יוני 2026

מפרט הדרישות הכלליות לעבודות קבלניות

מותאם פרויקט לביצוע עבודות פיתוח והעתקת תשתיות בדיפו בסגולה לקו המטרו M2

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

תוכן עניינים

.1	פרק 1 - הוראות כלליות	3
.2	פרק 2 - בדיקת תוכניות ומודלים, מפרטים וכתבי כמויות על ידי הקבלן טרם ביצוע העבודה הקבלנית	4
.3	פרק 3 - תכנית ניהול העבודות	5
.4	פרק 4 - אבני הדרך החוזיות	13
.5	פרק 5 - ניהול לוחות זמנים כללי	14
.6	פרק 6 - תכנון הביצוע ע"י הקבלן	25
.7	פרק 7 - יומני עבודה	26
.8	פרק 8 - ישיבות שבועיות והגשת דוחות	27
.9	פרק 9 - הנחיות דיגיטל	30
.10	פרק 10- אתר העבודות	38
.11	פרק 11 - סימון ומדידות	56
.12	פרק 12 - הגנה מפני הצפות	57
.13	פרק 13 - תימוך ודיפון זמני	58
.14	פרק 14 - קטע ניסיוני	59
.15	פרק 15- שלבי ביצוע והסדרי תנועה	60
.16	פרק 16 - אחריות הקבלן כלפי קבלנים אחרים	62
.17	פרק 17 - סקירות	64
.18	פרק 18 - הנחיות לניהול האיכות	65
.19	פרק 19 - בקרת איכות (כולל דרישות למערכת ודיווח)	66
.20	פרק 20 - קיימות ואיכות סביבה	82
.21	פרק 21 - הסברה וקשרי קהילה	110
.22	פרק 22 - אבטחת אתרי העבודות	126
.23	פרק 23 - מפרט טכני מיוחד לביצוע עבודות סקר עצים, כריתה, שימור, העתקה ונטיעת עצים בוגרים	138
.24	פרק 24 - נספח אבטחת מידע עבור ספקים של נת"ע ובעלי גישה למערכות המידע של נת"ע	168
.25	פרק 25 - תוכניות עדות "לאחר ביצוע" (AS MADE)	174
.26	פרק 26 - מסירת עבודות ותחזוקה משמרת	176
.27	פרק 27 - פיצויים מוסכמים	181
.28	פרק 28 - נהלי נת"ע ונספחים נוספים המצורפים למפרט הדרישות הכלליות	195

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

1. פרק 1 - הוראות כלליות

1.1. ההוראות שבמפרט זה משקפות את הדרישות הכלליות החלות על הקבלן בכל עבודה שהוא מבצע עבור נת"ע, וכל עוד הקבלן לא הופטר במפורש ובכתב מהחובה לקיים הוראה מסוימת – הרי שהוא מחויב לקיימה.

1.2. נת"ע שומרת על זכותה לתת לקבלן, ביחס לעבודה מסוימת, הוראות שונות, נוספות או מיוחדות הנוגעות לאותה עבודה. ככל שניתנה לקבלן הוראה כאמור, הרי שהיא תגבר על האמור במפרט זה.

1.3. הדרישות הכלליות החלות כל הקבלן לפי מפרט זה כוללות בין היתר את ההוראות שבכל הנספחים, הנהלים, והמסמכים המוזכרים במפרט זה (להלן: "**המסמכים הנוספים**") – אף אם הללו לא צורפו בפועל ו/או לא הועברו ביוזמת נת"ע לעיונו של הקבלן. מובהר, כי חלק מהמסמכים הנוספים אינם מחילים עצמם על כל הפרויקטים השונים שנת"ע מבצעת, ואף על פי כן, כל ההוראות שבהם יחולו בכל פרויקט שהוא, ובמידת הצורך, הן תפורשנה תוך התאמתן לפרויקט הנוגע בדבר. בעצם הגשת הצעתו למכרז, מאשר כל מציע כי הוא מכיר, קרא ומבין את האמור במסמכים הנוספים, וכי לא תהיה לו כל טענה בנוגע לאי הכרתם או בנוגע לכך שהם לא חלים עליו, רק בשל אי צירופם בפועל למפרט זה.

1.4. מפרט זה כולל הוראות שונות בדבר אופן ביצוע העבודה, מאפייניה, החיובים הכלליים החלים על הקבלן, העקרונות המנחים מבחינת נת"ע וכו'. מובהר, כי הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה נוספת או מיוחדת – מעבר לתמורה המגיעה לו לפי ההסכם – בעקבות קיום ההוראות שבמפרט זה (או ההוראות שבמסמכים הנוספים), אלא אם נכתב במפורש אחרת.

1.5. פרשנות מונחים וביטויים המוזכרים במסמך זה תהא בהתאם להגדרתם בהסכם ההתקשרות.

1.6. בכל מקום במסמך זה שרשום "מנהל פרויקט" – הכוונה הוא למנהל הפרויקט מטעם נת"ע ולא למנהל הפרויקט מטעם הקבלן, אלא אם נאמר מפורשות אחרת.

1.7. מובהר כי במקרה שיועברו לקבלן תוכניות דו לשוניות (באנגלית ובעברית) ותתגלה סתירה בין הנוסח בעברית לבין הנוסח באנגלית על גבי התוכניות – הנוסח בעברית הוא שייגבר. בכל מקרה שבו יגלה הקבלן סתירה כאמור, עליו לדווח על כך באופן מיידי למנהל הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

2. פרק 2 - בדיקת תוכניות ומודלים, מפרטים וכתבי כמויות על ידי הקבלן טרם ביצוע העבודה הקבלנית

2.1. מבלי לגרוע מהוראות תנאי ההסכם, ובתוך לא יותר מ-45 ימי עבודה ממועד קבלת מסמכי התכנון שנמסרו לקבלן במסגרת המכרז, הקבלן יערוך בדיקה טכנית הנדסית מקיפה של התוכניות והמודלים, המפרטים וכתבי הכמויות, על מנת לגלות, במידה וקיימות, אי-התאמות, טעויות, סתירות ו/או השמטות בתוכניות הקיימות ו/או בינן ובין תוכניות אחרות שנמסרו לו ו/או דרישת התקנים, הפקודות, ההוראות, ההנחיות והתקנות הרלוונטיות, כולל הנחיות החוק ודרישות הספר הכחול או מפרט נת"י בנושאים שבהם יש רלבנטיות למפרט זה. הקבלן ירכז בכתב את כל אי-ההתאמות, הטעויות, הסתירות וההשמטות שמצא, ויעבירן למנהל הפרויקט על מנת לקבל פתרונות ותשובות לגביהן ובכך יקבל הקבלן אחריות לכלל מסמכי התכנון. כל אי-ההתאמות, הטעויות, הסתירות ו/או ההשמטות בתוכניות ובין התוכניות למפרט ולתיאורים שבכתב הכמויות שלא צוינו בכתב בתום התקופה הנקובה בחוזה, לא תוכרנה בהמשך ולא תהוונה 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.

2.2. ככל שבמהלך ביצוע העבודה, הקבלן ימצא סטייה ו/או דו-משמעות ו/או כל אי-התאמה שגילה בין התוכניות, כתבי הכמויות והמפרטים, יודיע על כך למנהל הפרויקט בכתב מיד עם התגלותה. מנהל הפרויקט יחליט האם ניתן היה לגלות את אי התאמה זו בשלב הבדיקה הטכנית/ההנדסית טרם ביצוע העבודה הקבלנית, ונת"ע תיתן הוראות לגבי אופן ביצוע העבודה ו/או קיום ההתחייבות שלגביה נתעוררה השאלה.

2.3. בתום 45 ימי עבודה ממועד קבלת התכניות – יאשר הקבלן בכתב למנהל הפרויקט את תקינות התכניות והתאמת המודלים התלת מימדיים שנמסרו לו לתכניות. מובהר כי נת"ע שומרת לעצמה את הזכות להתאים התוכניות לשינויים שייתכן ויתחייבו ליישום בעבודה בכל שלב משלביה, להנפיק תוכניות נוספות ו/או אחרות לביצוע, והקבלן מתחייב להתאים לכך את עבודתו ולבצעה על פיהן, כאילו נכללו ההתאמות, השינויים והתוספות כאמור בעבודה מלכתחילה. האמור בסעיף 2.1 שלעיל יחול גם על התכניות הנוספות ועל התכניות המותאמות שימסרו לקבלן, פרט למשך הזמן לבדיקת התכניות ע"י הקבלן בעת הביצוע שיעמוד על 4 ימי עבודה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

3. פרק 3 - תכנית ניהול העבודות ותכנית ניהול סיכונים

3.1. הקבלן יכין ויגיש לאישור מנהל הפרויקט תכנית ניהול העבודות, הכוללת, בין היתר, פירוט בעניין תשומות עבודה, ציוד, חומרים וכוח אדם, שתעמוד בדרישות התנאים המיוחדים והוראות מנהל הפרויקט, בתוך לא יותר מ-45 ימי עבודה ממועד מתן צו התחלת העבודה. תכנית הניהול תותאם ותעמוד בכל התקנות והתקנים הרלוונטיים לרבות תקנות בטיחות, ביטחון, איכות סביבה, הסדרי תנועה. על התכנית להציג בבירור כיצד כלל הגורמים הפועלים מטעם הקבלן, קבלני המשנה ו/או יצרני הציוד ו/או ספקים שלו וכן הקבלנים האחרים, משתלבים לכדי מבנה ניהולי אחד. כמו כן, תכלול תכנית ניהול העבודות התייחסות לעבודות קבלנים סמוכים אשר מבצעים/עתידים לבצע עבודות באתר העבודות או האתרים הסמוכים לאתר העבודות.

3.2. כל שינוי בתוכנית ניהול העבודות, לאחר אישורה, יחייב בדיקה חוזרת של מנהל הפרויקט, וקבלת אישור מחודש לתוכנית ללא הערות, לפני היישום.

3.3. <u>תרשים ארגוני</u>

תכנית ניהול העבודות תכלול תרשים ארגוני המציג את המבנה הניהולי של הקבלן, בליווי תיאור מילולי המסביר כיצד משתלב כל בעל תפקיד או גורם הפועל מטעם הקבלן או מנוהל ע"י הקבלן בכל שלב של העבודות, לרבות קבלני משנה ו/או יצרני הציוד ו/או ספקים, ותוך הגדרת תחומי האחריות של כל אחד מהם, ופירוט כיצד כל בעל תפקיד או גורם יתאם את עבודתו עם אחרים, וזאת בהתאם להוראות החוזה. התרשים הארגוני יעודכן מעת לעת לפי הצורך עד להשלמת העבודות ויובא לסקירה ואישור מנהל הפרויקט.

3.4. <u>העברת הודעות הקשורות להסכם</u>

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

3.4.1 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.

3.4.2 תכניות ונהלים לתקשורת בין הקבלן לבין בעלי עניין חיצוניים ביחס להיתרים ואישורים.

3.4.3 תכניות ונהלים לתקשורת בין הקבלן, בעלי עניין חיצוניים והציבור, בנושאים הקשורים לפרסום ויחסי ציבור.

3.5. העברת הודעות, מסרים, מידע, נתונים וכו' מהקבלן אל נציגי נת"ע, מנהל הפרויקט והיועצים תבוצע באמצעות מערכת לניהול המסמכים המופעלת ע"י נת"ע (מערכת האקונקס), כמפורט בפרק 22 "הנחיות דיגיטל".

3.6. <u>כוח האדם של הקבלן</u>

3.6.1 הקבלן ינהל מאגר של המועסקים מטעמו בפרויקט, הכולל רשימה של כלל המועסקים ישירות או באמצעות קבלני משנה. עבור כל מועסק יפורט המידע הבא: שם מלא ותפקיד, שם ממונה, מספר טלפון ישיר ומספר טלפון נייד, כתובת דוא"ל ישירה.

3.6.2 עבור קבלני משנה וספקים יתווספו אל פרטי המועסקים גם פרטי הקשר של קבלן המשנה - המעסיק הישיר. דרישות לביצוע עבודות באמצעות קבלני משנה יהיו כמפורט בהסכם ובתנאים המיוחדים.

3.6.3 הקבלן יפרט במסמך תכנית ניהול העבודות את הכלים להעמדת המאגר לרשות מנהל הפרויקט (בדרך אלקטרונית, דוח מודפס או אחר) ודרך עדכונו השוטף.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

3.7. בעלי תפקידים מטעם הקבלן (ארגון הקבלן)

3.7.1 הקבלן יגדיר במבנה הניהולי של העבודות את כל עובדי המפתח ונושאי התפקידים המרכזיים הנדרשים לביצוע העבודות. בין היתר יפורטו כל בעלי התפקידים שמחייבת נת"ע. בעלי התפקידים יזוהו בתרשים הארגוני לפי שם, תואר ומשרה. פירוט התפקיד שלהם ישקף את תחום האחריות, החובות והסמכויות שנכללים בתיאור התפקיד של כל אחד מבעלי התפקידים.

3.7.2 הקבלן יעביר למנהל הפרויקט קורות חיים, תעודות ומסמכים המוכיחים את השכלתם וניסיונם המקצועי, של כל אחד מבעלי התפקידים, וכן כל אסמכתא אחרת הנדרשת לצורך הוכחת העמידה בתנאי הכשירות.

3.7.3 הקבלן יציין את התאריך שבו כל אחד מבעלי התפקידים גויס לטובת הפרויקט, ואת תאריך הצבתו באתרי העבודה, ותוך שהוא מוודא שנותר מספיק זמן להסדרת הלוגיסטיקה, האשרות, היתרי העבודה והעברת תדרוך והנחיות לגבי הפרויקט.

3.7.4 לא יוחלף בעל תפקיד, המצוין בתוכנית ניהול העבודות אשר אושרה על ידי מנהל הפרויקט, ללא קבלת אישור ללא הערות ממנהל הפרויקט למחליף בעל התפקיד וזאת טרם ביצוע ההחלפה.

3.7.5 הקבלן ונציגיו יהיו מצוידים בטלפון נייד, אשר יאפשר קשר עימם במשך כל שעות העבודה.

3.7.6 בהיעדר הוראה אחרת, ארגון הקבלן יכלול לכל הפחות את ממלאי תפקידי המפתח כמפורט בטבלה שבסעיף זה.

טבלה 1: ממלאי תפקידי מפתח

תפקיד בפרויקט	היקף משרה	השכלה/הסמכה הנדרשת, הניסיון הנדרש והאחריות בפרויקט
מנהל פרויקט (מטעם הקבלן)	משרה מלאה לכל אורך תקופת ביצוע העבודות.	**דרישות ניסיון והשכלה:** ▪ מהנדס אזרחי בעל רישיון בתוקף. בעל ניסיון של 10 (עשר) שנים לפחות בניהול ביצוע עבודות הנדסה אזרחית, במהלכן ניהל 3 פרויקטי תשתיות לפחות, בהיקף הכספי של 80 מלש"ח (ביצוע קבלני לא כולל מע"מ) כל אחד ולפחות פרויקט תשתיות אחד בהיקף כספי של 250 מלש"ח (ביצוע קבלני לא כולל מע"מ). ▪ בעל ניסיון בניהול פרויקטים והובלת תהליכים למול גופי בעלי עניין שונים כגון: רשויות מקומיות, בעלי תשתיות, וגורמים נדרשים ונספחים (כגון משטרת ישראל, רשות העתיקות וכו'). **מהות התפקיד:** ▪ ינהל וילווה את הפרויקט החל מצו התחלת העבודה ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן לפי מסמכי החוזה. ▪ מועסק על ידי הקבלן ישירות. ▪ ירכז וינהל את העבודות בכל ההיבטים של חובות הקבלן ויהיה הנציג הרשמי של

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		הקבלן, מבחינת אחריות וסמכויות, לכל דבר ועניין. ▪ אחראי לניהול קבלני המשנה וקבלנים אחרים (ככל שיהיו) מתכננים מטעם הקבלן לרבות תיאומים, פיקוח על העבודות, מתן שירותים לקבלנים האחרים, והכל בהתאם להתחייבויות הקבלן על פי הוראות החוזה. ▪ אחראי מטעם הקבלן לביצוע כל העבודות המוגדרות בחוזה. ▪ יימצא באתרי העבודות במשך כל תקופת הביצוע ויעמוד בקשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט, כל צוות העובדים שתחת הקבלן, הקבלנים האחרים או כל גורם אחר נדרש. ▪ יהיה בקיא בדרישות התכנון וההרשאות הנדרשות מהקבלן בקשר עם ביצוע הפרויקט, ויעמוד בקשר עם רשויות, גורמים סטטוטוריים וגורמים מאשרים שונים כפי שיידרש למילוי דרישות ההרשאות. ▪ ישתתף בישיבות שוטפות של הפרויקט, וכן בכל ישיבה נוספת הקשורה בפרויקט אליה יוזמן לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט ונת"ע. ▪ אחראי להכנת דוח חודשי שיפרט את כלל העבודות וההתקדמות בכל הקשור לפרויקט, אשר יציג בין היתר ממצאים רלוונטיים להוכחת עמידה באבני הדרך החוזיות, והכל כמפורט בסעיף 8.4 - "דוח התקדמות חודשית".
מהנדס ביצוע	משרה מלאה לכל אורך תקופת ביצוע העבודות.	דרישות השכלה וניסיון: • מהנדס אזרחי רשוי בעל רשיון בתוקף • בעל ניסיון של 5 (חמש) שנים לפחות בניהול ביצוע עבודות הנדסה אזרחית במהלכן ניהל 2 (שני) פרויקטים לפחות, בהיקף כספי של 40 מלש"ח (ביצוע קבלני ללא מע"מ) כל אחד. **מהות התפקיד:** ▪ ילווה את הפרויקט החל מצו התחלת העבודה ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן לפי מסמכי ההסכם. ▪ יועסק על ידי הקבלן או יהיה קשור עימו בהסכם התקשרות עבור פרויקט זה בלבד ▪ יימצא באתר העבודות ויהיה אחראי על כל ביצוע העבודות בפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		▪ יחתום על קבלת התוכניות והמסמכים בקשר לפרויקט, אשר על פי דין או דרישות הרשויות נדרשת לגביהן חתימת מהנדס אחראי לביצוע עבודות השלד וכלל העבודות בפרויקט. ▪ ינהל בפועל את הביצוע של הפרויקט.
מנהל עבודה + ישמש גם כאחראי לבטיחות באתר העבודות	משרה מלאה לכל אורך תקופת ביצוע העבודות.	**דרישות ניסיון:** ▪ מנהל עבודה מוסמך בבניה או מנהל עבודה מוסמך בכבישים, תשתיות ופיתוח ▪ בעל ניסיון של 10 שנים לפחות כמנהל עבודה באתר בפרויקט בתחום תשתיות. **מהות התפקיד:** ▪ יימצא באתר העבודות במהלך כל שעות העבודה וילווה את הביצוע באתר החל מרגע כניסת הקבלן לאתר, ועד להשלמת כלל התחייבויותיו של הקבלן וקבלת כל האישורים הנדרשים להשלמת ומסירת הפרויקט. ▪ יועסק על ידי הקבלן ישירות. ▪ ירכז וינהל את כל פעילויות הקבלן באתר העבודה. ▪ אחראי על הבטיחות בעבודה בפרויקט לפי כל דין, ויהיה כפוף להוראות ממונה הבטיחות של הקבלן. ▪ לאחר מינוי מנהל עבודה בפרויקט, תועבר למשרד העבודה הודעה בגין מינויו, ועותק הודעה זאת יימסר למנהל הפרויקט.
מנהל מסמכים (DCC)	בהיקף הנדרש לביצוע העבודות	▪ בעל ניסיון של לפחות שנתיים בניהול מסמכים בפרויקטי תשתית בהיקף דומה, לרבות שימוש בתכנות ניהול מסמכים (ACONEX ואחרות), הכנת מסמכים עבור הקבלן, הצגת מסמכים למנהל הפרויקט וכד'.
צוות QC (בקרת איכות)	משרה מלאה לכל אורך תקופת ביצוע העבודות.	בהתאם למופיע בפרק "בקרת איכות, דרישות למערכת ודיווח" שבפרק 19 להלן. הקבלן יספק גם שירותי מעבדה צמודה, ככל שיידרש במסגרת הפרויקט.
מנהל אישורים וממשקים	משרה מלאה לכל אורך תקופת ביצוע העבודות.	**דרישות ניסיון:** ▪ מהנדס אזרחי רשום או הנדסאי מוסמך ורשום או בעל השכלה אקדמית אחרת, בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		▪ בעל ניסיון בהובלת תהליכים לקבלת אישורי אכלוס ו/או אישורים מאת הרשויות. ▪ בעל ניסיון בניהול ממשקים בין קבלנים. **מהות התפקיד :** ▪ ניהול האישורים מטעם הקבלן ועריכת תכנית עבודה בהתאם לדרישות ההסכם או איזה ממסמכיו. ▪ אחראי לביצוע 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. ▪ אחראי לניהול תהליכים סדורים על מנת להבטיח את קבלת כל האישורים הנדרשים מהרשויות או מכל גורם אחר בהתאמה ללוחות הזמנים של הפרויקט. ▪ אחראי על ביצוע וניהול תהליכים לקבלת האישורים הנדרשים מכל בעלי העניין הרלוונטיים לפרויקט. ▪ ניהול כל הממשקים מטעם הקבלן, לרבות ניהול וריכוז תהליכים לתיאום בין הקבלנים השונים הפועלים\שיפעלו בפרויקט או בסמוך אליו ו/או גורמים חיצונים אחרים המעורבים בממשקים. ▪ קידום נושאים שונים המשפיעים על סגירת הממשקים, על מנת למנוע עיכובים בהתקדמות הפרויקט עקב ביצוע הממשקים.
ממונה בטיחות בעבודה (אחד או יותר)	במשרה מלאה לאורך כל תקופת הביצוע או בהיקף משרה אחר שייקבע על ידי מנהל הפרויקט	ממונה הבטיחות יהיה מוסמך למלא תפקידו עפ"י כל דין לרבות בהתאם לחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התש"ד-1954, התקנות והצווים שהוצאו מכוחו, ובהתאם לנספח הבטיחות. **דרישות ניסיון:** ▪ בעל תעודת ממונה בטיחות בעבודה מאת משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים ▪ בעל ניסיון של לכל הפחות 3 שנים בתפקיד ממונה בטיחות בעבודה בפרויקטים בתחום הבניין או התשתיות. ▪ בעל ניסיון בניהול בטיחות בפרויקטים בעלי היקפים גדולים, כולל עבודה עם קבלני משנה וגורמים חיצוניים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		▪ ככל שדרישות הניסיון על פי הדין שיהא בתוקף בעת ביצוע העבודה מחמירות יותר מהנדרש לעיל תגברנה הוראות הדין. **מהות התפקיד :** מפורטות בפרק בטיחות ובריאות תעסוקית המצורף כנספח 2 לפרק 28 למפרט הדרישות הכלליות. מבלי לגרוע מהאמור בפרק האמור: ▪ יישא באחריות המוטלת על הקבלן כקבלן ראשי לצורך בטיחות וגהות. ▪ יפקח על מילוי כל הנחיות הבטיחות תוך כדי ביצוע העבודות, בתיאום עם קבלנים אחרים וממוני בטיחות אחרים הפועלים באתר. ▪ יוציא דו"חות והנחיות בכתב לכל ביקור בתוך 24 שעות או מיידית, לפי הצורך, במקרים של הפרות בטיחות, לרבות על ידי הקבלן, הקבלנים האחרים או קבלני המשנה. ▪ יקיים הדרכת בטיחות וגהות לפני ביצוע כל פעולה חדשה, ויתעד זאת באופן מסודר. ▪ לאחר מינוי ממונה בטיחות בעבודה בפרויקט, תועבר למשרד העבודה הודעה בגין מינויו, ועותק הודעה זאת יימסר למנהל הפרויקט.
ממונה בטיחות בתנועה	בהיקף משרה נדרש בהתאם להוראות נספח הבטיחות. אין מניעה, כי הממונה על בטיחות בתנועה יהא גם ממונה הבטיחות המוסמך	גורם מטעם הקבלן, מוסמך כיועץ בטיחות בתנועה מטעם מכללה מוכרת. **דרישות ניסיון:** ▪ מוסמך כיועץ בטיחות בתנועה מטעם מוסד אקדמי מוכר. ▪ בעל ניסיון של לכל הפחות 3 שנים בתחום בטיחות בתנועה. **מהות התפקיד :** ▪ הכנת נהלים והוראות לנושא הבטיחות בתנועה. לנהלים יהיו כפופים הקבלן וקבלני המשנה. הנהלים יהוו חלק מתוכנית הבטיחות של הקבלן ויועברו לעיון והתייחסות מנהל הפרויקט ונת"ע. ▪ 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		▪ בקרה על אופן, רמת הביצוע ותפקודם ושרידותם של כל מרכיבי הסדרי התנועה, לרבות אך לא רק בתחום התמרור, שילוט, מעקות בטיחות, סימוני כביש ומחיקתם. ▪ ממונה הבטיחות בתנועה ינכח 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, ובלבד שבקרים אלו יועסקו ע"י הקבלן במישרין ולא ע"י קבלני המשנה. ▪ יוודא קיום נהלי נת"ע בכל הנוגע לביצוע עבודות בכבישים קיימים (ועבודות לילה בפרט) ו"העברות תנועה". ▪ יוודא ויתעד ביצוע תדריכים ע"י גורמים מוסמכים בטרם כל עבודה בכבישים קיימים או קרבתם. ▪ ירכז ויוודא נוכחות של נציג הקבלן בכל עת ביצוע הסדרי תנועה זמניים ו/או הסטות תנועה זמניות וינהל את הממשק הנדרש מול הגורמים הנדרשים, לרבות: מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, מנהל הפרויקט, מוקד נת"ע, משטרת ישראל וכיו"ב. ▪ יורה לקבלן ו/או לקבלן המשנה על שיפור אמצעי הבטיחות בתנועה ותיקון כל הליקויים בהתאם לדוחות יומיים שיוציא.
מנהל קיימות וסביבה	בהיקף משרה שיידרש על מנת למלא אחר חובות הקבלן לפי הסכם זה ונספחיו ו/או הוראות המפרט הטכני המיוחד	דרישות ניסיון: ▪ בעל תואר ראשון לפחות ממוסד אקדמי המוכר ע"י המועצה להשכלה גבוהה או בעל אישור שקילות לתואר ראשון ומעלה מטעם הוועדה להערכת תארים אקדמיים מחו"ל במשרד החינוך, בלפחות אחד מהתחומים הבאים: מדעי הטבע, מדעי כדור הארץ, מדעי החיים, מדעי הסביבה, הנדסת סביבה, גיאוגרפיה, הנדסה כימית, גיאולוגיה. ▪ בעל ניסיון במתן שירותי פיקוח סביבתי במסגרת שני (2) פרויקטים הנדסיים שונים לפחות. **מהות התפקיד:** ▪ יכין תכנית ניהול סביבה לאתר ויעדכן אותה אחת לשנה, יבצע הדרכות לנושא סביבה לצוות האתר, הכל בתיאום ואישור של נציג נת"ע. ▪ ירכז את כלל היועצים המקצועיים (לרבות אקוסטיקה, קרקעות מזוהמות וכו), יעבוד

