

מכרז מס' 623/2020



לביצוע עבודות פיתוח והעתקת תשתיות בשדרות  
לוי אשכול בחולון, צומת חולון, דרך בן צבי בתל  
אביב-יפו. הקו הירוק, מקטע G1, תת מקטע G1-7

כרך 3 - מפרט טכני מיוחד - מוקדמות

## כרך 3 רשימת פרקים

פרק 1	ניהול העבודות
פרק 2	בוטל
פרק 3	הבטחת איכות ובקרת איכות, דרישות למערכת ודיווח
פרק 4	בוטל
פרק 5	היתרים והרשאות
פרק 6.1	מדריך בטיחות ובריאות תעסוקתית (קבלן ראשי)
פרק 6.2	נספח בטיחות בתנועה קבלן ראשי מבצע הבנייה (וכן נוהל העברת תנועה)
פרק 7	ניהול האתר
פרק 8	הנחיות ניהול מסמכים ומחשוב
פרק 9	בוטל
פרק 10	מסירת העבודות ותחזוקה משמרת
פרק 11	נהלי נת"ע
פרק 12	קיימות ואיכות סביבה

## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

### **פרק 1: ניהול העבודות**

#1524369

## תוכן העניינים

1.	מבוא	3.....
2.	מסמכי בקרת הפרויקט	3.....
3.	תכנית ניהול העבודות	5.....
4.	דוח אי התאמות ו/או השמטות במפרטים ובמסמכי החוזה	12.....
6.	סקירות	12.....
7.	תיעוד העבודה	16.....
8.	אחריות הקבלן כלפי קבלנים ממונים	17.....
8.1.	מתן גישה לאתר לקבלנים הממונים	17 .....
8.2.	תיאום בין קבלנים באתר ותיאום תהליכי ביצוע	17 .....
8.3.	ניהול לוחות זמנים	18 .....
8.4.	ליווי הליכי מסירת עבודות הקבלנים הממונים (ככל שיהיו)	18 .....
8.5.	אישורים והיתרים	18 .....
8.6.	ניהול האתר	18 .....
9.	הוראות לקראת הענקת זכות ביצוע באתר	19.....
10.	הליך אישור אבני הדרך החוזיות	20.....

## 1. מבוא

**הערה כללית- בכל מקום שבו לא צוין במפורש אחרת, הכוונה במונח "מנהל הפרויקט" למנהל הפרויקט מטעם המזמין.**

א. כרך 3 למסמכי החוזה - "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות" מפרט את דרישות המזמין לניהול וביצוע הפרויקט והמידע שעל הקבלן להמציא למזמין. פרק זה מתאר את דרישות הסף לתוכניות הניהול שעל הקבלן להמציא למזמין, ממועד צו התחלת העבודה ועד להשלמתן הכוללת של העבודות. הדרישות מתייחסות לתפקידו של הקבלן כקבלן ראשי האחראי על ביצוע עבודות תשתית בפרויקט כהגדרתו ותכולתו, לרבות ניהול אתר העבודות, תאום הקבלנים הממונים של נת"ע כהגדרתם בהסכם התנאים הכלליים ("ההסכם" ו- "הקבלנים הממונים" בהתאמה) ותאום עם הוועדה המקומית חולון ותל אביב, ועדה מחוזית ת"א (במרחב תכנון מחוזי), עירית חולון ועירית תל אביב, מקווה ישראל ועם כלל החברות ובעלי התשתית הנדרשות. יובהר כי פירוט זה אינו ממצה ואינו מפרט את כלל התהליכים והנהלים הנדרשים מהקבלן, כחלק מניהול העבודות. בכל מקרה אין בהגשת תוכניות כאמור על ידי הקבלן ו/או בקבלת אישור מנהל הפרויקט כדי לגרוע מאחריות הקבלן לכל ביצוע העבודות ומתן שירותי קבלן ראשי, על פי הנדרש במסמכי החוזה ונספחיו. בכלל האמור, מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן מעת לעת, עדכון לתוכנית ו/או ביצוע מטלות נוספות, בהתאם לחוזה, גם אם אלה לא נכללו בתוכנית שהגיש הקבלן לאישור מנהל הפרויקט.

ב. כל הפעילויות והמשימות המצוינות במסמך הנוכחי ו/או בפרקים האחרים של המפרט הטכני הכללי או המיוחד, יהיו על חשבונו של הקבלן ותמורתם תיכלל במחירי היחידות. בגין פעילויות אלה לא תשולם כל תמורה נפרדת או נוספת אלא אם נאמר במפורש אחרת.

## 2. מסמכי בקרת הפרויקט

א. אופי ומורכבות העבודות מחייבים שהתהליכים, התוכניות השונות והנהלים יתועדו בכתב. הקבלן יכין ויגיש בכתב למנהל הפרויקט כל מסמך לבדיקה ואישור. להלן פירוט התוכניות והנהלים, שיקראו באופן הכולל "מסמכי בקרת פרויקט". מסמכי בקרת הפרויקט של הקבלן יוגשו למנהל הפרויקט בתוך פרקי הזמן כמצוין להלן.

ב. כל המסמכים, לרבות כל תכתובת הקשורה לחוזה, הכוללת בין היתר אך לא רק, את כל הדוחות, התוכניות, הפרוטוקולים של הפגישות, המכתבים, הפקסים, השרטוטים, וכן מסמכי תכנון, מסמכי ביצוע, מסמכי מסירה ומסמכים אחרים ודומים, יהיו כתובים בשפה העברית. על אף האמור, בכל הקשור למסמכים הנוגעים לקבלן מערכות אינפרא 2, וכן לחלק מגורמי הפיקוח מטעם המזמין, המסמכים יהיו כתובים בשפה האנגלית ועל הקבלן לשלוח באופן מלא בשתי השפות האמורות. במקרה של עמימות או סתירות בין הנוסח באנגלית לנוסח בעברית, הנוסח בעברית יהיה הקובע.

ג. הקבלן ישתמש במערכת מידע לניהול מסמכים ייעודית של נת"ע (של חברת ACONEX), כמפורט בכרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות". מערכת ניהול המסמכים תשמש לתקשורת, להעברת כל המסמכים והתכתובת הקשורה למסמכי החוזה, בין הקבלן לבין מנהל הפרויקט, ובין הקבלן וכל גורם אחר בפרויקט.

**טבלה 1 - מסמכי בקרת הפרויקט לבדיקה על ידי מנהל הפרויקט**

מועד ההגשה	כותרת המסמך
בתוך 7 ימים ממועד קבלת הודעת הזכייה.	רשימת בעלי תפקידי המפתח בצירוף האסמכתאות להוכחת ניסיונם
תוגש למנהל הפרויקט בתוך 14 יום ממתן צו התחלת עבודה, לצורך סקירה ובדיקת התוכנית בהתאם למופיע בסעיף תכנית ניהול העבודות, בסעיף שלביות הביצוע, סעיף רכש, ובסעיף אי התאמות ו/או השמטות במפרטים ובמסמכי החוזה בפרק זה.	תכנית ניהול העבודות
בתוך 14 יום ממתן צו התחלת עבודה יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, לוי"ז בסיסי לגבי העבודות המוגדרות בחוזה.	לוח זמנים בסיסי
תוך 14 ימים ממתן צו התחלת עבודה ולפני תחילת הביצוע יגיש הקבלן לאישורו של מנהל הפרויקט את תוכנית ניהול הבטיחות באתר וההקמה, הכוללת גם תכנית בטיחות בתנועה. התוכנית תוכן על ידי הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החוזה, לעבודות הפרויקט ולשיטות העבודה של הקבלן. התוכנית תכלול סקרי סיכונים לכלל העבודות בפרויקט.	תכנית לניהול בטיחות וגהות ובטיחות בתנועה
תוך 14 יום מקבלת צו התחלת עבודה יקבל הקבלן את אישורו של מנהל הפרויקט לתוכנית ניהול האתר וההקמה. התוכנית תוכן על ידי הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החוזה לרבות פרק 7 "ניהול האתר" בכרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות". מובהר לקבלן, כי תכנית ניהול האתר תשקף את שלביות הביצוע בכל מהלך ביצוע הפרויקט ותקיף את כל תכולתו החוזית, מצו התחלת עבודה ועד מסירתו של הפרויקט. הקבלן יגיש עדכונים לתוכנית ניהול האתר וההקמה בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט.	תכנית ניהול האתר וההקמה
תוך 14 יום מצו התחלת עבודה יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, תכנית בקרת איכות, בהתאם להוראות כרך 3 – מפרט טכני מיוחד – מוקדמות, לעניין הבטחת איכות ובקרת איכות, דרישות למערכת ודיווח.	תכנית בקרת איכות

מועד ההגשה	כותרת המסמך
תוך 14 יום מצו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, תכנית ניהול בטיחות הסביבה, לצורך סקירת התוכנית, כמפורט גם בכרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות", לעניין איכות הסביבה וקיימות.	תכנית איכות הסביבה וקיימות

### 3. תכנית ניהול העבודות

תכנית ניהול העבודות שיכין הקבלן ותוגש לאישור מנהל הפרויקט תעמוד בדרישות המפורטות במפרט. על התכנית להציג בבירור כיצד כלל הגורמים הפועלים מטעם מהקבלן, קבלני המשנה שלו וכן הקבלנים הממונים, משתלבים לכדי מבנה ניהולי אחד. כל שינוי בתוכנית ניהול העבודות, לאחר אישורה, יחייב בדיקה חוזרת של מנהל הפרויקט, וקבלת אישור מחודש לתוכנית ללא הערות, לפני היישום.

#### 3.1. הארגון של הקבלן (מבנה אירגוני של הקבלן)

תכנית ניהול העבודות תכלול תרשים ארגוני המציג את המבנה הניהולי של הקבלן, בליווי תיאור מילולי המסביר כיצד כל ישות או כל גורם הפועל מטעם הקבלן או מנוהל ע"י הקבלן במסגרת מילוי ועמידה בהוראות החוזה תתפרס ותשולב בכל שלב של העבודות, ותוך הגדרת תחומי האחריות של כל ישות, ופירוט כיצד כל ישות תתאם את עבודתה עם אחרים. התרשים הארגוני יעודכן מעת לעת לפי הצורך עד להשלמת העבודות ויובא לסקירה ואישור מנהל הפרויקט.

#### 3.2. כוח האדם של הקבלן

- א. הקבלן ינהל מאגר של המועסקים מטעמו בפרויקט, הרשימה תכיל מועסקים ישירות או מועסקים דרך קבלני משנה. עבור כל מועסק יפורט המידע הבא: שם מלא ותפקיד, שם ממונה, מספר טלפון ישיר ומספר טלפון נייד, כתובת דוא"ל ישירה.
- ב. עבור קבלני משנה וספקים יתווספו אל פרטי המועסקים גם פרטי הקשר של קבלן המשנה, המעסיק הישיר.
- ג. הקבלן יפרט במסמך תכניות ניהול העבודות העבודה את הכלים להעמדת המאגר לרשות מנהל הפרויקט (בדרך אלקטרונית, דוח מודפס או אחר) ודרך עדכון השוטף.

#### 3.3. דרישות כלליות

הקבלן יגדיר במבנה הניהולי של העבודות את כל עובדי המפתח ונושאי התפקידים המרכזיים הנדרשים לביצוע העבודות. בין היתר יצוינו כל ממלאי התפקידים שמחייב המזמין, כמפורט בדרישות המזמין בפרקים השונים של כרך 3. ממלאי תפקידים אלו יזוהו בתרשים הארגוני לפי שם, תואר ומשרה. פירוט התפקיד שלהם יסקף את תחום האחריות, החובות והסמכויות שנכללים בתיאור התפקיד של כל אחד מממלאי תפקידי המפתח. הקבלן יספק קורות חיים, תעודות ומסמכים המוכיחים את השכלתם וניסיונם המקצועי, של כל אחד מממלאי תפקידי המפתח, ויצוין את התאריך שבו כל גורם כזה יגויס לטובת הפרויקט, ואת התאריך שבו הוא יוצב באתרי העבודה, לא יאוחר מהמועדים המחייבים

והמוגדרים בכרך 3, תוך שהוא מוודא שנותר מספיק זמן להסדרת הלוגיסטיקה, האשרות, היתרי העבודה והעברת תדרוך והנחיות לגבי הפרויקט.

לפני החלפה של ממלא תפקיד מפתח, המצוין בתוכנית ניהול העבודות אשר אושרה על ידי מנהל הפרויקט, יידרש הקבלן לקבל לגבי המחליף אישור ללא הערות (SONO) ממנהל הפרויקט, טרם ביצוע ההחלפה.

ארגון הקבלן יכול לכלל הפחות את ממלאי תפקידי המפתח כמפורט בסעיף 3.4 להלן.

#### 3.4. טבלת ממלאי תפקידי המפתח של הקבלן

תפקיד בפרויקט	היקף משרה	ניסיון חובה (בשנים)
מנהל פרויקט (מטעם הקבלן)	זמינות מלאה	<p>מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה מהנדס אזרחי, בעל ניסיון של 10 שנים לפחות בניהול ביצוע עבודות הנדסה אזרחית, במהלכן ניהל 3 פרויקטים לפחות, כאשר היקפו הכספי של פרויקט אחד מתוך ה-3 הנדרשים הוא בסך 45 מיליון ₪ והיקפם הכספי של שני הפרויקטים הנוספים הוא בסך 20 מיליון ₪ כל אחד. כל הפרויקטים יהיו בסביבה עירונית כמוגדר בהזמנה להציע הצעות.</p> <p>בעל ניסיון בניהול פרויקטים מול עיריות ומועצות מקומיות הכוללים תאום הנדסי מול חברות תשתיות, חברות תקשורת, רשויות וחברות ממשלתיות וציבוריות נוספות כגון חח"י, משטרת ישראל, רשות העתיקות וכו'. כמו כן בעל ניסיון בניהול ממשקים/ניהול עבודות עפר, עבודות בטון ועבודות ביסוס. על מנהל הפרויקט מטעם הקבלן להיות מועסק על ידי הקבלן או קשור עימו בהסכם התקשרות.</p> <p>מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ילווה את הפרויקט החל מצו התחלת העבודה ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן לפי מסמכי החוזה.</p> <p>מנהל הפרויקט מטעם הקבלן אחראי על ניהול כלל התהליכים של הפרויקט, ימצא באתר העבודות במשך כל תקופת הביצוע ויעמוד בקשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט, והקבלנים הממונים מטעם המזמין.</p>



תפקיד בפרויקט	היקף משרה	ניסיון חובה (בשנים)
מהנדס ביצוע	משרה מלאה	<p>מהנדס הביצוע יהיה מהנדס אזרחי, בעל ניסיון של 7 שנים לפחות בביצוע עבודות הנדסה אזרחית, אשר במהלכן צבר ניסיון כמהנדס ביצוע בפרויקט אחד שהיקפו הכספי הוא בסך 45 מיליון ש"ח ופרויקט אחד לפחות בהיקף כספי של 15 מיליון ₪.</p> <p>מהנדס הביצוע יועסק על ידי הקבלן או יהיה קשור עימו בהסכם התקשרות.</p> <p>מהנדס הביצוע ילווה את הפרויקט החל מצו התחלת העבודה ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן לפי מסמכי החוזה.</p> <p>מהנדס הביצוע ימצא באתר העבודות ויהיה אחראי על כל ביצוע העבודות באתר המוגדר.</p> <p>מהנדס הביצוע הינו אחראי על ביצוע עבודות הקבלן ויחתום על קבלת התוכניות והמסמכים בקשר לפרויקט, אשר על פי דין או דרישות הרשויות נדרשת לגביהן חתימת מהנדס אחראי לביצוע עבודות השלד וכלל העבודות הכלולות במכרז זה.</p>
צוות QC		<p>בהתאם למופיע בפרק "בקרת איכות, דרישות למערכת ודיווח" בכרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות".</p> <p>הקבלן יספק גם שירותי מעבדה, ככל שיידרש במסגרת הפרויקט.</p>
מנהל עבודה באתר	משרה מלאה	<p>מנהל העבודה המועסק על ידי הקבלן יהיה אחראי על ביצוע העבודות והבטיחות באתר העבודה המוגדר, לפי כל דין.</p> <p>מנהל העבודה המוסמך, יהיה בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות כמנהל עבודה באתר של פרויקטים בתחום תשתיות.</p> <p>מנהל העבודה ימצא באתר העבודות וילווה את הביצוע באתר החל משלב הכניסה לאתר המוגדר, ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן וקבלת כל האישורים הנדרשים להשלמת ומסירת הפרויקט.</p>

תפקיד בפרויקט	היקף משרה	ניסיון חובה (בשנים)
ממונה בטיחות בעבודה	משרה מלאה לאורך כל תקופת הביצוע.	בהתאם למופיע בפרק בטיחות ובריאות בכרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות". בעל הסמכה מתאימה מטעם משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, ובעל ניסיון של לכל הפחות 5 שנים בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית בענף הבנייה.
ממונה בטיחות בתנועה	חצי משרה לאורך כל תקופת הביצוע.	גורם מטעם הקבלן המוסמך כיועץ בטיחות בתנועה מטעם מכללת נתיבים ואשר אושר כממונה בטיחות בתנועה של הקבלן ע"י מנהל הפרויקט.
מנהל איכות הסביבה	על פי הנדרש למילוי התפקיד בפרויקט, לרבות כל הפעילויות הקשורות במילוי דרישות נספח הסביבה, נספח אקוסטי, בדיקות ודיווחים.	בעל השכלה אקדמית (תואר ראשון לכל הפחות) רלוונטית לנושא איכות הסביבה (גיאולוגיה, גיאוגרפיה, הנדסת סביבה וכו'). בעל ניסיון מוכח ב-3 השנים שקדמו למועד פרסום המכרז בביצוע תפקידי ייעוץ סביבתי בפרויקטים בסביבה עירוניות.
אגרונום/הנדסאי מוסמך	הפעלה על פי הנדרש, לרבות פיקוח צמוד בכל מהלך העבודה בהעתקת העץ כולל ההכנה, ההעתקה והקליטה.	אגרונום/הנדסאי מוסמך (לפחות) בעל ניסיון של 5 שנים לפחות (לעניין זה ותק מקצועי ייחשב רק מיום קבלת התואר), וניסיון ספציפי מוכח בהעתקת עצים. רשום במאגר מומחים תקף של פקיד היערות במשרד החקלאות בנושא עצים, בתחום תכנון משמר עצים ו/או תחום טיפול בעצים.
מודד	על פי הנדרש למילוי התפקיד בפרויקט.	מודד מוסמך, הרשום בפנקס המודדים המוסמכים באגף המדידות, בעל ניסיון של 10 שנים בעבודות סימון ומדידה.
אחראי לוחות זמנים	על פי הנדרש למילוי התפקיד בפרויקט.	אחראי לוחות הזמנים יהיה בעל תואר ראשון לפחות בתחומים תעשייה וניהול ו/או כל תואר בהנדסה; בעל ניסיון של לפחות 3 שנים כמנהל לוחות זמנים בפרויקטים של בנייה או תשתיות; בעל ניסיון של לפחות שנה אחת בשימוש בתוכנת Primavera, או MS Project.

### 3.5. דרישות לביצוע עבודות שונות

תחום פעילות	העתקת עצי שקמה
העתקת עצי שקמה	הקבלן יבצע העתקת עצי שקמה בוגרים, על פי כל הדרישות וההכנות הכרוכות בביצוע עבודה מסוג זה.

### 3.6. דרישות למנהל הפרויקט מטעם הקבלן

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, ילווה את הפרויקט החל מצו התחלת העבודה ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן לפי מסמכי החוזה. מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, יהיה אחראי על ניהול כולל של התחייבויותיו של הקבלן. מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין כקבלן ראשי ויהיה אחראי על ניהול קבלני המשנה והקבלנים הממונים (ככל שיהיו), לרבות עריכת כל התיאומים מול הקבלנים הממונים, פיקוח על עבודות הקבלנים הממונים, מתן השירותים לקבלנים הממונים בהתאם להתחייבויות הקבלן על פי הוראות החוזה, ועל מילוי תפקידו כקבלן לביצוע כל העבודות המוגדרות בחוזה.

בנוסף, מודגש כי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה אחראי :

- על ביצוע והובלת תיאומים מול כלל הגורמים הרלוונטיים ועמידת הקבלן בדרישות המפרטים, הרשויות והגופים הרלוונטיים על פי המסמכים הרלוונטיים. ביצוע והובלת תיאומים עם קבלנים במקטעים מקבילים, קבלן אינפרא 2 ושאר הגורמים העובדים באזור.
- על ביצוע וניהול תהליכים לקבלת האישורים הנדרשים.

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ישתתף בישיבות שוטפות של הפרויקט, וכן בכל ישיבה נוספת הקשורה בפרויקט אליה יוזמן לפי שיקול דעת המזמין ומנהל הפרויקט, ימצא באתר במשך כל תקופת ביצוע העבודות, ויעבוד בקשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט והקבלנים הממונים מטעם המזמין.

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ירכז וינהל את העבודות בכל ההיבטים של חובות הקבלן ויהיה הנציג הרשמי של הקבלן, מבחינת סמכויותיו, לכל דבר ועניין.

### תפקידו של מנהל הפרויקט מטעם הקבלן כמנהל אישורים לאישורים הנדרשים

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ינהל את האישורים מטעם הקבלן ויערוך תכנית עבודה בהתאם לדרישות פרק 5 – "היתרים והרשאות" כרך 3 - "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות". מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יהיה בקיא בדרישות ההרשאות הנדרשות מהקבלן בקשר עם ביצוע הפרויקט, ויעמוד בקשר עם רשויות, גורמים סטטוטוריים וגורמים מאשרים שונים כפי שיידרש למילוי דרישות ההרשאות. מנהל הפרויקט מטעם הקבלן בכובעו כמנהל אישורים יעמוד בקשר עם נציגי החברה המנהלת/נת"ע בכל הקשור להשלמת הבדיקות הנדרשות להוכחת התאמת עבודות הקבלן והקבלנים הממונים לתכנון ולדרישות.

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, יהיה אחראי על ניהול תהליכים סדורים על מנת להבטיח את קבלת כל האישורים בהתאמה ללוחות הזמנים של הפרויקט.

### **תפקידו של מנהל הפרויקט מטעם הקבלן כמנהל ממשקים**

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ינהל את הממשקים מטעם הקבלן, ינהל וירכז תהליכים לתיאום בין הקבלנים השונים הפועלים ושיפעלו בפרויקט או בסמוך אליו ו/או גורמים חיצוניים אחרים המעורבים בממשקים. כמו כן, הוא יקדם נושאים שונים המשפיעים על סגירת הממשקים, על מנת למנוע עיכובים בהתקדמות הפרויקט עקב ביצוע הממשקים.

### **דוח התקדמות חודשי**

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן יוציא דוח חודשי שיפרט את כלל העבודות וההתקדמות בכל הקשור לפרויקט, אשר יציג בין היתר ממצאים רלוונטיים להוכחת עמידה באבני הדרך החוזיות, והכל כמפורט בסעיף 6.2.5 להלן.

### **3.7. דרישות למנהל עבודה מטעם הקבלן**

מנהל העבודה מטעם הקבלן, יימצא באתר במהלך כל שעות העבודה ויהיה אחראי על בטיחות בעבודה באתר, על פי דין. מנהל עבודה ירכז וינהל פעילויות של הקבלן באתר ויהיה כפוף להוראות ממוני הבטיחות של הקבלן.

### **3.8. דרישות לממונה בטיחות בעבודה מטעם הקבלן**

הקבלן ימנה ממונה בטיחות, גהות ואבטחה בתוך 14 ימים ממועד הודעת הזכייה במכרז. ממונה הבטיחות יישא באחריות המוטלת על הקבלן כקבלן ראשי לצורך בטיחות וגהות, יהיה נוכח באתר בעת ביצוע כל סוג עבודה, ויוציא דו"חות והנחיות בכתב לכל ביקור בתוך 24 שעות או מיידית, לפי הצורך, במקרים של הפרות בטיחות, לרבות על ידי הקבלן, הקבלנים הממונים או קבלני המשנה.

ממונה הבטיחות יקיים הדרכת בטיחות וגהות לפני ביצוע כל פעולה חדשה, ויתעד זאת באופן מסודר ויפקח על מילוי כל הנחיות הבטיחות תוך כדי ביצוע העבודות, בתיאום עם קבלנים אחרים וממוני בטיחות אחרים הפועלים באתר. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכלל הדרישות המופיעות בפרק הבטיחות ופרק האבטחה בכרך 3 - "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות".

### **3.9. דרישות לממונה בטיחות בתנועה מטעם הקבלן**

עיקרי התפקידים והסמכויות של ממונה הבטיחות בתנועה יהיו כדלקמן:

- הכנת נהלים והוראות לנושא הבטיחות בתנועה. לנהלים יהיו כפופים הקבלן וקבלני המשנה. נהלים אלה יהוו חלק מתוכנית הבטיחות של הקבלן ויועברו לעיון והתייחסות המזמין במועדים כמפורט לעיל.
- ביצוע ביקורות שוטפות יום-יומיות על הסדרי תנועה זמניים-פעילים, מתן התרעה על ליקויים ווידוא תיקונם לרבות הפצת דו"ח ליקויים יומי למנהל הפרויקט מטעם הקבלן והקבלן הראשי.
- בקרה על אופן, רמת הביצוע ותפקודם ושרידותם של כל מרכיבי הסדרי תנועה, לרבות אך לא רק בתחום התמרון, שילוט, מעקות בטיחות, סימוני כביש ומחיקתם.
- לוודא קיום נהלי נת"ע בכל הנוגע לביצוע עבודות בכבישים קיימים (ועבודות לילה בפרט) ו"העברות תנועה".

- לוודא ולתעד ביצוע תדריכים ע"י גורמים מוסמכים בטרם כל עבודה בכבישים קיימים או קרבתם.
- לרכז ולוודא נוכחות של נציג הקבלן בכל עת ביצוע הסדרי תנועה זמניים ו/או הסטות תנועה זמניות ולנהל את הממשק הנדרש מול הגורמים הנדרשים, לרבות: מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, מוקד נת"ע, משטרת ישראל וכיוב'. באחריות ממונה הבטיחות בתנועה להיות נוכח בכל זמן ביצוע הסדרי התנועה הזמניים, פריסתם וקיפולם, לרבות בזמן העברות התנועה. יכול ממונה הבטיחות למנות מטעמו בקרים לצורך ביצוע מטלה זו, ובלבד שבקרים אלו יאושרו מראש ע"י מנהל הפרויקט מטעם המזמין, ובלבד שבקרים אלו יועסקו ע"י הקבלן במישרין ולא ע"י קבלני המשנה.
- להורות לקבלן ו/או לקבלן המשנה על שיפור אמצעי הבטיחות בתנועה ותיקון כל הליקויים בהתאם לדוחות יומיים שיוציא ממונה הבטיחות.

### 3.10. דרישות ממודד מטעם הקבלן

הקבלן יעמיד לטובת הפרויקט במשך כל תקופת הביצוע מודד מוסמך בעל ניסיון כמפורט בסעיף 3.4 לעיל. המודד יידרש לסמן, לבקר, למדוד ולהכין תוכניות וחישובי כמויות לפי דרישת המפקח. מודגש כי המודד וצוותו נדרשים להיות זמינים לכל תקופת הפרויקט, ולפי הוראת המפקח בכל עת: לצרכי סימון, לצורך איתור מערכות קיימות, חידוש סימון, מדידות אימות לפי, מדידת עדות לכל אלמנט שמתבצע בפרויקט בכל זמן, מדידות לצורך העברת נתונים לקבלנים סמוכים לצורך תיאום התחברות ועד לשלב המסירה ומדידת עדות.

### 3.11. העברת הודעות הקשורות להסכם

נהלים והנחיות להעברת הודעות, הן פנימיות בתוך ארגון הקבלן, והן חיצוניות מול המזמין, מנהל הפרויקט, הרשויות, ספקי השירות, קבלנים וספקים אחרים המועסקים על ידי המזמין בפעילות הקו הירוק, ישולבו בתוכנית ניהול העבודות של הקבלן, ויכללו בין היתר אך לא רק, את הבאים:

- מבנה הפצה המפרט את זרימת המידע ואת השיטות שישמשו להפצת סוגים שונים של מידע.
- מבנה ההפצה נדרש להיות תואם לתחומי האחריות ולכללי הדיווח המפורטים בתרשים הארגוני של הקבלן.
- תכניות ונהלים לתקשורת בין הקבלן לבין בעלי עניין חיצוניים ביחס להיתרים ואישורים.
- תכניות ונהלים לתקשורת בין הקבלן, בעלי עניין חיצוניים והציבור, בנושאים הקשורים לפרסום ויחסי ציבור.
- העברת הודעות, מסרים, מידע, נתונים וכו' מהקבלן אל נציגי המזמין, מנהל הפרויקט והיועצים תבוצע באמצעות מערכת לניהול המסמכים (להלן מערכת האקונוקס), כמפורט בפרק 8"הנחיות ניהול מסמכים ומחשוב" בכרך 3 "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות", המופעלת ע"י נת"ע.

#### 4. דוח אי התאמות ו/או השמטות במפרטים ובמסמכי החוזה

בלי לגרוע מהוראות תנאי החוזה הכלליים, הקבלן יערוך בדיקה טכנית הנדסית מקיפה של התוכניות, המפרטים וכתבי הכמויות על מנת לגלות, במידה וקיימות, אי-התאמות, טעויות ו/או השמטות הקיימות בתוכניות ובין התוכניות למפרט ולכתב הכמויות. הקבלן ירכז בכתב את רשימת אי-ההתאמות, הטעויות וההשמטות שמצא, ויעבירם למנהל הפרויקט על מנת לקבל פתרונות ותשובות לאי-ההתאמות, לטעויות ולהשמטות שמצא. כל אי-ההתאמות, הטעויות ו/או ההשמטות בתוכניות ובין התוכניות למפרט ולתיאורים שבכתב הכמויות שלא צוינו בכתב בתום תקופה של שלושה שבועות מצו התחלת עבודה, לא תוכרנה בהמשך ולא תהווה בסיס לתביעה מכל סוג ומין מצד הקבלן, אלא אם כן יוכח מעל לכל ספק, להנחת דעתו של מנהל הפרויקט, שלא ניתן היה לגלותן קודם לכן.

#### 5. שלביות הביצוע

5.1. על הקבלן ללמוד את הפרויקט ולתכנן את שלביות ביצוע הפרויקט בהתאם לאבני הדרך שנקבעו. ככל שלקבלן יש הצעות לשינוי השלביות/התוכניות הקיימות, יש לאשרן אצל מנהל הפרויקט ולדאוג לאישורן אצל כל הגורמים הרלוונטיים בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. שינויים לשלביות הביצוע לא יהיו, ככלל, עילה לשינויים בלוחות הזמנים אלא אם ניתנה הוראת שינוי בהתאם להוראות ההסכם.

5.2. במסגרת שלביות הביצוע יש לקחת בחשבון דרכי גישה, פנימיות וחיצוניות לאתר העבודה, התמודדות עם עונות השנה בדגש על גשמים, עבודות עפר וניקוז זמני של אתר העבודות שיתוכנן ויבוצע ע"י הקבלן.

5.3. יש לקחת בחשבון עבודה בלילות ובמבצעים, על חשבון הקבלן, ככל שהדבר נדרש מהקבלן על מנת לעמוד בלוחות הזמנים אליהם הוא מחויב. לצורך עבודות בשעת לילה ידרשו גם בדיקות אקוסטיות נוספות ואישורים מיוחדים כחלק מעבודת הקבלן ופעילות מפקח הסביבה להסדרת העבודות הנ"ל.

#### 6. סקירות

הוראות סעיף זה יגדירו את המועדים והאחריות של הקבלן לגבי ביצוע סקירה של מסמכים ודוחות שהקבלן נדרש להגיש למנהל הפרויקט.

##### 6.1. סיווג

א. מנהל הפרויקט יגדיר סיווג (SONO, SONOWC או SOR) למסמכים או לדוגמאות שהגיש הקבלן לסקירה ובדיקה. משמעות הסיווגים מובאת להלן. כל תגובה או היעדר תגובה מצד מנהל הפרויקט לא תתפרש כגורעת מחובותיו ואחריותו של הקבלן למילוי דרישות החוזה.

ב. מנהל הפרויקט יסווג את המסמך תוך 14 ימים מעת קבלת המסמך מהקבלן, אלא אם נקבע אחרת בלוח הזמנים או נאמר אחרת במסמכי ההסכם, או ככל שמנהל הפרויקט הודיע אחרת. במידע ודרוש מידע נוסף, מנהל הפרויקט רשאי לבקש את השלמת המידע על ידי הקבלן ותקופה הסיווג תתחיל ממועד קבלת השלמת המידע.

**טבלת סיווגים:**

סיווג	תיאור
<b>סיווג SONO</b> <b>Statement of No</b> <b>(Objection): הצהרה</b> <b>על אי התנגדות</b>	כאשר למנהל הפרויקט אין הערות לאחר סקירת החומר שהוגש לו, מנהל הפרויקט יודיע על כך לקבלן. סיווג SONO לא ישחרר את הקבלן מאחריותו וממחויבויותיו. סיווג SONO מתיר לקבלן להתקדם עם העבודות הקשורות לחומר שהוגש.
<b>סיווג SONOWC</b> <b>Statement of No</b> <b>Objection with</b> <b>(Comments): הצהרה על אי</b> <b>התנגדות עם הערות</b>	מנהל הפרויקט עשוי להעביר לקבלן הערות על החומר כפי שהוגש על ידי הקבלן, אשר אינן מונעות התקדמות ולא דורשות שינוי מידי בחומר שהוגש, אך הן יובאו בחשבון בהגשה נוספת מתוקנת. הקבלן ימלא אחר הנחיות מנהל הפרויקט ויבצע את כל הנדרש למילוי אחר ההערות שניתנו לו. סיווג SONOWC לא ישחרר את הקבלן מאחריותו וממחויבויותיו. סיווג SONOWC מתיר לקבלן להתקדם עם העבודות הקשורות לחומר שהוגש. על הקבלן להגיש את המסמך המתוקן לאחר הטמעת הערות מנהל הפרויקט וביצוע הנדרש. הקבלן יתקן האמור ויגיש מסמך מתוקן למנהל הפרויקט תוך 14 ימים, אלא אם נקבע אחרת בלוח הזמנים, או נאמר אחרת במסמכי ההסכם, או אישר מנהל הפרויקט אחרת.
<b>סיווג SOR</b> <b>Statement of</b> <b>(Rejection): הצהרה</b> <b>על התנגדות</b>	מנהל הפרויקט עשוי להעביר לקבלן הערות בליווי הסיבות לכך שהחומר שהוגש אינו עונה על אחת או יותר מדרישות המזמין ו/או המפרטים הטכניים ו/או מסמכי המכרז ולכן העבודות הקשורות לחומר זה אינן יכולות להמשיך לשלב הבא של הביצוע. הבעיות שהובילו לדחיית החומר יטופלו על ידי הקבלן תוך 7 ימים לכל היותר ויוגשו מחדש לסקירה נוספת של מנהל הפרויקט. כל עוד החומר המוגש לא מקבל סיווג SONO או SONOWC, לא ניתן יהיה להמשיך לשלב הבא של העבודות הקשורות לחומר זה. <u>יובהר כי סיווג SOR לא יהווה עילה להארכת זמן או לתשלום נוסף.</u>

**6.2. דוחות ופגישות**

**6.2.1. דוחות ופגישות בנושא התקדמות הביצוע של עבודות הקבלן**

הנוהל להלן יופעל לאורך כל תקופת הביצוע:

- א. הקבלן ישתתף בפגישות לסקירת התקדמות הביצוע, שיתקיימו במרווחי זמן מוסכמים (לכל הפחות פעם בשבוע). סיכומי הישיבות יתועדו בכתב, על מנת לאפשר למנהל הפרויקט להעריך את מצב ההתקדמות הנוכחי של העבודות ואת הצפי לסיומן. על פי שיקול דעתו של מנהל הפרויקט, ניתן יהיה להזמין לפגישות אלה קבלנים נוספים.
- ב. הקבלן יהיה מיוצג בישיבות ההתקדמות על ידי מנהל הפרויקט מטעמו, מנהל ביצוע ואנשי מפתח בתחומים המקצועיים והטכניים הנדרשים כדי לטפל בנושאים שעל הפרק, על פי דרישת מנהל הפרויקט, בהתאם לשלב העבודה שבביצוע.

ג. לפחות יומיים (2) לפני כל ישיבת ביצוע, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט הצעה לנושאי הפגישה, אשר תתייחס בין היתר, אך לא רק, לנושאים המפורטים בסעיף ד' להלן על פי העניין. מנהל הפרויקט והקבלן רשאים כל אחד להציע לקיים פגישות נפרדות לסקירת ההתקדמות בנושא או נושאים מסוימים. מנהל הפרויקט יודיע לקבלן על כל שינוי בנושאי הפגישה מספיק זמן מראש על מנת לאפשר לו להיערך לשינויים.

ד. הנושאים שיידונו בדיוני ההתקדמות יכללו בין היתר, אך לא רק, את הנושאים הבאים:

1. דיווח על בטיחות, גהות וביטחון באתר העבודות או סטטוס תיאום עם קבלן ראשי לנושאי הבטיחות.
2. נושאים סביבתיים.
3. סטטוס ביצוע בפועל לעומת ההתקדמות המתוכננת, לרבות ההתקדמות של הקבלנים הממונים.
4. סקירת אמצעים בהם ינקוט הקבלן לצמצום הפסדי זמן בביצוע.
5. סטטוס הערכתו של הקבלן לעבודות מתוכננות בתקופה הקרובה.
6. סטטוס תיאום עבודות הקבלן והקבלנים ממונים לפי תכניות לביצוע.
7. סטטוס ממשקים עם קבלנים ממונים.
8. נושאים שוטפים ו/או צפויים הנוגעים לתכנון.
9. נושאים שוטפים ו/או צפויים הנוגעים לביצוע.
10. תכנית עבודה מתוכננת ופעילויות מתוכננות לחודש הקרוב.
11. סטטוס אישורים מול הגורמים המאשרים.
12. סטטוס בקרת איכות כולל אי התאמה ותיקון אי ההתאמות.
13. סטטוס בדיקות תקינות העבודות והמערכות.
14. סטטוס ניהול סיכונים וסקירת רשימת סיכונים.
15. מעקב השלמת מטלות מפרוטוקולים / ישיבות קודמות.
16. סקירת מסמכי בקרת הפרויקט.
17. סקירת מסמכים המוגשים על ידי הקבלן לסקירה על ידי מנהל הפרויקט.
18. סטטוס תיאומים עם נת"ע/העיריות ותיאום עבודות עם קבלנים המתממשים עם הפרויקט.



6.2.2.

#### דוחות ופגישות בנושא מוכנות למסירת העבודות

שלב זה כולל הערכות למסירת העבודות.

הקבלן יהיה מיוצג בישיבות אלו על ידי מנהל פרויקט מטעמו, מנהל ביצוע מטעם הקבלן ואנשי מפתח בתחומים המקצועיים והטכניים הנדרשים כדי לטפל בנושאים שעל הפרק.

6.2.3.

#### פגישות עם צד שלישי

הקבלן ימסור למנהל הפרויקט הודעה של שבעה (7) ימים מראש, עם העתק למזמין, על כל פגישה עם הרשויות המקומיות או עם גורמים רלוונטיים אחרים, לרבות ספקי תשתיות, קבלנים שיש עמם ממשק, גורמי פיקוח ותכנון מצד המזמין.

מבלי לגרוע מהאמור, ככל שצרכי העבודה ידרשו קיומן של פגישות דחופות, הקבלן יעדכן את מנהל הפרויקט מיד עם היוודע לו על הצורך בקיום הפגישה.

המזמין ומנהל הפרויקט שומרים לעצמם את הזכות לקחת חלק בפגישות אלה.

הקבלן ינהל רישום פרוטוקול לפגישות ויפיץ אותו בתוך שלושה (3) ימים לאחר כל פגישה כאמור, לכל המשתתפים, עם העתק למזמין ולמנהל הפרויקט בהתאמה.

6.2.4.

#### פגישות אד-הוק

מנהל הפרויקט והמזמין שומרים לעצמם את הזכות לקיים פגישות אד-הוק ולדרוש את השתתפותו של הקבלן בפגישות כאלה. בכל מקרה כאמור יהיה הקבלן חייב להיות נוכח במועד אשר ייקבע על ידי מנהל הפרויקט.

6.2.5.

#### דוח התקדמות חודשי

א. הקבלן יכין ויגיש למנהל הפרויקט שלושה (3) עותקים מודפסים ועותקים אלקטרוניים של דוח ההתקדמות החודשי, עד המועד האמור בסעיף 14.4 בהסכם, של החודש המבוקש לדיווח, ולכל הפחות ארבעה (4) ימים לפני הפגישה החודשית לסקירת ההתקדמות.

ב. הפורמט ורמת הפירוט הנדרשים לדוח ההתקדמות החודשי ייקבעו על ידי מנהל הפרויקט מעת לעת ובהתאם לצורך. הפורמט ורמת הפירוט עשויים להשתנות בהמשך כפי שיוורה מנהל הפרויקט, על מנת לשקף את השלב הנוכחי של העבודות. הנושאים שיידונו בדוח החודשי יכללו בין היתר את הקבוע בסעיף 14.4 להסכם וכן את הנושאים הבאים:

1. תקציר מנהלים.

2. דוח ביצוע בפועל בהתייחס לביצוע העבודות הנקובות ועבודות הקבלנים הממונים.

3. סטטוס עמידת הקבלן באבני הדרך החוזיות, לרבות סטטוס מסמכים המוכיחים עמידתו של הקבלן באבני הדרך החוזיות.

4. סטטוס תאום עבודות עם קבלנים ממונים / סטטוס ממשקים.
5. סטטוס היתרים ואישורים / סטטוס בדיקות תקינות העבודות.
6. דוח בקרת איכות.
7. סטטוס מסירת עבודות וסטטוס הדרכות.
8. סטטוס לו"ז :
  - סטטוס משאבים.
  - דיווח על התקדמות בפועל מול לוח הזמנים המאושר בהתייחס לעבודות הקבלן ועבודות הקבלנים הממונים.
  - ניתוח של הנתיבים הקריטיים.
  - עבודות המתוכננות לחודש הבא.
  - צפי להשלמת העבודות.
9. דו"ח סיכונים, זיהוי סיכונים חדשים, צמצום סיכונים.
10. דו"ח על מפגעים ופציעות.
11. זיהוי כל בעיה בבקרת איכות, בטיחות, אבטחה או איכות הסביבה.
12. העתקים של יומנים עבור התכתבויות נכנסות/יוצאות ומסמכים לתקופת הדיווח.
13. צילומים המתעדים את התקדמות העבודות.
14. סטטוס תשלומי ביניים על פי החוזה.
15. שאלות או הבהרות מצד הקבלן בנושאים חוזיים.
16. פעילויות תחזוקת האתר.
17. סטטוס עמידת הקבלן ביעדים לפי מסמכי בקרה.

## **7. תיעוד העבודה**

- א. הקבלן יתעד את כל שלבי העבודה באמצעות צילומים משני סוגים : צילומי וידאו צבעוניים בכמות ואיכות אשר יאפשרו עריכת סרט באורך של כ- 10 דקות, וצילומים דיגיטאליים צבעוניים של שלבי העבודה השונים.
- ב. הקבלן יתקין בכל אתר מצלמות רשת (וידאו) לכל הפחות המתעדות את התקדמות העבודות לצורך פיקוח מצד המזמין ו/או סרטוני הסברה ומעקב לציבור. המצלמות יכסו 100% מאזורי העבודות באתר. מצלמות אלה יעבירו את המידע לאתר אינטרנט אשר למזמין ו/או מנהל הפרויקט מטעמו תהיה גישה אליו באופן רציף. הקבלן ידאג לצלם צילומים דיגיטאליים צבעוניים של כל אזורי העבודה לפני תחילת העבודה, במהלכה, ובסיומה, בין היתר, לצורך הוכחת נזקים, ככל שיתגלו.

- ג. הצילומים יישאו את תאריך ביצוע הצילום וחתימת מנהל הפרויקט מטעם הקבלן.
- ד. הצילומים יועברו למנהל הפרויקט ע"ג CD ועותק אחד לפחות ישמר אצל הקבלן. תיעוד מהלך העבודה יוגש במדיה דיגיטלית (ובכלל זה התקן אחסון נייד) עם כל חשבון חודשי.
- ה. במידה והקבלן לא יתעד את העבודה כנדרש, נת"ע שומרת לעצמה את האפשרות לתעד את העבודה ולקזז את עלות התיעוד מחשבון הקבלן.

## **8. אחריות הקבלן כלפי קבלנים ממונים**

הוראות סעיף זה, באות להוסיף על האמור בהסכם, המסמכים הרלוונטיים וכן על כל הוראה אחרת שמנהל הפרויקט ימצא לנכון לתת תוך כדי ביצוע.

### **8.1. מתן גישה לאתר לקבלנים הממונים**

- 8.1.1. הקבלן יאפשר לקבלנים הממונים גישה לאתר העבודות.
- 8.1.2. בטרם מתן הגישה לאתר לקבלנים הממונים, וכתנאי למתן גישה כאמור, ישלים הקבלן באופן מלא את כל עבודות הכשרת אתר התארגנות ואזורי הערכות עבור הקבלנים הממונים הרלוונטיים, ויקצה אותו לקבלנים ממונים אלה.
- 8.1.3. הענקת הרשאת מתן גישה לאתר (או קטע ממנו) לקבלן ממונה, תתבצע בנוכחות הקבלן, הקבלן הממונה והמזמין (או מנהל הפרויקט). הצדדים יחתמו על פרוטוקול המתעד הענקת ההרשאה כאמור.
- 8.1.4. דיווח קבלן ממונה על אי התאמות במצב האתר או בחלק האתר שנמסר לו, יהיה המזמין רשאי לדרוש מהקבלן לתקן את אי ההתאמות או הפגמים שיוכרו על ידו, לפי שיקול דעתו. הקבלן יתקן פגמים או אי התאמות כאמור לפי קביעת המזמין, באופן העונה על דרישות מסמכי החוזה וכל דין.

### **8.2. תיאום בין קבלנים באתר ותיאום תהליכי ביצוע**

- 8.2.1. הקבלן, כקבלן ראשי, אחראי לתיאום מלא בין עבודתם ההדדית של כל קבלני המשנה, הקבלנים הממונים והקבלנים האחרים שיעבדו באתר העבודה או בסמוך אליו.
- 8.2.2. הקבלן יפרט את כל הממשקים בינו לבין הקבלנים האחרים באתר. הקבלן ינהל את הממשקים בין הקבלנים הממונים, וכן ינהל את כלל הפעילויות הקשורות לעבודות הקבלנים הממונים באתר.
- 8.2.3. הקבלן ינהל את תהליכי הביצוע של עבודות הקבלנים הממונים על כל שלביהם, זאת כדי להבטיח עבודה רציפה של הקבלנים הממונים הפועלים באתר, העדר הפרעות בשטח

העבודה מבחינת סדר וארגון כללי ומבחינת עמידה בלוחות הזמנים הפרויקטאליים ולמניעת הפרעות הדדיות.

### 8.3. ניהול לוחות זמנים

8.3.1. הקבלן אחראי לשלב את לוחות הזמנים של הקבלנים הממונים בלוח זמנים שייערך על ידו בהתאם להוראות סעיף 14 של תנאי ההסכם, ולוודא את היתכנותם, וככל שנדרש לבצע בהם התאמות, בתיאום עם מנהל הפרויקט והקבלנים הממונים, באופן שיאפשר את ביצוע עבודות כל הקבלנים הממונים באתר על פי התחייבויותיהם ובהתאם ללוח הזמנים ההסכמי החל עליהם. הקבלן יגיש כל חודש לו"ז מעודכן לאישור המזמין.

### 8.4. ליווי הליכי מסירת עבודות הקבלנים הממונים

8.4.1. הקבלן יבדוק בשטח את השלמת עבודות הקבלנים הממונים בטרם בדיקתן ואישורן על ידי המזמין, וילווה את תהליכי מסירת העבודות של הקבלנים הממונים לידי המזמין, בהתאם לנהלי המזמין ודרישות מנהל הפרויקט.

### 8.5. אישורים והיתרים

8.5.1. בלי לגרוע מהוראת סעיף 8 של ההסכם, הקבלן אחראי לקבלת כל האישורים וההרשאות מאת הגופים המוסמכים לשם מסירת העבודות, הכל בהתאם למפורט בפרק 5 "היתרים והרשאות", בכרך 3 -מפרט טכני מיוחד – מוקדמות. לצורך כך, בין היתר, ירכז הקבלן את הטיפול מול הקבלנים הממונים לקבלת כל המסמכים והאישורים הנדרשים מהם, לצורך קבלת האישורים שבאחריותו.

### 8.6. ניהול האתר

הקבלן אחראי על ניהול האתר בהתאם להוראות פרק 7 - ניהול אתר, בכרך 3 - מפרט טכני מיוחד – מוקדמות) לרבות:

8.6.1. הסדרי תנועה זמניים לביצוע עבודות הקבלן, קבלנים ממונים, קבלני משנה וקבלנים אחרים מטעם נת"ע;

8.6.2. מתן זכות שימוש בפיגומים ואמצעי הרמה לקבלנים הממונים, ככל שיהיו מצויים וזמינים באתר וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלנים הממונים בכל הנוגע לאמצעי הרמה, שינוע, פיגומים וכדומה, ככל ומצויים בשימוש הקבלן באתר או ככל ואינם זמינים לשימוש;

8.6.3. שירותי ניקיון כללי של אתר העבודות ופינוי הפסולת מנקודת הסילוק באתר לאתר סילוק מורשה, מבלי לגרוע מחובת הקבלנים הממונים לנקות באופן שוטף ויומיומי של אזורי עבודתם;

- 8.6.4. העמדת תאי שירותים לשימוש הקבלנים הממונים ועובדיהם בכמות מתאימה למספר העובדים באתר, ואחריות לשאיבת תאי השירותים ופינוי הפסולת, ניקיוןם ואחזקתם;
- 8.6.5. שירותי שמירה, לרבות שמירה לאחר שעות העבודה ובימי שבת וחג, כנדרש בהתאם להוראות סעיף 12 בהסכם, ולא פחות מהיקף השמירה שיידרש על פי דרישות הביטוח ויועצי ביטחון של המזמין;
- 8.6.6. אספקת מים וחשמל הנדרשים לביצוע עבודותיו ועבודות הקבלנים הממונים, לרבות נקודות מי שתיה באזורי העבודה, לוחות חשמל ופנלי שקעים באזורי העבודה; כמות ומיקום נקודות המים חייבים להתאים לצורכיהם הטכניים של הקבלנים הממונים. כל המערכות הללו יהיו תקניות ויותקנו ע"י בעלי מקצוע מוסמכים להתקנתן ולאישורן.
- 8.6.7. אספקה, התקנה ותחזוקת תאורת האתר לאזורי העבודה לרבות בדיקות תקופתיות, החלפת נורות וכדומה בכמויות האור המתאימות לביצוע עבודותיהם של הקבלן והקבלנים הממונים;
- 8.6.8. מתן זכות שימוש באמצעי בטיחות המצויים באתר, לא כולל ציוד בטיחותי אישי שכל קבלן ממונה נדרש לספק לעובדיו;
- 8.6.9. ביצוע גידור, שיקום גידור קיים, שערים, שילוט, סימון, תמרור וכו' בהתאם לדרישות הביטוח ויועצי ביטחון של המזמין;
- 8.6.10. התקנת שילוט לפי הוראות המזמין;
- 8.6.11. כל מטלה אחרת הנדרשת לצורך ניהול ופיקוח על עבודות הקבלנים הממונים, בין אם נזכרת במפורש בהסכם או במסמכים רלוונטיים אחרים ובין אם לאו.

## **9. הוראות לקראת הענקת זכות ביצוע באתר**

- 9.1. אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני קבלת אישורו של מנהל הפרויקט.
- 9.2. אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני בדיקת התשתיות הקיימות באתר, לרבות אבטחת סימון התשתיות התת קרקעיות ותיאום עם כל הגורמים הרלוונטיים, אלא באישור מנהל הפרויקט.
- 9.3. אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני הטמעת כלל ההערות שהתקבלו מהמזמין בקשר עם תכנית ניהול ההקמה באתר, אלא באישור מנהל הפרויקט.
- 9.4. אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני השלמת תהליכי קבלת האתר, אלא באישור מנהל הפרויקט.
- 9.5. אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני קיום דיון בהשתתפות מנהל הפרויקט, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, ממוני בטיחות מטעם המזמין והקבלן, מנהל בקרת איכות, הקבלנים הממונים, מנהל העבודה

וגורמים נוספים אחרים הקשורים לעבודה, לצורך דיון בהיבטים השונים שלה, אלא באישור מנהל הפרויקט. בפגישה יציג הקבלן את ההיבטים של תכנית הניהול וההקמה באתר.

## **10. הליך אישור אבני הדרך החוזיות**

10.1. הקבלן ידווח למנהל הפרויקט על התקדמותו בנוגע לאבני הדרך החוזיות לפי שלבי העבודה הנדרשים בכל אבן דרך.

10.2. יובהר כי פירוט שלבי העבודה ייעשה לפי רשימת פעילויות המפורטות בהמשך, הנדרשת עבור כל הפרקים המפורטים בכתב הכמויות.

10.3. הקבלן נדרש לקבל לכל הפחות אישור עם הערות (SONOWC) ע"י מנהל הפרויקט כתנאי להשלמת כל אחד משלבי העבודה.

10.4. להלן רשימת הפעילויות הנדרשת עבור שלבי העבודה השונים:

1. עריכה והגשת תוכניות ניהול שונות, מינוי צוות ביצוע.
2. הגשה וקבלת אישור לחומרים, לדוגמאות, למוקאפים, לרשימות ציוד ומידע אחר לפי בקשות אדריכל ו/או מתכננים ו/או מנהל הפרויקט ו/או המזמין. אישור שלב זה הינו תנאי מוקדם לקבלן להוצאת הזמנה לספק/יצרן.
3. עריכה וקבלת אישור לתוכניות ה-SD (לרבות תכניות ייצור, הרכבה והנפה) לפי הוראות מפרט ו/או הצגה למנהל הפרויקט של הזמנות ציוד/חומרים מאת היצרנים ו/או הספקים של הציוד/החומרים.
4. הסדרי תנועה.
5. קבלת אישור מנהל פרויקט על גמר הייצור, לאחר אישור היצרן על גמר ייצור אלמנט/פריט וקבלת אישור של בקרת האיכות של הקבלן.
6. קבלת אישור מנהל הפרויקט על קבלת הפריט/ציוד/חומרים באתר, לפי הוראות המפרט.
7. קבלת אישור מנהל הפרויקט על גמר התקנה לפי הוראות החוזה.
8. הקבלן יודיע למנהל הפרויקט על השלמת הפעולות או העבודות כמוגדר בכל אבן דרך, לא יאוחר משבועיים (2 שבועות) לפני מועד ההשלמה של כל אבן דרך חוזית.
9. הקבלן יגיש לסקירה ובחינה של מנהל הפרויקט את כל המסמכים המוכיחים את השלמת אבן הדרך החוזית.
10. הקבלן יגיש, כחלק מהודעה על השלמת אבן דרך, עותק של דוחות התקדמות ותוכנית פרויקט חודשית הרלוונטיים לשלב הביצוע, כשהם מאושרים על ידי מנהל הפרויקט.
11. הקבלן יקבל ממנהל הפרויקט התייחסות לגבי המסמכים שנמסרו על ידו, לא יאוחר מ-14 ימים מיום המסירה, אלא אם נקבע אחרת.
12. התייחסות מנהל הפרויקט והמתכנן תסווג את המסמכים שהתקבלו, כמפורט בסעיף "סיווג" (לעיל) בפרק זה. מנהל הפרויקט רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי לאשר את העמידה באבן הדרך או לדרוש מהקבלן תיקונים ו/או הבהרות ו/או השלמות ו/או מסמכים או אישורים

נוספים לצורך ביסוס עמידה באבן הדרך החוזית, וכתנאי לאישור עמידת הקבלן באותה אבן דרך חוזית. כמו כן מנהל הפרויקט רשאי לסרב לאשר עמידה באבן דרך מסוימת או לאשר עמידה בכפוף למילוי תנאים נוספים או הגשה של מסמכים נוספים שעל הקבלן יהא לבצע או להגיש, לפי העניין, במועד שייקבע על ידי מנהל הפרויקט.

<סוף פרק>

**כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**  
**פרק 3: הבטחת איכות ובקרת איכות, דרישות**  
**למערכת ודיווח**

#1524370



## **הנחיות הבטחת איכות**

1. החברה מייחסת חשיבות רבה לאיכות העבודה והשירות הניתן לציבור, בדגש על שמירה על בטיחות ובריאות עובדיה, ופגיעה מינימלית בסביבה ובמשאבים הטבעיים.
2. לצורך כך החליטה ההנהלה לאמץ את התקנים הבאים: תקן ניהול האיכות ת"י ISO9001, תקן הניהול הסביבתי ת"י ISO14001 ותקן לניהול בטיחות ובריאות תעסוקתית ת"י ISO45001 ולקיים מערכת ניהול משולבת (איכות, סביבה ובטיחות).
3. בעזרת מערך הניהול המשולב, מצפה הנהלת החברה להקטין ככל שניתן את שיעור התקלות ואי ההתאמות לדרישות הציבור, לסטנדרטים המקובלים ולדרישות החוק.
4. לטובת כך, הגדירה נת"ע הנחיות הבטחת איכות כמפורט להלן:
  - 4.1. הספק יפעיל תהליכים להבטחת האיכות ולבקרת איכות, באופן שיבטיח את איכות התוצרים/שירותים שהוא מספק.
  - 4.2. הספק יתאם עם נת"ע את תהליכי העבודה, באופן שיתאימו למדיניותה, לנהליה ולהנחיותיה, כפי שיתעדכנו ויימסרו לו מעת לעת. כמו כן יותאמו תהליכי העבודה לסוג העבודה, להיקפה ולתוצריה.
  - 4.3. בכל ההיבטים הרלוונטיים, יקיים הספק לפחות את הדרישות של תקן ISO9001 (בגרסה אשר תהיה תקפה במועד ביצוע השירותים) - מערכת ניהול איכות או שווה ערך.
  - 4.4. תוצרי העבודה של הספק יענו על הדרישות שהוגדרו מראש על ידי נת"ע.
  - 4.5. הספק יפגין יכולת מקצועית גבוהה בביצוע עבודתו.
  - 4.6. הספק יישם בעבודתו בקרת איכות עצמית על כלל התוצרים המועברים על ידו לנת"ע ויהיה מוכן להציג הוכחות לכך בכל עת שיידרש לכך על ידי נת"ע.
  - 4.7. הספק יכין, יפתח, ינהל ויעקוב אחר ביצוע השירותים באמצעות תהליכים מובנים, אשר יכללו:
    - מעקב מטלות ובקרתן, לרבות תיעוד עיקרי הנושאים שטופלו, תיעוד החלטות לביצוע ומעקב שלהן;
    - עמידה בלוחות זמנים שהוגדרו;
    - הגשת דיווחים כספיים (דיווחי שעות ככל שנדרש וחשבונות) תקינים ובזמן;
    - הספק ינהל סיכונים, יצפה בעיות עתידיות וייערך אליהן בהתאם, יבצע הפקות לקחים ושיפור ביצועים בהתאם ויבצע פעולות מתקנות ומונעות;
    - חדשנות - התוצרים/השירותים המסופקים ישלבו חידושים ופתרונות חדשניים, ככל שניתן;
    - אבטחת נתונים, פיקוח על קבצי מחשב הנשלחים לנת"ע (לרבות מניעת וירוסים וגניבי נתונים).

יובהר כי הרשימה לעיל אינה ממצה וכי נת"ע תהיה רשאית להוסיף על הדרישות המפורטות לעיל או לשנותן לפי הצורך ובהתאם לסוג השירותים, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

5. יובהר כי מילוי דרישות הבטחת האיכות המתוארות לעיל לא יפטור את נותן השירותים מאחריותו המוחלטת לתוכן עבודתו ולטיבה.
6. נת"ע ו/או יועץ הבטחת האיכות של נת"ע רשאים לבצע מבדקים חיצוניים על פעילות הספק. בהתאם לממצאי המבדקים, יבצע הספק פעולות תיקון ומניעה דרושות.
7. נת"ע רשאית לבצע סקר הערכת ספקים פנימי שעל פיו החברה מודדת את ביצועי ספקיה לאורך השנה ואשר נועד לשפר את ניהול הספקים בראיה פנים ארגונית ולהניע לדיאלוג ולתאום ציפיות בין החברה לספקיה.

## **בקרת איכות (כולל דרישות למערכת ודיווח)**

### **מסמכים ישימים**

1. ISO 9001: 2015 – Quality Management Systems - Requirements
2. ISO 10005: 2005 – Quality Management Systems - Guidelines for quality plans
3. NTA Quality Management System

### **1. מערך בקרת איכות**

הקבלן יספק ויפעיל על חשבונו מערכת איכות שתפקידה יהיה להבטיח תהליכי איכות תקינים ואת איכות העבודות בפרויקט. מערכת האיכות של הקבלן תעקוב, תבדוק, תנטר ותתעד את מימושם של דרישות כל סעיפי החוזה, נספחיו, התכניות, המפרטים, וכן בדרישות כל דין.

אין להתחיל בביצוע שום חלק של הפרויקט בטרם אישר מנה"פ (מנהל הפרויקט) את הרכב מערך בקרת האיכות כמפורט במסמך זה, לרבות אישור כמות בקרי האיכות הנדרשת בכל תחום, והיקף המשרה של כל בקר איכות. מערכת בקרת האיכות מטעם הקבלן תבדוק ותאשר כי כל החומרים, הצידוד, הכלים והנהלים המיועדים לשימוש בעבודה תואמים לתכנון, למפרטים ולדרישות האיכות.

מבלי לגרוע מאחריותו הכוללת של הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה על נספחיו ו/או מאחריותו המלאה לביצוע בקרת האיכות כאמור לעיל ולהלן, ידוע לקבלן כי הבטחת האיכות (Quality Assurance) על הקבלן שמשמעותה פיקוח על מערך האיכות של הקבלן, תעשה ע"י מנהל הפרויקט. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם מנה"פ ומי מטעמו שיעסוק בהבטחת האיכות, בכל הקשור לביצוע תפקידיו כאמור ולמסור לו כל מידע ו/או מסמך אשר יידרש על ידו.

בקרת האיכות של הקבלן תפעיל את הגורמים הבאים:

1. מעבדה/ מבדקה מוסמכת ומאושרת.
2. צוות מדידה בראשות מודד מוסמך בעל ניסיון של 10 שנים לפחות בעבודות קבלניות.

### **2. חברת בקרת האיכות:**

#### **2.1 תנאים מקדימים לחברת הבקרה:**

1. הקבלן יגיש לאישור מנה"פ חברה חיצונית המתמחה בבקרת איכות של עבודות בינוי ותשתיות אשר תבצע את בקרת האיכות בפרויקט.
2. הקבלן ידרש להציג חוזה ישיר מול חברת בקרת האיכות לביצוע עבודות בקרת איכות.
3. החברה תהיה בעלת ניסיון בביצוע של לפחות 5 פרויקטים בהיקף כולל של לפחות 300,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) שהסתיימו לאחר 31.01.2014, מתוכם פרויקט אחד לפחות בהיקף של 80,000,000 ₪ או יותר, וכמו כן ניסיון של לפחות 5 שנים בביצוע בקרת איכות בעבודות תשתית, גישור ומבנים.

#### **2.2 צוות בקרת איכות**

1. הצוות לא יהיה חלק ממערך הביצוע של הפרויקט ויעסוק בבקרת איכות בלבד.
2. הצוות יכלול מנהל בקרת איכות (מב"א) בהיקף של משרה מלאה לכל אורך הפרויקט, מב"אתים בתחומי העבודה העיקריים בפרויקט, ובקרי איכות בהתאם לדרישות והיקף הפרויקט.
3. דרישות הסף לבעלי התפקידים הבכירים ובקרי האיכות מפורטות בטבלאות מס' 1 ו 2.

4. הקבלן לוקח בחשבון כי בהתאם לשלבי הביצוע בתחומי העבודה הנוספים (חשמל, נוף וכו') יידרשו מבא"תים ובקרי איכות נוספים.
  5. מנה"פ רשאי לדרוש בכל עת הוספת כוח אדם בצוות בקרת האיכות ככל שימצא לנכון כי הצוות הקיים אינו מספיק על מנת לקיים את דרישות מערכת האיכות ותכנית בקרת האיכות בפרויקט במלואם.
  6. כל אחד מאנשי מערך בקרת האיכות של הקבלן טעון אישור מראש ובכתב של מנה"פ שיהיה רשאי לפסול מועמדותו של כל אחד מאנשי הצוות, באם לדעתו השכלתו ו/או ניסיונו של איש הצוות אינו עולה בקנה אחד עם דרישות הפרויקט. הנ"ל לא יהווה בידי הקבלן עילה לתביעה כלשהי בנושא.  
**בכל האמור, לא יהיה על מנת להוות עילה לעיכוב בלוח הזמנים הקבוע לתכנון ולביצוע הפרויקט ועל הקבלן להיערך בהתאם.**
  7. אם במהלך העבודה יחליט המפקח כי צוות בקרת האיכות אינו ממלא את תפקידו כנדרש - הוא יזמן את הקבלן לדיון, ויוכל לדרוש החלפה ו/או תגבור הצוות הנ"ל ללא כל נימוק. שינויים אלה יתבצעו על חשבונו של הקבלן ולא יהיה על מנת להוות עילה לעיכוב בלוח הזמנים הקבוע לתכנון ולביצוע הפרויקט.
  8. באישור מיוחד של מנה"פ יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת-איכות תחומי על תחום מקצועי מבין התחומים המנויים בטבלה מס' 1.
  9. **ככלל, כמות מערך בקרת האיכות בפרויקט תקבע על פי כמות העבודות בפרויקט, והתאמת כמות אנשי בקרת האיכות באופן שיתאים לעמידה בתכנית בקרת האיכות של הקבלן ולאישורו של מנה"פ.**
  10. נוכחות הבקרים באתר תהיה בכל משך זמני העבודה ובאופן רציף.
  11. מודד ראשי- המודד הראשי הינו חלק ממערך בקרת האיכות של הקבלן בנוסף למנהל בקרת האיכות (מב"א), מבא"תים ובקרי איכות, במסגרת תפקידו הינו אחראי על צוות המדידה בפרויקט.
- 2.3 במידה ויידרש הקבלן לבצע עבודות לתיקון ליקויים שנמצאו במהלך תקופת הבדק, עבודות אלו תלוונה ע"י צוות בקרת איכות אשר ימונה ע"י הקבלן. במקרה כזה, הרכב הצוות הנדרש והיקף המשרה של אנשי הצוות יהיו בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט. הדרישות ביחס לאנשי הצוות הינן כמפורט בנספח זה להלן.

