחלק מהקטעים יידרש הקבלן לעבוד בתחום קווי פעילים (עבודה על תוואי קיים), ובמקרים אלו יהיה עליו לתכנן עבודותיו באופיו שימנע גלישות ביוב מתוך הצנרת הקיימת חדשה, גלישת חומרים (מצע/חול וכו') לתוך צנרת קיימת ו/או מתוכננת וכל דבר אשר עלול לפגוע בפעילות התקינה של הקווים.

**עבודות תקשורת לחברות התשתית (פרטנר, הוט)**

ביצוע העבודות יהיה על פי מפרט הטכני של חברות התקשורת עבורה מתבצעת התשתית. עבודות ביצוע תשתית הצנרת והתאים תבוצע באמצעות קבלן משנה הכלול ברשימת הקבלנים של חברות התקשורת. רשימה זו מתעדכנת מעת לעת והקבלן יודא כי קיימת אצלו הרשימה



המעודכנת. על הקבלן לאשר בכתב את קבלן המשנה לביצוע עבודת התקשורת ע"י בעל התשתית.

#### **עבודה בסמיכות לקווי תשתיות אחרות**

חלק מהעבודות הנדרשות לביצוע במסגרת פרויקט זה תבצענה בסמיכות לקווי תשתיות אחרות ככל שיתגלו בשטח במהלך העבודות. כל העבודות המבוצעות בתחום זה לאורך כל שלבי הביצוע תהיינה בתיאום, בפקוח ובאישור מראש של בעלי התשתיות השונות. במידה ונדרש יהיה לחצות קווים אלו הנ"ל יבוצע בתיאום עם בעלי התשתית.

#### **עבודה בסמיכות לקווי חשמל**

חלק מהעבודות הנדרשות לביצוע במסגרת פרויקט זה תבצענה בסמיכות לקווי חשמל לרבות עבודה בתחום רצועת קו מתח גבוה תת קרקעי ועבודה בסמיכות לקווי מתח עילי. כל העבודות המבוצעות בתחום זה לאורך כל שלבי הביצוע תהיינה בתיאום, בפקוח ובאישור מראש של חברת חשמל (להלן: "חח"י"). במידה ונדרש יהיה לחצות קווי חשמל הנ"ל יבוצע בתיאום עם חח"י.

#### **חיבורי חשמל לתאורה**

1. הקבלן ידאג להמשכיות התאורה הקיימת, בזמן העבודות ע"י הפעלת העמודים החדשים לפני פירוק העמודים הקיימים ובמידה והדבר לא מתאפשר, עליו להתקין תאורה זמנית על עמודי עץ, במשך כל תקופת הביצוע.
2. בכל מקרה על הקבלן לשמור על רמת תאורה מינימלית לפי הרמה הקיימת בכביש, בכל זמן בו דולקת התאורה הקיימת בכביש ובכל זמן העבודה ללא כל תוספת מחיר. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה עבור נושא זה, כל זאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן ע"פ מסמכי החוזה ו/או ע"פ כל דין.

#### **00.16 שמירה על ניקיון אתר העבודה**

הקבלן ינקה מדי יום את אזורי העבודה וסביבתם ויסלק כל פסולת ולכלוך שנגרמו כתוצאה מביצוע העבודה, לרבות פסולת בנין ופסולת חומרים. בנוסף למפורט בחוזה ולחובת הקבלן לפעול לפי כל דין ו/או הוראה של גורם מוסמך, מובהר כי בכל מקרה בו עושה הקבלן שימוש במגרסה או ציוד מכאני הנדסי כבד אחר, מוריה רשאית להוסיף מגבלות מטעמה (נוסף על אלה שנקבעו ברישיון) בקשר להפעלת המגרסה ו/או הציוד כאמור. בכלל האמור, כל הפעלה של מגרסה תיעשה תחת אזור מומטר, ותוך ניטור אבק ורעש. בכל מקרה בו תקבע חברת מוריה כי הקבלן לא מילא אחר חובתו או בכל מקרה בו תסבור חברת מוריה כי הפעלת מגרסה ו/או ציוד אחר, מהווה מטרד לציבור, תהא חברת מוריה רשאית להורות לקבלן להוציא מהאתר את המגרסה (או הציוד) או לחדול מלהפעילו/ה, מבלי שהקבלן יהיה זכאי לכל פיצוי שהוא.

מבלי לפגוע מכלליות, האמור אם הקבלן לא ימלא את ההוראות האמורות לשביעות רצונו של המפקח ותוך התקופה שנקבעה לו על ידי המפקח, רשאי יהיה המפקח לבצע את ניקוי האתר מן הפסולת ולסלקה על חשבון הקבלן. המפקח יהיה רשאי לגבות את ההוצאות בכל דרך שתראה לו. המזמין או מי מעובדיו לא יהיה אחראי כלפי הקבלן בגין נזק כלשהו שייגרם לו כתוצאה מניקוי האתר ופינוי הפסולת כאמור. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת פיזור פסולת ו/או אבק כתוצאה מביצוע העבודה ולכסות ציודים ו/או לסגור פתחים ביריעות מתאימות. בגמר העבודות באזורים השונים יחזיר הקבלן את שטח העבודה שנמסר לו לצורך ביצוע עבודותיו לקדמותו. רואים את כל עבודות הניקיון המפורטות לעיל ככלולות במחירי הקבלן ולא תשולם לו כל תוספת תשלום בגין ביצוע עבודות אלו.

#### 00.17 תכניות עדות AS MADE

הקבלן מחוייב בהמצאת תכניות עדות (AS MADE) ביחס לכל העבודות שביצע, כמפורט בחוזה הקבלנים. בנוסף מובהר כי חברת מוריה תהא רשאית להורות לקבלן למסור תכניות עדות של מקטעים מתוך העבודה ו/או במקרה של הפסקות עבודה או ביצוע במטעים קטנים – הגשת תכניות עדות לכל מקטע בנפרד, לפי הנחיות חברת מוריה וללא כל תוספת תשלום.

התכניות תתארנה במעודכן את ביצוע העבודה / המתקן על כל חלקיו ויסומנו בהן כל השינויים והסטיות שנעשו בביצוע ביחס לתוכניות המקוריות. התכניות יוגשו בכמות ובפורמט של תכניות הביצוע אשר ניתנו לו מחברת מוריה, לצורך ביצוע העבודות.

לצורך הכנת התוכניות לאחר ביצוע, ימציא המפקח לקבלן תכניות לכל המבנים עם התכנון המקורי של התוכניות הרלוונטיות לפרקים האמורים לעיל. הקבלן יעדכן את התכניות ויציין בהם את כל הסטיות מהתכנון המקורי, וימסרם למפקח בחמישה (5) העתקים כל אחת. בכל המקומות שלידם מידה או גובה המסומנים בתוכניות, שלא יופיע בהם מספר המצביע על סטייה, אזי ייחשב הדבר כהצהרת הקבלן שבמקומות אלו בוצעה העבודה כנדרש ולפי המתוכנן. עבור מילוי תנאי זה לא תשולם כל תוספת מחיר לקבלן וכל זאת על חשבונו. התכניות המופיעות בסעיף זה יכללו בתיק המסירה ויצורפו אליו מסמכים נוספים בהתאם לדרישות חברת מוריה או מזמין העבודות מטעמה. חשבון סופי יתקבל רק לאחר מילוי תנאי זה.

1. כל העבודות הקשורות למדידות, יבוצעו בהתאם לדרישות "מפרט טכני כללי להגשת עבודות מדידה" של עיריית ירושלים.
2. לגבי עבודות שבוצעו על סמך תכניות ביצוע מפורטות, ימציא הקבלן בגמר העבודה סט תכניות "עדות" מלא, חתום על ידו (חתימה וחותמת הקבלן), וע"י מודד מוסמך, המבטא את העבודה כפי שבוצעה (תוכניות AS-MADE). התוכניות יהיו ע"פ הפורמט הנדרש בעיריית ירושלים (GIS).
3. בתוכניות יכללו ויוצגו נאמנה כל הסטיות מהמתוכנן (הן המותרות לפי החוזה והן הנובעות מאי דיוק בביצוע), הנוגעות לעבודות ולא למנטים הכלולים בתכנית, הכל לפי הוראות המפקח.
4. לצורך הכנת התוכניות, ימציא המפקח לקבלן דיסקט בתוכנת ACAD של התוכניות הרלוונטיות.

5. הקבלן יסמן ליד המידה והגבהים המתוכננים את כל הסטיות כפי שבוצע בפועל. בכל מקום שבו ליד מידה או גובה המופיעים בתוכניות לא יופיע מספר המצביע על סטייה, ייחשב הדבר כהצהרת הקבלן על ביצוע העבודה בדיוק ע"פ התכנון.
6. הקבלן יכין את התוכניות האמורות על חשבונו, וימסור אותן למפקח בשלושה העתקים כשהן נושאות חתימה של מודד מוסמך לא יאוחר משבועיים מתאריך קבלת הדרישה של המפקח.
7. לגבי עבודות שבוצעו על סמך תכניות סכמתיות ו/או הנחיות המפקח, ימציא הקבלן בגמר העבודה תרשים סכמתי הנושא אישור של מודד מוסמך (חתימה וחותמת), המבטא את העבודה, כפי שבוצעה.
8. הקבלן יעביר למפקח ע"פ דרישתו תוכנית "עדות" במהלך השוטף של העבודה גם על חלקי עבודות שביצע הקבלן ובכל שלב של העבודה. רואים הנ"ל כאילו כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבור הנ"ל בנפרד. הקבלן יעביר חמישה (5) עותקים צבעוניים בנייר וב-CD. מודגש בזה כי הקבלן נדרש לביצוע מדידות תיעוד ובקרה על עבודותיו במהלך העבודות בשלבים שונים, בקטעים קצרים, לפני כיסוי העבודות, לא תוכר כל טענה של הקבלן על ריבוי מדידות נדרשות לצורך בקרה ואישור שלב להמשך ביצוע.
- לא תאושר לקבלן המשך ביצוע עבודה ללא העברת מדידה מפורטת של הביצוע על רקע התכנון ואישור המפקח להמשך.
- על המדידות להיות על רקע התכנון באופן שיאפשר הבנה מהירה ופשוטה של הביצוע ביחס לתכנון לרבות ציון מפורט של הסטיות אם ישנן.
9. ביצוע תיעוד מפורט של מצב האתר והמחוברים הצמודים והגובלים באתר (תיעוד מקדים, תיעוד שוטף במהלך העבודות ותיעוד בסיומן), ותיעוד מצב צנרת ביוב וניקוז תת קרקעיים.
- התיעוד יבוצע בצילומי סטילס וצילומי וידיאו. כולל עריכה, הדפסה.
10. באחריות הקבלן לצלם את כל קטעי העבודות, הצנרת (תשתיות רטובות ו/או תשתיות לכבלים חשמל, תאורה, תקשורת, בזק, רמזורים, בקרה וכו') ו/או הנחת כבלים בתעלות ללא צנרת וכו', לפני כיסוי ו/או יציקה, ולהגיש קובץ תמונות למפקח לפני יציקה או כיסוי. הקובץ יהיה על בסיס EXCEL ויכלול את פרטי מועד הביצוע, תחום הביצוע לפי מספרי חתך ציר רכבת וחתימת מודד מוסמך מטעם הקבלן.
11. הקבלן יגיש למזמין אחת לשלושה חודשים, צילום אווירי של כל אתר העבודה, צבעוני וברמת רזולוציה נאותה כך שתתקבל תמונה ברורה בהדפסת התמונה על גיליון A-0 עלות זו כלולה בשכר החוזה ולא ישולם עליה בנפרד.

#### 00.18 משרד למפקח ומבנים עבור מנהלת האתר מטעם המזמין

עם קבלת צ.ה.ע. על הקבלן לספק ולהציב באתר מבנה, שישמש משרד למפקח. המבנה יעמד לרשות המפקח במשך כל תקופת הביצוע של הבניין.

מבנה לפיקוח

.1

1.1. לא יאוחר מאשר 30 ימים ממועד קבלת צו התחלת העבודה, מתחייב הקבלן להתקין באתר על חשבונו מבנה, שימש כמשרדי המפקח באתר (להלן "משרד המפקח"). משרד שדה לשימושו הבלעדי של צוות הניהול והפיקוח. המבנה יוצב במקום שיאושר ע"י מנהל הפרויקט/המפקח והרשויות הנוגעות בדבר, הכל באחריותו הישירה של הקבלן.

1.2. עבור כל מערך משרדים יסופקו המבנים היבילים עם מס' החדרים, הזיווד/ציוד, חיבורי מים, ביוב, ניקוז, חשמל, טלפון, תקשורת, אינטרנט וכו' קומפלט, כמתואר בהמשך עבור משרדי האתר. כמו כן יותקנו דרכי הגישה, גידור היקפי ושער/ים, חניות, תאורה בהתאמה.

1.3. המבנה למשרדי השדה יענה על הדרישות הבאות :

1.3.1. רוחב משרד המפקח לא יפחת מ-3 מטרים ושטחו לא יפחת מ 27 מ"ר.

1.3.2. משרדי המפקח יהיו חדשים או משופצים כחדש, ויבוצעו בהתאם לתכניות ומפרטים שיימסרו ע"י המפקח לקבלן מראש. משרדי המפקח יהיה ממוזגים ויכללו מטבחון ושירותים. משרדי המפקח ירוהטו באופן מלא בריהוט חדש (כדוגמת איקאה) ויצויידו במתקן מים חמים/קרים, מקרר קטן ומכשיר מיקרוגל.

1.3.3. משרד המפקח יחובר לשני קווי טלפון נפרדים. על אחד הקווים יוגדר חיבור לאינטרנט וחיבור ייעודי בשיטת IPVPN. הקבלן יישא בעלות חיבור הקווים ואחזקתם.

1.3.4. משרד המפקח יצוייד בעמדות מחשוב חדשות (מספר העמדות יתאים לצוות הפיקוח באתר כפי שיהיה מעת לעת). העמדות יגובו ב- UPS מקומי ויקושרו למדפסת צבעונית (A3, סורק משולב). האחריות על תקינות המערכת, לרבות אספקת ציוד מתכלה, חלה על הקבלן. בכל מקרה של תקלה, יגיע טכנאי מטעם הקבלן וזאת בתוך 24 שעות. במידה ולא יגיע טכנאי במועד, רשאי המפקח להזמין טכנאי חיצוני ולחייב את הקבלן בעלות התיקון.

1.4. בנוסף, המבנה יכלול 2 משרדים ע"פ המידות והמפרט הרשום מעלה, מזכירות וחדר ישיבות. גובה התקרה יהיה לפחות 2.5 מ'. שטח כל חלון (חלון אחד לפחות לכל חדר) יהיה לפחות 0.6 מ"ר. כל החלונות והדלתות יצויידו במתקני סגירה ונעילה נאותים, יהיו אטומים בפני חדירת מים ויותקנו בהם רשתות נגד חרקים וכן סורגים. על דלתות המשרדים יקבעו שלטים המתארים את יעוד החדרים. המבנה יכלול חיבורי מים קרים וחמים באמצעות מכשיר "אטמור" או שו"ע.