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		בתיאום עם הבקרה הסביבתית מטעם ניהול הפרויקט. ▪ יסייר באתר אחת לשבוע, ישתתף בישיבות אתר, יעקוב באופן שוטף אחר הפרדת סוגי הפסולת באתר ועל פינוי תקין של כלל סוגי הפסולות מהאתר. ▪ יפקח על עמידת הקבלן בדרישות הסביבתיות בהתאם לנספח הסביבה, נספח אקוסטי, בדיקות ודיווחים וכן דרישות תקן בניה ירוקה BREEAM. יוודא תיעוד לאורך כל תקופת הפרויקט ויפתח אי התאמות. ▪ יגיש אחת לחודש דו"ח חודשי לנושא סביבה בפורמט ובפירוט שיקבע על ידי נת"ע. ▪ כל תפקיד אחר המוגדר ביחס לבעל תפקיד זה בפרק הסביבה (פרק 20).
אגרונום/ הנדסאי נוף	בהיקף משרה שיידרש על מנת למלא אחר חובות הקבלן לפי הסכם זה ונספחיו ו/או הוראות המפרט הטכני המיוחד	**דרישות ניסיון:** ▪ אגרונום או הנדסאי אדריכלות נוף מוסמך ▪ בעל ניסיון של 3 שנים וניסיון ספציפי מוכח בהעתקת עצים וטיפול בצמחיה. ▪ רשום במאגר מומחים תקף של פקיד היערות במשרד החקלאות בנושא עצים, בתחום תכנון משמר עצים ו/או תחום טיפול בעצים. **מהות התפקיד:** ▪ סיור שבועי באתר למעקב אחר מצב העצים באתר, פתיחת NCR במקרים של טיפול לא תקין בעץ, אי ביצוע גידור, סימון ווידוא כי אין פגיעה בעצים המיועדים לשימור. ▪ הגשת דוח חודשי לנושא מצב העצים אתר, מיגון העצים, השקיה וכו. ▪ בהתאם להגדרת תפקידו על ידי מנהל הפרויקט, לרבות פיקוח צמוד של כל הליך העתקת העצים בפרויקט כולל ההכנה, ההעתקה והקליטה. בקרה בשטח בעת סימון עצים המיועדים לכריתה אל מול סקר עצים, דיווח ותיעוד והשגת אישור פקיד היערות.
מודד מוסמך	משרה מלאה לכל אורך תקופת ביצוע העבודות.	דרישות הניסיון והביצוע חלות על כל אחד מהמודדים. הקבלן יעסיק מודד מוסמך עם ציוד מלא בהיקף משרה מלאה. **דרישות ניסיון:**

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		▪ מודד מוסמך, הרשום בפנקס המודדים המוסמכים באגף המדידות ובעל רישיון בתוקף. ▪ בעל ניסיון של 10 שנים במתן שירותי מדידה בעבודות קבלניות בפרויקטים של תשתיות תחבורה. ▪ למודד תהיה יכולת וניסיון להכנת תכניות מדידה לצרכי תכנון אשר תשמשנה את מתכנני הקבלן ומתכנני הפרויקט מטעם נת"ע. ▪ למודד תהיה יכולת ונסיון בהכנת AS-MADE בהתאם ל: סטנדרט CAD נהלי נת"ע דרישות של גופי תשתית/ צדדי ג' עבור אלמנטים אשר בבעלותם. למודד תהיה יכולת וניסיון בהקמת מודל AS MADE בתוכנת BIM לתשתיות כדוגמת Civil 3D (בהתאם למפורט בפרק 9 למפרט הדרישות הכלליות). **מהות התפקיד:** ▪ המודד יסמן, יבקר, ימדוד ויכין תוכניות וחישובי כמויות לפי דרישת מנהל הפרויקט או המפקח מטעמו. ▪ המודד וצוותו נדרשים להיות זמינים עפ"י הדרוש למילוי תפקידם ובכל מקרה תידרש זמינות מלאה לצורכי: סימון, איתור מערכות קיימות, חידוש סימון, מדידות אימות לפי, מדידת עדות לכל אלמנט שמתבצע בפרויקט, מדידות לצורך העברת נתונים לקבלנים סמוכים, תיאום התחברות ועד לשלב המסירה ומדידת עדות, כולל הכנת והעברת AS MADE ▪ והכל בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט ולדרישות הנוספות שבטבלאות 5-6 שבפרק בקרת איכות (פרק 19).
אחראי לוחות זמנים	בכל היקף משרה שיידרש על מנת למלא אחר חובות הקבלן לפי הסכם זה.	**דרישות ניסיון:** ▪ בעל תואר ראשון בתחום תעשיה וניהול ו/או הנדסה אזרחית; ▪ בעל ניסיון של חמש (5) שנים כמנהל לוחות זמנים בפרויקטי בניה או תשתיות בישראל; ▪ בעל ניסיון של לפחות שנה אחת בשימוש בתוכנת Primavera וניהול משאבים. ▪ אנגלית ברמה טובה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מנהל BIM	בהיקף של 1/3 משרה בכל חודש, ובהתאם להנחיית מנהל הפרויקט כפי שיידרש על מנת למלא אחר חובות הקבלן לפי הסכם זה.	דרישות ניסיון: ▪ תואר אקדמאי או הסמכה כהנדסאי בהנדסה או אדריכלות ▪ בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בניהול פרויקטים בתחום ה- BIM, כולל ניהול תשתיות. ▪ בעל ניסיון קודם בתיאום ועבודה עם צוות תכנון וביצוע בפרויקטים בתחום תשתיות. ▪ בעל הכשרה והסמכה מקצועית בתחום BIM (כגון הסמת Revit, Civil 3D, Navisworks, או כל כלי BIM רלוונטי אחר). ▪ בעל ניסיון מוכח בלפחות 2 פרויקטים של מבנה בהיקף של 5,000 מ"ר בתחום ניהול ה-BIM ותיאום מערכות תלת-ממדי. מהות התפקיד (ר' פרק 9): ▪ קבלת המודלים מהתכנון, קבלת תוכנית למימוש BIM משלב התכנון ה-BEP. לימוד החומר ומה נעשה בפרויקט. ▪ הפקת תוכניות למימוש BIM בביצוע שתכלול את כל הדרישות של מסמך זה ומסמכי ה- BEP. ▪ פיתוח המודלים במהלך הביצוע לרמת פירוט LOD400/ ▪ עבודה שוטפת בסביבת עבודה משותפת בפרויקט ענן ACC ותוכנת Revizto ▪ הקמת מודל התארגנות, בטיחות וביטחון. ▪ שימוש במודל לצורכי הקבלן: ישיבות עבודה וניהול משימות, פתרון בעיות, ניהול תקשורת עם מתכנני משנה, פיקוח. ▪ עדכון שוטף של המודלים בהתאם להתקדמות הפרויקט. ▪ זיהוי והתראה על התנגשויות או בעיות תכנון במהלך הביצוע. ▪ שימוש במודלים לצורך תיאום מערכות ולתכנון לוגיסטי באתר. ▪ הטמעת כלים טכנולוגיים בעבודה השוטפת של הקבלן. לדוגמא: כלים לאנליזות המצב בשטח, זיהוי תקלות, צמצום כמות הפסולת והעליות הסביבתיות וכו'. הגשת מודלי AS MADE: ▪ הכנת מודל AS MADE מדויק הכולל את כל השינויים שנעשו במהלך הביצוע.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		▪ וידוא שהמודל תואם את המציאות בשטח לצורך מסירת הפרויקט. ▪ הגשת המודל הסופי לאישור מנהל הפרויקט וה -BIM. ▪ קשר רציף עם מנהלת ה-BIM של התכנון. ▪ תיאום פגישות תקופתיות עם צוות התכנון. ▪ הבטחת זרימת מידע דו- כיוונית בין הביצוע לתכנון. ▪ טיפול בשאלות, הערות ועדכונים הנוגעים למודלים.

3.8. הקבלן יכין ויגיש לאישור מנהל הפרויקט תכנית ניהול סיכונים בהתאם ל"נוהל ניהול סיכונים" המצ"ב וכפי שיתעדכן מעת לעת, שתעמוד בהוראות מנהל הפרויקט, בתוך לא יותר מ-45 ימי עבודה ממועד מתן צו התחלת העבודה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4. פרק 4 - אבני הדרך החוזיות

4.1. כללי

4.1.1 במסגרת דוחות ההתקדמות החודשיים, הקבלן ידווח למנהל הפרויקט על התקדמותו בכל הנוגע להשלמת אבני הדרך החוזיות.

הקבלן יזמן סיור לבדיקת השלמת העבודות הכלולות בכל אחת מאבני הדרך,. ביחד עם ההודעה בדבר השלמת אבן הדרך,הקבלן יגיש לסקירה ובחינה של מנהל הפרויקט את כל המסמכים המוכיחים את השלמת העבודות הכלולות באבן הדרך החוזית. המסמכים יכללו, בין היתר, את המידע הבא: פרוטוקולים מישיבות שבועיות, דוחות, דוחות ביקורות באתר המוכיחים השלמת העבודות לשביעות רצון עורכי הדו"ח, תיעוד אודות שינויים שאושרו ובוצעו במהלך אבן הדרך, מידע ממערכת ניהול הפרויקט, מודל BIM המציג את השלמת אבן הדרך, תצלומים, סרטונים, בדיקות מעבדה, אישורים של גורמים חיצוניים (דוחות פיקוח עליון), תעודות מסירה וכל מידע נוסף שיתבקש מאת מנהל הפרויקט.

הסיור יערך בנוכחות מנהל הפרויקט וגורמי בקרת איכות מטעם הקבלן, וכן כל גורם אחר עליו יורה מנהל הפרויקט.

4.1.2 הקבלן יגיש, כחלק מהודעה על השלמת אבן דרך, עותק מדוחות התקדמות הרלוונטיים לכל שלב הביצוע כשהם מאושרים על ידי מנהל הפרויקט.

4.1.3 הקבלן צפוי לקבל ממנהל הפרויקט התייחסות לגבי המסמכים שנמסרו על ידו, כמפורט לעיל, בתוך לא יאוחר מ-7 ימי עבודה מיום מסירתם, אלא אם נכתב לו אחרת. ככל שהתקבלו הערות מנהל הפרויקט, ישיב הקבלן להערות אלה בתוך 7 ימים ממועד קבלתן וזאת על מנת להבטיח קיום הסיור במועד שנקבע תוך קיומן של כלל האסמכתאות הנדרשות. הקבלן נדרש לקבל לכל הפחות אישור עם הערות (SONOWC) ע"י מנהל הפרויקט כתנאי לקיום הסיור ולהשלמת כל אחת מאבני הדרך.

4.1.4 ככל שניתן לקבלן אישור SONOWC, הקבלן יידרש להשלים את הטעון תיקון.

4.1.5 עמידה באבן הדרך משמעה השלמת כלל העבודות הכלולות בה, הוראות המפורטות במסמכי ההסכם, והתהליך המפורט בפרק זה לעיל.

4.1.6 התייחסות מנהל הפרויקט והמתכנן תסווג את המסמכים שהתקבלו, כמפורט בפרק 17. 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.

4.1.7 במקביל לתהליך המפורט לעיל, חודש טרם המועד שנקבע להשלמת אבן הדרך, יגיש הקבלן לבחינת מנהל הפרויקט תוכנית עבודה בהתייחס לפעילויות שבכוונתנו לבצע במסגרת אבן הדרך הבאה עד להשלמתה. תוכנית זו תהווה הוכחה כי הקבלן ערוך לביצוע העבודות הכלולות באבן הדרך הבא. תוכן ופירוט התוכנית יסוכמו עם מנהל הפרויקט טרם הגשתה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5. פרק 5 – ניהול לוחות זמנים כללי

5.1. כללי

5.1.1 כל ההוראות הנוגעות ללוחות הזמנים ועדכונם ואשר יפורטו להלן ינוהולו ברמת **אתר בודד**.

5.1.2 חברת נת"ע מייחסת חשיבות רבה לעמידה בלוחות הזמנים של הפרויקטים שהיא מבצעת, ורואה בכך אמצעי מרכזי להשגת מטרותיה ולניהול נכון ויעיל של פרוייקטי תשתית לאומית. לפיכך, עמידה בלוחות הזמנים, ניהולם המיטבי, ועדכונם כנדרש – הם חלק מחובותיו הבסיסיות והיסודיות ביותר של הקבלן המבצע וכל הגורמים הפועלים מטעמו.

5.1.3 מטרת מפרט זה היא להגדיר את הכללים והאופנים להגשת לוחות זמנים, עדכונם וניהולם הנכון תוך כדי ביצוע – בכל הדיסציפלינות הרלבנטיות – כדי להבטיח שהפרויקט יסתיים בזמן תוך עמידה בכל אבני הדרך שנקבעו.

5.1.4 ההוראות שבמפרט זה, באות להוסיף על כל חובה או דרישה אחרת המופיעה בהסכם ונספחיו ו/או במסמכי המכרז או הליך התיחור (אם התקיים) ו/או בתנאים המיוחדים שנקבעו לביצוע עבודה מסוימת ו/או בנהלי נת"ע האחרים כפי שנקבעו מעת לעת. מובהר, בלי לגרוע מכלליות האמור, כי הקבלן נדרש להכין ולנהל את לוחות הזמנים באמצעות יועץ מומחה מטעמו (להלן: "**מנהל לוחות זמנים**"), בעל ניסיון ובקיאות בשיטות המוגדרות במפרט זה, והכל – בין שנקבעה בהסכם חובת העסקה של מומחה כזה כחלק מבעלי התפקידים שאחראים לביצוע העבודות ובין שלא. הכשירויות הנדרשות עבור אחראי לוחות הזמנים מתוארות בפרק 3 תכנית ניהול העבודות (טבלה מס' 1).

5.1.5 בעת הגשת הצעה לביצוע עבודה קבלנית כלשהי, הקבלן ישקלל בהוצאותיו הצפויות, ובאופני הביצוע המתוכננים על ידו, את לוח הזמנים שהוגדר לביצוע העבודה, את אבני הדרך החוזיות ואת כל יתר דרישותיה של נת"ע בכל הנוגע לניהול לוחות הזמנים והעמידה בהם.

5.1.6 בתוך 14 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה – או בתוך כל פרק זמן אחר שנקבע לכך בתנאים המיוחדים שנקבעו ביחס לאותה עבודה – הקבלן נדרש להגיש לאישור מנהל הפרויקט:

5.1.6.1 לוח זמנים מפורט לשלב ההתארגנות או ל-90 הימים הראשונים של הפרויקט, אשר תחילתם במועד צו התחלת העבודה. בלוח הזמנים האמור יכלול ויפרט הקבלן את התיאומים הנדרשים מול הגופים המוסמכים (כהגדרתם בהסכם) (חברות תשתית, צדדי ג' וכו') לצורך ביצוע העבודות, וזאת במטרה לשלב את פעילויות הגופים המוסמכים בלוח הזמנים המפורט של הקבלן לביצוע מלוא העבודות. מובהר כי כל משכי הביצוע שיוסכמו עם הגופים המוסמכים יבואו לאישור של מנהל הפרויקט.

5.1.6.2 תכנית עבודה ולוח זמנים מפורט להשלמת התכנון (אם הקבלן התבקש ללבצע או להשלים תכנון כלשהו) וקבלת אישורים לביצוע;

5.1.6.3 רשימת פעילויות לביצוע ביחס להעתקה מיקום/הגנה על תשתיות;

5.1.6.4 רשימת פעילויות אחרות טרום ביצוע, לרבות הגשת תוכניות ניהוליות;

5.1.7 בתוך 14 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה – או בתוך כל פרק זמן אחר שנקבע לכך בתנאים המיוחדים שנקבעו ביחס לאותה עבודה – הקבלן יגיש פירוט של כל הפעילויות והעבודות העיקריות הנדרשות להשלמת הפרויקט ברמת "לוח זמנים שלדי" – אשר יתבסס על לוח הזמנים המוגדר בחוזה (או כתב המטלה) ואבני הדרך החוזיות שהוגדרו ע"י נת"ע.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.1.8 בתוך 45 יום מיום קבלת צו התחלת העבודה, הקבלן נדרש להגיש את לוח הזמנים המפורט לביצוע מלוא העבודות, בהתאם לפרק הזמן שנקבע להשלמתן בחוזה ו/או בכתב המטלה:

5.1.8.1 לוח הזמנים המפורט יתבסס על לוח הזמנים השלדי שהוגש על ידי הקבלן כאמור בסעיף 5.1.6.4 שלעיל ועל יתר הפעילויות שיש לבצע בהתאם לאישור שניתן לכל האמור בסעיף 5.1.6 שלעיל.

5.1.8.2 לוח הזמנים המפורט ינתח באופן מלא את הסיכונים של הקבלן, יפרט את דרך הפתרון שלהם (או ההתמודדות עמם), ויציג פירוט כולל של חישובי כמויות עבודה והספקים יומיים של משאבים. על הקבלן להציג תכנון כמויות משאבים יומיים ופעם בשבוע להציג דוח עם השוואת תכנון המשאבים ביחס לכמויות משאבים בפועל.

5.1.9 לוח הזמנים המפורט יציג תכנית עבודה מפורטת של הקבלן עד להשלמת כל העבודות שעליו לבצע כולל כל התקנה והטמעה של המערכות הטכנולוגיות, תהליכי הרכש ותהליך המסירה לנת"ע ו/או לצד אחר אשר יקבל אחריות על אתר העבודות או העבודות שבוצעו.

5.2. <u>שימוש בתוכנה אחידה לניהול ואחזקת לוחות הזמנים</u>

5.2.1 הקבלן יכין לוחות זמנים באנגלית באמצעות תוכנת Primavera או תוכנת MS-PROJECT של מיקרוסופט בגרסתה האחרונה (בכפוף לאמור בפרק 9 ביחס לתוכנת ניהול לוחות הזמנים). הקבלן יעביר את קבצי לוח הזמנים (כולל העדכונים שלהם) בדוא"ל, ולפי דרישה גם באקונקס, בפורמט MPP ובפורמט PDF שאינו נעול לעריכה. לוח הזמנים ילווה בדו"ח מילולי המסביר את הנחות לוח הזמנים ומסקנות.

5.2.2 עותק חוקי מהתוכנה יותקן במשרדי האתר וישמש לצורכי ניהול ומעקב של לוחות הזמנים ע"י מנהל הפרויקט.

5.2.3 תכנון לוחות זמנים בשיטת הנתיב הקריטי

5.2.3.1 כל לוחות הזמנים יהיו מתוזמנים על בסיס שיטת הנתיב הקריטי. כל פעילויות הפרויקט תהיינה מקושרות באמצעות חיבורים לוגיים ברורים.

5.2.3.2 כל הפעילויות על לוח הזמנים תהיינה מקושרות זו לזו עם חיבורים לוגיים (FF ,SS, ו-FS). פעילויות ללא פעילויות-המשך תהיינה מקושרות לאבן הדרך המתאימה בהתאם לטיב העבודה. שימוש בקשר SF ייעשה רק באישור מראש של נת"ע.

5.2.3.3 לוח הזמנים יורכב על בסיס **לוח שנה אחיד / סטנדרטי (קלנדרי)**, אלא אם ניתנו הנחיות אחרות במכרז / הזמנה להליך התיחור.

5.3. התכנים של לוח הזמנים המפורט

5.3.1 פעילויות שיש להציג בלוח הזמנים המפורט:

5.3.1.1 בלוח הזמנים המפורט יוצגו כל פעילויות התכנון המפורטות ושלביהן (הכנה, הגשה, בדיקה, תיקון הערות, הגשה, אישור), ככל שהקבלן נדרש לבצען. פעילויות התכנון יקובצו על שורות משימה, בהתאם לשלבי התכנון: תכנון מוקדם, תכנון מפורט הרשאות מסמכי ביצוע וכדומה. פעילויות התכנון ייאספו בערסלים בהתאם לחבילות התכנון או התחום.

5.3.1.2 לוח הזמנים המפורט יציג פעילויות של קבלת האישורים הנדרשים לאורך כל הפרויקט מהרשויות הרלוונטיות (כגון: פעילויות המצריכות אישור מוקדם של נת"ע, ניהול פרויקט, משטרה, רשויות מקומיות, ועדות תכנון מקומיות ו/או מחוזיות, משרד התחבורה, רשויות ניקוז, רשות לכיבוי אש, רשות העתיקות, חברות התשתית, פקיד יערות, רשות תמרור מקומית ואחרות).

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.3.1.3 עבור פעילויות להשגת אישורים, יוקצו משכים כנדרש. לכל פעילות שלגביה נדרש אישור, יהיו לפחות שני (2) סבבים של הגשה > בדיקה > קבלת הערות > תיקונים > אישור, והיא תהיה קשורה לפעילויות התכנון וכן גם לפעילויות הביצוע הרלוונטיות.

5.3.1.4 לוח הזמנים המפורט יציג פעילויות שאינן פעילויות תכנון או ביצוע (על ידי הקבלן), התלויות בעבודות של גופים אחרים וגופים מוסמכים והנדרשות לצורך השלמת הפרויקט כגון העתקת תשתיות, השלמת הפקעות, אילוצים חיצוניים, מגבלות חוזיות וכו'. כל הפעילויות האלה תהיינה מקושרות לפעילויות הביצוע.

5.3.1.5 בלוח הזמנים המפורט יוקצו פעילויות לכל המרכיבים של תכולת הפרויקט. פעילויות יוקצו עבור אלמנטים כגון: עבודות עפר בשלביהן שונים, עבודות ביצוע בשלביהן שונים, גשרים, מבנים ועבודות הגמר שלהם, מערכות, קירות, מעברים, ריהוט כבישים, ניקוז, גינון, חשמל, מערכות טכנולוגיות, רמזורים, בקרת תנועה וכו'. יוקצו פעילויות לכל עבודות הקבלן, בין אם הן פעילויות תחת אחריותו הישירה של הקבלן או אם הן אמורות להתבצע על ידי קבלני משנה מטעמו או מטעם נת"ע.

5.3.1.6 משך הזמן המרבי לכל הפעילויות בלוח הזמנים המפורט יהיה 6 ימי עבודה בשבוע, עבודה במשך 24 שעות ביום. פעילויות שיחרגו מעבר למספר ימי עבודה אלה יחולקו לפעילויות משנה על פי התפלגות המקום או סוג העבודה או היקף העבודה שיש לבצע. בעת קביעת משכי הביצוע הקבלן יתחשב בחגים ומועדים אחרים שבהם אין עבודה או שיש חשש כי קצב הביצוע יופחת.

5.3.1.7 הקבלן יציג את כל פעילויות הביצוע, לרבות פעילויות וממשקים עם קבלנים אחרים וגופים מוסמכים, ואת הנתונים בשדות המתאימים של התוכנה בלוח הזמנים המפורט המלא, כדלקמן:

(א) כמות העבודה שיש לבצע מחושבת בהתאם לתכנון המפורט שנמסר לקבלן.