טבלה מס' 1 : דרישות סף לצוות ניהול בקרת האיכות של הקבלן – מודגש שוב כי מלבד מב"א, גודל הצוות והיקף המשרה ייקבע ע"פ היקף העבודות ובתאום עם מנה"פ.

תפקיד	דרישות מינימום השכלה וניסיון	דרישות נוספות
מב"א	מהנדס אזרחי רשום בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בתחום הנדסה אזרחית מהן שלוש שנים לפחות בנושא בקרת ו/או הבטחת איכות בתחום נושא העבודות בפרויקט (עפר, כבישים, כלונסאות, תשתיות יבשות ורטובות, אספלטיות, גשרים, מנהרות, בנייה וכו'). בהיקף של לפחות 50 מ"ש"ח, בעל שליטה מצוינת בעברית ואנגלית ובעל יכולת גבוהה של הבעה וניסוח בכתב ובעל פה.	מנהל בקרת האיכות ייטול חלק בישיבות רלוונטיות לנושאי הביצוע ככל שיידרש על ידי מנה"פ מנהל בקרת האיכות יפעיל צוות מהנדסים/הנדסאים/מודדים לפיקוח ובקרה ככל שיידרש לצורך ביצוע עבודה לפי דרישת מנה"פ. מנהל בקרת איכות יהיה מחוייב לחתום על כל ההצהרות והתוכניות כפי שידרשו ע"י הרשויות המוסמכות.
מבא"ת עבודות בטון	מהנדס או הנדסאי אזרחי רשום בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בעבודות בטון, מהן שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות בעבודות בטון בפרויקטים תשתית גדולים (הכוללים מובלים, תעלות ניקוז וכיו"ב)	
מבא"ת עבודות גישור לייצור אלמנטים מבטון טרום במפעל	מהנדס או הנדסאי אזרחי רשום בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בעבודות גישור ומבנים, מהן שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות עבור אלמנטים טרומיים בגשרים. ומבנים	
מבא"ת עבודות עפר, כבישים ותשתיות	מהנדס אזרחי רשום, או גיאולוג בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בתחום הנדסה אזרחית, (או הנדסאי-בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות) מהן שנתיים לפחות בנושא בקרת ו/או הבטחת איכות בתחום עבודות עפר וסלילה.	
מבא"ת עבודות חשמל ומערכות אלקטרו מכניות	מהנדס/הנדסאי חשמל, מהנדס/הנדסאי מכונות (בתחום האלקטרו מכני) בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בעבודות חשמל, תקשורת. תאורה ומערכות בתחום תשתיות מהן שנתיים לפחות בנושא בקרת/הבטחת איכות בתחום חשמל או מערכות.	
מבא"ת פיתוח נופי ושיקום סביבתי	הנדסאי עיצוב נוף בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 3 שנים לפחות, או טכנאי נוף בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בתחום הנוף, מהן שנתיים לפחות בנושא בקרת/הבטחת איכות.	
מודד ראשי	"מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 10 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרויקטים של סלילה, בינוי, וגישור	

מנהל מערכת ניהול מסמכים (ACONEX), ותכנת הבטחת האיכות	מהנדס אזרחי/ הנדסאי אזרחי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של לפחות 5 שנים בעבודות הנדסה אזרחית, מהן 2 שנים לפחות בביצוע בקרת איכות/ הבטחת איכות. בעל יכול הבעה עצמית גבוהה בכתב ובעל פה.	מנהל מערכת המסמכים , ינהל ויתעד את מסמכי האיכות בתכנת ה- ACONEX ובתכנת הבטחת האיכות כמפורט בסעיף 3.12 במסמך זה .
--	---	---

טבלה מס' 2 : דרישות סף לצוות בקרת האיכות של הקבלן - גודל הצוות והיקף המשרה ייקבע ע"פ  
היקף העבודות ובתאום עם מנה"פ

תפקיד	דרישות מינימום והשכלה
בקרי איכות בעבודות עפר וסלילה	מהנדס/הנדסאי אזרחי/ גיאולוג בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות עפר וסלילה, עם ניסיון של שנה אחת בתחום בקרת איכות.
בקרי איכות לעבודות גשרים ומבני דרך	מהנדס אזרחי/הנדסאי בניין בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות גישור וקונסטרוקציה , עם ניסיון של שנה אחת בתחום בקרת איכות.
בקר איכות למפעלים טרומיים	מהנדס אזרחי/הנדסאי בניין בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בעבודות במפעלים טרומיים.
בקר איכות לעבודות חשמל	מהנדס חשמל או הנדסאי חשמל בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות חשמל. בעל רישיון חשמלאי הנדסאי לפחות. בעל רישיון חשמלאי בודק סוג 1 לפחות. עם ניסיון של שנה אחת בתחום בקרת איכות מפקח חשמל תאורה ותקשורת.
בקר עבודות נוף	אדריכל/הנדסאי/טכנאי נוף בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בתחום העבודה עם ניסיון של שנה אחת בתחום בקרת איכות.
בקר איכות להסדרי תנועה	בעל ניסיון של 1 שנה לפחות בתחום עבודות ריהוט דרך, שעבר קורס להתקנת מעקות בטיחות, עם ניסיון של שנה אחת בתחום בקרת איכות.
מודד ראשי	מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 10 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרויקטים של סלילה וגישור. מודד זה יכול שיהיה המודד המוסמך מטעם הקבלן.

### 3. תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן

#### 3.1 דרישות כלליות

מעריך בקרת האיכות של הקבלן יקיים ויבצע את כל הבדיקות והמדידות הנדרשות עפ"י  
מפרטי מכרז/חוזה זה ועפ"י התקנים השונים המהווים חלק בלתי נפרד מהמכרז/החוזה.  
כל הנ"ל יבוצע במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט ובאופן כזה שמועדי נטילת המדגמים,  
ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה הבאים (שביצועם תלוי  
בתוצאות הבדיקות והמדידות) ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

כמות הבדיקות שיבוצעו תהיה בכפיפות לדרישות התקנים המחייבים מכרז/חוזה זה, אלא אם כן נקבעה באחד ממפרטי המכרז/החזה או ע"י, כמות בדיקות שונה מהנ"ל.

### **3.2 תכנית איכות**

הקבלן יכין ויגיש לאישור מנה"פ תכנית בקרת איכות. אישור מנה"פ לתכנית בקרת האיכות יהווה תנאי למתן הרשאה לביצוע העבודות או העבודות המוקדמות, לפי העניין. הקבלן יבטיח כי מדיניות האיכות תחול על כל אחד מקבלני המשנה שלו. התכנית תותאם לשינויים בתכנון או בביצוע ע"פ הצורך וככל שנדרש.

1. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית בקרת האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנה"פ.
2. מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישורה של תכנית בקרת האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.
3. שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות ונהלי העבודה והבקרה יתעדכנו לאורך כל חיי הפרויקט ובהתאם לצורך.

### **3.3 תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר אך לא רק את הנושאים הבאים:**

1. תאור כללי של הפרויקט.
2. תרשים ארגוני של מערך האיכות של הקבלן ובפרט בקרי הביצוע, ובין ביתר בנושאי מבנים, ניטור, סלילה, ניקוז, נוף, שיקום סביבתי ובטיחות בתנועה, חשמל, מערכות, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנה"פ מטעם המזמין.
3. נהלי האיכות האירגוניים של מערך האיכות ונהלים ספציפיים לעבודות בפרויקט.
4. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת ושלב הבקרה השוטפת/בקרה בתהליך.
5. נהלים לבקרה שוטפת יתארו את אופן תיעוד תהליכים, זיהוי נקודות בקרה ונקודות עצירה, קטעי ניסוי, מעקב אחרי פיקוח עליון ועוד. במסגרת תכנית בקרת האיכות יוכנו נהלי העבודה לשלב הבקרה השוטפת אשר יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה שוטפת על ציוד, חומרים, שינוע ואחסנת רכיבים, ביצוע עבודות באתר ואצל קבלני-משנה, מפעלים לרכיבים טרומיים, מפעלי בטון, וכו' ( וכל פעילות יצרנית אחרת הקשורה בביצוע הפרויקט). הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת-איכות/מפקח.
6. נוהל לטיפול באי התאמות בהתבסס על טבלה מס' 3.
7. פורמטים של דוחות תקופתיים, רשימות תיוג, דו"חות ממוחשבים, נהלי בקרת מסמכים ועוד.
8. נהלים ותהליכי העברת מידע, כולל בין היתר תדירות הפגישות בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים בפרויקט, גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם החברה.
9. רשימת המבדקים על העבודות הקבלניות לפי תחומים.
10. פרוגרמת בדיקות המעבדה לשלבי הפרויקט השונים ונהלים להזמנת הבדיקות.
11. פרוגרמת מדידות ונהלים לביצוע המדידות.
12. הצגת מערך לימוד לקחים ופעולות מונעות.
13. פורמט לדיווחים חודשיים ושבועיים.



### **3.4 בקרה מוקדמת**

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות. הקבלן יהיה אחראי לדווח ולהגיש לאישור המפקח את הספקים, ציודים והחומרים בהתאמה לדרישות. סיום הליך הבקרה המוקדמת יהיה תנאי לתחילת ביצוע העבודה השוטפת. הבקרה המוקדמת תכלול בין היתר אך לא תוגבל ל:

1. אישור מפעלים.
2. אישור יצרנים/ ספקים.
3. אישור ציוד/חומרים.
4. ביצוע בדיקות מוקדמות.

### **3.5 קטעי ניסוי**

1. ביצוע קטעי הוכחת יכולת (קטע ניסוי) עבור עבודות חדשות ע"י צוותים חדשים ושטרם בוצעו בפרויקט. קטע ניסוי ישמש להוכחת יכולת של הציוד, החומרים, הטכנולוגיה וכוח האדם. קטע ניסוי מהווה נקודת עצירה לפני תחילת ביצוע כל פעילות חדשה.
2. מנה"פ רשאי לדרוש לחזור על קטע ניסוי עד להשגת האיכות הנדרשת.
3. מועדי הביצוע של קטעי הניסוי ידווחו למנה"פ לפחות 48 שעות מראש.
4. עם תום הביצוע של קטע-ניסוי בכל תחום יופק דו"ח מסכם מיוחד, שיכלול, בין השאר:
  - 4.1. פרוט של הרכיבים שנבדקו במהלך הניסוי.
  - 4.2. תיעוד מפורט של תהליך הניסוי כולל גם תוצאות בדיקות האיכות.
  - 4.3. שיטות העבודה.
  - 4.4. המשתתפים במהלך הניסוי.
  - 4.5. תוצאות, מסקנות ולקחים שהופקו מהניסוי.
  - 4.6. התאמה של תוצאות קטעי הניסוי לקריטריונים נדרשים באם ישנם.
  - 4.7. הדוח ישלח עד 7 ימים ממועד ביצוע קטע הניסוי.

### **3.6 בקרה שוטפת**

1. הבקרה השוטפת תערך במהלך כל שלבי הביצוע והייצור באופן שוטף ובהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, המפרטים המשווייכים לחוזה זה, המפרט הטכני המיוחד, וכמפורט בנהלי העבודה, נהלי הבקרה ובתנאים הזרימה המוצגים בתכנית בקרת האיכות של הקבלן.
2. הפעילויות כוללות בקרה שוטפת, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.
3. אבני דרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות-בדיקה" ו-"נקודות-עצירה" שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט. נקודות הבדיקה והעצירה יוגדרו בתכנית העבודה של הקבלן ויאושרו על ידי מנה"פ.
4. בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאי מנה"פ לדרוש מבקרת האיכות לשנות את נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות-עצירה.

### 3.7 נקודות עצירה

1. נקודות העצירה יפורטו בתכנית בקרת האיכות או בנהלי הביצוע לעבודות השונות כחלק מתכנית בקרת האיכות או בנפרד והן מחייבות עצירה וזימון פיקוח עליון.
2. נקודות העצירה מחייבות השתתפות ופעילות של מנה"פ טרם התקדמות בביצוע העבודה או באופן אחר שייקבע מולו.
3. הקבלן לא יתקדם מעבר לנקודת-עצירה לפני שקיבל אישור מנה"פ לעשות כן.
4. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה למנה"פ לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה באופן שייקבע מראש ע"י מנה"פ.

### 3.8 אי התאמות

1. הקבלן יקים, יתעד וינהל מערכת אפקטיבית של טיפול באי התאמות. אי ההתאמות ינוהלו במערכת האלקטרונית של הקבלן ויכללו דיווח סטטוס, תאריכי פתיחה וסגירה והצעה לפעולות מתקנות באופן שיתקבל על ידי מנה"פ.
2. השיטה לזיהוי ובקרה על האי התאמות תבסס על הדירוג שבטבלה מס' 3.
3. בנוסף לניהול אי ההתאמות במערכת האיכות של הקבלן, מחויב הקבלן לנהל את ההתכתבויות הרשמיות משלב פתיחה ועד סגירת ה NCR במערכת המסמכים ACONEX ובכפוף לתהליך מובנה שנקבע ע"י המזמין.
4. תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר את הצעת הקבלן לתיעוד אי התאמה אשר יתבצע גם באמצעות צילום ו/או תעודת/דו"ח בדיקה ו/או טופס.
5. כחלק מתכנית בקרת האיכות של הקבלן נדרש הקבלן להציג פורמט אקסל לניהול אי התאמות אשר יכלול בין היתר את השיטה לזיהוי ובקרה של אי ההתאמות אשר תבוסס על הדירוג שבטבלה מס' 3, ותפרט את מועדי הפתיחה, מועד הסגירה המשוער, מועד לסגירת אי ההתאמה בפועל, הגורמים האחראים לליקוי (יצרן/ספק חומרים או מוצרים, קבלן-משנה, צוות-עבודה כלשהו ועוד), מיקום מדויק וציון הפעולה המוצעת לתיקון והפעולה המתקנת בפועל.
6. במסגרת הדוח השבועי והחודשי של הקבלן יהיה עליו להציג ניתוחים סטטיסטיים לאי ההתאמות כפי שיקבע מול מנה"פ.
7. מנה"פ רשאי לדרוש מהקבלן לפתוח אי התאמות ככל שימצא לנכון.

### 3.9 טיפול באי התאמות

1. כלל אי-ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית לקבלן ומנה"פ בשיטה שתוצג ותאושר ע"י מנה"פ במסגרת תכנית בקרת האיכות.
2. הקבלן לא יתקדם בשלבי עבודה ברכיבים בהם קיימת אי התאמה טרם סגירתה במידה ולא אושר אחרת ע"י מנה"פ/המתכנן.
3. סגירת אי התאמות בפרויקט נתונות לאישור סופי של מנה"פ אלא אם כן התקבלה הנחיה אחרת. סגירת אי-ההתאמה תתאפשר לאחר שמנהל בקרת האיכות הרלוונטי הצהיר כי הוא בדק ואישר כי כל פעולות התיקון לאותה אי התאמה בוצעו בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם.
4. בעת מסירת הפרויקט או חלק ממנו, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר תיק איכות כנדרש בסעיף 6 להלן הכולל אישור כי כל אי-ההתאמות הפתוחות טופלו ונסגרו. היה ויהיו אלמנטים אשר יש עליהם אי התאמות, יוכל לראות זאת מנה"פ כאילו האלמנט בוצע חלקית ולא הושלם, וייתייחס לכך גם באופן התשלום על אותו אלמנט.

טבלה מס' 3 : רמות דירוג האי התאמות בפרויקט

רמת אי התאמה	הסבר רמת אי התאמה	דוגמאות לתרחישים
דרגה 1	חריגה קלה מדרישות המפרטים, תוכניות, תקנים ומסמכים מחייבים. פעולת התיקון מבוצעת ע"י אמצעים וציוד קיימים באתר ומחייבת ביצוע חוזר ו/או תיקון מקומי שניתן לביצוע באופן מיידי.	דוגמא לאי התאמה דרגה 1 – גילוי סגרגציה נקודתית באלמנט טרומי לאחר פירוק תבניות. פעולה מתקנת: טיפול בהתאם להגדרת המפרט.
דרגה 2	חריגה מדרישות המפרטים, תוכניות, תקנים ומסמכים מחייבים. פעולת התיקון דורשת פרוק ו/או תיקון שכבה/אלמנט בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם ללא צורך בהתערבות מתכנן ו/או ניכויים ממחיר העבודה וללא הכרח בתיקון, ו/או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי-התאמה מדרגה 1.	דוגמא לאי התאמה דרגה 2 – הקבלן פיזר חומר מילוי כורכרי. החומר מכיל פסולת בניין, כגון: קרשים, ברזלים, פלסטיק וניילון. פעולה מתקנת: פירוק שכבה המכילה פסולת בניין.
דרגה 3	חריגה מדרישות המפרטים, תוכניות, תקנים וכלל מסמכי ההסכם המחייבת את פרוק השכבה /אלמנט או לחילופין קבלת פתרון מתכנן או אישור להשאיר האלמנט כפי שהוא. אי-התאמה המוגדרת כנקודת-עצירה. מאפשרת למנהל הפרויקט להפחית ממחיר האלמנט במידה והושאר כפי שהוא.	דוגמא לאי התאמה דרגה 3 – קבלת חוזק בטון לאלמנט לאחר 28 יום נמוך מדרישות התקן. פעולה מתקנת: קבלת הנחיות המתכנן להריסה/חיזוק האלמנט או השארתו כפי שהוא ע"פ החוזק שהתקבל.

**3.10 מבדקים פנימיים**

בקרת האיכות תבצע מבדקים פנימיים על פי תכנית מבדקים ופורמט מבדקים שתאושר מראש על ידי מנה"פ.

**3.11 מבדקים חיצוניים**

מנה"פ יקיים על פי שיקול דעתו מבדקים חיצוניים לקבלן, אם על ידו ו/או על ידי גורם חיצוני אחר המוסמך על ידו.

**3.12 תיעוד מערכת האיכות ודיווח**

1. מסמכי מערכת האיכות שיוגשו יכללו את כל הפעילות של הקבלן וקבלני המשנה שלו מכל השכבות (לרבות ספקים ויועצים). הקבלן ישמור תיעוד מדויק של הרישומים שבוצעו, בכתב ומהמתועד במערכת האיכות האלקטרונית.

2. מערך בקרת האיכות של הקבלן יעבוד בתאום מלא ובצמידות למנהל הבטחת האיכות. הדיווח של מערך האיכות למנהל הבטחת האיכות יהיה באמצעות מערכת לניהול מסמכים של המזמין ה-ACONEX - בה יתקיימו התיעוד של ההגשות, התהליכים וכלל ההתכתבות הפרויקטאלית והיא המערכת המחייבת של הפרויקט. בנוסף, הקבלן

ינהל ויתעד את כלל תהליכי האיכות במערכת יעודית ונפרדת לניהול האיכות כמפורט בסעיף 5 בתת פרק זה. המערכת תאפשר גישה חופשית למפקח, מנהל הבטחת האיכות, המתכננים והמזמין.

3. למנהל הבטחת האיכות שמורה הזכות לדרוש מן הקבלן לקיים תהליכים כגון פתיחת אי התאמות, שליחת RFI וכמובן כל סוגי ההתכתבויות וההגשות כמוזכר לעיל, במערכת ניהול המסמכים של מזמין העבודה. לקבלן לא תהיינה כל דרישות כספיות נוספות עקב כך.

4. בקרת האיכות תפיק דוחות שבועיים ודוחות חודשיים בפורמט שיאושר על ידי מנהל הבטחת האיכות. הדוחות יכללו, בין היתר, דיווח על עבודות שבוצעו, ריכוז אי התאמות, ריכוז הגשות חומרים/ספקים/קבלני משנה, ריכוז דוחות פיקוח עליון, קטעי ניסוי, תיאור מגמות ופעולות מונעות ומתקנות, מבדקים וכל נושא אחר שיידרש על ידי מנה"פ

5. על חברת בקרת האיכות להכין ולתחזק על חשבונה מערכת ממוחשבת אינטרנטית הפועלת בתפקוד מלא מסביב לשעון, עבור ניהול שוטף של כלל פעולות בקרת האיכות. יש לנהל ולארגן את כלל מסמכי ופעולות הבקרה באמצעות מערכת ממוחשבת אינטרנטית זו, אשר תהיה נגישה בכל עת לנציגי מנה"פ ולאגף הבטחת איכות בנת"ע.

6. בעת מסירת הפרויקט יאורגן כלל המידע בתיק איכות אשר יתועד במערכת האיכות ויוגש ע"פ רשימות דרישות שתועבר ע"י הבטחת האיכות, והוא יכלול, בין היתר, את האמור בסעיף 3.9 לעיל. על הקבלן לפעול ע"פ הנחיות אלו.

מידע שינוהל במערכת האלקטרונית של הקבלן יכלול:

1. ניהול עץ מבנה של הפרויקט: פרוט מרכיבי הפרויקט בצורה של עץ מבנה. 2) מרמת הפרויקט בכללותו ועד לרמת האלמנט, קטע בודד.
2. ניהול מידע בקרה מקדימה: אישור מקור חומר ואישור צוותי עבודה.
3. קטעי ניסוי
4. ניהול מידע בקרה שוטפת: הזמנת בדיקות מעבדה, רישום תוצאות.
5. בדיקות, ניתוח תוצאות הבדיקות מול הדרישות המפרטיות.
6. ניהול טפסי אי-התאמות (NCR) ומעקב סגירתם.
7. ניהול סיורי פיקוח עליון של מתכננים שונים ומעקב ביצוע הנחיותיהם.
8. ניהול רשימות תיוג בכל שלבי העבודה לרבות הפקת תרשימי מעקב אחרי סיום פעולות הבקרה (מעקב שכבות).
9. התממשקות למעבדות ואפשרות להזמין בדיקות דרך המערכת
10. ניהול מסמכי עדות.
11. הפקת דוחות

רכיבי המערכת המרכזיים יכללו את הנושאים הבאים:

1. ביצוע הגדרות של המערכת
2. רישום המידע בפרויקט
3. ממשק למעבדות לצורך שידור קבצי תעודות בדיקה למערכת
4. ניהול מסמכים
5. הפקת דוחות

## רכיב הגדרות המערכת

1. עץ המבנה של הפרויקט
  2. מפרט השלבים, הבדיקות, והחומרים שבפרויקט כולל הדרישות המפרטיות
  3. ערכי רשימות בחירה שבמערכת: קבלנים, ספקי חומר וכדומה
- רכיבי רישום המידע בפרויקט יאפשר:
1. להקליד את כלל פעולות הבקרה ובינהן תוצאות הבדיקות שיבוצעו על ידי כלל הגורמים במערכת בקרת האיכות
  2. ליצור בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות בפרויקט. כל מידע יהיה מקושר למרכיב המותאם בעץ המבנה
- ממשק למעבדות לצורך שידור קבצי תעודות בדיקה למערכת:
- המערכת תאפשר הזנת מידע ישיר למערכת או לחלופין שידור וקליטת תעודות ממערכת מרכזית של מעבדות.
- רכיב ניהול המסמכים
- רכיב זה יאפשר טעינת מסמכים המלווים את המידע המוקלד בכל נפח שהוא כולל תמונות, מיילים, פורמט WORD, PDF וכדומה.
- רכיב הפקת הדוחות:
- רכיב זה יאפשר להפיק דוחות שונים.
1. המערכת תכיל דו"ח ריכוז מכל רשימה הזמינה במערכת(בדיקות מכל סוג, אי התאמות, רשימות תיוג, וכו') בחיתוך הנתונים השונים ברשימה.
  2. המערכת תכיל דו"חות מנהלים המציגים בצורה מסוכמת וגרפית את המידע שבמערכת ומאפשרת איתור חריגים וקבלת החלטות.
  3. המערכת תכיל דו"חות תקופתיים במבנה התואם לדרישת המזמין, הדו"חות התקופתיים ייבנו מאוסף דו"חות הריכוז של הנתונים אשר נאספו בתקופה הרלוונטית.
  4. הפקת הדו"חות תעשה לפי דרישה או באופן אוטומטי בסוף יום/שבוע/חודש.
- תפעול המערכת- המערכת תאפשר גישה בצורת אתר אינטרנט
1. המערכת תכלול מנגנון הרשאות בפרוטוקול מאובטח. מנגנון ההרשאות יכלול רמות שונות לגישה למידע: מנהל/ Administrator קריאה ועדכון/ Read & write קריאה בלבד Read only
  2. הקצאת רישיונות: הקבלן יקצה מספר רישיונות לזכויות שימוש בהתאם לדרישת המזמין, לשימוש נציגי המזמין, רישיונות אלו יהיו מסוג קריאה בלבד (Read only).
  3. המערכת תהייה זמינה במשך כל הפרויקט, 24 שעות ביממה, עד לחצי שנה לאחר מועד סיום הפרויקט, גיבוי של מסד הנתונים ומסמכי הפרויקט יתבצע מידי ערב למחשב הקבלן.
  4. יש להנפיק "מדריך הפעלה" (MANUAL).
  5. יש לבצע הדרכה למשתמשי מרכז המידע שתכלול הזנות נתונים לרכיבי המערכת.
  6. ביצוע שאילתות והפקת דו"חות.

בעת מסירת הפרויקט יאורגן כלל המידע אשר יתועד במערכת האיכות ויוגש ע"פ רשימת דרישות שתועבר ע"י הבטחת האיכות. על הקבלן לפעול ע"פ הנחיות אלו.

### 3.13 בדיקות מעבדה-

1. הקבלן יכין פרוגרמת בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע. פרוגרמת הבדיקות תוגש לאישור מנה"פ אם כחלק מתכנית בקרת האיכות או כחלק מכל נוהל לכל סוג עבודה.
2. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מנ"א שכיחות נדרשות ויצגן בתכנית בקרת האיכות ובנהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור מנה"פ לשכיחות המוצעת.
3. מערך בקרת האיכות יבדוק באופן שוטף את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת לבחינת עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים.
4. מערך בקרת האיכות יעשה שימוש בשיטות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד על מנת לזהות בעיות עוד) בשלב התהוותן, לפני שיתגלו מקרים של אי-התאמות.
5. המעבדה שתפעל בשירות הקבלן תהיה "מעבדה מאושרת" על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
6. כל הבדיקות הן המוקדמות, הן השוטפות והן החוזרות, תבוצענה על-ידי מעבדה שאושרה ע"י מנה"פ.
7. המעבדה לא תבצע כל בדיקה שאין היא מוסמכת לבצעה מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או הסמכה פנימית במקרה של מעבדות מת"י. כאשר מדובר בבדיקה שהמעבדה הפועלת בשטח אינה מוסמכת לבצעה (כמפורט לעיל, תופעל מעבדה אחרת בעלת הסמכה לביצוע אותה בדיקה. במקרים יוצאי דופן, על פי אישור מראש ובכתב מטעם החברה, תותר בדיקה על ידי גורמים אחרים.
8. ביצוע בדיקות מיוחדות ע"י גורמים מקצועיים שאינם תחת פיקוח הרשות הלאומית להסמכת מעבדות והממונה על התקינה מחייב אישור החברה מראש.
9. כל הדגימות והבדיקות שניטלו תתועדנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל וכולל בדיקות המצביעות על ליקויים או אי-התאמות.
10. כל הדגימות והבדיקות יינטלו על בסיס אקראי ובהתאם להנחיות הדגום והנטילה המפורטות בתקנים לפיהם נערכת הבדיקה. בדיקות תבוצענה באופן מכוון באזור מסוים, או בחלק מאצווה העומדת בפני בחינה, רק אם אנשי בקרת האיכות חושדים בקיומה של בעיית איכות באותו אזור או אצווה.
11. כל הדגימות והבדיקות שניטלו תתועדנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל וכולל בדיקות המצביעות על ליקויים או אי התאמות.
12. במהלך העבודה השוטפת יתועדו בצורה גרפית ממוחשבת תהליכי עבודה של הקבלן המלווים בבדיקות מעבדה שוטפות כגון: מעקב אחר שכבות ומנות עיבוד של חומרי מילוי, חומרי המבנה, וכו'. מעבר בין סוגי חומרי המילוי לאורך ולרוחב ולגובה הסוללות, יתועד במדויק תוך ציון קואורדינטות ורום מוחלט. תועד זה ישמש בסיס ל"תוכנית העדות לחומרים".
13. תוכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחת מאבני הדרך המתוכננות. תוכנית הבדיקות תוכן בהתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת.
14. ההחלטה הסופית בדבר תוספת בדיקות מעבר לבדיקות הנדרשות בתקן תהיה של מנהל ה"א.

15. שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרויקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת איכות או הבטחת איכות.
16. עלות בדיקות המעבדה על חשבון הקבלן כלולה במחירי היחידה.

### 3.14 מדידות

1. בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך בהתאם לדרישות בטבלה מס' 1.
2. מספר המודדים בצוות יבטיח בכל עת את קיום תהליך מדידה/ דרישות מדידה של כל צרכי המדידות הנדרשות בפרויקט, מבלי לגרום לעיכוב כלשהו בלוח הזמנים, לביצוע כל פעולה הטעונה מדידה. נוכחות צוותי המדידה תהיה קבועה ורצופה במשך כל שעות העבודה בהתאם לנדרש על-פי צרכי העבודה.
3. בנוסף לתפקוד צוות המודדים כמודדי הביצוע של הפרויקט יספק הקבלן ללא תשלום נוסף צוות מודדים, כולל ציוד מדידה, לשירותי מערך בקרת האיכות.
4. כחלק מתפקידו יבצע צוות בקרת האיכות מדידות ביחד עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות.
5. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.
6. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.
7. הקבלן יפתח נהלי-עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח על-מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחס למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות העפר והסלילה וברכיבי המבנים מעבירי מים, גשרים, יסודות לשלטים, עמודי תאורה, ועוד. הנהלים יתייחסו בין היתר לנושאים הבאים:
  - 7.1. הקמת מערכת נקודות-קבע קשורות לרשת ישראל החדשה ול-BM של המרכז למיפוי ישראל.
  - 7.2. קביעה מדויקת של מצב קיים לפני תחילת העבודות.
  - 7.3. מדידות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון: כלונסאות, יסודות לגשרים, קורות ראשיות לגשרים, מנהרות, וכו'.
  - 7.4. בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה, וכו', תוך שימוש באמצעי המדידה הייעודיים לכל שיטה.
  - 7.5. בקרה שוטפת על עובי-שכבות ומפלסי-ביניים בעבודות-סלילה למיניהן כגון: רומי-ביניים ועובי של שכבות-מילוי בסוללות, מצעים, חפירות, וכו'.
  - 7.6. הצבה במיקום ובמפלסים של "ריהוט דרך" מסוגים שונים כעמודי תאורה, מעקי-בטיחות, תמרור ושילוט, סימונים בצבע, וכו'.
  - 7.7. קביעת מידות, שטחים ונפחים לצרכי תשלום.
  - 7.8. ביקורת פנימית תקופתית של ציוד המדידה המשמש את המדידות בשטח בתכיפות של אחת לחצי-שנה לפחות. הביקורת תכלול, בין היתר, הקמת מתקן לבדיקת ציוד המדידה בתאום עם מערך הבטחת האיכות ועל-פי הנחיותיו. דו"ח ביקורת מתאים יצורף לדו"חות מערכת בקרת האיכות.

### 3.15 בקרת ציוד הבדיקה והמדדה

1. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.
2. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על-פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.
3. תעודות כיוול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

### 3.16 זיהוי מוצרים ומעקב

באחריות בקרת איכות לזהות את כל הדגימות ותוצאות הבדיקות עם המיקום(כולל המפלס) אליו הם קשורים. אתר, או אתרי העבודה, יחולקו לקטעי-משנה ואצוות, על מנת לאפשר מעקב נוח אחר התקדמות העבודה.

מוצרים המיוצרים באתר או במפעל ואשר הגיעו לאתר הפרויקט, יסומנו ע"י שילוט או צביעה באופן שניתן יהיה לעקוב ולזהות את מקורם של מוצרים פגומים לצורך איתורם, הרחקתם ומניעת הישנות פגמים מאותרים.

מוצרים בעלי אורך מוגבל של "חיי-מדף" יסומנו בהתאם, על מנת למנוע שימוש בלתי-נכון בהם.

### 3.17 דיונים שבועיים

מנהל בקרת האיכות (מב"א) יקיים עם מנה"פ ומנהל הבטחת האיכות מטעמו דיונים שבועיים בנושאים שוטפים של בקרת-איכות. בישיבות אלו ישתתפו אנשי מערך בקרת האיכות של הקבלן.

מנהל בקרת האיכות (מב"א) יזמן עפ"י שיקול דעתו ממונים על תחומים נוספים (מבא"ת) ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות.

דיוני בקרת האיכות יהיו בנוסף לדיוני התאום השבועיים הנערכים בהשתתפות מנהל הפרויקט ונציגי הקבלן.

### 3.18 פעולה מתקנת ומונעת

- על הקבלן לזהות את מגמות הליקויים החוזרים ולפי ISO 9001: 2015 עליו לנהל את התהליכים הבאים:
1. לבצע פעולות יזומות.
  2. לזהות סיבות לאי התאמות פוטנציאליות.
  3. להגדיר את הסיכונים וההזדמנויות ולמען מניעת האי התאמות בעתיד ויישום תהליך של שיפור ביצועים.
  4. לנהל מערך של לקחים לצורך שיפור מתמיד של הביצוע.
  5. הנושא יוצג במסגרת הדוח החודשי, בישיבות איכות ובכל מדיה שתוגדר ע"י מנה"פ או מנהל הבטחת האיכות מטעמו.



### 3.19 ניכוי בגין תפקוד לקוי של מערך בקרת האיכות

הסמכות להשתתף ניכוי בגין תפקוד לקוי של מערכת בקרת איכות של הקבלן, הינה בידי מנהל המקטע. הניכוי שלהלן לא יגרע מכלל האחריות של הקבלן לעמוד בכלל הדרישות החוזיות בנוסף לפרק זה.

1. ביצוע עבודה כלשהיא ללא נוכחות של איש ייעודי ומקצועי מצוות בקרת האיכות כמוגדר בטבלה 1 - 2,000 ש"ח עבור ארוע/יום
2. ביצוע עבודה ללא מדריך איכות ונוהל איכות מאושר כנדרש – 2,000 ש"ח עבור כל ארוע/יום.
3. אי עמידה בלוי"ז בתהליך בקרת איכות. כפי שסוכם מול ה"א ורשום בסיכום שיבת אתר או סיכום אחר. 2,000 ש"ח עבור כל ארוע/יום.

להלן דוגמאות למקרים בהם יופעל מנגנון הקנסות (הרשימה הינה חלקית ולא ממצה את כל המקרים. הרשימה מוצגת כדוגמא בלבד). בביצוע מטלות בקרת האיכות (בבקרה מקדימה, בקרה בתהליך, מסירה ובדיקות קבלה):

בקרה מקדימה - ביצוע עבודה ללא אישור ספקים, קבלני משנה וחומרים לרבות בדיקות מעבדה, תחילת עבודות ללא קטעי ניסוי.

בקרה בתהליך - אי הגשת בדיקות מעבדה, חוסר במילוי ותייעוד רשימות תיוג ומסמכי בקרת איכות אחרים, אי ביצוע בדיקות מעבדה ומדידות, איחור בהגשת דוחות חודשיים, אי עמידה בלוי"ז לתיקון הליקויים.

שלב מסירות - איחור בביצוע בדיקות קבלה, אי עמידה בלוי"ז להגשת תיקי בקרת איכות למסירה.

## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

**פרק 5: היתרים והרשאות**

#1524371

## תוכן העניינים

1.	הגדרות.....	3
2.	סקירה כללית.....	4
3.	היתרים שבאחריות המזמין להשיג ולהמציא לקבלן.....	4
3.1	כללי.....	4
3.2	היתרים /הרשאות/ הודעות לפי סעיף 261ד'	5
4.	אחריות הקבלן להשגת היתרים.....	6
5.	תכנית אישורים לצורכי השגת תעודת אכלוס.....	7
5.1	דרישות התכנית.....	8
5.2	עבודה משותפת.....	8
6.	דו"ח סטטוס היתרים ומסמכים למסירה לידי המזמין.....	9

## 1. הגדרות

למטרות פרק זה, יפורשו המונחים שלהלן באופן המתואר הבא:

טבלה 1 - הגדרות

המונח באנגלית	המונח בעברית	משמעות המונח
Authorization	הרשאה	הרשאה להקמת מבנה דרך, כמוגדר בסעיפים 1 ו-261(ה) של חוק התכנון והבנייה
Municipality	עירייה/רשות מקומית	עיריית חולון עיריית תל אביב - יפו
Permits/authorizations	היתרים / הרשאות	היתרים ו/או הרשאות, לרבות היתרים לבנייה והיתרים לאכלוס, הודעות על פי סעיף 261ד' לחוק התכנון והבנייה, אישורים, רישיונות, לרבות רישיונות עסק, אישורים והרשאות מכל מין וסוג, שהונפקו או ניתנו על ידי רשות או גוף משפטי כלשהם, הנדרשים לצורך העבודות הנקובות, ולשם מילוי התחייבויות הקבלן על פי ההסכם ועל פי כל דין, לרבות אלה הקשורים לשימוש בעבודות הקבע על ידי הציבור כמתקן.
Specified Works	העבודות הנקובות	העבודות שייעשו במסגרת ההסכם, הפיקוח על העבודות והתיקון של כל ליקוי בעבודות, כמפורט בפרק 0 "תנאים כלליים", ובכרך 3 "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות".
Zoning and Planning Law	חוק התכנון והבנייה	חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965

## 2. סקירה כללית

הפרויקט ממקום בערים חולון ותל אביב, וכן ישנה חדירה מקומית לשטחי מקווה ישראל בסמוך לשד' לוי אשכול בחולון. בחולון הפרויקט מתחיל בשדרות לוי אשכול כ 400 מ' צפונית לכיכר קוגל ומסתיים בצומת חולון. בתל אביב הפרויקט מתחיל בצומת חולון ומסתיים כ 400 מ' מערבית בשדרות בן צבי. תוואי הפרויקט מאושר ע"פ תכנית מפורטת, תת"ל 71 א', כחלק מתכנון הקו הירוק במקטע הדרומי, ומטרתו בין השאר להמשיך את ציר הרק"ל לכיוון צפון לערים תל אביב והרצליה.

נת"ע עורכת תאום הנדסי מקיף מול חברות התשתית ובעלי העניין כחלק מתהליך רישוי זמין המבוצע דרך הות"ל.

העבודות הכלולות במכרז זה עפ"י ההסכם והוראות הדין, מחייבות קבלת היתרים ואישורים מגורמים שונים הכוללים, בין היתר, את הות"ל, הרשויות המקומיות/העיריות, הוועדה המקומית, מהנדס הוועדה המקומית, וכן מרשויות אחרות ומבעלי שירותים, גופים ובעלי תשתית נוספים. על הקבלן האחריות לקבל את כל האישורים הידרשים לטובת ביצוע העבודות בפרויקט.

על הקבלן לעמוד בהרשאות השונות ובאישורים שהתקבלו במסגרת התיאום ההנדסי, ואין באפשרותו לשנותם.

הקבלן לא יוכל לבצע עבודות מכח היתר לפני קבלת האישורים כאמור לעיל. במצב כזה, ידרש הקבלן לקבל את אישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין לגבי עבודות הניתנות לביצוע.

פרק זה מפרט את האחריות והחובות של הקבלן והמזמין לקבלה ושמירה של כלל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודות הנקובות.

המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת הוועדה בין-משרדית, פרק 00 – מוקדמות, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

## 3. תיאומים הנדסיים שבאחריות המזמין להשלים ולהמציא לקבלן

### 3.1 כללי

במועד צו התחלת העבודה יעמיד המזמין לרשות הקבלן את התיאומים ההנדסיים שנעשו עם הרשויות המקומיות ועם בעלי התשתית, ודרישות הרשויות בהתייחס לפרויקט. בהתאם להסכם, ייטול הקבלן על עצמו את מלוא האחריות על ביצוע העבודות בהתאמה המלאה לתוכן ההיתר שנמסר לו.

הקבלן ימסור למזמין בסוף הפרויקט תיק הכולל את כל האישורים, המתחייבים בדרך כלל לטובת קבלת תעודת גמר - כלומר כל האישורים המאשרים ביצוע העבודות על פי התכניות והחוק, לרבות קבלת אישורים של כלל הרשויות והגורמים המאשרים.

מסמכי המכרז כוללים העתקים של תכניות ההרשאה כפי שיוגשו לרשויות.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל :

1. הקבלן יעמוד בכל התנאים וההגבלות המופיעים בתיאום ההנדסי ובתכניות שנמסרו לו על ידי המזמין. הקבלן יעמוד בכל הדרישות וההגבלות המפורטים באישורים שניתנו על ידי הרשויות ובעלי העניין השונים, לרבות דרישות נלוות שהוציאו בעלי תשתיות וכל התנאים וההגבלות לביצוע העבודות הנקובות בהמשך.
  2. הקבלן לא רשאי לבצע שינויים בהיתרים ו/או בהרשאות.
  3. הקבלן יוודא שתכניות הביצוע שבידו מתאימות לתכניות שאושרו בתיאומים ההנדסיים ונחתמו ע"י הות"ל, ולהנחיות הגורמים המאשרים. ובכל מקרה של סתירה ביניהן יביא את הנושא לידיעת מנהל הפרויקט מטעם המזמין, מיד עם היוודע לו על כך.
  4. על הקבלן לעמוד בתנאי הנספח הסביבתי והאקוסטי שאושר ע"י הות"ל, ולנקוט בכל הפעולות הדרושות.
  5. מבלי לגרוע מהאמור, בכל מקרה בו נדרש היתר נוסף מכל גורם מוסמך ו/או חידוש היתר, הקבלן הינו האחראי הבלעדי להשגת ההיתרים האמורים.
  6. הקבלן יחתום באמצעות מהנדסים מוסמכים (ובכלל זה מהנדס אזרחי, מהנדס חשמל, מהנדס אינסטלציה, מהנדס קונסטרוקציה), אדריכלים, ואנשי מקצוע אחרים - על כל מסמך הקשור להיתרים אלה בהתייחס לעבודות הנקובות. הקבלן יחתום באמצעות מהנדס מוסמך כאחראי ביצוע שלד ואחראי ביקורת.
  7. הקבלן יוודא כי התיאומים ההנדסיים נמצאים בתוקף מלא בכל הזמן הנדרש לביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם.
  8. הקבלן יאריך ו/או יחדש את התיאומים ההנדסיים, ככל שהדבר נדרש על מנת לאפשר לקבלן לעמוד בכל התחייבויותיו על פי ההסכם.
- התיאומים ההנדסיים והתכניות החתומות ע"י הות"ל, תואמים את התכנון המובא במסמכי המכרז. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הקבלן יהיה אחראי באופן מלא להשלמתם, במידה הנדרשת והישימה שתאפשר לו לבצע את כל התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות אך לא רק, אלה הקשורות לביצוע העבודות הנקובות.
- הקבלן לא יהיה זכאי לכל הארכת זמן ו/או תשלום נוסף בעקבות מילוי ההתחייבויות המצוינות לעיל, וייחשב כאילו שקלל בסכום ההסכם המקובל את הזמן והמשאבים ההולמים למילוי התחייבויות אלה.

## 3.2 היתרים

הקבלן יהיה אחראי על עמידה בדרישות כל בקשות הרישוי שקיבל המזמין, ועל קבלת כל היתר ו/או רישיון אחר שיהיה נחוץ לו על מנת לבצע ולהשלים את העבודות הנקובות בהתאם לדרישות

ההסכם. בעשותו כן, יישא הקבלן בכל העלויות והשקעת הזמן הנוגעות להשלמה, לחידוש, לעדכון או לכל שימור או אימות התוקף של מי מהיתרים, לאורך כל תקופת העבודות הנקובות.

#### 4. אחריות הקבלן להשגת היתרים

בכפוף להוראות ההסכם, הקבלן יהיה האחראי הבלעדי והמלא להשגת כל ההיתרים הדרושים לביצוע עבודותיו וכן מילוי התחייבויותיו על פי ההסכם, לרבות אך לא רק, אלה הקשורים בביצוע העבודות הנקובות.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, ובכפוף רק להתחייבויות המפורשות של המזמין בסעיף 3 לעיל, הקבלן יהיה האחראי המלא והבלעדי:

1. לעמידה מלאה בהרשאות ובהיתרים ובכל התנאים, ההגבלות וההוראות המפורטים בהם, לרבות, בין השאר, בנספחים ובמסמכים מצורפים אחרים או בכאלה הנובעים מההיתרים כאמור, וכן בתנאים ובהגבלות המפורטים באישורים ובהרשאות שניתנו על ידי רשויות וגורמי עניין שונים, לרבות בעלי שירותים, שהינם חלק מהאישורים או ההרשאות הדרושים להנפקת ההיתרים או האישורים, כגון דרישות נלוות שמוציאים בעלי תשתיות.

2. להשלמה של כלל הבדיקות המאפשרות להציג התאמה מלאה של ביצוע של העבודות הנקובות לדרישות, הגבלות, הוראות ותנאים המפורטים בהיתרים, ובהתאם לכל התקנים הרלבנטיים; הקבלן יספק על פי הצורך תצהירים מתאימים של מהנדסים ואדריכלים מטעמו לפיהם בדקו ומאשרים את האמור.

3. להארכה, חידוש או הנפקה חוזרת של היתרים, באופן שיבטיח שכל ההיתרים יישמרו בתוקף רציף (ככל שיידרש) למשך תקופת ההסכם וכפי שיידרש לאחר מכן.

4. לכל העלויות הקשורות, במישרין או בעקיפין, בהשגת אישורים של הרשויות וגורמי עניין שונים לצורך ביצוע העבודה, מרשות מקומית על פי ההרשאות / הודעות כאמור לעיל, לרבות כל העלויות (למעט האגרות וההיטלים הקשורים בהשגה ובהנפקה- שהתשלום עבורם יבוצע מתוך הקצב ייעודי, בהתאם לחשבונות שיאושרו על ידי המזמין) תאימות, הארכה או חידוש של כל היתר. כל האמור תקף גם לגבי השגת כל אישורי הרשויות המוסמכות שבהן תלוי ו/או מותנה קבלת אישור האכלוס, ככל שידרש.

בנוסף, הקבלן ישא בעלויות הכרוכות בהשגת האישורים הנדרשים לביצוע העבודות המקדימות, ואישור השלמתן על פי ההיתרים.

הקבלן לא יהיה זכאי להארכת זמן כלשהי או לתשלום נוסף ביחס לפעילות זאת. השלמת קבלת כל האישורים כלולה בלוח הזמנים לביצוע עבודות הקבלן.

כמפורט בפרק 3.1 בכרך 3, הקבלן ימנה מטעמו מנהל אישורים לצורכי קבלת כל האישורים, אשר ינהל ויקדם את ההליכים השונים הנדרשים להשגה והנפקה של אישורים מטעם הרשויות וגורמי עניין שונים המאפשרים המשך תהליכים של קידום הקו הירוק. מנהל האישורים ידווח למנהל הפרויקט מטעם המזמין באופן שוטף לגבי סטטוס הטיפול באישורים, ויקיים פגישות עדכון, ודיווח ככל שיידרש ע"י מנהל הפרויקט מטעם המזמין.

הקבלן אחראי לתקפות ההיתרים ו/או האישורים הנדרשים במהלך התקופה לביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם. הקבלן יאריך או יחדש כל היתר ככל שיידרש, ומבלי לגרוע מאחריותו כאמור לעיל - יודיע למנהל הפרויקט מטעם המזמין בזמן סביר מראש לפני כל תפוגה, השעיה או ביטול של היתר כלשהו, ומיד עם ההשעיה או הביטול של היתר כלשהו.

הקבלן ישפה ויפטור את המזמין מכל אחריות מפני תביעות, נזקים, הפסדים ו/או הוצאות בגין אי עמידתו של הקבלן בהתחייבויותיו ואחריותו ביחס להיתרים שצוינו כאן ובמקומות אחרים בהסכם. ובכלל זה, אי הגשת בקשה להיתר, אי השגת היתר, אי הנפקת היתר, אי הארכה ו/או אי חידוש ו/או אי שינוי בהיתר ו/או השעיה ו/או ביטול ו/או הפסקת היתר, אי מילוי התנאים המפורטים בהיתר ו/או כל הפרה של היתר ו/או ביצוע עבודות נקובות מבלי לקבל את ההיתרים הדרושים לכך מבעוד מועד.

## 5. **תכנית אישורים לצורכי השגת כלל האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות והשלמתן.**

על הקבלן לבצע הליך הדומה להליך קבלת תעודת גמר, כמפורט בפרק 3.10 בכרך 3 (מפרט טכני-מוקדמות), קרי קבלת כל האישורים ומסירת תיק לנת"ע עם כל האישורים המתחייבים בדרך כלל לטובת קבלת תעודת גמר.

לפחות 8 שבועות טרום המועד המצוין בנספח אבני הדרך החוזיות לגמר ומסירת הפרויקט, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט מטעם המזמין, תכנית עבודה לאישורים ולצורכי השגת האישורים הדרושים בדרך כלל לצורך קבלת תעודת גמר (להלן: "התכנית" או "תכנית האישורים").

התכנית תעמוד בדרישות המפורטות במסמך זה וביתר מסמכי ההסכם, וכן בכל דרישה אחרת על פי דין בקשר להיתרים, ולאישורים שיש להמציא לצורך מסירת האתר והמערכות.

על התכנית להציג בבירור כיצד הקבלן נערך לניהול תהליכים הקשורים להשגת האישורים מול הרשויות המוסמכות הרלוונטיות.

הקבלן נדרש לפעול אצל הרשויות המוסמכות ולקבל את אישורן, ומבלי לגרוע מכלליות האמור-שירותי כבאות והצלה, פיקוד העורף, חברת חשמל, בזק, משרד התחבורה, נציבות נגישות השירות, מחלקות העיריות, רשויות המים/ביוב/ניקוז, המשרד להגנת הסביבה, נתיבי ישראל, נתיבי אילון, רכבת ישראל, מקווה ישראל וכו'.



הקבלן יגיש דוח התקדמות לפי תכנית, לסקירת מנהל הפרויקט מטעם המזמין. תכנית זו מהווה חלק בלתי נפרד מדו"ח ההתקדמות החודשי של הקבלן, כמפורט בסעיף 14.4 להסכם.

## 5.1 דרישות התכנית

התכנית תפרט את התהליכים שבכוונת הקבלן לבצע לצורך השגת האישורים ותעודת השלמת הפרויקט. כמו כן התכנית תגדיר פרטים, נהלים והתייחסות לתזמון התהליכים אשר יאפשרו לקבלן להשיג אישורים של הרשויות השונות, תפרט את גורמי העניין השונים ואישור רשות מקומית בהתאמה מלאה להיתר בנייה על כל נספחיו, וכן לכל חיובי הקבלן לפי מסמכי המכרז ובהתאמה ללוחות הזמנים בהסכם.

התכנית תכלול, לכל הפחות:

1. פירוט מלא של דרישות הרשויות/הגורמים לפי נספחים של תכניות הביצוע המאושרות, כפי שצורפו למסמכי המכרז, וכן בנוגע למסמכים ו/או אישורים נדרשים מצוות התכנון.
2. פירוט מלא של דרישות עיריות חולון ותל אביב -יפו וכן של מקוה ישראל, לרבות המפורט בכתב ברישיון לביצוע והתיאומים ההנדסיים המאושרים לביצוע, וכתב ההתחייבות שנחתמו ע"י נת"ע לפרויקט זה.
3. פירוט בדיקות תקינות העבודות הנקובות, המערכות ופרוגרמת בדיקות בהתאמה לתקנים רלוונטיים, דרישות ההיתר והרשויות. מסמך זה ייעשה בתאום עם מהנדסי ביצוע מטעם הקבלן ומנהל בקרת איכות מטעם הקבלן ויהווה תכנית היערכות לביצוע בדיקות תקינות העבודות והמערכות.
4. תכנית תיעוד וריכוז, במהלך כל תקופת הביצוע, של כל האישורים והבדיקות של החומרים והעבודות, ועריכתם והכנתם לצורך הליך קבלת כל האישורים.
5. תכנית עבודה אל מול הקבלנים הממונים כהגדרתם בהסכם בהקשר לעבודות שבאחריותם.
6. מיפוי תהליכים לפי רשויות וגורמים מאשרים.
7. סנכרון המועדים להשגת האישורים לצורכי קבלת האישורים הנדרשים בדרך כלל לצורך קבלת תעודת גמר, אל מול לוחות הזמנים לביצוע העבודות ובהתאמה לאבני דרך חוזיות.
8. תכנית דיווחים למנהל הפרויקט מטעם המזמין, ובכלל זה מועדי דיווח ואבני דרך לדיווח.
9. תיעוד תהליכים מול הגורמים המאשרים.
10. שיטה, נהלים ודיווח לייחוס ליישום התכנית.

## 5.2 עבודה משותפת

הקבלן יעבוד בשיתוף פעולה עם מנהל הפרויקט מטעם המזמין, עם הקבלנים הממונים והקבלנים המתממשים האחרים, על מנת להשיג התקדמות משותפת שתוביל להשגת כל האישורים

הנדרשים בדרך כלל לקבלת תעודת גמר או כל אישור אחר שיידרש מצד הרשויות לשם השלמת העבודות ומסירתן.

פעילות זו כוללת הבנה מלאה של כלל מסמכי ההיתר, יצירת תהליכי עבודה עם הגורמים המאשרים במהלך ביצוע העבודות, זיהוי מוקדם ומדויק של הסיכונים והזמנים הנדרשים ליישום התהליכים מול הרשויות, הערכות משותפת לביצוע בדיקות תקינות המערכות המוקדמות בהם מעורבים מספר קבלנים, ניהול ותיעוד מסודר של התהליכים בהם מעורבים קבלנים ממונים וקבלנים מתממשים.

## 6. דו"ח סטטוס היתרים ומסמכים למסירה לידי המזמין

האישורים והמסמכים הרלוונטיים לעבודות בפרויקט, לרבות כלל אישורים מהרשויות המאשרות, ייכללו בתיק מסירת העבודות של הקבלן כמפורט במסמכי החוזה ובדרישות פרק 10 בכרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות".

<סוף הפרק>

## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

**פרק 6.1: מדריך בטיחות ובריאות תעסוקתית (קבלן ראשי)**

#1524372

# **קבלן ראשי / מבצע הבנייה**

## **מדריך בטיחות ובריאות תעסוקתית**

## תוכן העניינים

5	מטרה	1.
5	תכולה	2.
5	מונחים, הגדרות, קיצורים	3.
8	דרישות	4.
8	דרישות משפטיות, רגולטוריות ודרישות סטנדרטיות נוספות	4.1
10	דרישות כלליות	4.2
12	תרבות הבטיחות והבריאות תעסוקתית	4.3
13	דרישות קדם-התחלה	4.4
14	תוכן תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית	4.5
14	יומן הסכנות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית בבנייה	4.6
15	הערכת סיכונים והצהרות בנוגע לשיטת עבודה בטוחה	4.7
14	תכנון לצורך בטיחות	4.8
16	תקשורת	4.9
16	דרישות בנוגע למניעת תאונות	4.10
18	פעולות מיוחדות	4.11
18	קידום תאימות לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית	4.12
20	הדרכה והנחייה	4.13
21	ניהול פעילויות שמתאפיינות בסיכון גבוה	4.14
21	מערכת היתרי העבודה בתחום הבטיחות	4.15
23	עבודה בגובה	4.16
26	ביקורות בטיחות ובריאות תעסוקתית	4.17
26	מבקרים באתר	4.18
27	חקירות של תאונות ואירועים	4.19
28	תכנית פעולה בחירום	4.20
28	ציוד מגן אישי (PPE)	4.21
28	ניטור של ביצועי בריאות תעסוקתית ובטיחות	4.22

30	ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של האתר	4.23
31	הודעות ועזרה ראשונה	4.24
32	מניעת שריפות ובטיחות אש	4.25
32	חומרים מסוכנים	4.26
32	מדיניות בנוגע לאלכוהול וסמים	4.27
33	ציוד הרמה	4.28
34	מכלי לחץ	4.29
35	התקנה חשמלית זמנית	4.30
35	הבריאות תעסוקתית והבטיחות של הקבלנים וקבלני המשנה	4.31
35	תאורה	4.32
36	בטיחות רכבים ממנועים והסדרי תנועה וגישה	4.33
36	בטיחות במהלך פעולת הרכבת	4.34
36	ניטור הבטיחות במקום העבודה	4.35
37	אחריות על העובדים	4.36
37	ניהול משק בית	4.37
37	בקורות גישה לאתר	4.38
39	הדרכה ראשונית וכרטיסי זיהוי	4.39
39	עבודות זמניות	4.40
39	בדיקה יסודית של הציוד	4.41
40	גיל הציוד והמכונות	4.42
40	מניעת סכנה לשירותים תת-קרקעיים ועיליים	4.43
41	פיצויים מוסכמים בגין עברות בטיחות ובריאות תעסוקתית מצד הקבלן	4.44

## 1. מטרה

מטרת מדריך זה היא להגדיר את שיטות העבודה, ההתקשרות והציפיות של המעסיק / הבעלים ביחס לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית במסגרת הפרויקט על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה

## 2. תכולה

המדריך מתאר את דרישות המינימום לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית, שאותם יחויב הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להטמיע במסגרת תכולת עבודת והפעלת קבלני משנה. מדריך זה מתאר את האופן שבו המעסיק / הבעלים / מנהל הפרויקט / מנהל המקטע יבצעו מדידת ביצועי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בהתאם לדרישת מדריך זה.

## 3. מונחים, הגדרות, קיצורים

במסמך זה המילים והמונחים הבאים יהיו בעלי המשמעות הבאה:

**"הקבלן הראשי / מבצע הבנייה"** משמעותו הקבלן הראשי שמונה בכתב על-ידי הלקוח ולו שליטה על תכולת העבודות בחוזה של הפרויקט, אשר בו מעורבים יותר מקבל ראשי אחד ו/או קבלני משנה שאמונים על התכנון, הבקרה והתיאום של תחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית בקרב הקבלנים, עובדי הקבלן, הספקים, המבקרים, כל האנשים שמועסקים ו/או מעורבים ו/או קשורים בעבודות החוזה ו/או בחלק מהן וכן כל אדם אחר שנמצא באתר בהקשר לעבודות החוזה. מונח זה כולל את הרמות הבאות של החוזה ושל חוזה המשנה, בין אם קבלנים או עובדים אלה מקיימים קשרים חוזיים עם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה או לא. לקבלנים הראשיים תפקיד מפתח בניהול סיכוני הבטיחות והבריאות תעסוקתית במהלך שלב הבנייה, כך שעליהם להיות בעלי הכישורים, הידע והניסיון הרלוונטי ואף בעלי יכולת ארגונית שתאפשר לבצע עבודה זו ולוודא עמידה בדרישות כל חוק ודין ומסמך זה בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

**"מנהל המקטע"** מנהל המקטע הנה החברה המחוייבת בתכולת העבודה הרשומה בחוזה וכן יורשיה החוקיים והממונים מטעמה.

**"תכנית ניהול הבטיחות, ובריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה"** משמעותה תכנית הניהול של הבטיחות, הבריאות תעסוקתית של הפרויקט, אשר הוכנה וסופקה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה עבור קבלני המשנה שלו וקבלנים ראשיים נוספים שקשורים בביצוע העבודות באתר ואושרה ע"י המעסיק / הבעלים ומנהל הפרויקט ומנהל המקטע.

**"הפרה"** משמעותה אי קיום ו/או פער ביחס לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

**"דרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית"** משמעותן הדרישות הקשורות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית או בניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית, כפי שהן מפורטות בדרישות התחקיתיות, בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, בדרישות הבעלים ומנהל המקטע, בדרישות האתר, בתכנית הניהול של הבטיחות ובריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן בדרישות המינימום של מסמך זה.

### "פעילויות בסיכון גבוה" כוללות אבל לא רק:

- עבודות חשמל (בקווי מתח שעולים על 50 וולט).
- מנוע בעירה שפועל במבנה סגור.
- השבתה של מערכת הבטיחות (מערכות כיבוי וגילוי אש, התראות וכד').
- השבתת מערכות אנרגיה מסוכנות.
- פעילות של התזת מים או חול.
- עבודות במתחמים סגורים / מקום מוקף.
- עבודות בגובה.
- עבודות הכרוכות בהרס או פירוק.
- עבודות עם חומרי נפץ.
- עבודות חפירה, לרבות סכרים ארעיים ותאי צלילה
- עבודות על גבי/בקרבת ציוד או מערכות חיות.
- עבודות שמצריכות ביצוע נעילה ותיג ( Tagout/Lockout )
- פעולות הרמה/הנפה
- עבודות חמות
- בדיקות לחץ
- עבודות שמצריכות שימוש בחומרים מסוכנים
- עבודות עם חשיפה לקרינה (מייננת או בלתי מייננת)
- עבודות שבהן כרוך סיכון של הפרעה לרכבים נעים
- עבודות של עובד בודד
- עבודות באטמוספירה שבה פוטנציאל נפיצות
- הקמה, שינוי ופירוק של פיגומים
- עבודות מעל פני הים או מתחת לפני הים
- עבודה על מסילה פעילה או בסמוך לה

**"הפרת פעילות/עבודה בסיכון גבוה"** משמעותה סטיה מדרישות ניהול הבטיחות לעבודות בסיכון גבוה החושפות עובד/ים מעורבים ו/או מושפעים למצב של סיכון לפציעה חמורה. אי ציות לכלל מציל חיים ייחשב כביררת מחדל כהפרה לפעילות /עבודה בסיכון גבוה.

### "דרישות תחקיתיות" כוללות:

צווים, פקודות, תקנות, חוקי עזר, הוראות, פסיקות והצהרות של הסמכות השיפוטית שבתחומה מתבצעת העבודה הכפופה לחוזה המשנה או לחלק ספציפי שלו;

אישורים, היתרים, הסכמות, רישיונות, הסמכות ודרישות של ארגונים שלהם סמכות שיפוטית בהקשר עם ביצוע העבודות; וכן תעריפים וחובים שאותם יש לשלם בהקשר לנאמר לעיל.

**"היתר עבודה לעבודות בסיכון גבוה"** משמעותו הרשאה לביצוע כל העבודות בסיכון גבוה שהוקצו על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, לקבלנים הממונים ולקבלני המשנה, בכפוף לנהלים של היתר העבודה שהוגדרו בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה והקבלנים הממונים.

**"ציוד"** משמעו המכונות, המנגנונים וכד', שמיועדים להוות או אשר מהווים חלק מתכולת העבודה המוגדרת בחוזה.

**"בעלים"** משמעותו הלקוח ו/או חברת הניהול כפי שהם מופיעים בפרטי החוזה, וכן נציגיהם/ בא כוחם ו/או הממונים מטעמם.

**"אתר"** משמעותו אזורי העבודה, שבהם יש לבצע את תכולת העבודה, וכן כל מקום אחר שעשוי להיות מצוין בחוזה ואשר מהווה חלק מן האתר.



**"דרישות האתר"** משמעותן הדרישות הנוגעות לבריאות ולבטיחות של העובדים באתר, בקרת ההיבטים הסביבתיים. בנוסף בקרה וניהול של הצידוד, החומרים, הכלים, אזורי העבודה, בניית הפיגומים, המבנים, ההתקנות והחומרים באתר.

**"הדרכה בנושא הבטיחות והבריאות תעסוקתית - ספציפית לאתר"** משמעותה תכנית ההדרכה של האתר, כפי שהיא מפורטת בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מנהל המקטע וקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

**"חוזת"** משמעותו כפי שהוגדרה בטופס של הסכם החוזה.

**"פרטי החוזה"** משמעותו כרך 3 של החוזה.

**"קבלן / הקבלן הראשי / מבצע הבנייה"** משמעותו החברה הקרויה כך בטופס של הסכם החוזה וכן יורשיה החוקיים והממונים המותרים מטעמה.

**"תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה"** משמעותה תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית אשר סופקה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ואושרה ע"י מנהל המקטע והמזמין / הבעלים בכפוף לדרישות המינימום הכלולות בסעיף 4.5.

**"צידוד הקבלן"** משמעותו כל המכשירים והפריטים מכל סוג שהוא, למעט עבודות זמניות, אשר נדרשים לצורך ביצוע והשלמה של העבודות, למעט צידוד, חומרים או דברים אחרים המיועדים להוות או אשר מהווים חלק מן העבודות הקבועות.

**"עבודות הקבלן"** משמעותן כל העבודות והשירותים שאותם נדרשים לבצע הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, הקבלן וקבלן כוח האדם, כפי שהם מוגדרים לעיל ובכפוף לחוזה, לרבות כל הפעילויות הנלוות להן.

**"עבודות זמניות"** משמעותן עבודות זמניות מכל סוג שהוא (כגון פלטפורמות עבודה זמניות, חפירות, עבודות יציקה/תומכה, תכנון פיגומים, צידוד זמני מתוכנן המיועד לפעולות הרמה כגון קורות הרמה, פיגומים ומסגרות הרמה, בדיקות של צינורות לחץ, שינויים מבניים, הכנה לציוד זמני/קיבוע צידוד כגון בסיסי עגורנים או שיפורים זמניים בדרכי גישה שנדרשים לצורך שינוע של עומסים כבדים), למעט צידוד הקבלן שנדרש עבור הביצוע וההשלמה של העבודות בכפוף ל-BS 5975:2008, קוד ההתנהלות עבור נוהלי עבודות זמניות ותכנון עומס עבודה בטוח ועבור עבודות תמיכה.

**"פעולה לא בטוחה"** משמעותה כל בתנהגות לא בטוחה או הפרה של דרישת בטיחות ובריאות תעסוקתית.

**"אדם כשיר"** - אדם בעל ידע, הכשרה וניסיון נאותים יכול לכלול עובד, מפקח, יועץ או כל מי שיש לו, בנוסף לידע ה"אקדמי" של המטלה הנדונה, ידע מעשי בביצוע העבודה בבטיחות, היכרות עם הסיכונים הכרוכים בכך, הבקורות האפשריות והדרישות הרגולטוריות על מנת להפעיל את הבקורות הנדרשות כדי להגן על בריאותם ובטיחותם של העובדים בסביבת העבודה.