1.4.1. כל חדר יטויח ויצבע או יצופה בציפוי דקורטיבי אחר. במקרה של מבנה יביל יוכנס בידוד תרמי בין הציפוי לקירות ולתקרה.

1.4.2. רצפת המבנה תהיה ריצוף טרצו /או קרמיקה.

1.4.3. המבנה יחובר לרשת החשמל של חברת החשמל (או לחילופין לגנרטור או מקור אנרגיה אמין אחר שיאושר מראש ע"י המפקח), כל החללים בו יהיו ממוזגים באמצעות מתקן מיזוג אויר לפעולת איוורור, קירור וחימום לכל חדר בהספק של 2 כ"ס לפחות, ותותקן בו תאורה פלואורסצנטית תקנית. כמו כן, יותקנו בכל חדר לפחות ארבעה שקעים לחיבור אביזרי החשמל השונים. הקבלן יתקין, באמצעות חברת "בזק", שני קווי חוץ, כולל חיבור לחדרים השונים, כאשר לכל עמדה יחוברו שני הקווים. הקווים יהיו חסומים לחיגול לחו"ל.

1.4.4. המשרדים ישרתו את ניהול הפרויקט לכל אורך הפרויקט.

1.4.5. המבנה ירוהט ויצויד ע"י הקבלן עפ"י המפורט להלן (כל הפריטים יהיו חדשים והדגמים יקבלו את אישור מנה"פ בטרם הרכישה):

1.4.5.1. 20 כסאות, כאשר 4 מתוכם יהיו ברמה של כסאות מנהלים על גלגלים, לאישור המזמין.

1.4.5.2. 1 שולחן אובלי (לחדר ישיבות) בגודל 300 x 150 ס"מ לפחות.

1.4.5.3. 4 ארונות עץ עם מדפים בגודל 40 x 240 x 350 ס"מ, 2 ארונות עץ עם מדפים בגודל 40 x 240 x 250 ס"מ ו- 4 כונניות עץ בגודל 60X120X1.6 עם מדפים ודלתות נגררות הכוללים אפשרות לנעילה.

1.4.5.4. 2 שולחנות עץ משרדיים במידות 180/70 ס"מ כולל מגירות.

1.4.5.5. ארבע (4) ארונות פח עם אמצעי נעילה, לשמירת תיקים, עם אמצעי נעילה.

1.4.5.6. לוחות עץ מוקצעים, קבועים על גבי קירות החדרים לתליית תכניות הכוללים מגנטים.

1.4.5.7. לוח פורמייקה מחיק בגודל של 2X1.5 מ' או לפי החלטת מנה"פ. הכולל טושים ומחק.

1.4.5.8. ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות (ל-100 דפים), מחורר (ל-100 דפים), מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י מנהל הפרויקט.

1.4.5.9. ארבע עמדות מחשב עפ"י המפרט הבא:

מפרט	הרכיב
ATX Midi/mini Tower case	מארז
Intel® Core i5-6600 3.3GHz ומעלה Skylake	מעבד
Gigabyte דגם GA-Z170-HD3 ציפסט Z170	לוח אם
ADATA XPG Z1 2x4GB DDR4 2400MHz	זיכרון במהירות המתאימה

מפרט	הרכיב
Western Digital Black TB SATA3 7200RPM 64MB3	DISC (סוג SATA)
X24	כונן DVD/RW (צורב)
על לוח האם	בקר מסך
intel I1219V 10/100/1000	כרטיס רשת
+	מקלדת תואמת אלחוטית WINDOWS
+	כרטיס קול + רמקולים מיקרופונים ומערכת שמע
אופטי	עכבר אלחוטי
"LED 65" -85	מקרן ומסך או טלוויזיה (לדרישת והחלטת מנה"פ)
	מצלמת רשת באישור מנה"פ
	חיבורים וכבלים לפי הנדרש
057 VA הספק On-Line	אל פסק (UPS)

במידה ויבחר המפקח, המחשב יהיה נייד, בעל מסך 15" ובמקרה זה יסופק מודם סלולרי כולל חבילת גלישה באינטרנט ללא מגבלת נפח גלישה ו- DOCK STATION לחיבור מהיר של המחשב לציווד הפריפריאלי. תוכנה: עבור כל התוכנות צ"ל רישיון בודד, מקורי בגרסה אחרונה בשוק.

מפרט	הרכיב
	תוכנה
Windows7 pro או שווה ערך	מערכת הפעלה
2010 או חדש יותר	OFFICE מלא
N0D32 או שווה ערך	אנטי וירוס
Pc Anywhere או שווה ערך	שליטה
MS project או שווה ערך	ניהול פרויקטים
MS office 2010 או שווה ערך	ניהול משרד
בינארית עבודות עפר או שווה ערך	חישוב כמויות עפר
VIEWER	DWG, PLT

- 1.4.5.10 מנויים לחשבון זום ולמחשבים
- 1.4.5.11 מדפסת רשת לייזר צבעונית עם מהירות הדפסה 16 דפים לדקה לפחות להדפסה בנייר בגודל A4 ו-A3.
- 1.4.5.12 מכונת צילום צבעונית לצילום מסמכים בגודל A3 ו-A4 עם אפשרות הגדלה / הקטנה של המסמכים בין 200% - 50%

- ומתקן לצילום חבילות נייר ברצף (פידר), כולל אחזקתה השוטפת ונייר צילום כמה שידרש.
- 1.4.5.13. סורק מסמכים מחובר לרשת המחשבים באתר עם מתקן להזנת נייר ברצף (פידר) כדוגמת תוצרת AVISION דגם – AV 210U או AV-600U.
- 1.4.5.14. ראוטר (ROUTER) המאפשר חיבור אלחוטי וגם חוטי לאינטרנט מהיר + חיבור למדפסת ומפצל רשת פנימית לדוגמא EDIMAX-8-PORT FAST ETHERNET SWITCH
- 1.4.5.15. מכונת קפה אספרסו עם אספקה חודשית של 300 קפסולות, מיניבר עבור מים קרים וחמים ומקרר משרדי. וכן ציוד שוטף לפינת קפה (נס קפה, קפה שחור, תה, סוכר וכפיות) והכל ע"פ הצורך.
- 1.4.5.16. על כל הציוד להיות חדש מהחנות, כמו כן הקבלן יתקשר עם חברת אחזקה אשר תיתן שרות תוך 6 שעות ממועד ההודעה לכל תקלה במערכת המחשב בתקופת אחזקת המשרד ע"י הקבלן. ההעתק מהסכם התקשרות יועבר לפיקוח.
- 1.4.6. באחריות הקבלן להסדיר לא פחות מעשרה מקומות חניה מקורה, משולטת ע"פ תפקידים באתר או בקרבת מקום, למשך כל תקופת הביצוע. חניות אלו ישמשו את מנה"פ, הפיקוח והמזמין לשימושם בלבד.
- 1.4.7. תכולת העבודה, אחריות ופעילות הקבלן כוללת כל הנדרש עבור אספקת, התקנת, תחזוקת, ניווד ופינוי שטחי התארגנות ומערכי המשרדים וההגיינה. כולל: תיאום, תכנון, איתור, טיפול בקבלת האישורים וההיתרים הנדרשים, תשלום כל האגרות, היטלים, מיסים, תשלומים הנדרשים, כולל בין היתר עבור המקרקעין, עבור חיבורי חשמל, מים, ביוב וניקוז, טלפון/תקשורת. כולל תשתיות, הסדרת שירותים, תאורה וחניות.
- כולל אספקת, הקמת, זיווד, תחזוקת ופינוי מבנים יבילים זמניים - על כל תכולתם וציודם לפי המפורט בהמשך המפרט הטכני.
- כולל עבודות מכינות, גידור, עבודות עפר, אספלטים, תשתיות וכל הנדרש. כולל חדר אוכל והתקני רחצה והיגיינה (כיורים, סבון, מגבות נייר, פחי אשפה וכו' בצמוד לחדר האוכל, וכן חדרי שירותים, ומקלחון).
- כולל ניקיון שוטף של האתר/אתרים, פינוי פסולת, גידור שטחי ההתארגנות/משרדים/ מערך המשרדים, שמירה, וכן כל עלויות השינוע משטח/שטחי ההתארגנות לאתר/ אתרים, פירוק ופינוי וכיוצא באלה.
- 1.4.8. טלפון קבוע למשרד מנהל הפרויקט. במידה וחב' בוק תעכב את החיבור למשרד מנהל הפרויקט על הקבלן לספק למנהל הפרויקט טלפון נייד.
- 1.4.9. קו גישה לאינטרנט מהיר + תיבת דוא"ל. רוחב פס של 100 מגה לפחות + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט. שירות ואחריות לחומרה ותוכנה במשך כל תקופת הביצוע. החיבור יהיה באמצעות רשת (ראוטר) קווי.

- 1.4.10. הקבלן יתקין מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרדים, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל. המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקינה ויצויד בממסר פחת.
- 1.4.11. הוצאות אספקה, התקנה, הפעלה, תחזוקה וניקיון שוטפים ויומיומיים של המשרדים על כל מרכיביהם וציודם לרבות כל מתקני החשמל, לרבות תשלום ההוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, תשלום עבור צריכת החשמל, טלפון והמים - חלות על הקבלן. הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף ויומיומי. הקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה, חדריו, השירותים, הכיורים, החניה וכל הקשור למבנה ולסביבתו.
- 1.4.12. במקרה של גניבה/פריצה/שבירה או נזק אחר, אחריות הקבלן ועל חשבונו למלא את החסר כפי שמופיע בסעיף זה מבני שדה.
- 1.4.13. ככל והקבלן לא ישלים את התקנת משרדי המפקח במועד האמור לעיל, כולו או חלקו, או ברמה הנדרשת, יהיה רשאי המפקח לבצע את העבודות הנדרשות ולקזז את עלותן מחשבון הקבלן.
- 1.4.14. ככל ונדרש הקבלן להעתיק את משרד המפקח, עליו לקבל מראש את אישור המפקח לכך.

## 2. משרד לצוות הבטחת איכות

משרד בגודל 24 מ"ר כולל שירותים ומטבחון בגימור זהה למשרדי הפיקוח, מרוהט עם 2 שולחנות, 6 כסאות ו 2 ארונות מתכת 40X200X200 ס"מ שניתנים לנעילה. המשרד יחובר לקו טלפון קווי ולאיינטרנט באמצעות ראוטר אלחוטי דומה למשרדי הפיקוח. במשרד תותקן עמדת מחשב זהה למשרדי הפיקוח, כולל מדפסת הזרקת דיו צבעונית.

## 3. מעבדת שדה

מבנה בגודל 30 מ"ר שיחובר לחשמל, מים וביוב.

## 4. הערות:

- 4.1 כל התוכנות הרשומות לעיל תהינה מקוריות.
- 4.2 הקבלן ידאג לחוטי שירות עם יצרני התוכנות לכל תקופת העבודה באתר.
- 4.3 למען הסר ספק מודגש כאן שהגשה ואישור של חשבון חלקי ראשון בפרויקט מותנית בהקמת המבנים למנהלת האתר מטעם המזמין, אספקת הציוד וחיבור לתשתיות כמפורט לעיל.
- 4.5 יובהר כי כל ההוצאות השוטפות כגון ראשי הדפסה למדפסות, טונר למכונות הצילום, דפי צילום בגדלים שונים, פינת הקפה וכיוב', וכן האחריות לפעילותם התקינה של כל האמצעים הכלולים בסעיף זה הנם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן ולא ישולם עליהם בנפרד.



### מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים

1. הקבלן יבנה על חשבונו, במקום אחר בתחום האתר, מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים, לצורך ביצוע העבודות. על הקבלן לאפשר גישה חופשית להולכי רגל ולרכב, לכל אורך תקופת הביצוע, לשטח המיועד לבניית המחסנים והמשרדים הנ"ל.
2. מחסנים ושירותים מינימאליים של הקבלן שיש להקים בתחום האתר:
  - 2.1 מחסן לצמנט - מוגן בהחלט בפני רטיבות.
  - 2.2 אצטבאות מעץ למוטות הזיון.
  - 2.3 מחסנים לאחזקה ושמירה על חומרים לרבות מחסנים לקבלני משנה העובדים ישירות עבור חברת מוריה.
  - 2.4 חדר אוכל מזווד לעובדים כולל מתקן מים קרים/חמים, כיור רחצה וציוד היגיינה.
  - 2.5 שירותים לעובדים עם חיבור לביוב העירוני, זאת בנוסף לשירותים כימיים ניידים שיותקנו במספר מקומות באתר לפי התיאום ואישור גורמי איכות הסביבה והעיריה.
  - 2.6 מקלחון עם חיבור לביוב העירוני.
  - 2.7 במהלך העבודה יתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורם למערכות העירוניות, מים, ביוב, ניקוז, חשמל, טלפון וכו', כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראת מנהל הפרויקט. התמורה עבור עבודות אלו כלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא תשולם בנפרד.
  - 2.8 עם השלמת ביצוע העבודה לפי החוזה, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן על חשבונו, את מבני צוות ניהול הפרויקט (באם יורשה לכך) ואת מבני הקבלן על ציודם, את המחסן, את השירותים ואת המבנה שהוכן כחדר אוכל לעובדים ויסלקם ממקום המבנה. הקבלן יחזיר את מצב השטח לקדמותו. כל הציוד שנרכש או סופק עבור מנהל הפרויקט לצורך ביצוע הפרויקט יוחזר לקבלן למעט עמדות המחשב.

כל הרשום בפרק 00.18 הינו על חשבון הקבלן ללא תוספת תשלום.

### 00.19 ישיבות תיאום

מנהל הפרויקט ומהנדס הביצוע מטעם הקבלן חייבים להשתתף בכל ישיבות התיאום במועד ובתדירות שיקבע ע"י המפקח וזאת לאורך כל תקופת הביצוע.

### ישיבות עבודות שוטפות

1. תתקיימה ישיבות שוטפות כל שבוע לצורך תיאום העבודות, בהשתתפות מנהל הפרויקט ו/או המפקח, ומי שיקבע מטעם חברת מוריה, ובהשתתפות המהנדס מטעם הקבלן וכל צוות הביצוע המפורט לעיל.
2. על הקבלן להזמין לישיבות אלה, לפי הוראת מנהל הפרויקט, קבלני משנה וספקי הציוד ו/או המוצרים, ואחרים, אשר לדעתו של מנהל הפרויקט נחוצים לתיאום ותזמון פעילויות הייצור, האספקה והביצוע, ולהבטחת הבטיחות.
3. לכל ישיבת תיאום יוזמנו גם יועץ הבטיחות, אחראי הבטחת איכות, יועץ לוי"ז, אלא אם קיבלו שחרור מראש מהמפקח.