(ב) יחידת מדידה של העבודה שתבוצע.

(ג) שיעור וקצב הביצוע (היקף העבודה הנמדד לפי ההיקף שיבוצע בכל יום עבודה).

(ד) משאבים מוקצבים לביצוע.

(ה) קטע/אזור שבו תבוצע הפעילות.

(ו) שלב הביצוע שאליו שייכת הפעילות / אבן הדרך החוזית שאותה משרתת הפעילות.

5.3.1.8 משך הביצוע של הפעילות יהיה יחסי להיקף העבודה המתוכננת שתבוצע ולהספק המתוכנן.

5.3.1.9 לוח הזמנים המפורט יכלול גם את העבודות של קבלנים אחרים, אשר יעבדו בשטח הפרויקט לביצוע עבודות תשתיות או עבודות אחרות. ככל שהקבלן סיכם עם חברות התשתית את משכי הזמן לעבודותיהם – הקבלן יטמיע בלוח הזמנים המפורט את לוחות הזמנים המוסכמים. ככל שהקבלן לא הצליח להגיע להבנות עם הגופים המוסמכים בקשר עם משך ביצוע העבודות אזי לוח הזמנים האמור יכלול התייחסות לכל תתי הקריטריונים המופיעים בסעיף 5.3.1.7 (א'-ו').

5.3.1.10 לוח הזמנים המפורט יכלול את כל הפעילויות של הכנת תכניות רכש ביצוען ופעילויות הייצור ההספקה וההתקנה ובקרה של פעילויות אלו.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.3.1.11 לוח הזמנים המפורט יכלול את כל פעילויות הייצור ואספקת רכיבים שונים, וכן את משך זמן האישור שלהם ככל שנדרש.

5.3.1.12 לוח הזמנים המפורט יכלול אבני דרך ותאריכים מוקדמים ומאוחרים להעתקת/הגנה על תשתיות ולהפקעות עבור הפרויקט.

5.3.1.13 לוח הזמנים המפורט יציג פעילויות של גופים נוספים, שישפיעו על מועד ההתחלה או מועד הסיום של פעילויות שהן תחת אחריותו של הקבלן, או פעילויות אחרות העשויות להשפיע עליהן.

5.3.1.14 לוח הזמנים המפורט יציג את כל האילוצים ביחס לתזמון הפעילויות, ואת תאריכי הביצוע שלהם.

5.3.1.15 לוח הזמנים המפורט יציג הליכי השלמה ומסירה של כל אחד משלבי הביצוע ושל האתר כולו.

5.3.1.16 לוח הזמנים המפורט שיגיש הקבלן לצורך קבלת אישור נת"ע ללוח הזמנים יכלול גם מסמכים נלווים:

(א) מסמך ביצוע המתאר את שלבי הביצוע והנחות היסוד של הקבלן כולל תיאור סיכוניו וחישובי כוח אדם.

(ב) תצוגה של כל הפעילויות על הנתיב הקריטי.

(ג) תכנית משאבים מסונכרנת עם לוחות הזמנים כול דפי חישוב והנחות עבודה.

(ד) לוח זמנים לתצוגת מנהלים - 100 פעילויות, המתמצת את שלבי העבודה העיקריים.

5.3.2 **לוח הזמנים המפורט, לאחר אישורו על ידי נת"ע ו/או מנהל הפרויקט, ייחשב כ"לוח זמנים בסיסי" כהגדרתו בחוזה והוא ישמש כבסיס לכל ההשוואות מהסוג "ביצוע בפועל – מול תכנון מקורי", ובאמצעותו יימדדו ביצועי הקבלן ועמידתו בהוראות החוזה.**

5.3.3 מובהר כי נת"ע ו/או מנהל הפרויקט רשאים לתת לקבלן הוראות לענין אופן עריכת לוח הזמנים, ובכלל האמור, להורות על קיצור או הארכה של משכי ביצוע (ככל שאינם משקפים את הנדרש); שינוי הקשרים בין הפעילויות השונות; חלוקת הפעילויות לערסלים המשקפים את שלבי הביצוע / קטעי הביצוע / המבנים השונים וכו'. הקבלן יתקן את לוח הזמנים בהתאם למועדים שייקבעו על ידי מנהל הפרויקט.

5.3.4 אופן ההגשה של לוח הזמנים המפורט וכל עדכון שלו:

5.3.4.1 כל **שינוי** בלוח הזמנים שהוא נגזרת הכרחית מאיחורים בביצוע איזו מהפעילויות הנדרשות בפרויקט, ואשר לא ניתן להימנע ממנו, יוטמע בלוח הזמנים רק בכפוף לאישור מנהל הפרויקט. אין במתן הסכמה לשינוי כזה כדי להוות אישור מצד נת"ע להארכת משך הביצוע של הפרויקט בכללותו או לדחיית מועד ההשלמה של אבן דרך מסוימת, ואין במתן הסכמה כאמור משום אישור לכך שהשינוי בלוח הזמנים אכן הכרחי ו/או נדשרש מסיבות שהקבלן מנה בפניתו למנהל הפרויקט.

5.3.4.2 כל **עדכון** של לוח הזמנים המפורט יכלול, בין היתר, התייחסות לנושאים הבאים:

(א) רמת מנהלים: לוח הזמנים המעודכן יכלול תצוגה של עד 100 שורות ובהן הערסלים הראשיים לפי מתחמים ונושאים ראשיים. תצוגת לוח זמנים זה תהיה בפורמט לוח גאנט.

(ב) נתיב קריטי: לוח הזמנים המעודכן יכלול אך ורק את הנתיב הקריטי של כל אתר ושל כל שלב הפעלה בנפרד. תצוגת לוח הזמנים המעודכן תהיה בפורמט לוח גאנט ובפורמט רשימת פעילויות. בכל נתיב קריטי

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

יוצג גאנט המציג את הפעילויות הקריטיות בלבד והקשרים הלוגיים שביניהם.

(ג) עדכון לפי נושאים: לוח הזמנים המעודכן יכלול תדפיסים נפרדים בהתאם לנושאים השונים כגון לוח זמנים מעודכן לפעילויות התכנון, לוח זמנים מעודכן לפעילויות המסירה וכו'.

(ד) היתרים: לוח זמנים מעודכן לפעילויות ולתהליך קבלת ההיתרים הנדרשים להקמת הפרויקט. פורמט התצוגה יהיה לוח גאנט.

(ה) לוח זמנים מפורט: לוח הזמנים המעודכן יכלול את כלל פעילויות הפרויקט עד שלב המסירה למפעיל, ממוין לפי הערסלים הראשיים ובכל ערסל ממוין לפי הזמן המוקדם ביותר להתחלת כל פעילות. פורמט התצוגה יהיה לוח גאנט.

(ו) תוכנית עבודה מפורטת לחודש הביצוע העוקב אשר תתבסס על ריכוז פעילויות מתוכננות וצפויות כפי שעולה מלוח הזמנים הבסיסי. תוכנית עבודה מפורטת תכלול את הפירוט הבא: פירוט עבודות וכמויות, משאבים (כוח אדם, צוותים, קבלנים ממונים, ציודים וכו'). פורמט תוכנית העבודה יסוכם עם מנהל הפרויקט בתחילת הביצוע. תוכנית העבודה החודשית תיבחן ותאושר ע"י מנהל הפרויקט ותשמש בסיס לבחינת עמידת הקבלן בלו"ז.

5.3.4.3 עדכון מלא ומחייב של לוח הזמנים המעודכן (עם הצגת כלל הפעילויות בלוח הזמנים המפורט) יבוצע לפחות אחת לחודש, יסתיים במלואו ויוגש למנהל הפרויקט עד ה-5 לחודש העוקב לגבי החודש האחרון שהסתיים, כמוסבר גם להלן בסעיף 7. תיקון לוח הזמנים על ידי הקבלן בהתאם להערות מנהל הפרויקט ללוח הזמנים של החודש הקודם והגשת לוח זמנים המעודכן יהווה תנאי לתשלום החשבון. עדכון זה יצורף לדרישת התשלום החודשית של הקבלן ואישורו יהווה תנאי לאישור התשלום אל הקבלן.

5.3.4.4 ללוח הזמנים המעודכן יצורף דו"ח עדכון פעילויות שהחלו להתבצע לאחר העדכון האחרון. דו"ח זה יכלול:

(א) מועד התחלה בפועל.

(ב) סטיית התחלה (מחושבת ע"י התוכנה).

(ג) משך ביצוע צפוי מעודכן (משך הביצוע אשר מייצג את המצב בפועל).

(ד) סטיית משך (מחושב ע"י התוכנה).

(ה) מועד הסיום הצפוי של הפעילויות הנ"ל (נתון מוזן ע"י הקבלן).

(ו) סטיית סיום (מחושבת ע"י התוכנה).

(ז) הצהרת הקבלן המבצע בפורמט שיאושר ע"י מנהל הפרויקט, שתכלול התייחסות מילולית לשינויים עיקריים מחודש קודם; פערים קיימים או צפויים לעומת לוח הזמנים הבסיסי; תיאור תחומים בהם צפויים או נתגלו קשיים בביצוע ו/או בעמידה בלוח הזמנים; רשימת גורמי העיכוב הקיימים או הצפויים והשלכתם על מועדי התחלה של פעילויות אחרות ו/או מועדי השלמתן; פירוט של האמצעים אותם הקבלן מתכנן לנקוט לשם צמצום פיגורים ויישום תכניות שיקום לפערים שנוצרו.

(ח) תכנית משאבים מסונכרנת עם לוחות הזמנים.

5.4. <u>שילוב מרווח ביטחון ראשי (buffer) של הקבלן בלוחות הזמנים</u>

5.4.1 הקבלן יוסיף בנתיב הקריטי פעילויות "באפר" או "מרווח זמן בטחון" אשר מטרתן לשכך את השפעת סיכוני הקבלן בלבד ולאפשר את ספיגתם של פיגורים מצד הקבלן –

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

בלי לפגוע במועד ההשלמה של הפרויקט או של אבן דרך מסוימת. פעילויות אלה מיועדות לשימוש הקבלן וניצולן ידווח במסגרת דוחות עדכון לוח הזמנים של הפרויקט.

5.4.2 הפעילויות של מרווחי בטחון ראשי בכל אחד מהקטעים בפרויקט תיקבע כפעילות האחרונה לפני השלמת העבודות באותו קטע / שלב ביצוע / אבן דרך. לא תיקבע פעילויות מקבילות לפעילות של "מרווח זמן ביטחון".

5.4.3 הקבלן יהיה רשאי להשתמש במרווחי הביטחון הראשיים בקטעים השונים, מבלי להיות מחויב בפיצויים בגין עיכובים בהשלמת הפרויקט. מובהר, יחד עם זאת, כי הקבלן לא יהיה זכאי לפיצוי כספי בגין עיכובי צד ג' או נת"ע, המאלצים אותו להשתמש במרווחי הביטחון הנ"ל, אלא אם וככל שהוא זכאי לפיצוי כלשהו, עפ"י הוראות החוזה, בגין הארכת משך הביצוע.

5.4.4 המשך המקסימאלי (והכולל) של מרווחי הביטחון יהיה 20% ממשך הפרויקט בנתיב הקריטי לפי השיטה של הנתיב הארוך ביותר בעל מרווח כולל מינימלי.

5.4.5 המרווח הכולל (Total Float) עבור פעילויות שאינן קריטיות "הינו בבעלות הפרויקט" לשימוש על ידי שני הצדדים לפי הצורך לפי העקרון של "ראשון שמבקש".

5.5. <u>קליטת לוח זמנים מפורט כלוח זמנים בסיסי</u>

5.5.1 כפי שצוין לעיל, לאחר אישור לוח הזמנים המפורט שהקבלן יגיש הוא ייקלט וייחשב כלוח זמנים בסיסי. הליך קליטת לוח זמנים מפורט, כלוח זמנים בסיסי, כולל את הדברים הבאים:

5.5.1.1 חתימה על עותק מודפס של לוחות הזמנים המפורטים.

5.5.1.2 שמירת תכנית לוח הזמנים הבסיסי בקובץ של לוחות זמנים מפורטים.

5.5.1.3 העתקת לוח הזמנים המפורט הבסיסי על מדיה מגנטית, דיסק קשיח CD, למטרות תיעוד.

5.5.1.4 ניהול מתמשך של לוחות הזמנים המפורטים ועדכון לוח הזמנים בפרויקט.

5.6. <u>ניהול לוח הזמנים</u>

5.6.1 בסוף כל חודש, ולא יאוחר מה-5 לחודש העוקב, הקבלן יעדכן את לוח הזמנים ויגיש אותו למנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן עדכון של לוח הזמנים במועדים אחרים, קצרים יותר, ובמקרה כזה הקבלן יגיש את לוח הזמנים המעודכן בתוך 7 ימים מדרישה.

5.6.2 עדכון לוח הזמנים כולל 3 שלבים כמפורט להלן:

5.6.2.1 **שלב 1:** הגדרת תאריך העדכון – כלומר הגדרת המועד שאליו מתייחסים הנתונים שיעודכנו. מועד זה יהיה הבסיס לתזמון מחדש של פעילויות התלויות במועד העדכון.

5.6.2.2 **שלב 2:** עדכון פעילויות כמוגדר בסעיף 5.6.2.4 שלהלן.

5.6.2.3 **שלב 3:** תזמון מחדש של לוח הזמנים המפורט – פעילויות שלא נכללו בלוח הזמנים בגרסאות קודמות ישולבו בלוח הזמנים, וכל פעילות תלויה תתוזמן מחדש בהתאם לתאריך העדכון.

5.6.2.4 שיטת עדכון לוח הזמנים הבסיסי:

(א) לכל עדכון יצורף דו"ח עדכון, שיציג את כל הפעילויות **<u>שהחלו</u>** בין העדכון האחרון לבין העדכון הנוכחי. בדו"ח העדכון יוצג כל מידע רלוונטי ביחס לפעילויות אלה, לרבות:

- תאריך ההתחלה בפועל, כולל הפניות תומכות לתאריך ההתחלה בפועל.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- אחוז ביצוע (הקבלן יספק את המידע).
- משך הזמן הנותר הצפוי לפעילות המעודכנת (משך הזמן הנותר אשר למיטב ידיעתו של הקבלן ייצג את המצב בפועל).
- תאריכים צפויים לסיום הפעילויות האמורות לעיל (הקבלן יספק את המידע) – כל עדכון של פעילויות תכנון חייב לכלול תחזית עדכנית של המועד הצפוי לסיום.
- משאבים בפועל.

(ב) דו"ח העדכון יכלול גם התיחסות לפעילויות **שבוצעו** בין העדכון האחרון לבין העדכון הקיים (אך החלו קודם לכן). בדו"ח יוצג כל מידע רלוונטי לפעילויות אלה, לרבות:

- תאריך ההתחלה בפועל.
- אחוז הביצוע (הקבלן יספק את המידע).
- תאריך צפוי לסיום (התאריך המייצג את המצב בפועל, למיטב ידיעתו של הקבלן).
- תאריך גמר מתוכנן (יחושב באמצעות התוכנה).
- משאבים בפועל.

(ג) דו"ח העדכון יכלול עדכון של פעילויות שבוצעו אך **נעצרו** מסיבות שונות (פעילויות שפוצלו) בפרק הזמן שבין העדכון האחרון לבין העדכון הנוכחי. הדו"ח יציג ביחס לפעילויות אלה כל מידע רלוונטי, לרבות:

- תאריך של הפסקת פעילות בפועל כולל הפניות תומכות.
- תאריך צפוי לחידוש העבודה (הקבלן יספק את המידע).
- משך הזמן הנותר לביצוע העבודה נכון לתאריך הדו"ח (הקבלן יספק את המידע).
- תאריך צפוי לסיום (התאריך המייצג את המצב בפועל, למיטב ידיעתו של הקבלן).
- תאריך מתוכנן לסיום (יחושב על ידי התוכנה).
- משאבים בפועל.

(ד) דו"ח העדכון יכלול עדכון של פעילויות **שהסתיימו** מאז העדכון האחרון ולפני העדכון הנוכחי. כל מידע רלוונטי לפעילויות כאמור יוצג, לרבות:

- תאריך התחלה בפועל (הקבלן יספק את המידע).
- תאריך סיום בפועל, כולל הפניות תומכות לסיום העבודה (הקבלן יספק את המידע).
- משאבים בפועל.

5.6.2.5 כל עדכון של לוח הזמנים יכלול עדכון של משך הזמן שהוקצה למרווח הבטחון הראשי בפרויקט כך שתאריך השלמת הפרויקט וההשלמה של כל קטע / שלב בפרויקט יישמרו בהתאמה לחוזה. אם מרווח הבטחון הראשי בפרויקט לא יספיק כדי לכלול בו עיכובים בפרויקט, הוא יאופס, והעדכון ייצג את תאריך הסיום הצפוי ללא מרווח בטחון עיקרי. גם נושא זה יצוין בדו"ח לוח הזמנים החודשי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.6.2.6 מנהל הפרויקט רשאי להורות לקבלן להציג בלוח הזמנים המעודכן מידע נוסף או אחר, כפי שיידרש לדעתו, וכן לכלול הפניה לאסמכתאות התומכות בנתונים המוצגים (כגון: יומני עבודה, תכתובות, דוחות וכו').

5.7. ניהול תיקונים בלוח הזמנים הבסיסי המפורט

5.7.1 לוח הזמנים המפורט, לאחר קליטתו כלוח זמנים בסיסי, הוא חלק מהתחייבויות הקבלן כלפי נת"ע. לפיכך, הקבלן אינו רשאי לבצע שינויים בלוח הזמנים ללא קבלת אישור מראש ממנהל הפרויקט. שינוי בלוח הזמנים הבסיסי, עשוי להיות, בין השאר, אחד מאלה:

5.7.1.1 שינוי בלוח השנה וימי העבודה.

5.7.1.2 הוספת פעילויות ללוח הזמנים.

5.7.1.3 הסרת פעילויות מלוח הזמנים.

5.7.1.4 שינוי קשרים בין פעילויות.

5.7.1.5 שינוי משך הזמן הבסיסי של פעילויות.

5.7.1.6 שינוי התאריכים של אבני דרך חוזיות.

5.7.1.7 שינוי התכנים של אבני דרך חוזיות ושינוי הפעילויות הכלולות בהן.

5.7.1.8 שינוי של מרווחי זמן של הקבלן.

5.7.1.9 כל שינוי שעשוי להיעשות ללוח הזמנים הבסיסי ועשוי לגרום לשינוי בלוח הזמנים של פעילויות והיקפן לאורך ציר הזמן במהלך שלב ההכנה או שלב העדכון.

5.7.1.10 שינוי בתאריכי מטרה.

5.7.1.11 הכנסת פעילויות, התאריכים שלהם ו/או התכנים שלהם, בשל הוצאת הוראות שינוי לקבלן ביחס ללוחות הזמנים ו/או לאבני דרך חוזיות.

יובהר כי עדכון של לוח הזמנים הבסיס לא יחשב כתיקון של לוח הזמנים הבסיסי, או כאישור להארכת או קיצור משכי הביצוע, כל עוד תיקון כזה לא אושר ע"י נת"ע.

5.7.2 נסיבות שבגינן לוח הזמנים הבסיסי עשוי להשתנות:

5.7.2.1 כאשר חלו שינויים בביצוע מרכיבים או אלמנטים של הפרויקט, ואשר כתוצאה מהם, לוח הזמנים הבסיסי לא מתאר נכון את לוח הזמנים הצפוי או האפשרי להשלמת הפרויקט, בין השאר מסיבות הנוגעות להוספה או הקטנה של תכולות עבודה;

5.7.2.2 כאשר חלו שינוים בטכנולוגיה או בשיטת ביצוע.

5.7.2.3 כאשר חלו שינויים בלוח זמנים האפשרי לביצוע כתוצאה משינוי בשלבי הביצוע או סדר העבודה או לוח הזמנים הכולל שנדרש לביצוע (האצת עבודה מסירה חלקית וכו').

5.7.2.4 כאשר התרחשו אירועים או כאשר נוצרו נסיבות שיש להם השפעה על לוח הזמנים – לדוגמה, הפסקות בעבודה, גילוי תשתיות לא ידועות, חסמים או עיכובים שסיבתם נעוצה בנת"ע או בצדדי ג'.

מובהר ומודגש כי שינויים בלוח הזמנים הבסיס ייעשו רק בכפוף לאישור מפורש ובכתב של נת"ע.

5.7.3 סמכות ליזום שינויים בלוח הזמנים הבסיסי

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.7.3.1 הקבלן יהיה רשאי להציע ביוזמתו שינויים בלוח הזמנים בנסיבות בהן לוח הזמנים הקיים אינו מתאר את יתרת הפרויקט ו/או אינו תואם את סדר ביצועו ו/או אינו מאפשר בקרה ומעקב על לוח הזמנים הבסיסי.

5.7.3.2 נת"ע רשאית לדרוש מהקבלן להציג שינויים בלוח הזמנים, או אפילו להכין לוח זמנים מפורט חדש, בכל מקרה שבו לוח הזמנים הבסיסי (ועדכוניו) לא משקף את לוח הזמנים המעשי או הנכון להשלמת הפרויקט, ולא מאפשר בקרה ומעקב אחר לוח הזמנים בפועל.

5.7.4 שיטה להגשת בקשה על ידי הקבלן

במקרה שהקבלן יציע שינויים ללוח הזמנים הבסיסי, בנסיבות המתוארות לעיל, הוא יהיה חייב לפעול כמפורט להלן:

5.7.4.1 הקבלן יגיש בקשה מנומקת בכתב המפרטת את הסיבות לבקשתו, בצירוף הסברים מפורטים לתמיכה בטענותיו.

5.7.4.2 הקבלן יצרף לבקשתו את כל המסמכים והתיעוד הנדרשים לצורך בחינת הבקשה על ידי נת"ע.

5.7.4.3 הקבלן יכין לוח זמנים מוצע (סימולציה) תוך שימוש בתוכנה לניהול לוחות זמנים שבה יוצגו בבירור האלמנטים הבאים:

(א) פעילויות שנוספו או הוסרו מלוח הזמנים.

(ב) קישורים בין פעילויות בלוח הזמנים הבסיסי לבין ההדמיה של לוח הזמנים שהשתנה (שיציג פריטים שנמחקו, נוספו או שונו).

(ג) שינויים בנתיב הקריטי של אבני הדרך החוזיות ובפרויקט כולו.

(ד) ההשפעות / הפערים בזמן של השינויים המבוקשים על התאריכים של סיום אבני הדרך למעקב ולאבני הדרך החוזיות.

5.7.4.4 לוח הזמנים עם השינוי המבוקש מהווה הצעה/בקשה ללוח זמנים חדש ליתרת ביצוע הפרויקט. ההדמיה של לוח הזמנים תוגש לרשות הממונה כקובץ באותו פורמט שבו ינוהל לוח הזמנים הבסיסי.

5.7.4.5 במידת הצורך הקבלן יציג בבקשתו ו/או בלוח הזמנים המוצע כל נתון או מידע שמנהל הפרויקט יראה כרלבנטי לצורך בחינת בקשתו של הקבלן.

5.7.5 <u>הוראות נת"ע לקבלן ביחס לשינויים בלוח הזמנים</u>

5.7.5.1 במקרה שבו נוצרו נסיבות הדורשות את תיקון לוח הזמנים הבסיסי, והקבלן לא הציע מיוזמתו תיקון של לוח הזמנים הבסיסי, נת"ע רשאית להורות לקבלן לבצע את השינויים הנדרשים בלוח הזמנים הבסיסי ואף להכין לוח זמנים חדש אם הנסיבות מחייבות זאת.

5.7.5.2 אם נת"ע תורה לקבלן לבצע שינוי בלוח הזמנים, הקבלן ישלב בלוח הזמנים החדש את הרכיבים הבאים:

(א) פעילויות שנוספו או הוסרו מלוח הזמנים.

(ב) היחסים בין פעילויות ששונו בלוח הזמנים המתוקן לבין ההדמיה של לוח הזמנים (פעילויות שנמחקו, נוספו או שונו).

(ג) ההשפעות / הפערים בזמן של השינויים המבוקשים על התאריכים של סיום השלבים של ביצוע הפרויקט.

(ד) שינויים בנתיב הקריטי של הפרויקט כולו.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.7.6 שילוב לוח זמנים בסיסי חדש

5.7.6.1 הקבלן חייב לנהל את השינויים בלוח הזמנים באופן יסודי ומלא. הקבלן יהיה חייב למספר כל שינוי ולתעד אותו. המספור יהיה עוקב וכן הוא יכלול ציון של התאריך שבו השינוי אושר, לדוגמה, "לוח זמנים בסיסי 3, 22 באוקטובר, 2019".