## 4. דרישות

### 4.1 דרישות משפטיות, רגולטוריות ודרישות סטנדרטיות נוספות

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא עמידה בדרישות רגולטוריות, תקנות ותקנים אלו המפורטים להלן ו/או כל תקן, תקנה או חוק רלוונטי:

- (א) חוק ארגון הפיקוח על העבודה 1954 ותקנותיו.
- (ב) חוק שעות עבודה ומנוחה 1951 ותקנותיו.
- (ג) חוק החופשה השנתית 1951 ותקנותיו.
- (ד) חוק העסקת בני נוער 1953 ותקנותיו.
- (ה) חוק החשמל 1954 ותקנותיו.
- (ו) חוק החומרים המסוכנים 1993 ותקנותיו.
- (ז) חוק איסוף ופינוי פסולת למחזור והתקנות שלו 1993.
- (ח) תקנות בטיחות בעבודה [עבודות בנייה] 1988.
- (ט) מניעת שריפות:
- (י) תקנות שירותי הכבאות (אספקת מים וברזי כיבוי) 1971.
- (יא) תקנות שירותי הכבאות (ציוד ללוחמה באש).
- (יב) UK Health and safety Standard HSG 168 Fire safety in construction
- (יג) חוק עבודת נשים 1954 ותקנותיו.
- (יד) BS5975:2008: קוד התנהלות עבור עבודות זמניות.
- (טו) ת"י 5567 הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה.
- (טז) תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.
- (יז) הוראות המוסד לבטיחות וגיהות (IOSH).
- (יח) ת"י 18001 דרישות לגבי מערכות ניהול בטיחות וגיהות תעסוקתית.
- (יט) חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954.
- (כ) חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991.
- (כא) חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם, תשנ"ו-1996.
- (כב) חוק דמי מחלה, תשל"ו-1976.
- (כג) תקנות למניעת הטרדה מינית (חובות מעביד), תשנ"ח-1998.
- (כד) חוק עבודת הנוער, תשי"ג-1953.
- (כה) פקודת התאונות ומחלות משלח יד 1945.
- (כו) פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תשל"ל-1970.
- (כז) תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), תשע"ג-2013.
- (כח) The UK Railways and Other Guided Transport Systems (Safety) Regulations 2006
- (כט) UK Health and Safety Standard HSG47 Avoiding Danger from Underground Service
- (ל) UK Health and safety Standard GS6 Avoidance of danger from overhead power lines

UK Health and safety Standard HSG 250 Guidance on permit-to-work systems	(לא)
UK Health and safety Standard HSG 151 Protecting the public	(לב)
UK Health and safety Standard HSG 191 Emergency planning for major Accidents	(לג)
HS-200-P01 מדיניות הבטיחות והבריאות תעסוקתית .	(לד)
HS-201-ST01 אסטרטגיית לממשקי בריאות תעסוקתית, בטיחות, אבטחה – מינוי קבלן ראשי.	(לה)
HS-201-PR01 נוהל תגובה וחקירה של תאונות/אירועים.	(לו)
HS-202-PR01 תכנית מניעת תאונות.	(לז)
HS-203-PR01 ניהול ומעקב אחר גורמי סיכון בבטיחות ובריאות תעסוקתית	(לח)
HS-204-PR01 ניהול הדרכות , מסירת מידע וכשירות מקצועית לתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית	(לט)
HS-205-PR01 שיתוף ידע ומידע בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית	(מ)
HS-206-PR01 תכניות קידום הוקרה ותמריץ בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית	(מא)
HS-207-PR01 ציוד מגן אישי.	(מב)
HS-209-PR01 התנהלות בחירום	(מג)
HS-210-PR01 ניטור ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית	(מד)
QM-205-PR01 הצהרות בנוגע לשיטת הנהלים של .	(מה)

- ת"י 5567 הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה מתייחס לעבודות מנהור ולעבודות תת-קרקעיות, תחנות , פירים, וכו'

בנוסף, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יציית לחוקים חדשים, כפי שהם מוגדרים בתנאים הספציפיים של החוזה, לתקנים, תקנות, הוראות והנחיות , הוראות היצרן או נהלי בטיחות ובריאות תעסוקתית של נת"ע, אשר ייכנסו לתוקף במהלך העבודות.

לתשומת לב הקבלן הראשי / מבצע הבנייה – המילה "ארגון" המופיעה ב- BS OHSAS 18001:2007 משמעותה " מנהל המקטע".

לתשומת לב הקבלן הראשי/מבצע הבנייה , המונח "הקבלן הראשי / מבצע הבנייה" מתייחס למונח "הקבלן הראשי / מבצע הבנייה" ("מבצע הבנייה") כפי שהוא מוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) 1988.

## 4.2 דרישות כלליות

באחריות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא, כי כל העבודות המבוצעות יעמדו בדרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית כמתואר בחוקים ובתקנות הרלוונטיים וכן בתקנים הרשמיים, כמו גם בתקנים הרגילים, בהוראות והנחיות מנהל המקטע ובהוראות היצרן כמפורט לעיל וכנדרש במקומות אחרים על פי חוק.

העבודות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבוצעו תוך שמירה על התאמה לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית. במיוחד, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לציית בכל עת לדרישות שהוגדרו במהדורה העדכנית ביותר של מדריך זה ובנהלים הספציפיים המשווים אליהן. במקרה של סתירה בין דרישות הנוגעות לבטיחות ולבריאות תעסוקתית, תהיה עדיפות לדרישה המציבה את התקן ואת ההתחייבות המחמירים יותר בפני מנהל המקטע ו/או המזמין.

באחריות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא, כי כל עובדיו, עובדי הקבלן, עובדיהם של קבלני המשנה וכל המבקרים באתר יהיו כשירים, מיומנים ומודעים בצורה מלאה לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית ויצייתו להם בכל עת במהלך ביצועה של תכולת העבודה או במהלך שהותם באתר, לרבות הנהלים שעל-פיהם יש לנהוג במקרי חירום. כל הדרכה שתידרש בכפוף לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית תסופק לעובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ולעובדי כלל הקבלנים על חשבונם של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

עובדים אלה נדרשים להתנהל באופן מסודר ובטוח. אלימות מילולית או פיזית, התנהלות תחת השפעה אלכוהול או סמים או החזקה של פריטים אלה, הימורים, שידול, גניבה, או כל התנהלות בלתי מוסרית ובלתי רצויה אחרת אינה מותרת ואינה מקובלת. עם היוודע אודות התנהלות כזו, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ירחיק את האדם המעורב מן האתר וינקוט בכל הצעדים המתאימים לפי שיקול דעתו של הבעלים.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ישתתף בכל פגישה שתעסוק בנושא הבטיחות והבריאות תעסוקתית ואשר תתואם על-ידי מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים וכן יקיים מפגשים עם קבלני המשנה שלו על בסיס שבועי לפחות, לצורך הבהרה ודיון בסוגיות של בטיחות ובריאות תעסוקתית.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן מנהל הבטיחות והבריאות תעסוקתית הראשי ישתתפו לכל הפחות בפגישה התקופתית של ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הפרויקט, כפי שהיא מזוהה במדריך זה. אם יבצר מן הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להשתתף, אזי חבר מתאים בסגל העובדים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה (כפי שאושר על-ידי מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים) ישתתף מטעמם.

הבעלים שומר לעצמו את הזכות להעריך את ביצועי הבטיחות המתמשכת מצד הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכל עובדי הקבלן לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית, וזאת דרך ביקורות של בטיחות ובריאות תעסוקתית ומבדקים שייערכו לאורך תקופת החוזה. ביקורות אלה יכולות להתקיים באתר או בכל מקום אחר שהנו רלוונטי.

כאשר הדבר יתבקש על-ידי מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים יספק הקבלן הראשי / מבצע הבנייה מידית את כל המידע או התייעוד הקשורים בבטיחות ובבריאות תעסוקתית לצורך הכללתו בחומר שנמסר למטורות רגולטוריות ו/או אחרות (לדוגמה, קובץ בטיחות ובריאות תעסוקתית). הרשימה של קבצים כאלה והפורמטים שלהם יוגדרו בתחילת ההפרייקט ויוכתבו על-ידי הבעלים.

כל העלויות המשויכות לאספקה של הציוד הנדרש עבור הבטיחות והבריאות תעסוקתית (כולל אבל לא רק: ציוד מגן אישי, ציוד הצלה, מכשירי ניטור, אמצעי הגנה וכד') יסופקו על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינקוט בכל הצעדים הדרושים כדי לתת מענה ליעדי הבטיחות שיוגדרו ע"י מנהל הפרויקט מנהל המקטע והבעלים, כמפורט ב"הצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית" שבנספח א' של מסמך זה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יצהיר על מדיניות של בטיחות ובריאות תעסוקתית משלו, אשר תתמוך בהצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מנהל הפרויקט מנהל המקטע והבעלים ("הצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן"). שתי הצהרות המדיניות יפורסמו בצורה בולטת בכל אתרי הבנייה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מנהל עבודה מוסמך לכל פעילותיו בכל אתר עבודות בנייה והודעה על מינויו תשלח לרשויות הרלוונטיות, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ויהיה אחראי באופן מלא לעבודת הבנייה ובניה הנדסית כמו גם לבטיחות ולבריאות התעסוקתית כנדרש על פי פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 ותקנותיו.

כתמיכה בקבלן הראשי / מבצע הבנייה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית ראשי מוסמך במשרה מלאה. בנוסף, מנהל הבטיחות והבריאות תעסוקתית הראשי ייתמך על-ידי צוות שיכלול מנהל בטיחות אתרי בעל הסמכה של ממונה בטיחות והשתלמות ענפית לבנייה בכל אתר ואתר וכן מפקחי בטיחות מוסמכים לבטיחות ובריאות תעסוקתית באתר, שיקדמו את הבטיחות והבריאות תעסוקתית ברמת האתר.

#### 4.2.1 סגל הבטיחות והבריאות תעסוקתית

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מספר מספק של עובדים מוסמכים, מתאימים ומנוסים, אשר ינהלו את כלל נושאי הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר. הכמות והדירוג של סגל צוות אנשי הבטיחות והבריאות תעסוקתית יתבססו על מספר עובדי הקבלן באתר, נוכחות סגל אנשי הבטיחות יהיה במשרה מלאה במהלך כל פעילויות הבנייה, לרבות למשמרות לילה, ימי שישי ו/או כל זמן אחר שבו מבוצעות פעילויות הבנייה, וזאת בכפוף לדרישות התחקיות.

מדרג סגל אנשי הבטיחות יהיה לכל הפחות לכל אתר :

- פחות מעשרים (20) עובדי קבלן: מנהל בטיחות אתרי בעל הסמכה של ממונה בטיחות והשתלמות ענפית לבנייה אחד באתר במשרה מלאה
- בין עשרים (20) לארבעים ותשעה (49) עובדי קבלן: מנהל בטיחות אתרי בעל הסמכה של ממונה בטיחות והשתלמות ענפית לבנייה אחד במשרה מלאה וכן מפקח בטיחות מוסמך אחד במשרה מלאה.
- בין חמישים (50) לתשעים ותשעה (99) עובדי קבלן: מנהל בטיחות אתרי בעל הסמכה של ממונה בטיחות והשתלמות ענפית לבנייה אחד במשרה מלאה וכן שני מפקחי בטיחות מוסמכים במשרה מלאה.
- מאה (100) או יותר עובדי קבלן: מנהל בטיחות אתרי בעל הסמכה של ממונה בטיחות והשתלמות ענפית לבנייה אחד במשרה מלאה וכן שני מפקחי בטיחות מוסמכים במשרה מלאה, ונוסף על כל חמישים (50) עובדי קבלן מפקח בטיחות נוסף במשרה מלאה .

מנהל העבודה של האתר וסגל אנשי הבטיחות של האתר יהיו נוכחים באתר במהלך כל פעילויות הבנייה, לרבות משמרות לילה, ימי שישי ו/או כל מועד אחר שבמהלכו יתבצעו פעילויות בנייה. למטרות סעיף זה, מנהל הבטיחות והבריאות תעסוקתית ראשי וכן מנהל הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר יהיו בעלי הסמכה רשמית והיו בעלי ניסיון של יותר מ-5 שנים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית בענף הבנייה ותחום עיסוקו של מנהל המקטע, ואילו מפקחי הבטיחות ובריאות תעסוקתית יהיו בעלי הסמכה רשמית עם ניסיון בבטיחות בבנייה של לכל הפחות שנתיים.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יעביר רשמית למנהל המקטע ו/או לבעלים את קורות החיים והוכחת הסמכה של סגל אנשי הבטיחות והבריאות תעסוקתית שמונה על-ידו, וזאת לצורך סקירה כחלק מדרישות מקדימות לאישור לתחילת העבודה.

הבעלים שומר לעצמו את הזכות לדחות עובדים מוצעים אם יחליט שאינם מתאימים או אינם מיומנים לביצוע התפקיד וישהה את הגישה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ושל עובדי הקבלן עד למינוי מחליף מתאים, שיאושר על-ידי הבעלים ויועבר לאתר. אם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יספק עובדים מתאימים לתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית במסגרת פרק הזמן המתאים, מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע באישורו של הבעלים יהיה רשאי לגייס ולהעסיק עובדים חלופיים ולחייב את הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בעלויות, בתוספת 50%. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימשיך לשאת באחריות מלאה בהקשר עם מילוי התחייבויותיו הרגולטוריות ולצורך הבטחת המיומנות והנאותות של משאבי הבטיחות והבריאות תעסוקתית שימונו והתאמתן לתכולת העבודות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

#### 4.3 תרבות הבטיחות והבריאות תעסוקתית

הבעלים ו/או מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ידרוש מהקבלן הראשי / מבצע הבנייה לפתח ולנהל תרבות של בטיחות ובריאות תעסוקתית והדבר יבוא לידי ביטוי בהצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

היבטים ספציפיים של תרבות הבטיחות הנדרשת הם כדלקמן:

- (א) יעדים ברורים ומוכווני פעולה של הבטיחות והבריאות תעסוקתית עבור כל רמות ההנהלה והפיקוח;
- (ב) מחויבות לשיפור מתמשך, כמודגש על-ידי אסטרטגיה פרוגרסיבית לפיתוח של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מנהל המקטע;
- (ג) מדידה של ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית בכל הרמות ונקיטת פעולות לבקרת סיכונים בכל הרמות, החל בסיכונים מינוריים תכופים וכלה בסיכונים קטסטרופליים נדירים;
- (ד) הכנה של הצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית וחתימתה על-ידי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה;
- (ה) הכנת תכנית לניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית עלפי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), תשע"ג-2013;
- (ו) הדרכה למנהיגות בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, שתועבר למנהלים בכירים (כגון IOSH – Directing Safety);
- (ז) תכנית הכשרה מוכחת לכלל העובדים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית;
- (ח) הטמעת התכנית על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בכל הרמות המבוסס על התנהגות;
- (ט) הגדרת יעדים ומטרות מאתגרים עבור הארגון, תוך מחויבות אישית ויכולת מדידה כמותית.
- (י) תגמולים חיוביים לאנשים ולקבוצות עבודה אשר מפגינים בעקביות יחס פרואקטיבי, כתמיכה בתרבות של בטיחות ובריאות תעסוקתית;
- (יא) אפס סובלנות כלפי הפרות של נהלים של מערכות ניהול הבטיחות ותמיכה מלאה מצד ההנהלה למדווחים אודות הפרות אלו.

#### 4.4 דרישות מקדימות לתחילת עבודה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ישתתף בפגישות מקדימות שינוהלו על-ידי מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים ובמהלכן יוסברו דרישות המפתח של הבטיחות והבריאות תעסוקתית, לרבות דרישות קריטיות הנוגעות למערכות ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הפרויקט וכן רשימה של דרישות מקדימות לתחילת עבודה ותאריכי היעד הרלוונטיים למילוי אחר דרישות אלו.

במהלך פגישה זו, מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים יספק הקבלן הראשי / מבצע הבנייה תבניות של טפסים שבהם יעשה שימוש ושאותם יגיש לבעלים. הבעלים יסכים באופן רשמי לתבניות אלה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יורשה להתחיל בעבודות הבנייה לפני השלמה של דרישות אלה, והמסמכים הרלוונטיים, כגון אלה המתוארים בסעיפים הבאים:

#### 4.5 ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה (הגשות מקדימות לתחילת עבודה)

תוך 28 יום מחתימה על ההסכם / החוזה, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להגיש את המסמכים הבאים:

- (א) הצהרת מדיניות הבטיחות, כולל ארגון והסדרים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית;
- (ב) טיוטה של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית;
- (ג) קורות חיים, תעודות והסמכות של עובד/ים המוצעים על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, אשר יישאו באחריות לתיאום ולמדידת ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ושל קבלני המשנה;
- (ד) הצהרה בנוגע למדיניות ולנהלים, אשר מיועדים לזהות ולהעריך גורמי סיכון וסכנות וכן האמצעים לטיפול בגורמי סיכון וסכנות אלה תוך הפחתתם לרמת סיכון קבילה;
- (ה) הערכת סיכונים כללית ובה רשימה של גורמי הסיכון והסכנות בטיחותיות והבריאותיות, אשר צפויות עבור תכולת העבודה ומידע אשר ימחיש את הצעותיו של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בנוגע לבקרה יעילה ואפקטיבית בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית;
- (ו) תיאור של קורסי הכשרה והדרכות בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית ושל תרגולי החירום; לרבות תיאור הסילבוס של קורסים והדרכות אלו;
- (ז) הצהרה בנוגע למדיניות ולנהלים, אשר מיועדים להבטיח כי הצידוד שבו יעשה שימוש על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ועל-ידי כל קבלני המשנה באתרי הפרויקט יישמר במצב בטוח ויתופעל באופן בטיחותי;
- (ח) הצהרה בנוגע למדיניות ולנהלים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, אשר מיועדים להבטיח כי כל עובדיו, קבלני המשנה וכל העובדים האחרים באתרי הפרויקט כפופים לתחומי האחריות וניהול של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה הנוגעים לבטיחות ולבריאות תעסוקתית יצייתו לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה;
- (ט) צהרה בנוגע לנהלים המשמעתיים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, שהנם רלוונטיים לנושאים הקשורים בבטיחות ובריאות תעסוקתית;
- (י) הצהרה בנוהל שבו ישתמש הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לצורך דיווח וחקירה של תאונות ומחלות מקצוע.

מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים יסקור ויגיב בתוך 14 יום על ההגשות המקדימות לתכניות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יעדכן בתורו וינפיק את תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית בכפוף להערות. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יתחיל בביצוע עבודות באתר ללא אישור של תכנית ניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית ע"י מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים. תכנית ניהול הבטיחות ובריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה היא מסמך דינמי ותיבחן על בסיס קבוע, כדי לתת ביטוי לשינויים באתרי הבנייה או ללקחים שיופקו כתוצאה מאירועים או תאונות. עדכונים של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוגשו מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או בעלים לפחות אחת לשנה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבצע את כל העבודות בכפוף לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

#### 4.6 תוכן תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין ויגיש למנהל הפרויקט ו/או למנהל המקטע ו/או בעלים במסגרת דרישות מקדימות תכנית ניהול של בטיחות ובריאות תעסוקתית (נקראת גם "תכנית ניהול ובקרת סיכונים"). תכנית כזו תיקח בחשבון את תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית ניהול הבטיחות (2013), ת"י 5567 בטיחות בעבודות של כריית מנהרות, ת"י 18001 (2007)/ת"י 45001, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בנייה), 1988, כל החוקים והתקנות המפורטים בסעיף 4.1 של מדריך זה, בהתאם לרלוונטיות וכן כל הדרישות הרלוונטיות האחרות בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, ותציית להם. מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או בעלים רשאי לדחות את תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, אם מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או בעלים סבורים כי התכנית לוקה בחסר בכל מובן שהוא. במקרה כזה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יתקן את הליקוי ויגיש מחדש את התכנית למנהל הפרויקט ו/או למנהל המקטע ו/או לבעלים, לבדיקה נוספת. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יורשה להתחיל בפעילות כלשהי באתר לפני השגת קבלת אישור רשמי של תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה על-ידי מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים. הבעלים לא יישא באחריות לעיכובים ולעלויות נוספות כלשהן שמקורם במסירה מאוחרת של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, או במסירה של חומר לא מתאים ולמספק, או במשך הזמן שנדרש לבדיקה ולאישור של תיעוד כזה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה אחראי להבטיח הטמעת תכנית הבטיחות והבריאות תעסוקתית ולכל דרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית הרלוונטיות לכל עובדיו וקבלני המשנה שעובדים באתר, מבקרים בו או מספקים ציוד וחומרים לאתר.

#### 4.7 הערכת סיכונים כללית של הבטיחות והבריאות תעסוקתית בבנייה

בשלב קדם-הבנייה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין הערכת סיכונים כללית של תחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, אשר תתעדכן ותנוהל ברציפות לאורך שלבי הבנייה של הפרויקט ("הערכת סיכונים של הבטיחות והבריאות תעסוקתית בבנייה"). הערכת הסיכונים הכללית של הבטיחות והבריאות תעסוקתית בבנייה תהיה המסמך העיקרי שיאפשר לזהות גורמי סיכון וסכנות הקשורות בבטיחות ובריאות תעסוקתית בשלבי הבנייה ואת הבקורות הדרושות להורדת הסיכון עד לרמה הנמוכה ביותר האפשרית במידת הסבירות – סיכון קביל. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה אדם שימלא את תפקיד מנהל סיכונים בטיחותיים ובריאותיים ויגבש קבוצת עבודה לצורך פיתוח וניהול המסמך. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יציית לדרישות של נוהל HS-203-PR01 הערכת סיכונים כללית של בטיחות ובריאות תעסוקתית בבנייה.



#### 4.8 הצהרות בנוגע לשיטת עבודה בטוחה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יקיים הערכות סיכונים ספציפיות עבור כל משימה. בנוסף, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין הצהרות בנוגע לשיטת עבודה בטוחה עבור כל הפעילויות שלו הכרוכות בסיכון גבוה, שמיועדות לביצוע באתר.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש למנהל המקטע ו/או למנהל הפרויקט הערכות סיכונים והצהרות בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה. יש להתיר פרק זמן של 30 יום לצורך סקירה של מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ואישור של התהליך המיועד, לפני תחילת הביצוע של הפעילות המתאימה.

כחלק מדרישות קדם-ההתחלה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש את ההצהרה בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה וכן הערכות סיכונים הקשורות בכל פעילויותיו המתוכננות במהלך 8 השבועות הראשונים של עבודות החוזה באתר.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבטיח כי כל האנשים אשר סביר כי יהיו מעורבים בתהליך הערכת הסיכונים של פעילויות הכרוכות בסיכון גבוה הנם כשירים ומתאימים השתתף בחלק זה של ההערכת הסיכונים.

כל העלויות בגין ניהול הערכות סיכונים והכנה של הצהרות בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה יהיו באחריות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. אם יתגלה ליקוי בהערכת סיכונים או בתיעוד של ההצהרה בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יתקן את הליקוי באופן מיידי לפי דרישה, וזאת על חשבון הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

כל הערכות הסיכונים וההצהרות בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה יוסברו על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לעובדי הקבלן וקבלני המשנה אשר אמורים לבצע את הפעילות, לפני תחילת הפעילות. כל עובדי הקבלן וקבלני המשנה אשר קיבלו מידע זה יאשרו באופן רשמי כי הבינו את תוכנו, כי יצייתו לו וכי ידווחו על פערים שיזוהו. כל הערכות הסיכונים, ההצהרות בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה ו"הצהרות העובדים" יישמרו באתר על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ויהיו זמינים עבור מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים באופן מיידי לפי דרישה. יש לשמור עותק של הערכת הסיכונים הרלוונטית ושל ההצהרה בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה במקום העבודה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטמיע תכנית, אשר תבטיח כי עובדי הקבלן וקבלני המשנה מסוגלים להעריך את אמצעי הבקרה המתוכננים וכל שינוי בפעילות או בתנאי מקום העבודה, ואף לנקוט באמצעים מתאימים לצורך בקרת הסיכונים לפני תחילתה של כל פעילות בנייה (לדוגמה, הערכות סיכונים בנקודת העבודה POWRA/תכנון קדם-משימתי PTP).

ההצהרות בנוגע לשיטות העבודה הבטוחה הנם מסמכים דינמיים ויש לשנותן ולעדכן אותן כדי לתת מענה לסביבת האתר המשתנה.

לא יותרו שינויים משמעותיים בהצהרה בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה, אלא אם כן ההצהרה הוגשה מחדש ואושרה על-ידי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

יש לתדרך את העובדים האחראים לעבודות בנוגע לתוכן של הצהרות השיטה וכן יש להחזיק עותק באתר בכל עת.

ההצהרות בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיו תואמות לדרישות הבעלים, כפי שהן מוגדרות בנהלים:

- QM-205-PR01. הצהרות בנוגע לשיטת עבודה בטוחה
- HS-203-PR01 הערכת סיכונים OHS

#### 4.9 תקשורת

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית לפגישות קבועות בנוגע לבטיחות ובריאות תעסוקתית, שינוהלו על-ידי נציג ההנהלה הבכיר של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בתמיכתו של מנהל הבטיחות והבריאות תעסוקתית הראשי.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטמיע נהלים לתיעוד ודיווח אודות אירועים, תאונות, תלונות ותקריות מסוכנות. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינפיק התראות בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, כולל הפקות לקחים, בתוך 48 שעות ממועד ההתרחשות של כל תאונה חמורה, אירוע או זיהוי פוטנציאל להממשות אירוע בטיחותי, וזאת על מנת להבטיח הפקה מידית של לקחים. התראות אלה יועברו אל העובדים והארגונים המושפעים.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית תקשורת בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, לקידום המודעות לסכנות באתר ובקורות ההגנה הנדרשות.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטמיע ויבהיר את התגמולים / הוקרה על התנהגות בטיחותית נאותה והנהלים המשמעותיים הכרוכים באכיפה של אמצעי בטיחות ובריאות תעסוקתית.

#### 4.10 דרישות מינימום לבקרה עצמית למניעת תאונות

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח וינהל מערכת לקידום בקורות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית על בסיס תקופתי.

המטרה של בקרת הבטיחות והבריאות תעסוקתית תהיה לזהות כל שינוי שחל בפעילויות הבנייה והתפעול, המכונות, הציוד והתהליכים, ביחס לתכנית הניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן ביחס להצהרות בנוגע לשיטות עבודה בטוחות ולנהלים והתכניות הנלווים אליהן.

נדרש מיקוד משמעותי במניעת תאונות, ועל הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לציית לנוהל:

- HS-202-PR01 מניעת תאונות.

יש לכלול בתכנית בקורות עצמיות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית כחלק מתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית בשלב הבנייה (הממצאים יתועדו באמצעות מערכת הדיווח Aconex).

#### הבקורות הבאות הן חובה

##### 4.10.1 בקרה כללית מתוכננת

הבקורות הכלליות המתוכננות יבוצעו במרווחי זמן קבועים מראש ויהיו מעורבים בהם נציגים של, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ו/או מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים.

בקורות שישווגו כחלק מתכנית הבקרת זו הן:

ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה, בתדירות של פעם בחודש לפחות

בקורות של מנהל העבודה (הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, קבלנים ממונים וקבלני משנה) בתדירות של פעם בשבוע לפחות.

בקורות על-ידי צוות הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר שמונה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, בתדירות יומית לפחות.

בקורות אלו יתועדו ויהיו זמינות לבקרה של מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

#### 4.10.2 בדיקה שגרתית

בדיקות שגרתיות מוגדרות כבקרה של אתר העבודה, הציוד ומבנים ארעיים, שמבוצעות על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, עובדי האתר, מפעילי הציוד ועל-ידי המקימים של המבנים הארעיים.

בדיקות שישווגו כחלק מתכנית בדיקות זו הן:

- בדיקה חזותית של הציוד על-ידי המפעיל, שתיערך מדי יום לפחות ו/או לפני כל משמרת.
- בדיקה של הפיגומים על-ידי מנהל עבודה מוסמך מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, שתיערך מדי שבוע לפחות ו/או עלפי כל דין.
- בדיקה של כלי העבודה החשמליים מטלטלים על-ידי אדם כשיר, שתיערך מדי חודש לפחות, ו/או עלפי כל דין.
- בדיקה חזותית של מערכות חשמל זמניות על-ידי אדם כשיר, שתיערך מדי חודש לפחות, ו/או עלפי כל דין.
- בדיקה חזותית של מכונות ההרמה, מכשירי ההרמה, הציוד והתמסורות על-ידי אדם כשיר ומוסמך, שתיערך מדי שבוע לפחות.

על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להטמיע תכנית בדיקות מתועדת של בטיחות ובריאות תעסוקתית במקום העבודה, אשר תובל על-ידי הנהלת האתר מתאם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, ותכסה את כל הפעילויות המצויות בסיכון גבוה, בהתאם לתכנית הפיקוח של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הבדיקות יבוצעו בתדירות מינימלית של בדיקה אחת לשבוע על-ידי האדם שימונה לצורך כך, בכפוף לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מנהל המקטע והקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

רשימת הבדיקות הנזכרות לעיל אינה מקיפה. מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים עשוי להוסיף קטגוריות. צוות הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא ביצוע של מערך הבדיקות השגרתיות באופן קבוע על כל הציוד, הכלים הממונעים ומבנים ארעיים כלשהם, שעלולים להוות סכנה למפעילים ולעובדים.

#### 4.10.3 בדיקה ספציפית

בדיקות ספציפיות מבוצעות ללא הגדרת תאריך מראש. בדרך כלל, הבדיקות מבוצעות על-ידי ממונים כשירים כדי לוודא כי הפעילות מבוצעת בכפוף לערכת הסיכונים הכללית; ההצהרה בנוגע לשיטת העבודה בטוחה או הנהלים שפותחו.

להלן דוגמאות לפעילויות המבוצעות בדרך כלל באתרי הבנייה:

- (א) בדיקה שמבוצעת לפני פעולת הרמה / הנפה.
  - (ב) בדיקה שמבוצעת לפני כניסתו של אדם למקום מוקף ואחרי יציאתו.
  - (ג) בדיקה שמבוצעת לפני פעולה הכרוכה בריתוך ובחיתוך בגז ואחריה ו/או כל עבודה חמה אחרת.
- הרשימה הנזכרת לעיל אינה מקיפה.  
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא בדיקה של כלל התהליכים והפעילויות המתאפיינים בסיכון גבוה ומבוצעות על-ידי אדם כשיר.

#### 4.10.4 בדיקות נוספות

הבדיקות נוספות כוללות:

- בדיקות שמחויבות על-ידי משרד הכלכלה והתעשייה.
  - נציגי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ו/או מנהל הפרויקט ו/או מנהל המקטע ו/או הבעלים.
  - צוות ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר נציגי והקבלן הראשי / מבצע הבנייה.
- הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין את כל רשימות הבדיקה הנדרשות עבור בדיקות הבטיחות והבריאות תעסוקתית בהקשר עם כל הפעילויות, התפעול והציוד.
- רשימות הבדיקה יוכנו על בסיס התקנים הישראליים, החוקים והתקנות ובכפוף לדרישות המעסיק, במסגרת מערכת הדיווח Aconex.

#### 4.10.5 פעולות מיוחדות

לפני כל פעולה משמעותית (כגון פתיחת צומת, שינוי מרכזי בהסדרי התנועה, הרמה של מטען כבד במיוחד, יציקת רצפה משמעותית וכד'), הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטמיע סדנה שבה ישתתפו כל הגורמים המעורבים ואשר במהלכה:

- יזוהו הסכנות האפשריות.
  - יוחלט באילו אמצעים מתקנים ייעשה שימוש.
  - תבוצע הקצאה של תחומי אחריות.
- ההחלטות יכללו בהערכת הסיכונים הכללית של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ובהצהרות השיטה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

#### 4.11 קידום הטמעה של דרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית

באחריות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא הבהרה והבנה של מדיניות הבטיחות והבריאות תעסוקתית והנהלים הקשורים בה על-ידי כלל העובדים של הקבלן וקבלני המשנה, כמו גם על-ידי קבלנים נוספים, עובדים ומבקרים באתר.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יאכוף את הכללים בצורה הוגנת ואחידה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטמיע שיטות שיבטיחו, כי כלל העובדים יצייתו לכללים וישמרו על סביבת עבודה בטוחה.

##### הטמעת דרישות אלו יכללו את המתודולוגיות הבאות :

- (א) יידוע עובדים בנוגע לסעיפים של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית.
- (ב) שימת דגש מיוחד על הדרכת עובדים בנוגע לסכנות ולבקורות הקשורות בבריאות ובנוגע לאורח חיים בריא.
- (ג) הערכת ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית של העובדים.
- (ד) הגדרה של מטרות ויעדים מדידים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית עבור המנהלים והאחראים.
- (ה) תדריך בנושא בטיחות במרווחי זמן קבועים, תוך הקפדה על שיחה אחת לפחות בתחילתו של כל יום ו/או משמרת.
- (ו) מתן הדרכה נוספת לעובדים שביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית שלהם לוקים בחסר, כתוצאה מטעויות לא מכוונות.
- (ז) נקיטה משמעותית כלפי עובדים שלא צייתו לשיטות העבודה בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, כאשר הסיבה מזוהה כהפרה מכוונת.
- (ח) הטמעה של כל אמצעי נוסף לפי שיקול דעתו של הקבלן.
- (ט) הטמעת מערכת של אכיפה חיובית עבור עובדים או קבוצות עובדים שתורמים באופן חיובי לתרבות הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

#### 4.11.1 ניהול הפרות

- (א) כל הפרת בטיחות שזוהתה תתוקן באופן מיידי על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, תוך שימוש באמצעים זמניים בכל עת שלא ניתן לנקוט בפעולה מתקנת סופית באופן מיידי.
- (ב) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, מנהל המקטע, מנהל הפרויקט, הבעלים ו/או כל אדם אחר המזהה הפרת בטיחות בפעילויות בסיכון גבוה יוביל להשהיה של הפעילות הרלוונטית שבה קיים הסיכון הגבוה ויגיש דוח פיקוח על ממצאים אלו שעליו יבוצע תחקיר על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי הממונה יזה את הסיבות להפרת הבטיחות וישם פעולות מתקנות ו/או משמעתיות למניעת השנות המקרה בהתאם לגורמי השורש. הפעילות תתחדש לאחר הקבלה של הפעולות המתקנות על-ידי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים ולאחר הטמעה בפועל.
- (ג) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל רישום למעקב אחר יישום פעולות מתקנות בגין ממצאי האכיפה והפיקוח, שבו יפורטו כלל הממצאים שעלו בעקבות הבדיקות, הביקורות ותכניות השיפור וכן יתבצע מעקב לקראת השלמה.
- (ד) תהליך ניהול ההפרות על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה במסגרת תקופת ההשהיה שהוגדרה בדוח הביקורת או הבדיקה יהיה על חשבון הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים לא יהיו אחראים לעיכובים ולעלויות נוספות שבהן יישא הקבלן כתוצאה מהשהיית הפעילות בעקבות זיהוי של ההפרה הבטיחותית.

#### 4.11.2 תכנית תמריצים ואכיפה משמעתית בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית

- (א) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית חודשית של תמריצי בטיחות והבריאות תעסוקתית, וזאת על בסיס ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית של עובדי הקבלן וקבלני המשנה, המבוססת ההתנהגות, לרבות ביצועים.
- (ב) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ישתתף בעלויות ההטמעה של תכנית התמריצים החודשית הכוללת של העובדים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, כמפורט בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.
- (ג) עובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה יצייתו וישתפו פעולה בכל עת לתכנית המשמעת של תחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, כלפי שהוגדרה בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, בהקשר עם מדיניות "אפס סובלנות כלפי הפרות בטיחות". על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא באמצעות תקשורת קבועה, כי כל העובדים וקבלני המשנה מבנים את המדיניות וכי יינקטו צעדי המשך במקרה של התנהגות לא בטוחה, כאשר היא קשורה בהפרות בטיחות. אי ציות לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית שהציב הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בהקשר לפעילויות שמתאפיינות בסיכון גבוה ייחשבו כהפרה חמורה של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.
- (ד) כל עלות שמקורה בפעולות שיינקטו על-ידי והקבלן הראשי / מבצע הבנייה ו/או הבעלים לצורך אכיפה של הנוהל בהקשר עם חברי סגל העובדים של הקבלן ושל קבלני המשנה תכוסה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

#### 4.12 הדרכה ומסירת מידע

כל העובדים, לרבות עובדי מנהל המקטע, עובדי מנהל הפרויקט ועובדי הבעלים, יעברו הדרכה ומסירת מידע בתחום הבטיחות, בנוגע לשיטות עבודה הכלליות והספציפיות בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית. לכל הפחות, העובדים נדרשים לעבור הדרכה על בסיס שנתי בנוגע לכללי ונהלי הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

כל עובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, קבלני המשנה לרבות מנהלים ועובדים וכן סגל הבעלים שעובד באתר ישתתפו בהדרכת הבטיחות לעובד חדש שתוכן ותוצג על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, ואף יידרשו לעבור מבחן בטרם יתחילו בעבודתם באתר. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק מתרגם לטובת הדרכות שיועברו בשפות אחרות המפורטות בתכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. במקרה כזה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק לעובדים ולקבלני המשנה חומרי הדרכה בנוגע לבטיחות ובריאות תעסוקתית באתר יתרגם את החומר לשפתם של עובדיו, ללא עלות מצד מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

עותק של המצגת המתורגמת יועבר לידי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

השתתפות בהדרכת בטיחות ובריאות תעסוקתית ספציפית להפרויקט אינה פוטרת את הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ואת קבלן המשנה מאחריותם לספק הדרכה מתאימה ונאותה עבור עובדיהם. על הקבלן וקבלני המשנה לספק הדרכה רשמית וספציפית לתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, שתתמקד בעבודות החוזה, לרבות מצגת של הערכות הסיכונים הרלוונטיות.

על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להבטיח, כי כל עובדיו וקבלני המשנה יקבלו את המידע הדרוש, ההוראות, ההדרכה והפיקוח שיאפשרו להם לבצע את משימותיהם באופן בטוח וידידותי לסביבה, לרבות כל הדרכה שתידרש מתוקף תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק פיקוח ישיר בנקודת העבודה ו/או עבור פעילויות לא שגרתיות שמתאפיינות בסיכון גבוה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל רשומות של כל הדרכות העובדיו וכל קבלני המשנה ו/או כל עובד אחר. לפי דרישה, יספק הקבלן הראשי / מבצע הבנייה למנהל המקטע ו/או למנהל הפרויקט ו/או לבעלים תיעוד והסמכה בנוגע להדרכת העובדים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה.

תכניות ההדרכה בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, תכלול סילבוס מפורט, תיאור המיומנות של ספק ההדרכה ושל המיקום המיועד של ההדרכה.

תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה תכלול את כל הנושאים שבהם יקבלו העובדים הדרכה, לרבות לכל הפחות הנושאים הבאים:

- (א) נהיגה בטוחה.
- (ב) בטיחות בתנועה.
- (ג) מקומות מוקפים.
- (ד) אחזקת אתר, מניעת שרפות, שיטות עבודה בטוחות עבור תפעול הציד.
- (ה) הרמה ונשיאה בטוחה - סיכונים ארגומייה במקום העבודה.
- (יא) סדר וניקיון, תיקון, ביצוע פעולות שירות והפעלת ציוד ומכונות.
- (יב) גישה בטוחה לאזורי העבודה.
- (יג) סכנות הקשורות בחשמל, לרבות עבודה בקרבת קווי מתח גבוה.
- (יד) תפעול עגורנים.
- (טו) שימוש נאות בכלים ממונעים.
- (טז) מכונות, חלקי מכונות והגנה על מפעילים.
- (יז) שינוע ואכסון חומרים וציוד.
- (יח) סיכונים מזג אוויר.
- (יט) אזורי פריקה וההעמסה, כולל שחרור כבלי הרמה, אזורי הפריסה של פריקת המטענים, רכבים נעים וציוד, מיקום משאיות וכן פריקה וטעינה.
- (כ) עבודה בגובה בהתאם לתקנת עבודה בגובה.
- (כא) שימוש במות הרמה.
- (כב) ציוד מגן אישי.
- (כג) חשיפה לחומרים מסוכנים.
- (כד) תקשורת והעברת מידע של גורמי סוכון.

(כה) סכנות נוספות שהנן ספציפיות לעבודה, אשר יזוהו על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. בנוסף להדרכה כנזכר לעיל, באחריות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא כי עובדים המחויבים להיות מורשים ולהחזיק בהסמכה רשמית וחוקית בהקשר לעבודתם ורישיון תקף בכל עת.

#### **4.13 ניהול פעילויות בסיכון גבוה**

חובת הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לזהות פעילויות בסיכון גבוה אשר קשורות בעבודות החוזה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא, כי כל עובדיו וקבלני המשנה המבצעים פעילויות בסיכון גבוה יעברו בדיקה רפואית בהתאם לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל עובדיו וקבלני המשנה שנחשפים לפעילויות בסיכון גבוה עברו הכשרה פורמלית בנוגע לפעילויות בסיכון גבוה שאליהן הם עשויים להיחשף.

המנהל הבכיר של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יקיים פגישה שבועית, שבה תוצג סקירה מפורטת של נתונים סטטיסטיים, פעולות וניהול שינויים בהקשר לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית הנלוות לפעילויות בסיכון גבוה.

על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא מינוי רשמי של אדם כשיר ומיומן, אשר יפקח על כל פעילות בסיכון גבוה.

#### **4.14 מערכת היתרי העבודה בתחום הבטיחות**

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח מערכת של היתרי עבודה, כתובה שתשמש לבקרה על סוגי עבודה שיש בהם פוטנציאל לסכנה ("מערכת היתרי עבודה"). היתר עבודה הוא מסמך שמציין מהי העבודה שאותה יש לבצע ואמצעי הזהירות שבהם יש לנקוט ("היתר לעבוד"). היתרי העבודה מהווים חלק חיוני של מערכות הבטיחות בעבודה עבור פעילויות בנייה שונות. הם מאפשרים להתחיל בעבודה רק לאחר הגדרה של נהלי בטיחות ומספקים תיעוד ברור לכך שכל הסכנות שאותן ניתן לחזות מראש אכן נלקחו בחשבון. בדרך כלל, היתרי עבודה נדרשים באזורים שמתאפיינים בסיכון גבוה, כפי שזוהו באמצעות הערכות הסיכונים, בהצהרה של שיטת העבודה הבטוחה וכן ביומן הסכנות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

בנוסף היתר עבודה נדרש כאשר יש לבצע עבודות בנייה תוך אי שימוש באמצעי הבטיחות הקיימים, או במקרה שהעבודה יוצרת סכנות חדשות.

היתר העבודה לא יונפקו עבור פרקי זמן שעולים על 12 שעות.

יש להציג עותק של היתר העבודה במקום בולט ובסמיכות למקום העבודות שאליו הוא מתייחס כל עוד ההיתר בתוקף. כל האנשים האחראים להנפקה, קבלה והחלה של דרישות היתרי העבודה נדרשים לעבור הדרכה ולהיות כשירים ובעלי מיומנויות מוכחות; מנהל המקטע ינהל את הרשומות לצורכי ביקורת.

פעילויות אופייניות שמצריכות הסדרים של היתרי עבודה:

(א) עבודות חשמל (בקווי מתח שעולים על 50 וולט).

(ב) מנוע בעירה שפועל במבנים סגורים.

(ג) השבתה של מערכת הבטיחות (גלאי אש, התראות וכד').

(ד) השבתת מערכות אנרגיה.

(ה) פעילות ניקוי בעזרת התזת מים או חול.

(ו) פירוק צינורות.

(ז) עבודות במקומות מוקפים.

(ח) עבודות בגובה.

(ט) עבודות הכרוכות בהרס או פירוק.

(י) עבודות עם חומרי נפץ.

(יא) עבודות חפירה, לרבות סכרים ארעיים ותאי צלילה

- (יב) עבודות על גבי/בקרב ציוד מערכות "חיות"
- (יג) עבודות שמצריכות ביצוע נעילה ותיוג
- (יד) פעולות הרמה/הנפה
- (טו) עבודות חמות
- (טז) בדיקות לחץ
- (יז) עבודות שמצריכות שימוש בחומרים מסוכנים
- (יח) עבודות עם חשיפה לקרינה (מייננת או בלתי מייננת)
- (יט) עבודות שבהן כרוך סיכון של הפרעה על התנועה
- (כ) עבודות של עובד בודד
- (כא) עבודות בסביבה שבה פוטנציאל נפיצות
- (כב) הקמה, שינוי ופירוק של פיגומים
- (כג) עבודה על מסילה פעילה או בסמוך לה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יציית לנהלי היתר העבודה, המפורטים בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

כל ההיתרים יעברו סקירה ובקרה על-ידי מנהל המשימה מצד הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ויאושר על ידי נציג סגל אנשי הבטיחות מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, מנהל המשימה ונציג הבטיחות יוודאו מול הערכת הסיכונים כי כלל אמצעי הבטיחות ייושמו כתנאי מקדים לאישור ההיתר.

כל העובדים המושפעים יקבלו הדרכה רשמית בנוגע למערכת של היתרי העבודה; הדרכה זו תתועד. רק נציגי סגל הבטיחות מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יאשרו היתרי עבודה באתר.

במקרה של פעילויות לא שגרתיות הכרוכות בסיכון גבוה, מנהל המשימה שמחזיק בהיתר יבדוק עם מנפיק ההיתרים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה את העבודות המכוסות על-ידי ההיתר, כדי לוודא כי כל אמצעי הבקרה הנדרשים אכן הוטמנו לפני הנפקת ההיתר.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל הצדדים לרבות מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים ו/או קבלנים אחרים, יקבלו מידע מספיק, הכוונה וחומרי הדרכה בנוגע לבקורות הבטיחות המכוסות בהיתר העבודה.

על כל הגורמים האחרים לציית לכללי הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יישא בעלות הזמן הנדרש לצורך הדרכת העובדים המיומנים בנוגע לתפקידיהם, וזאת במסגרת תהליכי היתר העבודה הנוגעים לבנייה. הדרכות אלה יסופקו באתר על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.



## 4.15 עבודה בגובה

### 4.15.1 הגדרות של עבודה בגובה

- "עבודה בגובה" משמעותה:

(א) עבודה בכל מקום שבו קיים פוטנציאל נפילה מגובה של 2 מטרים או יותר, לרבות מקום במפלס הקרקע או מתחתיו. ההגדרה חלה גם על מרחקים הפחותים מ-2 מטרים כאשר הערכת הסיכונים מזהה **כי נפילה מגובה עלולה לגרום פציעה חמורה**.

(ב) גישה למקום במהלך העבודה, למעט באמצעות גרם מדרגות הקיים במקום עבודה קבוע. מקום שבו אלמלא יינקטו אמצעי הגנה, עלולה להיגרם נפילה שסביר להניח כי תגרום לפציעה ;

### 4.15.2 ארגון ותכנון

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי העבודה בגובה:

(א) מתוכננת כראוי ומכסה מקרי חירום והצלה;

(ב) נתונה לפיקוח מתאים;

(ג) מבוצעת באופן שהנו בטיחותי.

על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא, כי העבודה בגובה תבוצע רק כאשר תנאי מזג האוויר אינם מסכנים את הבריאות או הבטיחות של האנשים המעורבים בעבודה.

### 4.15.3 כשירות לצורך עבודה בגובה

על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא כי אף אדם לא יעסוק בפעילות כלשהי, לרבות ארגון, תכנון ופיקוח הקשורים בעבודה בגובה או בצידוד שמיועד לעבודות כאלה, אלא אם כן הוא כשיר לעשות כן ועבר הדרכה ומסירת מידע בהתאם לדרישות התקנות וכל דין .

### 4.15.4 מניעת סיכונים שמקורם בעבודה בגובה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי לא תבוצע עבודה בגובה כאשר ניתן לבצע את העבודה באופן סביר באמצעים אחרים.

במקרים שבהם מבוצעת עבודה בגובה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינקוט באמצעים מתאימים ומספקים שיאפשרו למנוע במידה סבירה **של נפילת עובדים מגובה אשר עלול לגרום לפציעה**.

במקרים שבהם האמצעים אינם מונעים את סכנת הנפילה, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לספק ציוד הגנה מנפילה למזער :

(א) את המרחק וזמן שימוש באמצעים

(ב) לספק הדרכה נוספת או לנקוט באמצעים מתאימים ומספקים אחרים אשר ימנעו במידה סבירה נפילה של אדם מגובה שעלול לגרום לפציעה.

#### 4.15.5 בחירת "ציוד עבודה" לצורך עבודה בגובה

בעת בחירה של ציוד העבודה המיועד לשימוש במסגרת עבודה בגובה, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה:

- (א) לתת לאמצעי ההגנה הקולקטיביים עדיפות על פני אמצעי ההגנה האישיים;
- (ב) לקחת בחשבון את תנאי העבודה ואת הסיכונים לבריחותם של העובדים בסביבת העבודה
- (ג) התייחסות לסיכונים במקרה של שימוש בציוד עבודה באיזורי כניסה ויציאה,
- (ד) את המרחק ואת התוצאות של הפוטנציאל לנפילה;
- (ה) את משך השימוש ואת תדירותו;
- (ו) את הצורך בפינוי קל ומהיר במקרה חירום;
- (ז) וכן כל סיכון נוסף שעלול להיגרם על-ידי השימוש, התקנה או פרוק של ציוד העבודה, או על-ידי פינוי והצלה מציוד זה;
- (ח) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבחר בציוד עבודה עבור עבודה בגובה, אשר מאפייניו כוללים מידות שהנן מתאימות למהות העבודה המיועדת לביצוע ולעומסים החזויים; ואשר יאפשר שימוש ללא סיכון.

#### 4.15.6 משטחים שבירים

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי אף עובד לא יעבור על גבי משטח שביר ולא בסמיכות אליו ולא יעבוד על משטח כזה, וזאת כאשר ניתן באופן סביר לבצע את העבודה בצורה בטיחותית ובתנאים ארגונומיים נאותים מבלי שיהיה צורך לעשות כן.

כאשר לא ניתן בצורה סבירה לבצע את העבודה בצורה בטיחותית ובתנאים ארגונומיים נאותים מבלי לעבור לרוחב משטח שביר או בסמוך אליו או מבלי לעבודה אליו, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה:

לדווד, כל עוד הדבר ניתן מבחינה סבירה, אספקה של פלטפורמות, כיסויים, מעקות או כל אמצעי אחר של תמיכה או הגנה וכי יעשה בהם שימוש לצורך תמיכה בעומסים חזויים כלשהם;

במקרים שבהם קיים עדיין חשש לנפילת אדם במהלך העבודה, למרות האמצעים שנקטו בכפוף לסעיפים הקודמים של מדריך זה, יש לנקוט באמצעים מתאימים ומספקים שימזערו את המרחקים והתוצאות של הנפילה.

במקרים שבהם אנשים עשויים לעבור לרוחב משטחים שבירים או בסמוך להם, או לעבוד על משטחים כאלה, על הקבלן לדווד כי:

- (א) בכניסה למקום שבו נמצא המשטח השביר מקובעים שלטי אזהרה בולטים, כאשר הדבר סביר מבחינה מעשית; או

- (ב) כאשר לא ניתן לעשות זאת באופן סביר, אנשים אלה יקבלו התראה באמצעים אחרים.

#### 4.15.7 חפצים נופלים

במקרים שבהם יש צורך למנוע פציעה של בני אדם, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לנקוט באמצעים מתאימים ומספקים לצורך מניעה סבירה של נפילת חומרים או חפצים דרך:

- (א) תליית שלטי אזהרה עיליים וחסימת האזור.
  - (ב) הקפדה שכל הכלים או המכשירים שבהם לא נעשה שימוש באופן ישיר מעל לרשתות בטיחות/פסולת בנייה יאוחסנו או יוחזקו בחגורות כלים או בדליים.
  - (ג) הקפדה שכל המכלים המשמשים ללכידה ו/או העברה של נוזלים יהיו מצוידים במכסים. על המכסים להישאר במקומם כאשר המכלים אינם בשימוש.
  - (ד) שימוש ביריעות ללכידת חלקים, חלקיקים, ברגים, אומים וכד'. היריעות יישאבו וייאספו בסיום העבודה או מדי יום אם העבודה נמשכת.
  - (ה) מיקום כיסויים זמניים, קשירה לכלים/ציוד, לוחות או אמצעים נוספים שיינקטו כדי למנוע נפילת חפצים מגובה.
  - (ו) הרחקה של חומרים, ציוד, שילוט ומחסומים בסיום העבודה.
  - (ז) לנהל שיגרת מעקב בקרה אחזקה ותחזוקה של ציוד עבודה בגובה לדוגמה משטחים, פיגומים, סולמות וכו'.
  - (ח) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי לא יושלכו חומרים או חפצים מגבהים.
- הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי חומרים וחפצים יאוחסנו באופן שימנע סיכון לאנשים כתוצאה מקריסה, התהפכות או תנועה בלתי מכוונת של חומרים או חפצים.

#### 4.15.8 בדיקת ציוד המיועד לעבודה בגובה

בסעיף זה "בדיקה" משמעותה בדיקה חזותית או בדיקה מחמירה יותר על-ידי אדם כשיר, כנדרש למטרות בטיחות, ואשר כוללת מבחנים שמתאימים למטרות אלה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי ציוד עבודה שחשוף לתנאים הגורמים לירידה באיכות שעלולה להוביל למצבים מסוכנים ייבדק על-ידי אדם מיומן:

- (א) לאחר התקנה או שינוי;
  - (ב) לאחר מכן במרווחי זמן מוגדרים, שלא יעלו על 7 ימים;
  - (ג) בכל עת שנגרמות נסיבות חריגות כגון תקלות, אשר עלולים לסכן את בטיחותו של ציוד העבודה; וכן
  - (ד) לאחר תנאי מזג אוויר חריגים.
- ממצאי הבדיקה יתועדו על-ידי האדם המיומן על גבי תגית הפיגום. תגית ירוקה תציין ציוד שהנו בטוח לשימוש ואילו תגית אדומה תציין כי הציוד אינו בטוח לשימוש. יש למקם את התגיות המתאימות על גבי הציוד המיועד לשימוש בגובה.
- על כל מקום עבודה שכרוך בעבודה בגבהים שמעל 2 מטרים (לרבות גישה או יציאה בגובה):
- (א) להיות יציב, חזק ומוקשח מספיק עבור מטרה שלשמה הוא מיועד או שלשמה הוא משמש;
  - (ב) להיתמך על-ידי משטח יציב וחזק מספיק;
  - (ג) להיות בעל מידות מתאימות שיתירו מעבר בטוח של אנשים וכן שימוש בטוח בחומרים או בציוד נדרשים ואשר יספקו אזור עבודה בטוח בהקשר עם העבודה המיועדת לביצוע שם;
  - (ד) להיות מצויד באמצעים מתאימים ומספקים למניעת נפילה;
  - (ה) להיות מצויד בשלטי אזהרה מספקים ולהיות מסומן באמצעים פיזיים המונעים גישה לאזור הסכנה.

#### 4.15.9 פיגומים

הרכבה, פירוק או שינוי משמעותי של פיגומים יכול להתבצע אך ורק תחת השגחה של אדם כשיר מטעם הקבלן הראשי / מבצע בניה ועל-ידי אנשים שקיבלו הדרכה מתאימה וספציפית בנוגע לעבודה המבוצעת, אשר נותנת מענה לסיכונים ספציפיים שעלולים להיות כרוכים בפעילות כמו גם לאמצעי הבטיחות הננקטים, במיוחד בהקשר עם:

- (א) תכנית הרכבה, פירוק או שינוי הפיגומים המדוברים;
  - (ב) בטיחות במהלך ההרכבה, הפירוק או השינוי של הפיגומים המדוברים;
  - (ג) אמצעים למניעת הסיכון לנפילה של אנשים, חומרים או חפצים;
  - (ד) אמצעי בטיחות במקרה של שינוי תנאי מזג האוויר, אשר עלול להשפיע על בטיחות הפיגומים המדוברים;
  - (ה) עומסים מותרים;
  - (ו) כל סיכון אחר שעלול להיות כרוך בהרכבה, בפירוק או בשינוי הפיגומים.
- אמצעי בטיחות קולקטיביים הם רשת בטיחות, כרית אוויר או כל אמצעי בטיחות קולקטיבי אחר המיועד לעכב נפילה. שימוש ייעשה באמצעי הבטיחות רק אם הערכת הסיכונים מוכיחה כי פעילות העבודה עשויה במידת הסבירות להתבצע בצורה בטיחותית בעת שימוש באמצעים אלה ומבלי שיעילותה תושפע.
- הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי נעשה שימוש בסולם בעת עבודה בגובה אך ורק אם הערכת הסיכונים מוכיחה כי השימוש בצידוד עבודה מתאים יותר אינו מוצדק בגין רמת סיכון נמוכה. יותר שימוש בסולמי מתכת בעלי תקן בלבד. "סולמות תוצרת בית" אסורים לשימוש.

#### 4.16 מבדקי בטיחות ובריאות תעסוקתית

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית מבדקים בלתי תלויות בכפוף לעקרונות של סעיף 4.5.5. של OSHA 18001 כדי לסייע לניהול הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בעצם הערכת פעילותו וכדי להבטיח בקרת סכנות ותאימות לדרישות וליעדים של תכנית הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ומדריך זה. לוח הזמנים של הביקורות יכלול בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

עותקים של דוחות הביקורת, כמו גם דרישות לתיקון, יתועדו ב-Aconex.

#### 4.17 מבקרים באתר

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיה אחראי לבטיחות ולבריאות תעסוקתית של כל עובדיו, קבלני המשנה וכל אדם שנכנס לאתר מטעמו. מנהל המקטע יודא, כי מבקרים שנכנסים לאתר יהיו מודעים לאמצעי הבטיחות והבריאות תעסוקתית שהוטמעו על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטמיע את תכנית הדרכה, אשר תכלול הנפקה של אישורי מבקרים מיוחדים וניהול מלאי מתאים של ציוד מגן אישי עבור מבקרים.

מבקרים באתר בכל זמן שהותם יהיו מלווים ע"י נציג הקבלן הראשי / מבצע הבנייה או בא כוחו.

#### 4.18 חקירות של תאונות ואירועים

תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה תפרט את הנהלים לחקירה ולדיווח אודות אירועים, תאונות וחשיפה לחומרים מסוכנים במקום העבודה, וזאת בכפוף לדרישות מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים כמו גם לפי החוקים והתקנות. במקרים שהדבר גורם גם לפוטנציאל לאירוע בעל השלכות סביבתיות, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה אף יפעל לפי הנהלים המפורטים בתכנית התגובה לאירועים סביבתיים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ("תכנית התגובה לאירועים סביבתיים").

מנהל המקטע ימנה עובדים כשירים ומיומנים לניהול דיווח, חקירה והפקת לקחים של תאונות ואירועים, הם ינהלו את החקירות ויערכו אותן. מנהל המקטע יציית לנוהל מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים HS-201-PR01 "תגובה והחקירה של תאונות/אירועים".

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יעמוד בזמנים הבאים בכל הנוגע לדיווח אודות תאונות לבעלים ולרשויות הרלוונטיות:

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ידווח לנציגי מנהל המקטע מנהל הפרויקט והבעלים בהתאם ללוחות הזמנים הבאים:

דיווח בעל פה פנים אל פנים, באמצעות הטלפון או באמצעות הודעת SMS - 15 דקות במקרה האירוע ולאחריו דיווח ראשוני בדואר האלקטרוני עד לסיום האירוע ו/או סוף המשמרת.

סוגי אירועים לדיווח

(א) NM כמעט ונפגע - פוטנציאל לתאונה חמורה (פעילויות בסיכון גבוה);

(ב) NM כמעט ונפגע - ללא פוטנציאל לתאונה חמורה;

(ג) FAI - פציעות המצריכות עזרה ראשונה;

(ד) MTI - פציעה המצריכה טיפול רפואי מעבר לעזרה ראשונה ;

(ה) LTI - פציעה שגורמת להיעדרות מהעבודה של יותר משלושה ימים ;

(ו) ER - פליטת חומרים לסביבה;

(ז) FI - פציעה קטלנית;

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יעביר דוח נתונים בתוך 24 שעות ממועד התאונה או האירוע.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים סיכום שבועי של אירועים ותאונות בנוסף לדרישות החקירה שצינו במסמך זה.

הבעלים עשוי להשתמש ברשומות אלה (ללא פרטים אישיים) לצורך פיתוח פרסומים בנוגע לאירועים שיופצו במסגרת החוזים והפרויקטים האחרים של הבעלים.

לכל הפחות, נוהל חקירת האירועים והתאונות צריך להתמקד בנקודות הבאות:

(א) זיהוי כל הגורמים הסיבתיים לאירוע (גורמי שורש וגורמים תורמים) תוך שימוש באמצעים חקירתיים מאושרים;

(ב) זיהוי ותיקוד של כל הפעולות המתקנות;

(ג) תיעוד הסגירה של כל הפעולות המתקנות שזוהו;

(ד) יש להשלים סקירה וחקירה ראשוניות של האירוע בתוך 36 שעות ממועד ההתרחשות. הבעלים יקבל את דוח סקירת האירוע עבור כל אירוע;

(ה) במקרה שלתאונות ואירועים, נציג הבעלים יהיו נוכחים במהלך החקירה. גם הבעלים עשוי להיות נוכח בחקירות של "כמעט תאונה", לפי בחירתו.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יציית לנוהל:

• HS-201-PR01 נוהל לחקירה ותגובה לתאונות/אירועים.

#### 4.19 תכנית תגובה לחירום

לפני תחילת עבודות באתר, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח נוהלי תגובה והצלה בחירום של האתר, בכפוף לתקן SI 18001 ו-SI 45001, SI5567 ותוכנית תגובה לחירום של מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים. נהלים אלה יספקו הנחיות ברורות שלפיהן יש לנהוג במקרה חירום, לרבות שמותיהם של עובדים אחראים, הצעות לעדכון ושיתוף פעולה עם שירותי הצלה מתאימים ורשויות מעורבות נוספות וכן שיטות פינוי. הנהלים יתואמו עם מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

תרגולי חירום, שבהם ישתתפו כל צוותי ההצלה וכן שירותי הצלה וחירום חיצוניים, יתקיימו בתוך חודש אחד (1) ממועד התחלת הבנייה ובמרווחי זמן שלא יעלו פחותים משישה חודשים.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי כל עובדיו וקבלני המשנה יהיו מודעים לנוהלי התגובה בחירום הספציפיים לאתר, כפי שהם מזוהים בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלנים וקבלני המשנה יקחו חלק בהסדרי החירום הכוללים, במטרה להבטיח פינוי נאות וספירה של עובדי הקבלנים וקבלני המשנה במקרה של פינוי.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה נושא באחריות מלאה לניהול עובדיו (ועובדי הקבלנים וקבלני המשנה שלו) במהלך מקרי חירום באתר ו/או פינויים מהאתר. על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא מערכת שתאפשר את ניהול העובדים במהלך מקרה חירום/פינוי מן האתר.

על מנהל המקטע לציית לנוהל:

- HS-209-PR01 תגובה בחירום

#### 4.20 ציוד מגן אישי (PPE)

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק את כל ציוד המגן האישי הנדרש עבור העובדים באתר לצורך ביצוע עבודתם באופן בטיחותי ובכפוף לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית שלו ובכפוף להערכות הסיכונים והצהרות שיטות העבודה הבטוחות.

ציוד המגן האישי הבסיסי הנו: קסדת בטיחות, נעלי בטיחות, ווסט זוהר, הגנה לאוזניים, לידיים ולעיניים.

ציוד מגן אישי עבור עבודות מיוחדות (הגנה מפני נפילה, כימיקלים) יונפק כנדרש.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא על חשבונם, כי כל אחד מעובדיו וקבלני המשנה יקבל את ציוד המגן או ביגוד המגן האישי המתאים לעבודה שעל הקבלן או קבלן המשנה לבצע, בכפוף לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית. כל ציוד המגן שבו ייעשה שימוש יהיה תואם בכל עת לדרישות המפורטות בתקניה המקומית וכן בתכנית הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי כל ציוד המגן האישי עבר בקרה נאותה להבטחת תאימותו, נשמר ומאוחסן כראוי ומסופק בליווי הוראות בנוגע לשימוש בטוח. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינטר את השימוש הנכון בציוד המגן האישי על-ידי עובדיו וקבלני המשנה.

#### 4.21 מדידת ביצועים בריאות תעסוקתית ובטיחות

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ישתמש במדדי KPI (מדדי ביצועי בטיחות) כדי למדוד את ביצועי הארגון והאתר בכל שלבי הפרויקט. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק מנהל המקטע, מנהל הפרויקט ולבעלים דוח חודשי מפורט בנוגע לבטיחות ולבריאות תעסוקתית. דוח זה יוגש רשמית על ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לבעלים דרך מערכת הדיווח Aconex, לכל מאוחר ביום הראשון של כל חודש ויכסה את החודש הקודם.