4. 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. במקרה של חוסר התייצבות לפגישה של אחד מהנ"ל, יוטל ניכוי כספי על הקבלן בהתאם לאמור בחוזה קבלנים.

#### 00.20 תעודת אחריות

על הקבלן למסור למזמין העתקים של תעודות אחריות, מונפקות ע"י יצרנים או יבואנים, עבור כל אותם החומרים שלגביהם קיימת חובה על פי דין של מסירת תעודות אחריות לצרכן, וכן אם הייתה דרישה כזו באחד ממסמכי החוזה, למרות שאין לגביהם חובה כזו על פי דין. תוקף תעודות האחריות יהיה ממועד הפעלת התחנה (ולא ממועד אספקת החומרים/ציוד). תעודות האחריות יהיו חלק מספר המתקן.

#### 00.21 תנאים ביטחוניים במקרה של עבודה בסמיכות למוסד פעיל

- א. על המבצע לקחת בחשבון כי כניסת כל העובדים לתחומי האתר טעונה בדיקה ואישור בטחוני - הנפקת האישור מחייבת מסירת פרטים אישיים מבעוד מועד. באחריות הקבלן מסירת הפרטים האישיים של כל עובדיו ו/או של קבלני/ספקי משנה למזמין הכוללים שם ות"ז שישלחו אל המזמין.
- ב. על הקבלן לקחת בחשבון כי עקב סינון ביטחוני עלולה רשימת עובדים להיות מאושרת באופן חלקי בלבד ועל כן מומלץ להגיש רשימת עובדים מקיפה ומלאה יחד עם הגשת הצעתו. הגשת רשימת עובדים הינה חובת הקבלן מיד עם קבלת ההודעה על קביעת הצעתו כזוכה בבקשה להציע הצעות.
- ג. עובדי הקבלן ידרשו לעבור בדיקה לרמת הסיווג הביטחוני הנדרשת.
- ד. הקבלן מצהיר בזה כי לקח בחשבון, במסגרת הצעתו, את כל התנאים והדרישות וההגבלות המפורטים בסעיף זה ובנספח בטחון ואין הוא זכאי לכל תשלום נוסף עקב האמור לעיל.
- ה. המזמין אינו מתחייב מראש ללוח זמנים לביצוע הסינון הביטחוני ולא יפרט את הנימוקים לפסילת מי מהמועמדים.
- ו. הקבלן מצהיר בזאת, כי עיכובים באישור עובדים ו/או פסילת עובדים לא יהוו עילה לטענה כלשהי לגבי תקופת הביצוע והתמורה לה זכאי הקבלן על פי חוזה זה.

#### 00.22 מחיר חומר או מוצר "שווה ערך"

- א. אם צוין שם מסחרי או שם היצרן או הספק, על הקבלן לספק אותו כנדרש. עצם חתימתו של הקבלן על מכרז/חוזה זה מהווה התחייבות להספקה כנדרש והוכחה שבדק, לפני מילוי המכרז, את מחירי היצרן ואפשרויות ההספקה בזמן ובכמות הנדרשת.
- ב. במידה והקבלן ירצה לספק מוצר שווה ערך מבחינת כל הדרישות כגון: האיכות, הסוג, הטיב, המבחר, הצורה, האופי והמחיר, יהיה עליו להציג דוגמאות, מפרטי יצרנים ותעודות מכון התקנים לאישור האדריכל ו/או היועץ הרלוונטי ו/או המפקח. האדריכל ו/או היועץ הרלוונטי ו/או המפקח יהיו הקובעים הבלעדיים באם החומר, המוצר או הציוד הינם שווי ערך לנדרש במפרטים ובתכניות.

- ג. למען הסר ספק יצוין, כי חתימתו של הקבלן מאשרת שבדק היטב את הדרישות בתכניות, במפרטים, ובכתב הכמויות. כל הסתייגות של הקבלן מדרישות המפרט, התכניות ו/או כתב הכמויות, לגבי סוג החומר ו/או אופן הביצוע, אפשרויות השגת החומר הספציפי וכד', לא תתקבל לאחר מכן.
- ד. במקרה של סתירה ו/או אי התאמה בין המפרטים לבין התכניות ו/או תקנים ומסמכים אחרים תקבע הדרישה הגבוהה והמחמירה יותר מבחינת האיכות ו/או המחיר, ע"פ קביעת האדריכל ו/או היועץ הרלוונטי ו/או המפקח.
- ה. מובהר כי בידי האדריכל ו/או היועץ הרלוונטי ו/או המפקח, שיקול הדעת הבלעדי ליישום דרישות המסמכים במכרז / חוזה והוא רשאי ע"פ שיקול דעתו לעמוד על יישום כל הדרישות או חלקן, ללא מתן הנמקה כלשהי.
- ו. באם האדריכל ו/או היועץ הרלוונטי ו/או המפקח, ירצה בהחלפת חומר מסוים בחומר אחר, יהיה הקבלן חייב לבצע את העבודה ללא שינוי במחיר היחידה, למעט ההפרש שבין מחיר היסוד המוסכם לבין מחיר היסוד של החומר החדש, וזאת ללא הסתייגויות.
- ז. כל סטייה בטיב החומר שלא קיבלה את אישור המפקח / מעבדה מוסמכת תגרום להפסקת העבודה ולסילוק החומר הפסול מהאתר על חשבון הקבלן ולקבלן לא תהיה תביעה בנושא עיכוב לוחות זמנים וביצוע.

#### שימוש בשווה ערך לפריט

- מבלי לגרוע באמור בחוזה הקבלנים של מוריה ומהאמור לעיל, בכל מקרה בו ניתנה במסמכי המכרז לקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם יהיה על הקבלן להגיש למנהל- הפרויקט או המפקח את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על ידו לקבלת- אישור.
- מנהל הפרויקט רשאי לאשר או לדחות את הצעת הקבלן ואין מחובתו לנמק את החלטתו אולם החלטתו של מנהל הפרויקט תינתן בתוך זמן סביר מעת הגשת הבקשה המפורטת של הקבלן וכל עוד לא אושרה קשת הקבלן רואים את בקשתו כאילו נפסלה.
- אישור או פסילת בקשת הקבלן לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות.
- אם יציע הקבלן הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות על ידי מנהל הפרויקט או המפקח ו/או יועצים מטעם המזמין. הקביעה בדבר שיעור ההוצאות תיעשה על ידי מנהל הפרויקט.

#### 00.23 תיאומי פתחים ומעברים

תיאומי פתחים, שרוולים (לרבות אספקתם), מעברים וכד' של כל המערכות האלקטרומכניות הקשורים לביצוע השלד יעשו ע"י הקבלן ללא תוספת מחיר.

#### הכנת פתחים ו/או מעברים

כל המעברים, פתחים, חריצים וכד' שיש לבצע בבטונים, בין אם צוינו בתכניות, בין אם המזמין הורה לבצעם, או בין אם יבוצעו על סמך תוכניות המערכות השונות, יהיו כלולים במחירי היחידה של

הבטונים, לא ימדדו ולא ישולם עבורם בנפרד לרבות תיאום כמפורט לעיל. כמו כן, פתחים, מעברים ו/או שרולים שניתנה הוראה ביומן לבצעם לפני היציקה ואף בזמן היציקה יבוצעו ללא תשלום.

#### עבודות באזורים שונים

לצורך התמצאות ובמגמה להקל על הקבלן צוין בכתבי הכמויות ובסעיפים שונים, המקום בו תבוצע העבודה, היזם רשאי להורות לקבלן לבצע אותה העבודה במקום אחר (בתנאי שבמקום אחר כאמור, לא צוינה בכתבי הכמויות עבודה זהה) והדבר לא ישמש עילה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות עבורה, ולא לתביעה אחרת כל שהיא מצד הקבלן.

#### 00.24 בדיקות מעבדה ובקרת איכות עצמית

ככלל, הקבלן ישא בעלות בדיקת מעבדה והנפקת אישורים בקשר לביצוע עבודותיו ו/או למסירת העבודות לגורם מטעם המזמין. האמור אינו גורע מניכויים מכל חשבון המגיע לקבלן, לפי סעיף 70 לחוזה קבלנים חברת מוריה, לצורך ליווי, בקרה, הוצאות פיקוח ואחרות מטעם חברת מוריה.

#### **בקרת איכות עצמית**

1. פרויקט זה מבוצע בבקרת איכות עצמית של הקבלן.
2. הקבלן יפעיל על חשבונו חברת בקרת איכות עצמאית אשר תאושר מראש ע"י המזמין. המזמין רשאי שלא לאשר את החברה ע"פ שיקול דעתו וללא מתן הסברים לקבלן בנושא. מובהר כי המזמין יפעיל חברת הבטחת איכות אשר תבקר ותנטר את פעילות מערכת בקרת האיכות של הקבלן.
3. מב"א יחתום על טפסי אחראי לביקורת בהיתר הבניה.
4. פירוט הדרישות והמטלות של מערכת בקרת האיכות מובא בנספח בקרת איכות עצמית של הקבלן ובסעיפים שלהלן.
5. מודגש בזה כי:
  - 5.1 המזמין יקבע את המעבדה לביצוע בדיקות בקרת האיכות בהתאם למפורט בחוזה.
  - 5.2 תיעוד מסמכי בקרת האיכות יבוצע בעזרת מערכת אינטרנטית שתקבע ע"י המזמין.
  - 5.3 מנהל בקרת האיכות **מחויב לנוכחות קבועה באתר בהיקף של משרה מלאה** לניהול כל מערך בקרת האיכות, לביצוע בקרה שוטפת על העבודות, הפעלת כל מערך בקרת האיכות העצמית, כולל בין היתר ניהול דיווחים, מסמכים ותצורה וכו', פתיחת אי ההתאמות בביצוע, מעקב לאחר טיפול באי ההתאמות, סגירת אי ההתאמות (NCR עד האחרונה שבהן), מעקב שוטף וניהול טבלאות מעקב לתוצאות הבדיקות השונות, ניהול ביצוע בדיקות חוזרות עד להשגת יעד התוצאה הטובה הנדרשת, ניהול תיק בקרת האיכות וכו' כמפורט בנספח 8 ולהלן.
  - 5.4 מנהל בקרת האיכות יכין תכנית בקרת איכות ויגישה למנהל הבטחת איכות לאישור במהלך תקופת ההתארגנות. דרישות לתכנית בקרת האיכות מפורטות מטה.
  - 5.5 אין לבצע כל פעילות, אם ביום או בלילה, ללא נוכחות בקרת האיכות באתר. עבודה שבוצעה ללא נוכחות באתר של בקרת האיכות העצמית של הקבלן, לא תתקבל ולא ישולם בעבורה. במידה וברצונו של הקבלן לבצע עבודות גם בשעות הלילה עליו למנות

בקרי איכות לליווי עבודותיו גם לשעות הלילה. בנוסף, במקרה שתבוצע עבודה ללא נוכחות בקרת האיכות, תהא מוריה רשאית להטיל קנס כספי על הקבלן בהתאם להוראות חוזה הקבלנים. עלות ביצוע בקרת האיכות, כולל ביצוע בדיקות הבקרה בשדה ובמעבדה, לרבות בדיקות חוזרות, יהיו על חשבון הקבלן.

5.6 על הקבלן מוטלת האחריות להזמין את המעבדה לביצוע הבדיקות השונות במועד ובלוח הזמנים על פי התקדמות העבודה, ולא תוכר כל תביעה עקב עיכובים שנגרמו על ידי המעבדה.

6. כוח האדם של מערכת בקרת האיכות :

היקף והתמחות כוח האדם של מערכת בקרת האיכות חייב לתת מענה לכל פעילות הקבלן וייגזר מכך, אך בכל מקרה לא יפחת מהאמור בסעיף זה. בצוות בקרת האיכות הנדרש בפרויקט זה יועסקו לכל הפחות :

6.1 מנהל בקרת איכות (מב"א) במשרה מלאה.

מנהל בקרת האיכות יוכל לשמש גם כממונה על תחום תשתיות, או בטונים, או עפר וסלילה ובתנאי שהוא עומד בקריטריונים.

6.2 ממונה בקרת איכות (מבא"ת) בתחום תשתיות, עפר וסלילה משרה מלאה או בהתאם להתמחות של מב"א.

6.3 מבא"ת בטונים משרה מלאה או בהתאם להתמחות של מב"א.

6.4 מבא"ת עבודות תאורה, חשמל ותקשורת משרה חלקית.

6.5 מבא"ת גינון, השקיה ופיתוח נופי משרה חלקית.

6.6 בקרי שטח, בכפוף לממוני בקרת האיכות התחומיים, יעבדו בתחומי הבקרה השונים.

6.7 בקרי איכות נוספים, שכמותם תיגזר מדרישות מסמכי ההסכם ו/או היקפי מטלות מערכת בקרת האיכות.

6.8 בקרי האיכות יהיו מהנדסים או הנדסאים רשויים לפי תחום הבקרה הרלוונטי, בעלי וותק וניסיון מקצועי מוכח בתחום העבודות נשוא ההסכם וניסיון מקצועי מוכחים בתחום בקרת איכות.

6.9 מודד ראשי לבקרת איכות – מודד מוסמך בעל ניסיון מקצועי מוכח בעבודות דומות לנשוא הפרויקט.

6.10 מודדים לבקרת איכות.

6.11 היקפי משרות חלקיות יוגדרו ע"י ניהול הפרויקט בהתאם לצורך בביצוע בקרה באותם תחומים ובהתאם להתקדמות בביצוע עבודות.

7. מערכת אינטרנטית :

צוות בקרת האיכות יקבלו הדרכה לשימוש במערכת הני"ל בתחילת העבודה ובמשך העבודה יוכלו לקבל תמיכה טכנית במערכת הכל על חשבון הקבלן.

7.1 צוות בקרת האיכות יידרש למילוי מסמכים שונים באופן ממוחשב (שימוש

בתוכנת OFFICE בטפסים שונים בהתאם לסוג המערכת).

7.2 הנושא ידון בתחילת הפרויקט בישיבת איכות, שבה יוגדרו המסמכים למילוי ידני (במחשב) ו/או במערכת.

7.3 רשימות תיוג מאושרות על ידי הבטחת האיכות במסגרת אישור תכנית בקרת האיכות, ייקלטו ע"י בקרת האיכות בתוכנה (מערכת אינטרנטית) ויוטמעו בתוך המערכת.

7.4 תכולת תיק מסירה של בקרת האיכות (ארגון במערכת אינטרנטית) תדון בישיבת איכות בתחילת הפרויקט. באופן עקרוני התיק יכלול את כל מסמכי בקרת האיכות כולל דוחות פיקוח עליון, סיכומי מסירות, מעקב לאחר קבלת עדכון תכניות ועוד.

## 8. תכנית בקרת איכות

8.1 דרישות לתכנית בקרת איכות.