5.7.6.2 בסיום הליך העדכון, שבעקבותיו יקבע לוח זמנים חדש, על הקבלן לוודא כי הוא השלים את ההטמעה של לוח הזמנים החדש כלוח זמנים בסיסי חדש. התהליך כולל מספר אלמנטים, כמפורט להלן:

(א) חתימה על העותק המודפס של לוח הזמנים המפורט.

(ב) שמירת התכנית של לוח הזמנים כלוח זמנים בסיסי מס' XX בקובץ מפורט.

(ג) העתקה לדיסק קשיח מגנטי (CD) לוח זמנים מפורט בסיסי מס' XX למטרות תיעוד.

(ד) שליחת לוח הזמנים בפורמט פתוח וב-PDF במערכת ה-ACONEX אל נת"ע ומנהל הפרויקט.

5.7.6.3 מנהל הפרויקט רשאי לתת לקבלן הוראות לאופן הגשת לוח הזמנים המוצע או החדש, בהתאם לסמכויות הנתונות לו בכל הנוגע לאישור לוח זמנים בסיסי. ככל שהקבלן לא ימלא אחר הוראותיו, נת"ע רשאית להורות על הכנת לוח זמנים ע"י גורם מקצועי מטעמה אשר יהווה את לוח הזמנים הבסיסי החדש שהקבלן חייב לפעול על פיו.

5.8. בקשה להארכת משך ביצוע

בלי לגרוע מהוראות החוזה לגבי התנאים שבהן תאושר הארכה שלך משך הביצוע, והאופנים שבהם תוגש בקשה כזו, יחולו ההוראות הבאות על כל בקשה מצד הקבלן להארכת משך הביצוע:

5.8.1 בקשת הקבלן תכלול לוח זמנים מפורט שאליו יצורף הסבר מפורט בדבר הנסיבות שעליהן מבוססת הבקשה וההשפעות שלהן על לוח הזמנים הבסיסי להשלמת העבודות ו/או על המועד להשלמת אבני הדרך ו/או על סדרי ושיטות העבודה שאושרו לקבלן.

5.8.2 לוח הזמנים המפורט שיוגש יציג את השינוי במועדים המבוקשים, ויכלול בין היתר את הדברים הבאים:

5.8.2.1 הצגת האופן שבו תיושם האורכה המבוקשת בלו"ז של הפרויקט.

5.8.2.2 הצגת הקשר בין הפעילויות שהקבלן מבקש לדחות, להוסיף או לגרוע, לעומת הפעילויות בלו"ז הבסיסי המפורט האחרון (המעודכן והמאושר ע"י נת"ע).

5.8.2.3 ניתוח המציג אם וכיצד הקבלן ניצל (או ינצל) את המרווח הכולל של הפעילויות שיידחו כתוצאה מבקשת הארכה;

5.8.2.4 ניתוח המוכיח כי הפעילויות שאותן הקבלן מבקש לדחות או לשנות אכן נמצאות בנתיב הקריטי ושאין שום אפשרות לשלבן בלוח הזמנים מלבד הדחייה המבוקשת וכי האפשרות המוצגת מחייבת את הדחיה הקצרה ביותר האפשרית בנסיבות.

5.8.2.5 כל נתון רלוונטי נוסף שיתבקש ע"י מנהל הפרויקט / נת"ע.

5.8.2.6 הניתוח יוגש באחת מהשיטות הבאות (בהתאם למצב הדברים וכפי שיאושר מראש ע"י נת"ע):

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

Method of Analysis	Analysis Type	Critical Path Determined	Delay Impact Determined	Requires
Impacted As-Planned Analysis	Cause & Effect	השיטה נחשבת ללא מספיקה אמינה ואסור להשתמש בה		• Logic linked baseline programme. • A selection of delay events to be modelled.
Time Impact Analysis	Cause & Effect	Contemporaneously	Prospectively	• Logic linked baseline programme. • Update programmes or progress information with which to update the baseline programme. • A selection of delay events to be modelled.
Time Slice Windows Analysis	Effect & Cause	Contemporaneously	Retrospectively	• Logic linked baseline programme. • Update programmes or progress information with which to update the baseline programme.
As-Planned versus As-Built Windows Analysis	Effect & Cause	Contemporaneously	Retrospectively	• Baseline programme. • As-built data.
Retrospective Longest Path Analysis	Effect & Cause	Retrospectively	Retrospectively	• Baseline Programme. • As-built programme.
Collapsed As-Built Analysis	Cause & Effect	Retrospectively	Retrospectively	• Logic linked as-built programme. • A selection of delay events to be modelled.

טבלת שיטות פורנזיות לחישוב חלוקת האחריות בעיכובים-SCL[1]

5.8.3 להגשת לוח הזמנים יצורף דו"ח מילולי המפרט את הנתונים הבאים:

5.8.3.1 פירוט הפעילויות שהושפעו, משך ההשפעה, המרווח הכולל לפני השינוי והמרווח הכולל אחרי השינוי.

5.8.3.2 דו"ח הקשרים של הפעילויות המושפעות מפעילויות מקדימות ופעילויות עוקבות.

5.8.3.3 פירוט המשאבים לפי פעילויות בלוח הזמנים הבסיסי, לוח זמנים בפועל ויומני העבודה.

[1] SCL Delay and Disruption Protocol 2nd Edition: February 2017, ע"מ 34, פרק 11.5

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5.8.4 כתמיכה בבקשה להארכת משך הביצוע נדרש הקבלן להגיש גם את הדוחות הבאים:

5.8.4.1 דו"ח לוח זמנים מתוכנן מול ביצוע בפועל מעודכן.

5.8.4.2 הסבר קצר על השינוי והסיבות שלהם.

5.8.4.3 ניתוח כולל של השפעות האירועים המעכבים.

5.8.4.4 ניתוחי הקבלן יתבססו על התאריך או התאריכים אשר בהם החל העיכוב או העיכובים הנטענים, מצב הפרויקט באותו הזמן, ויכלול חישובי זמן עבור כל הפעילויות המושפעות מכך.

5.8.5 במקרה שהקבלן לא יגיש את האמור לעיל במלואו או כל מידע נוסף שהתבקש לספק ולא סיפק במועד שנקבע ע"י נת"ע, רשאית נת"ע לדחות או לאשר באופן חלקי את הארכה המגיעה לקבלן (אם מגיעה).

5.8.6 המצאת החומר המפורט ע"י הקבלן, בין שנת"ע אישרה אותו במפורש ובין שלא אישרה אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהיא המוטלת עליו.

5.8.7 לאחר אישור נת"ע לשינויים בלוח הזמנים המפורט, יהווה לוח הזמנים המפורט המתוקן את לוח הזמנים הבסיסי של הפרויקט בעבור התקופה שממועד אישורו ואילך.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

6. פרק 6 - תכנון הביצוע ע"י הקבלן

6.1. באחריות ועל חשבון הקבלן לתכנן את אופן ושיטת ביצוע העבודות הדרושות ליישום התכניות, כולל האמצעים להשגתם ושלבי הביניים השונים. מובהר כי תכנון האלמנטים הבאים כולל גם את אחריות הקבלן לקבל את כל האישורים הנדרשים עבור התכנון הנ"ל מכל הגורמים הרלוונטיים, לרבות מנהל הפרויקט ונת"ע או מי מטעמם. האלמנטים שבאחריות ועל חשבון הקבלן לתכנן, מבלי שתשולם לקבלן כל תמורה עבור תכנון זה, בין היתר, הינם:

6.1.1 הקמת אתרי ההתארגנות והגישה אליהם. לרבות אופן הצבת, פריסת וקיפול הסדרי תנועה, חיבורים זמניים לתשתיות יבשות ורטובות, הסדרי הגנת הסביבה (מניעת רעש, מניעת זיהום, מניעת מפגעי סביבה) אגירה ופינוי אשפה, מניעת פריצה וכניסת בלתי מורשים).

6.1.2 דיפונים ותימוכים זמניים (כמוגדר בפרק 13 להלן).

6.1.3 חפירה פתוחה/ קידוחים אופקיים – ככל והקבלן יציע לשנות את שיטת הביצוע מחפירה פתוחה לקידוח אופקי, הנ"ל יהיה כפוף לאישור מנהל הפרויקט ונת"ע. ככל שיינתן אישור כאמור, התכנון כמו הביצוע, יהיו על חשבון הקבלן.

6.1.4 תבניות ליציקות בטון.

6.1.5 תערובות בטון (בהתאם להגדרות המתכנן ואישור המתכנן לתערובת).

6.1.6 תערובות אספלט (בהתאם להגדרות המתכנן ואישור המתכנן לתערובת).

6.1.7 דרכי גישה אל ובתוך אתר העבודות.

6.1.8 תוכניות ייצור Shop Drawings.

6.1.9 ניקוז זמני בכל שלבי הביצוע כולל שאיבה.

6.1.10 תכנון אופן הפריסה או הקיפול של הסדרי תנועה זמניים לעבודות יום ולילה, כולל לצורך מעבר בין שלבים, חסימת מדרכות, חציות ארעיות של דרכים, חסימות הרמטיות וכל מה שנדרש עבור השלמת הביצוע של התכניות שנמסרו לקבלן.

6.1.11 תכנון ותיאום חיבורים זמניים לתשתיות והפעלות חלקיות של תשתיות – מים, ביוב, ניקוז, תאורה, תקשורת, חשמל וכל תשתית אחרת הנדרשת לחיבור זמני עבור תקופת הביצוע ועבור שלביות הקמת הפרויקט.

6.1.12 תכנון, תיאום וקבלת אישורים לנקודות לאספקת חשמל, מים ותקשורת לאתרי ההתארגנות ולצורך הביצוע.

6.1.13 כל תכנון נוסף שיידרש ע"י נת"ע ו/או מנהל הפרויקט.

6.1.14 תכניות ניהול הביצוע על פי דרישת מנהל הפרויקט, כגון, אך לא רק, לוחות זמנים, בטיחות בתנועה, בטיחות בעבודה, איכות סביבה, לוגיסטיקה, ביטחון, רכש, מדידה ו- as mades, ניהול מסמכים.

6.2. כל סעיפי התכנון הנ"ל וסעיפים נוספים, ככל שיידרשו לביצוע תקין ומלא של העבודות בפרויקט – יתוכננו בהתאם לדרישות כל החוקים, התקנים, הפקודות, התקנות והמפרטים האחרים המחייבים את הקבלן; הם יתאימו ויתואמו עם דרישות הרשויות המקומיות, בעלי תשתיות וצדדי ג' רלוונטיים, ויקבלו אישור מוקדם של מנהל הפרויקט (לרבות שלבי הביניים וסטטוס התיאומים הדרושים) בטרם הוצאתם לפועל או על פי הוראות המפרט הטכני המיוחד או על פי הוראות מנהל הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

7. פרק 7 - יומני עבודה

7.1 כללי

7.1.1 ככל שלא נקבע אחרת בתנאים המיוחדים, יומני העבודה ינוהלו במערכת ה SAP של נת"ע עבור כל פרויקט בנפרד, או על פי הנחיית מנהל הפרויקט .

7.1.2 הקבלן ירשום ביומן העבודה את כל הפרטים הבאים, ככל שיהיו בפועל, וכן כל פרט אחר הנדרש על ידי מנהל הפרויקט:

7.1.2.1 מספר העובדים לסוגיהם המועסקים באתר ;

7.1.2.2 נוכחות והפעלה של עובדים למיניהם באתר עבור כל יום ;

7.1.2.3 הציוד המכני המועסק באתר והשימוש שנעשה בו ;

7.1.2.4 החומרים והמוצרים לסוגיהם, אשר הובאו לאתר העבודות או הוצאו ממנו ;

7.1.2.5 כמויות החומרים והמוצרים שהושקעו על ידי הקבלן בפרויקט ;

7.1.2.6 תנאי מזג האוויר השוררים באתר ;

7.1.2.7 העבודות שבוצעו במשך היום ;

7.1.2.8 אירועים מיוחדים וחריגים ;

7.1.2.9 העתקי ההוראות שניתנו על ידי מנהל הפרויקט ;

7.1.2.10 תיעוד העבודות היומיות המבוצעות באתר באמצעות תמונות וסרטונים ;

7.1.2.11 כל דבר נוסף אשר לדעת הקבלן יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות.

7.1.3 אם חלק מהעבודות מבוצעות במפעלים, ינוהלו במפעלים יומני עבודה נפרדים בהם ירשום הקבלן או נציגו המוסמך מעת לעת, בתדירות אשר יקבע מנהל הפרויקט, את מצב התקדמות העבודה, בציון תאריך הרישום.

7.2 הוראות נוספות

7.2.1 יובהר כי אי מילוי יומני עבודה כנדרש ובמועדים הנדרשים, עשוי לגרור הטלת קנסות כמפורט בפרק 27 למפרט הדרישות הכלליות.

7.2.2 כאשר הקבלן פועל במספר אתרי עבודה, עליו לדאוג למלא יומני עבודה בהתאם לדרישות והמועדים המפורטים לעיל על גבי המערכת המיועדת, ביחס לכל אחד מהאתרים בנפרד.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

8. פרק 8 - ישיבות שבועיות והגשת דוחות

8.1. ישיבות תיאום שבועיות לסקירת התקדמות הביצוע

8.1.1 ישיבות אתר תתקיימנה אחת לשבוע. או בתדירות גבוהה יותר וכפי שתיקבע על ידי מנה"פ, אשר יוכל לכנס ישיבת אתר בהודעה מוקדמת של 72 שעות שתינתן על ידו לקבלן.

8.1.2 מטרת הישיבות השבועיות היא לוודא כי הקבלן עומד בכל המחויבויות החוזיות שלו וכי כל הנדרש להמשך רציף של העבודה מתקיים. בישיבות השבועיות יציג הקבלן תוכנית עבודה המפרטת מה נעשה באתר בשבוע שקדם לישיבה וכן תוכנית עבודה לגבי השבועיים הבאים לאחר יום הפגישה – כולל בכל הנוגע להגשה של חומרים ומסמכים, הסרת חסמים קיימים, עמידה בדרישות פיקוח עליון וכו'.

8.1.3 הקבלן יהיה מיוצג בישיבות הנ"ל על ידי מנהל הפרויקט מטעמו, מהנדסי ביצוע, אנשי מפתח, קבלני משנה וספקים בתחומים המקצועיים והטכניים הנדרשים כדי לטפל בנושאים שעל הפרק, יועץ בטיחות בתנועה ויועץ בטיחות בעבודה וכל בעל תפקיד נוסף על פי דרישת מנהל הפרויקט, בהתאם לשלב העבודה שבביצוע. השתתפות נציגי הקבלן בישיבות כפופה לאישור מראש של מנהל הפרויקט לכל משתתף.

8.1.4 הנושאים שיעלו בישיבות אלו, יהיו בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט ולפי סדר יום שייקבע על ידו.

8.1.5 ככל שהקבלן מעוניין להעלות נושאים לדיון מטעמו, יודיע על כך לפחות יומיים (2) לפני כל ישיבה שבועית.

8.1.6 הישיבה השבועית תתייחס, בין היתר, לנושאים הבאים (אין המדובר ברשימה סגורה של נושאים):

8.1.6.1 דיווח על בטיחות, גהות וביטחון באתר העבודות או סטטוס תיאום בין קבלני משנה/ממונים/מוכתבים עם הקבלן לנושאי הבטיחות, כולל נושאי בטיחות בתנועה (הסדרי תנועה זמניים, דיווח על מקרי כמעט ונפגע, תאונות ופעולות שבוצעו למניעה עתידית), והכל בהתאם להנחיות התכנית לניהול הבטיחות.

8.1.6.2 דיווח על נושאי סביבה וקיימות: סטטוס עמידה בתכנית ניהול סביבה של האתר, בעיות סביבתיות וחסמים, וכן אמצעים נדרשים למניעת מפגעים.

8.1.6.3 קשרי קהילה: דיווח על עבודות צפויות במסגרתן תחול השפעה קהילתית ו/או פרטנית על בעלי עניין, הדורשות תיאומים מבעוד מועד (למשל, השפעה על עסקים, גישה למבנים, חסימת חניות, כניסה לשטח פרטי, תחילת עבודה בשטח הפקעה, עבודות רועשות, עבודות בשעות לילה, הפסקות מים/חשמל וכיו"ב); סטטוס טיפול בפניות ציבור ונזק פתוחות, לרבות אמצעים לצמצום הפרעות ו/או הפקת לקחים.

8.1.6.4 סטטוס נראות אתרי עבודה וסביבתם, לרבות מבחינת שילוט, נגישות סביבת האתר, ניקיון, שלמות הגידור והמיתוג.

8.1.6.5 סטטוס מצב העצים בפרויקט – התייחסות לדוחות מומחה עצים מטעם הקבלן/נת"ע ועדכונים לגבי עבודות הקשורות לתחום העצים (אמצעי שימור, עצים להעתקה, כריתה והערכות לנטיעות).

8.1.6.6 סטטוס עבודה ו/או טיפול בתיאומים קיימים מול בעלי עניין ונת"ע.

8.1.6.7 סטטוס חומרים, ציוד ותכנית הזמנת חומרים להמשך עבודות הקבלן בדגש על חומרים המחייבים תהליך ייצור / אספקה ארוך.

8.1.6.8 סטטוס ממשקים ותיאום עבודות עם קבלנים ממונים או קבלנים מטעם הגוף הציבורי ועם צדדים שלישיים בנושאים שוטפים ו/או צפויים הנוגעים לביצוע העבודות.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

8.1.6.9 סטטוס אישורים מול גורמים רלוונטיים.

8.1.6.10 סטטוס הבטחת איכות הכוללת סטטוס חומרים, ציוד ותכניות הזמנת חומרים להמשך עבודות הקבלן בדגש על חומרים המחייבים תהליך ייצור/אספקה ארוך.

8.1.6.11 סטטוס בקרת איכות כולל טיפול באי התאמות, נקודות עצירה ופיקוח עליון.

8.1.6.12 סטטוס ניהול סיכונים וחסמים וסקירת רשימת סיכונים והצגת תכנית מיטיגציה (צמצום סיכונים).

8.1.6.13 נושאים תכנוניים, הוראות שינוי הנדסיות, מעבר על RFI פתוחים.

8.1.6.14 סטטוס אישורים עבור הסדרי תנועה זמניים לעבודות הצפויות.

8.1.6.15 סטטוס התקדמות ביצוע בדיקות ותוצאותיהן לרבות סטטוס תקלות פתוחות והתקדמות תכנית התיקון.

8.1.6.16 מעקב אחר השלמת מטלות מפרוטוקולים ו/או ישיבות קודמות. סטטוס רישיונות עבודה ואנשי צוות.

8.1.6.17 כל נושא נוסף שיתבקש ע"י נת"ע או מנהל הפרויקט.

8.2. <u>ישיבות ייעודיות</u>

בנוסף לישיבות השבועיות הנ"ל, יתקיימו הישיבות הייעודיות השוטפות הבאות:

8.2.1 ישיבה חודשית: חשבון חודשי, ישיבת לו"ז, ישיבות ניהול סיכונים, בטיחות.

8.2.2 במעבר בין שלב ביצוע אחד למשנהו: ישיבת לו"ז, לרבות אפשרות לתקן את לוח הזמנים החוזי הבסיסי.

8.2.3 מנהל הפרויקט יהיה רשאי לדרוש קיום ישיבות ייעודיות בדחיפות גבוהה יותר לפי הצורך.

8.2.4 מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן (וצוותיו המקצועיים) ומנהל הפרויקט ייקבעו ביניהם שגרות עבודה (נושאים, שיחות, פגישות נוספות וכו').

8.3. <u>ישיבות עם צדדים שלישיים</u>

8.3.1 הקבלן ימסור למנהל הפרויקט הודעה בת שבעה (7) ימים מראש, עם העתק לנת"ע, על כל פגישה עם צדדים שלישיים, לרבות פגישה עם רשויות מקומיות, חברות וספקי תשתיות, קבלנים אחרים, גורמי פיקוח ותכנון מצד נת"ע או ישיבות עם גורמים רלוונטיים אחרים.

8.3.2 נת"ע ומנהל הפרויקט שומרים לעצמם את הזכות לקחת חלק בפגישות אלה.

8.3.3 כל פגישה תלווה בסיכום דיון בכתב שיוכן על ידי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ובאחריותו. הסיכום יופץ בתוך שלושה (3) ימים לאחר הפגישה במערכת המחשוב לניהול הפרויקט ובדוא"ל לנוכחים ולבעלי תפקיד רלוונטיים נוספים, ויהווה חלק מיומן העבודה של אותו היום.

8.3.4 בנוסף לאמור לעיל, רשאים נת"ע ו/או מנהל הפרויקט לדרוש עריכת פגישות דחופות שלא מן המניין, לצורך ליבון נושאים שונים, תוך מתן התראה של 24 שעות מראש (לרבות טלפונית/מקוונת) לגורמים שיידרשו להשתתף בה. בכל מקרה כאמור יהיה הקבלן חייב להיות נוכח במועד אשר ייקבע על ידי מנהל הפרויקט .

8.3.5 הקבלן יזמן לפגישה את כלל הגורמים המקצועיים הרלוונטיים מטעמו, לפי העניין.

8.4. <u>דוח התקדמות חודשי</u>

8.4.1 הקבלן יכין ויגיש למנהל הפרויקט בדוא"ל עותקים אלקטרוניים של דוח ההתקדמות החודשי, לא יאוחר מתאריך ה-5 לחודש של החודש המבוקש לדיווח, או בכל מועד

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ותדירות שיידרשו על ידי מנהל הפרויקט. בנוסף, יוגש הדו״ח גם במערכת המחשוב לניהול הפרויקט (Aconex).

8.4.2 הפורמט ורמת הפירוט הנדרשים לדוח ההתקדמות החודשי ייקבעו על ידי מנהל הפרויקט מעת לעת ובהתאם לצורך. מובהר, כי הפורמט ורמת הפירוט עשויים להשתנות במהלך חיי הפרויקט כפי שיורה מנהל הפרויקט, על מנת לשקף את השלב הנוכחי של העבודות.

8.4.3 הנושאים שיידונו בדוח החודשי יכללו בין היתר את הנושאים הבאים:

8.4.3.1 תקציר מנהלים.

8.4.3.2 דוח תכנון מול ביצוע בפועל לחודש הרלוונטי אליו מתייחס הדו״ח בהתייחס גם לעבודות קבלני משנה מטעמו/ קבלנים ממונים, ככל שפועלים בפרויקט.

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

8.4.3.4 סטטוס השלמת תכנון לביצוע, הזמנות רכש, אספקה, התקנה, הפעלה, בדיקה, היתרים ואישורים, הדרכות ומסירות.

8.4.3.5 במקרה של צפי לעיכוב בלוח הזמנים – על הקבלן להציג את הנסיבות לעיכוב הצפוי, את השפעתן האפשרית / הצפויה על מהלך העבודות וכן יציג תכנית לסגירת פער העיכוב שנוצר. סטטוס תיאום עבודות עם צדדי ג׳, לרבות קבלנים אחרים / סטטוס ממשקים.

8.4.3.6 סטטוס היתרים ואישורים.

8.4.3.7 סטטוס תכנון וביצוע להסדרי תנועה זמניים.

8.4.3.8 סטטוס בקרת איכות, לרבות בדיקות, אישור חומרים ואישור תכניות As-Made ודו״ח אי התאמות.

8.4.3.9 פרק בניה מתחשבת שיכלול בין יתר את הנושאים הבאים: סטטוס לנושא איכות סביבה וקשרי קהילה לרבות ניהול מפגעים, צריכת משאבים, עמידה בדרישות בניה ירוקה BREEAM וניהול פסולת בפורמט שיקבע.

8.4.3.10 סטטוס לנושא העצים בפרויקט לרבות ניהול הטיפול בהערות מומחה העצים מטעם הקבלן ונת״ע.

8.4.3.11 סטטוס לניהול נראות אתרי העבודה וטיפול בליקויים המתייחסים לממשקים עם הסביבה העירונית (גידור, נגישות, שילוט ועוד).

8.4.3.12 סטטוס טיפול בהערות הנוגעות לתחומי הבטיחות בעבודה והתנועה.

8.4.3.13 סטטוס מסירת עבודות, ככל שרלוונטי.

8.4.3.14 סטטוס לוחות זמנים.

8.4.3.15 עבודות המתוכננות לחודש העוקב.

8.4.3.16 מבנה ארגוני עדכני וסטטוס איוש בעלי התפקיד

8.4.3.17 דו״ח סיכונים וחסמים כולל תכנית לצמצום הסיכונים (מיטיגציה), זיהוי סיכונים חדשים.

8.4.3.18 סטטוס נושאי בטיחות.

8.4.3.19 פעילויות תחזוקת האתר.

8.4.3.20 סטטוס הזמנות רכש.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

8.4.3.21 כל נושא נוסף שיידרש בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

9. פרק 9 – הנחיות דיגיטל

9.1. מבוא

פרק הדיגיטל עבור מכרזי העבודות המוקדמות ו/או עבודות נוספות ברמת Detailed Design מתמקד בדרישות מעשיות לניהול מידע ולשיתוף פעולה דיגיטלי, תוך שמירה על סטנדרטים בסיסיים.