התוכן והפורמט של הדוח יסוכמו מול מחלקת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הבעלים ויכללו (לכל הפחות) את הבאים:

- KPIs עבור ביצועים מנבאים ותוצאתיים, כפי שנקבעו על-ידי הבעלים.
  - מספר תאונות ואירועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית בכפוף לסיווג המפורט במדריך זה
  - מספר ההפרות בסיכון גבוה ושאינן בסיכון גבוה כפי שהתברר מתוך בדיקות פנימיות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן מתוך ניתוח מגמות, פעילויות ותחומים רלוונטיים,
  - מספר מבדקי הבטיחות והבריאות תעסוקתית או הביקורות פיקוח שנערכו,
  - סטטוס ו/או מעקב אחר פעולות לביצוע מתקנות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה
  - צפי ומוכנות לאתגרי בטיחות עתידיות ו/או פעילויות בעלות פוטנציאליות סיכון גבוה
  - כמות שעות העבודה (לרבות עובדי הקבלנים וקבלני המשנה),
  - הצעות בנוגע לשיפורים עתידיים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית.
  - כמות עובדים לפי אתרי עבודה וכמות השעות שביצעו כל שבוע
- הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל רשומות בנוגע לכל מדדי ה-KPI, פגישות הבטיחות, ההדרכות, אירועי "כמעט נפגע", התאונות, חקירת התאונות, הערכות סיכונים, מבדקים פנימיים, פעולות מתקנות יזומות .
- רשומות אלו יתועדו וישמרו באתר ויהיו זמינות לביקורת ו/או לבדיקה של מנהל המקטע מנהל הפרויקט והבעלים. תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מנהל המקטע תתעד את מערכת התעוד שמשמשת לשמירת הרשומות.
- הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל מעקב אחר רשומות של כל סוגיות הבטיחות והבריאות התעסוקתית, לרבות נוהלי בטיחות ובריאות תעסוקתית, לוחות זמנים של בדיקה/ביקורת, ניהול דוחות ביקורת, ניהול החלטות ההנהלה והדרך בה מתבצעת סגירת הממצאים הפתוחים.
- הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל רשומות של כל מקרי המוות, הפציעות/המחלות הקשורות בעבודה, אשר היו כרוכים בטיפול רפואי, איבוד הכרה, הגבלת העבודה או התנועה או העברה לתפקיד אחר. מנהל המקטע ינתח את הנתונים ויצג נתונים סטטיסטיים המתייחסים לאירועים לפי דרישות מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים, וזאת על בסיס חודשי.
- כל הרשומות הקשורות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית יישמרו אלקטרונית ויוגשו בצירוף הדוח החודשי של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל מסד נתונים של כל רשומות הבטיחות והבריאות תעסוקתית, כדי שניתן יהיה להשתמש בהן כמקור סימוכין ולאחזרן לפי הצורך. מסד נתונים זה יועבר מנהל המקטע מנהל הפרויקט והבעלים עם השלמתו.
- הקבלן יציית לנוהל:
- HS-210-PR01 מדידת ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית

## 4.22 ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של האתר

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יקיים ועדת בטיחות ובריאות תעסוקתית, בהתאם לחוק ארגון הפיקוח על העבודה 1954 [תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ועדות בטיחות ונאמני בטיחות) תשכ"א-1960]. כל העובדים יוכלו להשתתף בהסדרים הקשורים בבטיחות ובבריאות תעסוקתית במקום עבודתם. ההרכב של ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית יבטיח, כי ייצוג ההנהלה בוועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית לא יעלה על ייצוג העובדים [הדבר הנו חובה בכפוף לסעיף 2 של החוק הפיקוח על העבודה (ארגון)]. הקמתה של ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית שבה מיוצגים כלל העובדים והקבלן הראשי / מבצע הבנייה, הנהלת הקבלנים הממונים, וקבלני המשנה, יכולה להגביר את המעורבות והמחויבות של העובדים. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא את ההקמה, מעקב ותפקוד של ועדות הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

### 4.22.1 סדר יום

המזכיר יפיץ את סדר היום של הפגישה בקרב כלל החברים לפחות שבעה ימי עבודה לפני התאריך המתוזמן של הפגישה.

**באופן כללי, סדר היום צריך לכסות את הנקודות הבאות:**

- (א) אישור הפרוטוקול.
- (ב) סקירת היו"ר/סקירה כללית של ביצועי/מצב הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר.
- (ג) נתונים סטטיסטיים אודות הבטיחות והבריאות תעסוקתית בחודש הקודם.
- (ד) דוח אודות חקירת תאונות ואירועים/התרחשויות מסוכנות/כמעט תאונות.
- (ה) בדיקת בטיחות ובריאות תעסוקתית באתר.
- (ו) סוגיות בטיחות ובריאות תעסוקתית של קבלנים הממונים וקבלני משנה.
- (ז) מצגת בטיחות על-ידי החברים.
- (ח) דוח של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.
- (ט) נושאים שעשויים להתעורר.
- (י) כל נושא אחר.

### 4.22.2 פרוטוקול הפגישה

פרוטוקולי הפגישה יוכנו ויישלחו לכל החברים בתוך יומיים (2) באמצעות הדואר האלקטרוני ולאחר מכן כעותק פיזי. פרוטוקולי הפגישה של ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית אף יוצגו על גבי לוח המודעות לצורך תפוצה רחבה יותר בקרב המעוניינים. פרוטוקולים אלה יועברו באופן רשמי לידי מנהל המקטע מנהל הפרויקט והבעלים.



#### 4.23 לוחות מודעות

בכל אחד ממקומות העבודה על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להציב לוחות מודעות ובו מידע בעברית, ערבית, אנגלית וכל שפה עיקרית אחרת בהקשר עם התמודדות אתגרים ומדדי ביצועים בבטיחות ובריאות תעסוקתית.

יש להציג את הפריטים הבאים:

- (א) נתונים בדבר עידוד ביצועי בטיחות ואכיפה משמעתית
- (ב) תקשורת בחירום
- (ג) מזכרי בטיחות בריאות תעסוקתית ואיכות הסביבה
- (ד) אמנת בטיחות ובריאות תעסוקתית
- (ה) מיקוד שבועי
- (ו) סיכום ועדת בטיחות
- (ז) אירועים ותאונות
- (ח) מדדי KPI

בנוסף יתוקשרו בכל אתר הפריטים הבאים:

- (א) מפות של המיקום (תוך ציון נקודות גישה ויציאה להולכי רגל ולרכבים)
- (ב) רשימת אנשי מפתח
- (ג) כללי בטיחות ובריאות תעסוקתית עיקריים של האתר
- (ד) הסדרי עזרה ראשונה לרבות פרטים אודות מרכז/צוות העזרה הראשונה הקרוב ביותר ובתי חולים
- (ה) דרישות לתגובה ראשונית במצבי חירום מוגדרים.
- (ו) יש לנהל ולהציג מספרי טלפון לשעת חירום של מוקדי סיוע רפואי קרובים, כגון:

- a. רופא
- b. בית חולים
- c. תחנת משטרה
- d. כיבוי אש
- e. אמבולנס
- f. משטרה

בכל חלקי האתר שבו מבוצעת העבודה ובכל משרדי האתר יהיו ערכות עזרה ראשונה מאובזרות וזמינות. ערכות העזרה הראשונה יוכנסו לאריזות עמידות בתנאי מזג האוויר, שיסומנו בבירור בעברית, ערבית, אנגלית או כל שפה מרכזית אחרת ויימצאו במקום ייעודי, גלוי ונגיש. בכל אתרי העבודות יהיו מתקני עזרה ראשונים מצוידים, במהלך שעות העבודה ומגישי עזרה ראשונה מוסמכים (אחד לפחות במשמרת). מתקנים אלה יוכלו לספק סיוע רפואי מיידי במקרה של פציעות חמורות ולהתמודד עם פציעות קלות. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יעסיק מספר מספיק של עובדים כשירים והמיומנים במתן עזרה ראשונה בסיסית. מספר זה לא יהיה פחות מעובד מיומן אחד (1) על כל חמישים (50) עובדים.

#### 4.24 מניעת שריפות ובטיחות באש

עובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ועובדי קבלני המשנה יצייתו לתכנית ניהול בטיחות אש של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה עבור כל אתר עבודה ("תכנית ניהול בטיחות אש"). בתכנית זו יתועדו הסדרים ותחומי אחריות בהקשר עם פינוי (לדוגמה, קציני/ממוני בטיחות אש) וכן תדירות של תרגולים למקרה שריפה.

תכנית ניהול בטיחות האש באתר של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה תוכן בכפוף לתקן הבטיחות והבריאות תעסוקתית הבריטי HSG 168 בטיחות אש בבנייה, ת"י (2007) 18001, תקנות בטיחות בעבודה (עבודות בנייה) 1988 ותוך התייחסות (בהתאם לצורך) לסעיפים הרלבנטיים של מדריך זה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יציית לתכנית מניעת שריפות של מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים, תקנות שנאכפות על-ידי מערך כיבוי האש המקומי ואשר הנן רלוונטיות לעבודות. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, יתקין ויתחזק ציוד גילוי וכיבוי אש, שמתאימים לתנאים ולסכנות הפוטנציאליות מפעילותו.

לא ייבנו מבנים דליקים ולא יאוחסנו חומרים דליקים במרחק של עד 30 מטרים מפיר, פתח מנהרה, ציוד הרמה, מתקן אחסון או מאוורר.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק, יתקין ויתחזק ציוד וגילוי אש וציוד מניעת שרפות, וזאת כמיגון מפני סכנות שעלולות להתעורר באתר מפעילותו (אזורי עבודה, אזורי אחסון ומתקנים זמניים בכפוף לתחומי האחריות השונים), בהתאם לתקנות, להוראות והנחיות ולתקנים הרלוונטיים, או להמלצות נציב כיבוי אש. ציוד מניעת דליקות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה ייבדק לפחות פעם בשנה על-ידי אדם כשיר / מוסמך וכן ייבדק חזותית מדי חודש על-ידי אדם כשיר מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

לא ייעשה שימוש במנועי בעירה מתחת לפני הקרקע, למעט במקרה של תנאים שאושרו על-ידי נציג הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים (ראה היתר עבודה).

#### 4.25 חומרים מסוכנים

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יחזיק בגיליונות בטיחות (MSDS) עבור כל החומרים המסוכנים שבהם ייעשה שימוש באתר. יש לנהל מלאי של חומרים אלה אשר יהיה זמין לבדיקה של מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

הוראות בטיחות ובריאות תעסוקתית עבור כל החומרים המסוכנים שבשימוש יועברו לידי העובדים הרלוונטיים וציוד מגן אישי דרוש יהיה זמין עבור המשתמשים.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי כל החומרים הדליקים והמסוכנים המאוחסנים והמטופלים בכפוף להמלצות היצרן ולתקנות המשפטיות הרלוונטיות.

לפני כניסת חומרים חדשים ומסוכנים לאתר, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה לבקש אישור רשמי של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה יימנעו במידה סבירה משימוש בחומרים הידועים או חשודים כקורצינוגנים, מוטגנים או טרטוגנים. מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים שומרים לעצמם את הזכות לדחות בקשות הכנסה לאתר מן הקבלנים וקבלני המשנה עבור חומרים כאלה, אם לבקשות לא יצורפו תזכירים אשר מוכיחים כי השימוש בחומר מסוכן פחות אינו ישים כלכלית וטכנית.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה אחראי להשגת הרישיונות וההיתרים הדרושים לצורך אחסון חומרים כאלה וטיפול בהם ("היתר רעלים").

#### 4.26 מדיניות בנוגע לאלכוהול וסמים

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש מדיניות בנוגע לאלכוהול וסמים, על מנת להבטיח כי עובדים באתר לא יעבדו תחת השפעת אלכוהול או סמים ויטמיע מדיניות של אפס סובלנות ביחס לסמים ואלכוהול.

עובד שיתברר כי נמצא תחת השפעה של אלכוהול או סמים אסורים יורחק מן האתר והעסקתו תסתיים.

## 4.27 ציוד הרמה

### 4.27.1 הגדרות

מכונות הרמה משמעותם מנוף, מכונת הרמה, עגורן, כננת, גלגל מטען, חצובת הרמה, מגבה, תוף הרמה, עגורן זרוע, הדקים של מיסבי צריח, תפסנים למכונות הרמה, גלגלות, קרסים או כל ציוד אחר המשמש להרמת חומרים, חפצים או עובדי בנייה, בעוד שאבזרי הרמה משמעותם חבלים, שרשראות, שאקלים, ווים, ידיות רמה, כבלים, לולאות הרמה ואומי הרמה וכן אבזרים אחרים הקשורים במכשיר ההרמה.

### 4.27.2 בחירת הציוד

לא ייבחרו מכונות הרמה לביצוע משימות ספציפיות עד לבחינת מידות המכונה ותכונותיה אל מול:

- (א) המשקלים, המידות ורדיוס ההרמה של העומסים הכבדים והגדולים ביותר;
  - (ב) גובה ההרמה המרבי, רדיוס ההרמה המרבי והמשקל של העומסים שבהם נדרשת לטפל כל מכונה;
  - (ג) הכמות והתדירות של ההרמות הנדרשות;
  - (ד) משך הזמן שבמהלכו מכונת ההרמה יידרש להימצא באתר;
  - (ה) סוג ההרמה שיש לבצע (לדוגמה, האם יש חשיבות למיקום מדויק של העומסים?);
  - (ו) סוג מכונת ההרמה הנדרש (תלוי בתנאי הקרקע ונפח המכונה בחלקיה התפעוליים).  
בדרך כלל, הנפח גדול ביותר בחלק האחורי, פחות בצד ואינו קיים למעשה בחזית);
  - (ז) האם המטענים נדרשים להישאר תלויים למשך פרקי זמן ארוכים;
  - (ח) תנאי האתר, כולל הקרקע שבה תוצב המכונה, כבישי גישה ורמפות שעליה לעבור, המרחב המיועד להקמה ומכשולים שעשויים להפריע לגישה או לפעולה.
- עובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה לא יהיו רשאים להשתמש בציוד ההרמה, אלא אם כן יתקבל אישור מוקדם של נציג שמונה ע"י הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

### 4.27.3 הסמכה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבטיח כי אישורים למכונות ההרמה ואביזריהם הנם בתוקף והם זמינים עבור כל מכונות ההרמה לרבות מגבהים.

עותק מנוילן של האישורים השונים (תסקירים וכדומה) שהונפק על-ידי אדם כשיר – בודק מוסמך, רשיון המפעיל, תרשים העומסים של היצרן ואישור ההסמכה יישמרו במקום גלוי וזמין על מכונת ההרמה.

יש לסמן את כל מכונות ההרמה והאבזרים ההרמה תוך ציון עומס העבודה הבטוח ולזהותם באמצעות חותמת או כל אמצעי מתאים אחר.

בנוסף, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לנהל רישום המכיל מערכת זיהוי של כל מכונות ההרמה והאבזרים, תאריכי רכישה, עומסי עבודה בטוחים, תאריך הבחינה של האדם הכשיר וכד'.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין וינהל רישום מעודכן אשר יכיל את אישורי הבדיקה של כל ציוד ההרמה ואביזרי ההרמה שנמצאים בשימוש במסגרת העבודות. הרישום יישמר באתר בתחילת העבודות ויהיה זמין לבדיקת מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים בכל עת.

#### 4.27.4 בדיקות תקופתיות של מכשירי ההרמה ואבזרי ההרמה

כל מכונות ההרמה, לרבות כל החלקים והאבזרים, בין אם ניידים או ניידים, ייבדקו וייבחנו ביסודיות על-ידי אדם כשיר בהפעלה ראשונה ומדי שישה חודשים לפחות, או לאחר שבוצעו בהם שינויים או תיקונים שעשויים להשפיע על יציבותם או עמידותם. אם במהלך התקופה הרלוונטית יועברו מכונות ההרמה לאתר חדש, תבוצע בדיקה חוזרת על-ידי אותו אדם כשיר במטרה לוודא את בטיחותם.

מעת לעת על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לבדוק את כל ההתראות וההגבלה כגון מגבילים אוטומטיים של עומסים בטיחותיים (SLI), מחוויי זווית הבום, מחוויי הארכת הבום, התראה בנוגע להרמת יתר של הבום, התראת טלטול, שסתומי בטיחות הידראוליים, מחוויי רדיוס מכאניים, מחוויי מומנט של העומסים וכד' ולוודא כי הם במצב פעולה תקין ובטוח.

#### 4.27.5 הסמכת המפעיל של מכונת ההרמה ושל האתת העניבן וכד'

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יעסיק אדם לצורך הנעה או תפעול של מכונת הרמה כגון עגורן, ציוד הידראולי וכד', בין אם הם מונעים באמצעות כוח מכאני או באמצעי אחר, או לצורך איתות או לצורך עינב או מפעילי עגורנים, אלא אם כן אדם זה הנו מעל גיל עשרים ואחת וברשותו אישור הסמכה מטעם ארגון מוכר והוא כשיר ומודע לסיכונים הכרוכים בתפעול של מכונת ההרמה, וזאת לאחר שעבר הדרכה פורמלית ע"י גוף שהנו בעל הכרה לאומית ומקובל על מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

לקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש למנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או בעלים את קורות החיים ואת כתב המינוי של אחראי ההרמה הכשיר שמונה מטעמו, לצורך סקירה. יש להציג את תכניות ההרמה, הערכת סיכונים הרלוונטית והצהרת שיטת העבודה הבטוחה, וזאת לאחר חתימה על-ידי אחראי ההרמה הכשיר שמונה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

#### 4.27.6 דרישות חובה בנוגע לעינב

- (א) עינב יתבצע ע"י מענב מוסמך ומנוסה בלבד.
- (ב) אין להרים מטענים מעל לאזורים ציבוריים מבלי לעצור תחילה את תנועת הרכבים והולכי הרגל.

#### 4.27.7 דרישות בנוגע למייצבים

כל המייצבים ייפרסו בצורה מלאה וכל הצמיגים יהיו במרווח מן הקרקע. יש להניח מפזרי עומסים מתאימים לצורך מניעה של שקיעת המייצבים. יש להצמיד חבל הנחייה לכל המטענים כדי להבטיח שליטה בהם בכל עת. לא תותר עבודה בסמיכות לקו מתח עילי ללא הפעלה של היתר מנציג מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

#### 4.28 מכלי לחץ

בכל מקום שבו נדרש שימוש במכלי לחץ, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לספק ולתחזק מיכלי לחץ בטיחותיים ויציבים. יש להגדיר כיאות את השימוש של כלים אלה ובכל עת נדרש עבורם היתר עבודה תקף, שיונפק וייחתם על-ידי בודק מוסמך של מיכלי לחץ.

#### 4.29 מתקן חשמלי ארעי באתר בנייה

לקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה אדם אחראי ששמו יוגש בכתב מנהל המקטע ו/או למנהל הפרויקט ו/או לבעלים ואשר יישא באחריות בלעדית להבטחת הבטיחות של מתקני החשמל הארעיים באתרי הבנייה.

האספקה והתחזוקה של כל מתקני החשמל הארעיים באתרי הבנייה וחיבורן למקור אספקת המתח הציבורי יהיו תואמים לחוק החשמל משנת 1954 ולתקנות הרלוונטיות וכן יהיו כפופים לדרישות של חברת החשמל לישראל ולתקנים המקומיים או הבינלאומיים הרלוונטיים במדינת ישראל.

כל הציוד החשמלי וההתקנות החשמליות הזמניות ייבדקו מעת לעת על-ידי חשמלאי מורשה. כל עובד אשר מבצע פעילות הקשורה בעבודות חשמל יהיה מוסמך ומורשה (על בסיס רישיון תקף), בהתאם לחוק החשמל משנת 1954.

ההתקנות תשתיות החשמל הזמניות באתר והטיפול בהן יהיו כפופים לדרישות חוק החשמל 1954 ותקנותיו.

#### 4.30 ניהול בטיחות ובריאות תעסוקתית לקבלני המשנה

התנאים הנוגעים לבריאות תעסוקתית ולבטיחות יחולו ויחייבו את כל קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר העובדים באתרי הבנייה בהקשר לחלק של העבודות באתר ואת האנשים המועסקים על-ידיהם. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא תנאים נאותים ומספקים בחוזים ובחוזי המשנה שעליהם יחתום.

קבלני המשנה ו/או כל קהלן אחר לא ינסו לגשת לסביבתו של ציוד פועל או ציוד פעיל או לאזורים שבהם קיים ציוד כזה וכן לא יבצעו כל פעילויות על הציוד או בקרבתו, אלא אם כן יקבלו הנחיה מפורשת בנוגע לכך על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר יקבלו מן הקבלן הראשי / מבצע הבנייה היתר עבודה עבור פעילות בסיכון גבוה בטרם ניתן יהיה להתחיל בעבודות מסוג זה. בסיום העבודה, קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר ידווחו לקבלן הראשי / מבצע הבנייה כי ניתן בבטחה לחדש את הפעילות על הציוד/האזור הרלוונטי ולסגור את היתר העבודה.

לפני תחילת העבודה, עובדי קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר אשר מבצעים פעילות באתר יעברו הדרכה של תפעול ותחזוקה של המכונה/ות שבהם ישתמשו.

#### 4.31 תאורה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק תאורה נאותה באתר, שתהא מן הסוג הנכון ותימצא במקום הנכון על מנת להבטיח את יעילותה. יש לוודא כי התאורה מותקנת בצורה בטוחה ואינה מהווה סיכון של התחשמלות. לפיכך, יש להשתמש במתח אספקה של 230 וולט עבור התקנים אלה, שיותקנו בצורה עמידה ויהיו מחוץ להישג יד, לדוגמה, פנסי הצפה או נורות הלוגן.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי גופי התאורה ימוקמו כך, שאף אדם לא יצטרך לעבוד בצל של עצמו וכי התאורה המקומית המשמשת אדם מסוים לא תהווה גורם מסנוור לאחרים. יש להבטיח זמינות של מהדקים עמידים אשר יאפשרו את חיבור גופי התאורה לעמודים ולתומכות נוחות אחרות.

גופי התאורה צריכים להיות יציבים, עמידים בפני קורוזיה ואטומים לגשם, במיוחד בנקודה של כניסת הכבל. תמיד יש להשתמש בסוג הנורה המתאים לכל גוף תאורה וכאשר נדרשת החלפה של נורות, הדבר יתבצע בהתאם למתח האספקה.

#### 4.32 בטיחות בתנועה והסדרי תנועה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא, כי עד להנפקת אישור המסירה האחרון, יתקיימו הסדרי תנועה אשר יבטיחו את הבטיחות של כל הגורמים המעורבים ויהיו כפופים לתקנות. עד להנפקת אישור המסירה האחרון, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יאפשר גישה בטוחה ברגל וברכב לדיירי הבתים, גישה לסוחרים לצורך העמסה ופריקה של סחורה וכן גישה לרכבי חירום. (במקרים שבהם יש צורך בגישה בטוחה ונוחה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי קיימים גשרים להולכי רגל ו/או רכבים שיובילו לכניסה לבתים/חניות).

עובדי קבלני המשנה ו/או כל עובדי קבלן אחרים יצייתו לתכנית ניהול התעבורה שתגובש על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. לקבלן הראשי / מבצע הבנייה יועבר תיעוד בנוגע לכל רכב אשר בו מעוניינים הקבלנים וקבלני המשנה להשתמש באזור הבנייה. יתקיימו מגבלות בנוגע למספר הרכבים שיכולים לעמוד לרשות הקבלנים וקבלני המשנה באזור הבנייה. כל הרכבים שנכנסים לאזור הבנייה צריכים להיות מצוידים בפנס מסתובב ובצופר בנסיעה לאחר. רכבים שבהם לא מותקן ציוד כזה במצב פעולה תקין לא יקבלו גישה לאזור הבנייה.

קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר לא יבצעו תחזוקה ותיקונים נרחבים של כלי רכב באתר.

קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר יזהו את כל הציוד/הרכבים שמגיעים לאתר לפי שמו של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה או קבלן המשנה אשר משתמש בציוד/רכבים. שמו של קבלן המשנה יהיה גלוי וברור בכל עת.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, יקיים ויתחזק תמרורים, שילוט, פנסים, מחסומים ותאורת בקרה כמו גם אמצעים אחרים שעשויים להידרש במהלך בניית העבודות (באתר ומחוצה לו), בכפוף לתכנית הסדרי תנועה עדכנית של האתר וחוקי התנועה, הקודם וההמלצות הרלוונטיים. אמצעים אלה יישמרו במצב תקין וברור בכל עת, ימוקמו מחדש, יכוסו או יורחקו כנדרש לפי התקדמות העבודות.

לאחר היועצות ברשות סטטוטורית או כל רשות אחרת, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש למנהל המקטע ו/או למנהל הפרויקט ו/או לבעלים לצורך אישורו הצעה המבוססת על היועצות זו, שבמסגרתה תוצג הסכמה המוצעת של ניהול התנועה עבור ביצוע העבודות, וזאת לפני תחילתן של עבודות כלשהן אשר משפיעות על השימוש בדרכים חיצוניות ובהמשך יספק פרטים נוספים ומידע כפי שידרש על-ידי העבודות או לפי דרישת הבעלים. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יתחיל בעבודות כלשהן אשר משפיעות על כבישים חיצוניים עד לאחר הכנסה לפעילות של כל אמצעי הבטיחות התעבורתיים שמחויבים מתוקף העבודות.

#### 4.33 בטיחות במהלך פעולת הרכבת

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יטפל באופן ספציפי בבעיות שנובעות מפעילות הרכבת ואשר עלולות להתעורר עד להנפקת אישור המסירה האחרון באתר. בנוסף, במקרים שבהם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה מעורב בפעילות התכנון, יש לקחת בחשבון את ההשפעה של הרכבת הפעילה על נושא הבטיחות במהלך התחזוקה ושלבים נוספים של מחזור החיים.

#### 4.34 פיקוח הבטיחות במקום העבודה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיה אחראי לפיקוח, תיעוד ובקרה של כל היבטי הבטיחות באתר, כמו גם לביצוע בדיקות שגרתיות יתעד את הבדיקות במערכת הדיווח Aconex.

מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים ינהלו ביקורות ובדיקות תקופתיות של הסדרי הבטיחות; הקבלן הראשי / מבצע הבנייה נדרש לשתף פעולה במקרים אלה ולהבטיח זמינות של כל רשומות הבטיחות שאותן יתבקש להציג, לרבות נתונים סטטיסטיים אודות בטיחות ותוצאות של ביקורות ובדיקות שנערכו על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה עצמו. מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים ישלחו את תוצאות הבדיקות והביקורות באתרי העבודה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינקוט בפעולות מתקנות מתאימות.

בנוסף לביקורות ובדיקות, צוות מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים עשוי להיות נוכח באתר מכל סיבה שהיא ולפקח על שיטות עבודה אשר לטעמם עומדות בניגוד לכללי הבטיחות והבריאות תעסוקתית.

במקרים שבהם מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים יחליטו כי פעולה כזו אינה סבירה, הרי שאם יזהה ליקויים בשיטות העבודה הקשורות בבטיחות ובריאות תעסוקתית, הוא עשוי לנקוט בכל אחת מן הפעולות הבאות, לפי שיקול דעתו הבלעדי:

- (א) לדרוש מן הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לנקוט בפעולה מתקנת במסגרת הזמן המוסכמת;
- (ב) להשהות באופן מיידי את העבודה באתר, באופן חלקי או מלא וזאת לפי שיקול דעתו ו/או בכפוף לטבלה המופיעה בסעיף 4.42 להלן;
- (ג) לדרוש הרחקה של עובדים מן האתר;
- (ד) לנקוט בכל פעולה אחרת שתיראה לו כמתאימה לצורך תיקון המצב.
- (ה) לחייב פיצוי מוסכם בכפוף לסעיף 4.42 להלן.

אם מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים היה נוכח באתר מכל סיבה שהיא והבחין בליקויים בשיטות העבודה הקשורות בבטיחות ובריאות תעסוקתית, הוא עשוי לפנות אל הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ולדרוש פעולה מתקנת. אם יש למעסיק יסוד להאמין כי קיים סיכון מיידי, הוא עשוי להשהות את העבודה באתר מידית באופן חלקי או מלא, עד לנקיטת פעולה מתקנת. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יהיה זכאי לפיצויים בגין הפסדים שייגרמו לו כתוצאה מפעולה כזו ומוותר על כל תביעה או דרישה שעשויה להיות לו כלפי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים בהקשר זה.

#### 4.35 בקרת כניסה ויציאה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא לקיחה בחשבון של הנקודות הבאות:

- (א) עם תחילת העבודות, הגישה והיציאה לאתר הספציפי תמוקם בנקודה אחת. עם התקדמות העבודות, כל אתרי העבודה יחולבו בהדרגה דרך התחנות התת קרקעיות שבמנהרה והדבר יאפשר גישה דרך מקום אחד ויציאה במיקום אחר.
- (ב) על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא, כי יישום של מערכת בקרת כניסה לעובדים ברשותו ושיתן מענה לתרחישים אלה.
- (ג) בנוסף, עם התקדמות העבודות, גם אזורי העבודה של קבלני משנה ו/או קבלנים אחרים (מערכות, איתות, דרגנועים ומעליות וכדומה) יהפכו מחוברים (לדוגמה, המנהרות, המערכות וכד'), וכך יאפשרו תיאורטית גישה לאתר דרך אזור העבודה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה אחד ויציאה ממנו דרך אזור העבודה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה אחר.
- במקרה כזה, יש לקחת בחשבון אחד או יותר מן השיקולים הבאים:
- (א) בניית מחסום שיפריד בין אזורי הקבלנים השונים (תוך מניעת גישה לאתר העבודה הסמוך).
- (ב) התקנה של בקרת כניסה/יציאה על מנת לאפשר לאנשים לעבור לאתר העבודה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה האחר (כלומר, לעזוב באופן רשמי את אתר העבודה ולהיכנס לאתר עבודה סמוך, תוך העברת האחראיות על המעקב לקבלן הראשי / מבצע הבנייה האחר).
- (ג) הפעלת מערכת אחידה של בקרת גישה, כאשר הקבלן הראשי / מבצע הבנייה הסמוך מאפשר גישת צוות ומעבר בין שני אתרי העבודה דרך מערכת בקרה אחת.
- (ד) עובדי קבלני המשנה ו/או עובדי קבלן אחרים יצייתו למערכת בקרת גישה לאתר של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, אשר תבטיח את הנקודות הבאות:
- (א) כי האתר מאובטח באופן שמונע גישה בלתי מורשים.
- (ב) כי קיים שילוט אזהרה נאות במקומות בולטים, אשר מתריע בפני גישה בלתי מורשים.
- (ג) כי קיימים מחסומים מאוישים בנקודות הגישה. כי במצבו הנורמלי המחסום סגור.
- (ד) כי מונה צוות ביטחון לצורך בקרת כניסה ויציאה והתרת גישה אך ורק אם הבקשה מאושרת ובכפוף לכללי האתר.

#### 4.36 ניהול אחזקת אתר

ניהול אחזקת אתר הנה הפעולה על שמירת סביבת עבודה בטוחה כשהיא נקייה מפסולת מיותרת, במטרה לספק קו הגנה ראשון מפני תאונות ופציעות.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבין ויכיר בעובדה, כי ניהול לקוי של אחזקת האתר ואזורי העבודה מהווים את הסכנה העיקרית בכל אתר בניה ויודא שמירה על רמה גבוהה של ניהול אחזקת אתר בכל עת.

ניהול אחזקת אתר נמצא באחריותם של כל עובדי האתר ומחויבות ההנהלה תבוא לידי ביטוי במאמצים מתמשכים של פיקוח על הצוות בנוגע לפעילות זו ומשאבים נדרשים.

ניהול אחזקת אתר הכללי ואזורי העבודה יבוצע על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ויקויים בכל עת באתרי העבודה, דיפו, מפעל אחזקה, מתחמי מנוחת העובדים, המחסנים, המשרדים והשירותים ו/או כל אתר אחר. לשם כך, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא ויספק את כל המשאבים למטרות ניהול אחזקת האתר. משאבים אלו יבטיחו תחזוקה יומיומית באתרי ואזורי העבודה.

יש להקצות זמן מספיק, כדי לוודא שמירה על ניהול אחזקת אתר נאות. הצוותים של ניהול אחזקת אתר יהיו אמונים על ביצוע משימות אלה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיה אחראי לאספקת מכלים נפרדים לסילוק פסולת במקומות הנדרשים ויבטיח ניקיון שגרתי בה בעת.

סביב האתר יוקמו גדרות בגובה מלא, מחסומים, בריקדות וכד' כדי למנוע חדירת חול שנחפר, פסולת וכד' לאזור הסמוך, שכן הדבר עלול לגרום אי נוחות ואף לסכן את הציבור. המחסומים - במיוחד אלה שחשופים לציבור - יתוחזקו בצורה אססטית באמצעות ניקוי קבוע וצביעה, לפי הנחיות המעסיק. כל אלה יהיו בעלי גובה אחיד.

מידות המבנה, החומר וההרכב, סכמת הצבעים, הלוגו של נת"ע ופרטים אחרים שמאפיינים את הגדר ההיקפית יהיו כפופים למפרטים שמופיעים במסמך המכרז.

יש להקפיד על מעבר פנוי בכל גרמי המדרגות, המסדרונות וכל מעבר אחר, ללא כל מחסומים או מכשולים. כל המעברים ביציאות החירום, דלתות החירום, נקודות ההתראה, ציוד חירום, עמדות העזרה הראשונה ועמדות חירום אחרות יישארו נקיים, נטולי מחסומים ובמצב פעולה תקין.

קורות שבהם מסמרים בולטים יכופפו, או יורחקו וייערמו כראוי.

כל עודפי החול ופסולת הבנייה יסולקו מאזורי העבודה אל אתרי פינוי ייעודיים. משאיות הנושאות חול, אדמה וחומרים שעברו כתישה וכד' יכוסו בעת הנסיעה כדי למנוע אבק וריחות. צמיגי המשאיות שעוזבות את האתר ינוקו במים, בכל עת שקיימת אפשרות לדליפה על הנתיבים שמיועדים לתעבורה רגילה.

לא תותר חנייה של משאיות/עגלות, עגורנים ונגררים על כבישים שבהם הם עלולים לחסום את תנועת הרכבים. הכבישים יישארו נקיים ולא תותר הימצאות חומרים כגון צינורות, פלדה, סלעים, בטון, שבבים ולבנים וכד' כדי שלא לחסום תנועת רכבים.

לא יותרו הצפת מים או דליפת בנטונייט על כבישים. אם מזוזה שפיכת בנטונייט על כביש אשר מסכנת את בטיחותם של משתמשי הכביש/הדרך, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ייקנס בכפוף לסעיף הרלוונטי.

הערמה נאותה ובטוחה של חומרים היא בעלת חשיבות עליונה בחצרות, מחסנים ומיקומים שבהם תידרש פריקת חומרים לצורך שימוש בעתיד. אזור האחסון יתאפיין בפריסה נוחה, לרבות קלות גישה ואחסון/הערמה של חומרים באופן מסודר ובטיחותי.

מכלים של כימיקלים דליקים/גז דחוס יאוחסנו בצורה בטוחה באזורים ובמכלים מתאימים.

כבלים, פריטי פלדה ופסולת פלדה שאינם בשימוש/עודפים אשר מונחים במקומות שונים באזורי העבודה יורחקו למקומות הייעודיים.

כל פסולת העץ, תופי עץ ריקים של כבלים וחומרי אריזה דליקים אחרים יורחקו מן האתר למקומות הייעודיים.

שקי מלט ריקים וחומרי אריזה אחרים ייערמו בצורה נאותה ויורחקו.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יודא כי כל עובדיו וקבלני המשנה ו/או כל עובד קבלן אחר שומרים על ניקיון סביב האתר, וזאת דרך תנאים הקשורים בניהול אחזקת האתר.



#### 4.37 הדרכת עובד חדש וכרטיסי/תג זיהוי

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל העובדים שבאתר יקבלו הדרכת עובד חדש בנוגע לבטיחות ולבריאות תעסוקתית, שבמסגרתה יוסברו להם מהות העבודה, הסכנות שבהן הם עלולים להחשף במהלך העבודה באתר והסכנות הספציפיות הכרוכות בתפקידים במסגרת הפעילות הכללית. ההדרכה תכסה את התכנים המפורטים בהוראות הכלליות.

לכל העובדים ינופק ע"י הקבלן הראשי / מבצע הבנייה כרטיס/ תג זיהוי עם תמונה בגודל 85 מ"מ X 55 מ"מ, אשר תיחתם על-ידי הנציג המורשה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לפני כניסתם לתפקיד. מנהל המקטע / הראשי / מבצע הבנייה ימציא פורמט עבור כרטיס/ תג זיהוי וישלח לבעלים לאישור.

#### 4.38 עבודות זמניות

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח נוהל עבודות זמניות בכפוף לקוד ההתנהלות BS 5975:2008 עבור עבודות זמניות ותכנון העומס המותר עבור תומכות (Falseworks).

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מתאם עבודות זמניות (TWC – Temporary Work Coordinator) אשר יהיה אחראי להטמעת התכנון בכפוף לשרטוטים ולמפרטים וכן לניהול היומיומי ולהתקדמות.

קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר יעדכנו את הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בנוגע לכל מפקחי עבודות זמניות (TWS) שמינו ויוודאו כי כל הקבלנים שלהם יקבלו תדריך בנוגע לנוהל העבודות הזמניות וכי עומדים לרשותם משאבים מתאימים של פיקוח על העבודות הזמניות.

בעת הצורך, מפקח עבודות זמניות ינפיק היתרים בכפוף לתכנון ולנהלים. כאשר יש צורך בהיתר, לא יבוצעו עבודות עד להשגת ההיתר.

בעבודות הזמניות לא יוכנס שינוי לאחר שמתאם עבודות זמניות ה-TWC בדק ואישר את המבנה ועד לסיום שלב ההעמסה ולמועד שבו התכנון מאפשר שינוי ופירוק.

כאשר ה-TWC יהיה זקוק לסיוע, הקבלן ימנה מפקח עבודות זמניות (TWS) אחד או יותר.

ה-TWS יהיה כשיר לביצוע העבודה ויחזיק בהסמכות רלוונטיות מעודכנות לעבודה.

עבור כל העבודות הזמניות נדרשים הצהרה בנוגע לשיטת עבודה בטיחותית וכן היתר.

#### 4.39 בדיקה תקופתיות לצידוד באתר

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינהל ויתחזק בדיקות שגרתיות של הצידוד, בכפוף לדרישות המעוגנות בחוק.

בנוסף לדרישות בנוגע לבדיקות המעוגנות בחוק, תתבצע בדיקה שגרתית של פריטי הצידוד הבאים על-ידי אדם כשיר מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה מדי שלושה חודשים לפחות. הפריטים יסומנו בקוד צבע רלוונטי כמפורט להלן.

1. צידוד ומכונות;
2. צידוד הרמה ואבזרים כגון עגורנים, מנופים המותקנים על גבי רכבים, במות הרמה, מגבהים (ג'קים), לולאות, שרשראות ושקלים;
3. רכבים קלים וכבדים;
4. צידוד חשמלי כגון לוחות חלוקה, כבלים, כלים חשמליים מטלטלים ונייחים וכד';
5. מערכות גילוי וכיבוי אש כגון צינורות ומטפים;
6. צידוד להגנה מפני נפילה כגון כבלים ורתמות;
7. סולמות ניידים וניצבים.

מערכת קידוד הצבע שעל פיה יש לנהוג היא כדלקמן;

חודש	צבע
אדום	ינואר - מרץ
ירוק	אפריל - יוני
כחול	יולי - ספטמבר
צהוב	ספטמבר - דצמבר

#### 4.40 גיל הציוד והמכונות

הציוד והמכונות שבהם נעשה שימוש באתר צריכים להיות בני פחות מ-10 שנים, אלא אם כן הדבר אושר ספציפית על-ידי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים. כאשר מוצע שימוש בציוד שגילו עולה על 10 שנים באתר, על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להגיש הערכת סיכונים מפורטת תוך ציון ההתאמה לשימוש ומשטרי הבדיקות והתחזוקה המוצעים. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא ישתמש בציוד כזה, אלא אם כן ניתן אישור כתוב על-ידי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים.

#### 4.41 מניעת סכנה לתשתיות תת-קרקעיים ועיליים

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח ויטמיע מערכות ושיטות עבודה בטיחותיות שיבטיחו מניעת נזקים לתשתיות תת-קרקעיים ועיליים.

מערכת העבודה הבטיחותית תכלול ארבעה מרכיבים בסיסיים:

(א) תכנון;

(ב) שימוש בתכניות תשתיות;

(ג) (לצורך הימנעות מפגיעה בתשתיות תת-קרקעיים) יש להשתמש בהתקני איתור של כבלים וצנרת;

(ד) שיטות עבודה מתועדות לחפירה בטיחותית.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא עמידה בדרישות של תקן הבטיחות והבריאות תעסוקתית הבריטי HSG47 & GS6 "מניעת סכנה בגין שירותים תת-קרקעיים".

#### 4.42 ניכויים מוסכמים בגין עברות בטיחות ובריאות תעסוקתית מצד הקבלן

במקרה של הפרה מצד הקבלן הראשי / מבצע הבנייה של התחייבויות בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית המפורטות במסמך זה ו/או בטבלת הניכויים המוסכמים שלהלן ו/או בכפוף להוראות מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים, ומבלי לגרוע מן הזכויות והסעדים המגיעים למעסיק בכפוף לחוזה, מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לחייב את הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בתשלום ניכויים מוסכמים בגין הפרה זו והקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוותר על כל תביעה או תלונה שעשויה להיות לו כלפי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים, ומבלי לגרוע מן הזכויות והסעדים המגיעים למעסיק בכפוף לחוזה, מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים בהקשר זה.

הפיצויים המוסכמים יוטלו על בסיס כל אירוע לגופו, בסכום התואם לכל אירוע, כמוגדר בטבלת הניכויים המוסכמים שלהלן, או אם האירוע אינו מופיע בטבלה, אזי מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים, ומבלי לגרוע מן הזכויות והסעדים המגיעים למעסיק בכפוף לחוזה, מנהל המקטע ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבעלים, לפי שיקול דעתו הבלעדי, יקבע את סכום הניכויים המוסכמים תוך התייחסות לחומרת העבירה ולמשכה, ותוך הסתייעות בטבלה כקו מנחה, אם היא אכן רלוונטית.

הניכויים המוסכמים ישולמו על בסיס יומי החל ביום הראשון של האירוע המדובר, עד לתיקון ההפרה. מבלי לגרוע מן הנאמר, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יהיה זכאי להחזר כספי, בין אם מלא או חלקי, בגין הניכויים מוסכמים אלה, כולל ללא הגבלה גם במקרה שההפרה או העבירה הרלוונטיות באו על פתרון.

ניכויים מוסכמים אלה נקבעו לאחר שיקול כלל הנזקים אשר לפי תחזיות הצדדים ייגרמו לבעלים כתוצאה מהפרה או עבירה זו ולפיכך אין להתייחס אליהם כאל קנס והם אינם מותנים בהצגת הוכחות להפסד או נזק מצד הבעלים.

למען הסר ספק, מובהר בזאת כי למעט במקרים שבהם נאמר אחרת באופן מפורש, ניכויים מוסכמים אלה לא יפגעו בזכויות ו/או סעדים אחרים הזמינים עבור הבעלים בכפוף לכל החוקים ו/או בכפוף לחוזה.

למען הסר ספק, הבעלים עשוי למשוך סכומים המגיעים לו בהקשר עם ניכויים מוסכמים מבטוחות הביצועים ו/או באמצעות ביטול או עיכוב סכומים המגיעים לקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

למען הסר ספק, כל העברות המפורטות בטבלת הניכויים המוסכמים שלהלן מהווים הפרות של התחייבויות הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, בין אם הן מוגדרות בחוזה או במדריך זה של בטיחות ובריאות תעסוקתית ובין אם לאו. במקרה של סתירה, פער, כפל משמעות או חוסר עקביות בין ההתחייבויות השונות הנוגעות לבטיחות ולבריאות תעסוקתית המפורטות בחוזה זה לרבות הנספחים לחוזה ו/או חוקים כלשהם, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיה מחויב לציית לדרישה ו/או למחויבות ו/או לפרשנות המחמירה ביותר, כפי שייקבעו על-ידי הבעלים לפי שיקול דעתו הבלעדי.

## טבלת פיצויים כספיים מוסכמים בגין בטיחות

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
1.	היעדר תכנית ניהול בטיחות ו/או תכנית ארגונית שנדרשת לפי חוק ברמת ההפרויקט	הוראה להפסקת עבודה	<p>היעדר תכנית חודש אחד לפני תחילת ההפרויקט או בתחילת כל שנה או בכפוף לתאריך הנדרש לחידוש תכנית הבטיחות בכפוף לחוק - הפחתה חד פעמית של 10,000 ש"ח</p> <p>היעדר תכנית ביום ההתחלה של ההפרויקט או בתחילת כל שנה או בכפוף לתאריך הנדרש לחידוש תכנית הבטיחות בכפוף לחוק - הפחתה חד פעמית של 15,000 ש"ח</p> <p>היעדר תכנית חודש לאחר תחילת ההפרויקט ובכל חודש לאחר תחילת ההפרויקט - 25,000 ש"ח בחודש.</p>
2.	אי השגת אישור של הערכת סיכונים ושל ההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה, בכפוף לשלבי ההפרויקט ולמהות העבודה, ובחתימת מנהל הבנייה הממונה הראשי וממונה הבטיחות של הקבלן הראשי ("מבצע בניה").	הוראת הפסקת עבודה עבור שלב העבודה הספציפי של ההפרויקט.	<p>אי קבלת אישור עבור הערכת הסיכונים וההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה שבוע לפני תחילת כל שלב בהפרויקט - הפחתה חד פעמית של 10,000 ש"ח.</p> <p>אי קבלת אישור עבור הערכת הסיכונים וההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה בתחילת כל שלב בהפרויקט - הפחתה חד פעמית של 15,000 ש"ח.</p> <p>אי קבלת אישור עבור הערכת הסיכונים וההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה לאחר תחילתו של כל שלב בהפרויקט - 25,000 ש"ח עבור כל שלב של ההפרויקט לאחר כל שבוע.</p>

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עזרת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
3.	פערים בניהול "הפנקס הכללי" בכפוף לפרסומי משרד הכלכלה ו/או הרשות הרשמית הרלוונטית: הפערים כוללים ללא הגבלה: פנקס הרישום אינו נשמר באתר, היעדר יידוע רשמי של מנהל בנייה ראשי של האתר, היעדר דיווח אודות אירועים ופציעות, היעדר רשומת בדיקה יומית של חפירות ו/או כל רשומה אחרת בכפוף לדרישות החוק או החוזה.		הפחתה בגין פערים עבור כל יום בתהליך הניהול של "הפנקס הכללי", החל ביום ההתחלה של ההפרויקט ועד לחודש לאחר יום ההתחלה של ההפרויקט עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח ליום  הפחתה בגין פערים עבור כל יום בתהליך הניהול של "הפנקס הכללי", חודש אחד לאחר מועד ההתחלה של ההפרויקט עבור כל אתר עבודה - 5,000 ש"ח ליום  הפחתה בגין פערים עבור כל יום בתהליך הניהול של "הפנקס הכללי", חודשיים לאחר מועד ההתחלה של ההפרויקט עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח ליום
4.	מנהל העבודה הממונה מטעם הקבלן הראשי ("מבצע הבנייה") נעדר בתחילת המשמרת ו/או מנהל הבטיחות המוסמך שמונה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ומחזיק בהסמכה תקפה עבור הכשרה ובנייה נעדר בתחילת המשמרת.	הוראה להפסקת עבודה	הפרה של היעדרות ראשונה עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח להפרה  הפרה שניה או הפרה חוזרת באותו אתר - 50,000 ש"ח להפרה
5.	היעדר רישיון ו/או היתר אישור ו/או הסמכה נדרשת ו/או ביטוח תקף בכפוף לחוקים או לתקנות, כולל ללא הגבלה: 1. רישיון תקף/הסמכה של מפעיל ציוד בנייה כבד, אתר, עניבן, נהג 2. כתב מינוי מטעם הקבלן הכללי אשר מתיר הפעלה של מכונת הרמה 3. אישור עבודה בגובה והיתר הסמכה עבור עובדים המבצעים עבודות בגבהים. 4. כל רישיון ו/או אישור ו/או הסמכה אחרת שנדרשת לפי התחיקה הנוגעת לאתר הבנייה	הוראה להפסקת עבודה עבור פעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראה להפסקת עבודה עבור הרכב הספציפי	הפרה ראשונה של כל אתר בניה - 1,000 ש"ח לעובד ו/או רכב ללא אישור/הסמכה/רישיון/כתב מינוי  הפרה שניה או חזרת לאתר בניה - 10,000 ש"ח לעובד ו/או רכב ללא אישור/הסמכה/רישיון/כתב מינוי
6	הפעלה של עגורן על-ידי אדם לא מורשה/או שלא על-ידי מפעיל עגורנים מוסמך לא לפי הרשויות המתאימות או החוקים והתקנות הרלוונטיים, ו/או מפעיל עגורנים שאינו מבצע את הבדיקה היומית לפני תחילת הפעילות של העגורן כנדרש בחוק או בתקנה, ו/או הפעלה של העגורן בתנאי מזג אוויר קיצוני מבלי להיוועץ באנשי מקצוע טכניים ו/או אחראי הבטיחות ו/או הפעלה של העגורן מבלי שתתקיים בדיקה רבעונית על-ידי חשמלאי מוסמך נדרש בחוק ו/או בתקן ו/או בנהלים הרלוונטיים.	הוראה של הפסקת עבודה עבור פעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה עבור העגורן הספציפי.	הפרה ראשונה מצד אתר העבודה - 5,000 ש"ח על כל מפעיל עגורנים.  הפרה שניה או חזרת מצד אתר העבודה - 10,000 ש"ח על כל מפעיל עגורנים.

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עזרת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
7.	ביצוע טעינת עומסים שלא בכפוף לתכנית ההרמה שהוגדרה בהתאם לחוק ו/או הנוהל ו/או הוראות הלקוח או הוראותיהם של גורמים אחרים מטעם הלקוח ו/או ביצוע עבודת העברה של מטענים תוך שימוש בהתקן תלייה פגום ו/או התקן תלייה לא חוקי.	הוראה של הפסקת עבודה עבור פעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה עבור העגרון הספציפי.	הפרה ראשונה מצד אתר העבודה - 5,000 ש"ח על כל מפעיל עגורנים.  הפרה שניה או חוזרת מצד אתר העבודה - 10,000 ש"ח על כל מפעיל עגורנים.
8.	ביצוע עבודה באמצעות ציוד הרמה, התקני הרמה, קולטי אוויר וכל מתקן אחר שפג תוקף הסמכותיו ו/או ללא הסמכה מתאימה מטעם הבעלים המורשה המתאים ("בודק מוסמך"), אשר כפוף לבדיקה תקופתית על פי חוק ו/או נוהל רגולטורי (לרבות התקנים חשמליים) ו/או ביצוע שינוי מבני בציוד בנייה כבד, עגורנים, ציוד הרמה, כלי הרמה, קולטי אוויר וכל מתקן אחר שכפוף לבדיקה תקופתית ואשר פג תוקף הסמכותיו ו/או ללא הסמכה מתאימה מצד הבעלים המורשה המתאים ("בודק מוסמך"), אשר כפוף לחוק ו/או לנהל רגולטורי, ו/או ללא אישור נאות	במצב שבו הציוד נמצא בעבודה הפסק את הפעילות הספציפית באתר העבודה ו/או את פעילות הציוד שבו נעשה שימוש	<b>עבור ציוד שהיה בשימוש</b> הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה - 5,000 ש"ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה  הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה  <b>עבור ציוד שאינו בשימוש</b> הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה  הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 5,000 ש"ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה
9.	היעדר שילוט בטיחות ו/או כל שילוט אחר בעברית ו/או בשפת העובדים באתר שקיומו נדרש על פי חוק ו/או כל שילוט אחר שקיומו נדרש בחוזה, ו/או היעדר פרסום של הוראות תפעול בעברית ו/או בשפת העובדים באתר, שקיומו נדרש על פי חוק ו/או כל תנאי אחר שקיומו נדרש בחוזה		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה - 1,000 ש"ח על כל שילוט בטיחות  הפרה שניה או הפרה חוזרת עבור כל אתר - 10,000 ש"ח על כל שילוט בטיחות
10.	היעדר תאורת עבודה ו/או היעדר תאורת עבודה שמאפשרת עבודה בלילה ו/או שנדרשת על פי חוק ו/או תקנה		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה - 5,000 ש"ח עבור כל אזור עבודה  הפרה שניה או הפרה חוזרת בכל אתר - 10,000 ש"ח עבור כל אזור עבודה
11.	היעדר סגירת ממצאים בדוחות הבטיחות על-ידי גורם מפקח מטעם הלקוח ו/או כל גורם הפועל מטעמו של הלקוח ושאינו ברשימת "הנושאים הנבדקים" שמופיעים בטבלת ההפחות שלעיל.		אי השלמת הטיפול בממצאי הבטיחות בכפוף ללוח הזמנים שמוגדר בדוח. 10,000 ש"ח עבור כל אתר בגין כל יום של סטייה, החל ביום הראשון ועד ליום השביעי של הסטייה.  החל ביום השביעי של הסטייה ולאחר מכן 25,000 ש"ח ליום.

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
12.	היעדר רישום של תאונות ופציעות קשורות עבודה שהתרחשו באתר ו/או של אירועי "כמעט תאונה" ו/או אי דיווח לאחראי העובדים בנוגע ל"תאונה" ו/או "אירוע מסוכן" ו/או "מחלה תעסוקתית" כפי שהם מוגדרים על פי חוק, בתוך פרק זמן של 24 שעות.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 10,000 ש"ח עבור כל אירוע ו/או פציעה הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 25,000 ש"ח לאירוע ו/או פציעה
13.	אי דיווח ללקוח ו/או נציגיו בנוגע ל"תאונה" ו/או פציעה, ו/או "אירוע מסוכן" ו/או "מחלה תעסוקתית" כפי שהם מוגדרים על פי חוק ו/או בדרישות החוזה.		אי דיווח אודות כל אירוע בכל אתר עבודה, החל בתאריך האירוע ועד 48 שעות לאחר מכן - 5,000 ש"ח לאירוע.  אי דיווח אודות כל אירוע בכל אתר עבודה, במשך פרק זמן של 48 שעות מתאריך האירוע - 10,000 ש"ח ליום.  אי השלמה של דוח חקירה מלא ואי הגשתו ללקוח, החל ביום האירוע ועד לפרק זמן של שבוע אחד - 25,000 ש"ח עבור כל אירוע.
14.	אי שימוש בהיתרי הבטיחות לפני ביצוע עבודות בסיכון גבוה המחייבות אישור מוקדם של הלקוח ו/או של כל רשות אחרת מתוקף החוק ו/או בכפוף לנוהל הרגולטורי. אי הנפקה של היתר בטיחות בגין הפעולות הבאות: הרמת מטענים, חפירות, כניסה למתחם סגור (לרבות ריתוך והשחזה), עבודה בגובה, עבודה בסביבה נפיעה, פעילות Tag Out- Lock Out של מכונות ו/או מערכות נדרשות (LOTO), קרינה מייננת ולא מייננת, הפעלה של מנוע בעירה במתחם סגור, התראות, גידור, השבתה של מערכות אנרגיה, התזת מים ו/או חול, פתיחת צנרת בקו חי, עבודה על מסילת רכבת פעילה ו/או ביטול הדרישה להיתר אינה מבוצעת בכפוף לחוק ו/או לתכנית ניהול הבטיחות ו/או הבדק מטעם היזם ו/או נציג מטעמו, כולל עבודות חמות שמצריכות שימוש ב"תצפית שרפות" במהלך ביצוע העבודה.	הוראת הפסקת עבודה עבור הפעילות הספציפית באתר העבודה.	הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 5,000 ש"ח להיתר הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח להיתר
15.	אי שיתוף מידע עם העובדים בנוגע לסיכונים כלליים וספציפיים על-ידי איש מקצוע מתאים, אי העברת סיכום לעובדים בנוגע לפרטי ההדרכה וכן אי ניהול רשומות הדרכה של החניכים. אי ביצוע סקירת סכנות יומית באתר בתחילתו של יום העבודה ו/או בתחילת המשמרת וחוסר תיעוד של ממצאי הסקר. (שיחות בטיחות, ביקורת יומית)	הוראת הפסקת עבודה עבור הפעילות הספציפית באתר העבודה ו/או עבור העובד הספציפי.	הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 1,000 ש"ח לעובד הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח לעובד

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עזרת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
16.	אי ביצוע בדיקות רפואיות תעסוקתיות עבור עובדי האתר, כנדרש על פי חוק		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 1,000 ש"ח לעובד הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח לעובד
17.	היעדר ערכה של עזרה ראשונה באתר וכן אי מינוי אחראי מיומן (שמוסמך להגיש עזרה ראשונה) אשר יפקח על ערכת העזרה הראשונה כנדרש בחוק ובתקנות שונות, באתר שבו 50 עובדים או יותר ו/או באתר שבו הצפי הוא ליותר מ-50 עובדים.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 1,000 ש"ח להפרה הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח להפרה
18.	היעדר ציוד כיבוי אש שנדרש על פי חוק ו/או ההנחיות של נציבות הכבאות וההצלה הארצית ו/או גילוי העובד כי ציוד ששימש לכיבוי שרפות לא נבדק על-ידי אדם מורשה, לרבות מטפי האש, כנדרש בכפוף לחוק ו/או לדרישות של נציב הכבאות וההצלה הארצי.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 1,000 ש"ח עבור כל אמצעי כיבוי הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח עבור כל אמצעי לכיבוי אש
19.	אי ביצוע בדיקה של מכונות הרמה, כלי הרמה, ספקי כוח וכל הציוד החשמלי שהוכנס לאתר על-ידי קבלני המשנה ולא אושר על-ידי מנהל הבנייה הראשי.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 1,000 ש"ח לפריט ציוד הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח עבור כל פריט ציוד
20.	אי ביצוע בדיקה יסודית מדי שלושה חודשים של ציוד האתר על-ידי אדם מיומן בכפוף לחוק ולתקנות ו/או אי סימון הציוד בכפוף לקידוד הצבע לפי חודשים - צבע שונה עבור כל רבעון. יש לבצע בדיקה של הציוד הבא, כולל ללא הגבלה: מכונות הרמה, אבזרי הרמה, קולטי אוויר וכל ציוד אחר המצריך בדיקה של אדם מוסמך, פריטים שונים של ציוד חשמלי (על-ידי חשמלאי מוסמך), ציוד לכיבוי אש לרבות סוגים שונים של מערות כיבוי אש, סולמות מכל הסוגים.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה 1,000 ש"ח עבור כל פריט ציוד שלא נבדק הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה - 2,000 ש"ח עבור כל פריט ציוד שלא נבדק.
21.	הפעלת מכונות שגילן עולה על 10 שנים ללא אישור מוקדם של האחראי מטעם הלקוח.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח עבור כל מכונה שהופעלה ואשר גילה עולה על 10 שנים, מבלי שניתן אישור מראש מטעם הלקוח.  הפרה שניה או חוזרת עבור כל אתר עבודה בגין אותה מכונה שגילה עולה על 10 שנים ואשר הופעלה ללא אישור מראש מטעם הלקוח - 50,000 ש"ח ליום עבור כל מכונה



## נספח A מדיניות בטיחות ובריאות תעסוקתית

בטיחות ובריאות תעסוקתית

של תל אביב

מדיניות בטיחות ובריאות תעסוקתית

מדיניות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה היא להבטיח את הטמעת הפעולות הבאות במהלך התכנון, הבנייה, הבדיקה וההכנסה לשירות של הפרויקט הרכבת הקלה בתל אביב:

- ניהול מערכת אפקטיבית של בטיחות ובריאות תעסוקתית (H&S), שתעמוד בדרישות של מדיניות זו ושל התחיקה הקיימת בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית של מדינת ישראל, ואף תעלה עליהן.
- ציות לממונה/מנהל הבטיחות, הבריאות תעסוקתית ואיכות הסביבה
- שמירה על הבטיחות והבריאות תעסוקתית של כלל האנשים שמושפעים מן העבודות.
- זיהוי שיטות עבודה בטוחות ואמצעים לבקרת סיכונים.
- הבטחת המחויבות של ההנהלה ושל כל האנשים שעובדים במסגרת הפרויקט של נת"ע לשיפור מתמשך בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית.
- שיפור התקשורת והתגמולים על ביצועים נאותים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית.
- הגדרת יעדים שנתיים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית, שיובחרו לכלל העובדים וכן ניטור ודיווח אודות התקדמות.
- שיפור מתמשך של ביצועי הבטיחות והבריאות תעסוקתית כחלק משיטות עבודה נאותות של הפרויקט.
- בדיקת ההטמעה האפקטיבית של הציפיות שהוגדרו עבור מערכות ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הפרויקט.
- הפיכת נושא הבטיחות והבריאות תעסוקתית לחלק מסדר היום של כל פגישות ההנהלה, תוך הקפדה שחשיבותו תהא זהה לזו של נושאים מבצעיים אחרים וקידום הבטיחות כגורם בלתי נפרד מכל פעילותנו.
- הקפדה על כך שכל האנשים שעובדים במסגרת הפרויקט יהיו מודעים לעקרונות של מדיניות זו, יבינו אותם ויעבדו בכפוף להם.
- סקירה שנתית של מדיניות זו.

### יעדי הפרויקט

- אפס מקרי מוות במהלך 12 החודש הבאים.
- שמירה על תדירות תאונות בשיעור הפחות מ-1 על כל 100,000 שעות עבודה.
- שיפור מתמשך של תרבות הבטיחות, אשר תימדד באמצעות סקרים שנתיים.
- היעדר תביעות וקנסות כנגד נת"ע בגין הפרות של בטיחות ובריאות תעסוקתית לאורך מחזור החיים של הפרויקט.

על החתום:

תאריך תחילת הפרויקט

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה

### **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

**פרק 6.2: נספח בטיחות בתנועה קבלן ראשי מבצע  
הבנייה (וכן נוהל העברת תנועה)**

## נספח בטיחות בתנועה – חברת נט"ע

### 1. בטיחות בתנועה

#### 1.1 כללי

- א. האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להלן: "הקבלן "או" הקבלן הראשי
- ב. על הקבלן לקבל תדרוך בטיחות מקיף ממנהל מחלקת בטיחות בחברה (להלן: "נט"ע – נתיבי תחבורה עירוניים") לפני תחילת עבודה. התדרוך יתבצע במשרדי הנט"ע.
- ג. אחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק שהינו בוגר הקורס להסדרת הבטיחות באתרי סלילה מטעם החברה.
- הקבלן יעביר למנהל הפרויקט ו/או אגף בטיחות וביטחון תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה את שמו של מנהל העבודה המוסמך ותעודות ההסמכה להסדרת התנועה לצורך אישור.
- ד. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע ככל שניתן שיבושים והפרעות לתנועה.
- ה. במידה ובאתר העבודה אין תאורת דרך, הקבלן יהיה אחראי לקיום תאורה זמנית בטוחה ותקינה באתר. התאורה תהיה בעוצמה המספיקה לביצוע בטיחותי של כל הפעילות באתר ביום ובלילה. יש לוודא, כי התאורה הזמנית תתוקן במבואות אזור הפעילות היכן שעומד פקח התנועה וכן באזור הפעילות עצמה.
- ו. תקינות תאורת הלילה תיבדק באור יום, טרם הפעלתו המעשית בלילה.
- ז. חברת נט"ע תפעיל ניכויים כספיים בגין ליקויי בטיחות שימצאו. לעניין זה ראה לוח הניכויים הכספיים לליקויים באתרי העבודה המצ"ב כנספח א'.
- ח. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילת וסימונו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם ע"י הקבלן ביומן העבודה עפ"י הסעיפים הבאים:
  - תאריך ושעת הסריקה
  - המפגע
  - צילום אופן הטיפול (כולל מועד לתיקון הליקוי)
- ח. פיקוח בקרה ותיקון ליקויים – אחת לשבוע יבוצע פיקוח ע"י נציג מנהל הפרויקט בכל אתר, גורמי התחנה הנדרשים לטפל בתיקון הליקויים תוך 48 שעות.

## 1.2 היתרי עבודה ותכנית תנועה

על הקבלן לקבל ממנהל הפרויקט הנחיות רשות תמרור נת"ע או כל רשות תמרור אחרת לפני תחילת העבודה אשר, יימצא באתר ויכלול את: סוג העבודה, מיקום מדויק ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה.  
הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי רשות תמרור, נת"ע ומשטרת ישראל.  
על הקבלן לוודא באופן רציף כי קיימת התאמה בין תכנית התנועה לבין תכנית ארגון האתר בדגש על שלבי העברות תנועה, מיקום ומהות שערים.

## 1.3 שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

א. על מנת לשמור על רמת בטיחות מרבית בתחום אתר העבודה על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע, ודרישות מנהל הפרויקט ומנהל בטיחות נת"ע, אם וככל שיידרש.

ב. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים את התקן הישראלי חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים)

ג. גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות המאושרות להצבת תמרורים - תקנות התעבורה – לוח התמרורים והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים המאושר במהדורתו המעודכנת) עגול קוטר 80 ס"מ משולש אורך צלע 120 ס"מ).

ד. תמרור 931 בגובה 50 ס"מ אינו מאושר לשימוש!

ה. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הועדה.

ו. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר במפרט כללי ללוח נייד מהבהב – המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ז. לתשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות יכול ותהיה דרישה להציב, בנוסף ללוח הנייד מהבהב (עגלת חץ), סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ח. מובהר, כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי (מבצע הבנייה).

ט. חברת נת"ע רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות או ממונה הבטיחות מטעמו ובכלל זה בעקבות תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.

י. לאחר הצבת השילוט לפי תוכניות הסדרי התנועה, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותו כל העת ולא יהיה חיוב נוסף בגין כך או בכל מצב שבו ייגרם סיכון בטיחותי באתר.

כ. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לבצע תדריך לעובדיו לפני תחילת העבודה אשר יכלול לפחות את שלושת הנושאים הבאים:

1. מהות ביצוע העבודה

2. בטיחות בעבודה

3. בטיחות בתנועה

#### 1.4 יועץ בטיחות בתנועה

- א. יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן ינחה מקצועית ויפקח על הבטיחות בתנועה לכל הפחות לשלבים הבאים: ישיבת התארגנות טרם ביצוע (בשיתוף משטרה / פקחי תנועה וחברת אבזרי בטיחות) תדריך לעובדים, שלב הפריסה, העברות צד, שלב הקיפול.
- ב. יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן יבצע לכל הפחות אחת לשבוע סיור בטיחות בתנועה ויפיץ את ממצאיו.
- ג. נוכחות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן:  
יועץ הבטיחות בתנועה יהיה נוכח בשטח כל משך העבודה ויפקח תנועתית על הפעילויות הבאות:
  - העברות התנועה והסדרי תנועה מורכבים.
  - (מורכבות הסדר התנועה תקבע עלפי מנהל הפרויקט ו/או נציגי אגף הבטיחות והביטחון של נת"ע).
  - במקרים בהם העבודה מתבצעת עלפי תרשימים גנריים יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן יהיה נוכח בשלב התדריך + פריסה ויוודא כי הצוותים בשטח בקיאים בנושאי הבטיחות הרלוונטיים ואופן הביצוע הנדרש.