8.2 בנוסף לכך על תכנית בקרת האיכות לכלול:

- i. תיאור מפורט של כל שלבי ותהליכי בקרת האיכות (ראה גם פירוט (מטה).
- ii. טפסים כלליים: ריכוזים מיניהם של בקרה מוקדמת ושוטפת, ריכוז מעקב לאחר דוחות פיקוח עליון, דוגמת מעקב שכבות;
- iii. נהלי בקרת האיכות כוללים רשימות תיוג ומסמכים אחרים הרלוונטיים; רשימת נקודות עצירה והבדיקה;
- iv. תכנית בדיקות מעבדה של בקרת האיכות לכול סוגי עבודות וחומרים והמחולקת לשלבי הבקרה.

## 9. בקרה מוקדמת

9.1 ישיבות מוקדמות (ישיבות התנעה):

9.1.1 על בקרת איכות לתאם ולנהל ישיבות מוקדמות (ישיבות התנעה)

לכל סוגי העבודות בפרויקט. מעבר לכך יתואמו ויתקיימו ישיבות איכות שבועיות בהשתתפות בקרת האיכות, הבטחת האיכות מנהל הפרויקט מטעם המזמין או נציג מטעמו.

הישיבות יתואמו מראש ובכל מקרה לא פחות משבוע לפני תחילת עבודות בפועל. לישיבות יזומנו נציגי מנה"פ, מתכננים, הבטחת איכות, קבלן ראשי, קבלני משנה, ספקים, מודד ראשי, נציג מעבדה – הכול בהתאם לסוג העבודה ודרישות מפרט המיוחד או מנה"פ/מנהל ה"א/מתכננים.

מטרת הישיבות להכיר תכניות, פרטים ומפרט מיוחדים ואופן ביצוע עבודות ע"י קבלן המבצע, בירור וקבלת תשובות הקשורות לתכנון וביצוע.

9.1.2 עד מועד עריכת הישיבות, על בקרת האיכות לאשר את קבלני המשנה וציודם, ספקים וחומרים הקשורים לעבודה. חובת בקרת האיכות להציג את האישורים הנ"ל בישיבה.

9.2. קטעי ניסוי (קטעי הוכחת יכולת של הקבלן):

- 9.2.1 לכל סוג עבודה חדשה ולכל קבוצת ביצוע חדשה יבוצעו קטעי ניסוי (הוכחת יכולת של קבלן/קבוצה/צוות)
- 9.2.2 קטעי ניסוי יתועדו בטפסים מיוחדים, בצירוף מדידות, תעודות, תמונות ומסמכים אחרים רלוונטיים. טופס ייעודי לקטע ניסוי יוגש בתכנית בקרת האיכות;
- 9.2.3 על הקבלן לקחת בחשבון כי עליו לתאם את מועד ביצוע קטעי הניסוי מראש, כדי למנוע מצבים של דחיות בשל אי זמינות מתכנן/נים רלוונטיים.

9.3. אישור ספקים וחומרים:

9.3.1 אישור ספקים יינתן רק לספקים העומדים בדרישות של מפרטי נתיבי ישראל.

9.3.2 אישור חומרים:

חומרי סלילה יענו לדרישות מפרטי נתיבי ישראל המתאימים, דהיינו רק את חומרי סלילה מאושרים ע"י נתיבי ישראל יאושרו לשימוש בפרויקט. שימוש בחומרים מגריסה מיקומית כפוף לאישור מנה"פ.

10. בקרה שוטפת

באחריות בקרת האיכות לנהל ריכוזי רישומי בקרה שוטפת (רשימות תיוג ותוצאות הבדיקות שוטפות) לכל סוגי העבודות שמבוצעות בפרויקט. פורמטים של ריכוזי בקרת האיכות יתואמו עם הבטחת האיכות ויאושרו על ידה.

10.1 נקודות בדיקה ועצירה:

- 10.1.1 רשימת נקודות בדיקה ועצירה יש להגיש בתכנית בקרת האיכות. בסמכותה של הבטחת האיכות להוסיף ו/או לשנות את הרשימה;
- 10.1.2 על בקרת האיכות להודיע בכתב (במייל) לפחות 48 שעות מראש על התרחשות של כל נקודות בדיקה ועצירה. על הקבלן לקחת בחשבון כי בדיקות נקודות עצירה עלולות להידחות עקב אי זמינות מתכנן רלוונטי ולכן מומלץ לתאם את בדיקות הנקודות בעוד מועד.
- 10.1.3 בנקודות העצירה על בקרת האיכות להציג להבטחת האיכות את כל החומר של הבקרה המוקדמת והשוטפת הרלוונטי לשלב

הביצוע.

- 10.1.4 בנקודות בדיקה ועצירה על בקרת האיכות למלא ולהציג טפסים ייעודיים, כפי שישוכם עם הבטחת האיכות.
- 10.1.5 הבטחת האיכות תאשר בכתב את המשך הביצוע בנקודות עצירה ובהתאם למסמכי בקרת האיכות, בדיקות ומדידות של הבטחת האיכות.
- 10.1.6 הודגש כי ללא אישור בכתב של הבטחת האיכות להמשך ביצוע אין הקבלן רשאי לבצע עבודות מעבר לנקודה עצירה.

10.2 דוחות פיקוח עליון :

- 10.2.1 על בקרת האיכות לנהל ריכוז של כל דוחות הפיקוח העליון תוך ציון נקודות חשובות מהדוחות ודרישות לתיקון ליקויים.
- 10.2.2 פורמט הריכוז יתואם עם הבטחת האיכות.

10.3 ישיבות איכות :

- 10.3.1 על בקרת האיכות לדאוג לתאם ולנהל ישיבות איכות בפרויקט.
- 10.3.2 לישיבות יזומנו נציגי מנה"פ, הבטחת האיכות והקבלן הראשי.
- 10.3.3 בישיבות ידונו ליקויים שהתגלו בביצוע עבודות, אי התאמות הפתוחות ונושאים אחרים של איכות וטיב ביצוע.

10.4 מעקב שכבות :

- 10.4.1 על בקרת האיכות לנהל באופן שוטף מעקב שכבות לכול התוואים ואלמנטים המבוצעים כולל מילוי למבנים ומילוי חוזר למבנים.
- 10.4.2 מעקב שכבות ינוהל בקובץ EXCEL פורמט של מעקב השכבות יתואם עם הבטחת האיכות.

10.5 מעקב לאחר קבלת תכניות וביצוע על פי תכניות מעודכנות :

- 10.5.1 בקרת האיכות חייבת לבצע מעקב אחר קבלת תכניות מניהול הפרויקט. המעקב יבוצע באופן שוטף ומיד לאחר קבלת תכנית מעודכנת.
- 10.5.2 באחריות בקרת האיכות לוודא כי הביצוע בפועל נעשה על פי תכניות מעודכנות.
- 10.5.3 תכניות מבוטלות יסומנו בבירור.

10.6 בקרה צמודה מלאה :

- 10.6.1 בתכנית בקרת האיכות יוגדרו עבודות שתבוצענה בבקרה צמודה מלאה של בקר שטח.
- 10.6.2 על הקבלן ועל בקרת האיכות לקחת בחשבון כי גם בעבודות



לילה ידרשו בקרי שטח צמודים לעבודות שיוגדרו מראש  
בתכנית בקרת איכות.

## 10.7 אי התאמות

10.7.1 מודגש בזה כי על בקרת האיכות לפתוח אי התאמות גם על פי דרישה של ניהול הפרויקט ו/או הבטחת האיכות.  
אי התאמות הנ"ל תקבלנה סימון (QA הבטחת האיכות) לעומת אי התאמות בקרת האיכות שתסומנו כ-QC -.

10.7.2 צוות בקרת האיכות ידאג למילוי ועדכון שוטף של ריכוז אי התאמות באופן ידני, אם הדבר לא מתאפשר ע"י מערכת אינטרנטית. ריכוז מעודכן) באם הוא מהמערכת או מבוצע ידנית (יופץ לכל הגורמים הרלוונטיים פעם בשבוע לפחות במועד שיתואם עם ניהול הפרויקט.

### 10.7.3 דרגות אי התאמות כדלקמן :

דרגה 1 : אי התאמות עם ליקוי או סטייה מדרישות התכנון או המפרט או תקן שלא נדרש תיקון, אולם נדרש תיעוד המקרה.

דרגה 2 : ליקוי או סטייה מדרישות התכנון או המפרט או תקן שנדרש עבורם ביצוע תיקון מסוג כלשהו ;

דרגה 3 : ליקוי או סטייה מדרישות התכנון או המפרט או תקן שדורש פירוק (לדוגמה, שימוש בחומר לא מאושר) ו/או פנייה למתכנן לקבלת הנחיות ו/או אישור האלמנט שבוצע.

במקרה שכזה הפנייה למתכנן תבוצע אך ורק דרך ניהול הפרויקט, אלא אם יסוכם אחרת.

## 10.8 בדיקות קבלה

10.8.1 בדיקות קבלה תבוצענה בסיום ביצוע אלמנט/קטע/חלק או כל הפרויקט – הכל בהתאם למסמכי החוזה ובהתאם לדרישות מפרטים ו/או ניהול הפרויקט / הבטחת האיכות.

10.8.2 על בקרת האיכות לנהל ריכוז כל בדיקות הקבלה ככל שבוצעו ע"י בקרת או הבטחת האיכות.

10.8.3 תוצאות בדיקות האלו ירוכזו בריכוז בקובץ EXCEL הפורמט של הריכוז יתואם עם הבטחת האיכות.

10.8.4 תעודות, תוצאות בדיקות קבלה וריכוז התוצאות יוטמעו לתוך המערכת האינטרנטית בתיקה הייעודית.

## 11. מסירת מסמכי בקרת האיכות בתום הביצוע

11.1 בנוסף לנאמר בנושא המערכת האינטרנטית שלעיל, בסיום ביצוע עבודות על בקרת האיכות למסור לבדיקה ולאישור הבטחת האיכות את

תיקי בקרת האיכות.

11.2 תכולת תיק מסירה של בקרת האיכות תדון בישיבת איכות בתחילת הפרויקט. באופן עקרוני התיק יכלול את כל מסמכי בקרת האיכות כולל דוחות פיקוח עליון, סיכומי מסירות, מעקב לאחר קבלת עדכון תכניות ועוד.

11.3 התיקים יערכו וינהלו בהתאם להנחיות הבטחת האיכות בכתב.

11.4 בתום ביצוע העבודות (בנוסף לתיקי המסירה) הקבלן ימסור מדיה דיגיטלית/ CD / DVD ( כרטיס זיכרון/דיסק און קי ) שתכלול את כל מסמכי בקרת האיכות המחולקים לפי נושאים/תיקים/עבודות/קטעי עבודה וכדומה הכל בתיאום – מראש עם מנהל הבטחת האיכות.

12. מבדקי הבטחת איכות

בסמכותה של הבטחת איכות לערוך מבדקי תפקוד בקרת האיכות בתחומים שונים.

המבדקים יערכו ע"י הבטחת האיכות ובמועדים שנקבעו על ידה ולא בהכרח בתיאום מראש עם בקרת האיכות.

13. בדיקות מעבדה של הבטחת האיכות

13.1 במהלך ביצוע תבוצענה בדיקות אימות ובדיקות משותפות מטעם הבטחת האיכות.

13.2 הבדיקות תבוצענה בתיאום מראש.

על בקרת איכות ומעבדת בקרת האיכות לשתף פעולה מלאה עם בודקי מעבדה מטעם ה"א.

#### 00.25 כותרות

הכותרות שבמסמך זה ובכלל שאר מסמכי החוזה נועדו לנוחיות הקריאה בלבד ואין להזדקק להן בפירוש תוכן המסמכים.

#### 00.26 יחיד ורבים, זכר ונקבה

כל האמור במסמכי מכרז/חוזה זה בלשון יחיד יראה כאמור בלשון רבים ולהיפך. כך גם לגבי השימוש בלשון זכר ולהיפך.

## נספחים

35.....	1. שלביות ביצוע.....
36.....	2. הריסות.....
37.....	3. ארכיאולוגיה.....
39.....	4. סימון מדידות ותיעוד.....
46.....	5. דרכי שירות.....
46.....	6. פעילות קבלנית על כבישים קיימים.....
47.....	7. הסדרי תנועה זמניים.....
52.....	8. שעות עבודה, עבודת לילה, פיצול שעות עבודה ושטחי עבודה.....
54.....	9. תכניות הקבלן.....
54.....	10. טיפול במתקנים עיליים ותחתיים.....
55.....	11. תקנים לתכנון.....
55.....	12. עבודות תכנון שיבוצעו ע"י הקבלן והצוות ההנדסי שלו.....
56.....	13. פיגור באספקת תכניות.....
56.....	14. תמורה כספית עבור תכנון שנעשה בידי הקבלן.....
57.....	15. אחזקת כבישים שנפתחים לתנועה.....
57.....	16. תנאי קרקע.....
57.....	17. שמירה על ערכי הנוף והגבלות רעש ואבק באתר.....

## **1. שלביות ביצוע**

שלבי ביצוע מומלצים:

### **כללי**

מצורפות לחומר המכרז תכניות שלביות ביצוע מוצעת. על הקבלן להביא בחשבון כי שלביות הביצוע עשויה להשתנות. על הקבלן לבדוק השלביות המוצעת, לקבלה או להציג שלביות שונה, לאישור מנהל הפרויקט מטעם חברת מוריה.

במידה ויבחר הקבלן לשנות את השלביות ובמידה ומנהל הפרויקט אישר את השלביות שהציג הקבלן, יהיה על הקבלן לתאם את השלביות החדשה מול גורמי התשתית לרבות אילוצים חיצוניים כגון מועדי התראה לחברות התשתית, מלאי ציוד וחומרים של חברות התשתית וכיו"ב ולדאוג לתכניות הסדרי תנועה זמניים התואמות לשלביות החדשה, על חשבוננו ובאחריותו הבלעדית של הקבלן. בנוסף, יידרש הקבלן לאשר את התכניות המוצעות בעיריית ירושלים ובמשטרה.

אין באמור לעיל בכדי לשנות את תקופת הביצוע או יתר תנאי החוזה לרבות היקפו הכספי. כמו כן, באחריות הקבלן להכין הסדרי תנועה זמניים נדרשים אשר לא הופיעו בתכניות המכרז כגון עבודות ברחובות סמוכים, הסדרת כניסות לבתים לאורך התוואי, עבודות העתקת והנחת תשתיות בכביש ושלבי ביצוע לצמתים.

לא תשולם כל תמורה נוספת בגין האמור בסעיף זה.

### **אישור שלבי העבודה**

כל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה ע"י אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהוא, לא יהיה בו כדי לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המושלם ו/או לכל חלק ממנה בהתאם לחוזה.