כחלק מאסטרטגיית הדיגיטל של נת"ע, נספח זה מציע כלים ותהליכים המותאמים לשלב הביצוע, תוך התמקדות בפשטות, יעילות ושקיפות בניהול המידע. המסמך מתייחס להיבטים רלוונטיים בלבד לניהול פרויקטים ברמת Detailed Design, מתוך מטרה להבטיח עמידה בדרישות תקן ISO 19650, ולספק מסגרת לניהול מידע עקבי ולתמיכה בפרויקט המטרו.

המסמך משלים את מסמכי דרישות המידע של הפרויקט (PIR), בהם ניתן למצוא הנחיות מפורטות בנוגע לתהליכים דיגיטליים רלוונטיים – כמו (BIM Execution Plan), (BEP) דרישות מידע (LOIN), תהליכי הגשה ועוד. בשלב המכרז אין חובה לגשת למסמכי ה PIR באמצעות מערכת .Aconex במקום זאת, יש להסתמך על עקרונות תקן ,ISO 19650 המשמשים כבסיס לפיתוח מסמכים אלו. מסמכי ה PIR המלאים, כולל הנחיות ספציפיות לפרויקט, יועמדו לרשות הקבלנים הזוכים במערכת Aconex לאחר סיום הליך המכרז.

9.1.1 תפקיד העבודות המוקדמות באינטגרציה דיגיטלית

שלב העבודות המוקדמות מהווה נדבך קריטי בבניית התשתית הדיגיטלית שתשמש את פרויקט INFRA1 .

בשלב זה, נת"ע, בשיתוף הקבלנים, תתמקד בהקמת תשתיות לניהול נתונים בסביבת נתונים משותפת ,(CDE) כפי שהוגדרה ב BEP של הקו.

הקבלן יתבקש:

- להגיש תוצרים בפורמטים שהוגדרו (PDF/DWG) ורויט במערכת ACC וכו'.
- לעבוד לפי פרוטוקולי חילופי נתונים שיסופקו על ידי נת"ע.
- להעלות את הנתונים הנאספים (כגון מיפוי רכיבים, סטטוס עבודות וכו') לסביבת ה -CDE.

אינטגרציה בשלב זה מאפשרת interoperability ומכינה את הפרויקט ליכולות ניטור זמן אמת של התאום הדיגיטלי, תוך הבטחת זרימה חלקה של מידע מדויק ובר-יישום לאורך כל שלבי הפרויקט.

9.1.2 אחריות הקבלנים בשלבי הפרויקט

מהקבלנים מצופה לספק נכסים דיגיטליים העומדים בדרישות של שלב INFRA1, כדי להבטיח את עמידות וגמישות התשתית הדיגיטלית. שלב העבודות המוקדמות יניח את היסודות למודלים ולמבני נתונים בסביבת הנתונים המשותפת (CDE), יצירת אקו-סיסטם דיגיטלי שיתרחב ויתאים עצמו במהלך שלב INFRA1. גישה זו מבטיחה שכל תוצר יתרום למבנה מידע אחוד, החיוני להצלחת הפרויקט ולתמיכתו בקיימות לאורך זמן.

9.1.3 יישור אסטרטגי ועמידה בתקנים

קבלנים המשתתפים בשלבי העבודות המוקדמות נדרשים לפעול בהתאם לסטנדרטים הדיגיטליים, על מנת להבטיח ניהול מידע עקבי ורציפות בפרויקט. עמידה בדרישות תקן ISO 19650 בשלבים המוקדמים מניחה תשתית מוצקה להמשך הפרויקט, תוך יישור המערך הדיגיטלי עם יעדים תפעוליים ואסטרטגיים ארוכי טווח. האסטרטגיה הדיגיטלית של פרויקט INFRA 1 תוכננה להשגת המטרות הבאות:

9.1.3.1 יעילות ואופטימיזציה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מטרה: לנצל טכנולוגיות דיגיטליות כדי לשפר תהליכי תכנון, בנייה ותפעול, לצמצם בזבוז ועיכובים בפרויקט, ולהבטיח מסירה חסכונית ויעילה.

סינכרוניזציה דיגיטלי: מערכות כמו ACC ו Aconex (כלים לניהול סביבת נתונים משותפת CDE) ישמשו כמקור האמת היחיד לכל תוצרי הפרויקט, ויחד עם מערכת ה- *Primavera לניטור התקדמות בזמן אמת, יסייעו בניהול יעיל של משאבים ולוחות זמנים. מודלים של BIM יאפשרו תיאום מדויק בתכנון וזיהוי התנגשויות (clash detection), ובכך ימנעו עבודה חוזרת.

9.1.3.2 ניהול נכסים (assets) ארוך טווח וקיימות (sustainability)

מטרה: להבטיח שהנכסים הנבנים יהיו ברי-קיימא וניתנים לתחזוקה לאורך כל מחזור חייהם, תוך עמידה בסטנדרטים סביבתיים לדוגמה BREEAM.

התאמה דיגיטלית: ניהול מודל המידע על נכסים (AIM – Asset Information Model) ושימוש בטכנולוגיית התאום הדיגיטלי (Digital Twin) יבטיחו שכל הנתונים על הנכסים המותקנים (חומרים, ביצועים ומידע מחזור חיים) יהיו זמינים לצורכי תחזוקה עתידית ומעקב אחר קיימות.

9.1.3.3 שקיפות ואחריות

מטרה: לקדם שקיפות ואחריות לאורך מחזור חיי הפרויקט, באמצעות הבטחת גישה לנתוני פרויקט מדויקים ועדכניים בזמן אמת עבור כל הקבלנים.
התאמה דיגיטלית: כלים כגון ACC, Aconex ו-Primavera יאפשרו לכלל בעלי העניין גישה למודלים, לוחות זמנים ומסמכים עדכניים של הפרויקט, ובכך יבטיחו קבלת החלטות מבוססת מידע.

9.2. <u>Building Information Modeling (BIM)</u>

מסמך זה ישמש נספח נוסף למסמכי דרישות המידע הפרויקטאליות (PIR), אשר כבר כוללים הסברים והנחיות מפורטות בנושא BIM.

הBIM הינו מתודולוגיה שיתופית לניהול ואינטגרציה של מידע דיגיטלי לאורך מחזור החיים של הפרויקט, החל מתכנון אסטרטגי ועד להעברת הנכסים. BIM תומך בתהליכי תכנון, בנייה ואימות (verification) יעילים, ומבטיח את מסירת הנכסים בהתאם ליעדים האסטרטגיים ולדרישות המידע. בנוסף, הנתונים והמודלים המובנים שנוצרים במהלך הפרויקט מהווים בסיס לניהול מחזור החיים של הנכס, תוך תמיכה בתפעול, תחזוקה וקבלת החלטות עתידיות.

9.2.1 <u>כללי</u>

- האחריות לניהול המודל ותיאום המערכות באופן מקצועי בזמן הביצוע, לרבות כל האמצעים הנלווים (תוכנה, חומרה, אנשי צוות מקצועיים בשימוש בתוכנות, כולל רישיונות עבודה בענן וכו'), חלה על הקבלן ולא תשולם לו כל תוספת בגינה.
- כל שינוי בתכנון המקורי דורש אישור של מנהל הפרויקט לפי שיקול דעתו ולפי תהליכי האישור המוגדרים בהסכם.
- מנהל ה-BIM מטעם הקבלן יהיה אחראי ליישום שוטף של כל התחייבויות הקבלן בהקשר ל-BIM, יעמוד בקשר שוטף עם מנהל המודל מטעם נת"ע ומנהל הפרויקט וידווח באופן שבועי על התקדמות ניהול ותאום המודלים.
- מנהל ה-BIM יהיה בקשר ישיר ויום-יומי עם עובדי הקבלן באתר העבודות ויהיה אחראי לניהול המודל על כל היבטיו.

9.2.2 <u>תוכנית למימוש BIM Execution Model - BIM</u>

דרישה: הקבלנים נדרשים להגיש תוכנית למימוש BIM (BEP) - תוכנית אסטרטגית ליישום מתודולוגיית BIM בפרויקט. התוכנית תציג ותפרט את שימושי ה-BIM

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הנדרשים לצורך תכנון, תיאום וניהול נתונים, בהתאם לדרישות PIR המוגדרות לפי תקן ISO 19650. התוכנית תכלול פירוט של העברות המידע, תיאום וזרימות מידע.

תוצרים: BEP ראשוני יוגש כחלק מההצעה למכרז (Pre-Appointment BEP ראו תקן ISO 19650-2 סעיף 3.1.3.1). BEP מפורט יוגש ע"י הזוכה בתוך 30 ימים מתחילת החוזה ויעודכן בהתאם לאורך הפרויקט. ה-BEP צריך להיות מאושר על ידי מנהל הפרויקט, תוך וידוא שהוא מיושר עם דרישות המידע של מנהל הקו (LM PIR) והנספחים שלהן. על הקבלן לשלב בזמן הביצוע את מומחי ה BIM בהתאם ל BEP של מנהל הפרויקט (ה-Line Manager) ולנספח הגדרות תפקידים של PIR

9.2.3 <u>סביבה נתונים משותפת (Common Data Environment (CDE</u>

דרישה ותוצרים: כל מידע ונתוני הפרויקט, לרבות מודלי התכנון והביצוע, ינוהלו בסביבה נתונים משותפת (CDE) ייעודית בענן המאושרת ע"י מנהל הפרויקט. זאת על מנת להבטיח שיתוף נתונים מדויק ומאובטח, שליטה בגרסאות ונגישות, תוך שמירה על כך שכל השינויים ותוצאות התיאום יהיו גלויים לכל בעלי העניין הרלוונטיים.

הקבלן יעבוד עם התוכנות המאושרות בפרויקט REVIT, CIVIL 3D and Navisworks בלבד.

הקבלן ישא בכל עלויות הרישוי, ההטמעה והתחזוקה של המשתמשים מטעמו.

המודל יעודכן אחת לשבוע לפחות.

הקבצים יסודרו לפי מבנה תיקיות מאורגן (לפי דיסציפלינה, שלב תכנון וכו').

כל קובץ יישא שם בהתאם לקודיפיקציה שאושרה על ידי נת"ע.

הקבלן ישתף את המידע באופן שוטף עם מנהל הפרויקט ויאפשר בקרה שוטפת ו"שקופה" לנת"ע ולמנהל הפרויקט באמצעות שיתוף בענן של המודלים המעודכנים.

9.2.4 <u>רמת פרוט המידע הנדרש (Level of Information Needed (LOIN</u>

דרישה: הקבלנים נדרשים לפתח מודלים ברמת פרוט המידע הנדרשת (LOIN) כדי להבטיח שהמודלים יתאימו לצרכי הפרויקט בכל שלב.

תוצרים: מודלים התואמים לדרישות הLOIN יימסרו בכל שלב עיקרי בפרויקט.

9.2.5 <u>איתור התנגשויות (clash detection) ותיאום (coordination)</u>

דרישה: הקבלנים יבצעו גילוי התנגשויות (Clash Detection) באופן שוטף ויוודאו שתיאום המודלים יבוצע בין כל הדיסציפלינות. כל התנגשויות יאותרו לפני תחילת פעילויות הבנייה.

תוצרים: הקבלן נדרש להציג בBEP את תהליך תיאום מלא התואם לתהליך התיאום של מנהל הקו ולדרישות ה PIR. דוחות גילוי התנגשויות (clash detection) יהוו את פלט התהליך.

9.2.6 <u>מודלים "עדות" As-Built</u>

דרישה: מודלי ה BIM As-Built ישקפו במדויק את הפרויקט שהושלם, כולל כל השינויים שבוצעו במהלך הבנייה (ראו פירוט התהליך בפרק המסירות). מודלים אלו ישמשו בסיס לפעולות עתידיות.

תוצרים: עם השלמת הפרויקט, יימסרו המודלים as-built הסופיים התואמים לLOIN וישולבו במודל מידע הנכס (AIM)

9.3. <u>מסירה (handover) ודיווח על עמידה (compliance)</u>

שלב המסירה הוא קריטי להצלחתו ארוכת הטווח של הפרויקט (ראו פירוט התהליך בפרק המסירות). על הקבלנים לוודא שכל המודלים, הנתונים, והנכסים הדיגיטליים יועברו בהתאם לדרישות הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

9.3.1 מסירת נכסים דיגיטליים

דרישה: על הקבלנים להגיש חבילת מסירה מלאה, הכוללת נתוני BIM תיעוד טכני של העבודות שבוצעו (כגון מפרטים, רשימות חומרים, ותוכניות).

תוצרים: הגשת חבילת המסירה המלאה דרך ה-CDE וה-EDMS, תוך הבטחת נגישות הנתונים ושימושם לתפעול השוטף.

9.3.2 עמידה בדרישות מידע

דרישה: על הקבלנים לוודא שכל הנתונים עומדים בדרישות המידע של הפרויקט PIR ו PIR D&B עבור קבלנים (ומותאמים לשימוש עתידי בתפעול לטווח ארוך).

תוצרים: הקבלנים יגישו דוח עמידה בדרישות המפרט כיצד חבילת המסירה עומדת בדרישות המידע שהוגדרו.

9.4. ניהול מסמכים במערכת EDMS

אפליקציית ניהול המסמכים Aconex (כפי שהוגדרה באסטרטגיה הדיגיטלית) תשמש כפלטפורמה המרכזית לניהול כל מסמכי הפרויקט, התקשורת, והאישורים. על הקבלנים להשתמש ב Aconex על מנת להבטיח בקרת מסמכים נאותה ומעקב מסודר.

9.4.1 הגשת מסמכים

דרישה: יש להעלות את כל מסמכי הפרויקט, לרבות בקשות למידע (RFIs), אישורים ותוכניות, למערכת Aconex לצורך סקירה ואישור.

תוצרים: הגשת מסמכי הפרויקט תוך הקפדה על קטלוג נכון ועדכון כל ההגשות לגרסאות האחרונות.

9.4.2 דוחות אימות (compliance)

דרישה: יש להגיש דוחות תקופתיים המפרטים את מצב הגשת המסמכים, האישורים והפעולות שטרם הושלמו.

תוצרים: הגשת דוחות חודשיים על תאימות בקרת מסמכים דרך מערכת Aconex.

9.5. ERP - מערכת ניהול פיננסית לוגיסטית

נת"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 ופלטי הזמנות. על הספק לעבוד במערכת ה-SAP על מנת ליצור דיווחי חשבון, הוראות שינוי וכל פעולה נוספות שתוגדר על ידי נת"ע.

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

9.6. ניהול לוחות זמנים

מערכת Primavera הוגדרה באסטרטגיה דיגיטלית של נת"ע ככלי המרכזי לניהול לוחות הזמנים, המשאבים ואבני הדרך של הפרויקט.

במידה והקבלן יבחר לעבוד עם תוכנת לוחות זמנים שאינהPrimavera , עליו להגיש למנהל הפרויקט את התוכנה החלופית ולקבל את אישורו. על הקבלן להבטיח כי כל המידע הנדרש יוגש בצורה מסודרת ויתואם לנהלי נת"ע.

9.7. מערכות מידע נדרשות ומומלצות

הטבלה המפורטת להלן כוללת את רשימת התוכנות הנדרשות, והיא נכללת גם כנספח C תחת הכותרת "תוכנות חובה ותוכנות מומלצות" במסגרת מסמך האסטרטגיה הדיגיטלית. יחד עם זאת, יש לציין כי הגרסה העדכנית ביותר של הטבלה זמינה באמצעות הקישור המצורף.

התוכנה של הקבלן תותאם לתוכנת מנהל הפרויקט (בכפוף לאישור נת"ע).

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מובהר בזאת כי רשימה זו עלולה להשתנות במהלך תקופת הפרויקט, וכי גם תוכנות שטרם סווגו כחובה עשויות להיכלל בדרישות המחייבות בהמשך.

9.8. שימוש בתוכנות ובמערכות ניהול

9.8.1 רשימת תוכנות ודרישות רכישה

טבלה מס' 1 – תוכנות לרכישה עצמאית על ידי הקבלן

תוכנה	גרסה נדרשת
Microsoft Office	Office 365
תוכנות פיתוח הדרכה	תוכנות פיתוח הדרכה

טבלה מס' 2 תוכנות אשר ירכשו על ידי נת"ע

תוכנה	כמות משתמשים משוערת	מטרה
SAP - מערכת ERP	1	ניהול תשלומים, חשבונות, והוראות שינוי בפרויקט
Aconex	ללא הגבלה	ניהול מסמכים, תכתובות ותהליכי עבודה בפרויקט

9.8.2 הנחיות לסוגי ספקים

סוג ספק	שימוש בתוכנות
ספקים העובדים עם פורטל ספקים בלבד	נדרשים להשתמש בתוכנות המפורטות בטבלה מס' 1.
	שימוש מוגבל בתוכנות בטבלה מס' 2 בהתאם להנחיות נת"ע.
ספקים העובדים עם כלל מערכות נת"ע	נדרשים להשתמש בתוכנות המפורטות בשתי הטבלאות:
	טבלה מס' 1: רכישה עצמאית על ידי הספק
	טבלה מס' 2: שימוש בתוכנות המסופקות על ידי נת"ע. עלויות הרישוי והשימוש בתוכנות אלו, ככל שיידרשו, יחולו על הספק בהתאם להיקף השימוש והרישיונות הנדרשים.

9.8.3 פירוט דרישות הרכישה והתחזוקה

רכישה עצמאית (TPS)

הספק אחראי על רכישת תוכנות בטבלה מס' 1, כולל ניהול הרישוי, תחזוקה, עדכונים, ושדרוגים, ועל חשבונו הבלעדי.

תוכנות פיתוח הדרכה, לרבות מערכות לניהול והפצת ידע, הנחיות או חומרי הדרכה, שאינן מוגדרות במפורש במסמכי המכרז, אינן חלק מחובות הספק במסגרת התקשרות זו.

גישה למערכות אלו, ככל שתידרש, תינתן בהתאם לשיקול דעת נת"ע ובהתאם לתנאי הרישוי והגישה שייקבעו במועד הרלוונטי.

תוכנות המסופקות על ידי נת"ע

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הרישוי יסופק על ידי נת"ע, אך העלויות יחולו על הספק בהתאם להסכם. . יובהר כי לצורך ביצוע פעולות במערכת ה - SAP של נת"ע ובמודולים הייעודיים לביצוע פעולות אלה, תספק נת"ע על חשבונה ליועץ רישיון אחד לביצוע כל פעילות של היועץ שתדרוש כניסה למערכות נת"ע וקבלת רישיון SAP וחתימה דיגיטלית. ככל שהיועץ יבקש להקצות רישיונות נוספים, עליו לשאת בעלותם של אותם רישיונות ודמי התחזוקה השנתיים בגינם. עלויות אלה יקוזזו מחשבונות היועץ. עלות הרשיונות תתעדכן מעת לעת בהתאם לתעריפים המשולמים על ידי נת"ע לחברות הרלוונטיות עבור שירותים אלה.

9.8.4 עדכנות ושדרוגים טכנולוגיים

סעיף	פירוט
הגדרת שדרוג	שדרוג כולל התקנה של גרסה חדשה או עדכנית של התוכנה, המוסיפה פונקציונליות חדשה או משפרת את הביצועים. שדרוג עשוי להיות כרוך בעלות כספית נוספת על הספק.
הגדרת עדכון	עדכון כולל תיקונים של באגים, תקלות או שיפורים שנועדו להבטיח פעולה תקינה של התוכנה. עדכון נכלל בדרך כלל במסגרת תחזוקת התוכנה וללא עלות נוספת לספק.
מדיניות סיום חיי מוצר (End of Life)	על הספק להבטיח כי במהלך מתן השירותים לא ייעשה שימוש בתוכנות או מערכות שהגיעו ל"סיום חיי מוצר" .(End of Life) "סיום חיי מוצר" מוגדר כתוכנה או מערכת שאין להן תמיכה מצד היצרן או המפתח.
אחריות הספק על מערכות בסטטוס EOL	במקרים בהם מערכת או תוכנה מגיעות לסטטוס של EOL במהלך מתן השירותים, על הספק לשדרגן או להחליפן בהתאם לדרישות נת"ע ובעלות עצמית.
אחריות הספק על שדרוגים	על הספק לשאת בעלויות השדרוגים הדרושים לתוכנות הנרכשות על ידו או המסופקות על ידי נת"ע, כפי שמפורט בחוזה.
זכויות נת"ע	נת"ע שומרת על זכותה לעדכן, לשדרג או להוסיף תוכנות לפי הצורך ובשיקול דעתה הבלעדי, כאשר הדרישות המינימליות יועברו לספק מראש.

9.8.5 סיום חוזה או פקיעת תוקף רישיון

סעיף	פירוט
החזרת מסמכים ומידע	בתוך 30 יום מסיום תקופת הרישיון או החוזה (או כל תקופה אחרת המוגדרת בחוזה, לפי המוקדם מביניהם), על הספק להחזיר לנת"ע את כל המסמכים והמידע הקשורים לתוכנה.
איסור שימוש נוסף	חל איסור על הספק לעשות שימוש במידע או במסמכים לאחר תום תקופת הרישיון או החוזה.

9.8.6 הוראות כלליות לספקים שאינם עובדים עם מערכות נת"ע

סעיף	הנחיות
שימוש בתוכנות חוקיות	הספק יפעיל אך ורק תוכנות בעלות רישיון חוקי ותקף.
רכישת תוכנות	רכישת התוכנות תתבצע על ידי הספק ועל חשבונו הבלעדי.
התאמת גרסאות	כל תוכנה חייבת להיות מותאמת לגרסה שבה משתמשת נת"ע.
שינויים ועדכונים	נת"ע שומרת לעצמה את הזכות לעדכן, להוסיף או לשדרג תוכנות לפי שיקול דעתה הבלעדי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

סעיף	הנחיות
הפקת דוחות ומסמכים	הדוחות יוגשו הן בפורמט העריכה המקורי (לדוגמה Word, והן בפורמט PDF.
	דוחות הכוללים מספר קבצים מיישומים שונים יומרו ל PDF-ישירות מתוך הפלט האלקטרוני של התוכנה.
	הקבצים יאוחדו לקובץ PDF יחיד ולא ייווצרו על ידי סריקת תדפיסים.
	האחריות להמרה ולאיחוד הקבצים היא על הספק בלבד.
גיבוי נתונים	הספק יבצע גיבוי נתונים לפחות אחת לשבוע.
	יש לוודא כי עומק הגיבוי מאפשר שחזור נתונים לתקופה של לפחות 7 **שנים** (על פי הנחיות נת"ע). גיבוי יבוצע באמצעים מאובטחים ויוכל להיות נגיש לשחזור במידת הצורך.
אבטחת מידע	בהתאם לנספח הנחיות ומדיניות אבטחת המידע של נת"ע.
בדיקת מדיה	כל מדיה שמועברת לצורך ביצוע השירותים תעבור סריקת וירוסים לפני שליחתה לנת"ע.
מחויבות עובדים ויועצים	על הספק לוודא שכל עובדיו, יועציו וספקי המשנה יפעלו בהתאם להוראות נספח זה.

9.8.7 שימוש בכלי תוכנה המנוהלים על ידי נת"ע

סעיף	פירוט
סוגי רישיונות	חלק מהרישיונות יהיו" שמיים" (למשתמשים ספציפיים)
	חלק מהרישיונות יוגדרו" אתריים" (ארגוניים)
	שימוש במערכת יתבצע בהתאם למדיניות הרישוי של נת"ע ושל ספקי התוכנה.
הסכמי תמחור	חלק מהתוכנות נרכשו בתמחור לפי כמות משתמשים או לפי תקופת שירות.
	התמחור יתעדכן בהתאם לצרכים ולשינויים במהלך הפרויקט.
דרישות חיבור	חלק מהתוכנות יפעלו על בסיס אינטרנט עם מהירות גלישה ודפדפנים עדכניים.
	חלק מהתוכנות ידרשו התקנת גישה מוצפנת,לדוגמה, VPN
עדכונים ודרישות נוספות	נת"ע שומרת על זכותה לדרוש עדכוני דפדפן.
	נת"ע רשאית לדרוש שדרוגי מהירות גלישה והשתתפות בבדיקות נקודתיות לשדרוג גרסאות.
הדרכות	הדרכות יתקיימו לפחות פעמיים בשנה במשרדי נת"ע או הספק.
	על הספק לוודא שעובדיו מכירים את מערכות הנתונים והדרישות.
תוספות ושינויים עתידיים	נת"ע שומרת לעצמה את הזכות להוסיף או לשדרג תוכנות מעבר לאלו המפורטות בטבלאות.
שמירה על פרטיות המידע	חלק מהמערכות מאפשרות ניהול מסמכים פנימיים של הספק תוך שמירה על פרטיות המידע כחלק מהתשלום על רישוי התוכנה.
תאימות ל End of Life	על הספק לוודא כי כל המערכות או התוכנות הנמצאות בשימוש לצורך השירותים אינן במצב של "סיום חיי מוצר (End of Life). מערכות הקרובות לסטטוס זה יידרשו להיות מדווחות לנת"ע מראש לצורך תכנון ושדרוג.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

10. פרק 10- אתר העבודות

10.1. תיאור גבולות האתר יימסר לקבלן במסמכי המכרז או במסמכי המטלה או בהזמנה להליך התיחור. הקבלן לא יבצע כל עבודה מחוץ לגבולות אתר העבודות, אלא אם מנהל הפרויקט הורה אחרת ובהתאמה לתכניות לביצוע ולתיאומים ההנדסיים.