#### 1.5 הכוונת התנועה

- א. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים או פקחי תנועה בשכר, שהוסמך להכווין תנועה עפ"י דין.
- ב. חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע"י מי שלא הוסמך לכך.
- ג. צוות האבטחה כאמור, ימנה לפחות 3 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודה תקפה על שמו.
- ד. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תוכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הפרויקט, הכל בהתאם לנוהל העברת תנועה המעודכן ועפ"י המדריך להצבת תמרורים בדרכים עירוניות (חוברת תרשימים מאושרת ב-נת"ע) המאושר במהדורתו המעודכנת.
- ה. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה תעשה רק בנוכחות מנהל הפרויקט ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.
- ו. בכל כניסה ויציאה מתחום האתר יוצבו פקחי תנועה, בכל זמן פעילות באתר.
- ז. רצ"ב נספח העברת תנועה, רשות תמרור נת"ע.

## 1.6 הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

- 1.5.1 מנה"פ יורה על הפסקת עבודה, במקרים הבאים, אם לפי שקול דעתו מקרה זה הינו ליקוי בטיחותי, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או העובדים באתר:
- א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות (מטעם אגף הבטיחות), לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.
- ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, באחריותו לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר עפ"י שקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.
- ג. עפ"י הנחיית מנהל מחלקת בטיחות נת"ע ו/או ממונה בטיחות של החברה.
- 1.5.2 הדיווח על הפסקת העבודה תימסר על ידי מנה"פ לקבלן באופן מיידי בע"פ. במקביל, ירשום מנה"פ את הנחייה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר. כמו כן, ימסור מנה"פ הודעה בכתב ובע"פ (טלפונית) למנהל האתר הרלוונטי, הקבלן המבצע, מנהל מחלקת בטיחות וממונה בטיחות של חברת נת"ע.
- 1.5.3 החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנה"פ ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי האתר.
- חזרה לעבודה תימסר ע"י מנה"פ בכתב וטלפונית למנהל האתר, הקבלן המבצע, מנהל מחלקת בטיחות של חברת נת"ע כמו כן, מנה"פ ירשום על כך הערה ביומן העבודה.
- 1.5.4 עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מיידי בליקוי עפ"י הנחיות מנה"פ. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מיידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, עפ"י הנחיות מנה"פ, יפעל מנה"פ להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה. כמו כן, ידווח על כך מנה"פ לקבלן המבצע ולמנהל אגף ומנהל מחלקת הבטיחות של חברת נת"ע.

## 1.7 ניכויים בגין ליקויים

נספח א' להלן מציג את לוח הניכויים הכספיים לליקויים באמצעי בטיחות, או בדרישות הבטיחות, באתר העבודה.

### נספח א'

#### לוח ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות או בדרישות הבטיחות באתרי עבודה

מס"ד	תאור	חסר	פגום	לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל
<u>בטיחות בתנועה</u>				
1	תמרורי אזהרה (ליח')	1,000 ₪	400 ₪	1,200 ₪
2	תמרורי הוריה (ליח')	1,200 ₪	1,000 ₪	1,400 ₪
3	תמרורי מודיעין (ליח')	400 ₪	300 ₪	500 ₪
4	תמרורי 929 ו/או 930	400 ₪	200 ₪	500 ₪
5	סימונים על הכביש (ד' בלוח תמרורים) כולל קווי אורך ושטחי הפרדה – כולל מדבקות לפי מ"א	500 ₪	500 ₪	500 ₪
6	יח' סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור לצורך סימון לפי יח'	1,200 ₪	1,000 ₪	1,300 ₪
7	מחיקת צבע בהתאם לנוהל החברה הלאומית לפי מ"א	1,500 ₪	0	1,500 ₪
8	השארית "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח')	0	0	15,000 ₪
9	פנסים מהבהבים, תמרור 932 (ליח')	1,000 ₪	750 ₪	1,200 ₪
10	תמרור 929 כפול (מחסום הכוונה)	500 ₪	400 ₪	600 ₪
11	חצובה למתקן ולתמרורים + בסיס חצובה (תושבת גומי) (ליח')	500 ₪	500 ₪	1,000 ₪
12	מעקה בטיחות זמני לפי מ"א	500 ₪	400 ₪	1,000 ₪
13	מעקה בטיחות זמני – אי שימוש ביח' קצה (ליח')	5,000 ₪	4,000 ₪	4,000 ₪
14	מעקה בטיחות זמני – אי שימוש במחזירי אור (ליח')	200 ₪	75 ₪	300 ₪
15	חרוטים תמרור 931 (ליח')	300 ₪	200 ₪	300 ₪
16	מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב עגלת חץ תמרור 933 ו/או 934	10,000 ₪	5,000 ₪	4,000 ₪

מס"ד	תאור	חסר	פגום	לא תקני/ לא עפ"י נוהל מפרט נתיבי ישראל
17	יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבוצ בגלגלים ו/ או בתא מטען או שסביבת האתר מלוכלכת מבוצ כתוצאה מתנועת כלים לא שטופים	700₪		
18	קיום תאורה זמנית באתר	500₪	200₪	
19	הפעלת שערי האתר בניגוד להנחיות נת"ע לכל דווח	1,000₪		
20	איחור בסיום העבודה המאושר בהיתר, לכל שעה	1,000₪		

#### הערות לנספח א':

1. בתקופת ההתארגנות תינתן אזהרה לתיקון הליקויים בטרם יופעל הניכוי הכספי.
2. טבלה זו אינה באה במקום הפסקת עבודה.
3. אין בהפעלת הניכויים שבטבלה כדי לגרוע מזכותה של חברת נת"ע או מנהל הפרויקט להורות על הפסקת עבודה.
- ויובהר, כי ניכויים אלו יבוצעו בנוסף להפסקת עבודה.
4. יובהר, כי תמרורים פגומים צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא ברור / נקי.
5. הניכוי הכספי הוא עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן.
6. צוות אבטחה חייב לכלול מינימום 3 עובדים בצוות.
7. לוח ניכויים יעודכן מעת לעת ע"י ר' אגף הבטיחות בתחום נת"ע.

#### **2. בטיחות בעבודה**

ראה נספח בטיחות

" קבלן ראשי / מבצע הבנייה מדריך בטיחות ובריאות תעסוקתית "



	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b><u>נוהל העברת תנועה</u></b>		

## 1. כללי

- 1.1 על מנת לבצע את העברת התנועה בצורה הבטוחה ביותר למשתמשי הדרך קבעה החברה תהליך סדור לביצוע העברת התנועה.
- 1.2 העברת תנועה תבוצע בתנאי שהתקיימו כל הוראות נוהל זה.
- 1.3 מנהל הפרויקט או מנהל המקטע, לפי העניין, הוא הגורם האחראי לביצוע תהליך העברת התנועה.
- 1.4 סמנכ"ל ביצוע וסמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות, לפי העניין, הם האחראים מטעם החברה לוודא יישום הוראות נוהל זה.

## 2. מטרת הנוהל

- 2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, האחריות והסמכויות בכל הנוגע לביצוע תהליך העברת תנועה.

## 3. הגדרות

- 3.1 "החברה" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 3.2 "מנהל פרויקט" או "מנהל מקטע" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט.
- 3.3 "מתכנן תנועה" או "המתכנן" – בעל מקצוע מומחה, יועץ מקצועי בדיסציפלינת התנועה, שמונה על ידי החברה וסמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה ההתקשרות של החברה עימו.
- 3.4 "קבלן" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה הקבלני.
- 3.5 "קבלן אביזרי בטיחות" – קבלן משנה לנושא אביזרי הבטיחות מטעם קבלן הביצוע של הפרויקט (הקבלן הראשי כמוגדר בסעיף 3.4 לעיל).
- 3.6 "יועץ בטיחות בתנועה מטעם מנהל הפרויקט/המקטע" – יועץ מטעם מנהל הפרויקט/המקטע, אשר מונה על ידיו לאחראי לנושא הבטיחות בתנועה וכן אושר על ידי מנהל אגף בטיחות וביטחון.
- 3.7 "יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן" – עובד מטעם הקבלן (הקבלן הראשי כמוגדר בסעיף 3.4 לעיל) אשר מונה על ידיו לאחראי לנושא הבטיחות בתנועה.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b>נוהל העברת תנועה</b>		

#### 4. שיטה

4.1 תהליך ביצוע העברת התנועה כולל את השלבים המרכזיים הבאים:

- 4.1.1 סיורי שטח מקדימים;
- 4.1.2 ישיבה לקראת ביצוע העברת התנועה (סימולציה);
- 4.1.3 ביצוע העברת התנועה ופתיחת הדרך לתנועה.

#### 4.2 סיורי שטח מקדימים

4.2.1 הסיורים יבוצעו לפני המועד המתוכנן להעברת התנועה וטרם קיום הישיבה לקראת ביצוע העברת התנועה, המוגדרת בסעיף 4.3 להלן.

#### 4.2.2 הכנות לסיור שטח מקדים:

מנהל הפרויקט/המקטע יבצע את המשימות הבאות לפני הסיור:  
 א. יכין רשימת אנשי קשר רלוונטיים להעברת התנועה (להלן: "רשימת אנשי הקשר").

הרשימה תכלול, לכל הפחות, את הגורמים הבאים: מנהל הפרויקט/המקטע, נציגי הקבלנים, גורמי משטרה, קבלן אביזרי בטיחות, מנהל העבודה, מפקח מטעם מנהל הפרויקט/המקטע, ממונה בטיחות בעבודה מטעם הקבלן, נציג תחבורה ציבורית (PGL), יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן, יועץ בטיחות בתנועה מטעם מנהל הפרויקט, מתכננים רלוונטיים, נציגי רשויות מקומיות רלוונטיות, מנהל קבלן הרמזורים מטעם הפרויקט, נציג קשרי קהילה ונציג קבלן הרמזורים.

ב. שבועיים לפני המועד המתוכנן של הסיור, ככל האפשר, יזמן את הגורמים הרלוונטיים לסיור בהתאם לרשימת אנשי הקשר.

ג. יוודא קיום תוכניות הסדרי תנועה מאושרות, ובהן תוכנית סגירות (הסדרי תנועה למועד העברת התנועה), תוכנית שלב הביצוע ותוכניות רמזורים אם ישנן, וכן כל תוכנית אחרת הרלוונטית להסדר התנועה.

ד. יוודא קיום אישורים לשינויים בתחבורה הציבורית שלגביהם נדרש אישור של המפקח על התעבורה וכן יוודא את התיאום עם נציגי התחבורה הציבורית.

ה. יוודא קיום כל האישורים הנדרשים לביצוע הסדר התנועה מטעם רשות התמרור, כולל התייחסות לסימון אדום-לבן כאשר נדרש –

	<b>נתיב - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b>נוהל העברת תנועה</b>		

בהתאם לאמור ב"נוהל שינוי הסדרי חניה בעת ביצוע עבודות תשתית בתחום רשות תמרור נתיב" (1278765#).

#### 4.2.3 ביצוע סיור שטח מקדים

- א. הסיור יבוצע בהשתתפות כל הגורמים הרלוונטיים להעברת התנועה, כפי שהוגדרו בסעיף 4.2.2 ב' לעיל.
- ב. הסיור יחל בהצגת סקר הסיכונים לקראת העברת התנועה על ידי יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן ויועץ הבטיחות בעבודה מטעם הקבלן.
- ג. במהלך הסיור על המשתתפים בו לעבור על התוכניות ולרשום את התייחסותם לגבי כל שלב ושלב וכן לאתר ליקויים והשלמות הנדרשות לביצוע העברת התנועה בצורה הבטיחותית ביותר.
- ד. במקרה שיתגלו אי-התאמות בתוכניות, יחזיר מנהל הפרויקט/המקטע את התוכניות למתכנן, לצורך תיקון והתאמה, ויקבע מועד לסיור חוזר שיתקיים מוקדם ככל האפשר. במידת הצורך תבוצע התייעצות חוזרת עם המשטרה והתוכניות יאושרו מחדש על ידי הגורמים הרלוונטיים.
- ה. מנהל הפרויקט/המקטע יכין פרוטוקול סיור עד 48 שעות ממועד הסיור. הפרוטוקול יכלול התייחסות לתוצאות הסיור, לליקויים, השלמות ואי-התאמות הדורשים טיפול וכן למשימות אחרות הנדרשות לביצוע עד למועד העברת התנועה.
- מנהל הפרויקט/המקטע יקבע לו"ז ואחראי לכל משימה בפרוטוקול.
- הפרוטוקול יופץ למוזמנים לסיור וכן לגורמים הבאים בחברה: נציג חטיבת ביצוע / נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל אגף דוברות והסברה או מנהל מחלקת קשרי קהילה.

	<b>נתיב - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b>נוהל העברת תנועה</b>		

### 4.3 ישיבה לקראת ביצוע העברת תנועה (סימולציה)

4.3.1 עד 48 שעות לפני מועד העברת התנועה או יממה לאחר קבלת תוכניות

חתומות (המועד המאוחר מביניהם ביחס למועד העברת התנועה),  
באחריות מנהל הפרויקט לקיים דיון בהשתתפות רשימת אנשי הקשר  
וגורמים רלוונטיים נוספים במידת הצורך.

4.3.2 בדיון יציג הקבלן את העברת התנועה על בסיס גאנט פעילות הכולל

פירוט לוחות זמנים של עבודות מקדימות, עבודות בזמן העברת  
התנועה ועבודות משלימות לאחר העברת התנועה, וכן פירוט משאבים  
ומשימות מול העבודות הנדרשות. כמו כן הקבלן יציג את רשימת אנשי  
הקשר.

4.3.3 מנהל הפרויקט יבדוק כי כל ההנחיות שצוינו בפרוטוקול הסיום

ונדרשות טרם ביצוע העברת התנועה טופלו על ידי הקבלן, המתכנן או  
כל גורם רלוונטי אחר.

4.3.4 עד 48 שעות ממועד הדיון, ובכל מקרה לפני ביצוע העברה התנועה, יפיץ

מנהל הפרויקט **פרוטוקול העברת תנועה** שבו ייכתבו ההחלטות  
שהתקבלו.

הפרוטוקול יופץ לרשימת אנשי הקשר וכן לגורמים הבאים בחברה:  
נציג חטיבת ביצוע / נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות, מנהל אגף רשות  
תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה  
ומנהל אגף דוברות והסברה.

### 4.4 טרם ביצוע העברת תנועה

4.4.1 מנהל הפרויקט/המקטע יבצע את המשימות הבאות לפני ביצוע העברת


התנועה:

א. יבדוק כי כל ההנחיות שצוינו בפרוטוקול העברת התנועה ונדרשות

טרם ביצוע העברת התנועה טופלו על ידי הקבלן, המתכנן או כל  
גורם רלוונטי אחר.

ב. ימסור לרשות המקומית הודעה כללית בדבר העברת התנועה עד

שבוע לפני המועד המתוכנן לביצוע העברת התנועה. המועד  
המדויק או הודעה על דחייה יישלחו עד 48 שעות לפני מועד העברת  
התנועה לכלל הגורמים הרלוונטיים, בהתאם לרשימת אנשי  
הקשר, וכן לגורמים הבאים בחברה: נציג חטיבת ביצוע / נציג

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b>נוהל העברת תנועה</b>		

חטיבת מערכות וטכנולוגיות, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה, מנהל אגף דוברות והסברה, ונציג חטיבת תנועה האחראי להזמנת רחפן (שיוזמן בהתאם להחלטת חטיבת תנועה).

ג. יאשר את ההודעה לציבור בדבר העברת התנועה וחסימות הכבישים הרלוונטיות (להלן "האיגרת") מול מהנדס התנועה שהכין את התוכנית.

ד. יוודא כי נציג קשרי קהילה מבצע את הפעולות הבאות:  
 (1) שולח את האיגרת לכל גורם רלוונטי סמוך, כגון בית חולים, מד"א, כבאות והצלה, מבני ציבור, מוקד עירוני וכו'.  
 (2) עדכון החסימות והשינויים בהסדרי התנועה ביישומון תנועה, כגון "Waze".

#### 4.5 ביצוע העברת תנועה

4.5.1 מנהל הפרויקט/המקטע יבצע את העברת התנועה במועד אשר נקבע, בהתאם לתוכניות ולתנאים המאושרים ובכפוף לסיום ביצוע כלל הפעילויות הנדרשות הנגזרות מפרוטוקול העברת התנועה.

4.5.2 בכל מקרה של דחייה או שינוי, יוציא מנהל הפרויקט/המקטע הודעה מיידית לרשימת אנשי הקשר וכן יעדכן טלפונית את קשרי קהילה, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל אגף ביצוע הרלוונטי.

4.5.3 בבוקר יום העברת התנועה יוודא מנהל הפרויקט/המקטע את מוכנות כלל הגורמים לביצוע ההעברה.


4.5.4 בתחילת ביצוע העברת התנועה, באחריות מנהל הפרויקט/המקטע לבצע את הפעילויות הבאות:

א. לכנס את כל הגורמים המשתתפים בהעברת התנועה בנקודת הכינוס.

ב. לערוך בדיקת נוכחות.

ג. לוודא כי הקבלן תדרך את הגורמים הנוכחים לגבי תהליך הביצוע וערך תדרוך בטיחות לכלל העובדים.

ד. לוודא הימצאות הציוד וכוח האדם הנדרשים במלואם.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b><u>נוהל העברת תנועה</u></b>		

ה. לבדוק את האישורים – רישיונות נהיגה, ראש צוות בטיחות, תוכניות חתומות ומאושרות, תנאי המשטרה, ציוד בטיחות וכיו"ב.

ו. להפיץ הודעה למוקד פניות הציבור של החברה וכן למוקד העירוני הרלוונטי על תחילת ביצוע העברת התנועה.

4.5.5 לקראת פתיחת הדרך לתנועה, מנהל הפרויקט/המקטע יבצע סיור משותף עם מתכנן התנועה, נציגי הקבלנים, יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן, יועץ הבטיחות בתנועה מטעם מנהל הפרויקט/המקטע וקבלן אביזרי הבטיחות.

4.5.6 ההחלטה על פתיחת הכביש לתנועה בסיום העברת התנועה היא של מתכנן התנועה ותתקבל בתיאום עם המשטרה.

4.5.7 מנהל הפרויקט/המקטע יודיע על סיום העברת התנועה למוקד פניות הציבור של החברה.

4.5.8 עד 48 שעות ממועד סיום העברת התנועה, מנהל הפרויקט/המקטע יודא הפצת המסמכים הבאים:


(1) דוח פיקוח עליון מטעם המתכנן.

(2) דוח בטיחות בתנועה של יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן. מסמכים אלו יופצו לרשימת אנשי הקשר ולגורמים הבאים בחברה: נציג חטיבת ביצוע / נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון ומנהל מחלקת בטיחות בתנועה.

4.5.9 מתכנן התנועה יבצע תצפית על התנועה במיקום העברת התנועה לצורך איתור ליקויים בתוך 24 שעות ממועד העברת התנועה.

במקרה שנמצאו אירועים חריגים, המתכנן יעביר דיווח מפורט של התנהלות התנועה והליקויים, כולל המלצה על הטיפול הנדרש, למנהל הפרויקט/המקטע עד 24 שעות ממועד סיום התצפית. עותק מדיווח זה יועבר לגורמים הבאים בחברה: נציג חטיבת ביצוע / נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה.

מנהל הפרויקט/המקטע יודא מול הגורמים הרלוונטיים את הטיפול בליקויים שאיתר מתכנן התנועה בזמן התצפית.

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
<b><u>נוהל העברת תנועה</u></b>		

## 5. אחריות וסמכות

- 5.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל ביצוע וסמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות, לפי העניין.
- 5.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם תהיה על פי המפורט בנוהל זה.

## 6. נספחים

- 6.1 נוהל שינוי הסדרי חניה בעת ביצוע עבודות תשתית בתחום רשות תמרור נת"ע (#1278765)

## 7. מסמכים ישימים

- 7.1 חוזה מנהל הפרויקט/המקטע
- 7.2 החוזה הקבלני

## 8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	26/02/2017	מאיה שמש ז'ורנו	עיריית רחמני	מהדורת בסיס
02	20/11/2017	מאיה שמש ז'ורנו	עיריית רחמני	עדכון בעלי תפקידים מבנה ארגוני
03	01/08/2019	מירית בן משה	קרן זוהר / אפי כליפה	עדכון כולל לנוהל
04	10/08/2020	ענת דלאל	איתמר גולדברגר / אפי כליפה	עדכון עקב תחקירי העברות התנועה בצומת אורלוב ובצומת רבין

	נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-180	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוגוסט 2020
נוהל העברת תנועה		

## 9. אישור הנוהל

תפקיד	שם	חתימה	תאריך
אושר ע"י	מנהל אגף בטיחות וביטחון	יהודה שקד	11.8.20
אושר ע"י	סמנכ"ל תפעול ותחזוקה	אודי קפלנסקי	11.8.20
אושר ע"י	סמנכ"ל תנועה	ענת פלדמן	16.08.2020
אושר ע"י	סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות	אפי כליפה	15/9/2020
אושר ע"י	סמנכ"ל ביצוע	איתמר גולדברג	23/8/20
אושר ע"י	משנה למנכ"ל	קרן זוהר	29/8/20
אושר ע"י	מנכ"ל	חיים גליק	30/9/2020

איתמר גולדברג  
Eng. M.Sc.  
סמנכ"ל ביצוע נתייע



## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

### **פרק 7: ניהול האתר**

#1524374

**תוכן עניינים**

1.	ניהול ההקמה והאתר .....	3
2.	נספח א' – משרדים וציוד למזמין ולמנהל הפרויקט.....	18
3.	טכנולוגיית מידע (IT).....	24
4.	מתקני נוחות – שירותים, מקלחות ומלתחות.....	28
5.	נספח נקיון האתר .....	30

## 1. ניהול ההקמה והאתר

המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת ועדה בין-משרדית, פרק 00 – מוקדמות, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

הפרויקט ממוקם בערים חולון ותל אביב, וכן בשטחים גיליים בתחום מקווה ישראל. בחולון הפרויקט מתחיל בשדרות לוי אשכול כ- 400 מ' צפונית לכיכר קוגל ומסתיים בצומת חולון, עם חדירה נקודתית לשטחי מקווה ישראל. בתל אביב הפרויקט מתחיל בצומת חולון ומסתיים כ- 400 מ' מערבית בשדרות בן צבי.

בצד הדרומי של הפרויקט מבוצע מקטע G1-6 באמצעות קבלן תכנון - ביצוע מטעם נתי"ע. על הקבלן לתאם את שלביות הביצוע של הפרויקט מול הקבלן של מקטע G1-6.

בצד המערבי של הפרויקט עובד קבלן נוסף המבצע עבודות במקטע G3-1.1 מטעם נתי"ע. על הקבלן לתאם את שלביות הביצוע של הפרויקט מול הקבלן של מקטע G3-1.1.

הדרישות בנוגע להקמת האתר, ניהולו, אחזקתו ותכניות השלבויות יהיו חלק מתכנית ניהול הסיכונים ודרישות הבטיחות כמפורט במפרט הטכני המיוחד (מוקדמות).

**כל הפעילויות והמשימות המצוינות במסמך הנוכחי ו/או בפרקים האחרים של המפרט הטכני הכללי או המיוחד, יהיו על חשבונו של הקבלן ותמורתם תיכלל במחירי היחידות. בגין פעילויות אלה לא תשולם כל תמורה נפרדת או נוספת, אלא אם נאמר במפורש אחרת.**

### 1.1 דרישות לניהול ההקמה והאתר

1.1.1 עם קבלת צו התחלת העבודה, הקבלן יפעל להשגת הנתונים הנדרשים להכנת תכנית ניהול האתר וההקמה של האתר, בהתאם למגבלות הקיימות בסביבת העבודות. ככל שקיימים נתונים חסרים, הקבלן יניח הנחות עבודה ויודא את סבירותן עם מנהל הפרויקט מטעם המזמין טרם עריכת תכנית ניהול ההקמה והאתר.

1.1.2 הקבלן יכין תכנית ניהול אתר בהתבסס על הנתונים שקיבל ממנהל הפרויקט מטעם המזמין והנחות העבודה כפי שסוכם עימו. הקבלן יגיש את התכנית לסקירה ובדיקה על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין. מובהר, כי ככל שהנחות העבודה יעודכנו בהתאם לאילוצים ומגבלות של הפרויקט, יידרש הקבלן לערוך עדכונים והתאמות בתכנית ניהול ההקמה והאתר.

1.1.3 טרם הגשת התכנית למנהל הפרויקט מטעם המזמין, יערוך הקבלן תיאומים עם קבלנים אחרים הפועלים בסביבת האתר. בתוך כך יודא הקבלן כי תכנית ניהול האתר תואמת את הצרכים של

הקבלנים הממונים כהגדרתם בהסכם ההתקשרות ("קבלנים ממונים" ו- "ההסכם" בהתאמה) ולקחת בחשבון את אילוצי הביצוע, מגבלות האתר ותואמת לדרישות הבטיחות.

1.1.4 תכנית ניהול האתר וההקמה המתואמת בין הקבלן לבין הקבלנים הממונים תכלול בין היתר את הנתונים הבאים :

- א. מבנה ארגוני של צוותי הקבלן ושל הקבלנים הממונים.
- ב. תכניות בריאות, גיהות ובטיחות של הקבלן ושל הקבלנים הממונים.
- ג. תכניות איכות סביבה של הקבלן ושל הקבלנים הממונים – תכנית ניהול סביבתית ותכנית למניעת מפגעים סביבתיים.
- ד. תכנית התארגנות, לרבות שטח התארגנות ושטחי אחסון עבור הקבלן ועבור הקבלנים הממונים.
- ה. הקצאת שטחים עבור משרדים באתר לקבלן, לקבלנים הממונים ולמנהל הפרויקט מטעם המזמין, כמפורט במסמך זה.
- ו. תכנית הסדרי תנועה כפי שהתקבלה מהמזמין ואליה מחוייב הקבלן והקבלנים הממונים.
- ז. בקרה והגנה על מבנים, שירותים, כלי רכב, הולכי רגל ועוד, בתוך האתר ובסביבתו.
- ח. תכנית הסדרי אבטחה / ביטחון של האתר.
- ט. תוכנית לפריקה וטעינת ציוד, כלים וחומרים לתוך אזורי העבודה של הקבלן ושל הקבלנים הממונים. התוכנית תכלול לוחות זמנים, דרכי גישה ואסטרטגיית עבודה.
- י. תוכנית ותוואי הכנסת חלקי ציוד כבד וחומרים לתוך אזור העבודה ובסמוך לו, של הקבלן ושל הקבלנים הממונים. התוכנית תכלול לוחות זמנים, דרכי גישה ואסטרטגיית עבודה.
- יא. רשימות הציוד של הקבלן ושל הקבלנים הממונים בו ייעשה שימוש במהלך העבודה.
- יב. תיאור ומיקום העמדת כל הציוד והמתקנים, בהם ייעשה שימוש לפי שלבים, לרבות אחסנה והגנה מפני פגיעות.
- יג. הסדרי בטיחות אש בעבודה, עבודה בגובה ועבודה בשטח כלוא, עבודה בחום והסדרים יחודיים נוספים, הנדרשים לעבודות הקבלן ועבודתם של הקבלנים הממונים.
- יד. ניהול הניקיון וניהול פסולת באתר (סעיף זה הוא חלק מתכנית ניהול סביבתית לאתר שיש להכין).
- טו. תכנית לניקוז האתר במקרה של סערה ושיטפון בכל שלבי ההקמה.
- טז. פרוט תשתיות זמניות לאספקת חשמל, תאורה, מים, ביוב ואוורור.

1.1.5 הקבלן יציג את תוכנית ניהול האתר המתואמת בפני מנהל הפרויקט מטעם המזמין. מנהל הפרויקט יבדוק ויסווג את התכנית תוך שבוע (7 ימים). לקבלן יינתנו עוד 7 ימים להשלמת התיקונים בתכנית עד לקבלת אישור עם הערות, SONOWC, על ידי מנהל הפרויקט. בכל מקרה מובהר כי תוכנית ניהול האתר וההקמה תקבל את אישור מנהל הפרויקט תוך 30 יום מקבלת צו התחלת עבודה כקבוע בפרק 1 בכרך 3 – מפרט טכני מיוחד (מוקדמות).

## 1.2 אתר התארגנות

1.2.1 הקבלן יתאם עם הקבלנים הממונים את אזורי היערכותם בהתאם לתנאי חוזי הקבלנים הממונים. הקבלן יכשיר את אזורי ההיערכות עבורו ועבור הקבלנים הממונים (ככל שיהיו).

1.2.2 אם הקבלנים הממונים (ככל שיהיו) יידרשו לאתרי התארגנות נוספים, באחריותם לפנות אל הקבלן ולפעול בתיאום עימו להסדרת אזור התארגנות נוסף. הקבלן יפעל בהתאם לאפשרויות באתר ואינו מחויב להיענות לבקשה זו.

1.2.3 בתום תקופת השימוש, הקבלן יפרק את כל המתקנים והשירותים הזמניים, ינקה את השטח מכל פסולת, שאריות חומרי בניה וסלילה וכל חומר זר, וכן יסולקו כל המבנים הזמניים, הכלים והציוד שהיו בו, ועל הקבלן להשיב את השטח למצבו המקורי.

1.2.4 הקבלן ימלא בורות ותעלות שנחפרו על ידו לצרכי התארגנות. אם לא נאמר אחרת, המילוי יהודק בשכבות. המילוי יבוצע באופן שלא יותיר מפגעים בטיחותיים.

1.2.5 על הקבלן להביא בחשבון במסגרת הצעתו אפשרות כי שטח ההתארגנות המצוי בתחום העבודות יוזז כתלות בשלבי ביצוע שונים. מבלי לגרוע מהאמור ביתר הוראות פרק זה, לא תשולם תוספת בעבור הזזות מסוג זה.

## 1.3 גבולות אתר העבודות

1.3.1 גבולות האתר ינתנו לקבלן במסמכי המכרז או על ידי המזמין.

1.3.2 הקבלן לא יבצע כל עבודה מחוץ לגבולות אתר העבודות, אלא אם כן יתקבלו לשם כך הוראות מיוחדות מטעם מנהל הפרויקט (מטעם המזמין).

1.3.3 לקבלן יימסרו תוכניות הסדרי תנועה עם סימון גבולות אתר העבודות. הקבלן אחראי על יישום הסדר התנועה שיימסרו לו.

1.3.4 הקבלן יהיה אחראי להבטיח גישה לכל אזורי העבודות באמצעות דרכי גישה זמניים.

#### 1.4 מתקנים ושירותים זמניים

תשתיות ומתקנים זמניים יינתנו בהתאם לשיקולי הבטיחות של הקבלן ותוכניות ניהול רלוונטיות אחרות.

1.4.1 הקבלן יתאם עם הקבלנים הממונים (ככל שיהיו), לפי צרכיהם, את השימוש במתקנים הזמניים באתר וכן את השירותים הנדרשים לצרכי עבודתם בהתאם להגדרות ההסכם.

1.4.2 מיום היות הקבלן - קבלן ראשי באתר - יהיה הקבלן אחראי על חיבור ואספקת מים, חיבור למערכת ביוב, וחיבור לאספקת חשמל ותקשורת באתר, וישלם עבור השימוש בהם עד לקבלת האישורים הנדרשים לצורך קבלת טופס 4 ותעודת גמר. לאחר מסירת הפרויקט לידי נת"ע, ההוצאות הנ"ל יהיו על חשבון המזמין. הקבלן ישתף פעולה עם ספקי התשתיות ו/או הבעלים, צדדים שלישיים ו/או הרשויות הרלוונטיות, כדי להבטיח חיבור זמני לשירותים אלה, וכן כדי להבטיח את ההיתרים, האישורים ואספקת התשתית הרלוונטית לחיבורים אלו.

הקבלן יהיה אחראי להעברת חיבורי המים/ ביוב/ חשמל/ תקשורת על שם נת"ע לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים, לצורך קבלת טופס 4 ותעודת גמר.

1.4.3 כל ההיתרים והאישורים הנדרשים עבור הקמת מתקנים זמניים יושגו על ידי הקבלן ועל חשבון טרם הקמת המבנים, והקבלן יהיה אחראי לתשלומי מס ו/או אגרות ו/או חיובים אחרים ככל שיידרשו.

#### 1.4.4 אספקת חשמל, תשתית תקשורת מים וביוב זמניים

- הקבלן יספק את המים הדרושים לביצוע העבודה בכמות הדרושה בכל עת, בצורה סדירה ותקינה.
- הקבלן יספק את החשמל הדרוש לצורך ביצוע העבודה, לרבות אספקת גנרטור במידת הצורך. הקבלן אחראי לחיבורים השונים לרשת, לרבות תאורת ביטחון, הכל לפי הדיון, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, על-מנת להבטיח אספקה סדירה ותקינה של החשמל. באחריות הקבלן לספק את החשמל הדרוש להפעלת המערכות שהותקנו במבנה.
- הקבלן ידאג לאספקת חשמל זמנית לתאורה ולהפעלת המתקנים המצויים במשרדי האתר, במתקני האחסון, באזורי העבודות ולמתקני בנייה אחרים, כנדרש במסמכי המכרז לשם ניהול בטיחות ובריאות ו/או כמפורט בפרק זה בסעיף ניהול ההקמה והאתר לעיל, וכפי שנדרש על פי תכניות ניהול אחרות ומסמכי המכרז. שירותים אלה יינתנו גם לקבלנים ממונים, ככל שיהיו.
- הקבלן יתקין את התשתיות הזמניות במרחק הליכה מקסימאלי שלא יעלה על 40 מטר לכל סוג נקודת תשתית באתר. נקודת תשתית יכולה שתהיה מסוג ברז מים לשתייה/שטיפה ו/או ארון חשמל זמני בעל 4 שקעים ו/או כל תשתית זמנית אחרת הקיימת באתר.

- הקבלן יעמיד באתר גנרטור לאספקת חשמל אשר יספק אנרגיה מספקת להפעלת התאורה, מערכות חיוניות ומערכות חירום למשך שעותיים לפחות.
- הקבלן אחראי לאספקת מים זמנית, חשמל ותקשורת למשרדי האתר ולמקומות אחרים, על פי הצורך, לשם שתייה, בנייה, תברואה, עזרה ראשונה והגנה מפני אש. שירותים אלה יינתנו גם לקבלנים הממונים, ככל שיהיו.
- הקבלן אחראי לשאיבת מי גשם ו/או הצפות (טיפולן ומניעתן) באתר מכל סיבה שהיא לאורך כל תקופת ההסכם. מודגש כי תנאי האתר ותוואי השטח נמצא באזור נמוך טופוגרפית, באזור בו קיים חשש להצפות, לאור העובדה שנדרש לחפור לצורך בניית המובלים. לכן על הקבלן להשתמש באמצעי הגנה כגון ביצוע סוללות הגנה מקומיות זמניות – על מנת שמיים מבחוץ לא יכנסו לבור החפור וכן להוסיף אמצעים לשאיבה במידה והשקע יתמלא במים.
- כמו כן מבחינה סביבתית יש להקפיד ולמנוע מצב שניקוז תשטיפים מהאתר יגיע לאזורים רגישים סמוכים.
- מודגש כי כל האמור הינו ע"ח הקבלן וכלול במחירי היחידה השונים לביצוע הפרויקט/העבודה.

#### 1.4.5 מתקני נוחות זמניים

- הקבלן ידאג למתקני נוחות זמניים, לרבות אזורי הסעדה, שירותים, מקלחות וכו', עבור משרדי האתר ומקומות נוספים, על פי הצורך, כמופיע במסמך זה, ביתר מסמכי המכרז ובתכנית בטיחות וניהול האתר. מתקנים אלה יחוברו ע"י הקבלן ועל חשבונו למערכות מים, הביוב וניקוז המרכזיות. שירותים אלה יינתנו גם לקבלנים הממונים.
- הקבלן יספק בתי שימוש ושירותים סניטריים תקינים ויתאימם למספרם ומיקומם של אזורי העבודה, תוך ניטור פעילויות העשויות ליצור תנאים לא תברואתיים באתר או בסמוך לו. שירותים אלה יינתנו לשימוש גם לקבלנים הממונים.
- באחריות הקבלן לשמור על תברואה באתר, לרבות הדברת מזיקים.

#### 1.4.6 הסרת מתקני הנוחות הזמניים

- הקבלן אחראי לנתק את חיבורי השירותים הזמניים ולפנותם בבטחה ובמהירות בתום השימוש, לאחר התייעצות מקדימה עם מנהל הפרויקט מטעם המזמין וקבלת אישורו בכתב.

### 1.5 משרדים ומתקנים באתר לשימוש מנהל הפרויקט מטעם המזמין

- החל מקבלת הגישה לאתר, הקבלן יעמיד משרד באתר לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט מטעם המזמין ומנהל מחלקת ביצוע מטעם המזמין. משרד זה יתוחזק על ידי הקבלן לאורך כל תקופת

הביצוע, ויוסר עם השלמת העבודות או במועד עליו יורה מנהל הפרויקט מטעם המזמין. הקבלן אחראי לכל נזק בשטח האתר לרבות למתקנים שיימצאו בו.

1. המיקום הכללי, פירוט המתקנים ודרישות אחרות למתן שירותי משרדים ומתקנים עבור מנהל הפרויקט מטעם המזמין, לרבות פרקי הזמן, מפורטים בנספח א' – משרדים וציוד למזמין ולמנהל הפרויקט. המיקום, המתקנים, הציוד הנלווה ופרטים אחרים לגבי המשרדים והמתקנים באתר יאושרו על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
2. הקבלן אחראי על ניקיון ותחזוקה שוטפים של המשרד, הציוד והמתקנים שבתוכם, ברמה יומית, ויעמיד צוות ניקיון ותחזוקה למשרדי האתר לשם שמירת המשרדים ברמת ניקיון נאותה בכל עת.
3. הקבלן אחראי לכך שמשרד האתר והמתקנים המסופקים על-ידו יעמדו בתקני הבטיחות, החוק, התקנות והתקנים הרלוונטיים.
4. עובדים שאינם שייכים לצוות המזמין או מנהל הפרויקט מטעמו, לרבות עובדי הקבלן, עובדי קבלנים ממונים ו/או עובדי קבלני משנה באתר, לא ישתמשו במתקנים האמורים לעיל והקבלן יעמיד לרשותם מתקנים נפרדים.

## 1.6 כללי גישה לאתר

הקבלן יאכוף את הוראות כללי הגישה לאתר בהתאם למופיע בתכניות הסדרי התנועה, ובכפוף לכל חוק ודין ולהוראות הרשויות הרלוונטיות. כללים אלה יהיו בהתאם לדרישות האבטחה והבטיחות של המזמין עבור ההקמה וניהול אתר. הכללים יבטיחו כי נוכחותם של כל האנשים באתר תהיה מבוקרת על ידי הקבלן וכי תתאפשר כניסה של אורחים מורשים בלבד. כן יבטיחו הכללים כי לכל הנוכחים באתר ינתנו תדריכי בטיחות וציוד הגנה ההולמים את מטרת שהותם באתר. הקבלן יוודא שכלל הקבלנים באתר נשמעים לכללים אלה.

## 1.7 גישה לרכוש והגנה על רכוש

1. הקבלן יבטיח גישה נוחה ובטוחה מכבישים ודרכים לכל הנכסים בסביבה.
2. הקבלן יחזיק בתיעוד של כל המבנים והמתקנים הסמוכים לאתר לפני תחילת העבודות, על מנת שתהיה בידיו ראיה במקרה של נזק לנכסים אלו. התיעוד יכלול תמונות, דו"חות בכתב וכל שיטה אחרת שתציג עדות נאותה למצב הקיים.
3. הקבלן יכין תכנית הגנה ובקרה עבור כל הבניינים, הנכסים והשירותים הסמוכים לאתר.
4. הקבלן יתחזק גישה פנויה לכל ברזי כיבוי אש. במידת הצורך, ניתן יהיה להאריך או להעתיק את מיקומי ברזי הכיבוי לנקודות נגישות שיאושרו על ידי רשויות הכיבוי.
5. הקבלן ישמור, יתחזק ויגן על כל הכבלים, הצינורות, פתחי הביוב, המעברים, השלטים והסימונים הקיימים, ועל כל שאר הנכסים שבאתר שאינם מיועדים להסרה, הזזה או העתקה.



- על פי החוזה. בתום העבודות, הקבלן ישיב את האתר לקדמותו ברמה שתהיה מוסכמת על הגורמים הרלוונטיים ולשביעות רצונו של מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
6. הקבלן ינקוט את כל אמצעי הזהירות הדרושים כדי להגן על מבנים, עצים, רכוש ונכסים אחרים שאינם בתוך האתר, ויתקן וישיב לקדמותו כל פריט שפעולות הקבלן הסבו לו נזק.
7. הקבלן אחראי לשמירה על מתקנים תת-קרקעיים, כמפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת הועדה בין-משרדית, פרק 00 – מוקדמות, המהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

## 1.8 גדרות ומחסומים לאתר התארגנות

1. טרם תחילת העבודות ועד לסיום העבודות, חייב הקבלן, בכל אתר, להקים ו/או לתחזק גדר לאתר, עם שערים. הגדר והשערים יעמדו בדרישות תכניות הבטיחות של נת"ע ותכנית הבטיחות שיערוך הקבלן בכפוף לאישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין. כן יעמדו הגדר והשערים בתכנית האבטחה ותוכניות ניהול אחרות, ומבלי לגרוע באמור, יעמדו בהוראות כל חוק, תקנה, תכנית סטטוטורית ובכל הרשאה ואישור שניתנו לאתר.
2. הקבלן יתקין גדר בגבולות אתר ההתארגנות - גדר היקפית ושערים (במידה ולא יוגדר אחרת תותקן גדר איזכורית בגובה 2 מ'). הקבלן ידאג שהגדר תהיה תקינה, נקיה, מושלמת ובטיחותית לאורך כל תקופת הביצוע. חלק מהגדר שיפגע כתוצאה מכל סיבה שהיא יוחלף על ידי הקבלן ועל חשבונו. במהלך הביצוע רשאי המזמין לדרוש החלפת פחים אחת לשלושה חודשים וזאת ללא תוספת תשלום.
3. במקומות שיוגדרו על ידי המזמין, יקים הקבלן גדר שקופה בגובה 2 מטר כדוגמת open mesh או כל דוגמא אחרת שתאושר על ידי המזמין.
4. הגדר ההיקפית תהיה מותאמת לדרישות המשרד להגנת הסביבה. במידת הצורך יוקמו חסמי רעש והקבלן יפעל להפחתת אבק וזיהום.
5. לאחר סיום הפרויקט, המחסומים, הגדרות והשערים יטופלו עפ"י האמור בסעיף 12.3 להסכם.

## 1.9 שילוט זמני

1. הקבלן יספק שילוט זמני כנדרש על פי תכניות האבטחה, תכניות הבטיחות, תכניות ניהול אחרות ולפי דרישות המזמין ו/או מנהל הפרויקט מטעמו.
2. הקבלן יספק את השילוט הנדרש על פי דרישות הפרסום ויחסי הציבור של המזמין. הגודל המינימלי של השילוט יהיה 2000 מ"מ על 4000 מ"מ.
3. הקבלן יספק, יתקין ויתחזק שילוט כנדרש על פי דין ועל פי תקנות הרשות המקומית הרלוונטית. מבלי לגרוע מכלליות האמור, יספק הקבלן שלט המפרט את היועצים והמתכננים העובדים באתר, שלטי אזהרה, שלטי הוראות, שלטי בטיחות וסכנה, שלט עם זהות ופרטי הקבלן, זהות ופרטי מנהל העבודה וזהות ופרטי ממונה הבטיחות באתר.

4. הגרפיקה והמיקום של השלטים יוגשו לאישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין טרם ההתקנה באתר.
5. שלטי המזמין יותקנו טרם תחילת העבודות. השילוט יכלול מידע בעברית, אנגלית וערבית, ויישמר במצב תקין על ידי הקבלן עד להשלמת העבודות.
6. כל השלטים יוסרו על ידי הקבלן עם השלמת העבודות.

## **1.10 בטיחות האתר**

- 1.10.1 הקבלן יעמוד בדרישות הבטיחות, הגהות ואיכות הסביבה כמפורט במפרט הטכני המיוחד.
- 1.10.2 הקבלן יספק למנהל הפרויקט מטעם המזמין את כל המידע והשירותים כפי שיידרשו לפי תכניות החירום של הקבלן במצבים המוגדרים בתכניות החירום, כמפורט במסמכי המכרז. תכנית זו תעמוד גם בדרישות תכנית הבטיחות של נת"ע והנחיות מפקח הבטיחות מטעם המזמין.
- 1.10.3 הקבלן יספק, יתקין ויתחזק גדרות בטיחות מסוגים שונים בכל מקום שנדרש על פי דרישות הבטיחות.

## **1.11 ניהול התנועה והתעבורה באתר**

הקבלן ימציא תכנית לוגיסטית מפורטת לאתר כחלק מתכנית ניהול האתר וההקמה:

- 1.11.1 התכנית הלוגיסטית תכלול את האמצעים והנתיבים דרכם מתכוון הקבלן להעביר חומרים וציוד של הקבלן ושל הקבלנים הממונים שצפוי להגיע לאתר או לצאת ממנו. הסדרה או שינוי של כל אמצעי גישה קבוע או זמני לרחוב או לכביש המשמשים לתנועת כלי רכב וכל העבודות הזמניות או הקבועות האחרות אשר ישפיעו על התנועה והשימוש ברחובות ובכביש, יבוצעו על ידי הקבלן לצרכי עבודותיו ועבור הקבלנים הממונים.
- 1.11.2 הקבלן יבחן את דרכי הגישה הקיימות באתר והתאמתן לצרכיו ולצרכיהם של הקבלנים הממונים. הקבלן יערוך תכנית דרכי גישה אל האתר ובתוך האתר, לרבות שינויים צפויים בדרכי הגישה הקיימים באתר, דרכים זמניות וקבועות, ויאפשר שימוש בדרכים אלו לכלל הקבלנים הפועלים באתר.
- 1.11.3 במידה ולקבלן או לקבלנים הממונים קיימים מספר אזורי עבודה באתר, הקבלן יכלול בתכנית הלוגיסטית פתרון מתאים המאפשר תנועה בין אזורי העבודה השונים.
- 1.11.4 התוכנית הלוגיסטית תכלול תוכנית להכנסת ציוד וחומרים לאתר העבודות, בהתאם למגבלות האתר ולמוכנות האתר במועדים המוגדרים במסמכי החוזה של הקבלן

והקבלנים הממונים. על התוכנית לכלול פירוט לגבי תוכנית הכנסת הציוד של הקבלנים הממונים.

- תוכנית הלוגיסטיקה של האתר תאפשר, בין היתר, הפרדה כללית בין הולכי רגל וכלי רכב, עם מקומות מעבר להולכי רגל שיסומנו בבירור היכן שידרש.
- בתוכנית ייכללו תמרורים מתאימים ומגבלות מהירות. שילוט על בטיחות והכוונה יוצב על פי תקני דרך רגילים. ייקבעו נתיבי תנועה מתאימים באופן שיצמצם למינימום את הצורך בנסיעה לאחר, יאפשר שדה ראייה טוב ויחסוך שיפועים תלולים ותמרונים קשים.

1.11.5 הקבלן יספק את כל אמצעי השינוע וההרמה בהתאם לצרכיו ובכפוף למגבלות האתר.

1.11.6 הקבלן יתדרך את עובדיו וקבלני המשנה לגבי הדרישות הבאות:

- באחריות כל קבלן להדריך את הנהגים מטעמו בקשר עם נקודת הגישה וזמני הגישה לאתר ובאילו נתיבים עליהם להשתמש לצורך הגעה לאתר ויציאה ממנו.
- באחריות כל קבלן לספק לנהגים מטעמו ערכת כניסה לתפקיד הכוללת מפת דרכי גישה לאתר וציוד מגן אישי ורשימת אנשי קשר רלוונטיים. הנהגים יעברו הדרכה נאותה בנושא בטיחות באתר ובנושאים אחרים הרלוונטיים לבטיחות תחבורתית.
- ג. הקבלן יוודא שכל קבלן באתר ינהל תיעוד של הנהגים אשר הוכשרו והודרכו ויוודא כי רק הנהגים האמורים יהיו רשאים להיכנס ולצאת מהאתר. באחריות הקבלן לוודא כי הנהגים מטעמו ישתמשו בציוד המיגון האישי בזמן שהייתם באתר.
- ד. הקבלן יפקח על כך שנסיעה לאחר תיעשה בפיקוח של אחראי הכוונה לנסיעות לאחר, ובהתאם לתכנית הבטיחות של אתר ההקמה.

1.11.7 דרישות לניהול התעבורה באתר:

1. במסגרת תכנית ניהול האתר וההקמה, יכין הקבלן תכנית לניהול התעבורה באתר עבור כלל התנועה הזמנית במהלך תקופת ההקמה, לרבות משלוחים ואספקה של חומרים וציוד לעבודת הקבלן והקבלנים הממונים.
2. תכנית ניהול התעבורה באתר תביא בחשבון את חובותיו של הקבלן מכוח כלל תכניות הניהול, כלל ההרשאות והאישורים, וכלל החוקים, התקנות והתקנים הרלוונטיים.
3. תכנית ניהול התעבורה באתר תבטיח את ביצוע העבודות באופן אשר:
  - א. ימנע שינויים זמניים בהסדרי התנועה ככל הניתן בכפוף לאילוצים.
  - ב. יסב שיבוש מינימלי לתנועה.
  - ג. יספק בכל עת מעבר בטוח להולכי רגל, כולל בעלי מוגבלויות.

- ד. ישמור על גישה לכלל הנכסים הסמוכים.
- ה. יציב שילוט, תאורה ומחסומי בטיחות על-מנת לאפשר מעבר בטוח העוקף או חוצה את האתר.
- ו. ישמור על גישה של לקוחות ונותני שירותים לחנויות ולעסקים אחרים.
- ז. יימנע מהפרעות לפעילויות הרחוב הרגילות ככל הניתן ובכפוף לאילוצים השונים.
- ח. יקיים את כל החובות ביחס לדרישות הסביבתיות של המזמין.
- ט. יקיים את כל החובות ביחס לדרישות הפרסום ויחסי הציבור של המזמין.
- 1.11.8 במקרה שתכנית התנועה או האספקה תחייב מעורבות של שוטרים במקום, יפנה הקבלן למשטרה, יסכם מולה על ההסדרים הנדרשים, ישיג את ההסכמה וישלם על השירותים הנדרשים.
- 1.11.9 **ניקיון הדרך**
1. תכנית ניהול האתר וההקמה תיתן מענה לשמירת הכבישים והמתחם הציבורי הסמוכים לאתר במצב נקי במידה שהיו אלמלא פעילות ההקמה.
2. יותקנו מתקני שטיפה לגלגלים שישמשו את המשאיות היוצאות מהאתר. אין לאפשר פיזור שאריות בטון, אדמה, בוץ, פסולת, אבק וכדומה על כבישים ציבוריים. המים במתקן ניקוי הגלגלים יוחלפו במרווחים תכופים והמשקעים יוסרו באופן קבוע. הקבלן יגיש את פרטי ההצעות למתקני הניקוי למנהל הפרויקט מטעם המזמין לפני הקמת המתקן. מתקן שטיפה כזה יהיה זמין לשימוש עוד קודם לכל פעילות חפירה באתר. כמו כן יספק הקבלן דרך סלולה בין מתקן השטיפה לבין הכביש הציבורי. מתקני שטיפת הגלגלים ישמשו גם את הקבלנים הממונים, ככל שיהיו.
- 1.11.10 **השבת כבישים ודרכים לקדמותם**
- כל שינוי זמני שבוצע ברחוב, כביש או דרך להולכי רגל – יושב לקדמותו לשביעות רצונה הסבירה של הרשות המקומית הרלוונטית, ובהתאם לתנאים שמכתיבים ההיתרים והאישורים הרלוונטיים.
- 1.11.11 **גישה לבעלי מוגבלות במהלך עבודות ההקמה**
- הקבלן יבטיח שבעלי מוגבלויות ימשיכו לקבל גישה, לאותם שירותים המושפעים מההפרעה הזמנית במהלך עבודות ההקמה.
- במקרים בהם נדרש להסיט או לחסום את אמצעי הגישה הרגילים יוסדרו מסלולים חלופיים, בטיחותיים, המותאמים לבעלי מוגבלויות, תוך התחשבות בסיכונים קיימים ומכשולים כגון

מדרכות ותקני תאורת רחוב, לרבות עמידה בתקנים הרלוונטיים לסלילת מעברים ויצירת שיפוע מותאם לירידה ממדרכות, ריצוף למוגבלי ראייה, ועזרי נידודת אחרים.

## 1.12 חומרים וציוד

1. החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות לפי תו תקן מתאים ומאושרים על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין, בהתאם למפורט בחוזה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר. יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים החלופיים הדרושים במקרים של תקלות מכניות.
2. חומרים וציוד אשר לדעתו של מנהל הפרויקט מטעם המזמין אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.
3. הקבלן לא יחל בכל עבודה עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה, ולשביעות רצון מנהל הפרויקט מטעם המזמין.

### 1.12.1 תקינות הציוד

1. כל המכונות, הציוד והכלים הדרושים לביצוע העבודה ימצאו באתר העבודה בכמות הנדרשות ובמצב מכני תקין הנדרש לביצוע, משך כל זמן ביצוע ההסכם.
2. לצורך ביצוע העבודות השונות יעשה שימוש בכמויות ובסוגי ציוד ייעודיים בהתאם לנדרש במסמכי ההסכם, ועל פי דרישות העבודה וקצב ההתקדמות אשר אושרו ע"י מנהל הפרויקט מטעם המזמין כאמור לעיל.
3. הקבלן אחראי להעמדת צוות טכני מיומן לתיקון ציוד העבודה ומלאי חלקי חילוף לסוגי הציוד המכני השונים. לחלופין, על הקבלן להיות קשור לגוף כגון מוסך או מעבדת שירות שבאפשרותו לפתור בצורה יעילה ומהירה תקלות או בעיות טכניות כלשהן הקשורות בתפעול התקין של הציוד, זאת על מנת למנוע עיכובים כלשהם אשר יפגעו במהלך התקין והשוטף של העבודה. הטיפול יחל תוך שלוש שעות מהשבתת הציוד וימשך באופן רציף עד להשבת הציוד לתקינותו.
4. אחסון הציוד, שטחי החניה ואחסנת הציוד יהיו על אחריותו הבלעדית של הקבלן.
5. כל האמור לעיל, לרבות הגנה על הציוד באתרי העבודה, אחזקתו ואחסנתו, יתבצע באחריות הקבלן ועל חשבונו.
6. הקבלן מאשר שלא תותר אחסנת ציוד על השוליים או המדרכות, אלא במקום מוגדר שאושר ע"י נת"ע ו/או מנהל הפרויקט מטעמה.

## 1.12.2 עבודת לילה

במקרה של עבודות לילה, יתקין הקבלן, על חשבונו, ציוד תאורה מיוחד, לרבות מערכת אספקת כוח זמנית, אשר יאיר את משטחי העבודה ואזורי העבודה לשביעות רצון מנהל הפרויקט מטעם המזמין בהתאם להוראות ולתקנות הרלוונטיות. לא תשולם תוספת עבור עבודות לילה, והן יבוצעו על פי צרכי לוחות הזמנים של הפרויקט.

כמו לא תשולם תוספת עבור האישורים הנדרשים לצורך עבודות הלילה.

## 1.12.3 פיגומים ועבודה בגובה

1. מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן יספק וירכיב פיגומים, טפסנות, מערכות תימוך זמניות וקבועות, אמצעי שינוע ואמצעי הרמה, מעברים רגילים ועיליים, סולמות ומתקנים ארעיים אחרים, הדרושים לביצוע כל סוגי העבודות. קביעת השימוש באמצעי ההרמה היא באחריות הקבלן, ובלבד שהשימוש בהם לא יגרור עיכוב בלוחות הזמנים של הפרויקט. כל עבודה בגובה תעשה בהנחייתו של ממונה הבטיחות מטעם הקבלן ולפי כל הכללים, כולל הדרכת העובדים ואישור תוכנית העבודה.

2. עם פינוי אמצעי ההרמה, גם אם בשלבים, ישלים הקבלן את חלקי העבודה שביצועם עוכב בגללם. תמורת השלמות אלה לא תשולם תוספת למחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות.

3. למען הסר ספק, מובהר כי הקבלן יספק ויתקין באתר מספיק אמצעי הרמה ושינוע על מנת להבטיח עמידה בל"ז.

4. אמצעי ההרמה שיובא לאתר יהיה כזה שיעמוד בדרישות כל דין, לרבות כל התקנים והדרישות לעבודה בטוחה ורציפה. על הקבלן להרכיב, להחזיק, לחדש, לתקן או להחליף את אמצעי ההרמה, תוך התחשבות בדרישות הבטיחות בעבודה ושמירה על ההוראות הכלולות בחוקים, תקנים, צווים או תקנות בני תוקף.

5. הקבלן יבצע את הנ"ל בהתאם לתוכניות המבוססות על חישובים סטטיים של מהנדס מטעמו. מיד עם הרכבת אמצעי ההרמה והשינוע יציג הקבלן בפני מנהל הפרויקט מטעם המזמין אישור בודק מוסמך להפעלתו. ללא הצגת האישור לא תורשה הפעלתו.

6. הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם של אמצעי ההרמה ובמקרה של מפולת או תקלות אחרות כל שהן, יתקן את הנזקים הן הישירים והן העקיפים.

## 1.13 הגנה מפגעי מזג האוויר

בלי לגרוע מהוראות ההסכם, הקבלן אחראי להיערך להגנה מפני פגעי מזג אוויר העלולים לפגוע בצוות העובדים מטעמו או מטעם הקבלנים הממונים ובכל איש צוות אחר הנוכח באתר, בציד, בחומרי העבודה וכן בתוצרים המוגמרים. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן הנוגעת לפגעי מזג האוויר, לרבות פגיעות כתוצאה מתשתיות לקויות, עבודות קבלנים אחרים או כל גורם אחר ובכלל זאת תביעות תשלום, תביעות הארכת משך ביצוע, תביעות ביצוע מחדש וכד'.

#### 1.13.1 הגנה לעבודות ההקמה

העבודה לא תתבצע בתנאי מזג אוויר העלולים להשפיע לרעה על העבודות, אלא אם כן תינתן הגנה מתאימה. ההנחיה תחול גם לגבי הציוד לעבודות המחייבות רציפות הביצוע. הפסקת עבודה בשל מזג אוויר תיעשה בתיאום ואישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין, ולא תיחשב כהפסקה זמנית בביצוע המבנה לפי סעיף 41.1 להסכם.

#### 1.14 שמירה על אתר העבודות

1. הקבלן אחראי למנוע כניסת בלתי מורשים לשטח אתר העבודות בדרך של התקנת גידור, התקנת שערים וביצוע דרכי גישה עוקפות ובכל דרך שתידרש.
2. הקבלן ישמור, יגן ויהיה אמון על הביטחון, היציבות והשלמות של כל המבנים, השירותים והמתקנים הקיימים באתר.
3. הקבלן יבצע סקר מקיף (כולל, אך לא רק, צילומים) של אזורי עבודותיו (כולל, אך לא רק, של מבנה, עמודים תומכים, מעברים, קירות תמך, שירותים ורכוש קבוע אחר) הצמודים לאזורי עבודותיו באתר, לפני תחילת העבודות, בתקופת העבודות ובסיום החוזה, ויגיש למנהל הפרויקט מטעם המזמין דוח מפורט על תוצאות הסקר.

#### 1.15 הגנה על תשתיות

1. הקבלן יעשה כל שנדרש על-מנת למנוע פגיעות אפשריות בשירותי תשתית (חשמל, גז, קווי תקשורת, כבלים, מים, ביוב או כל תשתית אחרת) ו/או מבנים תת-קרקעים קיימים אחרים.
2. הקבלן כפוף להוראות סעיף מתקנים תת-קרקעים כמופיע במפרט הכללי לעבודות בנייה פרק 00 - מוקדמות של הוועדה הבין-משרדית ו/או הוראות החוק והדין בכל הנוגע לפגיעה בתשתיות מעין אלה. כל עבודה המחייבת הסטה ו/או העתקה ו/או אשר עשויה לפגוע בתשתיות תבוצע אך ורק לאחר אישור בעל התשתית והגורמים המוסמכים לכך ובאישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
3. לפני תחילת העבודות, על הקבלן לסמן באתר את מיקומן של כל התשתיות התת-קרקעיות כמצוין בתכניות הסקר שסיפק המזמין או ממקור אחר.
4. הקבלן יתחיל את העבודות רק לאחר התייעצות עם הבעלים של התשתיות המושפעות וקבלת האישורים הנדרשים.
5. במידה ונדרשת חפירה ו/או סריקה בעומק שני מטרים לאיתור תשתיות באמצעות GPR או באמצעים דומים, תוך שימוש בציוד מתאים ו/או חפירה של תעלות חיפוש באופן ידני או באמצעים מתאימים אחרים, על הקבלן להוציא אישור מתאים.

6. לשם ביצוע עבודות זמניות או עבודות קבועות בקרבת שירותי תשתית, על הקבלן לאמץ שיטות בנייה מתאימות, לספק אמצעי הגנה נאותים ולנקוט אמצעי זהירות על-מנת למנוע נזק או הפרעה לשירותים השונים.

#### 1.16 ניקיון האתר

הקבלן מחויב בסוף של כל יום עבודה ובמהלך העבודה, לנקות היטב את שטח אתר העבודות, משיירים ויתר חומרים שנשארו כתוצאה מעבודותיו ו/או עבודות הקבלנים הממונים וזאת עד למסירה סופית של האתר לידי המזמין. הקבלן יביא את האתר למצב נקי לחלוטין, לשביעות רצון מנהל הפרויקט מטעם המזמין, וכמפורט בנספח ניקיון האתר המצ"ב לפרק זה.

#### 1.17 אספקה של ציוד מגן אישי (PPE)

1. הקבלן אחראי לספק לעובדיו את כל ציוד המגן האישי הדרוש ובהתאם לרשימת הציוד הנדרש המפורטת בטבלה 1 להלן. הקבלן אחראי להנחות את עובדיו בכל הקשור לבחירה, שימוש וטיפול נאותים בציוד מגן אישי.
2. הקבלן יידרש לספק לנציגי נת"ע, למנהל הפרויקט מטעמה וצוותו ולמבקרים אחרים ציוד מגן אישי הולם. מוערך כי סך האנשים הנוספים באתר במהלך תקופת ההתקשרות יעמוד על כ-20 אנשים. על הקבלן לקחת עוד כ-10% אנשים נוספים כמרווח ביטחון.
3. הקבלן יספק, כנדרש מצורכי תקנות בטיחות וגהות ו/או הביקורת, ציוד מגן אישי מיוחד כגון רתמת בטיחות לעבודה בגובה, ובמידת הצורך ציוד נשימה לעבודה במקומות סגורים.

#### טבלה 1 - רשימת הציוד הנדרש

קסדה	צבע לבן עם לוגו מודפס בהתאם לתקן. קסדה אחת לאדם מדי שנתיים.
אפוד זוהר	אפודים זוהרים התואמים לתקן. אפוד אחד לאדם מדי שנה.
נעלי מגן	נעליים או מגפיים עם מגן לכפות הרגליים הם חובה בכל שטחי הבנייה באזורים שבהם הערכת הסיכון מגדירה סכנה לרגליים עקב חפצים נופלים או מתגלגלים, חפצים חודרים, סיכונים כימיים, חשמל, חשיפה וכד'. זוג אחד של נעליים / מגפיים לאדם מדי שנה וכן 40 זוגות של מגפי גופי (במידות שונות) מדי שנה.
הגנה לפנים ולעיניים	אספקה נאותה של משקפי מגן אשר יהיו זמינים לכלל האנשים בכל האתרים בכל עת.
אזניות מגן	אספקה נאותה של אמצעים להגנה על השמיעה ואשר יהיו זמינים לכלל האנשים בכל האתרים בכל עת.
ציוד הגנה	יש לספק את הציוד לפי הצורך וכפי שנקבע בהצהרת השיטה של הקבלן.



	מנפילות
--	---------

### **1.18 בדיקות רפואיות**

בעת הצורך ומסיבות בריאותיות ובטיחותיות, כאשר יידרשו צוותי מנהל הפרויקט מטעם המזמין או המזמין להיכנס למקומות מוגבלים או לאזורים מסוכנים אחרים (כגון תאי אוויר דחוס), הבדיקות הרפואיות הנדרשות ינתנו ע"י הקבלן ללא תשלום.

## 2. נספח א' – משרדים וציוד למזמין ולמנהל הפרויקט מטעם המזמין

מיקומם הסופי של משרדי המזמין ומנהל הפרויקט מטעם המזמין יקבעו על ידי המזמין בגבולות אתר העבודות.