## 2. הריסות

3.1 מבצע הבניה אחראי כי עבודות הריסה (כולל פירוק קיר או חלקי מבנה) תבוצענה בניהולו הישיר של מנהל עבודה בעל ניסיון של שנה אחת לפחות בהריסת מבנים. אם גובה קירות או דפנות האתר עולה על ארבעה מטרים, יש לבצע את ההריסה רק על-פי תכנית הריסה מפורטת אשר תתוכנן ע"י מהנדס מטעם הקבלן ותבוקר ע"י מהנדס הבטיחות מטעמו.

3.2 עבודות ההריסה הבאות יבוצעו אך ורק על-ידי קבלן מקצועי בעל ניסיון בעבודות פרוק והריסה:

(א) הריסת מבנה מפלדה, מבטון או מבטון מזוין.

(ב) הריסת גג, תקרה, תקרת קמרון, קיר נושא, קיר מגן, עמוד נושא או מדרגות.

(ג) הריסת קיר או עמוד שגבהו עולה על 1.50 מטרים.

3.3 הגנת חלקי מבנה מהתמוטטות לא מבוקרת בעת הריסה:

יש להגן על כל חלקי המבנה הצפוי להריסה מהתמוטטות בלתי מבוקרת ומפגיעה בעובדים, ולנתק אותם מחשמל, גז ומים. כן יש לוודא שלא תהיה פגיעה במערכות תת קרקעיות. יש לנקוט אמצעי בטיחות להבטחת שלום העובדים מהתפוצצות גזים, אבק או אש.

3.4 גידור והצבת שלטי אזהרה במקום ביצוע עבודת הריסה:

מקום שבו נעשית פעולת הריסה יגודר בגדר מתאימה, ויוצבו בו שלטי אזהרה בולטים (בנוסף לשילוט הרגיל עם שמו וכתובתו של מבצע הבניה, שם מנהל העבודה וכתובתו, ומהות העבודה המתבצעת). אם אין אפשרות להתקין גדר, יש לנקוט אמצעים אחרים למניעת גישה של אדם למקום הסכנה.

### **3. ארכיאולוגיה**

1. ידוע לקבלן שהעבודה תבוצע בפיקוחם של נציגי רשות העתיקות ושנדרש שיתוף פעולה מלא.
2. מבלי לגרוע באמור בחוזה הקבלנים של חברת מוריה, במידה ובמהלך העבודות יתגלו עתיקות ויהיה צורך בבירור לגבי ממצאים ארכיאולוגיים, ו/או במידה ויידרש ע"י רשות העתיקות ביצוע בורות או חתכי בדיקה ארכיאולוגיים או ביצוע חפירות הצלה ארכיאולוגיים וכו', הקבלן עלול להידרש לסירוגין להפסיק עבודותיו בקטע מסוים בו יבקשו הארכיאולוגים לברר לגבי הממצאים. במקרה כזה עליו לאפשר לארכיאולוגים לנקות, לברר ולתעד את הממצאים ובמידת הצורך, לפי הנחיית מנהל הפרויקט, לסייע לארכיאולוגים בעבודתם בתוך תחום הסדרי התנועה לביצוע של עבודות הקבלן, לספק ציוד וכלים ברג"י לסייע לעבודות החפירות הארכיאולוגיות.
3. לא תשולם תוספת איזו שהיא עבור הקשיים או הפסקות עבודה בגינם ועל הקבלן לכלול במחירי הצעתו את כל התמורה הדרושה לו להתארגנות ולביצוע העבודה בתנאים שתוארו לעיל.
4. המזמין רשאי להזמין מהקבלן תכנון, אישור וביצוע הסדרי תנועה חריגים לטובת עבודות רשות העתיקות מחוץ לאזור העבודות, גם במקטע שאינו בתכנית העבודה המאושרת. במקרה כזה העבודות תשולמנה בנפרד ע"פ מדידה בפועל של אמצעי הבטיחות שיותקנו וע"פ משך הזמן בו יופעלו. בהעדר מחיר יתומחר הסעיף ע"פ מנגנון ניתוח מחירים חריגים כמפורט במסמכי המכרז
5. במקרה והוזמנו עבודות נוספות הקבלן יפעל במהירות לביצוען. עיכוב בביצוע עבודות אלו שיגרם לעיכוב בעבודות הקבלן יחשב כעיכוב באחריות הקבלן על כל המשמעויות הנגזרות מכך.

#### **עבודות בסביבת קברים (אתרא קדישא)**

1. קיים בשטח חשש למציאת קברים/מערות קבורה. בוצע תיאום ראשוני עם אתרא קדישא. מובא בזאת לתשומת לב הקבלן, כי באחריותו לתאם ולאשר ככל שיידרש את עבודתו עם אתרא קדישא.
2. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל כל השגת האישורים הדרושים על פי חוק, סלילת דרכים עוקפות באספלט זמני על חשבונו וכו'.
3. על הקבלן להביא כל זאת בחשבון. הקבלן יבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתיאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן בגין התיאום, קבלת האישורים ועבודה עפ"י הנחיית הגוף הנ"ל ו/או פגיעה כלשהי בטיב העבודה עקב כך.

4. בתחילת ביצוע העבודות יבצע הקבלן חישוב מלא (בחפירה עדינה עד למפלס הסלע) של השטח ע"פ הנחיות מנהל הפרויקט. כמו-כן, יבוצעו חתכי בדיקה ובורות גישוש לעומק שייקבע מנהל הפרויקט. העבודות יבוצעו בתיאום ובפיקוח עם אתרא קדישא.
5. עבודות החפירה לבדיקת חישוב השטח יבוצעו בכלים קטנים (מחפרון אופני ללא שיניים קו רוחב 60 ס"מ) ולא עם באגרים.
6. העבודות יבוצעו תוך חלוקת השטח לאזורים ע"פ הסדרי תנועה שיוכנו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
7. עבודות אלו כלולות בלוח הזמנים של הפרויקט ועל הקבלן להציג אותן בעת הכנת לוחי שלדי מפורט לאישור מנה"פ.
8. עבודות אלו ישולמו בסעיפי הביצוע השונים ולא תשולם על כך כל תוספת. היינו – חפירות בסעיף חפירה בשטח, חתכי בדיקה בסעיפי חפירת תעלות וכ"ו.
9. העבודה תימסר למפקח ולחברה המנהלת בשלמותה, מסירת העבודה תבוצע לאחר תיאום של כל שלבי העבודה לחברה המנהלת, ולנציגות ההלכתית של אתרא קדישא. לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע". חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה.

על הקבלן להביא בחשבון עיכובים כאלה ואחרים שייגרמו כתוצאה מעתיקות ועבודות אתרא קדישא. כל העיכובים והתאומים באחריות הקבלן ולא תשולם התארכות משך ביצוע בגין כך ועל הקבלן להביא זאת בחשבון במחיר היחידה. יודגש כי היקף העבודות נכון למועד פרסום המכרז הוא משוער בלבד ואין להסתמך על ההיקף המתואר בסעיף זה.

#### 4. סימון, מדידות ותיעוד

1. כל הסימונים והמדידות הדרושים לביצוע המבנים השונים, והעבודות השונות לרבות הצבת המבנה, קביעת עומקים, מפלסים, וכן מדידות איזון לשם חישוב כמויות לעב' העפר, ייעשו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן, ועל חשבונו, ולא ישולם עליהם בנפרד.
2. ספריית מסמכים: הקבלן ידאג לכך שבאתר יימצאו כל המסמכים אותם הוא חייב להמציא בהתאם לסעיפי החוזה וכן מסמכים שהמציאה לו חברת מוריה והורתה לו על שמירתם.
3. התמורה עבור כל הנדרש לאספקה, התקנה וביצוע כל העבודות והפעילויות המפורטות להלן ושאינן עברון סעיף מפורש למדידה בכתב הכמויות, כלולה בתמורה עבור שאר הסעיפים שבכתב הכמויות ולא תימדד ולא תשולם בנפרד.

#### כללי

#### נקודות קבע

1. הקבלן לא יתחיל בעבודה אלא לאחר שקיבל מהמפקח את נקודות הקבע. הקבלן יבטיח את נקודות הקבע על חשבונו במשך כל ביצוע העבודות ועד לגמר השלמת הפרויקט.
2. על הקבלן לאמת את המצב הטופוגרפי הקיים כפי שמשקף בתכניות בטרם יבצע עבודה כלשהי בשטח. לא ערך הקבלן את הבדיקה, או ערך אותה אך לא ערער על נכונות הנתונים בתכניות טרם כניסתו לעבודה, ייראו התכניות האמורות כנכונות ומדויקות.
3. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של מקום ביצוע העבודות ולנכונותם של הגבהים והמרחקים בין האלמנטים השונים מרגע קבלת השטח מהמודדים של החברה ועד למסירה הסופית של המבנה.
4. כל ההוצאות לסימון בתחילת העבודה ובמהלכה יהיו על חשבון הקבלן, כולל סימון לקבלנים וספקים אחרים של החברה. על הקבלן לדאוג למכשירי מדידה מעולים באתר שיועמדו גם לרשות המפקח.
5. הקבלן יהא אחראי לשגיאות ו/או אי דיוקים בסימון ויהא חייב לתקן על חשבונו את חלקי המבנה אשר נבנו מתוך אי הדיוקים או השגיאות במדידות כאמור. במידה שאין אפשרות תיקון, ייהרס חלק המבנה הבלתי מדויק וייבנה מחדש וכל זאת על פי הנחיות והוראות המפקח.
6. על פי דרישתו ימסרו לקבלן עם תחילת העבודה( צו התחלת עבודה )רשימת נקודות הביסוס הפלנימטרי ( פוליגונים וערכיהם )ורשימת נקודות הביסוס האלטימטרי M. B. ( וערכיהם )בתיק מדידות.
7. על הקבלן לאשר בכתב את קבלת תיק המדידות הכולל את הנתונים הנ"ל, לסמן את הנקודות בשטח בכפוף לרשימה, להכין "תחנות שליטה" מאובטחות שמהן ניתן כל פעם לחדש את הסימונים או לבדוק את מצב העבודה.
8. חידוש נקודות שנהרסו יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.



1. בדיקת נתוני תיק המדידות
  - 1.1 על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים ונקודות הפולגון המסומנים בתכניות וכל ערעור על הנתונים (פלנימטריה ואלטימטריה) ייעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום מסירתם לקבלן.
  - 1.2 טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.
2. תכנית מצב קיים (As Made)  
כפי המפורט בסעיף 00.17 לעיל (תנאים כלליים מיוחדים)
3. מדידות לביצוע העבודה
  - 3.1 לאחר קבלת המדידות (כולל איזון גבהי המצב הקיים או גבהי המצב שלאחר ניקוי השטח) ואישורן, יחשב הקבלן את מיקום ומפלסי נקודות העבודות המתוכננות בשלביהן, יסמנן בשטח בהתאם לחישוב לפני תחילת עבודות העפר, ויקבל עליהן את אישור מנהל הפרויקט בכתב.
  - 3.2 אחריותו של הקבלן לגבי סימון הנקודות היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך סימון שגוי או פגום ללא תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח.
  - 3.3 אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן ללא תשלום לפי דרישת המפקח / מנה"פ ולשביעות רצונם.
  - 3.4 על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים. ולסמן בשטח את גבולותיהם. כל זאת יבוצע תוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח / מנה"פ.
  - 3.5 הקבלן אחראי לשלמות הסימונים בנקודות הנ"ל ויחדש את כל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
  - 3.6 על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים, כדי לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון (להלן קו האבטחה). קו האבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.
  - 3.7 לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו האבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח שיטה שונה לביקורת צירים, שונה מהאמור לעילן המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב). בכל מקרה, אופן שיטת הביקורת לצירים יהיה טעון אישור המפקח.
  - 3.8 את נקודות הסימון יש לסמן לפי תקנות המדידות.
  - 3.9 יתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

#### 4. מדידה וסימון של חתכי רוחב

- 4.1 נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן **חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב** או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.
- 4.2 המפקח רשאי לערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה וזאת רק לאחר שבדיקת המדידה סופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת מדידה חתומה ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- 4.3 כל עבודות המדידה והסימון, המוטלות על הקבלן, תעשנה ע"י, באחריות ובחתימת מודד מוסמך.
- התמורה עבור עבודת מדידה מכל סוג שהוא נכללת במחירי היחידה של פריטי התשלום האחרים ולא ישולם עבורה בנפרד.
- 4.4 דרישה למדידת מצב קיים במקומות מסוימים יכולה לבוא גם ממנהל הפרויקט ו/או המפקח תוך התקופה הנ"ל.
- 4.5 על הקבלן לבצע את המדידה בתיאום עם מנהל הפרויקט ו/או המפקח.
- 4.6 אישר מנהל הפרויקט את מדידת הקבלן, תשמש זו כבסיס לחישוב הכמויות של עבודות העפר ועבודות אספלט ומצעים במידת הצורך.

#### 5. מדידות במהלך הביצוע

- 5.1 הקבלן יבצע מדידות שוטפות ע"י מודד מוסמך של כל העבודות המבוצעות.
- 5.2 הקבלן יגיש בהתאם לדרישת הפיקוח מדידות של העבודות שבוצעו על ידו.
- 5.3 בנוסף למדידות אלו, יגיש הקבלן לבדיקת המפקח טבלת השוואה בין דרישות התכנון והמדידה כפי שבוצעה בפועל.
- 5.4 העברת מדידה זו תהווה תנאי לאישור המשך הביצוע ותנאי לתשלום העבודה שבוצעה
- 5.5 **לכל חשבון חלקי יצורפו מדידות חתומות ע"י מודד מוסמך לכמויות פריטי התשלום השונים המוגשים לתשלום.**
- 5.6 התשלום עבור כל שירותי המדידות במהלך הביצוע כלול במחירי היחידות שבכתב הכמויות ולא ישולם בנפרד.

#### 6. דרישות למדידות להבטחת טיב ביצוע בפרויקט

- 6.1 סימון ומדידות במהלך הביצוע ע"י מודד הקבלן
- 6.1.1 הקבלן יבצע מדידות שוטפות ע"י מודד מוסמך של כל העבודות המבוצעות.
- 6.1.2 מודגש כי מוטלת בזה חובה על הקבלן לסימון מתמיד של חתכים

ונקודות בנוסף לכך הכל לפי דרישות המפרט מיוחד והמפרטים הכלליים לסוגי עבודות שונים.  
 בכל מקרה בעבודות עפר יסומנו נקודות בכל חתך לפחות בשלוש נקודות כלל קווי דיקור וציר התוואי.  
 בעבודות סלילה, אם אין הנחיות אחרות, הסימון יבוצע לפחות כל 10 מטר אורך התוואי ולפחות בשלוש נקודות שלעיל, אולם מרחק בין שתי נקודות ברוחב התוואי בכל מקרה לא יעלה על 10 מטר.  
 מרחקים בסימון עבודות סלילה בעקומות לא יעלו על 5 מטר.