10.2. כמפורט בהסכם, באחריות הקבלן לדאוג לשמירה על כל אתר העבודה לרבות הכלים, הציוד והנכסים בו לכל הפחות בהתאם לאמור בפרק העוסק באבטחת אתרי העבודה של נת"ע.

10.3. הקבלן ישמור, יתחזק ויגן על כל הנכסים והמתקנים הקרקעיים והתת קרקעיים באתר ובסביבתו, לרבות כבלים, צינורות, פתחי ביוב וניקוז, מעברים, שלטים וסימונים קיימים ועל כל שאר הנכסים והמתקנים שבאתר שאינם מיועדים להסרה, הזזה או העתקה על פי החוזה.

10.4. בתום העבודות, הקבלן ישיב את האתר לקדמותו ברמה שתהיה מוסכמת על כל הגורמים הרלוונטיים, לרבות הרשות המקומית, ולשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.

10.5. <u>מסירת החזקה באתר העבודות והתארגנות לקראת ביצוע</u>

10.5.1 אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני השלמת תהליכי מסירת האתר בהתאם לאמור בהסכם ובנהלי נת"ע הרלוונטיים וקבלת ההיתרים הדרושים אלא באישור מנהל הפרויקט.

10.5.2 אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני קבלת אישורם של מנהל הפרויקט ונת"ע, לרבות בכל הנוגע לאישור תוכנית ההתארגנות (וכן על ידי כל גורם רלוונטי נדרש אחר כגון רשות הרישוי הארצית).

10.5.3 אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני בדיקת התשתיות הקיימות באתר, לרבות אבטחת וסימון התשתיות התת קרקעיות ותיאום עם כל הגורמים הרלוונטיים, אלא באישור מנהל הפרויקט.

10.5.4 אין להתחיל בביצוע העבודות באתר לפני תיעוד מצב קיים של סביבת האתר, לרבות גישות למבנים, חומות / גדרות של מבנים קיימים, חניות, אלמנטים קיימים וכיוצ"ב.

10.5.5 על הקבלן להיות מוכן מבעוד מועד לסלק מאתר העבודה כל אלמנט מפריע, כגון גרוטאות וכו'. מובהר, כי סילוק האלמנטים השונים מותנה בקבלת האישורים המתאימים מהגופים המוסמכים וממנהל הפרויקט.

10.5.6 לפני תחילת העבודה בכל אתר, יערכו פגישות עבודה מכינות במשרדי נת"ע ו/או במשרדי מנהל הפרויקט בהשתתפות כל הגורמים הרלוונטיים מטעם הקבלן, לרבות אך לא רק: יועצי הבטיחות, מהנדס הביצוע של הקבלן, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, מנהל העבודה, נציג בקרת איכות, נציג המעבדה, יועץ איכות סביבה, מנהל BIM מטעם הקבלן וגורמים נוספים אחרים הקשורים לעבודה, לצורך דיון בהיבטים השונים של ביצוע העבודות. בפגישה זו יידונו נושאים כגון: בטיחות, כוח-אדם, ציוד, נהלים, בקרת איכות, הסדרי תנועה, מעבר רכבי חרום ושרות, ונושאים נוספים הקשורים לעבודה, ויסוכמו בכתב על ידי הקבלן.

10.6. <u>תכנית ארגון האתר</u>

10.6.1 כמפורט בהסכם, הקבלן יכין עד למועד הקבוע בהסכם תכנית ארגון האתר אשר תכלול את הפרטים הנדרשים בתקנות התכנון והבניה (רישוי ובניה), תשע"ו-2016 וכן בהתאם לדרישות רשות הרישוי הארצית. כמו כן, תוכנית ארגון האתר תהא בהתאם להוראות מנהל הפרויקט ותבוסס על הנתונים והנחות העבודה כפי שסוכמו עימו (לרבות אילוצי הביצוע ומגבלות האתר, דרישות הבטיחות, דרישות בטחון, דרישות איכות הסביבה, דרישות הרשות המקומית, צרכי הקבלנים האחרים וכיו"ב). ככל שקיימים נתונים חסרים, הקבלן יניח הנחות עבודה ויוודא את סבירותן עם מנהל הפרויקט טרם עריכת התכנית. מובהר, כי ככל שהנחות העבודה יעודכנו, אזי יידרש הקבלן לערוך עדכונים והתאמות בתכנית ארגון האתר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

10.6.2 הקבלן יציג בתוך 14 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה, את תוכנית ארגון האתר למנהל הפרויקט, אשר יבדוק את התכנית בתוך שבוע (7 ימים). לקבלן יינתנו עוד 7 ימים להשלמת התיקונים בתכנית עד לקבלת אישור סופי על ידי מנהל הפרויקט.

10.6.3 על התוכנית לקבל את אישור מנהל הפרויקט בתוך הזמן הקבוע לכך בהסכם.

10.7. <u>הסדרי בטחון ובטיחות באתר העבודות</u>

10.7.1 הקבלן יהיה אחראי על הסדרי הביטחון והבטיחות באתר העבודה באופן שימנע הפסדים, נזק, איסוף מידע, כניסת בלתי מורשים ותקריות בטיחות.

10.7.2 הקבלן יפעל בהתאם להוראות פרק 'אבטחת אתרי העבודות'.

10.7.3 הקבלן נדרש להציב מצלמות אבטחה באתר שישדרו בזמן אמת את המתרחש באתר. הקבלן יבטיח כי למנהל הפרויקט ונציגי נת"ע מתאפשרת צפייה בזמן אמת בחומר המצולם וכן יאפשר גישה לחומרי הצילום בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ונת"ע. על הקבלן לוודא שהמצלמות אינן מכוונות על בנייני מגורים, עסקים וכל מבנה שבו הצבתן עלולה להוות פגיעה בפרטיות וכל זאת בהתאם להוראות פרק 22 שלהלן.

10.8. <u>נכסים ומתקנים בסביבות אתר העבודה</u>

10.8.1 הקבלן יכין לפי הצורך ולפי שיקול דעת מנהל הפרויקט תכנית הגנה ובקרה עבור כל הבניינים, הנכסים והשירותים הסמוכים לאתר.

10.8.2 על הקבלן לגדר, לסמן ולשלט כל עץ שהוגדר לשימור בסקר העצים, ולוודא שקיימת לו השקיה לאורך כלל חיי העבודה של הפרויקט.

10.9. <u>דרכי גישה לאתר העבודות וממנו</u>

10.9.1 הקבלן יאכוף את הוראות כללי הגישה לאתר ולשטחי ההתארגנות בהתאם למופיע בתכניות הסדרי התנועה, בכפוף לכל חוק ודין, להוראות הרשויות הרלוונטיות וההסכם.

10.9.2 הקבלן יבטיח ויתחזק גישה נוחה ובטוחה מכבישים ודרכים לכל הנכנסים בסביבת אתר העבודה, לרבות לקבלנים נוספים המבצעים עבודות באתר העבודות או בסמוך אליו, כחלק מפרויקט המטרו.

10.9.3 הקבלן יבטיח ויתחזק גישה פנויה לכל ברזי כיבוי אש. במידת הצורך, ניתן יהיה להאריך או להעתיק את מיקומי ברזי הכיבוי לנקודות נגישות שיאושרו על ידי רשויות הכיבוי. בנוסף, הקבלן יבטיח ויתחזק גישה פנויה לכל רחבות כיבוי האש הנמצאות בשטח העבודה.

10.9.4 כללי הגישה לאתר העבודות (להלן: "**כללי הגישה**") יהיו בהתאם לדרישות כל דין ולדרישות האבטחה והבטיחות של נת"ע עבור ההקמה וניהול האתר. 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 יינתנו תדריכי בטיחות וציוד הגנה ההולמים את מטרת שהותם באתר. הקבלן יוודא שכלל הקבלנים, הספקים, וכל מי שנמצא באתר יציית לכללים אלו.

10.9.5 דרכי הגישה יבוצעו לכל הפחות ממצעים מהודקים בהתאם להסדרי תנועה שידרשו על פי חוק ו/או על ידי הרשות הרלוונטית ו/או על ידי מנהל הפרויקט. ככל ויידרש, יוכשרו ויתוחזקו דרכי הגישה במהלך כל עונות השנה.

10.9.6 הגישה אל אתר העבודות ושטחי ההתארגנות תהיה פנויה מכל מכשול, נקיה ומתאימה למעבר כל כלי הצמ"ה הנדרשים לביצוע העבודות באתר.

10.10. <u>שטחי התארגנות</u>

10.10.1 כמפורט בהסכם, הקבלן יקים, יכשיר ויתחזק, על חשבונו, את שטח ההתארגנות ודרכי הגישה לכל אזורי העבודות באמצעות דרכי גישה זמניות. לצורך האמור, באחריות הקבלן לקבל את כלל האישורים הנדרשים מהרשויות הרלוונטיות לטובת הקמת שטח

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ההתארגנות וביצוע דרכי הגישה, לרבות הקמת כלל המבנים הנדרשים באתר ובשטח ההתארגנות.

10.10.2 באחריות הקבלן לפעול בהתאם לכל הוראות ההסכם, כולל המפרטים והתוכניות, בנוגע להקמתם, הפעלתם ותחזוקתם של שטחי ההתארגנות, לרבות הסדרת דרכי הגישה אליהם.

10.10.3 ככל והקבלן יבקש לשנות את שטחי ההתארגנות המופיעים במסמכי ההסכם, הוא יידרש לקבל את אישור מנהל הפרויקט, וככל שיינתן אישור זה, יפעל לקבלת כלל האישורים הנדרשים על פי כל דין.

10.10.4 היה ויידרש לכך על ידי נת"ע, הקבלן יכשיר ויקים שטחי התארגנות עבור הקבלנים הממונים (ככל שיהיו). אם הקבלנים הממונים יידרשו לשטחי התארגנות נוספים, יתואם הדבר עם הקבלן, אשר יפעל בהתאם לאפשרויות באתר והוראות מנהל הפרויקט.

10.10.5 על הקבלן לסיים את הקמת שטח ההתארגנות ודרכי הגישה במועד הקבוע בהסכם, או בתוך פרק זמן קצר יותר בהתאם לתנאים המיוחדים או להוראות מנהל הפרויקט (להלן: "**תקופת ההתארגנות**").

10.10.6 הקבלן מחויב להקים ולתחזק מודל BIM של אתר ההתארגנות שיתעדכן לאורך שלבי הביצוע והכל בהתאם לדרישות המפורטות בפרק הנחיות הדיגיטל (פרק 9).

10.10.7 הקבלן ימלא בורות ותעלות שנחפרו על ידו לצרכי התארגנות אם לא נאמר אחרת, המילוי ויבוצע באופן שלא יותיר מפגעים בטיחותיים.

10.11. <u>גידור אתר העבודות</u>

10.11.1 טרם תחילת העבודות ועד לסיומן, הקבלן יקים ויתחזק גדרות ושערים לאתר העבודה. הגדרות יהיו ממותגות בהתאם לדרישת נת"ע ומנהל הפרויקט. מיתוג הגדרות יבוצע ע"י נת"ע או מי מטעמה ועל חשבונה והכל כמפורט ביתר הפרקים של מפרט הדרישות הכלליות ו/או הוראות ההסכם האחרות. הגדרות והשערים יעמדו בדרישות תכניות הבטיחות של נת"ע והקבלן, וכן בדרישות תכנית האבטחה ותוכניות ניהול אחרות, וכן בהוראות כל חוק, תקנה, תכנית סטטוטורית ובכל הרשאה ואישור שניתנו לאתר.

10.11.2 בהעדר הוראה אחרת, יגודר האתר בהתאם לאמור בפרק הנוגע לנראות אתרים וקשרי קהילה. הגידור יכלול שערים המתאימים לכניסת/יציאת רכבים פרטיים ומשאיות/ציוד הנדסי ברוחב 6 מ' (אלא אם יוגדר אחרת) ושערי פשפש להולכי רגל (הכוללים מנעולים ובקרי כניסה, והכל בהתאם להסדרי התנועה שידרשו. יודגש כי שערי הכניסה/ יציאה ייפתחו לתוך האתר ו/או יהיו בהזזה, אך לא ייפתחו לכיוון המרחב הציבורי.

10.11.3 הגדר ההיקפית תהיה מותאמת לדרישות התכנוניות והסטטוטוריות (הות"ל), וכן לדרישות המשרד להגנת הסביבה והרשות המקומית. במידת הצורך הגדר תבוצע בהתאם למפרט גדר אקוסטית (למניעת רעש), הקבלן יפעל להפחתת אבק וזיהום ובהתאם להנחיות נוספות בעניין מפורטות בפרק אבטחת אתרי העבודות (פרק 22 להלן).

10.11.4 הקבלן ידאג שהגדרות יהיו תקינות, נקיות, מושלמות ובטיחותיות לאורך כל תקופת ביצוע העבודות.

10.11.5 לאחר סיום הפרויקט, המחסומים, הגדרות והשערים יטופלו עפ"י האמור בהסכם.

10.12. <u>שילוט</u>

10.12.1 הקבלן יספק, יתקין ויתחזק שלטי תדמית ושילוט הכוללים פירוט של היועצים, המתכננים והקבלנים באתר (להלן: "**שלט קבלן**") בהתאם לאמור בפרק הנוגע לנראות אתרי העבודה וקשרי קהילה.

10.12.2 הקבלן יגיש למנהל הפרויקט אישור של מהנדס קונסטרוקטור לתכנון, ביסוס והצבת השלטים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

10.12.3 הקבלן יספק, יתקין ויתחזק שלטי אזהרה, שלטי הוראות, שלטי בטיחות וסכנה. שלטים אלה יוכנו בהתאם לדרישות המפורטות בתכניות האבטחה, תכניות הבטיחות או בתכניות ניהול אחרות וכן לפי כל דין ועל פי תקנות הרשות המקומית הרלוונטית.

10.12.4 הקבלן יטמיע את מיקום השילוט במודל BIM ובתוכניותיו ויהיה אחראי לקבלת כל האישורים הנדרשים.

10.12.5 הקבלן לא יקים כל שילוט, שלט חוצות, דגל או לוח פרסום תאגידי ללא אישור מוקדם של נת"ע, להוציא כל שלט הדרוש לצורך התנהלות תקינה של הקבלן והאתר כגון שלטי בטיחות, שלטי ניהול תנועה וכל שלט אחר שיידרש על ידי הרשות המקומית או על פי כל דין.

10.12.6 השילוט לא יהווה הפרעה לתנועת הולכי רגל, רוכבי אופנים וכלי רכב. כמו כן, השילוט לא יסתיר את מיתוג נת"ע, מיתוג עסקים ו/או חלון מבנה הסמוכים לו.

10.12.7 הקבלן יתחזק את השלטים המותקנים באתר כך שיהיו במצב נקי, יציב, סטטי ותקין במשך כל תקופת ביצוע העבודות, גם אם יידרש שיפוץ או חידוש. הקבלן ייקח בחשבון בהצעת המחיר מטעמו העתקה אחת של השלט למיקום אחר אשר עליו יורה מנהל הפרויקט. בנוסף, השילוט יותקן ויתוחזק באופן המאפשר מעבר בטוח בקרבתו בכל עת.

10.12.8 ככל שמנהל הפרויקט ינחה את הקבלן להסירם, כל השלטים יוסרו על ידי הקבלן עם השלמת העבודות.

10.13. <u>ניקיון אתר העבודות וסביבתו</u>

10.13.1 אתר העבודות וסביבתו יתוחזקו באופן נקי ומסודר. הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של אתר העבודה לרבות אתר ההתארגנות וכל המבנים המצויים בו. הקבלן יבצע השלמות ציוד לכל אורך תקופת הביצוע ככל שיידרש.

10.13.2 הקבלן מחויב בסוף של כל יום עבודה ובמהלך העבודה, לנקות היטב את שטח אתר העבודות, משיירים וחומרים שנשארו כתוצאה מעבודותיו ו/או עבודות קבלנים אחרים וזאת עד למסירה סופית של האתר לידי נת"ע או לגורם אחר עליו תורה נת"ע. בנוסף, יוודא הקבלן בסוף כל יום את ניקיון האתר וסביבתו מפסולת ביתית שמקורה באתר. לצורך מסירת העבודות הקבלן יביא את האתר למצב נקי לחלוטין, לשביעות רצון מנהל הפרויקט, הכל כמפורט בנספח ניקיון האתר המצורף **<u>כנספח א'</u>** לפרק זה.

10.13.3 הקבלן ישמור על ניקיון הכבישים / המדרכות, באמצעות מטאטא כביש מכני, ואמצעים אחרים, כך שלא ייווצרו מפגעים כגון: הכביש / המדרכה מכוסים בשיירי חול, עפר, בוץ, מצעים, מלט, בטון, בנטונייט, אספלט, חומרים נוספים כתוצאה מעבודות הקבלן או כל מפגע אחר. הקבלן יבצע ניקיון של צמיגי הרכבים היוצאים מהאתר טרם יציאתם למניעת לכלוך ומפגעים למדרכות והכבישים הסמוכים לאתר.

10.13.4 הקבלן יערוך ביקורת יומית לבדיקות תקינות ממשקים של האתר עם סביבתו ויוודא את נראות הגידור ושלמותו, תקינות המיתוג, תקינות המעברים להולכי הרגל, שלמות שילוט ההכוונה וכלל אמצעי הבטיחות לציבור בסביבת האתר.

10.13.5 הקבלן יתעד את הליקויים שעולים מביקורות נראות האתרים ויעביר למנהל הפרויקט את סטטוס הטיפול בדוחות החודשיים.

10.13.6 הקבלן יטפל בכל מפגע המתייחס לנראות האתר וסביבתו שעולה מתוך דוחות הבקרה של קשרי קהילה או נציגים אחרים מטעם נת"ע.

10.14. <u>מתקנים ומבנים זמניים</u>

10.14.1 מבנים, תשתיות ומתקנים זמניים יוקמו בהתאם לשיקולי בטיחות ותוכניות ניהול רלוונטיות אחרות. מובהר, כי במהלך ביצוע העבודות יתכן והקבלן יידרש לנייד בתחום האתר את המבנים הזמניים (חלקם או כולם), לרבות חיבורם למערכות והתשתיות העירוניות כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראת מנהל הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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

10.14.3 כל ההיתרים והאישורים הנדרשים עבור הקמת מבנים ומתקנים זמניים יושגו על ידי הקבלן טרם הקמת המבנים או המתקנים, והקבלן יהיה אחראי לתשלומי מס ו/או אגרות ו/או חיובים אחרים ככל שיידרשו בקשר למבנים והמתקנים.

10.14.4 בכל מחסני ומשרדי האתר, לרבות משרדי ניהול הפרויקט, יותקנו סורגים על כל החלונות, ותותקן מערכת גילוי פריצה הכוללת צופר וחייגן אוטומטי למוקד בטחוני אזרחי.

10.14.5 עם השלמת ביצוע העבודה לפי החוזה ולאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט, יסתום הקבלן את כל הבורות, יפרק, יהרוס וכן יפנה את כל המבנים והמתקנים הזמניים על ציודם, וישאיר אחריו שטח נקי מכל פסולת ו/או ציוד ו/או מבנה והכל בהתאם להוראות מנהל הפרויקט.

10.15. <u>מחסנים</u>

10.15.1 הקבלן יבנה על חשבונו בתחום האתר מחסנים מתאימים לאחסנה ושמירה של חומרים, כלים ומכשירים אחרים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות, לרבות מחסנים לצורך ביצוע עבודות קבלני משנה מטעמו.

10.15.2 על הקבלן לאפשר גישה חופשית להולכי רגל (אשר מורשים להיכנס לאתר העבודה) ולרכב לכל אורך תקופת הביצוע אל המחסנים והמשרדים הנ"ל.

10.15.3 מחסן לצמנט (מלט) יהיה מוגן בהחלט בפני רטיבות.

10.15.4 מוטות פלדת הזיון ישמרו מורמות מהקרקע.

10.15.5 כל הציוד יאוחסן בהתאם להוראות היצרן, הפרקטיקה המקובלת והנחיות מנהל הפרויקט.

10.16. <u>אספקת חשמל, תשתית תקשורת מים וביוב זמניים</u>

10.16.1 הקבלן יהיה אחראי על חיבור ואספקת מים, חיבור למערכת ביוב, וחיבור לאספקת חשמל (של חח"י) ותקשורת באתר, וישלם עבור החיבור והשימוש בהם עד למועד השלמת העבודות ומסירתן הסופית. בנוסף הקבלן ישא בתשלומי המיסים העירוניים שיוטלו באתר. ככל וקיימת תקופת תחזוקה משמרת – הקבלן יישא בעלויות אלה גם בתקופה זו. לאחר מסירת הפרויקט לידי נת"ע או גורם אחר עליו תורה נת"ע וקבלת אישור על כך, ההוצאות הנ"ל יהיו על חשבון נת"ע או הגורם האחר. לפי הנחית נת"ע הקבלן יבחן שילוב מערכת פוטוולטאית לאספקת חשמל למשרדי אתר העבודות.

10.16.2 הקבלן ישתף פעולה עם ספקי התשתיות ו/או בעליהם, צדדים שלישיים ו/או הרשויות הרלוונטיות, כדי להבטיח חיבור זמני ואמין לשירותים אלה, וכן כדי להבטיח את ההיתרים, האישורים ואספקת התשתית הרלוונטית לחיבורים אלו.

10.16.3 הקבלן יהיה אחראי להעברת חיבורי המים/ ביוב/ חשמל/ תקשורת על שם נת"ע או גורם אחר לפי הוראת נת"ע לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים, לצורך קבלת טופס 4 ותעודת גמר. הקבלן יבצע את כל הפעולות הדרושות לביטול וסגירת החיבורים.

10.16.4 הקבלן יספק את המים הדרושים לביצוע העבודה ולצריכה שוטפת של האתר בכמות הדרושה בכל עת, בצורה סדירה ותקינה. נת"ע לא תישא באחריות להפסקות באספקת המים. הפסקות מים לא ישמשו עילה להארכת משך תקופת הביצוע או לתביעה כל שהיא מצד הקבלן.

10.16.5 הקבלן יתקין מונה מים שעל פיו יחויב בתשלום לרשות המקומית או לתאגיד המים והביוב או לחברת "מקורות". התשלום ישולם ישירות על ידי הקבלן לגוף הרלוונטי המספק את המים. התקנת המונה תיעשה בתיאום ובאישור תאגיד המים.

10.16.6 הקבלן יספק את החשמל הדרוש לצורך ביצוע העבודה ולמבנים השונים באתר ההתארגנות. הקבלן אחראי לחיבורים השונים לרשת החשמל, לרבות תאורת ביטחון, הכל לפי הדין, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, על-מנת להבטיח אספקה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

סדירה ותקינה של החשמל. כל החיבורים וההתקנות יבוצעו על ידי חשמלאי מוסמך בעל רישיון מתאים בתוקף. באחריות הקבלן לספק את החשמל הדרוש להפעלת המערכות שהותקנו במבנה.

10.16.7 הקבלן ידאג על חשבונו לאספקת חשמל זמני לתאורה ולהפעלת המתקנים המצויים במשרדי האתר, במתקני האחסון, באזורי העבודות ולמתקני בנייה אחרים כמפורט במפרט זה, וכפי שנדרש על פי תכניות ניהול אחרות, מסמכי המכרז וההסכם. שירותים אלה יינתנו גם לקבלנים אחרים, ככל שיהיו.

10.16.8 מבלי לגרוע מחובת הקבלן לדאוג לחיבורי תשתיות בשגרה ובאופן קבוע באתר, הקבלן יעמיד באתר על חשבונו גנרטורי חירום וסולר לאספקת חשמל אשר יספק אנרגיה מספקת להפעלת המשרדים, אתר העבודות, התאורה, מערכות חיוניות ומערכות חירום ככל שידרש, בין אם יידרש לפני שהקבלן יבצע חיבור לחשמל זמני ובין אם יידרש כגיבוי לאחר ההתחברות לחשמל הזמני. הקבלן ידאג להפעלה שקטה של הגנרטורים אשר יעמדו בדרישות הסביבה והרעש הרלוונטיות וכן באופן המונע זיהום קרקע ומים על פי האמור במסמכי ההסכם.

10.16.9 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.

10.16.10 יובהר כי ככל ותידרש העתקה זמנית של תשתיות לתוואי עילי, יש לפעול בהתאם לנדרש במפרט זה ו/או ביתר מסמכי ההסכם.