### 2.1 כללי

1. הקבלן יספק, יתקין ויתחזק ובבוא העת גם יפרק את המשרדים באתר, שיאכלסו את אנשי הצוות של ניהול הפרויקט והמזמין כמפורט בטבלה 2 להלן. הקבלן יישא בכל עלויות האחזקה וההקמה של המשרדים לרבות מיסים עירוניים ככל שיחולו. ההיתרים והאישורים הנדרשים יושגו על ידי הקבלן והקבלן יהיה גם אחראי לתשלומי מס ו/או אגרות ו/או חיובים אחרים.
2. הקבלן יספק את כל הציוד המשרדי הנדרש כגון ניירות הדפסה, מחברות, עטים, עפרונות, מרקרים, טושים מחיקים, מדפסות דיו (שחור וצבע) וכל ציוד משרדי אחר שיידרש. המיקום, התכנון, הפריסה, הציוד והריהוט יאושרו על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין. כל ציוד או חומרי אספקה שהתקלקלו או זקוקים להחלפה יוחלפו בתוך 48 שעות ממועד ההודעה של מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
3. מיקום משרדי ניהול הפרויקט והמזמין צריך להיות סמוך ככל הניתן למשרדו הראשי של הקבלן או חלק ממנו, ולעמוד בתנאים המפורטים להלן:
  - המבנים יכללו אזור מרפסת ומבואה עם מים זורמים וניקוז לניקוי נעלי עבודה ועם מקום להחלפת בגדי עבודה.
  - כל החלונות יכללו תריסים ונציאנים / צלונים.
  - כל החדרים יהיו מצוידים במזגן מפוצל, חלון, ארונות מדפים גבוהים, פח אשפה, מסך 23", מקלדת עכבר, תחנת עגינה אוניברסלית, טלפון קווי, חיבור לאינטרנט בנפח MB 100.
  - במבנה תותקן, מדפסת משולבת לייזר צבעונית המאפשרת גם סריקה של מסמכים עם חיבור לאינטרנט ומשלוח ישיר לתיבות אימייל, וכן חיבור wifi לאינטרנט אלחוטי בעוצמה שתשרת כל נקודה במשרדים ובמבואה ואשר תוכל לשרת לפחות 30 משתמשים בו-זמנית.
  - המבנים יהיו מבודדים מפני רעש וחום.
4. המשרדים והציוד יהיו כפופים לאישורו של מנהל הפרויקט מטעם המזמין כתנאי לאכלוס.
5. המשרדים ינוקו מדי יום לשביעות רצונו הסבירה של המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו. מטבחים, שירותים, מקלחות ומתקני נוחות אחרים ינוקו פעמיים ביום, לשביעות רצונו הסבירה של המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו.

6. אלא אם כן המזמין הורה אחרת, כל הפריטים שסיפק הקבלן יועברו לחזקת המזמין בתום תקופת הבדק לרבות מבנים, ציוד ורכבים.

## 2.2 שירותים

הקבלן יסדיר, יספק, יתקין ויתחזק את כל השירותים במשרדי ניהול הפרויקט והמזמין. כל העלויות, לרבות החיבור, הניתוק והצריכה של השירותים ישולמו על ידי הקבלן. בכלל זה יינתנו השירותים הבאים:

1. חשמל 230V ;
2. אספקת מים ;
3. חיבור לביוב ;
4. צנרת אינסטלציה ;
5. ניקוז ;
6. חיבור לרשת הטלפון ומכשירי טלפון ;
7. חיבור לאינטרנט ;
8. הגנה מברקים ;
9. סילוק פסולת ופינוי אשפה ואדמת חפירה ;
10. מיזוג אוויר (חימום וקירור) ;
11. תאורה ;
12. כל החדרים והמשרדים יצוידו במערכת גילוי פריצה ומערכת אזעקה המחוברת למוקד ביטחון.

## 2.3 מטבח

גודל המטבח ייקבע לפי מפתח של 1 מ"ר לכל איש צוות, ולא פחות מ-10 מ"ר. הקבלן יספק על חשבונו ציוד מתכלה ויחדשו מדי יום או על פי בקשת מנהל הפרויקט מטעם המזמין.

המטבח יהיה מצויד בבאים:

1. מתקן מים מסוננים בגודל מתאים, שיכלול מים חמים וקרים להכנת משקאות כולל כוסות פלסטיק חד פעמי. מסנן המים יוחלף בהתאם להמלצת היצרן ;
2. תנור מיקרוגל אחד, 1500 וואט, מקרר (ללא תא הקפאה), לא פחות מ-100 ליטר ;
3. אספקה של תה וסוגי קפה שונים לרבות קפה נמס, נטול קפאין וקפה שחור, כולל כוסות חד פעמיות, סוכר וחלב עבורם ;

4. מגבות נייר עם מתקן ;
5. כיור עם מים זורמים חמים וקרים ;
6. חומרי ניקוי, לרבות נוזל כלים לשטיפת כלים / מטלית / מברשת וכו' ;
7. פח אשפה אחד, לא פחות מ-50 ליטר ;
8. פחי מיחזור לפי הצורך, על-מנת לאפשר מיחזור פסולת ;
9. שולחן עם 4 כסאות ;
10. משטח עבודה שיש בעומק 600 מ"מ, 100 מ"מ לכל חבר צוות, לא פחות מ-2000 מ"מ ;
11. ארונות לאחסון, לא פחות מ-500 ליטר ;
12. ספלים וצלחות, קרמיקה, 200 מ"ל, לא פחות מ-20 ;
13. סכו"ם, כוסות לקר וחם ומוצרי חד פעמי ככל שידרשו ולא פחות מ-15 סטים עבור כל איש צוות ;
14. שקעי חשמל פנויים (שאינם משמשים למקרר או למיקרוגל או למים), 15 אמפר, שניים לפחות.
15. הקבלן יהיה אחראי לוודא שהמשרדים יתאימו ויעמדו בדרישות כל החוקים והתקנות, לרבות תקנות הבטיחות וגיהות בעבודה.

## טבלה 2

מיקום	השירות	מס' האנשים	מ"ר	סה"כ מ"ר	חדרים	הערות
אתר	משרד מהנדס הביצוע מטעם המזמין	2	10	20	2	
	משרד המנהל פרויקט מטעם המזמין	2	10	20	2	
	מזכירות	1	7	7	1	
	מפקחים	1	8	8	1	ניתן בחלל משותף
	פקח בטיחות	1	7	7	1	
	הבטחת איכות + בקר לוחות זמנים	2	7	14	1	ניתן בחלל משותף
	חדר ישיבות		20	20	1	מיועד לשמש את המזמין/מנהל הפרויקט מטעם המזמין, שימוש הקבלן בחדר הישיבות ייעשה על פי בקשה בלבד
	מטבח		8	8	1	
	חדרי שירותים		8	8		
	כללי (Circulation)			20		

מיקום	השירות	מס' האנשים	מ"ר	סה"כ מ"ר	חדרים	הערות
	סה"כ	9	85	132	9	
	חניה	6	60	60		ניתן בשטח האתר

## 2.4 משרד מנהל הפרויקט מטעם המזמין

משרד מנהל הפרויקט מטעם המזמין יהיה מלבן בשטח של 10 מ"ר לפחות וברוחב 2.5 מ' לפחות. הוא יצויד בבאים :

1. אחד (1) שולחן גדול ;
2. אחד (1) כסא מנהלים עם גלגלים ;
3. אחד (1) שולחן קטן ;
4. שיש (6) כסאות משרדיים (לאורחים) ;
5. אחד (1) ארון מתכת ;
6. אחת (1) כוננית ;
7. ארבעה (4) שקעי חשמל 5 אמפר עם מייצב מתח ;
8. שני (2) שקעי חיבור לרשת ;
9. אחד (1) שקע חיבור לרשת תומך VoIP ;
10. פח לניירות.

## 2.5 משרד כללי

1. חלל משרדים כמצוין בטבלה 2.
2. כמו כן, יוקצה שטח של 0.5 מ"ר לכל חבר צוות אך לא פחות מ-2 מ"ר מתוך אזור המשרדים הכללי, אשר יצויד בשמונה (8) שקעי חשמל 5 אמפר עם מייצב מתח, וארבעה (4) שקעי חיבור לרשת עבור ציוד משרדי משותף.
3. המשרד יצויד בפריטים הבאים לפחות :
  - (א) שני (2) ארונות מתכת ;
  - (ב) שני (2) ארונות עם מגירות תיוק ;
  - (ג) אחד (1) שולחן ;
  - (ד) אחת (1) כוננית ;

- (ה) אחת (1) ערכת עזרה ראשונה ;
  - (ו) אחד (1) לוח מחיק ;
  - (ז) אחת (1) מגרסה.
4. כל אחד מחברי הצוות, יקבל לפחות את הבאים :
- (א) אחד (1) שולחן – בינוני (לפחות 80/160) ;
  - (ב) אחת (1) ארונית מתחת לשולחן עם שלוש מגירות כולל נעילה ;
  - (ג) אחד (1) כיסא מנהלים ;
  - (ד) שני (2) כסאות אורח ;
  - (ה) ארבעה (4) שקעי חשמל 5 אמפר עם מייצב מתח ;
  - (ו) אחד (1) כוננית מדפים ;
  - (ז) אחד (1) שקע חיבור לרשת ;
  - (ח) אחד (1) מסך 23", מקלדת עכבר, תחנת עגינה אוניברסלית וטלפון קווי ;
  - (ט) אחד (1) שקע חיבור לרשת תומך VoIP ;
  - (י) אחד (1) פח ניירות.
  - (יא) אחד (1) חיבור אינטרנט בנפח MB 100.

## **2.6 חדרי משרדים (לכל איש צוות כמופיע בטבלה, מלבד המופיעים בפירוט מיוחד)**

- (א) מחשב נייד כמופיע במפרט מטה ;
- (ב) אחד (1) שולחן – בינוני (לפחות 80/160) ;
- (ג) אחת (1) ארונית מתחת לשולחן עם שלוש מגירות כולל נעילה ;
- (ד) אחד (1) כיסא מנהלים ;
- (ה) שני (2) כסאות אורח ;
- (ו) ארבעה (4) שקעי חשמל 5 אמפר עם מייצב מתח ;
- (ז) אחד (1) כוננית מדפים ;
- (ח) אחד (1) שקע חיבור לרשת ;
- (ט) אחד (1) מסך 23", מקלדת עכבר, תחנת עגינה אוניברסלית וטלפון קווי ;
- (י) אחד (1) שקע חיבור לרשת תומך VoIP ;
- (יא) אחד (1) פח ניירות ;
- (יב) אחד (1) חיבור אינטרנט בנפח MB 100.

## **2.7 חדר ישיבות**

חדר הישיבות עבור המזמין/מנהל הפרויקט מטעמו יהיה בגודל של 20 מ"ר לפחות, ויצויד בבאים :

1. שולחן ישיבות גדול המתאים לשימוש עבור 20 איש ;
2. עשרים (20) כיסאות משרדיים ;
3. שישה-עשרה (16) שקעי חשמל עם מייצב מתח, שניים מתוכם במרכז חדר הישיבות ;
4. שני (2) שקעי חיבור לרשת, אחד מהם במרכז חדר הישיבות ;
5. שני (2) שקעי חיבור לרשת תומכי VoIP, אחד מהם במרכז חדר הישיבות ;
6. מסך מחשב בגודל 50 אינץ' ברזולוציית HD (1920x1080) המותקן על הקיר [LG, פנסוניק, סוני, טושיבה, שארפ או ViewSonic] ;
7. תאורה מתעמעמת ;
8. מקרן ומסך נגלל ;
9. טלפון קווי ;
10. מחשב נייד, מקלדת ועכבר ;
11. הצללה אטומה בכל החלונות ;
12. לוח מחיק (בגודל 96 x 1.65 לפחות) ;
13. ארון נמוך ;
14. פח ניירות וכן פח אשפה.

### 3. טכנולוגיית מידע (IT)

הקבלן ימסור למשרדי מנהל הפרויקט מטעם המזמין על פי ההנחיות, את כל חומרת ה-IT המתוארת בפרק זה כשהיא מחוץ לאריזה ומוכנה לשימוש, בתוך 14 יום ממועד הבקשה לעשות כן שתגיע ממנהל הפרויקט מטעם המזמין. הקבלן יספק שירותי תחזוקה ותמיכה שוטפים לחומרת ה-IT עד תום תקופת הבדק (Defects Notification Period), שיכללו את כל התחזוקה, התיקונים או החלפת הציוד הדרושים לפי הצורך. במקרה שפריט כלשהו בחומרת ה-IT יזדקק להחלפה במהלך תקופת ההסכם, משום שלא ניתן לתקנו או משום שאינו תומך בכל הפונקציות שצוינו, הקבלן יחליף אותו בדגם מקביל או טוב יותר הקיים אצל אותם היצרנים שצוינו.

הקבלן יספק תמיכה לכלל החומרה דרך חוזה שירות עם ספקי שירותי החומרה. הקבלן יוסיף את מנהל ה-IT של מנהל הפרויקט מטעם המזמין כאיש קשר נוסף בעל הרשאת גישה ישירה לספקי השירות, כדי לאפשר לו לפתור בעיות הקשורות בחומרה.

#### 3.1 מכונות צילום ומדפסות

הקבלן יספק, יתקין, יתחזק ויטפל באתר עד תום תקופת הבדק, את הציוד המשרדי שלהלן במשרדים הרלוונטיים (כולל נייר, טונרים, מיכלי דיו, חומרים מתכלים ותחזוקה), עם המפרט המינימלי לחומרה כדלקמן:

1. במשרד המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו:

א. מכונת צילום אחת (1) צבעונית משולבת (מדפסת / צילום / סורק / פקס/ חיבור לרשת), מינימום זיכרון של GB2, עד ppm25 (מחזור עבודה של עד 50,000 לחודש), 3 מגשי נייר- A3 A4, דופלקס;

ב. מדפסת שחור-לבן אחת (1), A3 / A4, מינימום 2 מגש נייר, הדפסה דו-צדדית, A3 ו-A4, מינימום זיכרון של GB1, עד ppm20 (מחזור עבודה של 40,000 דפים בחודש).

2. חומרים מתכלים

א. נייר, 500 עמודים לחודש למשתמש (מספר המשתמשים 85% לגודל A4, 15% לגודל A3);

ב. טונר צבעוני ושחור לבן וסיכות למכונות צילום ולמדפסות;

ג. ניירת כנדרש על ידי צוות המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו.

#### 3.2 רישיונות תוכנה

1. אחד (1) לכל מחשב נייד או מחשב שולחני:

א. Microsoft Windows 10 או גרסה נוכחית עדכנית יותר;



- ב. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Word, Excel, PowerPoint, One Note, Outlook, Publisher, Access, InfoPath, Lync);
- ג. רשיון MSProject;
- ד. תוכנת אנטי-וירוס כולל מנוי לעדכון מסדי נתונים של וירוסים עד תום תקופת הבדק;
- ה. רישיון Microsoft Client Access (CAL) לחיבור ל-Microsoft Windows Server;
- ו. רישיונות Microsoft Client Access (CAL) לחיבור ל-Microsoft Exchange Server;
- ז. רישיונות CAL של Microsoft Lync, כולל Lync Standard Cal ו-Lync Enterprise CAL עבור כל מחשב;
- ח. כלי PDF-Xchange מבית Tracker Software Products, כולל תחזוקת המוצר לתקופת החוזה;
- ט. מחירון דקל ממוחשב- שני רישיונות בכל אתר.

### 3.3 שרת ותשתית

1. ציוד לארון תקשורת (Rack Mounted)
  - א. אחד (1) נתב עסקי;
  - ב. מתגי רשת Gigabit מאת ספקים מוכרים וידועים. המתגים יתמכו בפרוטוקול PoE (Power over Ethernet) עבור מחצית מהיציאות של הרשתות. מספר המתגים יחושב על סמך מספר יציאות הרשת באופן שיציע 2 יציאות Gigabit לכל משרד ומשתמש המופיעים במסמך זה, יציאות לחדרי הישיבות כמפורט, יציאות עבור מכונות הצילום והמדפסות, התקנים אלחוטיים, וכן יציאות עבור שרתים. יש להשאיר לפחות 20% מיציאות הרשת פנויות לאחר התקנת כל הציוד המתואר לעיל. מתגי רשת עם PoE יוגדרו לתמיכה במערכת הטלפוניה של המשרד;
2. אחד (1) FortiGate® - שער אבטחת רשת/חומת אש של FortiWiFi-30D, עם Wi-Fi, יכולות VPN, בקרת יישומים, סינון רשת, אופטימיזציה של WAN, איכות שירות, סינון אינטרנט, או שווה ערך מאת ספק מוכר ומוכח;
3. ארון תקשורת למתגים ונתב, עם אוויר מקורר ונעילה;
4. כבלים Cat 6 לרשת לכל יציאות הרשת כמפורט לכל חדר;
5. UPS - גיבוי אספקת חשמל של 30 דקות לפחות לכל תשתית הנתבים, המתגים וה-VOIP;
6. אחד (1) התקן אחסון 2TB מחובר לרשת;

7. חיבור לאינטרנט (XDSL/כבל), קצב הורדה של 30 MB / לשנייה, קצב העלאה של 3 MB / לשנייה, עם כתובת IP סטטית המיועדת לשימוש הבלעדי של המזמין/מנהל הפרויקט מטעמו (רוחב הפס לא יהיה משותף עם משרד הקבלן).

### 3.4 מחשבים

המחשבים שיופקו יהיו כדלקמן ובהתאם למפרטי המחשב המפורטים בסעיף זה. אם מסיבה כלשהי, דגמי החומרה הנקובים אינם זמינים מהיצרן שצוין, יסופקו דגמים שווי ערך או עדכניים יותר של אותו יצרן.

1. מחשב נייד למספר הכולל של האנשים כמפורט בטבלה 2.

#### עמדות עבודה למחשב נייד

1. מפרט מחשב נייד:

- א. מחשב נייד Dell E6440 - עם Intel Core i7 4800 (2.9 Ghz, מטמון MB6, ליבה כפולה);
- ב. AMD Radeon HD 8690M Graphics 2GB GDDR5;
- ג. מסך 35.6 ס"מ (14 אינץ') HD (1366 x 768) רחב עם פאנל LED-backlit LCD;
- ד. זיכרון - 8 GB 1600MHz DDR3;
- ה. כונן קשיח – כונן היברידי קשיח SSHD (Solid State Hybrid Drive) 500 GB;
- ו. סוללה: מקורית 9 תאים 97W/HR;
- ז. כונן אופטי: 8x DVD +/-RW Media Bay Drive;
- ח. Intel dual Band Wireless 7260 וכך Bluetooth 4.0 Mini Card.

2. ציוד היקפי למחשב הנייד:

- א. אחד (1) מסך LED 23 אינץ' ברזולוציית 1920x1080 עם כניסות VGA / DVI / HDMI (כנדרש לחיבור בו זמנית לתחנת עגינה המפורטת לעיל) [LG, פנסוניק, סוני, טושיבה, סמסונג, שארפ, דל או ViewSonic];
- ב. E-Port Replicator תואם Dell (Dell Part # 331-6307);
- ג. תחנת עגינה אוניברסלית;
- ד. רמקולים W5 בחיבור USB;
- ה. מצלמת USB חיצונית עם מיקרופון מובנה (720p, 30fps);
- ו. מקלדת ועכבר אלחוטיים של Dell KM632, שווי ערך או טובים יותר;
- ז. מייצב מתח;

ח. תיק עסקי למחשב נייד תוצרת Dell.

### **מחשבי לוח עבור Autodesk BIM 360 Field**

תחומי האחריות של מנהל הפרויקט מטעם המזמין בשטח יבוצעו בעזרת Autodesk BIM 360 field. הקבלן נדרש לספק ארבעה (4) מחשבי לוח כדלקמן, לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט:

1. מכשיר Apple iPad mini, זיכרון 16 GB, מסך 7.9 אינץ', רזולוציה 2048x1536, חיבור Wi-Fi וחיבור סלולרי;
2. כיסוי עמיד ומתאים לכל אייפד מיני – סדרת Otterbox Defender או שווה ערך;
3. מגני מסך מפלסטיק עמיד לשריטות שיוחלפו פעמיים בשנה בכל מכשיר;
4. חבילת גלישה לכל מכשיר במסלול שנותן מינימום 10 GB / לחודש, עד תום תקופת הבדק;
5. הקבלן יביא בחשבון שיהיה עליו להחליף עד 50% מהמכשירים מדי שנה עקב תנאי סביבת העבודה;
6. שירות ותמיכה שוטפים.

### **חומרת IT - שונות**

הקבלן יספק שירות, תחזוקה ותמיכה שוטפים לטלויזיות מסך שטוח עד תום תקופת הבדק.

#### **4. מתקני נוחות – שירותים, מקלחות ומלתחות**

##### **4.1 חדרי שירותים, מקלחות ומלתחות**

1. מתקני הנוחות יכללו את הבאים:
  - א. אחד (1) תא שירותים לכל 20 חברי צוות או חלק מהם;
  - ב. אחד (1) כיור לשטיפת ידיים עם ברז לכל 20 אנשי צוות או חלק מהם.
2. כל מתקן נוחות יכלול:
  - א. אחת (1) מראה, בגודל של לפחות 0.5 מ"ר לכל חדר;
  - ב. אחד (1) מכל סבון לכל כיור לשטיפת ידיים;
  - ג. אחד (1) מתקן לייבוש ידיים לכל שני (2) כיורים, אך לא פחות מאחד (1) לחדר;
  - ד. אחד (1) פח אשפה בנפח של 50 ליטר לפחות בכל חדר.
3. קירות החשופים לרטיבות או לניקוי רטוב יחופו באריחים.
4. השירותים יצוידו בכיור וכן ברז מים קרים/חמים, מתקן מגבות נייר, דיספנסר סבון נוזלי, מראה, מחזיקי נייר טואלט עם אספקת נייר שוטפת, פח אשפה, חיבור לניקוז ושפכים.

##### **4.2 חניה**

הקבלן יספק אזור עם משטח קשיח, בעל ניקוז ונוח לגישה מהמשרדים, על מנת שישמש כמקום חניה בלעדי לשימוש המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו, לטובת מזמין העבודה ומנהל הפרויקט מטעמו יוקצו לכל הפחות ארבעה מקומות חניה שמורים עם שלט המורה על כך.

##### **4.3 אבטחה**

הקבלן יקים מערך אבטחה לכל האתר ובכלל זאת למשרדים ולמתקנים הזמניים. במשרדי האתר יותקנו סורגים על כל החלונות, ותותקן מערכת גילוי פריצה הכוללת צופר וחייגן אוטומטי למוקד בטחוני אזורי.

##### **4.4 פירוק המשרדים**

בתוך 4 שבועות ממועד סיום עבודות ו/או בעקבות הוראה ממנהל הפרויקט מטעם המזמין, הקבלן ישלים את הפירוק וההוצאה של משרדי ניהול הפרויקט והמזמין, אלא אם תינתן הוראה על השארת כולם או חלק מהם.

## 4.5 מפרט ריהוט

פריט	סוג/מידות
שולחן ישיבות גדול	280 מ"מ X 280 מ"מ.
שולחן - גדול	1800 מ"מ X 900 מ"מ X 700 מ"מ.
שולחן - בינוני	1500 מ"מ X 700 מ"מ X 700 מ"מ.
שולחן - קטן	1200 מ"מ X 700 מ"מ X 700 מ"מ.
כיסא מנהלים	גובה מתכוונן, גלגלים, מרופד, מסתובב, משענת ידיים מתכווננת, משענת גב גבוהה.
כיסא משרדי	כסאות משרדיים – מרופדים, משענות ידיים.
ארונית שולחן	מתאימה להצבה מתחת לשולחן – שלוש (3) מגירות, אחת ננעלת, מידות כוללות: גובה 650 מ"מ, רוחב 450 מ"מ, עומק 650 מ"מ.
ארון מתכת	גובה 1800 מ"מ, עומק 350 מ"מ, רוחב 900 מ"מ, ניתן לנעילה, ארבעה מדפים.
כוננית	גובה 700 מ"מ, רוחב 1000 מ"מ, עומק 350 מ"מ, עם מדף אחד.
מגרסה	חיתוך צולב, קיבולת של 250 דפים לדקה.
ארגז תיוק שרטוטים	מתאים לתלייה של 250 שרטוטים בגודל A0.
פחי ניירות	30 ליטר.
לוחות מחיקים	1200 מ"מ על 900 מ"מ, מגנטי, מחיק.
ערכת עזרה ראשונה	בגודל לפי מספר אנשי הצוות ועוד 50% מרווח ביטחון למבקרים.
ארונית נמוכה	גובה 700 מ"מ, רוחב 1000 מ"מ, עומק 350 מ"מ, עם מדף אחד.

## 5. נספח נקיון האתר

### 5.1 דרישות כלליות

1. הקבלן יסלק פסולת ו/או עודפי בנייה שלו ושל הקבלנים הממונים לאתרים מורשים בלבד. הקבלן ינהל רישום של אישורי הפינוי ויציגם יחד עם דרישות התשלום עבור עבודות פינוי המאושרות לתשלום.
2. אין לשרוף פסולת ו/או עודפי בנייה.
3. אין להטמין פסולת ו/או עודפי בנייה באתר העבודות או מחוץ לו.
4. אין לפרוק חומרים נדיפים, מזיקים או מסוכנים למערכות ניקוז.
5. הקבלן יציית להוראות החוק והתקנות של רשויות וגורמים מוסמכים רלוונטיים.
6. הקבלן יסדיר עם הרשויות המוסמכות ויקבל היתרים מהן לסילוק פסולת.
7. הקבלן יסלק חומרי פסולת מהאתר לפי כל דין.

### 5.2 הוראות נוספות

1. באחריות הקבלן לבחון, לפני השימוש, שחומרי הניקוי ושיטות הניקוי אינן פוגעות ו/או מסירות גימור וציפוי מגן קבוע מהמשטחים המנוקים.
2. מוצרי ניקוי יאושרו על ידי המזמין לפני השימוש באתר ויהיו כמופיע בפרק 5.3 במסמך זה.
3. הקבלן יעסיק חברת ניקיון מקצועית לניקוי הסופי. ניקיון בגמר ביצוע העבודות יהיה ברמה של ניקיון סניטרי.
4. ניקיון אלמנטים יבוצע בהתאמה מלאה להוראות כתובות של היצרן.
5. הקבלן יבצע החלפת רכיבים שבורים או פגומים ברכיבים מקוריים ככל שיתגלו כתוצאה מניקיון.

### 5.3 חומרי ניקוי

1. יש להשתמש בחומרי ניקוי שאושרו על ידי מכון התקנים כנושאי תו ירוק ישראלי כמופיע במפרט מספר 82 – IGTD "מוצרי ניקוי לשימוש תעשייתי ומוסדי" באתר מכון התקנים. לשם הוכחת העמידה בדרישות תיכונות בדיקת מעבדה מוסמכת ואולם תעודה מטעם מנפיק התו כי המוצר הינו בעל התו הירוק המונפק על ידו, תפטור את הקבלן מביצוע בדיקות מעבדה נוספות ותהווה הוכחה מספקת לעמידה בכל סעיף שידרש מתוך דרישות התו.
- הקבלן רשאי להגיש חומרי ניקוי נוספים לאישור בתנאי שיעמדו בתקנים בין לאומיים מתוך הארגונים החברים ברשת GENICES.

2. על חומרי הניקוי לעמוד בדרישות הבאות:
- א. דרישות מח' לאיכות הסביבה של נת"ע וכמפורט בסעיף 1.
- ב. חומרי ניקוי בהתאם להוראות ייצרן הרכיבים לניקוי.
- ג. חומרי ניקוי למשטחים, כמומלץ על ידי יצרן חומרי הניקוי.

#### 5.4 הוראות לניקיון שוטף של אתר העבודות

1. יש להבטיח כי אתר העבודות הינו במצב מסודר וללא הצטברות פסולת ו/או עודפי בנייה.
2. יש לסלק פסולת ו/או עודפי בנייה מהאתר ולא לגרום להצטברותם באתר העבודות.
3. יש להפריד פסולת ו/או עודפי בנייה בהתאם להוראות החוק הרלוונטיות.
4. הגישה אל אתר העבודות תהיה פנויה מכל מכשול, נקיה ומתאימה למעבר.
5. יש לנקות אזורים פנימיים לפני תחילת ביצוע עבודות הגמר.
6. יש לשמור על אזורי העבודה נקיים מאבק ולכלוך במהלך ביצוע עבודות הגמר.
7. יש לסלק נזילות, רסס וכתמים מסוגים שונים על משטחי גמר כגון טיח, צבע, חיפויים וכדומה.
8. לא השיגו חומרי הניקוי המומלצים ו/או התהליך המומלץ תוצאות לשביעות רצון של המזמין, על הקבלן לבחון וליישם חלופות לשיפור המצב.
9. יש להסיר שרידי בטון ואו חומר ממיס מכל סוג ממשטחי זכוכית ו/או מתכת ו/או גימור על-מנת שלא יפגעו בטיב הגימור.
10. יש לפנות פסולת בנייה מהאתר אל מיכל אשפה בסוף כל יום עבודה.
11. יש לפנות את מיכלי אשפה למקום מורשה בסוף כל יום עבודה.
12. יש לאחסן פסולת נדיפה במכלי מתכת מכוסים ולסלקה מאתר העבודות בסוף כל יום עבודה.
13. יש לספק אוורור נאות במהלך השימוש בחומרים נדיפים או רעילים לפי המלצות היצרן ותקנים רגולטוריים רלוונטיים. אין להשתמש במערכות האוורור של הבניין לצורך כך.
14. יש לסלק ברגים, שבבי מתכת ותופסני מתכת שהצטברו על מרצפות או משטחי עבודה, על בסיס יומי.
15. יש להבטיח כי אבק, פסולת ושאר מזהמים הנובעים מהם לא יפלו על משטחי צבע טרי או יזהמו את מערכות הבניין.
16. יש להגן על ציוד המצוי באתר העבודות מפסולת ו/או עודפי בנייה.

## 5.5 הוראות לניקיון סופי של האתר לפני מסירה

1. הקבלן אחראי לבצע ניקיון וסילוק פסולת ו/או עודפי בנייה לפי הדין ותקנות הרשויות הרלוונטיות, ולפי תקנות איכות הסביבה ומניעת זיהום האזורים והמקומיים.
2. הקבלן ישלים את פעולות הניקיון הבאות, לפני בקשת בדיקה של העבודה, לצורך קבלת תעודת גמר:
  - א. ניקוי יסודי של האתר העבודות, סילוק אשפה, סילוק חומרי פסולת ו/או עודפי בנייה, סילוק שאר חומרים זרים לרבות מאזורים סמוכים לאתר העבודות.
  - ב. הסדרת שטחי דשא חיצוניים וערוגות מבלי לפגוע בצמחים.
  - ג. טאטוא אזורים מרוצפים, הסרת נזילות מכל סוג, הסרת כתמים ושאר משקעים זרים.
  - ד. הסדרת אזורים שאינם שתולים או מרוצפים למשטח חלק ובעל מרקם אחיד.
  - ה. סילוק כלים, ציוד בניה, מיכון וחומרי עודף מהאתר.
  - ו. הסדרת גישה בטוחה לכל האזורים החיצוניים המרוצפים שנועדו להולכי רגל או לתנועת כלי רכב לרבות אזורי חניה.
  - ז. סילוק חומרי הגנה שונים וציפויים זמניים.
  - ח. ניקיון משטחי גימור קשים פנימיים וחיצוניים למצב נקי מלכלוך, נקי מכתמים, קרומים, אבק וחומרים זרים. טיפול מתאים של משטחים חיצוניים מפני חלודה.
  - ט. הסרת פסולת ואבק מפני השטח באזורים בעלי גישה מוגבלת.
  - י. ניקוי רצפות הבטון יעשה באמצעות שואב אבק.
  - יא. ניקוי משטחים רכים ייעשה באמצעות שואב אבק.
  - יב. סילוק שמן ואבק.
  - יג. ניקוי והברקת משטחים שקופים לרבות מראות וזכוכית בדלתות וחלונות.
  - יד. החזרת משטחים מחזירי אור למצבם המקורי.
  - טו. הסדרה של האזורים שנפגעו במהלך העבודות והחזרת מצב לקדמותו בכל אזורי העבודה ובאזורים הסמוכים לאתר העבודות ואזורים שנפגעו כתוצאה מעבודה. החלפת גימורים ומשטחים שלא ניתן לתקן או לשחזר באופן משביע רצון או שמראים צורך בתיקון או שחזור.

<סוף הפרק>



# **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

## **פרק 8: הנחיות ניהול מסמכים ומחשוב**

#1524375

## הנחיות מחשוב, ניהול מסמכים ואבטחת מידע

### 1. רקע

- 1.1. במסגרת הסכם ההתקשרות שלו עם נתי"ע, על הספק להשתמש בתוכנות המופיעות במסמך זה. רשימת התוכנות מפורטות בטבלאות מספר 1 ומספר 2 בנספח זה.
- 1.2. יודגש, כי רכישת התוכנות המפורטות בטבלה 1 תעשה על ידי הספק ועל חשבונו. רשימת התוכנות המפורטות בטבלה מספר 2 ירכשו על ידי נתי"ע, על חשבונו של הספק ויימסרו לשימוש הספק לצרכי ההתקשרות בלבד.

### 2. תוכנות אשר ירכשו על ידי הספק (רכישה מספק צד ג' (TPS))

- 2.1. רכישת התוכנות המפורטות בטבלה מספר 1 תיעשה על ידי הספק ועל חשבונו בלבד. גרסתה של כל תוכנה חייבת להיות תואמת לגרסה עימה עובדת נתי"ע. בטבלה מספר 1 מפורטות התוכנות והגרסה מינימלית לה נדרש הספק עבור כל אחת מהן.
- 2.2. נתי"ע שומרת לעצמה את הזכות מעת לעת ולפי שיקול דעתה הבלעדי להוסיף ולאו לעדכן ולאו לשדרג את הרשימה והדרישה המינימלית עבור כל תוכנה כפי שהן מפורטות, ומוסכם כי השינויים יחולו על הספק והוא ישא בעלותן באופן בלעדי.
- 2.3. טבלה מספר 1

שם התוכנה	גרסא
Microsoft Office	2013 ומעלה
AutoCAD	2013 ומעלה

### 3. תוכנות אשר ירכשו על ידי נתי"ע על חשבון הספק ויימסרו לשימוש הספק לצרכי ההתקשרות בלבד.

- 3.1. התוכנות המופיעות בטבלה מספר 2 וכל תוספת, עדכון או שדרוג עבורן לפי שיקול דעתה של נתי"ע. הספק נדרש להשתמש בתוכנות אלו בעשותו שימוש בתשתיות הרשת שלו או לחילופין על גבי רשת האינטרנט, באמצעות רישיון שימוש לתוכנה שיימסר לו על ידי נתי"ע. יובהר כי נתי"ע שומרת לעצמה את הזכות מעת לעת ולפי שיקול דעתה הבלעדי להוסיף ולאו לעדכן את רשימת התוכנות ולאו לשדרגן ומוסכם כי הספק יהיה מחוייב לעבוד במערכת בהתאם לשינויים ולאו תוספות אילו.
- 3.2. טבלה מספר 2

שם התוכנה	כמות משוערת	משתמשים
SAP – מערכת ERP לניהול התשלומים, והוראות השינוי בפרויקט.	1-2	
Aconex – מערכת EDMS לניהול הפרויקט בשימוש רוחבי של כל בעלי העניין בפרויקט, הכולל לא פחות מ: מנהל הפרויקט, הקבלן, המתכנן, הספק, יועץ	5-20	
GAZPACHO מערכת בטיחות בתנועה	1-5	
מערכת בטיחות בעבודה ה.ב.חדשנות	1-5	

#### 4. שימוש בכלי תוכנה המנוהלים על ידי נתי"ע

- 4.1 הרישיונות הנדרשים עבור השימוש בתוכנות יכולים להיות מוגבלים לרישיונות בודדים המוגדרים "שמית" (לפי שם המשתמש לו ניתנת הגישה) או רישיון "אתר" לארגון כולו. ספקי התוכנה של נתי"ע יכולים להגביל את השימוש או המעבר של רישיונות בין עובדים כאלו ואחרים וכל האמור בסעיף זה בהתאם למדיניות וכללי הרישוי של ספק התוכנה של נתי"ע ואו נתי"ע.
- 4.2 יובהר, כי חלק מהתוכנות נרכשו במסגרת הסכמים המתומחרים על פי כמות המשתמשים או מתן שרות על בסיס תקופה.
- 4.3 עוד יובהר, חלק מהתוכנות עושות שימוש בגלישה באינטרנט לצורך אספקת השירות (web based), אשר דורש תקשורת אינטרנט במהירות גלישה נדרשת וגרסת דפדפן עדכנית. תוכנות אחרות ידרשו התקנת תוכנת גישה מוצפנת (כדוגמת VPN) על מחשב בו רצה מערכת הפעלה מסוג Microsoft windows שבעזרתה יתבצע החיבור לשרות ולתוכנה. במקרים אלו הספק יהיה האחראי הבלעדי לתחזוקה של החומרה המאפשרת יכולות מספקות על מנת להריץ עליה את התוכנות הנדרשות. נתי"ע תספק את הפתרונות הנדרשים לשם חיבור מרחוק (כדוגמת VPN).
- 4.4 נתי"ע שומרת לעצמה את הזכות לדרוש מהספק לשדרג את גרסת הדפדפן במחשבים מהם מופעלות מערכות המידע של נתי"ע. כן שומרת לעצמה נתי"ע את הזכות לבקש מהספק לעדכן מעת לעת את מהירות הגלישה של תקשורת האינטרנט אליה מחוברים המחשבים מהם מופעלות מערכות המידע של נתי"ע לרמת מהירות גלישה של אינטרנט הממוצעת בשוק העסקי.
- 4.5 נתי"ע שומרת לעצמה את הזכות לבקש מהספק לבצע בדיקות נקודתיות במערכת לקראת שידרוג גרסה.
- 4.6 הספק יתבקש להגיע להדרכות אודות תפעול תקין של התוכנות וקבלת עדכונים שוטפים אודות התוכנה אשר יתקיימו במשרדי נתי"ע ו/או במשרדי הספק מעת לעת ולפחות פעמיים בשנה.
- 4.7 נתי"ע תהיה רשאית לדרוש מהספק להשתמש בתוכנה/ות נוספת/ות ו/או חדשה/ות, מעבר לאלו שמופיעות בטבלאות 1 ו-2, בהתאם לדרישות נתי"ע.
- 4.8 להלן תאור התוכנות אשר הוטמעו ונרכשו עד כה :

##### 4.8.1 ERP – מערכת ניהול פיננסית לוגיסטית

נתי"ע עושה שימוש במערכת SAP ERP. המערכת כוללת מחשוב של תהליכי העבודה בתחום הלוגיסטי והפיננסי, הזנת תשלומים ובקרת התשלומים, לרבות הזנת הוראות שינוי. המערכת מאפשרת הפקת דוחות סטאטוס אודות התשלומים ופילטי הזמנות. על הספק לעבוד במערכת ה-SAP על מנת ליצור דיווחי חשבון, הוראות שינוי וכל פעולה נוספת שתוגדר על ידי נתי"ע.

החיבור למערכת מבוצע באמצעות פתרונות התחברות מרחוק ואבטחת מידע המסופקים ע"י נתי"ע. יובהר כי ייתכן ותדרש התקנה מקומית של רכיבי הפתרונות על מחשבי הספק.

##### 4.8.2 מערכת ניהול מסמכים ותכתובת (EDMS)

נתי"ע עושה שימוש במערכת Aconex לניהול פרויקטי תכנון והקמה של קווי המתע"ן. מערכת כוללת ניהול מסמכים, ניהול תכתובות, הגשת מסמכי תכנון, דיווחים מהשטח ויומני עבודה. הספק, לרבות כל העובדים והגורמים מטעמו, מחויב להעלות ולנהל את כל מסמכי הפרויקט על גבי המערכת, וכן לשלוח ולקבל את כל התכתובות עם נתי"ע ועם הגורמים מטעמה באמצעות המערכת.

שפת המערכת הנה באנגלית, וניתן להזין ולנהל מידע הן בעברית והן באנגלית.

באחריות הספק להקצות גורם מוסמך אשר ישמש כמנהל המערכת מטעמו, ככל שידרש על ידי נתי"ע, ואשר באחריותו:

- 4.8.2.1 ניהול המערכת מטעם הספק
- 4.8.2.2 רישום הארגון במערכת
- 4.8.2.3 הוספת משתמשים חדשים וגרעת עובדים עוזבים
- 4.8.2.4 ניהול רשימות התפוצה מול נתי"ע ו/או מנהל הפרויקט מטעמה
- 4.8.2.5 השתתפות בהדרכות מקצועיות על-פי דרישה
- 4.8.2.6 מעקב ובקרה אחר תיעוד התוצרים והתכתובות במערכת ניהול המסמכים הכוללת, בין היתר, העלאה ותיוג מסמכים במערכת, התנעת תהליך WF (Work Flow) לאישור מסמכים והפצת מסמכים (Transmittal)

תיוג המסמכים ייעשה בהתאם לדרישת נתי"ע ו/או מנהל הפרויקט מטעמה – מסמכים אשר יתווגו באופן לא נכון יוחזרו לתיוג והפצה מחדש ולא יחשבו כהגשה.

כל התכתובות ינוהלו במערכת ה-Aconex ובכללם:

- (i) תכתובות חוזיות: בקשות לשינוי, שינויים, בקשות תשלום, אישורי תשלום, מכתבים, דואר אלקטרוני.
  - (ii) תכתובות טכניות: הגשות של מסמכים, תכניות, לוחות זמנים, שרטוטים וכל מסמכים ותוצרים של הקבלן.
  - (iii) תהליכי עבודה בשלב הביצוע: ניהול יומני עבודה, ניהול דוחות בטיחות, ניהול דוחות קיימות, RFI, NCR ועוד.
- יובהר כי מערכת ה-Aconex תשתמש כאמצעי לתקשורת פורמלית תחת הסכם זה. לא יעשה שימוש בדואר אלקטרוני לטובת תקשורת פורמלית.
- יצוין כי המערכת מאפשרת ניהול של מסמכים ותכתובות פנים ארגוניות גם עבור הספק תוך שמירה על פרטיות המידע כחלק מתשלום הרישוי.

5. **על הספק לוודא כי כל עובדיו, קבלני המשנה שלו וכל אדם אחר מטעמו, העובדים על אותו פרויקט עבור הספק, יכירו את הנהלים המפורטים בסעיף 4 לעיל ויפעלו על פיהם.**

#### 6. **עדכנות טכנולוגית**

מאחר ומחזור חיי הפרויקט הינו ארוך ונפרש על פני מספר שנים רב, יתכן כי במהלך הפרויקט תיקרה התיישנות של מערכות, חומרה וטכנולוגיות בהם עושים שימוש כיום. על הספק לערוך אחת לשנה לפחות סקר התיישנות ובהתאם לתוצאותיו לשדרג את החומרה, התוכנה והטכנולוגיה בה נעשה שימוש במהלך מתן השירותים. על הספק לשמור על רמה גבוהה ולעשות שימוש במערכות וחומרה מהמובחרות ביותר בשוק. עדכון/שידרוג או מעבר לטכנולוגיה אחרת יהיה על חשבון הספק בלבד.

#### 7. **פקיעת תוקף של רישיון**

בתוך 30 יום מסיום תקופת הרישיון או החוזה (או תקופה אחרת אשר מופיעה בחוזה), לפי המוקדם מביניהם, על הספק להחזיר לנתי"ע את המסמכים והמידע הקשורים לאותה תוכנה ולא לעשות במידע זה שימוש נוסף.

8. לעניין נספח זה:

- 8.1 "שדרוג" – עדכון חדש של תוכנה או גרסה מעודכנת של תוכנה או תוכנה דומה של הספק, אשר משפר או מוסיף פונקציונליאות למוצר או לרישיון. לעיתים קבלת השדרוג כרוכה בעלות כספית נוספת.
- 8.2 "עדכון" – תיקון באגים, תיקון ושיפור בביצועים של התוכנה, תיקון תקלה או תוספת הנדרשת לשם המשך פעילות תקינה של התוכנה. זכאות הספק לעדכונים אלה מופיעה בהסכם הרישיון תחת כותרת "שירות ותחזוקה" במילים "תמיכה ועדכון".

## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

### **פרק 10: מסירת העבודות ותחזוקה משמרת**

#1524377

## תוכן העניינים

1	כללי
2	מסירה
	א- כללי
	ב- פגישות ספירה לאחור
	ג- סיורי בדיקה וקבלת מערכות ציוד
	ד- ספר (תיק) מתקן מעודכן
	ה- ריכוז מסמכי מסירת העבודות
3	תחזוקה משמרת

## 1. כללי

א. העבודות יימסרו לנת"ע ("נת"ע" / "המזמין") ו/או לכל צד שלישי עליו תורה נת"ע, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי. בכל מקרה תהליך המסירה יהיה כפוף לנהלי נת"ע ו/או לנהלי הצד שלישי, הכל על פי המחמיר מביניהם.

ב. למרות האמור לעיל, נת"ע שומרת לעצמה את הזכות להורות לקבלן בסיום העבודות בפרויקט לבצע תחזוקה משמרת של העבודות, שאז יחולו הוראות סעיף 3 להלן. בכל מקרה שבו יתבקש הקבלן לבצע תחזוקה משמרת, תבוצע מסירה של העבודות הן מיד לאחר סיומן, והן לפני מסירתן המלאה לנת"ע ו/או לצד שלישי עליו תורה נת"ע, בהתאמות הנדרשות. נת"ע רשאית, במהלך תקופת התחזוקה המשמרת, לבצע כל בקרה שהיא בנוגע לקיום חובותיו של הקבלן בתקופת התחזוקה המשמרת.

## 2. מסירה:

### א. כללי

1. הקבלן יכין תכנית מסירת עבודות ויגיש אותה למנהל הפרויקט מטעם המזמין לצורך בדיקתה ואישורה, שלושה חודשים לפני המועד המתוכנן לאבן הדרך החוזית להשלמת העבודות על ידי הקבלן.

הקבלן יתאר את התהליך הנדרש כדי להוכיח כי העבודות הושלמו בהתאמה מלאה לכל הוראות ומסמכי ההסכם, ובכלל זה, כי העבודות בוצעו בהתאמה לתוכניות הביצוע המעודכנות שנמסרו לקבלן ו/או לדרישת הרשויות המוסמכות, ובפרט אלה שבסמכותן ליתן כל אישור נדרש לשם אכלוס המבנה ו/או מסירה לכל גורם אחר לפי הנחיית נת"ע, בהתאם למוסכם עמו ולנדרש מכל בחינה שהיא. התכנית תכלול, בנוסף, התייחסות למסירת כלל המסמכים למזמין המוכיחים כי העבודות והמערכות שבוצעו במסגרת ההסכם, הושלמו כנדרש לשם ביצוע המסירה.

במקביל להליך מסירת העבודות, הקבלן ישלים את ביצוע יתר המחויבויות שלו עפ"י ההסכם, ובכלל זה השגת כל האישורים הנדרשים בדרך כלל לצורך טופס 4, בהתאמה למסמכי ההרשאות למבנה דרך/ההיתר, לדרישות הרשויות המוסמכות ולדרישות נת"ע.

2. מסירת העבודות של הקבלן תבוצע גם בהתאם לנוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן כמפורט בכרך 3 "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות", וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן לדרישות נוספות הכלולות במסמכי ההסכם, ולדרישות נלוות שיועלו על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין.

3. תכנית מסירת העבודות של הקבלן תכלול לכל הפחות את השלבים הבאים:

א. אישור ללא הערות, SONO, של מנהל הפרויקט מטעם המזמין והמתכננים, על השלמה מלאה של עבודות הקבלן בהתאמה לדרישות המפורטות בכרך 4 להסכם (מפרט טכני מיוחד).

ב. אישור ללא הערות, SONO, של מנהל הפרויקט מטעם המזמין, על השלמה ומסירה מלאה של תיקי (ספר) מתקן בהתייחס לכל העבודות, המערכות והמתקנים.

ג. אישור ללא הערות, SONO, של מנהל הפרויקט מטעם המזמין, המאשר שהקבלנים הממונים השלימו את כלל מחויבותם.



## **ב. פגישות ספירה לאחור**

הקבלן יזמן ויקיים סדרת מפגשים כחלק מהליך מסירת העבודות. בפגישות ישתתפו נציגי נת"ע, הקבלנים הממונים, וכל גורם נוסף לשיקול דעתה של נת"ע, הכול בהתאם להוראת מנהל הפרויקט מטעמה. פגישות אלו יתקיימו כחודשיים (2 חודשים) לפני המועד המתוכנן להשלמת אבן דרך חוזית המתייחסת להשלמת העבודות על ידי הקבלן, ובתיאום עם מנהל הפרויקט מטעם המזמין. מטרת הפגישות היא לתאם את השלמת העבודות והבדיקות ולזהות ולפתור בעיות, מכשולים, חסמים וכד' בקשר לעבודות הקבלן והקבלנים הממונים.

הקבלן יזמין את נציגי המזמין ובעלי עניין רלוונטיים אחרים לבדוק את שלמות, תקינות העבודות והמערכות. הקבלן יענה לכל פנייה של מנהל הפרויקט מטעם המזמין ו/או מנהל הביצוע של הקו הירוק מטעם המזמין בקשר לעבודות ולביצוע בדיקות תקינות, הרצה ומוכנות לתפעול.

הקבלן ישתף פעולה עם כל גורם אחר עליו תורה נת"ע וישתתף בפגישות, בבדיקות ההרצה ובכל דרישה נוספת שתעלה.

## **ג. סיורי בדיקה וקבלת מערכות וציוד**

בתום **ביצוע העבודות**, הקבלן יארגן סיור עם המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו, ובעלי עניין אחרים לפי שיקול דעתה של נת"ע, לסגירת כל הליקויים והפגמים שזוהו במהלך העבודה, במסגרתו יידרש להדגים השלמת כל הפגמים, העבודות הלא גמורות, העבודות שבתהליך, העבודות שמחוץ למפרט, העבודות שהושלמו ברמה נמוכה מן הנדרש לפי מסמכי ההסכם. סיור זה יתקיים לאחר שכל הערות מנהל הפרויקט מטעם המזמין והמתכנן, הושלמו ותוקנו לשביעות רצונם של המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו.

## **ד. ספר (תיק) מתקן מעודכן**

הקבלן יכין וימסור ספר (תיק) מתקן מלא עבור כלל העבודות וכלל המתקנים שבוצעו על ידו. ספר (תיק) המתקן יכלול לכל הפחות את:

1. רשימת תכולת התיק;
2. תכניות עדות לפי הדרישות המפורטות במסמכי ההסכם לכלל העבודות וכלל המתקנים שנערכו לפי נוהל PE-150 או דרישות בעל התשתיות, המחמיר מבין השניים;
3. תכניות סכמה קוויות לכל מערכות החשמל והאינסטלציה;
4. תכניות ייצור/ shop drawings (SD) מאושרות ע"י המתכנן;
5. אישור בודק מוסמך להפעלת המתקנים ככל שנדרש על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין;
6. תעודת אחריות לחומרים וציוד, עליהם חלה אחריות;
7. דפי מוצר ואפיונים טכניים עבור כל אחד מהחומרים בהם נעשה שימוש;
8. הצהרת הקבלן כי הביצוע תואם את התכנון ואת כלל דרישות החוזה;
9. הצהרת מנהל בקרת איכות מטעם הקבלן להשלמת כלל התהליכים של בקרת האיכות;
10. פרוגרמת הבדיקות המלאה חתומה ע"י מנהל בקרת איכות ומנהל האיכות מטעם הקבלן, וריכוז תעודות בדיקה של המעבדה לכל הבדיקות שנעשו, חתום ע"י מנהל בקרת איכות בהתאמה לפרוגרמה.

11. דו"ח מסכם של הביצוע, חתום ע"י מנהל הביצוע ומנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן בדבר סיום העבודות כנדרש;
12. מדריך תפעול ואחזקה ככל שידרש, בהתאם לשיקול דעתה של נת"ע;
13. אישור של גורמים מוסמכים ביחס להתאמת הביצוע לתכנון, מסמכים רלוונטיים לעבודה מתוך תעודת אכלוס, ואישורים של הרשויות הרלוונטיות לעבודות.
14. אישור המזמין על השלמת כלל התיקונים והליקויים.
15. סיכומי סיורי מסירת העבודות.
16. אישורי מסירת העבודות לפי הפירוט במסמכי ההסכם ודרישות מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
17. כל מידע נוסף לפי שיקול דעתו של מנהל הפרויקט מטעם המזמין הנדרש לצורכי מסירת העבודות.
18. ומבלי לפגוע בכלליות, כמפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת ועדה בין-משרדית, פרק 00 – מוקדמות, המהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי ההסכם.

#### **ה. ריכוז מסמכי מסירת העבודות**

הקבלן יגיש את מסמכי המסירה בצורה דיגיטלית ומודפסת, במקור אחד (1) ובשלושה (3) עותקים. תוכן ומבנה הקבצים הדיגיטליים יהיו כפופים לבדיקת מנהל הפרויקט מטעם המזמין ומנהל הביצוע בנת"ע. המידע המינימלי שיש להעביר במסגרת הקבצים הדיגיטליים יכללו:

1. ריכוז המסמכים שהגיש הקבלן, במהלך העבודות הכוללים את תוצרי החוזה בסווג של אישור ללא הערות, SONO, מאת מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
2. דוח סופי של בקרת איכות הקבלן מאושר על ידי המזמין.
3. רשימת סיכונים כפי שתועדה מתחילת הפרויקט ואופן הטיפול הפרטני בהם.
4. ריכוז אישורים לגבי תקינות העבודות והמערכת שהונפקו על-ידי הרשויות השונות ו/או מעבודות מוסמכות.
5. דו"חות ורשומות סופיות של בטיחות וגהות באתר העבודות.
6. מידע רלוונטי נוסף, כנדרש על-ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
7. תוכניות עדות בקבצי אוטקאד, לפי דרישות החוזה ודרישות מנהל הפרויקט מטעם המזמין, כשהם מאושרות על ידי המזמין.
8. כל האישורים וההיתרים כפי שפורטו בפרק 5 - היתרים והרשאות, כרך 3 – "מפרט טכני מיוחד - מוקדמות".

הקבלן יגיש את ריכוז מסמכי מסירת העבודות לפחות חודשיים (2) לפני התאריך המתוכנן לסיום אבן הדרך החוזית האחרונה בפרויקט, כדי לאפשר למנהל הפרויקט ומנהל הביצוע בנת"ע מספיק זמן לסקירה ובדיקה. קבלת סיווג SONO עבור מסמכי מסירת העבודות יהווה תנאי לאישור אבן דרך החוזית על השלמת התחייבויותיו של הקבלן על פי ההסכם, וזאת לא יאוחר מאשר חודש אחד (1) לפני מועד אבן הדרך החוזית הנ"ל.

לאחר סיום הפעילויות הכלולות בתכנית "מסירת העבודות", יחתום הקבלן על הטפסים והנהלים הדרושים לצורך הוכחה כי העבודות שביצע תואמות את התכנון המאושר, ומתאימות לשימוש תפעולי של הקו הירוק כולו, וכי ניתן להתחיל בתקופת התחזוקה המשמרת/להעביר את האחריות על העבודות לידי נת"ע או צד שלישי בהתאם להוראות נת"ע.

### 3. תחזוקה משמרת.

הוראות סעיף זה יחולו במידה וידרש מהקבלן לבצע תחזוקה משמרת לפרויקט, לפי שיקול דעתה הבלעדי של נת"ע. על תחזוקה משמרת זו יקבל הקבלן תשלום חודשי כמופיע בכתב הכמויות. יובהר כי תשלום זה הנו תשלום פאזלי בגין כלל הפעולות שהקבלן נדרש לבצע במסגרת התחזוקה המשמרת, ללא יוצא מן הכלל. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, בתקופת התחזוקה המשמרת לא תשולמנה לקבלן תקורות אתר/חברה ו/או תשלומים אחרים כפועל יוצא מהתארכות משך הביצוע אל מעבר ל-24 החודשים שבהם יהא על הקבלן להשלים את עבודותיו.

תקופת התחזוקה המשמרת תחל מיום סיום כלל הפרויקט וקבלת תעודת גמר מותנית, וכן אישור כתוב מנת"ע כי החלה תקופת התחזוקה המשמרת.

התחזוקה המשמרת תיעשה לפי הסטנדרט המקובל ביחס לרכיב הפרויקט הרלוונטי, ותכלול ביצוע כל פעולה אשר נדרשת על מנת לשמור על שלמות מקום המבנה, מצב העבודות ביום השלמתן, וקיום כל הוראת הגופים המוסמכים על מנת להבטיח כי אישורי האכלוס שניתנו יעמדו בתוקפם. האמור לעיל כולל, בין היתר, אך לא רק:

- מניעה/טיפול בעשבים וצמחים בשטח הפרויקט, לפחות אחת לשלושה חודשים, או באופן תכוף יותר ככל שתינתן הנחיה כאמור על ידי נת"ע או מי מטעמה.
- שאיבת מים במקרים בהם יונחה הקבלן לעשות כן ע"י נת"ע.
- תחזוקת הסדרי התנועה שיוותרו.
- תחזוקת מערכת הניקוז בתוך ובהיקף הפרויקט, כולל ניקיון במידת הצורך.
- מתן גישה/כניסה לשטח, לאנשי נת"ע או מי מטעמה.
- מניעת פלישות, ותיקון הגדרות והשערים במידת הצורך.
- ניקיון האתר.
- ביצוע כל פעולה נדרשת לשם הגנה על העבודות שבוצעו.
- כל פעולה אחרת שמנהל הפרויקט מטעם המזמין ימצא לנכון כי יש לבצע על מנת להבטיח את מטרותיה של התחזוקה המשמרת.

יובהר כי בתקופת התחזוקה המשמרת ימשיכו לחול על הקבלן כל הוראות ההסכם, לרבות הוראות בדבר אחריות הקבלן לנזקי גוף ורכוש, ולרבות הוראות בדבר חובתו לשמור ולהגן על המבנה והתשתיות שבסביבה מכל נזק או פגם.

לקראת סיום תקופת התחזוקה המשמרת, יתבצעו כלל הליכי המסירה המפורטים בסעיף 2 לעיל, בהתאמות הנדרשות. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מובהר כי יתבצע סיור בנוכחות נציגי נת"ע ומנהל הפרויקט מטעמה,

נציגי הקבלן, וכל גורם נוסף עליו תורה נת"ע, לבחינת הפרויקט. לסיור זה ייצא פרוטוקול כתוב, וכל שיינתנו הערות במסגרתו, הקבלן יתקן את כל הדרוש תיקון כעולה מהפרוטוקול, ללא תוספת תשלום. התחזוקה המשמרת תבוא לידי סיום מעת קבלת הודעה כתובה ע"י נת"ע על סיום תקופת התחזוקה המשמרת.

<סוף הפרק>

## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

**פרק 11: נהלי נת"ע**

	נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-030	סטטוס: תקף
	מהדורה 03	יולי 2019
<b>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</b>		

## 1. כללי

- 1.1 בכל שלב בפרויקט יבוצע פיקוח עליון על ידי כלל המתכננים שהיו מעורבים בתכנון הפרויקט, כחלק בלתי נפרד מביצוע הפרויקט, וכמרכיב משמעותי במערך האיכות הכולל של החברה וכמחויב בחוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965 (להלן: "החוק").
- 1.2 בפרויקט המבוצע בשיטת תכנון-ביצוע (פרויקט שבו הקבלן אחראי גם לתכנון, להלן: "פרויקט DB" או "DB") יבוצע גם פיקוח-על.
- 1.3 המטרות של פיקוח עליון הן:
  - 1.3.1 לוודא כי העבודות מתבצעות על פי התכנון.
  - 1.3.2 לוודא כי העבודות מתבצעות ברמה טכנית ובאיכות גבוהה.
  - 1.3.3 במידת הצורך, מתן הבהרות והסברים לגורמי הביצוע בנוגע לתכנון ולתוכניות בשטח.
  - 1.3.4 מעקב, ניהול ועדכון תכנוניים של השינויים התכנוניים המתחייבים תוך כדי הביצוע או תוך כדי התקנות.
- 1.4 המטרות של פיקוח-על (בפרויקט DB) הן:
  - 1.4.1 לוודא את התאמת הביצוע בפועל לתוכניות המאושרות ולמפרטי הביצוע.
  - 1.4.2 לוודא ששינויים שהתבצעו במהלך הביצוע כתוצאה מאילוצים אושרו על ידי המתכנן.
  - 1.4.3 לוודא ששינויים תכנוניים אשר מבצע מתכנן ה-DB מוסכמים על נת"ע ותואמים את הנחיות התכנון.

## 2. מטרת הנוהל

- 2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, האחריות והסמכויות בביצוע הליך פיקוח עליון ופיקוח-על.

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	<b>פרק: תכנון וביצוע</b>	
	<b>מס' נוהל: PE-030</b>	<b>סטטוס: תקף</b>
	<b>מהדורה 03</b>	<b>יולי 2019</b>
<b><u>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</u></b>		

### 3. הגדרות

- 3.1 "החברה" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 3.2 "פיקוח עליון" – פיקוח על מבנה או על חלקים ממנו או על מערכות שונות, המבוצע על ידי המתכנן הישיר של המבנה או המערכת ומטרתו להבטיח את התאמת הביצוע בפועל לתוכניות המאושרות לביצוע ולמפרטי הביצוע.
- 3.3 "פיקוח-על" – פיקוח (המבוצע בפרויקט DB) על מבנה או על חלקים ממנו או על מערכות שונות, המבוצע על ידי נציג מטעם החברה (מתכנן, בקר תכנון או מנהל הפרויקט. להלן: "בקר החברה") ומטרתו להבטיח את התאמת הביצוע בפועל לתוכניות המאושרות, למפרטי הביצוע, להוראות החוזה לרבות הפרשה הטכנית, ולהנחיות התכנון של נת"ע.
- 3.4 "מנהל פרויקט" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט.
- 3.5 "מתכנן" – בעל מקצוע מומחה אשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מוגדרים במסמך ההתקשרות עם החברה. המונח כולל את המתכנן הראשי ואת מתכנני המשנה.
- 3.6 "קבלן" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה הקבלני.
- 3.7 "מגדיר המשימות" – "מגדיר משימות לתכנון – פיקוח עליון", מסמך המגדיר ומפרט את משימות התכנון העומדות בפני כל אחד מהמתכננים מתחילת התכנון ועד לסיום ביצועו של הפרויקט. מגדיר המשימות כולל את דרישות ביצוע פעילויות הפיקוח העליון על ידי המתכננים ואת ממשק העבודה מול הביצוע.
- 3.8 "רשימת תפוצה נת"ע" – רשימת תפוצה לשליחת דוחות הכוללת את בעלי התפקידים הבאים מהחברה: מנהל מחלקת תכנון קו / מנהל מחלקת ביצוע / נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות (בהתאם לעניין), מנהל אגף תכנון / מנהל אגף ביצוע / מנהל אגף מערכות (בהתאם לעניין), מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף הנדסה, רפרנט מקצועי רלוונטי בחטיבת תכנון / בחטיבת מערכות וטכנולוגיות, ומנהל אגף הבטחת איכות הנדסית.

	<b>נְתָע - נְתִיבֵי תַחבֻּרָה עִירוֹנִיִּים לַהֲסַעַת הַמוֹנִים בַּע"מ</b>	
	<b>פֶּרֶק : תַּכְנוֹן וּבִיצוּעַ</b>	
	<b>מס' נוהל : PE-030</b>	<b>סטטוס : תקף</b>
	<b>מהדורה 03</b>	<b>יולי 2019</b>
<b><u>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</u></b>		

#### 4. שיטה

##### 4.1 כללי

4.1.1 ככלל, פיקוח עליון יבוצע בהתאם לחוזה המתכנן, להוראות החוק הרלוונטיות, למגדיר המשימות, לנוהל זה ולתרשים התהליך לביצוע פיקוח עליון (נספח א' לנוהל זה), ללא תלות בסוג המכרז.

4.1.2 פיקוח עליון כולל ליווי של עבודת הביצוע מראשית ההתארגנות לתחילת הביצוע ועד לקבלת תעודת גמר או המסירה למזמין והשלמת כל מחויבויות הקבלן, ומורכב מכלל פעילויות המתכננים המקצועיים, בתחומים הנוגעים להם.

4.1.3 סיור פיקוח עליון יבוצע בנוכחות מתכנן, מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת איכות מטעם מנהל הפרויקט, הקבלן ובקרת האיכות מטעמו וגורמים רלוונטיים נוספים על פי הצורך. זימון גורמים נוספים נתון לשיקול דעתו של מנהל הפרויקט.

##### 4.2 נקודות בקרה לזימון פיקוח עליון

4.2.1 מהלך הפיקוח העליון יתבצע באופן שוטף בשלב הביצוע / בשלב ההתקנות, בהתאם לחלוקה על פי אבני הדרך המוגדרות בחוזה, בהתאם לאבני הדרך המפורטות במגדיר המשימות, בהתאם להתקדמות העבודה בפועל, בהתאם לשיקול דעתו של מנהל הפרויקט וכן בהתאם לסעיפים להלן:

##### 4.2.2 בתחילת שלב ביצוע הפרויקט / שלב ההתקנות


א. עם כניסת כל קבלן לעבודה, לרבות קבלני משנה, או עם תחילת ההקמה של כל מערכת טכנולוגית, תתקיים ישיבת התנעה בהשתתפות הקבלן, מנהל מחלקת תכנון קו / מנהל מחלקת ביצוע / נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות (בהתאם לעניין), מנהל הפרויקט ומתכנן ומתכנני המשנה הרלוונטיים לביצוע העבודה.

ב. מנהל הפרויקט יקבע את מועד ישיבת ההתנעה **לא יאוחר משבועיים** לאחר מתן צו התחלת עבודה או לאחר אישור סיום שלב התכנון או לפני תחילת הביצוע/ההתקנות או לפני תחילת הפיתוח של כל מערכת טכנולוגית.

בפגישה זו יבוצעו, בין היתר, הפעילויות הבאות:

1. הצגת התכנון;



	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	<b>פרק: תכנון וביצוע</b>	
	<b>מס' נוהל: PE-030</b>	<b>סטטוס: תקף</b>
	<b>מהדורה 03</b>	<b>יולי 2019</b>
<b><u>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</u></b>		

2. הצגת דגשים מיוחדים לביצוע;
3. הצגת מגבלות סביבתיות ואחרות;
4. הצגת אישורים של גורמי חוץ לתכנון (כגון אישור כבאות והצלה);
5. וידוא כי מסמכי הביצוע שבידי הקבלן מעודכנים ומלאים;
6. קביעת סדרי פגישות וסיורי פיקוח עליון בהתאם לנוהל זה – באחריות מנהל הפרויקט ובתיאום עם המתכנן;
- ג. סיכום הפגישה יאושר על ידי המתכנן ובמידת הצורך יופץ כמסמך מחייב לקבלן.

#### 4.2.3 במהלך שלב ביצוע הפרויקט / שלב ההתקנות

- א. המתכננים בתחומים השונים יבצעו סיורי פיקוח עליון על פי אבני הדרך המוגדרות בחוזה עימם ועל פי המוגדר בחוק ובמגדיר המשימות. כמו כן ישתתפו המתכננים בכל סיור נוסף שאליו יוזמנו על ידי מנהל הפרויקט ומנהלי הבטחת איכות או בקרת איכות מטעם מנהל הפרויקט והקבלן בהתאמה ונציג קבלן.
- ב. עבור מערכות טכנולוגיות יש לבצע פיקוח עליון גם על השלבים הבאים: Site Acceptance Test, Factory Acceptance Test, System Acceptance Test, אינטגרציה ושילוב מערכות בהתאם להגדרת הדרישות של המערכות הטכנולוגיות.