6.2 הגשת תוצאות המדידות ע"י מודד בקרת האיכות (הקבלן) תוצאות המדידות לצורך בקרת האיכות תוגשנה ע"י מודד הקבלן בפורמט/ים מיוחד/ים שיפורטו בנוהל בקרת איכות למדידות כחלק מתכנית בקרת האיכות וכפי שיאושר ע"י מנה"פ מטעם המזמין.

#### 7. מדידות בקרה מטעם המזמין (מדידות הבטחת איכות)

7.1 בהתאם להחלטת ניהול הפרויקט/הבטחת האיכות ובהתאם לתכנית בקרת האיכות (בנקודות עצירה) תבוצענה מדידות הבטחת איכות, אם לבקרה מדגמית, ו/או למדידות ובדיקות הבטחת איכות של דיוק המדידות והעבודות שמבצע הקבלן.

7.2 הקבלן מחויב לשתף פעולה עם מודד הבקרה/הבטחת האיכות בברור דיוק המדידות והעבודות שביצע, לצרף את המודד המוסמך מטעמו לכל הבדיקות והבירורים הנדרשים ע"י מודד הבקרה/הבטחת האיכות עד לברור סטיות במדידה ככל שיתגלו ועד להגעה להסכמה לגבי תוצאות המדידה והצורך או אי הצורך בתיקון עבודות.

#### 7.3 המדידות תבוצענה בשתי שיטות:

##### 7.3.1 מדידת אימות:

1. בשלב ראשון מודד הקבלן יבצע סימון נקודות למדידה וימדוד שטח ו/או מיקום אלמנט.
2. בשלב השני בקרת איכות תבחן את תוצאות המדידה ובאם הן תקינות (סטיות עומדות בסטיות מותרות לפי מפרטים או תקנים) המדידות תועברנה להבטחת איכות.

3. בשלב שלישי תבוצענה מדידות ע"י מודד ה"א.

4. באם מדידות הבטחת איכות זהות למדידות המודד יינתן לקבלן

אישור להמשיך בעבודות.

5. באם מדידות של שני המודדים לא יהיו זהות, אז תבוצע מדידה משותפת.

### 7.3.2 מדידה משותפת

1. פירושה של המדידה הוא שמדידה תבוצע ע"י שני מודדים באותו זמן ובאותן נקודות מדידה, כל מודד ישתמש בכלים משלו.
2. תוצאות המדידות ירוכזו בטבלה משותפת והמדידה תחתם ע"י שני המודדים.

7.4 על הקבלן לקחת בחשבון את הזמן הנדרש לביצוע מדידות עבור מערכת איכות בפרויקט.

לא תתקבלנה תביעות של הקבלן לתשלום ו/או לפיצוי בגין עיכובים כלשהם הקשורים לתאומים ולביצוע מדידות הבקרה/הבטחת האיכות.

7.5 התמורה עבור כל הכרוך במדידות בקרה/הבטחת איכות כלולה במחירי היחידה ולא תהיה שום מדידה של עיכובי זמן ו/או תשומות שיידרש הקבלן להשקיע ולא ישולם עבור כך שום תשלום נפרד.

8. תיעוד כללי של האתר :

#### 1. כללי

עבור כל העבודות והפעילויות המפורטות להלן ושאינן עברון סעיף מפורש למדידה לתשלום בכתב הכמויות, לא ישולם בנפרד והתמורה עבור ביצוע כל הנדרש כלולה במחיר היחידות שבכתב הכמויות.

באחריות הקבלן לצלם את כל קטעי העבודות, הצנרת( תשתיות רטובות ו/או תשתיות לכבלים חשמל, תאורה, תקשורת, בזק, רמזורים, בקרה וכו') ו/או הנחת כבלים בתעלות ללא צנרת וכו', לפני כיסוי ו/או יציקה, ולהגיש קובץ תמונות למפקח לפני יציקה או כיסוי. הקובץ יהיה על בסיס EXCEL ויכלול את פרטי מועד הביצוע, תחום הביצוע לפי מספרי חתך ציר רכבת וחתימת מודד מוסמך מטעם הקבלן.

הקבלן יגיש למזמין אחת לשלושה חודשים, צילום אווירי של כל אתר העבודה, צבעוני וברמת רזולוציה נאותה כך שתתקבל תמונה ברורה בהדפסת התמונה על גיליון A-0. עלות זו כלולה בשכר החוזה ולא ישולם עליה בנפרד.

#### 2. תיעוד האתר

2.1 טרם תחילת העבודה ועוד בשלב ההתארגנות הקבלן יתעד את אתר העבודה ואת המחוברים הצמודים והגובלים בו לפרטיהם, כמפורט בהמשך, בתחילת העבודה, באופן שוטף ויומי במהלך העבודה ובסיומה. התיעוד יהיה באמצעות צילומי STILLS

- דיגיטאליים צבעוניים של שלבי העבודה השונים וצילומי וידיאו צבעוניים, כולל צילומי טלוויזיה במעגל סגור של מערכות הביוב והניקוז לפני התחלת העבודה ובסיומה, ובמקרה של חשד לתקלות במהלך העבודה, גם במהלכה.
- 2.2 מטרת הצילום לפני העבודה לתעד אם ישנם ליקויים במרכיבי הרחוב שאינם כלולים בעבודה והקבלן אינו אמור להפר את מצבם, כדי שלא ניתן יהיה לטעון אח"כ כי נגרמו ליקויים למרכיבים אלו באשמת עבודת הקבלן.
- 2.3 הקבלן נדרש לתעד את הליקויים הקיימים באתר, שתיוקנם אינו נכלל בתכולת עבודתו: הגדרות, הבתים, מדרגות, כניסות לעסקים, לבתים, שלטים, חצרות בממשק עם העבודה, העמודים, פילרים, האספלט, ריצופים, המדרכות, ריהוט הרחוב, השוחות, ערימות עפר ופסולת, מערכות מדידה וכו'.
- 2.4 העתקים מהתיעוד ורשימת ליקויים באתר יועבר מיד למנהל הפרויקט.
- 2.5 במהלך העבודה, באופן יום יומי ושוטף הקבלן יתעד את הפעילות באתר בצילומי וידיאו וצילומי סטילס.
- 2.6 מטרת הצילומים במהלך העבודה היא לתעד באופן יומי ומפורט את ההתנהלות הבטיחותית ואת העבודה המתבצעת באתר.
- 2.7 בסיום העבודה יצלם הקבלן את כל האתר כתיעוד לביצוע העבודה בשלמותה וכתיעוד לכך שלא גרם נזק לסביבה.
- 2.8 ביצוע הצילומים בפועל יתואם ע"י הקבלן עם המנהל והמפקח.
- 2.9 סרטי הצילום יועברו לרשות המזמין, באמצעות מנהל הפרויקט עם תום העבודה.
- 2.10 בתיאום עם הגיחון, הקבלן יתעד את מצב צנרת הביוב והניקוז שבאתר ע"י צילומי וידיאו פנים במעגל סגור בתחילת העבודה ובסיומה.
- 2.11 מובהר בזאת לקבלן כי במידה ובמהלך העבודה או בסיומה יזוהה נזק לקיים באזור העבודה שלא תועד מראש ע"י הקבלן בתחילת העבודה, יראו הקבלן כמי שגרם הנזק והקבלן יהיה אחראי לביצוע התיקונים ולאחריות לנזקים.
- 2.12 הקבלן ימסור את קלטות הווידאו, צילומי הסטילס הנלווים ודוחות הצילום של תיעוד האתר על כל מרכיביו שפורטו לעיל למנהל הפרויקט / מפקח טרם תחילת העבודות באתר ובסיומן.
- 2.13 לגבי צילומי וידיאו של פנים צינורות הביוב והניקוז, לפני התחלת העבודות באתר וסיומן הקבלן יעביר עותקים נוספים עבור הגיחון למנהל הפרויקט שיעביר העותקים לגיחון.
- 2.14 התשלום עבור כל הצילומים הנ"ל יבוצע ע"י הקבלן.
- 2.15 התמורה עבור ביצוע הצילומים המפורטים לעיל כלולה במחירי היחידות שבכתב הכמויות.
- 2.16 הקבלן ייקח בחשבון את עלות העבודות הנ"ל ויכלול את התמורה עבור עבודות אלו בסכום התמורה הכוללת שידרוש בהצעתו.

9. ניטור רעידות, תזוזות וסקר מבנים:

9.1 הנדרש על הקבלן לשים דגש מיוחד ולבצע מדידות ניטור רעידות ותזוזות של מבנים לאורך התוואי הגובלים, באזור המגורים טרם תחילת העבודות לאורך כל התוואי, כולל תיעוד בעזרת מצלמת וידאו.

9.2 על הקבלן לבצע סקר וניטור בעזרת חיישנים, מדידות, סקר מבנים וכל ציוד אחר הנדרש למען הבדיקות הנ"ל. על הקבלן להעסיק יועץ מומחה מטעמו, המוכר ע"י חברת הביטוח, שיוביל את כל הליך הניטור וסקר המבנים, הכל כלול וללא תוספות כל תשלום.

9.3 באחריות הקבלן לוודא עם מנה"פ חודש לפני כניסה לשטחים פרטיים לכל צורך שהוא ולקבל את הנחיותיו.

9.4 להשלמת פרק ניטור רעידות ותזוזות, ראה מפרט רעידות במסמך ג'-2.

## **5. דרכי שירות**

הקבלן יתכנן, יבצע ויתחזק את דרכי השירות הזמניות הדרושות לביצוע הפרויקט לרבות כניסות ויציאות לאתר העבודה. בתום הביצוע יבטל הקבלן את הדרכים ויחזיר את פני השטח לקדמותם, כולל עבודות פיתוח ושיקום נופי כמתוכנן. תכנון דרכי הגישה טעון קבלת אישור המפקח מראש ובכתב.

בכל מקרה האחריות לתכנון ביצוע, תחזוקה ובטיחות של דרכי הגישה הנה באחריות בלעדית של הקבלן. מובהר כי בכל מקרה לא ישולם עבור אחזקת דרכי השירות, התקנת מעקות בטיחות באם יידרשו וכו'.

מובהר כי החזרת המצב לקדמותו כלול במחירי היחידה ולא ישולם על כך בנפרד.

## **6. פעילות קבלנית על כבישים קיימים**

ביצוע כל עבודות הפרויקט יהיה באופן כזה, שהקבלן לא ישתמש בנתיבי תנועה פעילים לצורך העמדת ציוד ו/או לביצוע עבודות כלשהן, אלא אם כן אושר הדבר מראש ע"י המפקח ומשטרת התנועה, ונעשו הסדרי התנועה הזמניים המתחייבים מכך.

## 7. הסדרי תנועה זמניים

### 1. כללי

כל העבודות והפעילויות המפורטות להלן יהיו כלולים במחיר ההקצב החודשי של הסדרי תנועה בזמן ביצוע ולא יימדדו לתשלום ולא ישולמו בנפרד למעט תשלום עבור שוטרים. הסדרי התנועה זמניים לשלבי הביצוע יכללו במכרז עם מחיר מוקצב מראש, בחלוקה חודשית שווה, אשר תשולם מדי חודש כסכום קבוע. למען הסר ספק המחירים כוללים **בין היתר** הפעלת מתכנן תנועה, העתקות, מבצעים, צוותי אבטחה, מפקחי בטיחות, תחזוקה, עגלות חץ, פירוק אבני שפה, פירוק אספלטים, פירוק מדרכות, השבה לקדמות של אבני שפה, אספלטים ומדרכות, מצעים וכדו'.

הקבלן מחויב להעסיק מתכנן תנועה לצורך תכנון הסדרי תנועה זמניים בהתאם לאילוצים הקיימים בשטח. על הקבלן לקחת זאת בחשבון במכרז ועל חשבונו ללא תוספת תשלום.

על הקבלן להתעדכן ולהיות מתואם עם פרויקטים נוספים בסביבה לרבות עבודות המתבצעות במסגרת הקו הכחול ועבודות המתבצעות במסגרת הקו הירוק במקטעים 35 ו 37. הקבלן מחויב להפעיל יועץ תנועה מטעמו ולהתאים למצב.

### 2. הסדרי תנועה ובטיחות

פרק זה יפרט את הערכות הקבלן להסדרי תנועה ובטיחות זמניים, דרכי גישה ועבודות שונות להסדרים לשלבי הביצוע.

2.1 הקבלן הוא האחראי הבלעדי לתכנון, תיאום, אישור וביצוע הסדרי התנועה והבטיחות לשלבי הביצוע, כולל כל העבודות הנלוות הנדרשות, ככל שיידרש לביצוע העבודה.

2.2 הקבלן, באמצעות מהנדס תנועה מטעמו, שיופעל על חשבון הקבלן, ע"י הקבלן ובאחריות הקבלן, יתכנן ויאשר את הסדרי התנועה הדרושים לעבודה וכן בהתאם לאילוצים הקיימים בשטח.

2.3 הקבלן, באמצעות מהנדס בטיחות מטעמו, שיופעל על חשבון הקבלן, ע"י הקבלן ובאחריות הקבלן, יתכנן ויאשר את הסדרי ונהלי הבטיחות הדרושים לעבודה.

2.4 הקבלן באמצעות מהנדסים מורשים במקצועות השונים מטעמו, שיופעלו על חשבון- הקבלן ובאחריות הקבלן, יתכנן, יאשר ויבצע את כל העבודות הנלוות הדרושות לצורך ביצוע העבודות, כגון דרכים זמניות, שינוי מדרכות, איי תנועה, אזורים שונים למיסעות, שינויי מיסעות למדרכות, איי תנועה וכו', פירוקים והתאמות זמניות, עבודות שונות הדרושות להעברת משתמשי הדרך, תאורה זמנית, רמזורים ותשתית רמזורים, תכנון טפסות ותימוכים זמניים וכו'.



2.5 תכנון, אישור וביצוע אספקת והצבת שילוט ותמרור זמני הנדרש כנ"ל, וכל אמצעי הבטיחות בהתאם לתוכניות המאושרות, בעת הביצוע וביצוע כל העבודות הנוספות הנדרשות לצורך הסדרי התנועה והבטיחות לשלבי הביצוע, תיעשה ע"י הקבלן.

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

2.7 הקבלן יביא בחשבון כי באישורים העקרוניים אשר יינתנו ע"י משטרת ישראל ועיריית ירושלים לפני תחילת ביצוע העבודה לתכניות שיציג הקבלן לאישור הגורמים, יכולים לחול שינויים כתוצאה מבעיות תנועה ומסיבות אחרות כלשהן, לפני תחילת ביצוע העבודה ובמהלכה, ועל כן הוא יידרש מעת לעת לתכנון, לאשר ולבצע עדכונים בתכניות ובאופן יישומן בשטח בהתאמה. הנ"ל באחריות הקבלן וכלול בכתב כמויות בהקצב להסדרי תנועה זמניים (פרק 90).

2.8 למכרז מצורפות תכניות המציגות הסדרי תנועה עקרוניים לשלבי הביצוע. תכניות אלו אינן מחייבות את הקבלן או מזמין העבודה אך הוא רשאי לעשות בהן שימוש על חשבונו. כמו כן יידרשו שינויים בהסדרי התנועה בהתאם למצב בשטח ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון ועל חשבונו.