10.16.11 הקבלן אחראי לאספקת מים, חשמל ותקשורת למשרדי האתר ולמקומות אחרים, על פי הצורך, לשם שתייה, בנייה, תברואה, עזרה ראשונה והגנה מפני אש. שירותים אלה יינתנו גם לקבלנים האחרים, ככל שיהיו.

10.16.12 הקבלן אחראי לשאיבת מי גשם ו/או הצפות (טיפולן ומניעתן) באתר מכל סיבה שהיא לאורך כל תקופת ביצוע העבודות – ואף לאחר מכן עד לאחר מסירת העבודות כולן לנת"ע או למי מטעמה.

10.16.13 הקבלן יקפיד למנוע מצב שניקוז תשטיפים מהאתר יגיע לאזורים רגישים סמוכים, באמצעים תפעוליים או באמצעות מחסומים פיזיים.

10.17. <u>מתקני נוחיות זמניים</u>

10.17.1 הקבלן ידאג למתקני נוחות זמניים, לרבות אזורי הסעדה, שירותים, מקלחות וכו', עבור משרדי האתר ומקומות נוספים, על פי הצורך, כמופיע במפרט זה, ביתר מסמכי המכרז ובתכנית ארגון בטיחותי של האתר. מתקנים אלה יחוברו ע"י הקבלן ועל חשבונו למערכות מים, הביוב וניקוז המרכזיות. שירותים אלה יינתנו גם לקבלנים האחרים.

10.17.2 הקבלן יספק בתי שימוש ושירותים סניטריים תקניים ויתאימם למספרם ומיקומם של אזורי העבודה, תוך ניטור פעילויות העשויות ליצור תנאים לא תברואתיים באתר או בסמוך לו. שירותים אלה יינתנו לשימוש גם לקבלנים האחרים.

10.17.3 באחריות הקבלן לשמור על תברואה באתר, לרבות הדברת מזיקים.

10.17.4 מבנה מתקני הנוחיות יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה.

10.17.5 בתום תקופת השימוש ולאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט, הקבלן יפרק את כל המתקנים והשירותים הזמניים שהוקמו באתר, ינקה את השטח מכל פסולת, שאריות חומרי בניה וסלילה וכל חומר זר, וכן יסלק את כל המבנים הזמניים, הכלים והציוד שהיו בו, ועל הקבלן להשיב את השטח למצבו המקורי.

10.18. <u>מבנה משרדים באתר עבור מנהלת הפרויקט, הבטחת האיכות</u>

10.18.1 בתוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודות הקבלן יגיש לאישור מנהל הפרויקט את תוכנית העמדת המשרדים ומיקומי החניה, גודלם, מפרטם, אופן חלוקת החדרים במשרדים והציוד שיותקן בכל אחד מהמשרדים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

10.18.2 בתוך 14 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודות הקבלן יקים ויתחזק, על חשבונו, באתר העבודה, בהתאם לאישור מנהל הפרויקט ולפי דרישותיו והוראותיו, את מבנה המשרדים ומיקומי החניה לשימוש מנהל הפרויקט, מנהל אבטחת האיכות, המפקחים, המתכננים והיועצים מטעם נת"ע (להלן: "**משרדי ניהול הפרויקט**").

10.18.3 בהיעדר הוראה אחרת מטעם מנהל הפרויקט, דרישות והוראות ביחס למשרדי ניהול הפרויקט, משטח החניה, המתקנים וכן הציוד והחומרים הבסיסיים אשר הקבלן נדרש לציידם מפורטים **<u>בנספח ב'</u>** לפרק זה.

10.18.4 הקבלן אחראי לכך שמשרד האתר והמתקנים המסופקים על-ידו יעמדו בתקני הבטיחות, החוק, התקנות והתקנים הרלוונטיים.

10.18.5 בהיעדר הוראה אחרת, משרדי ניהול הפרויקט יהיו במבנים נפרדים לחלוטין מכל מבנה אחר המשמש את הקבלן ויהיו מגודרים וכניסה למתחם המשרדים תהיה מבוקרת. אין מניעה למקם את משרדי הקבלן בסמיכות למבנה ניהול הפרויקט, ובלבד שמשרדי ניהול הפרויקט יהוו יחידה משרדית נפרדת, מגודרת ומבוקרת.

10.18.6 עובדי הקבלן ו/או מי מטעמו, לרבות עובדי קבלנים אחרים ו/או עובדי קבלני משנה באתר, לא ישתמשו במשרדי ניהול הפרויקט או במתקנים האמורים לעיל והקבלן יעמיד לרשותם מתקנים נפרדים.

10.18.7 הקבלן אחראי על ניקיון ותחזוקה שוטפים של משרדי ניהול הפרויקט, הציוד והמתקנים שבתוכם, ברמה יומית, ויעמיד צוות ניקיון ותחזוקה למשרדי האתר לשם שמירת המשרדים ברמת ניקיון נאותה בכל עת.

10.18.8 על הקבלן לספק, להחליף ולתקן באופן סדיר וככל שנוצר צורך כל ציוד, חומרים ומוצרים מתכלים (נייר הדפסה, דיו למדפסות, כלי כתיבה כוסות וסכו"ם חד פעמיים).

10.18.9 על הקבלן לבטח את הציוד המסופק למשרדי ניהול הפרויקט למשך כל תקופת הפרויקט. הקבלן מתחייב לספק ציוד חליפי בהקדם במקרה של גניבה או אובדן של הציוד המפורט לעיל או חלקו. על הציוד המסופק להיות זהה לציוד שנגנב או אבד.

10.18.10 הוצאתם מהאתר של משרדי מנהל הפרויקט תהיה מותנית באישור מנהל הפרויקט. בסיום הפרויקט, כל הציוד שנרכש או סופק עבור משרדי ניהול הפרויקט יושב לקבלן.

10.19. <u>תיעוד העבודה</u>

10.19.1 לכל אורך תקופת ביצוע העבודות, הקבלן יתעד על חשבונו את אתר העבודה וסביבותיו בהתאם להוראות סעיף זה, בין היתר, לצורך גילוי, בחינה והוכחת נזקים נטענים בשל ביצוע העבודות.

10.19.2 תיעוד אתר העבודה וביצוע העבודות - הקבלן יצלם את כל אזורי העבודה לפני תחילת העבודה, במהלכה, ובסיומה, באמצעות צילומי וידאו צבעוניים בכמות ואיכות אשר יאפשרו עריכת סרט באורך של כ- 10 דקות, וכן באמצעות צילומים דיגיטליים צבעוניים. בנוסף, בשבוע ראשון לכל חודש ועד למסירת העבודות לנת"ע ו/או צדדי ג', הקבלן יתעד את העבודה וסביבותיה, על חשבונו, באמצעות רחפן ברזולוציה של 2.5-5 ס"מ לפיקסל.

10.19.3 תיעוד בזמן אמת - מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 10.19.2 לעיל, הקבלן יתקין בכל אתר העבודות מצלמות רשת (וידאו) (נוספות על הנדרש בסעיף 10.19.2) המתעדות את התקדמות העבודות לצורך פיקוח מצד נת"ע ו/או סרטוני הסברה ומעקב לציבור. מספר המצלמות שיותקנו יאפשר כיסוי 100% מאזורי העבודות באתר. המצלמות יעבירו את המידע לאתר אינטרנט של נת"ע ו/או מנהל הפרויקט, כאשר לנת"ע ולמנהל הפרויקט תהיה גישה אליו באופן רציף.

10.19.4 תיעוד סביבות העבודה - טרם תחילת ביצוע העבודות, לאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט, הקבלן יצלם (בצילומים דיגיטליים צבעוניים ובוידיאו) את כל הנכסים, המתקנים, המבנים, גדרות ואלמנטים אחרים משני צידי הרחוב אשר באתר העבודות ובסביבתו. הצילומים יבוצעו בחפיפה באופן שלא יישאר קטע לא מתועד. מרחק הצילום מהאובייקטים יהיה כזה שניתן יהיה לזהות שינויים, סדקים במבנים וכד'. במידת

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הצורך יתועדו אלמנטים נוספים לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט. בסיום ביצוע העבודות כל האלמנטים האמורים יצולמו ויתועדו שוב (בהתאם לכל הדרישות וההוראות בסעיף זה).

10.19.5 כלל התיעוד והצילום שנדרש לבצע לפי סעיף זה יישא תאריך של ביצוע הצילום וחתימת מנהל הפרויקט מטעם הקבלן. התיעוד יועבר למנהל הפרויקט בתוך 7 ימים ממועד הצילומים על גבי מדיה מגנטית בשני העתקים ובנוסף עותק אחד לפחות ישמר אצל הקבלן.

10.19.6 במידה והקבלן לא יפעל לתיעוד העבודות לפי סעיף זה, לנת"ע רשות לתעד את העבודה ולקזז את עלות התיעוד מחשבון הקבלן.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נספח א' לפרק 10

ניקיון האתר וסביבתו

1. דרישות כלליות

1.1. הקבלן יסלק פסולת ו/או עודפי בנייה שלו ושל הקבלנים האחרים לאתרים מורשים בלבד. הקבלן ינהל רישום של אישורי הפינוי ויציגם יחד עם דרישות התשלום עבור עבודות פינוי המאושרות לתשלום.

1.2. אין לשרוף פסולת ו/או עודפי בנייה / גזם ופסולת צמחית / פסולת ביתית.

1.3. אין להטמין פסולת ו/או עודפי בנייה באתר העבודות או מחוץ לו.

1.4. אין לפרוק חומרים נדיפים, מזיקים או מסוכנים למערכות ניקוז.

1.5. הקבלן יציית להוראות החוק והתקנות של רשויות וגורמים מוסמכים רלוונטיים.

1.6. הקבלן יסדיר עם הרשויות המוסמכות ויקבל היתרים מהן לסילוק פסולת.

1.7. הקבלן יסלק חומרי פסולת מהאתר לפי כל דין.

1.8. באחריות הקבלן לבחון, לפני השימוש, שחומרי הניקוי ושיטות הניקוי אינן פוגעות ו/או מסירות גימור וציפוי מגן קבוע מהמשטחים המנוקים.

1.9. מוצרי ניקוי יאושרו על ידי נת"ע לפני השימוש באתר.

1.10. הקבלן יעסיק חברת ניקיון מקצועית לניקוי הסופי. ניקיון בגמר ביצוע העבודות יהיה ברמה של ניקיון סניטרי.

1.11. ניקיון אלמנטים יבוצע בהתאמה מלאה להוראות כתובות של היצרן.

1.12. הקבלן יבצע החלפת רכיבים שבורים או פגומים ברכיבים מקוריים ככל שיתגלו כתוצאה מניקיון.

1.13. הקבלן יטפל בניקיון של ממשקי האתר עם סביבתו ויוודא את שלמות ונראות גידור האתר.

2. חומרי ניקוי

2.1. 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 תידרש 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 שיידרש מתוך דרישות התו.

2.2. הקבלן רשאי להגיש חומרי ניקוי נוספים לאישור בתנאי שיעמדו בתקנים בין לאומיים מתוך הארגונים החברים ברשת GENICES

2.3. על חומרי הניקוי לעמוד בדרישות הבאות:

2.3.1 דרישות מח' לאיכות הסביבה של נת"ע וכמפורט בסעיף 1.

2.3.2 חומרי ניקוי בהתאם להוראות ייצרן הרכיבים לניקוי.

2.3.3 חומרי ניקוי למשטחים, כמומלץ על ידי יצרן חומרי הניקוי.

3. הוראות לניקיון שוטף של אתר העבודות

3.1. יש להבטיח כי אתר העבודות הינו במצב מסודר וללא הצטברות פסולת ו/או עודפי בנייה.

3.2. יש לסלק פסולת ו/או עודפי בנייה מהאתר ולא לגרום להצטברותם באתר העבודות.

3.3. יש להפריד פסולת ו/או עודפי בנייה בהתאם להוראות החוק הרלוונטיות או הנחיות נת"ע ומנהל הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

3.4. הגישה אל אתר העבודות תהיה פנויה מכל מכשול, נקיה ומתאימה למעבר בטוח ונגיש.

3.5. יש לנקות אזורים פנימיים לפני תחילת ביצוע עבודות הגמר.

3.6. יש לשמור על אזורי העבודה נקיים מאבק ולכלוך במהלך ביצוע עבודות הגמר.

3.7. יש לסלק נזילות, רסס וכתמים מסוגים שונים על משטחי גמר כגון טיח, צבע, בוץ, מלט, אספלט, חיפויים וכדומה.

3.8. לא השיגו חומרי הניקוי המומלצים ו/או התהליך המומלץ תוצאות לשביעות רצון נת"ע, על הקבלן לבחון וליישם חלופות לשיפור המצב.

3.9. יש להסיר שרידי בטון ו/או חומר ממיס מכל סוג ממשטחי זכוכית ו/או מתכת ו/או גימור על-מנת שלא יפגעו בטיב הגימור.

3.10. יש לפנות פסולת בנייה מהאתר אל רם-שא [בסוף כל יום עבודה. את מתקני הרם-שא יש לפנות כאשר הם מתמלאים למקום מורשה.

3.11. את הפסולת הביתית שמצטברת באתר יש לפנות בסוף כל יום עבודה לאתר מורשה.

3.12. יש לאחסן פסולת נדיפה במכלי מתכת מכוסים ולסלקה מאתר העבודות בסוף כל יום עבודה.

3.13. יש לספק אוורור נאות במהלך השימוש בחומרים נדיפים או רעילים לפי המלצות היצרן ותקנים רגולטוריים רלוונטיים. אין להשתמש במערכות האוורור של הבניין לצורך כך.

3.14. יש לסלק ברגים, שבבי מתכת ותופסני מתכת שהצטברו על מרצפות או משטחי עבודה, על בסיס יומי.

3.15. יש להבטיח כי אבק, פסולת ושאר מזהמים הנובעים מהם לא יפלו על משטחי צבע טרי או יזהמו את מערכות הבניין.

3.16. יש להגן על ציוד המצוי באתר העבודות מפסולת ו/או עודפי בנייה.

3.17. יש להבטיח כי תישמר גישה נגישה ובטוחה לפחים ציבוריים ופרטיים המיועדים לפסולת שאינה בניין לאורך כל תקופת העבודות.

4. הוראות לניקיון סופי של האתר לפני מסירה

4.1. הקבלן אחראי לבצע ניקיון וסילוק פסולת ו/או עודפי בנייה לפי הדין ותקנות הרשויות הרלוונטיות, ולפי תקנות איכות הסביבה ומניעת זיהום.

4.2. הקבלן ישלים את פעולות הניקיון הבאות, לפני בקשת בדיקה של העבודה, לצורך קבלת תעודת גמר:

4.2.1 ניקוי יסודי של אתר העבודות, סילוק אשפה, סילוק חומרי פסולת ו/או עודפי בנייה, סילוק שאר חומרים זרים לרבות מאזורים סמוכים לאתר העבודות.

4.2.2 הסדרת שטחי דשא חיצוניים וערוגות מבלי לפגוע בצמחים.

4.2.3 טאטוא אזורים מרוצפים, הסרת נזילות מכל סוג, הסרת כתמים ושאר משקעים זרים.

4.2.4 הסדרת אזורים שאינם שתולים או מרוצפים למשטח חלק ובעל מרקם אחיד.

4.2.5 סילוק כלים, ציוד בניה, מיכון וחומרים עודפים מהאתר.

4.2.6 הסדרת גישה בטוחה לכל האזורים החיצוניים המרוצפים שנועדו להולכי רגל או לתנועת כלי רכב לרבות אזורי חניה.

4.2.7 סילוק חומרי הגנה שונים וציפויים זמניים.

4.2.8 ניקיון משטחי גימור קשים פנימיים וחיצוניים למצב נקי מלכלוך, נקי מכתמים, קרומים, אבק וחומרים זרים. טיפול מתאים של משטחים חיצוניים מפני חלודה.

4.2.9 הסרת פסולת ואבק מפני השטח באזורים בעלי גישה מוגבלת.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.2.10 ניקוי רצפות הבטון יעשה באמצעות שואב אבק.

4.2.11 ניקוי משטחים רכים ייעשה באמצעות שואב אבק.

4.2.12 סילוק שמן ואבק.

4.2.13 ניקוי והברקת משטחים שקופים לרבות מראות וזכוכית בדלתות וחלונות.

4.2.14 החזרת משטחים מחזירי אור למצבם המקורי.

4.2.15 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 שיחזור.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נספח ב' לפרק 10

משרדים וציוד למזמין ולמנהל הפרויקט מטעם נת"ע

הקבלן יכין תכנית מיקום המשרדים לאישור נת"ע ו/או מנהל הפרויקט מטעמה. מיקומם הסופי של משרדי נת"ע ומנהל הפרויקט יקבעו על ידי נת"ע בגבולות אתר העבודות

1. כללי

1.1. הקבלן יספק ויתקין משרדי אתר חדשים, או משרדי אתר במצב כחדש, אשר יתוכננו בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט. הקבלן יתחזק ובבוא העת יפרק ויפנה את המשרדים באתר שיאכלסו את אנשי הצוות של ניהול הפרויקט ונת"ע כמפורט בטבלה 3 שלהלן. הקבלן יישא בכל עלויות האחזקה וההקמה של המשרדים לרבות מיסים, מיסים עירוניים, אגרות, חיובים אחרים ככל שיחולו. ההיתרים והאישורים הנדרשים יושגו על ידי הקבלן.

1.2. 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 לפי דרישת מנהל הפרויקט. המיקום, התכנון, הפריסה, הציוד והריהוט יאושרו על ידי מנהל הפרויקט. כל ציוד או חומרי אספקה שהתקלקלו או זקוקים להחלפה יוחלפו בתוך 48 שעות ממועד ההודעה של מנהל הפרויקט.

1.3. מיקום משרדי ניהול הפרויקט ונת"ע צריך להיות סמוך ככל הניתן למשרדו הראשי של הקבלן או חלק ממנו, ולעמוד בתנאים המפורטים להלן:

1.3.1 המבנים יכללו אזור מרפסת ומבואה עם מים זורמים וניקוז לניקוי נעלי עבודה ועם מקום להחלפת בגדי עבודה.

1.3.2 כל החלונות יכללו תריסים ונציאנים / צלונים.

1.3.3 בכל החלונות יותקנו סורגים.

1.3.4 כל החדרים יהיו מצוידים במזגן מפוצל, חלון, ארונות מדפים גבוהים, פח אשפה.

1.3.5 כל עמדת עבודה תהיה מצוידת במסך 27", מקלדת ועכבר אלחוטיים הכוללים חיבור Bluetooth, מחשב נייד הכולל תחנת עגינה מותאמת ויעודית, טלפון קווי, חיבור לאינטרנט במהירות של 300 MB/s לפחות.

1.3.6 במבנה תותקן, מדפסת משולבת לייזר צבעונית בגודל A3 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.

1.3.7 המבנים יהיו מבודדים מפני רעש וחום.

1.3.8 המשרדים והציוד יהיו כפופים לאישורו של מנהל הפרויקט כתנאי לאכלוס.

1.3.9 המשרדים ינוקו מדי יום עבודה, לשביעות רצון נת"ע ו/או מנהל הפרויקט. מטבחים, שירותים, מקלחות ומתקני נוחות אחרים ינוקו פעמיים ביום, לשביעות רצון נת"ע ו/או מנהל הפרויקט.

1.3.10 שבילים ודרכי הגישה אל ובתוך משרדי האתר, נדרשים להיות עם שכבת אספלט עליונה או שווה ערך.

2. שירותים

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

2.1.1 חשמל V230;

2.1.2 אספקת מים;

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

2.1.3 חיבור למערכת ביוב;

2.1.4 צנרת אינסטלציה;

2.1.5 חיבור למערכת ניקוז;

2.1.6 חיבור לרשת הטלפון ומכשירי טלפון;

2.1.7 חיבור לרשת האינטרנט;

2.1.8 הגנה מברקים;

2.1.9 סילוק פסולת ופינוי אשפה ואדמת חפירה;

2.1.10 מיזוג אוויר (חימום וקירור);

2.1.11 תאורה;

2.2. כל החדרים והמשרדים יצוידו במערכת גילוי פריצה ומערכת אזעקה המחוברת למוקד ביטחון.

3. מטבח

3.1. גודל המטבח ייקבע לפי המפתח אשר בטבלה מס' 1. הקבלן יספק על חשבונו ציוד מתכלה ויחדשו מדי יום עבודה, בכמות מספקת ו/או על פי בקשת מנהל הפרויקט.

3.2. המטבח יהיה מצויד בציוד הבא (לפחות):

3.2.1 מתקן מים מסוננים בגודל מתאים, שיכלול מים חמים וקרים להכנת משקאות וכוסות פלסטיק חד פעמיות לשתיה חמה וקרה אשר יסופקו מידי יום ובכמות מספקת. מסנן המים יוחלף בהתאם להמלצת היצרן;

3.2.2 תנור מיקרוגל אחד, 1500 וואט, תנור חימום רגיל להעמדה על השיש, מקרר (ללא תא הקפאה), בקיבולת לא פחות מ-100 ליטר;

3.2.3 אספקה של כיבוד, תה וסוגי קפה שונים לרבות קפה נמס, קפה נמס נטול קפאין וקפה שחור, כולל כוסות לשתיה חמה חד פעמיות, סוכר וחלב מסוגים שונים, תחליפי חלב (לדוג' סויה, שקדים וכו') עבורם בכמות מספקת;

3.2.4 מגבות נייר עם מתקן;

3.2.5 כיור עם מים זורמים חמים וקרים;

3.2.6 חומרי ניקוי, לרבות נוזל כלים לשטיפת כלים / מטלית / מברשת וכו';

3.2.7 פח אשפה אחד, לא פחות מ-50 ליטר;

3.2.8 פחי מיחזור לפי הצורך, על-מנת לאפשר מיחזור פסולת;

3.2.9 שולחן עם 4 כסאות;

3.2.10 משטח עבודה שיש בעומק 600 מ"מ, 100 מ"מ לכל חבר צוות, לא פחות מ-2000 מ"מ;

3.2.11 ארונות לאחסון, לא פחות מ-500 ליטר;

3.2.12 ספלים וצלחות, קרמיקה, 200 מ"ל, לא פחות מ- 20 סטים;

3.2.13 סכו"ם, כוסות לשתיה קרה וחמה ם חד פעמיים ככל שידרשו ולא פחות מ-15 סטים עבור כל איש צוות;

3.2.14 לפחות שני שקעי חשמל פנויים (שאינם משמשים למקרר או למיקרוגל או למים), 16 אמפר, 230 V.

3.2.15 הקבלן יהיה אחראי לוודא שהמשרדים יתאימו ויעמדו בדרישות כל החוקים והתקנות, לרבות תקנות הבטיחות וגהות בעבודה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

טבלה א' לנספח : רשימת השירותים

מיקום	השירות	מס' האנשים	מ"ר	סה"כ מ"ר	חדרים	הערות
אתר	משרד מהנדס הביצוע מטעם נת"ע	1	15	15	1	
אתר	משרד מנהל הפרויקט	1	28	28	1	משרד ברוחב 3.5 מ' לפחות
אתר	PMO	1	7	7	1	משרד ברוחב 3.5 מ' לפחות
אתר	מנהל ביצוע	1	28	28	1	משרד ברוחב 3.5 מ' לפחות
אתר	מפקחים	2	15	45	3	כולל חדר למדפסת מרכזית
אתר	מתאם תשתיות	1	15	15	1	
אתר	מפקח בטיחות	2	7	14	1	
אתר	הבטחת איכות + בקר לוחות זמנים	2	15	30	2	ניתן בחלל משותף
אתר	מנהל חוזים + תקציבים	2	15	30	2	
אתר	חדר ישיבות		56	56	1	מיועד לשמש את נת"ע/מנהל הפרויקט, שימוש הקבלן בחדר הישיבות ייעשה על פי בקשה בלבד. ברוחב 3.5 מ' לפחות
אתר	מטבח		8	8	1	
אתר	חדרי שירותים		8	24		2 שירותי גברים + מבנה 1 לנשים
אתר	סה"כ	12	לא רלוונטי	285	18	
אתר	חניה	13 רכבים	10	130		בצמוד למתחם המשרדים

4. משרדי מנהל הפרויקט ומנהל הביצוע

משרדים אלה יהיו צמודים ובשטח הקבוע בטבלה א' לפחות, הם יצוידו בבאים:

4.1. אחד (1) שולחן גדול;

4.2. אחד (1) כסא מנהלים עם גלגלים;

4.3. אחד (1) שולחן קטן;

4.4. מדפסת לייזר משולבת עם סורק ובגדלי נייר A4/A3 צבעונית;

4.5. מסך 27"

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.6. מקלדת ועכבר אלחוטיים עם חיבור Bluetooth.

4.7. מחשב נייד ותחנת עגינה יעודית ומותאמת למחשב זה

4.8. טלויזיה חכמה 4K בגודל 65" לפחות

4.9. טלפון קווי

4.10. גורס ניירות חשמלי לגודל דף A3

4.11. שישה (6) כסאות משרדיים (לאורחים);

4.12. אחד (1) ארון מתכת עם אפשרות לנעילה;

4.13. אחת (1) כוננית;

4.14. עשרה (10) שקעי חשמל 10 אמפר, 230 V עם מייצב מתח;

4.15. שני (2) שקעי חיבור לרשת;

4.16. אחד (1) שקע חיבור לרשת תומך VoIP;

4.17. פח לניירות.