#### 4.3 דיווח ביצוע סיור פיקוח עליון

- 4.3.1 סיורי פיקוח עליון יתועדו בדוח מפורט (להלן "דוח פיקוח עליון"), בהתאם ל"טופס דוח פיקוח עליון" (PE-030-a).
- 4.3.2 הנחיות הנדרשות לצורך המשך הביצוע המידי יתועדו על ידי מנהל הפרויקט ביומן העבודה מייד בתום הסיור.
- 4.3.3 המתכנן הרלוונטי יפיק ויפיץ את דוח הפיקוח העליון לא יאוחר מ-48 שעות לאחר הסיור. הדוח יופץ לגורמים הבאים: משתתפי הסיור, רשימת תפוצה נתי"ע, מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט, וכל גורם רלוונטי אחר כפי שימצא לנכון מנהל הפרויקט.
- 4.3.4 בתוך שלושה ימים מיום קבלת דוח הפיקוח העליון, מנהל הפרויקט יעביר את סטטוס הטיפול ב"טופס דוח פיקוח עליון" (PE-030-a),

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	<b>פרק: תכנון וביצוע</b>	
	<b>מס' נוהל: PE-030</b>	<b>סטטוס: תקף</b>
	<b>מהדורה 03</b>	<b>יולי 2019</b>
<b><u>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</u></b>		

בצירוף התייחסותו לכל הנושאים שנרשמו בדוח, לגורמים הבאים: רשימת תפוצה נת"ע, מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט, והמתכנן הרלוונטי שהפיק את הדוח.

4.3.5 מנהל הפרויקט ימסור לגורמי הביצוע הנחיות לביצוע הנובעות מדוח הפיקוח העליון, ובלבד שהנחיות אלו אינן משפיעות על התכנון המאושר.

4.3.6 אם במתן ההנחיות לגורמי הביצוע כאמור קיים חשש לחריגה מהתכנון המאושר, מנהל הפרויקט יפיץ באופן מיידי "טופס דוח חריגה מתכנון" (PE-030-b), בצירוף בקשה לעצירת הביצוע או בקשה להבהרה דחופה, ובצירוף התייחסות להשפעת השינוי בתכנון על לוחות הזמנים או על התקציב, לגורמים הבאים: רשימת תפוצה נת"ע, סמנכ"ל ביצוע, סמנכ"ל תכנון וסמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות.

#### 4.4 שינויי תכנון במהלך שלב הביצוע או בשלב ההתקנות

4.4.1 אם נקבע במהלך סיור פיקוח עליון כי נדרש שינוי המשפיע על התכנון המאושר, בשל בקשת מנהל הפרויקט או בשל התאמה לתנאי שטח או למערכות טכנולוגיות המחייבים זאת, יצוין הצורך בגוף דוח הפיקוח העליון. מנהל הפרויקט יפיץ בקשה מיידיית לרשימת תפוצה נת"ע, למנהל הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט ולכל גורם רלוונטי אחר כפי שיימצא לנכון על ידי מנהל הפרויקט.

4.4.2 כאשר השינוי המדובר דורש אישור של ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים, יש לפעול בהתאם ל"נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית)" (PT-060).

#### 4.5 פרויקט DB

4.5.1 בפרויקט DB, על המתכנן המבצע את הפיקוח העליון לשלוח את דוח הפיקוח העליון גם לבקר החברה. טרם ביצוע סיור הפיקוח יעדכן מנהל הפרויקט את בקר החברה ואת מנהל הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט על מועד סיור הפיקוח, ובמידת הצורך יזמן את בקר החברה.

4.5.2 במקביל לסיורי פיקוח עליון של מתכנן הקבלן, יבצע בקר החברה פיקוח-על בהתאם להנחיית הרפרנט המקצועי הרלוונטי בחברה.

4.5.3 באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי דוח הפיקוח העליון כולל את כלל ממצאי הסיור וכי הוא מופץ על ידי המתכנן המקצועי לכלל הגורמים הרלוונטיים, ובהם רשימת תפוצה נת"ע, מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט ובקר החברה.

	נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-030	סטטוס: תקף
	מהדורה 03	יולי 2019
<b>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</b>		

4.5.4 בכל מקרה שבמהלך סיור פיקוח עליון או סיור פיקוח-על יימצא כי נדרש שינוי המשפיע על התכנון המאושר, יפעל מנהל הפרויקט בהתאם לאמור בסעיף 4.4 לנוהל זה.

## 5. אחריות וסמכות

- 5.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל תכנון, סמנכ"ל ביצוע, סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות, כל אחד בתחומו.
- 5.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם תהיה על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

## 6. נספחים


- 6.1 אין.

## 7. מסמכים ישימים

- 7.1 טופס דוח פיקוח עליון (PE-030-a);
- 7.2 טופס דוח חריגה מהתכנון (PE-030-b);
- 7.3 מגדיר משימות לתכנון – פיקוח עליון;
- 7.4 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט (PE-150);
- 7.5 נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית) (PT-060);
- 7.6 חוזה מנהל פרויקט / מתכנן / קבלן;
- 7.7 חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965.


## 8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך	כותב נוהל	גורם אחראי	מהות השינוי
01	11/02/2014	מאיה שמש ז'ורנו	משה בן אלון	מהדורת בסיס
02	17/12/2014	מאיה שמש ז'ורנו	ניר קוגל / ארז כוכבי	עדכון הנוהל
03	28/07/2019	מירית בן משה	ניר קוגל / קרן זוהר / אפי כליפה	עדכון כולל לנוהל והוספת נושא פיקוח-על

	נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל: PE-030	סטטוס: תקף
	מהדורה 03	יולי 2019
<b>נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על</b>		

## 9. אישור הנוהל

תפקיד	שם	חתימה	תאריך
אוסר ע"י	סמנכ"ל איכות וחדשנות		29/7/19
אוסר ע"י	סמנכ"ל תכנון		30/7/19
אוסר ע"י	סמנכ"ל ביצוע		22/8/19
אוסר ע"י	סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות		15/8
אוסר ע"י	סמנכ"ל תנועה		2.9.19
אוסר ע"י	<del>מנכ"ל</del> מ"מ מנכ"ל		
	שי יפתח		5.9.19

	<b>נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישורן</b>			

## 1. כללי


- 1.1 בתום השלמת כל שלב בביצוע הפרויקט ובתום סיום הביצוע, על הקבלן להכין תוכניות עדות. הצורך בתכנית עדות הינו כדלקמן:
- 1.1.1 תיעוד - שמירת התיעוד לגבי הביצוע בפועל.
- 1.1.2 בקרת איכות - לוודא שהעבודות בפרויקט בוצעו בהתאם לתכניות מאושרות.
- 1.1.3 פתרון מחלוקות - בסיס לניהול מו"מ בנוגע להתחשבנות, בוררות, תביעות וכד'.
- 1.1.4 מערכת GIS - מקור מידע למערכת מידע גיאוגרפי של החברה, אשר מהווה בסיס לפעילות המתוארת בסעיף 1.1 לעיל.

## 2. מטרת הנוהל

- 2.1 מטרת נוהל זה הנה להגדיר את השיטה, האחריות, הסמכות והתהליך להכנה, בדיקה והגשה של תוכניות עדות לקראת מסירת הפרויקט או חלק ממנו לחברה, בהתאם לדרישות החוק וההנחיות המחייבות של החברה.

## 3. הגדרות

- 3.1 **החברה** - נת"ע נתיבי תחבורה עירוניים להסעות המונים בע"מ.
- 3.2 **מנהל פרויקט** - בעל מקצוע מומחה, הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט.
- 3.3 **מנהל קו** - עובד החברה, המשמש כממשק עיקרי בין אגפי החברה לבין צוות הניהול והביצוע של הפרויקט כהגדרתו בנוהל תפקידי מנהל קו / מנהל מחלקת ביצוע - (PE-080).
- 3.4 **מנהל מחלקת ביצוע** - עובד החברה, מחטיבת הביצוע, המשמש כממשק העיקרי מול מנהל הפרויקט, ואחראי על ליווי וניהול תהליכי הביצוע, הבקרה והתמיכה, על מנת לקדם את הפרויקט ולהביא אותו לגמר – בזמן, בתקציב ובאיכות שהוגדרו לו ובהתאם לנוהלי החברה.

 <p>הרכבת הקלה של ישראל</p>	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישורן</b>			


- 3.5 **מתכנן / יועץ** - בעל מקצוע מומחה, אשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מוגדרים במסמך ההתקשרות עם החברה. המונח כולל את המתכנן הראשי ואת מתכנני המשנה.
- 3.6 **קבלן** - ספק חיצוני, אשר זכה במכרז של החברה, לצורך ביצוע עבודות עבור החברה בפרויקט מסוים.
- 3.7 **מודד מוסמך** - מודד שבידו רשיון תקף לפי תקנות המודדים התשמ"ב – 1982.
- 3.8 **אינוונטר** - רשימת מלאי / מצאי של ציוד המתוקן בפרויקט לרבות הנתונים הטכניים הנדרשת לקליטה במחלקת GIS החברה.
- 3.9 **תוכניות עדות** - תוכניות הנערכות ע"י הקבלן, המשקפות במדויק את הפרויקט, על כל חלקיו, כפי שבוצעו בפועל.
- 3.10 **תיק תוכניות עדות** - סט מסמכים המכיל: טופסי הצהרה, רשימות תכניות ותכניות העדות. סט תכניות עדות מהווה חלק בלתי נפרד מתיק הפרויקט אשר מכיל את כל המידע ההנדסי אשר נצבר במהלך הביצוע ונמסר ע"י הקבלן לחברה בתום ביצוע העבודה.
- 3.11 **מועד סיום הביצוע** - ע"פ הודעת הקבלן על סיום העבודות וע"פ התאריך המצוין בתעודת הגמר כתאריך סיום הביצוע.

#### 4. שיטה

- 4.1 הליך הכנה, בדיקה ואישור של תכניות העדות יתבצע בהתאם לתרשים הזרימה המצ"ב כנספח א' ולהוראות המפורטות להלן.

#### 4.2 הכנת תוכניות עדות

- 4.2.1 בתום כל שלב ביצוע ובתום סיום הביצוע הכולל, על הקבלן להכין תכניות עדות, לפי ההנחיות הבאות:
- (א) כל עבודה שבוצעה בשטח חייבת להימדד ע"י מודד מוסמך. היקף ופירוט המדידה הנדרשת ע"פ החוזה עם הקבלן והנחיות החברה.
- (ב) הקבלן יכין תכניות עדות על בסיס מדידות של המודד המוסמך מטעמו, ובמידת הצורך ישלים את הנתונים הנוספים אשר לא ניתנים למדידה בשטח, ואכן נדרשים בתכניות העדות, כגון נתוני אינוונטר (דגמים של לוחות חשמל, מכשירים וכד').

	<b>נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישורן</b>			

(ג) כל תכניות העדות, ללא יוצא מן הכלל, יוכנו עפ"י הנחיות CAD של החברה.

(ד) הקבלן יכין שני סטים של תכניות העדות:

1. סט תכניות על גבי רקע של תכניות לביצוע, לרבות פרטי האיננוטר. על הקבלן לסמן ליד המידות והרומים המתוכננים את כל הסטיות מהם כפי שבוצעו בפועל ולהכין, במידת הצורך, דו"ח סטיות. המטרה העיקרית של הסט הינה ביצוע בדיקות הנדסיות, בין היתר, לצורך התחשבות סופית.

2. סט תכניות "מצב קיים"- ללא רקע תכנוני, לרבות פרטי האיננוטר. סט זה נועד לצרכי תפעול ואחזקה ולאחסון החומר בארכיון החברה.

(ה) הקבלן יחתום על כל תכנית עדות באמצעות חתימה וחותמת על גבי העתק קשיח. במידה ותכנית העדות תכיל מידע מדוד בשטח, תידרש בנוסף גם חתימתו של המודד המוסמך.

4.2.2 מילוי טופס הצהרה. מודד מוסמך, אשר ביצע את המדידה, וכן קבלן הביצוע ימלאו טופס הצהרה, המצ"ב כנספח ב', ויחתמו עליו באמצעות חתימה וחותמת. כמו כן, על הקבלן להכין רשימת תכניות העדות שתועבר למנה"פ.

4.2.3 הקבלן יעביר את תיק תכניות העדות למנה"פ, תוך 60 יום מסיום הביצוע. התיק יכלול:


(א) טופס הצהרה, חתום ע"י המודד המוסמך והקבלן.

(ב) רשימת תכנית העדות.

(ג) סט תכניות חתום על גבי רקע של תכ" לביצוע, לרבות פרטי איננוטר (עותק אחד קשיח + קבצים בפורמטים הנדרשים עפ"י הנחיות CAD + קובץ סרוק של התוכניות).

(ד) סט תכניות חתום ללא רקע תכנון, לרבות פרטי איננוטר (עותק אחד קשיח + קבצים בפורמטים הנדרשים עפ"י הנחיות CAD + קובץ סרוק של התוכניות).

4.2.4 מנה"פ יעביר את תיק תוכנית העדות תוך 14 יום מקבלתו לאישור למנהל מחלקת ביצוע.

 <p>הרכבת הקלה של ישראל</p>	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישור</b>			

#### 4.3 בדיקה טכנית

4.3.1 מנה"פ יעביר, את תיק תכניות העדות, תוך 3 ימים מקבלתו ממנהל מחלקת ביצוע, למנהל מחלקת GIS בחברה, לצורך בדיקה טכנית, דהיינו, בדיקה של התאמת תכניות העדות לדרישות הטכניות של מפרט CAD ומערכת GIS. העברת התיק יכולה להתבצע באמצעות דוא"ל או על גבי התקליטור, ובכל מקרה יש ליידע את מנהל הקו /מנהל מחלקת ביצוע בדבר העברת החומר לחברה.

4.3.2 מנהל מחלקת GIS יודיע למנה"פ, תוך 7 ימים, בדבר תוצאות הבדיקה. במידה ולא תהיינה הערות, יעביר מנה"פ את תכניות העדות לבדיקה הנדסית. במידה ותהיינה הערות בבדיקה הטכנית, יודיע מנה"פ לקבלן על הצורך בהגשת תיק תכניות עדות מתוקן, בכפוף לדו"ח אי-התאמות מטעם מנהל מחלקת GIS.

#### 4.4 בדיקה הנדסית ואישור

4.4.1 מיד לאחר השלמת הבדיקה הטכנית, תחל הבדיקה ההנדסית, אשר תתבצע ע"י צוות התכנון, בפיקוחו של מנה"פ:

(א) מתכנן בכל דיסציפלינה יבדוק את התכניות הרלוונטיות למקצוע שלו, ויאשר אותן באמצעות חתימה וחותמת על גבי העתק קשוח.


(ב) המתכנן המוביל יבדוק את כל התכניות לעניין התאמה בין המקצועות, ויאשר אותן באמצעות חתימה וחותמת על גבי העתק קשוח.

(ג) מנה"פ יוודא תהליך בקרה ואישור ע"י צוות התכנון.

4.4.2 מנה"פ יודיע לקבלן, תוך 7 ימים מסיום כלל הבדיקות, בדבר תוצאות הבדיקה. היה ונמצאו אי התאמות בין תכניות העדות לעבודות בשטח או לדרישות התכנון, יהא רשאי מנה"פ להורות על עריכת תכניות העדות מחדש, על חשבון הקבלן. בהיעדר הערות יעביר מנה"פ תיק תכניות עדות מאושר, כמפורט בסעיף 4.4.5.

4.4.3 במידה וישנן הערות לאופן הכנת תכניות העדות ו/או יש צורך בביצוע תיקונים בשטח, אזי תהליך הבקרה יתבצע מחדש עבור התכניות הרלוונטיות ויכלול את עדכון רשימת התכניות וטופס ההצהרה. במקרה זה, מנה"פ יגדיר לקבלן לו"ז לתהליך תיקון תכניות העדות, בהתאם לאופי התיקון.



 <p>הרכבת הקלה של ישראל</p>	<b>נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישור</b>			

4.4.4 **השלמת טופס הצהרה.** באחריות מנה"פ לוודא, כי מתכנן דיסציפלינה, המתכנן המוביל ומנה"פ ישלימו את פרטיהם בטופס ההצהרה, בנוסף לפרטים וחתימות של המודד המוסמך וקבלן הביצוע, ויחתמו עליו באמצעות חתימה וחותמת.

4.4.5 תוך 7 ימים מסיום הבדיקה ההנדסית, מנה"פ יעביר למנהל הקו/מנהל מחלקת ביצוע תיק תכניות עדות מאושר, שיכלול:

(א) טופס הצהרה, חתום ע"י כל הגורמים (מודד מוסמך, קבלן, מתכנן דיסציפלינה, מתכנן מוביל ומנהל הפרויקט).

(ב) רשימת תכניות העדות.

(ג) סט תכניות חתום על גבי רקע של תכניות לביצוע, לרבות פרטי אינוונטר (עותק אחד קשיח + קבצים בפורמטים הנדרשים עפ"י מפרט CAD).

(ד) סט תכניות חתום ללא רקע תכנון, לרבות פרטי אינוונטר (עותק אחד קשיח + קבצים בפורמטים הנדרשים עפ"י מפרט CAD).

4.4.6 עם קבלת החומר, מנהל הקו יעביר את תכניות העדות ללא רקע למנהל מחלקת GIS, אשר יקלוט את התכניות המערכת GIS של החברה. לאחר קליטת התכניות למערכת, ישיב מנהל מח' GIS את התכניות למנהל הקו/מנהל מחלקת ביצוע. מנהל הקו/מנהל מחלקת ביצוע יעביר את התכניות חזרה למנה"פ, לצורך הגשת תיק פרויקט מלא, עפ"י הוראות נוהל "מסירת פרויקט".

4.4.7 יודגש, כי חשבון סופי לקבלן יאושר לאחר קבלת אישור ממנהל מחלקת GIS, על קבלת תכניות עדות תקינות, בהתאם לנוהל "אישור חשבונות קבלן ומתכנן".


## **5. אחריות וסמכות**

5.1 אחריות כוללת על יישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל ביצוע.

5.2 אחריותו וסמכותו של גורם תהיה ע"פ המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

## **6. נספחים**

6.1 נספח א' – תרשים זרימה – תהליך הכנה, בדיקה ואישור של תכניות עדות.

 הרכבת הקלה של ישראל	<b>נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-140 סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01
	תאריך מהדורה: 31/01/2016	
<b>הכנת תוכניות עדות ואישור</b>		

6.2 נספח ב' – טופס הצהרה.

6.3 נספח ג'- תכולת תיק מסירה.

#### 7. מסמכים ישימים

7.1 נוהל תפקידי מנהל הפרויקט PE-090;

7.2 נוהל ניהול התכנון PE-040 ;

7.3 נוהל תפקידי מנהל קו/ מחלקת ביצוע PE-080 ;

7.4 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט PE-150 ;

7.5 נוהל אישור חשבונות קבלנים ומתכננים באגפי הנדסה ותכנון FN-050 ;

7.6 חוזה מנהל פרויקט ;

7.7 חוזה מתכנן ;


7.8 חוזה קבלני ;

#### 8. עדכונים ושינויים

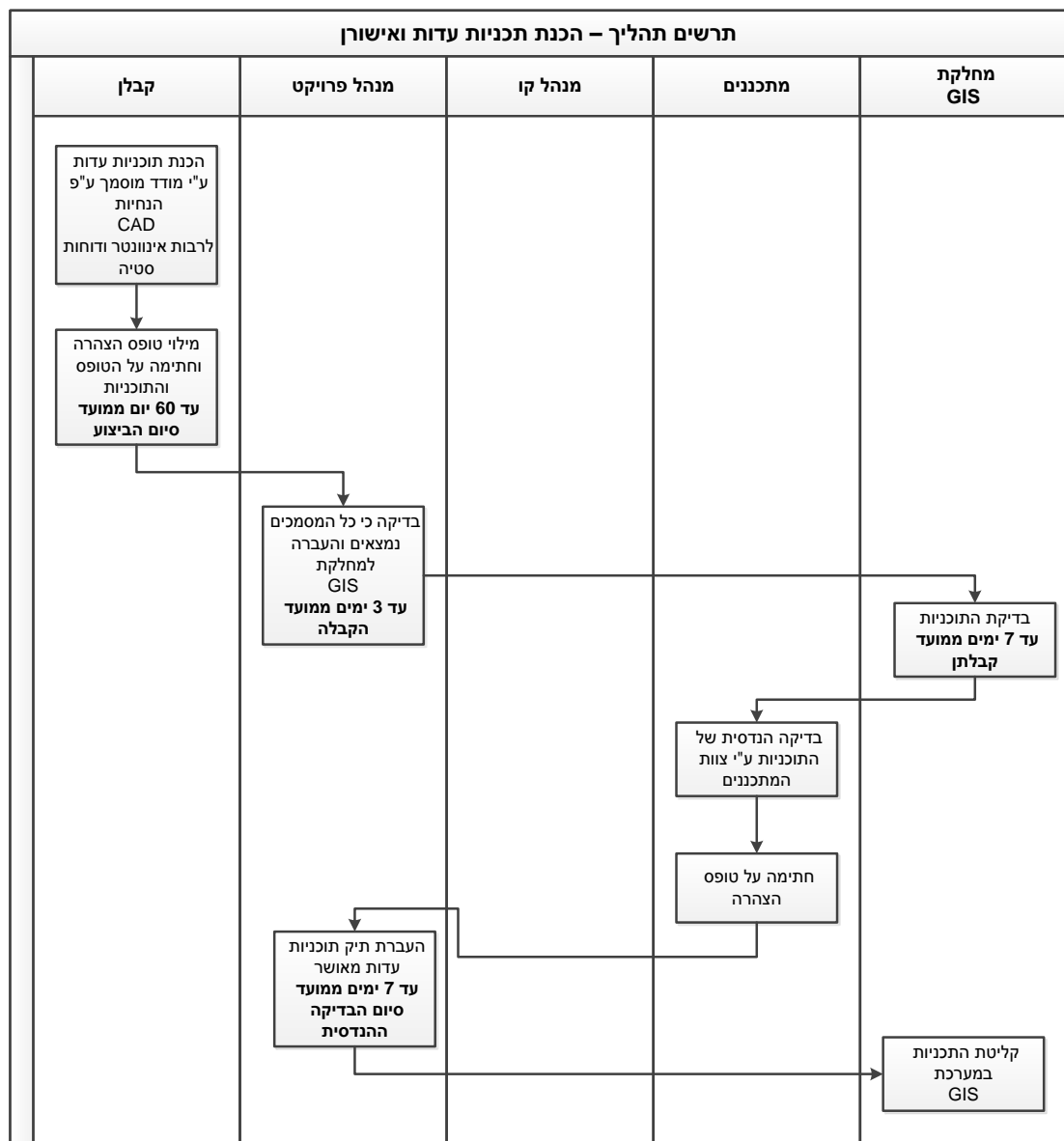
מס' מהדורה	תאריך	כותב נוהל	גורם אחראי	מהות השינוי
01	03/12/2014	מאיה שמש ז'ורנו	ארז כוכבי	מהדורת בסיס
02	31/01/2016	מאיה שמש ז'ורנו	קרן זהר	עדכון הנוהל


#### 9. אישור הנוהל

תפקיד	שם	חתימה	תאריך
אושר ע"י	סמנכ"ל תכנון		1.2.16
אושר ע"י	סמנכ"ל ביצוע		2.2.16
אושר ע"י	משנה למנכ"ל		3.4.2016
אושר ע"י	מנכ"ל		7.2.16

 <b>נְתַע</b> הרכבת הקלה של ישראל	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: <b>תכנון וביצוע</b>	
	מס' נוהל	PE-140
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 02	גרסה: 01
תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b><u>הכנת תוכניות עדות ואישורן</u></b>		

**נספח א' – תרשים תהליך הכנת תוכניות עדות ואישורן**



 הרכבת הקלה של ישראל	<b>נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישורן</b>			

## נספח ב' – טופס הצהרה

אל: נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ

### מודד מוסמך

הנני להצהיר על כך שכך המידע המופיע על גבי תכניות העדת נמדד על ידי, וכמו כן משקף את המצב האמיתי בשטח.

שם פרטי ומשפחה \_\_\_\_\_ מס' רישיון \_\_\_\_\_ תאריך חותמת / חתימה \_\_\_\_\_

### קבלן ביצוע

הנני להצהיר על נכונות הביצוע והתאמת תכניות העדות למצב בשטח.

שם פרטי ומשפחה \_\_\_\_\_ תאריך חותמת / חתימה \_\_\_\_\_

### מתכנן תחומי

הנני להצהיר על כך שכל העבודות בתחום אחריותי בוצעו בשטח לשביעות רצוני.

שם פרטי ומשפחה \_\_\_\_\_ מס' רישיון \_\_\_\_\_ תאריך חותמת / חתימה \_\_\_\_\_

### מתכנן ראשי

הנני להצהיר על כך שקיים תיאום בין הדיספלינות.

שם פרטי ומשפחה \_\_\_\_\_ מס' רישיון \_\_\_\_\_ תאריך חותמת / חתימה \_\_\_\_\_


### מנהל פרויקט

הנני להצהיר על כך שכל פרטי העבודה שנעשו בפיקוחי תואמות לתכנון ועונות לדרישות המקצוע וכן תהליך הבקרה והאישור של תכניות העדות ע"ע המתכננים התקיים כהלכה.

שם פרטי ומשפחה \_\_\_\_\_ תאריך חותמת / חתימה \_\_\_\_\_

### הערות:

- טופס הצהרה זה, בצירוף רשימת תכניות עדות, מהווה חלק בלתי נפרד מסט תכניות העדות אשר מוגש לנת"ע.
- סט תכניות עדות שיוגש לנת"ע ללא טופס הצהרה או עם טופס חתום חלקית, יוחזר למנהל הפרויקט להשלמה.


	<b>נת"ע- נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-140	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	גרסה: 01	
	תאריך מהדורה: 31/01/2016		
<b>הכנת תוכניות עדות ואישורן</b>			

## נספח ג' – תכולת תיק מסירה (כולל מסירה חלקית מוקדמת)

תיק מסירה:

תיק המאגד את כל המסמכים הרלוונטיים למסירות בפרויקט, הכולל את כל אלה:

1. תכנית מאושרות לביצוע ורשימת תוכניות.
2. רשימת תכולות נבדקות בכל תחום מקצועי (רשימת תיוג למסירה בחלוקה לאגפים)
3. תכניות עדות (AS MADE) סופיות חתומות, בצירוף טופס בקרת תכניות העדות על ידי מתכנן/ קונסטרוקטור (פרויקט DB בקרי מדינה) ועל ידי מפקח, במצעות השונים, כולל דוחות תיקונים שבוצעו לתכניות אלה. תכניות העדות יימסרו בקובץ ממוטחשב וכן בעותק קשיח.
4. מפרטים.
5. הצהרת מתכנן הראשי על כך שהפרויקט בוצע לשביעות רצונו.
6. מסמי איכות.
7. רישומי RFI – בקשות הקבלן המבצע למידע ותשובות שקיבל במהלך הביצוע.
8. פרטי Shop drawings מאושרים על-ידי המתכנן.
9. פרוגרמות ומסמכי פרשה טכנית.
10. דוחות פיקוח עליון.
11. יומני עבודה של הקבלן המבצע.
12. פרוט שינויים שאושרו במהלך הביצוע.
13. רשימת ספקים וקבלני משנה מאושרים.
14. היתרים ואישורים לרבות טופס 4.
15. מסמכי תיעוד סיורי המסירה – פרוטוקולי וטופסי סיורי מסירה, תעודות קבלה.
16. חשבון סופי.
17. תיקי מתקן, הכוללים, בין היתר, תעודות אחריות, הוראות תפעול והוראות תחזוקה.
18. אישורי קבלת הפרויקט על ידי הרשויות או גרם רלוונטי אחר."

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

## 1. כללי


1.1 עם השלמת שלב הביצוע של הפרויקט מתקיים תהליך מסירת הפרויקט מקבלן לקבלן ו/או לכל צד ג' אחר כפי שיוגדר על ידי החברה.

## 2. מטרת הנוהל

2.1 מטרת נוהל זה הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע להליכי סיום ביצוע ומסירת פרויקט.

## 3. הגדרות

- 3.1 "החברה" - נת"ע נתיבי תחבורה עירוניים להסעות המונים בע"מ.
- 3.2 "מנהל פרויקט" - בעל מקצוע מומחה, הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט.
- 3.3 "מנהל מחלקת ביצוע" - עובד החברה, מחטיבת הביצוע, המשמש כממשק העיקרי מול מנהל הפרויקט, ואחראי על ליווי וניהול תהליכי הביצוע, הבקרה והתמיכה, על מנת לקדם את הפרויקט ולהביא אותו לגמר – בזמן, בתקציב ובאיכות שהוגדרו לו ובהתאם לנהלי החברה.
- 3.4 "מנהל מחלקת התקנות" - עובד החברה, מחטיבת מערכות וטכנולוגיות, המשמש כממשק עיקרי מול מנהל הפרויקט ואחראי על ליווי וניהול תהליכי התקנות המערכות.
- 3.5 "גורם צד ג'" – צד שלישי לרבות נציגי רשויות מוניציפליות ו/או בעלי תשתיות, או כל גורם אחר אשר נת"ע נדרשת למסור לו את הפרויקט או חלקים ממנו.
- 3.6 "פרויקט" - משימה לביצוע, שבגינה נחתם חוזה ביצוע עם קבלן מבצע או קבלנים והיא תחומה בזמן ובתקציב.
- 3.7 "תוכניות עדות" (As made) – תכניות המשקפות במדויק את הפרויקט, על כל חלקיו, כפי שבוצעו בפועל ומבוססות על מדידת מודד מוסמך בהתאם ל"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" – (PE – 140).
- 3.8 "תיק מסירת פרויקט" - כלל המסמכים הנדרשים להגשה ע"י הקבלן ו/או מנהל הפרויקט בסיום הפרויקט, בהתאם למוגדר בנספח א'- "תכולת תיק מסירת פרויקט".
- 3.9 "תיק מסירת פרויקט לצד ג'" - כלל המסמכים הנדרשים להגשה לצד ג' ע"י נת"ע באמצעות הקבלן ו/או מנהל הפרויקט בסיום הפרויקט/העבודות, כפי שמוגדר בנספח ב'- "תכולת תיק מסירת פרויקט לצד ג'".

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	מס' נוהל	03
סטטוס: תקף		דצמבר 2018
<b>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</b>		

#### 4. שיטה

##### 4.1 תהליך סיום ביצוע ומסירת פרויקט יכלול את השלבים הבאים:


- 4.1.1 הודעה על סיום ביצוע - ראה סעיף 4.2 ;
- 4.1.2 סיורים מקדימים - ראה סעיף 4.3 ;
- 4.1.3 קבלת תוכנית עדות - ראה סעיף 4.4 ;
- 4.1.4 סיור סופי - ראה סעיף 4.6 ;
- 4.1.5 מסירת תיק פרויקט - ראה סעיף 4.7 ;
- 4.1.6 פעילות לאחר מסירת הפרויקט - ראה סעיף 4.8 ;
- 4.1.7 טיפול בערבויות - ראה סעיף 4.9 ;
- 4.1.8 הגשת חשבון סופי - ראה סעיף 4.10 ;
- 4.1.9 אופן מסירת פרויקט לצד ג' – ראה סעיף 4.10.

##### 4.2 הודעה על סיום ביצוע

- 4.2.1 הקבלן יודיע למנהל הפרויקט על מועד סיום ביצוע משוער **45 יום מראש** מנהל הפרויקט יודיע מיד לגורמים הרלוונטים.
- 4.2.2 עם השלמת העבודות או חלק מהן, יודיע על כך הקבלן למנהל הפרויקט, בכתב. מנהל הפרויקט יחל בבדיקת העבודות, **תוך 10 ימים** מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך פרק זמן סביר אשר יתואם עם מנהל מחלקת ביצוע.
- 4.2.3 מנהל הפרויקט, המתכננים והבטחת איכות של מנהל הפרויקט יודאו כי אכן הפרויקט מוכן למסירה ועומד בכל החוקים, התקנים והמפרטים המחייבים.


##### 4.3 סיורים מקדימים

- 4.3.1 הסיור ייערך **עד 15 ימים ממועד** הודעת הקבלן על סיום העבודה ולאחר קבלת תכניות העדות וזאת בהתאם להגדרות החוזה. לאחר הודעת הקבלן, מנהל הפרויקט יזמן סיור מקדים באתר הפרויקט, לצורך סקירת הפרויקט ומוכנותו למסירה על כל מרכיביו, הגדרת גבולות גזרה ואחריות, העברת מסמכים ומידע רלוונטי.
- 4.3.2 הסיור יתקיים בהשתתפות הגורמים הבאים:
  - א. מנהל הפרויקט ונציגיו (מפקחים, הבטחת איכות, בטיחות, איכות סביבה וכו');;
  - ב. קבלן ובקרת איכות מטעמו (וכל נציג רלוונטי עפ"י החלטו);

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

- ג. מתכנן מוביל ומתכננים רלוונטיים (כפי שיקבע ע"י מנהל הפרויקט);
- ד. נציגי הגורם המקבל את השטח (מפעיל / קבלן מערכות / קבלן גמרים וכו');;
- ה. נציגי רשויות ו/או בעלי תשתיות, במידה וקיים צורך;
- 4.3.3 באחריות מנהל הפרויקט ליידע את הגורמים הבאים על הסיור, על פי שיקול דעתם יצטרפו לסיור.
- א. מנהל אגף ביצוע;
- ב. מנהל אגף הבטחת איכות;
- ג. מנהלי מחלקות רלוונטיים מחטיבת תכנון;
- ד. גורמים רלוונטיים מחטיבת מערכות וטכנולוגיות;
- ה. מנהל אגף תפעול ותחזוקה.
- 4.3.4 במסגרת הסיור ייבדק ביצוע הפרויקט, בהתאם לתוכניות המאושרות, לרבות שינויים אשר בוצעו בפרויקט במהלך הביצוע. במסגרת הסיור יוצגו ע"י הקבלן כל הבדיקות המקדימות שבוצעו טרם הסיור ותוצאותיהן.
- 4.3.5 בסיום הסיור המקדים, ימלא מנהל הפרויקט 'טופס מסירה ראשוני' - (PE-150-a) ויכלול בו:
- א. רשימת ליקויי ביצוע, רשימת אי התאמות ומועד לתיקונים;
- ב. רשימת משתתפים וחתימתם של הנוכחים בסיור;
- ג. קביעת מועד לסיור סופי.
- 4.3.6 מנהל הפרויקט יחתים על גבי 'טופס מסירה ראשוני' (PE-150-a) את הגורמים הרלוונטיים ויפיץ אותו בהתאם לרשימת התפוצה שבו וכן לגורמים הבאים בחברה: מנהל אגף ביצוע, מנהל אגף הבטחת איכות הנדסית, מנהל אגף הנדסה, מנהל אגף אינטגרציה, מנהל אגף תפעול ואחזקה ומנהל אגף תנועה.
- 4.3.7 כנגזרת מן הסיור המקדים ובטרם ביצוע סיור סופי, יבוצעו סיורים מקצועיים בנושאים הבאים: הנדסה אזרחית, נוף וגינון, חשמל, בקרה, מערכות וכו'. בסיורים אלו ישתתפו גורמים רלוונטיים בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט אחראי על זימון סיורים אלו.
- 4.3.8 מנהל הפרויקט יכלול בפרוטוקולי המסירה את כלל ההערות שהושמעו במהלך הסיורים ע"י המשתתפים השונים (לרבות הערות הנוגעות לליקויים בפרויקט אשר אינם נובעים מביצוע לקוי או חוסר התאמה לתכנון שהועבר לביצוע), אולם הסמכות לקביעת התיקונים הנדרשים תהיה של מנהל הפרויקט בלבד.



	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

4.3.9 במקרה של הסתייגויות, הנושא יועבר להכרעתו של סמנכ"ל ביצוע, ובתחומי המערכות - להכרעת סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות.

4.3.10 מנהל הפרויקט ינהל מעקב אחר תיקון הליקויים, בהתאם למועדים שנקבעו על ידו.

4.3.11 בכל מקרה, 'טופס מסירה ראשוני' יחתם על ידי כלל המשתתפים בסיור הראשוני בציון ההסתייגויות. כאשר באחריות מנהל הפרויקט להעביר את הטופס עם הסתייגויותיו לטיפול הסמנכ"ל הרלוונטי.

#### **4.4 קבלת בדיקות למערכות הכלולות**

4.4.1 תיק הפרויקט יכלול גם מידע הנוגע למערכות הכלולות בפרויקט.

4.4.2 מידע זה יכלול את תכנית הבדיקות שנקבעה למערכות אלו, וכן את התוצאות שהתקבלו בבדיקות אלו.

#### **4.5 קבלת תוכניות עדות**

4.5.1 הגורם המוגדר בחוזה יכין, באמצעות מודד מוסמך, תוכניות עדות, לרבות מסמכים מפורטים עדכניים על המערכות והתוכנות שהותקנו, ע"פ הנחיות מנהל הפרויקט והחברה ובהתאם לאמור ב"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" - (PE - 140). תכניות ומסמכים אלה יוגשו למנהל הפרויקט בעת הודעת הקבלן על סיום העבודה ועוד בטרם ביצוע הסיור המקדים.

#### **4.6 סיור סופי**

4.6.1 תנאים הכרחיים לסיור מסירה סופי:

א. סיום ביצוע התיקונים בהתאם לרשימת ליקויים מסיורים קודמים, בהתאם להנחיות שניתנו לקבלן ממנהל הפרויקט.


ב. מסירת כלל תוכניות העדות הסופיות לאישור מנהל הפרויקט ע"פ האמור ב"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" - (PE-140).

ג. מסירת תכניות הסדרי תנועה מאושרות למנהל הפרויקט ע"פ חוק ובהתאם לדרישות משרד התחבורה.

4.6.2 שבוע לפני מועד הסיור הסופי ישלח מנהל הפרויקט זימון, בהתאם לרשימת המשתתפים שבסעיף 4.3.2 ו- 4.3.3.

4.6.3 אם בסיור הסופי יתברר כי לא בוצעו כל התיקונים שנדרשו במסגרת הסיורים המקדימים, או לחלופין יתגלו ליקויים נוספים אשר לא ניתן היה לראות בסיור המקדים, מנהל הפרויקט ימלא 'טופס מסירה ראשוני' (PE-150-a) ויקבע מועד חדש לסיור סופי.

4.6.4 אם בסיור הסופי יתברר כי בוצעו התיקונים שנדרשו לאחר הסיור המקדים, והושלמו כלל העבודות והתיקונים בהתאם לתוכניות לביצוע ימלא מנהל הפרויקט 'טופס מסירה סופי' - (PE-150-b) ויחתים עליו את המשתתפים

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	סטטוס: תקף PE-150
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

(על גבי הטופס המקורי) ולאחר מכן יפיץ אותו בהתאם לרשימת התפוצה המפורטת בטופס.

4.6.5 טופס מסירה סופי יועבר לידיעת אגף מקרקעין. אגף מקרקעין יהא אחראי לשליחת הודעה לרשות המקומית הרלוונטית על קבלת שטח האתר הנמסר לאחריות החברה. העתק הודעה כאמור יימסר גם למחלקת תשלומים.

#### **4.7 מסירת תיק פרויקט**

4.7.1 לאחר קבלת טופס מסירה סופי ועד שלושה חודשים מהשלמת הליך מסירת הפרויקט, יגיש מנהל הפרויקט את תיק מסירת הפרויקט למנהל אגף ביצוע, לסמנכ"ל ביצוע ולסמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות, בצירוף הצהרה כי קיימים כלל המסמכים הנדרשים והרלוונטים אשר אושרו ע"י הגורמים הרלוונטיים כפי שמפורט בנספח א' – "תכולת תיק מסירת פרויקט".

4.7.2 באחריות סמנכ"ל ביצוע או סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות או מי מטעמם לאשר או לדחות את תכולת תיק מסירת פרויקט.

4.7.3 במידה והתיק אושר יעביר סמנכ"ל ביצוע או סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות או מי מטעמם את תיק המסירה למנהל מחלקת GIS ולאחר מכן יש להעביר את התיק לארכיון החברה.

#### **4.8 פעולות לאחר מסירת הפרויקט**


4.8.1 דוח מסכם ודוח הפקת לקחים  
עד חודש לאחר מסירת הפרויקט, יכין מנהל הפרויקט דו"ח מסכם על פעילות הקבלן, צוות המתכננים והיועצים ודו"ח הפקת לקחים בנושאים מהותיים ויעבירם אל מנהל מחלקת ביצוע, מנהל מחלקת התקנות, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל אגף הבטחת איכות הנדסית, מנהל אגף ניהול ידע והדרכה, מנהלי אגפים בחטיבת הביצוע וסמנכ"ל ביצוע, סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות, סמנכ"ל תפעול ותחזוקה.

#### **4.8.2 תעודת גמר לקבלן**

א. תעודת גמר סופית (בלתי מותנית) תימסר לקבלן בתנאי לקיום של שני התנאים הבאים במצטבר:


1. הקבלן מסר למנהל הפרויקט תוכניות עדות בהתאם לאמור ב"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" - (PE-140).
2. הושלם הליך מסירת הפרויקט לגורמים הרלוונטיים.

ב. תעודת גמר מותנית תינתן במקרה בו הקבלן טרם מסר תוכניות העדות מטעמו וזאת בכפוף להמצאת תוכניות העדות עד למועד שיקבע ע"י מנהל הפרויקט.

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	מסמך: 03	סטטוס: תקף דצמבר 2018
<b>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</b>		

ג. מנהל הפרויקט ימליץ על מתן תעודת גמר לקבלן ע"פ אחת מהחלופות שלהלן:

סוג התעודה	תנאים להוצאת תעודה	התעודה תהווה אישור ל:
<b>תעודת גמר בלתי מותנית (סופית);</b>	במידה ומצא מנהל הפרויקט כי הפרויקט מתאים לדרישות החוזה, ימליץ מנהל הפרויקט לחברת נת"ע (באמצעות מנהל אגף ביצוע/מנהל אגף אינטגרציה בתחומי המערכות) על הוצאת תעודת גמר בלתי מותנית לקבלן, עפ"י הנוסח של 'תעודת גמר בלתי מותנית' - (PE-150-c).	<ul style="list-style-type: none"> <li>הפרויקט הושלם בהתאם לדרישות החוזה.</li> <li>הושלם הליך המסירה בהתאם להוראות החוזה.</li> <li>נמסרו ע"י הקבלן תוכניות עדות מאושרות עפ"י "נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" - (PE-140).</li> </ul>
<b>תעודת גמר חלקית בלתי מותנת;</b>	במקרה בו הושלם חלק מהפרויקט, רשאי מנהל הפרויקט להמליץ לחברת נת"ע (באמצעות מנהל אגף ביצוע/מנהל אגף אינטגרציה בתחומי המערכות) על הוצאת תעודת גמר חלקית בלתי מותנית לקבלן, עפ"י הנוסח המצ"ב ל'תעודת גמר בלתי מותנית' - (PE-150-c).	<ul style="list-style-type: none"> <li>הושלם תהליך מסירת החלק הגמור בפרויקט.</li> <li>נמסרו ע"י הקבלן תוכניות עדות מאושרות של החלק הגמור בפרויקט עפ"י "נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" - (PE-140).</li> </ul>
<b>תעודת גמר חלקית ומותנית;</b>	תעודת גמר חלקית ומותנית תינתן בהתאם להמלצתו של מנהל הפרויקט ולפיה הושלמו רק חלק מהעבודות הנדרשות. תעודה זו תינתן לקבלן על אף שעוד נותרו עבודות ומטלות אשר הוא נדרש לבצע בהתאם למפורט בתעודה. באחריות הקבלן להשלים את החלק	<ul style="list-style-type: none"> <li>הושלם חלקית תהליך מסירת החלק הגמור בפרויקט.</li> </ul>

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

סוג התעודה	תנאים להוצאת תעודה	התעודה תהווה אישור ל:
	הנ"ל של העבודות בהפריקט עד לתאריך אשר הנקוב בתעודה בהתאם טופס (PE-150-f).	
<b>תעודת גמר מותנית;</b>	תעודת גמר מותנית תינתן בהתאם לנוסח 'תעודת גמר מותנית' - (PE-150-e) על כלל המבנה, על פי המלצתו של מנהל הפרויקט ולפיה הושלמו העבודות בפרויקט אך נותרו עבודות ומטלות אשר יפורטו בתעודה ו/או טרם נמסרו תכניות העדות במלואן.	<ul style="list-style-type: none"> <li>הושלם חלקית תהליך המסירה בכלל הפרויקט.</li> </ul>

#### 4.8.3 הנפקת תעודת הגמר:


- א. באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר להשלים את סבב חתימות עפ"י המופיע על גבי התעודה, **תוך 5 ימים מקבלתה**.
- ב. תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שימסרו לקבלן, לתיק הפרויקט ולאגף התקשרויות.

#### 4.9 טיפול בערבויות

- 4.9.1 "תקופת הבדק" תחל בהתאם למוגדר בהסכם ההתקשרות.
- 4.9.2 עם תחילת "תקופת הבדק" באחריות למנהל הפרויקט לפנות למחלקת חוזים להמרת ערבות הביצוע בערבות בדק בהתאם ל"נוהל ניהול ביטוחים וערבויות" - (PT-070).

#### 4.10 הגשת חשבון סופי ע"י הקבלן

- 4.10.1 **לא יאוחר מ-60 יום**, ממועד מתן תעודת הגמר הסופית (בלתי מותנית), יגיש הקבלן למנהל הפרויקט חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו (לרבות רישומים, תוכניות ותעודות המתעדים את הפרויקט והעבודות).
- 4.10.2 הטיפול בחשבון יהא בהתאם ל"נוהל אישור חשבונות" - (FN-050) ולהוראות החוזה הקבלי.
- 4.10.3 חשבון סופי של מנהל פרויקט לא יאושר לתשלום ללא קבלת האישור כי תיק הפרויקט נמסר במלואו ע"י מנהל אגף ביצוע רלוונטי.

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150 סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

#### 4.11. אופן מסירת פרויקט לצד ג'

##### 4.11.1 סיור מקדים

א. מסירת פרויקט או חלק ממנו לצד ג' תבוצע בהתאם לנוהל זה וכמפורט להלן.

ב. לאחר קבלת הודעת הקבלן על מוכנות למסירה, יחל מנה"פ בבדיקת מוכנות הקבלן למסירה, יתאם ויקיים סיור מקדים ויפיץ טופס מסירה ראשוני – (PE-150-a) כמפורט בנוהל זה.

##### 4.11.2 סיור סופי

א. מנה"פ אחראי לזמן סיור מסירה סופי כנדרש על פי נוהל זה, תנאים הכרחיים לקיום סיור מסירה סופי:

- סיום ביצוע התיקונים בהתאם לרשימה ליקויים מסוירים מקדימים ובהתאם להנחיות אשר נתנו סעיף 4.5.1 א' בנוהל זה.
- קבלת ואישור כל המסמכים המפורטים בנספח ב' - "תיק מסירת פרויקט לצד ג'".


ב. במועד הסיור יגיש מנה"פ וואו הקבלן תיק מסירה מפורט לנציגי צד ג', תכולת תיק המסירה תהיה כפי שיצויין בנספח ב' - "תכולת תיק מסירת פרויקט לצד ג'". המסמכים יועברו כאשר הם חתומים ומאושרים.

ג. טופס מסירה סופי יועבר לידיעת אגף מקרקעין. אגף מקרקעין יהא אחראי לשליחת הודעה לרשות המקומית הרלוונטית על העברת שטח האתר הנמסר לאחריות צד ג'. העתק הודעה כאמור יימסר גם למחלקת תשלומים.

##### 4.11.3 פעילות לאחר מסירת הפרויקט לצד ג'

א. עד 14 יום לאחר קבלת טופס מסירה סופי מצד ג', יגיש מנהל הפרויקט את תיק המסירה יחד עם אישורי צד ג' החתומים למנהל האגף הרלוונטי.

ב. תיק המסירה יכיל את כל המסמכים המפורטים בנספח ב', יחד עם אישור הגורם המקבל את הפרויקט.

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-150	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03		דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>			

## 5. אחריות וסמכות

- 5.1 אחריות על יישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל ביצוע או סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות בהתאם לסוג העבודות מבוצעות וזאת עד למועד העברת הפרויקט למפעיל הקו.
- 5.2 האחריות על יישום נוהל זה בעת המסירה הסופית למפעיל הקו מידי קבלן המערכות תהיה באחריות סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות.
- 5.3 אחריותו וסמכותו של גורם תהיה ע"פ המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

## 6. נספחים


- 6.1 נספח א' – תכולת תיק מסירת פרויקט.
- 6.2 נספח ב' – תכולת תיק מסירת פרויקט לצד ג'.

## 7. מסמכים ישימים


- 7.1 חוזה מנהל פרויקט;
- 7.2 חוזה קבלן;
- 7.3 נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן – (PE – 140);
- 7.4 נוהל ניהול ביטוחים וערבויות – (PT-070);
- 7.5 נוהל אישור חשבונות – (FN-050);
- 7.6 טופס סיור מסירה ראשוני – (PE-150-a);
- 7.7 טופס מסירה סופי – (PE-150-b);
- 7.8 תעודת גמר בלתי מותנית – (PE-150-c);
- 7.9 תעודת גמר חלקית בלתי מותנית – (PE-150-d);
- 7.10 תעודת גמר מותנית – (PE-150-e);
- 7.11 תעודת גמר חלקית ומותנית – (PE-150-f).

## 8. עדכונים ושינויים


מס' מהדורה	תאריך	כותב נוהל	גורם אחראי	מהות השינוי
01	28/12/2014	מאיה שמש ז'ורנו	ארז כוכבי/ניר קוגל	מהדורת בסיס
02	31/01/2016	מאיה שמש ז'ורנו	ארז כוכבי/ניר קוגל	עדכון התהליך והוצאת טפסים
03	02/12/2018	גיא סגל / מוטי פולובין	גיא סגל / מוטי פולובין	עדכון כולל לנוהל

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-150	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018	
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>			

## 9. אישור הנוהל

תאריך	חתימה	שם	תפקיד	
27/1/19		קרן זוהר	סמנכ"ל ביצוע	אושר ע"י
21/1/19		ניר קוגל	סמנכ"ל תכנון	אושר ע"י
20/1/2019		אפי כליפה	סמנכ"ל מערכות וטכנולוגות	אושר ע"י
19.1.19		אודי קפלנסקי	סמנכ"ל תפעול ותחזוקה	אושר ע"י
21.1.19		חיים לוי	סמנכ"ל התקשרויות	אושר ע"י
21.1.19		שי יפתח	משנה למנכ"ל	אושר ע"י
23.1.19		יהודה בר-אב	מנכ"ל	אושר ע"י




	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-150	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018	
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>			


### נספח א' - תכולת תיק מסירת פרויקט

מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
1.	ביצוע	סט תוכניות עדות כאמור בנוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן - (PE-140)	קבלן
2.	ביצוע	רשימת תכניות מעודכנות לביצוע בגרסתן העדכנית <b>חתומה ע"י מנהל הפרויקט</b>	מנהל הפרויקט - אחראי על ארגון סט התכניות שעל-פיו בוצע המבנה. מנהל הפרויקט יקבל את הסט מהקבלן ויוודא שזהו אכן סט התכניות שעל פיו בוצע הבפרויקט.
3.	ביצוע	סט תוכניות לביצוע – <b>חתום בחתימת מנהל הפרויקט</b> ;	
4.	תכנון	<b>רישומי RFI</b> – "בקשות הקבלן המבצע למידע ותשובות שקיבל במהלך הביצוע".	מנהל הפרויקט
5.	תכנון	פרטי Shop drawings מאושרים על-ידי המתכנן בגרסתם העדכנית.	מנהל הפרויקט
6.	תכנון	<b>ניטור</b> - הגשת דוח מסכם לאישור המתכנן : דוח סופי יוגש 84 יום אחרי סיום העבודה ויכלול את המידע שלהלן : <ul style="list-style-type: none"> <li>"As built" מעודכן וסטאטוס של כל האמצעים.</li> <li>סיכום כל התזוזות שנצפו ב-Zone of Influence - מלווה באיורים מתאימים.</li> </ul> <p>לפני הפסקת עבודות הניטור והפסקת עבודות של המכשירים, הקבלן יפיק דו"ח "סגירת אמצעי" שיסכם את המידע מהמכשיר שהקבלן מתכוון להפסיק את פעולתו בהקשר לפעולות הבניה שבוצעו שגרמו לצפיה בתזוזות. הדו"ח יציג שקצב השינוי במידע הנמדד מהאמצעי הינו קטן באופן מקובל בהתאמה לקצבים שהוגדרו או במקרה ולא הוגדר בהתאמה לערכי הסף (trigger levels)</p>	קבלן




	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-150	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018	
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>			


מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
		והערכה של כל נזק משתייר פוטנציאלי חתום ע"י המתכנן הרלוונטי.	
7.	איכות	דוחות פיקוח עליון ומעקב אחר טיפול הערות המתכננים וריכוזם	קבלן
8.	איכות	מסמכים לאישור קטעי ניסוי	קבלן
9.	איכות	ריכוז אי התאמות לרבות טפסי אי ההתאמות ומסמכי הסגירה	קבלן
10.	איכות	רשימות תיוג בקרת איכות	קבלן
11.	איכות	בדיקות מעבדה	קבלן
12.	איכות	אישורי חומרים וספקים	קבלן
13.	ביצוע	הגשות קבלן כנדרש ע"פ החוזה מאושרות ע"י מנהל הפרויקט כולל רשימה מרכזת	באחריות מנהל הפרויקט לאחר שההגשות באקונקס
14.	ביצוע	יומני עבודה	מנהל הפרויקט
15.	ביצוע	התכתבות פרויקטלית וסיכומי ישיבות מנהל פרויקט + קבלן מבצע; *באחריות מנהל הפרויקט לאחר שההגשות באקונקס	מנהל הפרויקט
16.	ביצוע	מסמכי מסירת השטח - פרוטוקולי וטופסי סיורי מסירה, תעודות גמר, בהתאם למוגדר בנוהל.	מנהל הפרויקט
17.	תנועה	<ul style="list-style-type: none"> <li>בגמר הפרויקט ומסירתו - עותק של תכניות הסדרי תנועה סופיים חתומים ע"י רשות תמרור.</li> <li>בגמר פרויקט ומסירתו כאשר קבלן אחר נכנס לעבודה בהסדר תנועה שאינו סופי - יש לצרף בנוסף לנאמר בסעיף 1, אישורים להסדר הקיים בתוקף לתאריך הכניסה</li> </ul>	קבלן

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
		<p>לאחר: פרוטוקול התייעצות משטרה, תכנית חתומה ע"י רשות התמרור, מסמך עם התנאים להסדר של רשות התמרור.</p>	
18.	סביבה	<p>הגשת מסמכים ותיעוד בעת מסירת הפרויקט – פרק סביבה כל המסמכים הסביבתיים והבדיקות הסביבתיות (במידה ונעשו) כחלק מהדרישות מקבלן ע"י הרגולטור או ע"י נת"ע:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• טבלת אקסל עם הפנייה לגבי כל המסמכים שקיימים בנושאי סביבה של הקבלן.</li> <li>• כל החומר בנפרד עבור כל אתר עבודה, דו"ח מסכם את כל נתוני האתרים.</li> <li>• מסמכי ההיתר הקשורים בסביבה להקמה: פרק ה' (כולל שינויים שנעשו והחלטות בנושא של הרגולטור).</li> <li>• תכנית ניהול הסביבה של הקבלן כולל כל השינויים שנעשו תוך כדי הביצוע.</li> <li>• דוחות חודשיים של הקבלן.</li> <li>• בעבור כל אתר יש לרכז את הנתונים הבאים:</li> </ul> <p>א. <b>רעש:</b> דוחות חיזוי אקוסטי, התייחסות הרשויות הרלבנטית כולל סיכומי פגישות ואישורים ספציפיים שנתנו על ידי הרשות המקומית/ הרגולטור, דוחות בדיקות עתיות, דו"ח ניטור רעש רציף לילה (במידה וקיים).</p> <p>ב. <b>פסולת:</b> תיעוד הוצאת פסולת לכל אתר ואתר ולכל הפרויקט: תעודות משלוח, תעודות שקילה, מכתבי הצהרת קבלת פסולת (מהאתרים שנדרש)</p>	קבלן

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
		<p>ג. <b>עודפי עפר</b> : תיעוד הוצאת עודפי עפר לכל אתר ואתר ולכל הפרוייקט : תעודות משלוח, תעודות שקילה מאתר המקור, תעודות שקילה מאתר היעד, טבלה מסכמת, מכתבי קבלה מהאתרים הרלבנטיים.</p> <p>ד. <b>זיהום קרקע</b> : תיעוד טיפול בכל אתר ואתר ובכל הפרוייקט : סקרי קרקע, תעודות משלוח, תעודות שקילה, אישורי מנהל, כל החומר שהוגש למ. הגה"ס כולל התיחסות המ. להגה"ס, דיגום מוודא במידה ונעשה.</p> <p>ה. <b>מי תהום</b> : רישיון קידוח, רישיון הפקה, בדיקות וספיקות, טבלה מסכמת</p> <p>ו. <b>אבק</b> : מדידות, סיכום ותעוד פעילויות להפחתת אבק.</p> <p>ז. <b>שלבי עבודה</b> : תיעוד הערות ניהול סיכונים סביבתיים בכל שלב.</p> <p>ח. <b>תלונות סביבתיות + אירועים סביבתיים</b>, דוחו"ת אירוע/התייחסות לתלונה, טבלה מסכמת</p> <p>ט. <b>עצים</b> : רישיונות העתקה, כריתה.</p> <p>י. סיכום ואישור בשם צוות הסביבה של כל הפרוייקט והנחיות להעברה במידת הצורך/במידה וקיים לפרוייקט הבא.</p>	
19.	רישוי והיתרים	<p>אישורי צד ג' והיתרים - יש להראות ביצוע כל התנאים הנדרשים למילוי בתאום הנדסי + תנאים בהרשאה/היתר/הודעה. אישור כי הביצוע תואם את ההיתר או ההרשאה ע"י החתום על ההרשאה או ההיתר.</p>	קבלן / מנהל הפרוייקט

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
20.	רישוי והיתרים	הסכמים עם רשויות שאינם במסגרת ההרשאות וההיתרים (עם רשויות וכו') יהיו באחריות הקבל או גורם אחר בהתאם הגדרות לחוזה.	קבלן / מנהל הפרויקט בהתאם להגדרה בחוזה
21.	תפעול ותחזוקה	תיקי מתקן, הכוללים, בין היתר, תעודות אחריות, הוראות תפעול והוראות תחזוקה, כמו גם מסמכי עדות על ביצוע בדיקות הקבלה ותוצאות.	קבלן
22.	בטיחות	<p><b>בטיחות: מסירה בין קבלן לקבלן</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>הקבלן המוסר: <ul style="list-style-type: none"> <li>א. תיק ארגון אתר מעודכן. רשימת תיוג בטיחות למסירת אתר (יוגדר יחד עם מנהל הפרויקט) של הקבלן היוצא, מלאה וחתומה.</li> <li>ב. הצהרת הקבלן על מסירת אתר בטוח וללא מפגעים ומאשר המשך עבודות ברמת סיכון קביל.</li> </ul> </li> <li>הקבלן הנכנס: <ul style="list-style-type: none"> <li>א. רשימת תיוג "קבלת אתר - קבלן נכנס", מלאה וחתומה.</li> <li>ב. הודעה רשמית על תחילת עבודות ומינוי מנהל עבודה.</li> </ul> </li> <li>מסירה בין קבלן לנת"ע <ul style="list-style-type: none"> <li>א. אישורי רשויות- היתרים וטופס 4 - אישורי חשמל, מים וטלפון יועברו כחלק מתהליך המסירה לחברת נת"ע</li> <li>ב. הצהרת הקבלן על מסירת אתר בטוח וללא מפגעים ומאשר המשך עבודות ברמת סיכון קביל.</li> <li>ג. אישור מערכת חשמל תקינה ובדוקה עלפי דרישות חוק החשמל.</li> </ul> </li> </ul>	קבלן



# **נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ**


פרק: תכנון וביצוע

מס' נוהל PE-150 סטטוס: תקף


מהדורה: 03 דצמבר 2018

## **נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט**


מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
		<p>ד. תכנית כיבוי אש מאושרת</p> <p>ה. אישור כיבוי אש חתום.</p> <p>ו. תכנית בטיחות מאושרת בגרסתה האחרונה</p> <p>ז. רשימת תיוג בטיחות "מסירת אתר – קבלן יוצא", מלאה וחתומה.</p> <p>ח. ציוד קבוע - נהלי והוראות בטיחות, הוראות הפעלה.</p> <p>ט. תסקירים ואישורי בודק מוסמך לציוד נדרש.</p>	
23.	מערכות וטכנולוגיות	מתווה לתיעוד למערכת שהוא מסמך האב שיכלול את תכולות התיעוד והרציונאל לתיעוד שבוצע	הקבלן
24.	מערכות וטכנולוגיות	גרסאות תוכנה, חומרה וספרות עבור כלל המערכות.	הקבלן
25.	מערכות וטכנולוגיות	ספרות הציוד והתחזוקה עבור כל רמות התחזוקה (הוראות אחזקה, איתור תקלות ותיקון, הוראות טכניות, הוראות בטיחות, רשימות לוגיסטיות, ספרי אתר וספרות הדרכה).	הקבלן
26.	מערכות וטכנולוגיות	תיעוד תפעול ותחזוקה לצת"ת וצב"ד	הקבלן
27.	מערכות וטכנולוגיות	ספרות תפעול למערכת- ספר המפרט את יכולות המערכת ותאור, צעד אחר צעד, של כל פעולות המשתמש. הספר יכלול את תמונות כל המסכים ורכיבי החומרה הרלוונטיים ויפרט למפעיל את אופן ביצוע הפעולות השונות. חוברות הדרכה למפעילים בהתאם למפורט בחוזה.	הקבלן
28.	מערכות וטכנולוגיות	<p><u>תיעוד המערכות והתשתיות.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• תיקי תוכניות עבודה מפורטים (Shop Drawings) והמסמכים הניהוליים</li> </ul>	הקבלן

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		

מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
		<p>והטכניים המאושרים על-ידי המתכנן בגרסתם</p> <p>העדכנית. אשר יוכנו בכלי עבודה אוטוקד בגרסה האחרונה ו/או Visio בגרסה האחרונה, אשר יכילו פרטים מלאים לגבי כל חלקי המערכת. התוכניות יכילו לפחות את הפרקים המפורטים הבאים:</p> <p>א. תרשימי הציוד (מכאניים וחשמליים), מכלולים ומעגלים בעברית. תכולה וקיבול ארונות ניתוב וכמות ציוד הקצה. תרשים בקנ"מ 1:5 לפחות של כל פאנלי השליטה והחיווי במערכת, לרבות סימון מיקום, סוג וייעוד כל לחיץ וחיווי בלוח. רשימת השלטים במערכת כולל מימדים, עיצוב וצבעים לכל סימון ושילוט.</p> <p>ב. פרטים פיזיים על מרכיבי הציוד העיקריים כגון כונני ומסדי ציוד, מוקדי השליטה, מצברים, כולל עומסים ומידות ביח' מידה מטריות.</p> <p>ג. תיעוד מלא המציג את סוג, גודל, דגם, מספר קטלוגי, שם היצרן, תצלומים וקטלוגים מקוריים של פריטי הציוד.</p> <p>ד. תיעוד תשתיות פאסיביות ובינוי תומך תקשוב.</p> <p>ה. תוכנית מיקום למרכיבי המערכת, לרבות, ציוד נלווה וציוד סמך לרבות תיבות חיבורים, מערכות כח, מצברים, מוקדי שליטה וכד'.</p> <p>ו. תרשים מערכות מלבני של המערכת בצרוף הסבר מילולי בעברית.</p> <p>ז. תיעוד הממשקים למערכות אחרות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ספרות יצרן עבור כל חומרה או תוכנה שתסופק עם המערכת.</li> <li>• ספר אתר כולל תרשימי האתר, מיקום</li> </ul>	

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	
	מס' נוהל	PE-150
	סטטוס: תקף	
	מהדורה: 03	דצמבר 2018
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>		


מס"ד	יחידה אחראית בנת"ע	תכולה	אחריות
		מרכיבי המערכת והתקנתם. • תיעוד בדיקות שבוצעו ע"י הקבלן	
29.	מערכות וטכנולוגיות	תיעוד תוכנה.	הקבלן
30.	מערכות וטכנולוגיות	תיעוד על הדרכות שבוצעו, במידה ובוצעו	הקבלן
31.	מערכות וטכנולוגיות	בקשות הקבלן המבצע למידע ושינויים ותשובות שקיבל במהלך הביצוע.	מנהל הפרויקט
32.	מערכות וטכנולוגיות	מסמכי הפערים המאושרים שנותרו להשלמה ע"י הקבלן הכוללים את התכולה שנותרה ולוחות זמנים להשלמה	מנהל הפרויקט
33.	מערכות וטכנולוגיות	תיעוד המבדקים שבוצעו ע"י הקבלן והלקוח או מי מטעמם: א. תכנית המבדקים ב. תוצאות המבדקים ג. פעולות מתקנות שבוצעו	מנהל הפרויקט
34.	כספים	חשבון סופי + תיקי חישוב כמויות לחשבון סופי. תיק המסירה יוגש ביחד עם החשבון הסופי ומסמכי מסירת השטח - לרבות פרוטוקולי וטופסי סיורי מסירה, תעודות גמר, כנדרש בנספח נוהל המסירה. זאת רק לאחר שמנהל הפרויקט אישר את תקינות תיק המסירה.	מנהל הפרויקט
35.	בהתאם לחטיבה המקבלת	חתימת המוסרים על טופס הצהרה ספציפי ע"פ סוג: 1. טופס הצהרות מנהלים. 2. הצהרות מתכננים. 3. הצהרות מבצעים	באחריות הגורם המוסר

	<b>נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>		
	פרק: תכנון וביצוע		
	מס' נוהל	PE-150	סטטוס: תקף
	מהדורה: 03	דצמבר 2018	
<b><u>נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט</u></b>			

### נספח ב' - תכולת תיק מסירת פרויקט לצד ג'


מס"ד	תכולה	אחריות
1.	מסמכי מסירת השטח כגון : פרוטוקולי וטופסי סיורי מסירה, תעודות גמר, בהתאם למוגדר בנוהל.	מנה"פ
2.	סט תוכניות עדות כאמור בנוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן - (PE-140)	מנה"פ
3.	רשימת תכניות מעודכנות לביצוע בגרסתן העדכנית + סט תוכניות לביצוע – חתום בחתימת מנהל הפרויקט והמתכנן.	מנה"פ
4.	הצהרות מתכננים ואישורים.	מנה"פ
5.	בדיקות מעבדה.	מנה"פ
6.	הסדרי תנועה סופיים וחתומים ע"י רשות תמרור.	מנה"פ
7.	אישורי צד ג' והיתרים.	מנה"פ
8.	תיקי מתקן הכוללים בין היתר תעודות אחריות, הוראות תפעול והוראות תחזוקה, כמו גם מסמכי עדות על ביצוע בדיקות הקבלה ותוצאותן.	מנה"פ



	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

## תוכן עניינים

1	כללי .....	2
2	מטרת הנוהל .....	2
3	הגדרות .....	2
4	שיטה – מידע כללי .....	4
5	הגשת חשבון .....	5
6	בדיקת חשבון קבלני/הנדסי על ידי מנהל הפרויקט .....	7
7	קבלה ותיעוד החשבון בחברה .....	9
8	בדיקת החשבון ע"י מפעיל החוזה .....	10
9	תהליך בדיקת החשבון באגף תשלומים ובקרת כספים .....	14
10	סמכות ואחריות .....	16
11	נספחים .....	16
12	מסמכים ישימים .....	16
13	עדכונים ושינויים .....	17
14	אישור הנוהל .....	17

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

## 1. כללי


- 1.1 נוהל זה מתייחס למסלולי אישור החשבון בהתאם להסכם ההתקשרות :
  - 1.1.1 אישור חשבון ספק – להתקשרויות עם יועצים, מנהלי פרויקטים, מומחים ונותני שירותים או טובין.
  - 1.1.2 אישור חשבון קבלן – להתקשרויות עם קבלני ביצוע וקבלני D&B.
  - 1.1.3 אישור חשבון הנדסי – להתקשרויות עם מתכננים, מודדים, בדיקות מעבדה ויועצים בנושאים הנדסיים.
- 1.2 ככלל, תשלום החשבון יבוצע כמפורט ב"נוהל תשלום למוטב" (FN-030).
- 1.3 חשבון ששולם בכרטיס אשראי, כמתואר ב"נוהל שימוש בכרטיס אשראי" (FN-010), ייבדק כחשבון ספק לוגיסטי כמפורט בסעיפים 8 ו-0 להלן.
- 1.4 סמנכ"ל כספים, סמנכ"ל ביצוע, סמנכ"ל תכנון וסמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות, לפי העניין, הם האחראים מטעם החברה לוודא יישום הוראות נוהל זה.
- 1.5 מפעיל החוזה יוודא שהספק מבצע את כל הפעולות המיוחסות לו בנוהל זה.