2.9 תכניות הסדרי התנועה הזמניים לביצוע יוכנו ע"י הקבלן בעזרת מהנדס תנועה מטעם הקבלן שיופעל ע"י הקבלן ובאחריותו, תוך תיאום עם הרשויות, המשטרה, נציגי התושבים, מנהל הפרויקט, ויוגשו ע"י הקבלן בבקשה לקבלת רישיון עבודה מאת הרשויות המוסמכות.

2.10 התכניות יעודכנו מעת לעת ע"י מהנדס התנועה מטעם הקבלן ובהנחיית הקבלן, לפי דרישות המשטרה ו/או הרשויות המוסמכות ו/או המנהל לרבות עדכונים הנובעים מהסדרים אותם תבצע חברת מוריה במסגרת פרויקטים מצרניים לפרויקט.

2.11 הקבלן יבדוק, יעדכן, ישנה במידת הצורך) בכפוף להנחיות ולסיכומים עם הגורמים המאשרים (וישלים את תכניות הסדרי התנועה לשלבי הביצוע לפרטיהם ובלבד שתכניות אלו יאושרו ע"י כל הגורמים הנדרשים וע"י המזמין).

2.12 אביזרי בטיחות והתקני בטיחות, אזי סוגי הצידוד, אביזרי התנועה והתקני הבטיחות אשר יורשו לשימוש יהיו על פי החוברת העדכנית המאושרת על ידי הוועדה הבין-משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך, בהוצאתה המעודכנת. ככל שקיימים אישורים של הוועדה הבין משרדית ביחס לסוג זה של אביזרים והתקנים, - יעשה הקבלן שימוש באביזרים ובהתקנים שקיבלו את האישור האמור.

2.13.2 עבודות הסדרי התנועה והבטיחות הזמניים כוללים בין השאר אספקה, התקנה, שינוע והעברתם לכל מקום ובכל כמות בשלבי העבודה השונים ותחזוקה שוטפת של כל אביזרי הסדרי התנועה לשלבי הביצוע בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות, 24 שעות ביממה, וכולל בין היתר:

2.13.1 גידור בסטנדרט לפי דרישות המפרט העירוני בגובה 4 מ', בגדרות תעשייתיות כדוגמת גדרות "יהודה" ו"אאוטדור" ו/או איסכורית או גדר אקוסטית (סנדביץ') ו/או שווה ערך, כולל גם גידור בטיחות ככל שיידרש, גדרות רשת, גדרות איסכורית, גדרות ומחיצות הפרדה בין מתחמי העבודה, בין אזורי מיסעה, בין מעברי הולכי הרגל, כולל שלטי זהירות והכוונה ע"ג הגדרות.

2.13.2 (במקרה של ביצוע שילוט תידרש, כאמור גדר איסכורית חלקה כנ"ל).

2.13.3 מעקות הבטיחות לסוגיהם השונים.

2.13.4 מעברים בטוחים להולכי רגל.

2.13.5 גשרונים להולכי רגל( הכוללים פלטות, מעקות ומסעדי יד בכניסות לבתים ולעסקים, לאורך הרחובות ובכל מקום שיידרש).

2.13.6 גשרונים מפרופילי פלדה, פלטות פלדה ו/או מקורות פלדה, פלטות בטון מזוין ומעקות למעבר רכב והולכי רגל.

2.13.7 השילוט, התמרור, אביזרי והתקני הבטיחות השונים בכלל זה שילוט הכוונה/הוריה/אזהרה להולכי רגל עפ"י דרישת יועץ הבטיחות מטעם הקבלן ו/או מנהל הפרויקט.

2.13.8 בנוסף לאמור לעיל הקבלן יחזיק במחסן תמרורים נוספים + 10% להחלפת התמרורים שבשימוש או שיידרש בנוסף. בנוסף לני"ל על הקבלן להציב על חשבונו מכווני תנועה, דגלי אזהרה ומכשירי קשר בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או המפקח.

2.13.9 כל עבודות הצביעה והמחיקה כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה הזמניים ו/או על פי דרישת הרשויות הסדרי התנועה בעבודות בכבישים ללא הגבלה,

2.13.10 עגלות חץ תקניות( ביום ובלילה), לוח נייד מהבהב.

2.13.11 צוותי אבטחה ככל שיידרש.

- 2.13.12 צביעה והעלמות צבע זמניים כולל חספוס.
- 2.13.13 פירוק וסלילה מחדש של קטעי אספלט, לפי דרישת המפקח וללא הגבלה.
- 2.13.14 פירוק והרכבה מחדש של אבני שפה, לרבות החלפה בחדש, במידת הצורך.
- 2.13.15 פירוק והרכבה מחדש (או סלילה מחדש) של מדרכות מכל סוג, לרבות החלה באבן חדשה מאותו הסוג.
- 2.13.16 מצעים ע"פ דרישת המפקח לצורך מילוי.
- 2.13.17 מראות פנורמיות.
- 2.13.18 התקנת והעתקת תמרורים, אביזרי השילוט, אביזרי הבטיחות וכדומה.  
הערה: מנה"פ ו / או המפקח מטעמו הינם הגורם הקובע איזה מהריצופים בלויים ומיועדים להחלפה ללא אפשרות ערעור מצד הקבלן.
- 2.13.19 הסדרת תחנות אוטובוס זמניות
- 2.14 הצבתם בשטח ואחזקתם של הסדרי התנועה והבטיחות לכל אורך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן, על חשבונו ובאחריותו.
- 2.15 כל התכנון, התיאום, האישורים הדרושים מהרשויות, קבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות, ייעשו ביוזמתו, באחריותו ועל חשבונו הבלעדי של הקבלן.
- 2.16 לא תשולם תוספת מכל סוג שהיא עבור עבודות תכנון וביצוע הסדרי תנועה לשלבי ביצוע אלה או עבור שינויים בהסדרי התנועה לשלבי הביצוע, או עבור התארכות משך הביצוע.
- 2.17 במידת הצורך, על הקבלן להאיר באמצעות תאורה ניידת את שטח העבודה באופן שלא יגרום לסנוור הנהגים באזור אתר העבודה. תאורה זמנית תתוכנן במקרים הבאים: באזורים מיוחדים כגון: צמתים, באתרי עבודה בהם קיימת תאורה קבועה המופסקת מאיזו סיבה שהיא במהלך העבודות. יש להתייחס לתאורה הזמנית כעצם קשיח שיש להגן על משתמשי הדרך מפניו לפי הצורך על ידי התקנת מעקות בטיחות זמניים על פי ההנחיות.
- 2.18 על הקבלן להבטיח תקינותו ושלמותו של הציוד ואביזרי והתקני הבטיחות להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות מנהל הפרויקט, (כדוגמת פנס מהבהב שאינו פועל כנדרש, מעקה בטיחות

פגום וכד) ייפחת מחשבון הקבלן בהתאם ללוח הניכויים שיורה המנהל עבור כל אביזר פגום ו/או חסר ליום.

2.19 המזמין רשאי לדרוש בכל עת את ביקורתו של מהנדס התנועה האחראי לתכנון הסדרי התנועה הזמניים ואישורו כי המותקן בשטח תואם את תכניתו ואישורי הרשויות. היה והמותקן לא קיבל את אישור המתכנן רשאי המזמין להורות על הפעלתם על ידי קבלן אחר (בסעיף זה "הקבלן האחר") על חשבון הקבלן כולל כל התקורות הנלוות.

2.19.1 החלטה בנושא זה תהיה ע"י מנהל הפרויקט, ללא כל זכות ערעור של הקבלן.

2.19.2 התשלום לקבלן האחר (שיופעל לצורך התשלום בלבד כקבלן משנה של הקבלן) לפי סכום התמורה כפי שסוכם בין המזמין והקבלן האחר יקוזז מחשבונות שוטפים של הקבלן.

2.19.3 למען הסר הספק יובהר, כי אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מאחריותו הכוללת של הקבלן לכל נושא הסדרי התנועה והבטיחות וע"פ כל דין.

2.20 מנהל הפרויקט רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו העבודה נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.

2.21 באותם פרקי זמן בהם ביצוע עבודות כלשהן מחייב הסטת התנועה לדרכים עוקפות ייעשה הדבר עפ"י תכנית מאושרת ובנוכחות מנהל הפרויקט, והמתכנן.

2.22 הסדרי התנועה הנדרשים לעבודות לילה כלולים גם הם בהקצב זה.

2.23 המזמין רשאי להוסיף כל עבודה אחרת לצורך הסדר זמני, רחובות נוספים או חניונים שאינם נמצאים בתכולת העבודה לצורך ביצוע הסדרי תנועה זמניים או קבועים, סלילת רחבות אספלט, תשתיות רמזורים, תאורה זמנית או קבועה וכיו"ב ולביצוע עבודות תשתית נוספות. עבודות אלו ימדדו לצורך תשלום ע"פ כתב הכמויות הקיים ומנגנון החריגים הקבוע במכרז.

## **8. שעות עבודה, עבודת לילה, פיצול שעות עבודה ושטחי עבודה**

### 1. עבודות לילה

- 1.1 עבודות לילה יבוצעו ללא כל תוספת או שינוי במחירי היחידה.
- 1.2 מובהר בזאת כי ככלל תנאי הרישיון וההיתרים מוגבלים לביצוע העבודה בשעות היום.
- 1.3 במקרים מיוחדים בלבד בהם ביצוע עבודות בשעות היום עלול לגרום להפרעות בטיחות מיוחדות, להפרעות לתנועה ו/או למרקם החיים וכו', יוכל הקבלן או המזמין לבקש לבצע העבודות בעבודת לילה וזאת בתנאי שיינתנו האישורים לכך מהגורמים הרלוונטיים בדגש על אישורי המחלקה לאיכות הסביבה בעריית ירושלים.
- 1.4 המזמין אינו מתחייב כי יותר לקבלן לבצע עבודות בשעות מסוימות ועל הקבלן לתכנן ולארגן את ביצוע העבודות לעמידה בלוח הזמנים בהתאם לאישורים שיינתנו ע"י הרשויות, ורואים בנושא זה סיכון אותו לקח הקבלן על עצמו, ובמידת הצורך יתגבר את צוותי העבודה בכדי לעמוד בלוח הזמנים. התשלום עבור תגבור כנ"ל כלול בתמורה הכוללת עבור סעיפי כתב הכמויות ולא תימדד לתשלום בנפרד.
- 1.5 עבודות לילה במידה ותאושרנה, תהיינה מוגבלות בשעות והקבלן יצטרך לבצע העבודות בשלבים.
- 1.6 במידה ולא יאושר לקבלן לבצע העבודות בעבודות לילה, יהיה על הקבלן לתכנן ולבצע העבודות בשיטות שימזערו ההפרעות לציבור ושלא יהיה בהם שום שמץ של סיכון בטיחותי.
- 1.7 מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן ביצוע עבודות לילה מטעמי בטיחות, מגבלות בשטח, הנחיות העירייה ו/או המשטרה, הדבקות פיגור בביצוע, מזעור הפרעות למבנים סמוכים (בי"ס ומוסדות ציבור) וכו'. מודגש כי גם על עבודה בשעות הלילה ע"פ דרישת מנה"פ לא תשולם תוספת לעבודות לילה.
- 1.8 לביצוע עבודות לילה על הקבלן להתארגן להתקנת אמצעי בטיחות מאושרים ולתאורה זמנית על חשבונו.
- 1.9 במקום שטרם ניתן היה להקים מערכת תאורה זמנית או במקום שאינו מכוסה בתאורה הזמנית, ידאג הקבלן לספק על חשבונו מערכת תאורה ניידת המספקת את צרכי העבודה והבטיחות ותאושר ע"י מנהל הפרויקט.

2. עבודה במשמרות
- 2.1 על הקבלן להביא בחשבון כי לשם עמידה בלוח הזמנים הנדרש לביצוע העבודות, יהיה עליו לתכנן ולארגן את עבודתו במספר צוותים ובמשמרות.
- 2.2 התשלום עבור עבודה במספר צוותים ובמשמרות (כולל עבודה במשמרות לילה) כלולה בתמורה הכוללת עבור סעיפי כתב הכמויות ולא תימדד לתשלום בנפרד.
3. עבודות בשטחים מוגבלים
- 3.1 על הקבלן לקחת בחשבון כי בשל מגבלות השטח ותנאי העבודה, העבודה תבצע בשטחים מוגבלים במספר רב של מוקדים.
- 3.2 על הקבלן לתכנן ולארגן את עבודתו בהתאם, כדי לבצע העבודות בלוח הזמנים הנדרש.
- 3.3 התשלום עבור ארגון ותכנון העבודה ועבודה בשטחים מוגבלים על כל האילוצים והמשמעויות הכרוכים בכך כלול בתמורה הכוללת עבור סעיפי כתב הכמויות. לא יינתן בשל כך שום פיצוי ועבודה בשטחים מוגבלים לא תימדד לתשלום בנפרד.
4. עבודות תוך הפרעות לעבודת הקבלן בזמן הביצוע:
- 4.1 על הקבלן לתכנן, לארגן ולתאם עבודותיו, כך שיתבצעו בהתאם ללוח הזמנים המאושר, תוך כדי כך שהקבלן מאפשר תנועת כלי רכב ומעברים להולכי רגל וכן יאפשר גם ביצוע עבודת קבלנים אחרים וגורמי תשתית אחרים באותו תא שטח במקביל לעבודת הקבלן.
- 4.2 על הקבלן מוטלת האחריות לתזמון עבודותיו עם העבודות המשלימות של גורמי התשתית ועם הגורמים השונים והרשויות המתאימות ועם קבלנים שונים העובדים או שיעבדו באתר.
- 4.3 מובהר בזאת, כי על הקבלן לקחת בחשבון בתכנון עבודותיו ולוח זמנים את האפשרות של עיכובים בביצוע עבודות משלימות ע"י אחרים או עקב אילוצים חיצוניים או אחרים, הנחיות המשטרה וגופי בטחון וחירום וכו'.
- 4.4 לא תוכר תביעה של הקבלן להארכת לוחות זמנים או לפיצוי עקב עיכובים כאלו.

## **9. תוכניות הקבלן**

1. על הקבלן להכין חלק מהתוכניות הדרושות לניהול וביצוע העבודות כמפורט להלן (לעיל ולהלן - "תוכניות הקבלן"):
  - 1.1. תוכניות אתר, ארגון וביצוע (כולל עבודות הקבלנים האחרים והגורמים האחרים).
  - 1.2. תוכניות הרכבה של העבודות.
  - 1.3. תוכניות ייצור של חלקי פרטי בנין הנכללים בעבודות.
  - 1.4. תוכניות לשיטות אלטרנטיביות לביצוע העבודות (רק במידה וניתן אישור עקרוני מוקדם ע"י המפקח לשיטות אלה).
  - 1.5. כל תכנון אחר הנדרש מהקבלן לפי הצורך, על פי דרישת המזמין ו/או המפקח.
2. על הקבלן לקבל את אישור המהנדס בכתב לתוכניות הקבלן שיוכנו על ידו ו/או מטעמו, אך אישור התוכניות על ידי המהנדס אין בו כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן לטיב התוכניות והתכנון ו/או לטעות ו/או לאי התאמה כלשהם בתוכניות הקבלן.
3. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או הפסד שייגרמו למזמין ו/או לכל גורם שהוא במישרין ו/או בעקיפין עקב תכנון לקוי של תוכניות שיתוכננו ו/או שיבוצעו על ידו.
4. הקבלן מתחייב להשלים את תוכניות הקבלן ולהמציאן לאישור המהנדס באופן שלא יגרום לעיכובים בביצוע העבודות.

## **10. טיפול במתקנים עיליים ותחתיים**

1. הקבלן יסמן על חשבונו באמצעים בני קיימא את התשתיות הקיימות והמתוכננות באתר על גבי תכניות ועל גבי קרקע, ועליו מוטלת האחריות לשמור על הסימנים.
2. לא יבוצעו כל עבודות חפירה בעזרת כלי מכני ו/או בעבודת ידניים, ללא נוכחות מטעם בעל המתקן התת קרקעי, ולא תבוצע כל עבודה בגובה בקרבת מתקנים עיליים ללא אישור מראש מבעל המתקן ובפיקוחו.
3. הקבלן בלבד, יהיה אחראי לפניה לבעלי המתקנים התת קרקעיים ואו העיליים, לקבלת אישור עבודה בסביבתם והסדרים להזמנת השגחה.
4. כל נזק אשר יגרם למתקנים נזכרים לעיל, כתוצאה מאי נקיטת אמצעי הזהירות והבטיחות הנ"ל, יתוקן על חשבון הקבלן.
5. היה וגילה הקבלן תוך כדי ביצוע עבודתו, מתקן כלשהו המפריע לביצוע תקין של עבודתו, עליו להודיע מיד למפקח ולקבל הוראות על אופן הטיפול במתקן.

## **11. תקנים לתכנון**

1. התקנים דלהלן יהיו התקנים המחייבים לצורך תכנון מפורט של המבנים, המתקנים השונים ומתקני העזר למיניהם, ושל מאמצים ודפורמציות במיסעות הגשרים.
  - 1.1 תכנון חלקי פלדה יעשה בכפיפות להנחיות חוקת מבני פלדה (ת"י 1225 חלק 1
  - 1.2 תכנון טפסות ותבניות יעשה בכפיפות להנחיות ת"י 904 טפסות לבטון.
  - 1.3 תכנון כלונסאות מיקרופיילים יעשה בכפיפות להנחיות ת"י 1378
  - 1.4 תכנון עוגנים/ברגים/מסמרי קרקע יעשה בכפיפות לת"י 940
2. העומסים הקבועים והשימושיים שיש לקחת בחשבון בעת התכנון המפורט יהיו לפי התקנים הרלבנטיים.

## **12. עבודות תכנון שיבוצו ע"י הקבלן והצוות ההנדסי שלו**

כללי

1. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן ומוטלת עליו האחריות לתכנון מפורט, תיאום, אישור וביצוע של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה, ושיש צורך לתכננם על ידי מתכננים מוסמכים ומורשים וכן לבצע עבודות שונות, עבודות עזר או עבודות משלימות לעבודות העיקריות.
2. התמורה עבור עבודות אלו לא תשולם בנפרד, אלא אם ישנו סעיף תשלום מתאים בכתב הכמויות.
3. מבלי לפגוע בכלליות האמור ובנוסף לאמור בשאר סעיפי המכרז, מובהר בזה כי במסגרת מכרז/הסכם זה מוטלות על הקבלן והצוות ההנדסי שלו עבודות תכנון בין היתר כמפורט להלן:
  - 3.1 תכנון ההתארגנות לפרויקט כולל דרכים, דרכי גישה זמניות, תאורה זמנית, עבודות עזר, גידור (ראה פרק 70 במפרט המיוחד) לרבות גידור אקוסטי (ראה פרק 71 במפרט המיוחד) חשמל, תנועה, מבנים זמניים, תסקירים סביבתיים, לוחות זמנים וכל הנדרש במסגרת ההתארגנות ויתר מסמכי החוזה.
  - 3.2 תכנון דיפונים ותימוכים לצרכי החפירות/חציבות לרבות דיפון תעלות בסמוך למבנים או כבישים קיימים, פלטות וקורות פלדה ו/או פלטות וקורת פלדה ו/או בטון מזוין, כולל מעקות, לכיסוי זמני של בורות, תעלות ולגישור זמני שיאפשר מעבר כלל משתמשי הדרך מעל החפירים ולאופן התקנת מערכי הגישור הזמני ולשינועם לפי הצורך.
  - 3.3 הסדרי תנועה זמניים לביצוע עבודות נשוא מכרז זה לרבות תכנון רמזורים ואלקטרוניקה של רמזורים. מובהר ומודגש, ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף (7) 00.05.02 להלן ו/או מאחריותו של הקבלן לבצע את הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים המפורט, שהקבלן יהיה אחראי לקבלת כל האישורים מאת כל הגורמים המוסמכים, לרבות עיריית ירושלים ומשטרת ישראל ביחס לכל הסדרי התנועה



הזמניים לרבות הסדר התנועה הראשון. באם יתעורר הצורך, מכל סיבה שהיא לשנות את הסדר התנועה הראשון, מובהר בזאת שתכנון השינוי ולרבות אישור עבור השינוי מאת העירייה ומשטרת ישראל יתבצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ושהקבלן לא יוכל לבוא בכל תביעה בהקשר זה.

3.4 תכנון מחפורות כולל שיפועי חפירה/חציבה, מדרגות (ברמות).

3.5 תכנון תבניות ותמיכות.

3.6 הכנת תכניות ייצור (Shop drawings).

3.7 תכנון סביבתי ואקוסטי.

3.8 כל עבודה אחרת הנדרשת לביצוע ושלא תוכננה במסגרת חומר המכרז.

### **13. פיגור באספקת תכניות**

1. נגרם פיגור או עיכוב בהתקדמות הביצוע, ו/או שיבוש בלוח הזמנים של החוזה, עקב פיגור באספקת תכניות מפורטות, או חישובים כלשהם המבוצעים בידי הקבלן ו/או עקב דחייתן ע"י המזמין בגלל היותן (לדעת המזמין) בלתי מתאימות, או בלתי מספיקות לצורכי הביצוע, ו/או עקב דחיית החישובים הסטטיים עקב היותם שגויים או חסרים, או בלתי מלאים יישא הקבלן לבדו באחריות מלאה ובלעדית לכל התוצאות הנובעות מכך. כמו כן, לא יהיה בכך נימוק או עילה להארכת משך הביצוע של הפרויקט כולו, או של איזה מבין המבנים, או שלבי הביצוע.
2. במקרה של פיגור בביצוע, מוריה תהא רשאית להטיל על הקבלן קנסות בהתאם לאמור בחוזה הקבלנים של מוריה ומבלי לגרוע ביתר הסעדים הנתונים לה.

### **14. תמורה כספית עבור תכנון שנעשה בידי הקבלן**

1. לא תשולם לקבלן תמורה כלשהי עבור התכנון המפורט שמבוצע ע"י הקבלן עפ"י הנחיות החוזה/המכרז.
2. מחיר התכנון המפורט ומילוי אחר כל דרישות מכרז/חוזה זה, יהיה כלול במחיר המבנים השונים כפי שמופיע בכתב הכמויות ובהצעת הקבלן, ולא ישולם בנפרד למעט בנושא הסדרי התנועה לשלבי הביצוע אשר עליהם ישולם הקצב חודשי כמפורט בכתב הכמויות.
3. מוסכם בזה במפורש כי כל תכניות העבודה (תכניות הביצוע) של המבנים יהיו רכושו הבלעדי של המזמין, ואין הקבלן ו/או מישהו מטעמו רשאים לעשות בהן שימוש שאינו במסגרת פרויקט זה.

## **15. אחזקת כבישים שנפתחים לתנועה**

1. תוך כדי התקדמות הביצוע הקבלן יידרש לפתוח לתנועה קטעי עבודה בטרם מסירתם לגורמים הרלוונטיים.
2. הקבלן יהיה אחראי על קטעי עבודה אלו, כולל אחזקתם השוטפת (לרבות ניקיון שוטף), כך שכל המתקנים, התשתיות, המערכות וכו' יתפקדו כראוי על פי דרישות המפקח, העירייה, חברת הגיחון, משטרת ישראל וגורמים מוסמכים אחרים עד למסירתם לגורמים הרלוונטיים בסיום הפרויקט.
3. לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בגין פעילות זו והיא כלולה בשכר החוזה.

## **16. תנאי הקרקע**

תנאי הקרקע ואחריות לבצע את העבודות באופן התואם לשכבות הקרקע שיתגלו בפועל הינם באחריות הבלעדית של הקבלן וחברת מוריה לא תישא בכל אחריות באשר לעלויות ו/או השלכות אחרות שיהיו לתנאי ושכבות הקרקע על הקבלן ועל ביצוע העבודה.

## **17. שמירה על ערכי הנוף והגבלות רעש ואבק באתר**

1. שמירת הנוף

על הקבלן לשמור על ערכי הנוף באתר ובקרבתו המידית. אין לפתוח דרכים זמניות ללא אישור המפקח מראש. אין לעקור עצים או להזיז סלעים ממקומם, אלא אם התיר זאת המפקח מראש, ובכתב. הקבלן לבדו יישא בכל נזק שיגרם עקב אי שמירה על הני"ל, ויהיה עליו להחזיר את המצב לקדמותו על חשבונו הבלעדי, ולפי הנחיות המפקח או בהתאם להוראות מחלקת איכות הסביבה של העירייה.
2. שמירה כנגד התפשטות אבק שיקוע אבק

בהתאם להנחיות מחלקת איכות הסביבה בעיריית ירושלים ובהתאם להוראות כל דין. הני"ל יהיה כלול במחירי היחידה ולא יימדד בנפרד לתשלום.
3. פינוי פסולת ועודפי עפר

כל פסולת ואו עודפי עפר, לסוגיהם השונים, ימוינו ויסולקו לאתר לסילוק עודפי עפר או לאתר אשפה המאושרים על ידי המשרד לאיכות הסביבה ועיריית ירושלים. על הקבלן להביא בחשבון את העלויות אשר תיגרמנה לו בגין הני"ל (לרבות אגרות, תשלומים שונים, עלויות מיון, הובלה כפולה, מרחקי הובלה וכיו"ב), בחישוב הוצאותיו ולכלול הוצאות אלו במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות.

על הקבלן להגיש אישורי שפיכה לאתר פסולות ו/או לאתר סילוק עודפי עפר, בהתאם לחומר שהוצא מהאתר, עם הגשת כל חשבון. מובהר בהתייחס לחוזה, כי אין חברת מוריה חייבת לעשות שימוש בחומרים או במחצבים, ואם תחילת שלא לעשות בהם שימוש, על הקבלן יהיה לפנותם לאתר שפיכה מאושר. פינוי חומר מסוג כלשהו למקום מאושר ע"י הרשויות במרחק כלשהו כלול במחירי היחידה של הפרויקט לרבות תשלום אגרות ותשלומים מסוגים שונים.

#### 4. ניטור ופעולות מתקנות למניעת מפגעי רעש, אבק, זיהום הסביבה

הקבלן אחראי לתכנון, לאישור ולביצוע הניטור אחר עוצמות הרעש שמחוללת עבודתו, למעקב ועיכוב שוטף אחר התוצאות ולתכנון, אישור וביצוע כל הכרוך ביישום הפעולות המתקנות ככל שיידרשו לעמידה בחוקים, בדרישות התקנים והתקנות הנוגעים לשמירה על איכות הסביבה (היבטי מניעת מפגעי רעש מעבר לתחום המורשה ומניעה כנ"ל של מפגעי רעש מעבר למשכי הזמן המורשים, מניעת מפגעי אבק, מניעת מפגעים מזיהום מנוזלים (סולר, ביוב, נוזלים מזהמים אחרים), מניעת זיהום אויר (מאבק, מגזי פליטה מהציוד). בכפוף לכל דין, הקבלן מחויב בבדיקת הציוד העובד בתוואי. לפיכך נדרש הקבלן לבצע בדיקת ציוד העובד בתוואי ע"פ תקנות למניעת מפגעים ורעש (הנפלט מציוד הבניה) תשל"ח, 1978 – כפוף נדרש לכל סוגי הציוד בו הוא משתמש ולהציג לניהול הפרויקט טופס מאושר וחתום על ידי מבדקה מוסמכת.

הבדיקות הנן על חשבון הקבלן לא תשולם כל תמורה עבורן ויש לראותן ככלולות במסגרת-מחירי היחידה.

על הקבלן להכין ולהגיש תכניות ניטור מבנים לאבק וזיהום אוויר למחלקה לאיכות הסביבה ולמזמין העבודה טרם תחילת הביצוע בשטח על חשבוננו וללא תוספת תשלום.

#### 5. גדרות אקוסטיות

ככל שיידרש בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט, הקבלן יהיה אחראי לתכנון מפורט, לאישור ולביצוע של גדרות אקוסטיות עבור מבנים ומתקנים הגובלים בשטח הפרויקט ואתרי העבודה. הנ"ל יבוצע על חשבון הקבלן וללא תוספת תשלום. לצורך האמור, על הקבלן לפעול עפ"י ההנחיות המפורטות בדו"ח איכות הסביבה עבור שלב ההקמה. הקבלן נדרש להקפיד על עבודה בדילוגים של כל 3 שעות באזור מגורים עקב רגישות האזור לרעשים. נדרש לשים דגש מיוחד על נושא זה בזמן קידוח כלונסאות לאורך התוואי.

#### 6. טיפול בחומרים מסוכנים

הקבלן באמצעות יועץ איכות הסביבה מטעמו ישלב ב QMP-הליכים לצורך ניטור, בקרה ופיקוח למניעת זיהום הסביבה מחומרים מסוכנים ו/או נוזלים מזהמים ולטיפול בסביבה במקרה של אירוע זיהום. תהליכים אלו יעמדו בדרישות כל החוקים והתקנות הרלוונטיים. צוות בקרת האיכות בניהול יועץ איכות הסביבה מטעמו יבצע פיקוח ובדיקה של כל עבודות ההתקנה מבחינת חומרים מסוכנים ואדמות ו/או נוזלים מזהמים ופעולות הדרושות לצורך סילוקם של אלו, טיפול בהם והשלכתם כראוי.

הקבלן יישא בכל העלויות לטיפול בקרקע המזוהמת ובנזקיו, אם יימצאו, גם אם לא נגרם  
ישירות מעבודות פרויקט הרכבת הקלה.