## 2. מטרת הנוהל

- 2.1 מטרת נוהל זה הינה להגדיר שיטה, אחריות וסמכות בכל הנוגע לאישור חשבונות המוגשים לחברה לתשלום.

## 3. הגדרות

- 3.1 "אפליקציית ספקים" – אפליקציה המקושרת למערכת ה-ERP הארגונית ומשמשת חלק מהספקים לדיווח ואישור חשבונות.
- 3.2 "הוועדה ההנדסית" – ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים של החברה. הרכב הוועדה, נוהלי עבודתה וסמכויותיה מפורטים ב"נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית)" (PT-060).
- 3.3 "החברה" – נתייע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 3.4 "חותמת אדומה" – חותמת לציון תאריך קבלת החשבון וכי החשבון "התקבל". מצורפת בנספח א', "חותמת אדומה" וחותמת "שחורה".

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b>נוהל אישור חשבונות</b>		

- 3.5 "חותמת שחורה" – חותמת שבה מצוינים מספר הספק, מס' המטלה או החוזה, מספר גיליון השירות או ההזמנה, הסכום המאושר, חתימת המאשר ופרטים נוספים. מצורפת בנספח א', "חותמת 'אדומה' וחותמת 'שחורה'".
- 3.6 "חשבון" – חשבונית עסקה או חשבונית מס.
- 3.7 "חשבון ביניים" – חשבון המוגש על ידי ספק, קבלן, מתכנן או יועץ, עבור עבודות או שירותים שבוצעו או טובין שהתקבלו, בכפוף לחוזה ההתקשרות או העבודה שהוזמנה, למעט החשבון האחרון.
- 3.8 "חשבון לוגיסטי" – חשבון מבוסס הזמנת רכש או חוזה במערכת ה-ERP.
- 3.9 "חשבון פיננסי" – חשבון שנרשם ישירות במודול הפיננסי במערכת ה-ERP ואינו מבוסס הזמנת רכש או חוזה, כגון אגרות, חשבוניות המשולמים בהוראת קבע, פסקי דין וכדומה.
- 3.10 "חשבון סופי" – החשבון האחרון המוגש על ידי ספק, קבלן, מתכנן או יועץ, עבור עבודות או שירותים שבוצעו, בגין חוזה ההתקשרות או העבודה שהוזמנה.
- 3.11 "מנהל פרויקט" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה ההתקשרות של החברה עימו.
- 3.12 "מערכת ה-ERP" – מערכת ממוחשבת הכוללת את תוכנת ניהול החשבוניות של החברה, שהגישה אליה מוגבלת באמצעות מערך הרשאות גישה.
- 3.13 "מערכת לניהול מסמכים" – תוכנה לניהול ושמירת מסמכים, שהגישה אליה מוגבלת באמצעות מערך הרשאות גישה.
- 3.14 "מפעיל החוזה" – עובד החברה האחראי להפעלת הספק, בין ששירות ובין שדרך מנהל הפרויקט.
- 3.15 "ספק" – נותן שירות שהתקשר עם החברה בהסכם למתן שירותי תכנון, ייעוץ, בדיקות מעבדה, מדידות, ניהול ופיקוח ושירותים אחרים או אספקת טובין, בהתאם ובכפוף להתקשרות החוזית עם החברה.
- 3.16 "פורטל קבלנים" או "הפורטל" – פורטל המקושר למערכת ה-ERP הארגונית ומשמש חלק מהקבלנים ומנהלי הפרויקטים לדיווח ואישור חשבוניות.
- 3.17 "צוות הנחלת חשבוניות תשלומים" – מנהלי חשבוניות באגף תשלומים ובקרת כספים שאחראים לטיפול בתשלומי ספקים.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

3.18 "קבלן" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה עבודות קבלניות לביצוע או חוזה D&B (תכנון והקמה).

## שיטה

### 4. מידע כללי

4.1 תהליך אישור חשבון כולל את השלבים הבאים :

#### 4.1.1 הגשת חשבון :

א. הגשת חשבון ספק ביניים או סופי לוגיסטי או פיננסי – כמפורט בסעיף 5.1 להלן.

ב. הגשת חשבון ביניים קבלני – כמפורט בסעיף 5.2 להלן.

ג. הגשת חשבון ביניים הנדסי – כמפורט בסעיף 0 להלן.

ד. הגשת חשבון קבלני או הנדסי סופי – כמפורט בסעיף 5.4 להלן.

4.1.2 בדיקת חשבון קבלני או הנדסי על ידי מנהל הפרויקט – כמפורט בסעיף 6 להלן.

4.1.3 קבלת ותיעוד החשבון בחברה – כמפורט בסעיף 7 להלן.

4.1.4 בדיקת החשבון על ידי מפעיל החוזה – כמפורט בסעיף 8 להלן.

4.1.5 בדיקת החשבון על ידי אגף תשלומים ובקרת כספים – כמפורט בסעיף 0 להלן.

4.2 לאחר אישור כל שלב בתהליך, סטטוס החשבון במערכת ה-ERP יתעדכן באופן אוטומטי.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		


## 5. הגשת חשבון

### 5.1 הגשת חשבון לוגיסטי או פיננסי (ביניים או סופי)

- 5.1.1 הספק יגיש את החשבון לאחראי ארכיב עד ל-5 בחודש, בהתאם לשלב הביצוע שאליו הגיע בעבודתו ובהתאם להסכם ההתקשרות עימו ובצירוף כל האסמכתאות הרלוונטיות. חשבון שיוגש לאחר 5 בחודש, ייחשב כאילו הוגש ב-5 בחודש העוקב.
- 5.1.2 התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו הגיש הספק את החשבון התקין על כל צרופותיו לאחראי הארכיב.
- 5.1.3 הספק יצרף לחשבון תחשיב של שיעור ההתייקרות וסכום העיכבון, כקבוע בהסכם, ככל שנקבע.

### 5.2 הגשת חשבון ביניים קבלני


- 5.2.1 עד ל-5 בכל חודש יגיש הקבלן למנהל הפרויקט את חשבון הביניים בגין ביצוע החודש הקודם. קבלנים המדווחים את חשבון הביניים בפורטל הקבלנים יצרפו את כלל המסמכים הנדרשים לאישור החשבון כמפורט בסעיף 5.2.6. חשבון שיוגש או ידווח בפורטל לאחר 5 בחודש ייחשב כאילו הוגש ב-5 לחודש העוקב.
- 5.2.2 התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו העביר הקבלן את החשבון על צרופותיו, כמוגדר בסעיף 5.2.6, למנהל הפרויקט לאישורו.
- 5.2.3 במקרה שהחשבון הוחזר לקבלן או נדחה בפורטל לשם עריכת תיקונים או השלמות, המועד הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא מועד ההגשה החדש של החשבון על ידי הקבלן.
- 5.2.4 אם הגיש הקבלן את החשבון בעותק קשית, יחתים מנהל הפרויקט את החשבון בחותמת "נתקבל" וימלא את התאריך שבו קיבל את החשבון לידיו או יציין באופן מפורש את המועד שבו קיבל את החשבון כולל כל האסמכתאות הנדרשות לבדיקת החשבון ואישורו (לאחר תיקונים והשלמות, אם היו).

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

5.2.5 הקבלן ידווח בכל חשבון ובכל סעיף של החשבון את הכמויות ו/או אבני הדרך שבוצעו, באופן מצטבר מצו התחלת העבודה ועד למועד שאליו מתייחס חשבון הביניים, לרבות דיווח הסעיפים שנוספו לכתב הכמויות בהתאם לפקודת שינויים. נספחי החשבון יפרטו את הכמויות, הסוגים והמחירים של העבודות שבוצעו והחומרים שנעשה בהם שימוש או התוצרים שהתקבלו, על בסיס כתב הכמויות החוזי ומדידות בפועל, שיצורפו לחשבון.

5.2.6 במועד הגשת החשבון יצרף הקבלן לחשבון את המסמכים הבאים, בכפוף להנחיות החוזה:

- א. חישובי כמויות מתאימים לכמויות המדווחות בחשבון באופן מצטבר;
- ב. תוכניות מדידה לאותם סעיפים שבוצעו על ידי הקבלן ועל בסיסם מתבצעים חישובי הכמויות;
- ג. אסמכתאות לאבני הדרך שבוצעו;
- ד. כל אסמכתא אחרת המעידה על ביצוע העבודה בהתאם לחוזה, למפרטים, לתוכניות העבודה ולהנחיות מנהל הפרויקט, הפיקוח וצוות התכנון;
- ה. ריכוז יומני עבודה של הפרויקט על פי החוזה הקבלני;
- ו. לוח מעודכן מדי חודש;
- ז. תחשיב שיעור ההתייקרות, כקבוע בחוזה הקבלני;
- ח. כל פירוט נוסף ככל שיידרש על ידי החברה.
- ט. במקרה שדרישות הקבלן כוללות עבודות שאינן בחוזה וטרם אושרו, יגיש הקבלן את החריגים למנהל הפרויקט לאישור בכפוף להוראות "נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית)" (PT-060).

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

### 5.3 הגשת חשבון ביניים הנדסי

- 5.3.1 עד ל-5 בכל חודש יגיש הספק או הקבלן, לפי העניין, לאחראי ארכיב באגף תשלומים ובקרת כספים את חשבון הביניים ההנדסי.
- 5.3.2 באחריות אחראי ארכיב לפעול כאמור בסעיף 7.1 להלן.
- 5.3.3 באחריות מפעיל החוזה להעביר את החשבון לבדיקת מנהל הפרויקט הרלוונטי, בהתאם להוראות סעיף 6 להלן.


### 5.4 הגשת חשבון סופי קבלני או הנדסי

- 5.4.1 עם קבלת החשבון הסופי מהספק או הקבלן, באחריות מנהל הפרויקט לפתוח במערכת ה-ERP הליך פנייה לחשבון סופי בתוך שני ימי עבודה ובכפוף לאמור ב"נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית)" (PT-060).
- 5.4.2 באחריות מנהל הפרויקט לצרף לפנייה תיק מסירה הכולל את המסמכים המפורטים ב"נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט" (PE-150).

## 6. בדיקת חשבון קבלני/הנדסי על ידי מנהל הפרויקט

### 6.1 בדיקת חשבונות ביניים

- מנהל הפרויקט יבצע את הפעולות הבאות בתוך עשרה ימים מיום קבלת חשבון הביניים או עד 15 בחודש, המוקדם מביניהם:
- 6.1.1 יבדוק את החשבון ואת המסמכים שצורפו לו לפי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון קבלן" (FN-050-a), ימלא הנדרש ברשימת התיוג, יחתום על גבי רשימת התיוג ויאשר או יעדכן את הכמויות או את אבני הדרך, בהתאם לחוזה ולביצוע בפועל.
- 6.1.2 לאחר בדיקת החשבון קבלני/הנדסי, יאשר את הכמויות או אבני הדרך המאושרות על ידיו, באמצעות פורטל הקבלנים או אפליקציית הספקים, או במקרה שנבדק חשבון הנדסי, שאינו מדווח בפורטל הקבלנים או באפליקציית הספקים, יזין את נתוני החשבון במערכת המחשוב שלו. במערכת המחשוב של מנהל הפרויקט יופיעו כל תנאי החוזה עם הקבלן, לרבות נתונים פיננסיים וכמותיים. יפיק פלט חשבון ממערכת המחשוב

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

שלו או מהפורטל או מאפליקציית הספקים. יאשר בחתימתו ובחותמת את הסכום הכולל על גבי חשבון העסקה וכן על גבי פלט החשבון מפורטל הקבלנים או מאפליקציית הספקים או ממערכת המחשוב שלו. פלט החשבון שיוגש על ידי מנהל הפרויקט לא יכלול תיקונים ידניים.

6.1.3 אם אישר מנהל הפרויקט את החשבון הקבלני או ההנדסי, יצרף מסמך מקדים המתעד את תאריך קבלת החשבון על כל צרופותיו, רשימת התיוג שמילא כאמור בסעיף 6.1.1 לעיל והמסמכים הנלווים ויעביר למפעיל החוזה לאישורו וטיפולו כמוגדר בסעיף 8.

6.1.4 אם דחה מנהל הפרויקט את החשבון הקבלני או ההנדסי, ידווח על כך למפעיל החוזה ולמנהל מחלקת בקרת כספים ויתעד את מועד וסיבת ההחזרה.

## 6.2 בדיקת חשבונות סופיים

6.2.1 מנהל הפרויקט יבצע את הבדיקות האמורות בסעיף 6.1 לעיל.


6.2.2 בהתאם להוראות "נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית)" (PT-060), מנהל הפרויקט יעביר את המלצתו לאישור הוועדה ההנדסית בתוך 30 ימי עבודה, ככל הניתן, ממועד קבלת החשבון.

6.2.3 הוועדה ההנדסית תאשר את החשבון הסופי בתוך 30 ימי עבודה, ככל הניתן, ממועד קבלת החשבון ממנהל הפרויקט, ובתנאי שהוגש חשבון תקין הכולל את מלוא המסמכים והאסמכתאות המפורטים בסעיף 6.2.4 להלן, והכול בהתאם להוראות "נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים (הוועדה ההנדסית)" (PT-060) ו"נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט" (PE-150).

## 6.2.4 מסמכים לתיק חשבון סופי :

- א. עותק מתעודת גמר.
- ב. אישור מסירה למנהל פרויקט.
- ג. עותק קשיח של חשבון סופי – חתום על ידי הקבלן, מנהל הפרויקט, מנהל מחלקת ביצוע / מנהל קו.




	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

- ד. דפי חישוב כמויות ממוספרים.
- ה. דפי ריכוז לפי סעיפי חוזה ועבודות חריגות.
- ו. תוכניות AS MADE חתומות על ידי מודד מוסמך ומנהל הפרויקט.
- ז. תיק חישובי כמויות של עבודת נוספות כולל ניתוחי מחיר מאושרים ואישור ועדת מכרזים לעינינים הנדסיים.
- ח. כמויות מבוססות על יומני עבודה- צילום מיומן עבודה מצורף לחישוב.
- ט. כמויות מבוססות על שינויים / עדכונים בתוכניות – אישור מתכנן רלוונטי או מנהל פרויקט.
- י. תיק חישובי כמויות של עבודות נוספות, כולל אישור הוועדה ההנדסית.
- יא. צו התחלת עבודה ולו"ז מקורי ומעודכן.
- יב. כל מסמך אחר הנדרש על פי החוזה ובהתאם ל"נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט" (PE-150).
- 6.2.5 לאחר אישור הוועדה ההנדסית, יעביר מנהל הפרויקט את החשבון הסופי למפעיל החוזה לטיפול, כמוגדר בסעיף 8 להלן.

## **7. קבלה ותיעוד החשבון בחברה**

- 7.1 עם קבלת החשבון יבצע אחראי ארכיב באגף תשלומים ובקרת כספים, בתוך יום עבודה אחד ככל שניתן, את הפעולות הבאות :
- 7.1.1 יחתום על החשבון בחותמת אדומה ובחותמת שחורה ;
- 7.1.2 יסרוק את החשבון למערכת ה-ERP ;
- 7.1.3 יקלוט את פרטי החשבון במערכת (שם הספק, מס' אסמכתא של חשבון הספק, סכום בלתי מבוקר).

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

7.1.4 לאחר תיעוד קבלת החשבון במערכת ה-ERP, אחראי ארכיב ירשום על גבי החשבון את מספר המסמך שנוצר במערכת ויעביר את החשבון על צרופותיו למפעיל החוזה לבדיקתו כאמור בסעיף 8 להלן, ולמילוי השדות בחותמת השחורה.

7.2 עם סיום הפעולות האמורות לעיל, החשבון יקבל סטטוס "לאישור מפעיל" במערכת ה-ERP.

## **8. בדיקת החשבון על ידי מפעיל החוזה**

הבדיקה תבוצע בהתאם לסוג החשבון וכמפורט להלן.

8.1 **חשבון ספק לוגיסטי** – בתוך שבעה ימי עבודה מיום קבלת החשבון יבצע מפעיל החוזה את הפעולות הבאות :


- 8.1.1 יאמת את קבלת השירות ו/או הטובין בהתאם להזמנת העבודה.
- 8.1.2 במקרה של קבלת טובין, יצרף תעודת משלוח חתומה המאשרת את קבלת הטובין על ידיו.
- 8.1.3 יבדוק את התאמת החשבון לתנאי החוזה (שעות, אבני דרך, תעריף, הנחות ותנאים מיוחדים).
- 8.1.4 אם החשבון נמצא תקין :

א. יאשר את החשבון בחתימתו על גבי החשבון וימלא את כל הפרטים בחותמת השחורה.

ב. עבור אישור חשבון של מנהל פרויקט בלבד – יצרף "רשימת תיוג לבדיקת חשבון מנהל פרויקט/יועצים/מתכננים" (FN-050-d).

ג. יזין גיליון שירות/קבלת טובין במערכת ה-ERP.

ד. יוודא שמנהלו הישיר אישר את גיליון השירות ויעבירו בצירוף המסמכים הרלוונטיים (חשבון הספק המאושר, תעודת המשלוח, גיליון דיווח שעות עבודה או כל פירוט אחר שצורף לחשבון) לצוות הנהלת חשבונות תשלומים.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

#### 8.1.5 אם החשבון אינו תקין :

א. יעדכן את הספק ויתקן את הסכום לתשלום בגוף החשבון. אם מדובר בחשבון שהוגש כחשבונית מס שאינה ניתנת לתיקון, יפנה מפעיל החוזה לספק לצורך קבלת זיכוי. יודגש כי התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה לפי תאריך קבלת זיכוי תקין.

ב. יציין את הסכום המאושר לתשלום בחותמת השחורה, יצרף את ההודעה לספק ויזין את גיליון השירות/קבלת טובין עם הסכום המאושר על ידיו לתשלום.

#### 8.1.6 במקרים שבהם לא ניתן לאשר כלל את החשבון :

א. יודיע לספק בהודעת דוא"ל על החזרת החשבון אליו בצירוף הנימוקים שבגינם הוחזר, ויעדכן את מנהל מחלקת בקרת כספים ואחראי הארכיב.

ב. באחריות אחראי הארכיב לציין בשדה הייעודי בכותרת החשבון את החזרת החשבון לספק, לצרף להודעה את הדוא"ל שנשלח לספק ולמחוק את כותרת החשבון ממערכת ה-ERP.

ג. באחריות מפעיל החוזה לקבל חשבון מתוקן. תהליך אישור החשבון יחל מחדש, על פי המתואר בנוהל זה בהתאם לסעיף 8.1.5 לעיל, והתאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה לפי תאריך ההגשה מחדש של החשבון המתוקן ע"י הספק.

### 8.2 חשבון ספק פיננסי – בתוך שבעה ימי עבודה מיום קבלת החשבון, מפעיל החוזה יבצע את הפעולות הבאות :

8.2.1 אם החשבון תקין : ימלא את פרטי החותמת השחורה, יאשר בחתימתו את הסכום לתשלום ויצרף אסמכתאות ככל שנדרש, יבקש את אישור אגף תקציבים, ירשום על גבי החשבון את מספר הסעיף התקציבי הייעודי ויעבירו לצוות הנהלת חשבונות תשלומים.

8.2.2 אם החשבון אינו תקין : מפעיל החוזה יפעל כאמור בסעיף 8.1.5 לעיל.

8.2.3 במקרים שבהם לא ניתן לאשר כלל את החשבון : מפעיל החוזה יפעל כאמור בסעיף 8.1.6 לעיל.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : כספים	
	מס' נוהל : FN-050	סטטוס : תקף
	מהדורה : 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

8.3 **חשבון ביניים קבלני או הנדסי** – בתוך שלושה ימי עבודה מיום קבלת החשבון או עד 20 בחודש, לפי המוקדם מביניהם, באחריות מפעיל החוזה לבצע את הפעולות הבאות :

8.3.1 ימלא את הפרטים הנדרשים בחותמת השחורה.

8.3.2 **עבור חשבון קבלני** – יצרף את "רשימת תיוג לבדיקת חשבון קבלן" (FN-050-a) שנחתמה על ידי מנהל הפרויקט.

8.3.3 **עבור חשבון הנדסי** – יצרף את "רשימת תיוג לבדיקת חשבון מנהל פרויקט/יועצים/מתכננים" (FN-050-d) שנבדקה על ידי מנהל הפרויקט.

8.3.4 יבדוק את שלמות המסמכים המצורפים לחשבון. בחשבון קבלני יבדוק עוד כי קיימים כלל המסמכים בהתאם לסעיף 5.2.6 לעיל.

8.3.5 יבדוק את הסכומים / הכמויות / אבני הדרך שאישר מנהל הפרויקט בחשבון ויוודא שקיים הסבר לכל שינוי בלתי סביר בחשבון (הפחתה בכמויות, הגשה שלא על פי שלבי תשלום אם מוגדרים וכיו"ב).

8.3.6 **טיפול בחשבונות שנמצאו תקינים**

א. **חשבון קבלן המדווח בפורטל** – יאשר את החשבון בחתימתו וימלא את כל הפרטים בחותמת השחורה על גבי העותק הקשיח וכן יאשר את החשבון בפורטל הקבלנים ויעבירו עם פלט מהפורטל לצוות הנהלת חשבונות תשלומים.

ב. **חשבון קבלן שאינו מדווח בפורטל או חשבון הנדסי** – יאשר בחתימתו את החשבון, ימלא את הפרטים הנדרשים בחותמת השחורה. יזין גיליון שירות ויוודא את אישור מנהלו הישיר לגיליון השירות ויעביר את החשבון על צרופותיו לצוות הנהלת חשבונות תשלומים.

8.3.7 **טיפול בחשבונות שאינם תקינים**

א. יחזיר את החשבון למנהל הפרויקט, לצורך תיקונו.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

ב. יתעד את מועד קבלת החשבון המתוקן על צרופותיו וכן כל מועד שבו נדחה החשבון לקבלן או קבלת אסמכתאות נוספות על פי דרישתו.

ג. מנהל הפרויקט יתקן/יעדכן את החשבון שהוחזר אליו בתוך שלושה ימי עבודה.

ד. במקרה שנדרש תיקון לחשבון, יודיע על כך מנהל הפרויקט לקבלן או לנותן השירות ההנדסי וכן למפעיל החוזה, שבאחריותו לעדכן את מנהל מחלקת התשלומים ואת הסמנכ"ל הרלוונטי.

ה. אם החשבון הוחזר לתיקונים, התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה של החשבון המתוקן למנהל הפרויקט או למפעיל החוזה.

#### 8.4 חשבון סופי


8.4.1 חשבון קבלן סופי – באחריות מפעיל החוזה לפעול בהתאם לתהליך בדיקת חשבון ביניים קבלני או הנדסי, כמפורט בסעיף 8.3 לעיל, ולוודא התאמת הצרופות בהתאם לסעיף 6.2.4.

8.4.2 חשבון הנדסי סופי – באחריות מפעיל החוזה לפעול בהתאם לתהליך בדיקת חשבון ביניים קבלני או הנדסי, כמפורט בסעיף 8.3 לעיל, ולוודא התאמת הצרופות כנדרש בהסכם.

8.4.3 חשבון ספק סופי – באחריות מפעיל החוזה לפעול בהתאם לתהליך בדיקת חשבון ספק, כמפורט בסעיף 8.1 לעיל.

8.4.4 באחריות מפעיל החוזה לוודא קבלת "טופס היעדר תביעות" (FN-050-f) נקי החתום על ידי מגיש החשבון וללא הערות.

8.4.5 תביעות נוספות שלא אושרו במסגרת החשבון הסופי, אם ישנן, יוגשו על ידי הקבלן/הספק במסמך נפרד.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

## 9. תהליך בדיקת החשבון באגף תשלומים ובקרת כספים

9.1 באחריות צוות הנהלת חשבונות תשלומים לבצע את הפעולות הבאות בתוך 3 ימי עבודה מקבלת החשבון ממפעיל החוזה:

9.1.1 לאמת את נתוני החשבון מול ההזמנה שנוצרה במערכת ומול פלט הדיווח המאושר מהפורטל או מול גיליון השירות שהזין מפעיל החוזה.

9.1.2 אם החשבון נמצא תקין – יפעילו במערכת ה-ERP סבב אישורי אגף תשלומים ובקרת כספים ויעבירו את החשבון להמשך טיפול אצל בודקי החשבונות.

9.1.3 אם החשבון אינו תקין – יתריעו על כך למפעיל החוזה ויחזירו את החשבון לטיפולו כמוגדר בסעיף 8 לעיל.

9.2 באחריות בודקי החשבונות לבצע תהליך בדיקת החשבון בתוך 5 ימי עבודה מקבלת החשבון מצוות הנהלת חשבונות תשלומים, ובכלל זה לבצע את הפעולות הבאות:

9.2.1 לבדוק את החשבון שהוגש לפי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון – מחלקת בדיקת חשבונות" (FN-050-c).


9.2.2 אם החשבון נמצא תקין – לאשר את החשבון במערכת ה-ERP ויעבירו לאחראי ארכיב, אשר יפעל כאמור בסעיף 9.3 להלן. חשבון ספק פיננסי יועבר ישירות ללא אישורו של בודק החשבונות במערכת ה-ERP.

9.2.3 אם החשבון אינו תקין –

א. לשלוח למפעיל החוזה דוא"ל שבו יפרטו את מהות הבעיה ולדחות את החשבון במערכת ה-ERP.

ב. מפעיל החוזה יוכל להשלים מסמכים או לבצע תיקון בחשבון בתוך 2 ימי עבודה ולהחזירו לבודק החשבונות, אשר יבדוק את החשבון המתוקן בתוך 2 ימי עבודה.

ג. תיקון המצריך מעורבות של הקבלן/ספק יאפס את תהליך הטיפול בחשבון. תהליך זה יחל מחדש עם קבלת ההשלמות והתיקונים הנדרשים. המשך הטיפול יבוצע בהתאם לסעיף 0 לעיל.

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

9.3 באחריות אחראי ארכיב לסרוק את החשבון בשנית כולל הצרופות ולהעבירו למנהל מחלקת בקרת כספים. חשבונות פיננסיים יועברו למנהל מחלקת תשלומים לרישום ותשלום.

9.4 מנהל אגף תשלומים ובקרת כספים או מי מטעמו יבצע את הפעולות הבאות בתוך 5 ימי עבודה מקבלת החשבון מאחראי ארכיב:

9.4.1 לוודא שצורפו לחשבון כל האסמכתאות כשהן חתומות וכן כל רשימות התיוג החתומות וניירות העבודה שיש לצרף לרשימות התיוג לפי נוהל זה.

9.4.2 בחשבון סופי – יוודא קיום "טופס היעדר תביעות" (FN-050-f), עותק מתעודת גמר העבודה ואישור הוועדה ההנדסית (לכל חשבון הנדסי לרבות חשבונות קבלן).

9.4.3 לבדוק אם קיימת המחאת זכות.

9.4.4 לבדוק אם ניתנה מקדמה לקבלן.

9.4.5 יוודא כי החשבון נרשם בהתאמה לסוג המסמך (חשבון עסקה/חשבונית מס).


9.4.6 עבור חשבונית מס – יבדוק אם חשבונית המס מיועדת לתשלום או רק לרישום. אם אינה מיועדת לתשלום, יציין בחתימתו "לרישום לא לתשלום".

9.4.7 יוודא כי החשבון שויך לסעיף ההוצאה הרלוונטי.

9.4.8 לוודא התאמת הנתונים במערכת ה-ERP לאישור החשבון על ידי הגורמים המוזכרים לעיל.

9.4.9 אם החשבון אינו תקין, ידחה את החשבון לגורם הרלוונטי האחראי להשלמת הטיפול.

9.4.10 בתום הבדיקות כאמור, מנהל אגף תשלומים ובקרת כספים או מי מטעמו יאשר את החשבון במערכת (ביצוע רישום לזכות הקבלן במערכת ה-ERP) ויעביר את החשבון המאושר לפי המהות:

	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b><u>נוהל אישור חשבונות</u></b>		

א. חשבון מינהלי יועבר לצוות הנהלת חשבונות תשלומים להמשך טיפול בהתאם ל"נוהל תשלום למוטב" (FN-030).

ב. חשבון פרויקטלי והמסמכים הנלווים לו יועברו לאחראי חברת הבקרה, אשר יפעל על פי האמור ב"נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות" (FN-080).

## **10. סמכות ואחריות**

- 10.1 האחריות ליישום הוראות נוהל זה חלה על סמנכ"ל כספים בכל הנוגע לקבלת החשבון ובדיקתו בחברה, ועל סמנכ"ל החטיבה המפעילה את הספק או הקבלן בכל הנוגע לפעולות לביצוע על ידי מנהלי פרויקטים, מתכננים, יועצים וקבלנים.
- 10.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם תהיה על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.


## **11. נספחים**

- 11.1 נספח א' – חותמת "אדומה" וחותמת "שחורה"

## **12. מסמכים ישימים**

- 12.1 רשימת תיוג לבדיקת חשבון קבלן (FN-050-a)
- 12.2 רשימת תיוג לבדיקת חשבון – מחלקת בדיקת חשבונות (FN-050-c)
- 12.3 רשימת תיוג לבדיקת חשבון מנהל פרויקט/יועצים/מתכננים (FN-050-d)
- 12.4 טופס היעדר תביעות (FN-050-f)
- 12.5 נוהל שימוש בכרטיס אשראי (FN-010)
- 12.6 נוהל תשלום למוטב (FN-030)
- 12.7 נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות (FN-080)
- 12.8 נוהל ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים ("הוועדה ההנדסית") (PT-060)
- 12.9 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט (PE-150)









	<b>נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
<b>נוהל אישור חשבונות</b>		

### 13. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך מהדורה	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	04/01/2015	מאיה ז'ורנו שמש	ענבל פרי	מהדורת בסיס
02	25/12/2016	מאיה ז'ורנו שמש	אווה הרטשטיין	עדכון תהליך כולל לנוהל
03	10/07/2018	מאיה ז'ורנו שמש	אווה הרטשטיין	עדכון כולל לנוהל: איחוד תהליך אישור חשבונות בחברה הכולל חשבון ספק / קבלן / הנדסי.
04	11/10/2020	ענת דלאל	אווה הרטשטיין	עדכון תהליכי עבודה ועדכון בעלי תפקידים בהתאם לשינוי במבנה הארגוני.

### 14. אישור הנוהל


תאריך	חתימה	שם	תפקיד	אשר ע"י
11.10.20		אווה הרטשטיין	מנהלת אגף תשלומים ובקרת כספים	אשר ע"י
13.10.20		איה אדרי עמרם	סמנכ"ל כספים	אשר ע"י
28.11.20		אפי כליפה	סמנכ"ל מערכות וטכנולוגיות	אשר ע"י
23.11.20		איתמר גולדברגר	סמנכ"ל ביצוע	אשר ע"י
25.11.20		גלעד צובנהרץ	סמנכ"ל תכנון (מ"מ)	אשר ע"י
26.11.2020		חיים גליק	מנכ"ל	אשר ע"י

	נתייע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
	פרק: כספים	
	מס' נוהל: FN-050	סטטוס: תקף
	מהדורה: 04	אוקטובר 2020
נוהל אישור חשבונות		

## נספח א' – חותמת "אדומה" וחותמת "שחורה"



מס' ספק:	
מס' מטלה/חוזה:	
מס' גליון שירות	
נושא:	
סכום:	
האם קיימת יתרה תקציבית ?	כן / לא
שם מאשר וחתימה:	
תאריך:	

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	איכות הסביבה
	מס' נוהל: PE-210	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	דצמבר 2020
<b><u>נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי</u></b>		

## 1. כללי

- 1.1 במסגרת עבודות ההקמה של הרכבת הקלה והמטרו נדרש לנהל עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי.
- 1.2 באחריות מנהל מחלקת סביבה בביצוע לוודא, באמצעות מנהל הסביבה של הפרויקט ומנהל הסביבה של המקטע, שתהליך ניהול עודפי החפירה, פסולת הבניין וחומרי המילוי מתבצע על ידי הקבלן בהתאם לאמור בנוהל זה ולתנאי החוזה הקבלני וחובה מנהל הפרויקט.
- 1.3 בכל מקרה של סתירה בין הוראות נוהל זה לבין הוראות כל דין, יגברו הוראות הדין.

## 2. מטרת הנוהל

- 2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בכל הנוגע לפינוי עודפי חפירה ופסולת בניין וייבוא חומרי מילוי לסוגיהם מאתרי העבודה ואליהם בהתאם להוראות הדין.

## 3. הגדרות

- 3.1 "אתר ייעודי לקליטת עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי" – אתר שאושר על ידי מנהל הפרויקט לקליטת עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי. הקריטריון לאישור האתר יהיה כל אחד מאלה:
  - 3.1.1 אתר הטמנה או אתר מחזור, בעל רישיון עסק בתוקף, המופיע ברשימת אתרי הטמנה, תחנות מעבר ומפעלי מחזור לסילוק פסולת בניין ולטיפול בה (הרשימה מופיעה באתר המשרד להגנת הסביבה ומתעדכנת מעת לעת).
  - 3.1.2 אתר הטמנה או מחזור בעל אישור המשרד להגנת הסביבה לקליטת קרקע מזוהמת / אזבסט פריך / אזבסט צמנט.

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	איכות הסביבה
	מס' נוהל: PE-210	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	דצמבר 2020
<b><u>נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי</u></b>		

- 3.1.3 אתר בעל היתר הנדסי וסטטוטורי בתוקף לקליטת עודפי חפירה למילוי בכמות ובאיכות המתאימות לנדרש, בין שבפרויקט הרק"ל ובין שבפרויקט חיצוני.
- 3.1.4 אתר אחסון/ויסות מאושר סטטוטורית, לאחסון זמני של עודפי חפירה בכמות ובאיכות המתאימה לנדרש. בין שבפרויקט הרק"ל ובין שבפרויקט חיצוני.
- 3.2 "החברה" – נתי"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.
- 3.3 "הפרויקט" – פרויקט הרק"ל בכל הקווים שבביצוע, לרבות המטרו.
- 3.4 "מנהל הסביבה מטעם הקבלן" – מנהל איכות הסביבה שמונה על ידי הקבלן.
- 3.5 "מנהל הסביבה של המקטע" – מנהל איכות הסביבה שמונה על ידי מנהל המקטע.
- 3.6 "מנהל הסביבה של הפרויקט" – מנהל איכות הסביבה שמונה על ידי מנהל הפרויקט.
- 3.7 "מנהל מקטע" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לניהול המקטע. סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל מקטע.
- 3.8 "מנהל פרויקט" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לניהול הפרויקט. סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט.
- 3.9 "מערכת EDMS" – מערכת מבוססת ענן לניהול מסמכים בפרויקטים של החברה, המשמשת לצורך תיעוד תהליכי הפרויקט, שיתוף מידע וניהול מסמכים מקצועיים והתכתבויות בין החברה למנהלי פרויקטים, קבלנים, מתכננים וגורמים חיצוניים שונים.
- 3.10 "נפח תיאורטי" – פירוט חומרי החפירה והמילוי הנדרשים לפרויקט לפי הערכת המתכנן, לרבות חומרים לשימוש הפרויקט, חומרים לפינוי מן הפרויקט וחומרים המיובאים לפרויקט.
- 3.11 "עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי" – כל חומר אשר נחפר במסגרת עבודות הפרויקט לשימוש הפרויקט או שיוצא מתחום הפרויקט וכן כל חומר המיובא לתחום הפרויקט לצורך הקמתו, לרבות אדמה, עפר, בוץ ופסולת בניין, בין שהם נקיים ובין שהם מזוהמים, וכן כל חומר אחר לרבות קרקע מזוהמת ואזבסט.

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	איכות הסביבה
	מס' נוהל: PE-210	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	דצמבר 2020
<b><u>נוהל ניחול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי</u></b>		

3.12 "פסולת בניין" – פסולת הנוצרת מפעילות בנייה והריסה של מבנים ותשתיות, לרבות אזבסט.

3.13 "קבלן" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה לביצוע עבודות קבלניות.

3.14 "קרקע מזוהמת" – קרקע המכילה חומרים מסוכנים, כהגדרתם בתקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א-1990, ומיועדת לסילוק על פי התקנות. מדיניות המשרד להגנת הסביבה היא שיש לסלק קרקע מזוהמת כאשר ריכוזי החומרים המסוכנים שבה עולים על ערכי הסף המפורטים בנוהל ערכי הסף למזהמים בקרקעות של המשרד להגנת הסביבה (סימוכין 19-130) או על ערכים מבוססי סיכון על פי סקר סיכונים שנעשה במתודולוגיית IRBCA.

#### **4. שיטה**

4.1 עם תחילת העבודות יגיש הקבלן לאישור מנהל הסביבה של המקטע ומנהל הסביבה של הפרויקט תוכנית עבודה ("Method Statement") לבקרת הפינוי והקליטה של עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי מאתר העבודה ואליו. התוכנית תכלול את הבאים:

4.1.1 הצהרת נפח תיאורטי לפי אומדן המתכנן.

4.1.2 חוזי התקשרות עם אתרים ייעודיים לקליטת עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי.


4.1.3 אמצעים לבקרה, מעקב ודיווח, לרבות האופן שבו נבדק החומר (איכות וכמות) בכניסה לאתרים וביציאה מהם, רישום משאיות, בקרת תעודות משלוח ובקרת חומרים פסולים.

4.2 הקבלן או מי מטעמו יפנה את כל עודפי החפירה, פסולת הבניין וחומרי המילוי, לרבות קרקעות מזוהמות ושאריות אזבסט, לאתרים ייעודיים לקליטת עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי, בהתאם לתוכנית העבודה שאושרה.

4.3 הקבלן ינקוט מנגנוני בקרה ופיקוח בהתאם לתוכנית העבודה שאושרה, שיבטיחו את פינוי או קליטת עודפי החפירה, פסולת הבניין וחומרי המילוי לאתרים ייעודיים, ובהם:

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	איכות הסביבה
	מס' נוהל: PE-210	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	דצמבר 2020
<b><u>נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי</u></b>		

- 4.3.1 רישום של ניטור משקלי של החומרים המפונים מן האתר או הנקלטים בו, לפי העניין. בהיעדר ניטור משקלי ובאישור מנהל הפרויקט, יבוצע רישום נפח והמרה למשקל.
- 4.3.2 מערך בדיקות איכות של החומרים המפונים מן האתר או הנקלטים בו, לפי העניין.
- 4.4 **הגשת דוח חודשי:** אחת לחודש ולא יאוחר מ-25 בחודש העוקב, יגיש הקבלן לאישור מנהל הסביבה של המקטע ומנהל הסביבה של הפרויקט, באמצעות מערכת EDMS, דוח חודשי ובו קובץ נתוני חפירת על פי התבנית הנדרשת לפרויקט, לפי ההנחיות המופיעות ב"קובץ נתוני חפירת" (1260673#), ובצירוף אסמכתאות לכל פינוי וקליטה שבוצעו, כגון תעודות שקילה ותעודות משלוח. הדוח הינו משקלי.
- 4.5 אם במהלך העבודות יעלה חשש להימצאות קרקע מזוהמת או אזבסט, הקבלן ידווח באופן מיידי למנהל הסביבה של המקטע ויפעל על פי הנחיותיו, לרבות ביצוע משימות גידור, סימון והרטבה.
- 4.6 קבלן המבקש לגרוס או לנפות את עודפי החפירה, פסולת הבניין וחומרי המילוי באתר העבודה יבצע את הפעולות הבאות:
- 4.6.1 יגיש לאישור מנהל הסביבה של המקטע בקשה בכתב הכוללת תוכנית עבודה ובה הנחיות למניעת מפגעים בעת הפעלת המגרסה או הנפה.
- 4.6.2 יקבל רישיון עסק להפעלת מגרסה מן הרשות המקומית בהתאם לכל דין.
- 4.6.3 ירכז וידווח בדוח החודשי כמויות שנופו/נגרסו ואתר היעד הקולט לחומרים השונים.
- 4.7 עם סיום העבודה יאשר מנהל הפרויקט את המסירה של אתר העבודה, כאמור ב"נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט" (PE-150), רק לאחר ששוכנע כי אתר העבודה נקי מעודפי חפירה ופסולת בניין וכי הם פונו כנדרש.
- 4.8 **תיעוד**
- 4.8.1 הקבלן יחזיק במשרדיו את נתוני הפינוי והקליטה והדיווח עד סיום הפרויקט ולכל הפחות למשך חמש שנים לאחר מכן, ויציגם בפני מנהל הסביבה של הפרויקט והחברה על פי דרישה.

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק : תכנון וביצוע	איכות הסביבה
	מס' נוהל : PE-210	סטטוס : תקף
	מהדורה : 02	דצמבר 2020
<b><u>נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי</u></b>		

#### 4.9 מעקב ובקרה

4.9.1 אחת לשנה יבצע מנהל הסביבה של הפרויקט מבדק ייעודי לנושא ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי ויגיש את מסקנותיו למנהל מחלקת סביבה בביצוע.

#### 5. אחריות וסמכות

- 5.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל ביצוע.
- 5.2 אחריות וסמכותו של כל גורם תהיה על פי המפורט בנוהל זה.

#### 6. נספחים

- 6.1 אין

#### 7. מסמכים ישימים


- 7.1 תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א-1990
- 7.2 נוהל ערכי הסף למזהמים בקרקעות של המשרד להגנת הסביבה (סימוכין-130-19)
- 7.3 רשימת אתרי הטמנה, תחנות מעבר ומפעלי מחזור לסילוק פסולת בנייה ולטיפול בה של המשרד להגנת הסביבה
- 7.4 הנחיות המשרד להגנת הסביבה בנושא ערכי סף לחומרים מזהמי קרקע – Very Strict Levels (VSL)
- 7.5 קובץ נתוני חפירת (#1260673)

	<b>נתי"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ</b>	
	פרק: תכנון וביצוע	איכות הסביבה
	מס' נוהל: PE-210	סטטוס: תקף
	מהדורה: 02	דצמבר 2020
<b><u>נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי</u></b>		

## 8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך המהדורה	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	25/10/2015	מאיה שמש ז'ורנו	שלומית דוטן-גיסין	מהדורת בסיס
02	01/12/2020	ענת דלאל	גלי פלדבוי קלינגר	עדכון כולל, לרבות שינוי שם הנוהל (שונה מ"נוהל פיקוח קבלנים להוצאת עודפי קרקע" ל"נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי").

## 9. אישור הנוהל

תפקיד	שם	חתימה	תאריך
אושר ע"י מנהלת מחלקת איכות הסביבה	גלי פלדבוי קלינגר		1/12/2020
אושר ע"י סמנכ"ל ביצוע	איתמר גולדברגר		3/12/2020
אושר ע"י מנכ"ל	חיים גליק		6/12/2020



## **כרך 3 – מפרט טכני מיוחד - מוקדמות**

**פרק 12: קיימות ואיכות סביבה**

#1524381

## **נספח קיימות ואיכות סביבה**

### **1. מבוא**

עבודות נשוא מכרז זה, לרבות, בנייה, העתקת תשתיות, מערכות, גמרים וכו', עלולות לגרום לסיכונים ומפגעים בתחום קיימות וסביבה בהיותן מבוצעות בשטח שרובו בנוי, בקרבת מגורים, עסקים ועוברי אורח. נת"ע רואה בקבלנים המבצעים עבודה פיתוח הנדסי כאחראים למניעת מפגעים אלה ודורשת מהם למזער ככל הניתן את המפגעים וההשפעות סביבתיות. זאת, תוך מיסוד מערכת ניהול קיימות וסביבה בתהליכי עבודה ובהתנהלות באתרי העבודות בהתאם למדיניות איכות משולבת של נת"ע המפורטת בנספח זה, ו/או על פי הנחיית נותן האישור/היתר/הרשאה. אי עמידה בתנאים בסיכוני הסביבה עלולים לחשוף את הקבלן ואת החברה לתביעות פליליות על פי חוק סיכוני סביבה וקיימות כוללים מגוון נושאים, לרבות:

1.1.1. רעש ורעידות – הנובעים מתנועה של כלי רכב כבדים, הפעלת ציוד הנדסי כבד וכיו"ב..

1.1.2. זיהום אוויר, אבק וריחות.

1.1.3. זיהום מים וקרקע

1.1.4. סילוק פסולת ועודפי חפירה

1.1.5. פירוק אסבסט.

1.1.6. טיפול בעצים בהתאם לסקר העצים המאושר.

1.1.7. הקפדה על ניקיון באתר לרבות בכניסה וביציאה ממנו.

רשימה מלאה של סוגיות סביבה, סיכונים והזדמנויות, מפורטות במסמכי נת"ע כגון: (Quality Management System) QMS, (Design Standard Manual) DSM ועוד.

### **2. עקרונות מנחים**

#### **2.1 מדיניות איכות משולבת של נת"ע**

חזונה של נת"ע: הקמה ותפעול של מערכת תחבורה עתירת נוסעים במטרופולין תל אביב, שתהווה חלופה מועדפת לציבור, מנוף לצמיחה כלכלית, התחדשות עירונית וחזוק המרקם החברתי.

החברה מייחסת חשיבות רבה לאיכות העבודה והשירות הניתן לציבור, תוך שמירה על בטיחות ובריאות עובדיה ופגיעה מינימלית בסביבה ובמשאבים הטבעיים. לצורך כך החליטה ההנהלה לאמץ את התקנים הבאים: תקן ניהול האיכות ת"י ISO 9001, תקן הניהול הסביבתי ת"י ISO 14001 ותקן לניהול בטיחות ובריאות תעסוקתית ת"י 18001 OHSAS.

הנהלת נתי"ע מתחייבת לעשות כל שביכולתה על מנת לעמוד בחזון החברה ובציפיות הציבור ולפעול להשגת שביעות רצון מצד הגורמים מולם היא פועלת.

מערכת הניהול המשולבת מלווה את פעילות נתי"ע בכל תהליכי העבודה - מתכנון מערכת הסעת ההמונים, דרך ניהול המכרזים, הבקרה על קבלני הביצוע ועד השירות ללקוחותיה. בעזרת מערך הניהול המשולב מצפה הנהלת החברה להקטין ככל שניתן את שיעור התקלות ואי ההתאמות לדרישות הציבור, לסטנדרטים המקובלים ולדרישות החוק.

הנהלת נתי"ע מחויבת לעמוד בכל דרישות החוק מתחום עיסוקה של החברה (תקנים לאומיים, תקנות, צווים וכל דין אחר), בכלל זה דיני הסביבה והבטיחות הישימים לשם הגנה על עובדי החברה וקבלניה וצמצום ההשלכות הסביבתיות של פעילות החברה.

הנהלת נתי"ע תבטיח יישום תהליך של שיפור מתמיד אשר יתבסס על קביעה תקופתית של מטרות ויעדים בתחומי האיכות, הסביבה ובטיחות העובדים. מערכת הניהול המשולבת תיסקר תקופתית על מנת לוודא את מידת העדכניות של המערכת, האפקטיביות שלה בהשגת המטרות ומידת יישומה והטמעתה בכל דרגי החברה.

## 2.2 מטרות על

על הקבלן לממש את המטרות והיעדים של נתי"ע בתחומי הסביבה והקיימות, לרבות:

- א. ציות לכל החוקים, התקנות הוראות מתוקף חוק והנחיות ספציפיות מחייבות, הן ברמה הארצית והן ברמות המקומיות.
- ב. יישום תהליכי ניהול קיימות והשגת הביצועים ברמה הגבוהה ביותר הניתנת ליישום.
- ג. הימנעות ו/או מזעור השפעות שליליות וסיכוני קיימות העלולים להיגרם כתוצאה מהעבודות
- ד. הבטחת ביצוע של כל הפעולות באופן המקדם פיתוח בר קיימא וחדשנות
- ה. יצירת דיאלוג יעיל ושקוף עם ציבור מחזיקי העניין המידיים של העבודות.

## 3. דרישות כלליות

- 3.1 אחריותו הבלעדית של הקבלן לוודא שכל נושאי הקיימות והסביבה האמורים מיושמים בעבודה באמצעות תכנית ניהול שעקרונותיה יפורטו בנספח זה.
- 3.2 ידוע לקבלן כי הוא אחראי לפעול על פי אישורים רגולטורים והיתרים מחייבים אחרים אשר קיבל לידי מנת"ע. יתרה מכך, הקבלן מקבל על עצמו את האחריות להימצא במשך כל תקופת ההסכם בהלימה מלאה עם הנחיות רגולטוריות והנחיות מחייבות אחרות לכל נושאי סביבה וקיימות כפי שאלה מפורטים במסמכים הסביבתיים והיתרים אחרים. כמו כן, ידוע לקבלן כי הוא נדרש לאשר את כל המסמכים הרגולטוריים אצל נתי"ע טרם העברה לגורם חוץ כלשהו.
- 3.3 נתי"ע שומרת לעצמה את הזכות לקבוע ולעדכן את מדיניות הסביבה והקיימות. כמו כן, הזכות להעיר, לשנות ולאשר את תכניות ניהול הקיימות של הקבלן. הקבלן מכיר

בזכותו ויכולתו של נת"ע ליישם מערך פיקוח ובקרה על תכניות ניהול הקיימות של הקבלן.

3.4 על הקבלן לדרוש מקבלני המשנה המעורבים בפרויקט לעמוד בכל נושאי הסביבה והקיימות הרלוונטיים לעבודתם. זאת, כדי לוודא עמידה בדרישות נספח זה.

3.5 על הקבלן לוודא כי הוא משלב דרישות בתחום הסביבה והקיימות בהסכמים עם ספקים וקבלני משנה, בהלימה עם תכני נספח זה, לרבות דרישות ביצוע, פיקוח ודיווח.

#### 4. חוקים, הנחיות רגולטוריות ונורמות ניהול

##### 4.1 מסמכים סביבתיים

4.1.1 המסמכים הסביבתיים במידה ומצורפים לחוזה/מטלה, מפרטים את המידע הסביבתי הרלוונטי לפרויקט במועד פרסום המכרז. המסמכים הסביבתיים עשויים לכלול סקרים סביבתיים בנושאים הרלוונטיים למטלה, דיגומים, שיטות לביצוע וכו'. המסמכים הסביבתיים נערכו מטעם נת"ע ואושרו ע"י הרגולטור והינם מחייבים. המסמכים הינם מסמכים אינדוקטיביים המשמשים לצורך הגדרת אמצעי הבקרה והמנגנונים הסביבתיים הדרושים כדי להשיג את ההיתרים הנחוצים. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנה על הסביבה, כולל העבודות הקשורות לחוזה.

4.1.2 המסמכים הסביבתיים נכתבו על סמך הנחות סביבתיות, המבוססות על שלב התכנון/תכנון מפורט. במידה והקבלן יבקש לשנות את שיטות העבודה השונות מן ההנחות הסביבתיות עליהן מבוסס התכנון המקורי, ייתכן ויידרש לערוך שינויים במסמך הסביבתי ו/או להתקין אמצעי מיגון למזעור המטרד. על כן, על הקבלן יהיה להשיג אישורים מתאימים עבור שינויים אלה, באישור נת"ע ו/או נציג מטעמה, והאמצעים הנוספים יותקנו על חשבונו.

##### 4.2 חוקים ותקנות

על הקבלן לוודא כי הוא עומד בכל החקיקה הסביבתית הרלוונטית כולל מסמכי סביבה שהוטמעו במסמכי התכנון השונים (הרשאות, היתרים וכד') ו/או הוכתבו ע"י נת"ע לאופי העבודות, לרבות אך לא רק בתחומים הבאים: חומרים מסוכנים, אסבסט, מניעת זיהום מים וקרקע, ניהול פסולת ופסולת בניין, טיפול בקרקע מזוהמת, מטרדי רעש, מניעת זיהום אוויר, היערכות לאירועי חירום ועוד.

##### 4.3 תקנים רלוונטיים

על הקבלן להשתמש בכל הניתן בחומרים בעלי תו מוצר ירוק של מכון התקנים הישראלי, להכיר ולהטמיע את כל התקנים הרלוונטיים לאותה העת בנושאי הסביבה בכל אחד מהתחומים הרלוונטיים (כגון: רעש, ויברציות, איכות אוויר, זיהום קרקע, גזי קרקע וכד.).

## 5. מערך ניהול הסביבה והקיימות

### 5.1 תכנית ניהול סביבה וקיימות

- 5.1.1 הקבלן יכין תכנית ניהול סביבה וקיימות אשר תפרט את אופן התייחסותו לכל אחד מהרכיבים הנדרשים להיכלל במערך ניהול הסביבה והקיימות כפי שהם מפורטים במסמכי ה-QMS
- 5.1.2 הקבלן יגיש לאישור ניהול הפרויקט תכנית ניהול סביבה וקיימות תוך 30 יום ממועד קבלת צו התחלת עבודה. ולא יחל את עבודתו באתר אלא לאחר הגשת תכנית הניהול כאמור לנת"ע ו/או נציג מטעמה.
- 5.1.3 בעת כתיבת תכנית ניהול הסביבה והקיימות, הקבלן יזהה את ההיבטים הסביבתיים ואת היבטי הקיימות ויעריך את ההשפעות/סיכונים בכל אחד משלבי העבודות ובכל מרחב הפעילויות הרלוונטי לפרויקט.
- 5.1.4 על הקבלן לבקר ולעדכן באופן שוטף את תכנית ניהול הסביבה והקיימות בהתאם לשלבי הביצוע, לנסיבות המשתנות, ולדרישות נת"ע.

### 5.2 מטרות ויעדים עבור הקבלן בהתאם לחזון נת"ע

- 5.2.1 בתכנית ניהול סביבה וקיימות הקבלן יתייחס, לכל הפחות למטרות המפורטות בסעיפים הבאים בדגש על קביעת יעדים מדידים הניתנים לבקרה פנימית וחיזונית:
- 5.2.1.1 הפחתת השימוש בחומרים בעלי השפעה סביבתית שלילית ובחומרים מסוכנים ורעילים באמצעות הערכת חלופות בעלות תוויות "ירוקות" לחומרים הרגילים; מיקור חומרי בניה ממקורות מוסמכים ואחראיים.
- 5.2.1.2 הפחתת היווצרות אבק וזיהום אויר
- 5.2.1.3 הפחתת השימוש במים, באמצעות התקנת ברזים ובקרים, מיחזור ושימוש חוזר במים, שימוש באמצעי שטיפה חסכוניים וכו'.
- 5.2.1.4 שימוש חוזר, מיחזור והשבה לאנרגיה של הפסולת שנוצרת באתר.
- 5.2.1.5 מניעה וצמצום רמות רעש כתוצאה מהעבודות באתר.
- 5.2.1.6 שימור והגנה על המגוון הביולוגי ומזעור הפגיעה בערכי טבע וצמחיה בסביבת האתר.
- 5.2.1.7 הימנעות מזיהום מקורות מים וקרקע באתר ובסביבתו.
- 5.2.1.8 הפחתת טביעת רגל פחמנית של הפרויקט, באמצעות הפחתת צריכת אנרגיה ישירה ועקיפה של העבודות ממקורות נייחים וניידים.

5.3

**מבנה ארגוני לניהול סביבה וקיימות**

- א. על הקבלן להציג מנהל סביבה וקיימות ולהבטיח הקצאת משאבים באופן נאות הדרוש להשגת יעדי תכנית ניהול הסביבה והקיימות.
- ב. במידה וייווצר צורך, יציג הקבלן יועצים מומחים נוספים (כגון: רעש ורעידות, זיהום קרקע, זיהום מים, אסבסט וכו').
- ג. הקבלן יוודא כי הצוות הסביבתי יהיה זמין לצרכי הפרויקט ככל שיידרשו.

**5.3.1 הגדרת דרישות לתפקיד מנהל קיימות וסביבה –**

- הקבלן ימנה מנהל סביבה וקיימות, שיעמוד בכישורים המפורטים מטה. ויהיה אחראי למלא את התפקידים הבאים:
- א. אחראי לניהול בפועל של הסביבה והקיימות בפרויקט.
  - ב. איש הקשר העיקרי לנושאי סביבה וקיימות כלפי נת"ע וניהול הפרויקט.
  - ג. יבצע הדרכה והכשרה בנושאי סביבה וקיימות לכל העובדים לרבות קבלני המשנה
  - ד. ינהל את צוות הסביבה והקיימות, לרבות מומחי הסביבה
  - ה. ישתתף בפגישות אתר כחלק מצוות הקבלן. וייתן בהן דגשים בתחום הסביבה והקיימות.
  - ו. ינתח אירועים ותלונות בנושא סביבה, יפיק לקחים ויוודא כי לקחים אלה יוטמעו בתכניות העבודה.
  - ז. יספק המלצות והוראות לצוותי הבניה בנוגע למניעה, וטיפול במטרדים ואירועי סביבה.
  - ח. ינהל את פעילות ניטור ביצועי סביבה וקיימות בהתאם לאמור בתכנית ניהול סביבה והקיימות, לרבות תיעוד מסמכים, מדידת ביצועים, הפקת דו"חות תקופתיים.

**5.3.2 כישורי מנהל קיימות וסביבה**

- א. השכלה אקדמאית רלוונטית.
- ב. ידע קודם וניסיון מעשי ביישום נושאי הסביבה והקיימות, לרבות רגולציה, האמורים בנספח זה בפרויקטים בהיקפים דומים.
- ג. כישורי ביטוי מעולים בעברית ובאנגלית, בכתב ובעל-פה.

5.4

**ניהול פסולת, עודפי חפירה וחומרי מילוי**

- 5.4.1 ניהול פסולת, עודפי חפירה וחומרי מילוי יבוצע בהתאם לדרישות בנוהל PE-210 של נת"ע וילווה באסמכתאות מתאימות, כגון, אישורי משלוח, משקל, כתבי

- כמויות, אישורי קליטה באתר הקולט וכו'. כל האסמכתאות יירשמו ויתועדו במסמכי התכנית ויהיו נגישים לבקרה של המפקח ו/או בקרה רגולטורית.
- 5.4.2 פינוי פסולת, עודפי חפירה וחומרי מילוי מן האתרים ואליהם ייעשה ע"י קבלנים מורשים ומוסכמים תוך נקיטת אמצעים טכניים נאותים בהתאם לדרישות הרגולטור. נת"ע רשאית להוסיף אמצעים טכניים לבקרה כגון שימוש באפליקציות ייעודיות, איתוראן, GPS וכו'.
- 5.4.3 על הקבלן לוודא שבכל תקופת העבודות, אתר העבודה נקי מכל סוג של פסולת עודפי חפירה וחומרי מילוי, במהלך העבודות ירוכזו הפסולות, עודפי החפירה וחומרי המילוי ויאוחסנו כראוי. פינוי הפסולת יהיה בפרקי זמן סבירים כך שלא ייווצרו מצבורי פסולת באתר העבודה.
- 5.4.4 על הקבלן להגיש מראש אסמכתא להתקשרות עם אתר מורשה לקליטת עודפי חפירה לפי סוג, מאזן עפר וקביעת נפח תיאורטי, הפרדת חומר ראוי ובדיקת אפשרויות למחזור ולמילוי חוזר.
- 5.4.5 ערום יתבצע באזור מיועד ומשולט (רק באזורים אשר קיבלו אישור לכך מראש), פינוי עודפי עפר באופן נאות לאתר מורשה, תיעוד ומעקב אחר משאיות הפינוי רישום ותיעוד של כמויות הפינוי והצלבת המידע עם אתר קולט.

## 5.5 היערכות וניהול אירועי חירום

- כחלק מתכנית ניהול הסביבה והקיימות, על הקבלן להכין תכנית "היערכות, מניעה וניהול אירועי חירום סביבתיים", שהתרחשותם במהלך הפרויקט ניתנת לחיזוי באופן סביר:
- א. שפיכת חומרים בשטח האתר או בסביבתו;
  - ב. רמות גבוהות של רעש, רעידות, אבק, ריחות/אדים באתר;
  - ג. שחרור מזהמים לקרקע, למי נגר, למערכת הניקוז ולמי תהום, לאוויר, באתר ו/או מחוץ לאתר;
  - ד. פירוק אסבסט

## 5.6 בקורות ומבדקים פנימיים

- 5.6.1 על הקבלן לקיים תכנית מבדקים פנימיים לבחינת העמידה בתכנית תכנית ניהול הסביבה והקיימות ועמידה בדרישות הרגולטוריות.
- 5.6.2 על הקבלן לקיים סיורים שבועיים באתר העבודות. דו"חות סיור שבועיים יועברו על פי נוהלי נת"ע.

## 5.7

### מדידה, ניטור ביצועים ובקרה עצמית

- 5.7.1 על הקבלן להתקין על חשבונו אמצעי המדידה הדרושים במסגרת דרישות רגולטוריות ו/או תכנית ניהול הסביבה והקיימות. אמצעי המדידה יעמדו בתקנים הרלוונטיים ויהיו במצב תקין לצורך מדידה רציפה, נקודתית ו/או כל מדידה אחרת כמתחייב בתכנית הניהול ובדרישות הרגולטוריות.
- 5.7.2 על הקבלן להגיש דו"ח חודשי על פי פורמט נת"ע. על הקבלן לוודא כי כל המדדים המדווחים מגובים באסמכתאות מתאימות.
- 5.7.3 על הקבלן לקיים תכנית בקרה עצמית שתכלול לכל הפחות סיור שבועי אחד באתר העבודות לבחינת עמידה בתנאי ההיתר ותכני תכנית הניהול. בסיום הסיור מנהל הסביבה והקיימות יפיק דו"ח סיור ויפיץ אותו להנהלת הפרויקט עפ"י נהלי נת"ע

## 5.8

### פיקוח ובקרה

- 5.8.1 הקבלן מודע שבכוונת נת"ע לבצע בקורות על ביצועיו ועל עמידתו בתנאי תכנית העבודה והחוזה. זאת, באמצעות מפקח, חברת ניהול חיצונית או כל גורם אחר מטעמה.
- 5.8.2 על הקבלן לוודא כי מנהל הסביבה והקיימות מטעמו נפגש עם מפקח הסביבה מטעם חבר הניהול בתדירות שתקבע.
- 5.8.3 הקבלן מסכים לשתף פעולה בעת הבקרה, להציג את כל מסמכי הניהול, אישורים, אסמכתאות, היתרים רגולטורים וכל תיעוד פנימי אחר לצורך הוכחת עמידתו בתנאי תכנית הניהול, הרגולציה והחוזה.
- 5.8.4 על הקבלן לוודא זמינות של צוות הסביבה והקיימות לצורך ביצוע הבקורות בפרקי זמן סבירים.
- 5.8.5 על הקבלן להשיב תוך פרק הזמן שייקבע על דו"חות ביקורת, לתכנן וליישם פעולות מתקנות בלוח הזמנים שיוסכם ועל פי חומרת ההערות.
- 5.8.6 מנהל הסביבה של הקבלן יגיע לפגישות תקופתיות בניהול הפרויקט ובנת"ע

## 5.9

### חובות דיווח של הקבלן

- 5.9.1 על הקבלן לעשות שימוש במערכת דו"חות וניהול מסמכים הקיימת בנת"ע.
- 5.9.2 על הקבלן להשתמש בתבניות דו"חות מידיים ותקופתיים שפותחו לאורך הפרויקט והוטמעו במערכת הדיווח.
- 5.9.3 בעת הכנת תכנית הניהול, הקבלן יבצע התאמה בין תהליך הדיווח המקובל בנת"ע לבין הדיווחים שעליו לבצע במסגרת תכנית הניהול. על הקבלן להכיר את תהליך הדיווח המקובל בנת"ע.