5. משרד חדר ישיבות:

5.1. מקרן תקרתי ברזולוציית אולטרה 4K HD עם מייצב תמונה וחיבורי HDMI הכולל מערכת חכמה בעלת מצלמה מקרופון ורמקולים יעודיים לישיבות זום/טימס וכדומה כולל מסך גלילה חשמלי למקרן.

5.2. קופסת חיבורים עם חיבור HDMI למקרן;

5.3. שולחן חדר ישיבות עם פתח לקופסת חיבורים כולל תחנת עגינה אוניברסלית;

5.4. שלושים (30) כיסאות;

5.5. פתרון הצללה לחלונות;

5.6. פח לניירות;

5.7. גורס ניירות חשמלי לגודל דף A3

5.8. עשרה (10) שקעי חשמל 10 אמפר, 230 V עם מייצב מתח;

5.9. שלושה (3) שקעי חיבור לרשת;

5.10. אחד (1) שקע חיבור לרשת תומך VoIP;

5.11. לוח מחיק וטושים מחיקים.

6. טכנולוגיית מידע (IT)

6.1. הקבלן ימסור למשרדי מנהל הפרויקט על פי ההנחיות, את כל חומרת ה IT-המתוארת בפרק זה כשהיא מחוץ לאריזה ומוכנה לשימוש, בתוך 14 ימי עבודה ממועד בקשת מנהל הפרויקט.

6.2. הקבלן יספק שירותי תחזוקה ותמיכה שוטפים לחומרת ה-IT ותוכנות 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

שירותי התחזוקה השותפים לתקלות תוכנה ו/או חומרה הדורשים תמיכה מרחוק בלבד ינתנו תוך שעתיים מרגע פתיחת הפנייה ו/או דיווח על התקלה.

תקלות תוכנה ו/או חומרה הדורשים תמיכה פיזית במשרדי האתר יטופלו תוך שני ימי עסקים מרגע הפנייה ו/או דיווח על התקלה.

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

6.4. <u>מכונות צילום ומדפסות</u>

6.4.1 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:

6.4.2 במשרדי נת"ע, מנהל הפרויקט ומנהל הביצוע מטעמו:

6.4.2.1 מכונת צילום אחת (1) צבעונית משולבת (מדפסת / צילום / סורק / פקס / חיבור לרשת), מינימום זיכרון של 2 GB, עד 25 ppm מחזור עבודה של עד 50,000 דפים לחודש), 3 מגשי נייר- A4, A3, דופלקס.

6.4.2.2 מדפסת שחור-לבן אחת (1), A4 / A3 מינימום 2 מגש נייר, הדפסה דו-צדדית, A4 ו-A3, מינימום זיכרון של 1 GB, עד 20 ppm מחזור עבודה של 40,000 דפים בחודש.

6.4.2.3 חומרים מתכלים.

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

6.4.2.5 טונר צבעוני ושחור לבן וסיכות למכונות צילום ולמדפסות.

6.4.2.6 ניירת כנדרש על ידי נת"ע ומנהל הפרויקט.

6.5. <u>רישיונות תוכנה</u>

6.5.1 לכל מחשב נייד או מחשב שולחני:

6.5.1.1 גרסה עדכנית של Microsoft Windows

6.5.1.2 Microsoft Office 365 (Word, Excel, PowerPoint, One Note, Outlook, Publisher, Access, InfoPath, Lync);

6.5.1.3 רישיון MSproject;

6.5.1.4 תוכנת אנטי-וירוס כולל מנוי לעדכון מסדי נתונים של וירוסים עד תום תקופת הבדק;

6.5.1.5 רישיון Microsoft Client Access (CAL) לחיבור ל Microsoft-Windows Server;

6.5.1.6 רישיונות Microsoft Client Access (CAL) לחיבור ל- Microsoft Exchange Server;

6.5.1.7 רישיונות CAL של Microsoft Lync, כולל Lync Standard Cal ו - Lync Enterprise CALעבור כל מחשב ;

6.5.1.8 כלי ACROBAT READER PRO מבית ADOBE כולל תחזוקת המוצר לתקופת החוזה;

6.5.1.9 מחירון "דקל" ממוחשב - שני רשיונות בכל אתר.

6.5.1.10 תוכנת פרימוורה לניהול לוחות זמנים

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

6.5.1.11 הקבלן מתחייב לרכוש, לספק ולהתקין על חשבונו כל תוכנה או רישיון אשר מוגדרים על ידי נת"ע כתוכנות חובה לשימוש בפרויקט, וזאת גם אם לא פורטו בסעיפים הקודמים למסמך זה.

6.5.1.12 רשימת התוכנות והרישיונות המוגדרים כחובה תצורף למסמך זה כנספח (טבלת אקסל), ותעודכן מעת לעת בהתאם לשינויים במדיניות נת"ע ודרישות הפרויקט.

6.5.1.13 מובהר בזאת כי רשימה זו עלולה להשתנות במהלך תקופת הפרויקט, וכי גם תוכנות שטרם סווגו כחובה עשויות להיכלל בדרישות המחייבות בהמשך. על הקבלן לעקוב אחר עדכונים שיפורסמו על ידי נת"ע ולפעול בהתאם, לרבות רכישה, התקנה והפעלה של רישיונות תוכנה נוספים הנדרשים לצורך עמידה בדרישות הפרויקט.

6.6. <u>שרת ותשתית</u>

6.6.1 ציוד לארון תקשורת (Rack Mounted)

6.6.1.1 אחד (1) נתב עסקי;

6.6.1.2 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 (לרבות התקני WIFI), 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;

6.6.1.3 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;

6.6.1.4 מתג טלפוניה עבור המשרדים.

6.6.1.5 ארון תקשורת למתגים ונתב, חומת אש, UPS עם שקעי חשמל פנאלי שיערות אוויר מקורר ונעילה;

6.6.1.6 כבלים Cat 6 לרשת לכל יציאות הרשת כמפורט לכל חדר;

6.6.1.7 UPS גיבוי אספקת חשמל של 30 דקות לפחות לכל תשתית הנתבים, המתגים וה-VOIP

6.6.1.8 אחד (1) התקן אחסון 2 TBמחובר לרשת;

6.6.1.9 חיבור לאינטרנט/XDSL) כבל), קצב הורדה של 300 / MB לשנייה, קצב העלאה של 100 / MB לשנייה, עם כתובת IP סטטית המיועדת לשימושם הבלעדי של נת"ע/מנהל הפרויקט (רוחב הפס לא יהיה משותף עם משרד הקבלן).

6.7. <u>מחשבים</u>

6.7.1 המחשבים שיסופקו 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.

6.7.2 מחשב נייד למספר הכולל של האנשים כמפורט בטבלה 1 לפרק 3.

6.7.3 עמדות עבודה למחשב נייד.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

6.7.4 מפרט מחשב נייד משתמש רגיל :

6.7.4.1 Lenovo ThinkPad E14 Gen 5

6.7.4.2 ntel® Core™ i7-1355U, 10C (2P + 8E) / 12T, P-core 1.7 / 5.0GHz, E-core 1.2 / 3.7GHz, 12MB

6.7.4.3 8GB Soldered DDR4-3200 + 8GB SO-DIMM DDR4-3200

6.7.4.4 1TB SSD M.2 2242 PCIe® 4.0×4 NVMe® Opal 2.0

6.7.4.5 Integrated Intel® Iris® Xe Graphics

6.7.4.6 14" WUXGA (1920×1200) IPS 300nits Anti-glare, 45% NTSC

6.7.4.7

6.7.5 ציוד היקפי למחשב הנייד :

6.7.5.1 אחד (1) מסך 27 אינץ' ברזולוציית 1080 X 1920 עם כניסות DVI / HDMIכנדרש לחיבור בו זמנית לתחנת עגינה המפורטת לעיל ,LG פנסוניק, סוני, טושיבה, סמסונג, שארפ, דל או ;[ViewSonic]

6.7.5.2 תחנת עגינה אוניברסלית ;

6.7.5.3 רמקולים 5 Wבחיבור ;USB

6.7.5.4 מצלמת USB חיצונית עם מיקרופון מובנה ;(1080P, 30fps)

6.7.5.5 מקלדת ועכבר אלחוטיים של ,Dell KM632 שווי ערך או טובים יותר ;

6.7.5.6 מייצב מתח ;

6.7.5.7 תיק עסקי למחשב נייד תוצרת Dell או שווה ערך.

6.7.6 תחומי האחריות של מנהל הפרויקט בשטח יבוצעו בעזרתRevizto/ACC Built . הקבלן נדרש לספק ארבעה (4) מחשבי לוח (טאבלט) כדלקמן, לשימוש הבלעדי של מנהל הפרויקט :

6.7.6.1 מכשיר ,Apple iPad mini בתצורה המורחבת ביותר.

6.7.6.2 כיסוי עמיד ומתאים לכל אייפד מיני – סדרת Otterbox Defender או שווה ערך ;

6.7.6.3 מגני מסך מפלסטיק עמיד לשריטות שיוחלפו פעמיים בשנה בכל מכשיר ;

6.7.6.4 חבילת גלישה לכל מחשב לוח במסלול שנותן מינימום 30 GB / לחודש, עד תום תקופת הבדק ;

6.7.6.5 הקבלן יביא בחשבון שיהיה עליו להחליף עד 50% מהמכשירים מדי שנה עקב תנאי סביבת העבודה ;

6.7.6.6 שירות ותמיכה שוטפים.

6.8. <u>חומרת IT - שונות</u>

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

6.8.2 מובהר כי הקבלן מחויב לגיבוי מתאים לכל המידע הקשור לפרויקט על מנת שניתן יהיה לשחזרו במקרה חירום. בתום הפרויקט או ככל שהדבר יידרש קודם לכן, על ידי מנהל הפרויקט, הקבלן יעביר עותק מכל המידע האמור לידי נת"ע ומנהל הפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

6.9. ניהול משתמשים והרשאות גישה

6.9.1 הקבלן יוודא כי לכל מערכת ,IT ציוד קצה ,שרת או שירות ענן שסופק ,קיימת מערכת ניהול משתמשים והרשאות מבוססת תפקידים.(Role Based Access Control - RBAC)

6.9.2 מנהל ה IT-של מנהל הפרויקט יקבל גישת מנהל-על (Administrator) לכל המערכות והציוד.

6.9.3 הקבלן יספק רשימת משתמשים והרשאות עדכנית אחת לרבעון, וכן בכל בקשה של מנהל הפרויקט.

6.9.4 גישה למערכות תהיה באמצעות שם משתמש וסיסמה בלבד או פתרונות ,MFA בהתאם להנחיות אבטחת מידע של נת"ע.

6.10. אבטחת מידע ועמידה בדרישות רגולציה

6.10.1 הקבלן אחראי לכך שכל הציוד, התוכנה והשירותים יעמדו בדרישות אבטחת המידע של נת"ע ומנהל הפרויקט, לרבות עמידה בתקני ISO 27001 ו IEC 62443-ככל שרלוונטי.

6.10.2 הקבלן יפעל בהתאם להנחיות הרשות הלאומית להגנת הסייבר בישראל, במידה וציוד או תשתית כלשהי נחשבת תשתית קריטית.

6.10.3 על הקבלן להגיש מסמך הערכת סיכונים בסיסי (Cyber Risk Assessment) לציוד ומערכות המסופקים ,במידה ויופעלו ברשתות קריטיות או תחבורתיות.

6.10.4 במקרה של אירוע אבטחה, הקבלן מחויב לדווח מידית למנהל ה IT-ולפעול בתיאום מלא עד לסגירת האירוע.

6.10.5 על הקבלן לעמוד בדרישות אבטחת המידע של נת"ח כמופיע בפרק 24 במסמך זה.

6.11. גיבויים, המשכיות תפעולית ושחזור מידע

6.11.1 הקבלן יוודא ביצוע גיבוי יומי אוטומטי לכל הנתונים הקריטיים הקשורים לפרויקט, וישמור לפחות 14 גרסאות אחרונות.

6.11.2 הגיבויים יישמרו באתר גיבוי מאובטח ונפרד פיזית או בענן, תוך שימוש בהצפנה מלאה.

6.11.3 הקבלן יספק תוכנית להתאוששות מאסון (Disaster Recovery Plan) ויבצע בדיקת שחזור לפחות פעם ברבעון.

6.11.4 לבקשת מנהל הפרויקט – הקבלן יוכל לבצע שחזור נתונים תוך 24 שעות לכל היותר.

6.12. סיום התקשרות והעברת בעלות/שליטה

6.12.1 בסיום ההתקשרות, או במקרה של החלפת קבלן, על הקבלן להעביר את המחשבים הניידים, הרכיבים, המפתחות, הסיסמאות, הרישיונות, הקניין הדיגיטלי והמידע לידי נת"ע ומנהל הפרויקט.

6.12.2 הקבלן יבטיח העברת שליטה מלאה בציוד ובמערכות ויאשר בכתב כי אין לו יותר גישה פעילה לציוד או למידע.

6.12.3 העברה זו תתבצע תוך 10 ימי עבודה מהמועד שייקבע על ידי מנהל הפרויקט.

6.13. בקרה ,פיקוח ודיווח

6.13.1 מנהל ה IT-של הפרויקט רשאי לבצע בדיקות תקופתיות (audit) לציוד ולמערכות ה IT-שהקבלן סיפק ,לרבות בדיקות פיזיות ,בדיקות אבטחת מידע ודיווחים תפעוליים.

6.13.2 הקבלן יספק דוחות חודשיים על זמינות ,תקלות ,פעילות שירות ותמיכה ,כולל זמני תגובה וזמני תיקון ממוצעים.

6.13.3 הקבלן יעמיד לרשות הפרויקט נציג IT זמין לטיפול בתקלות קריטיות תוך שעתיים מרגע הקריאה, וזמינות כללית בשעות הפעילות של האתר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

7. מתקני נוחות – שירותים

7.1. חדרי שירותים

7.1.1 מתקני הנוחות יכללו את הבאים:

7.1.1.1 אחד (1) תא שירותים לכל 20 חברי צוות או חלק מהם;

7.1.1.2 אחד (1) כיור לשטיפת ידיים עם ברז לכל 20 אנשי צוות או חלק מהם.

7.1.1.3 אחד (1) תא שירותים לכל 5 חברות צוות או חלק מהם עבור נשים.

7.1.1.4 אחד (1) כיור לשטיפת ידיים עם ברז לכל 20 אנשי צוות או חלק מהם.

7.1.2 כל מתקן נוחות יכלול:

7.1.2.1 אחת (1) מראה, בגודל של לפחות 0.5 מ"ר לכל חדר;

7.1.2.2 אחד (1) מכל סבון לכל כיור לשטיפת ידיים;

7.1.2.3 אחד (1) מתקן לייבוש ידיים לכל שני (2) כיורים, אך לא פחות מאחד (1) לחדר;

7.1.2.4 אחד (1) פח אשפה בנפח של 50 ליטר לפחות בכל חדר.

7.1.3 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.

8. חניה

הקבלן יספק שטח חנייה מאספלט, בעל ניקוז ונוח לגישה מהמשרדים, על מנת שישמש כמקום חניה בלעדי לשימוש נת"ע ומנהל הפרויקט. לטובת מזמין העבודה ומנהל הפרויקט מטעמו יוקצו לכל הפחות ארבעה מקומות חניה שמורים עם שלט המורה על כך.

9. אבטחה- יוסדר בנספח 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 אזרחי.

10. פירוק המשרדים

פירוק המשרדים ייעשה רק לאחר קבלה של הוראה כאמור ממנהל הפרויקט, אלא אם תינתן הוראה על השארת כולם או חלק מהם.

<u>טבלה ב' לנספח: מפרט ריהוט</u>

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 מתכוננת, 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

11. פרק 11 - סימון ומדידות

11.1. מודד מטעם נת"ע ימסור לקבלן נקודות בקרה/קבע לצורך ביצוע העבודה, לסימון הצירים ולקביעת גבהים. על הקבלן לשמור על תקינות נקודות הבקרה ולהגן עליהן במשך כל תקופת הביצוע. במעמד מסירת המידע לקבלן, ייכתב פרוטוקול בחתימת מודד מטעם הקבלן ומודד מטעם נת"ע. הנקודות להתוויה יימסרו ע"י רשימת קואורדינאטות או דיסק יחד עם כל הנתונים של התכנון.

11.2. בחלוף 21 ימים קלנדריים ממסירת המדידות והמידע, כולל מפה מצבית, יאשר הקבלן את נכונות הנתונים שהתקבלו על ידו.

11.3. כל הסימונים והמדידות הדרושים לביצוע העבודות, לרבות סימון כבישים, מדרכות, מערכות שונות, קירות וכו', קביעת עומקים ומפלסים וכד', ייעשו על ידי מודד מוסמך ובעל רישיון בתוקף מטעם הקבלן שיאושר על ידי מנהל הפרויקט. המדידות שיימסרו לקבלן יהיו נכונות לעת ביצוען. באחריות מודד הקבלן לוודא במהלך ביצוע העבודות כי המדידות שנערכו יהיו מבוססות ותואמות לנקודות הבקרה של התכנון.

11.4. בנוסף לתכניות ולמדידות ימסרו לקבלן מודלים תלת מימדיים של מערכות קיימות כחלק ממודל ה- BIM, הקבלן יאשר קליטה של המודלים והתאמתם למדידות שנמסרו לו.

11.5. המדידות יוצגו במפות מדידה בקנ"מ 1: 250 / 1: 500 והקבצים לפי נוהל מבא"ת מספר 827.1. עבור מדידות ומיפוי שיבוצעו ע"י הקבלן לא ישולם בנפרד. כל המדידות יתאימו לדרישות נת"ע לצורך הטמעה במודל תלת מימדי (מודל BIM). מכיוון שפרויקט המטרו הינו בשטח עירוני, המדידה תבוצע ע"י ציוד מדידה אלקטרו-אופטי (דיסטומט). שימוש ב-GPS בפרויקט מחייב קבלת אישור נת"ע מראש.

11.6. על הקבלן לשמור את פנקסי המדידה או נתוני מקור שווי-ערך עד סוף תקופת הבדק, כמו כן, עליו להיות מוכן להציגם למנהל הפרויקט או כל גורם אחר הפועל מטעם נת"ע, לפי דרישה.

11.7. על הקבלן למדוד ולאזן את המצב הקיים לפני תחילת העבודות ובמהלכן (למשל, במעבר בביצוע בין שלבים ובין שכבה אחת לשנייה של עבודות עפר, מצעים או אספלט) או על פי דרישת מנהל הפרויקט, המפרט הכללי הבינמשרדי או חברת הבטחת האיכות הפועלת מטעם נת"ע, ולהעביר את הנתונים למנהל הפרויקט לאישורו ולאימות המפלסים. ללא קבלת אישור מנהל הפרויקט אין להתחיל או להמשיך בביצוע העבודות או השלב הבא.

11.8. לאחר סימון המתווה לעבודות השונות, לא יחל הקבלן בביצוען לפני קבלת אישור מנהל הפרויקט (שיפעיל בקרת מדידות) בכתב למיקום הסימונים.

11.9. עם סיום כל העבודות, יכין הקבלן תכניות עדות (AS MADE) בהתאם לנדרש בפרק 25, ויהיה אחראי למסור אותן לקבלן אינפרא 1 ולנציגי המזמין.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

12. פרק 12 - הגנה מפני הצפות

12.1. לפני תחילת העבודות, על הקבלן לאתר מערכות ומוצאי ניקוז ולתעד בכתב ובצילום את מצבם.

12.2. לפני עונת החורף, על הקבלן להגיש תכנית ניקוז המתארת את התמודדות הקבלן המתוכננת עם אירועי גשם במהלך החורף, לאישור מנהל הפרויקט.

12.3. לפני עונת החורף, על הקבלן להגיש תכנית מוכנות לחורף, שהוכנה בשיתוף פעולה עם יועץ ניקוז, לאישור מנהל הפרויקט.

12.4. לפני כל אירוע גשם ולפני החורף, על הקבלן לוודא ניקיון של פתחי, מערכות ומוצאי הניקוז וזרימה חופשית של מים אליהם.

12.5. על הקבלן לדאוג לכך ששטחים בהם הוא עובד לא יוצפו במי גשמים ו/או במים מכל מקור אחר לרבות על ידי התקנת הגנות פיזיות ו/או אמצעים אחרים לפינוי מי הגשם בהתאם לתכנית הניקוז. הקבלן יציג ויקבל אישור מוקדם ממנהל הפרויקט לתכנית סילוק וניקוז המים מכל מקור שהוא. תכנית הניקוז תכלול ניקוז רציף של שטחים או אזורים שלא ניתנים לניקוז בזרימה עילית. שטחים אלו ינוקזו באמצעות שאיבה והחזרת המים למערכת ניקוז קיימת ללא שפיכה חופשית.

12.6. הקבלן ינקוט ויבצע את כל הדרוש כדי לשמור על עבודותיו מפני הצפה בכל עונות השנה וכן כדי לא לגרום להצפות ונזקים לגורמים אחרים שבסביבה.

12.7. מובהר כי ככל והקבלן לא ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת להגן על עבודותיו מפני הצפות, אזי במקרה של הצפה כאמור, הוא יישא בכל נזק שייגרם לו או לכל צד ג' כתוצאה מכך.

12.8. הקבלן יידרש להעסיק, על חשבונו הבלעדי, יועץ גיאוטכני, יועץ הידרולוג ומתכנן לעבודות עפר ופיתוח, אשר יהיו אחראים להכנת תכניות מפורטות הכוללות, בין היתר: יציבות מדרונות, דרכי גישה זמניות, מערכת ניקוז, ושלבי ביניים של ניקוז האתר וביצוע חפירות – והכל לצורך הבטחת יציבות הקרקע, בטיחות באתר ומניעת הצפות בתחומי העבודה ובסביבתם.

12.9. הקבלן יהיה אחראי לתכנן, לבצע ולתחזק את כלל שלבי החפירה והניקוז לאורך כל תקופת הביצוע, לרבות פתרונות למניעת הצפות, תוך אבטחת הבטיחות של כלל הקבלנים, העובדים והצדדים השלישיים הפועלים או הנמצאים באתר או בסמוך לו.

12.10. יובהר כי כל העלויות הכרוכות בדרישות אלה – לרבות שכר היועצים, תכנון, ביצוע ותחזוקה – כלולות במלואן במחיר הכולל הקבוע של ההצעה (פאושלי), והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף ו/או להארכת משך הביצוע בגין פעולות אלה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

13. פרק 13 - תימוך ודיפון זמני

13.1. הקבלן יתכנן באמצעות יועץ בטיחות ומהנדס רלוונטי (לרבות מהנדס גיאוטכני) ויבצע כל תימוך זמני לרבות עבור חפירה ו/או דיפון זמני ו/או תמיכה הדרושים לשמירה על יציבותו של מבנה קיים, ו/או לצורך שמירה על עובדי וציוד האתר, בין אם הוא מבנה זמני או קבוע וזאת למניעת נזק למבנה קיים ו/או מניעת פגיעה בהם ו/או מניעת סכנה למשתמשי הדרך ועוברי אורח. בסעיף זה, מבנה ייחשב כל אלמנט קיים לרבות מבנים, שלטים, גדרות, כבישים, מדרכות, בניין, עמודי חשמל/טלפון/רמזור, שוחות, צינורות ומערכות תת קרקעיות, קירות תומכים וכו'.

13.2. לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בגין עלות התכנון והביצוע של כל דיפון או תימוך זמני.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

14. פרק 14 - קטע ניסיוני

14.1. הקבלן יידרש להכין קטע ניסיוני בהתאם לדרישת המתכנן מטעם נת"ע. הקבלן יודיע למנהל הפרויקט לא פחות מ-30 ימים מראש ובכתב על כוונתו לבצע קטע ניסיוני. לזימון שיימסר ע"י הקבלן יצרף הקבלן את התכנית המאושרת ע"י מנהל הפרויקט הכוללת פירוט של העבודות המתוכננות ואת אופן ביצוען (לרבות המשאבים, הכלים והחומרים). החומרים לשימוש יועברו על ידי הקבלן ויקבלו את אישור נת"ע או מנהל הפרויקט מראש ובנפרד.

14.2. לגבי כל שלב עבודה חדש, יכין הקבלן, עפ"י דרישת מנהל הפרויקט או המפרט המיוחד ויתר מסמכי החוזה, קטע ניסיוני בגודל ובמקום שיוגדר ע"י מנהל הפרויקט. במסגרת ביצוע הקטע הנ"ל ובהתאם לדרישת מנהל הפרויקט, יקים הקבלן גם את כל מה שיידרש לצורך בחינת הקטע הניסיוני.

14.3. כל שלבי העבודה המתאימים יבוצעו על אותו קטע ניסיוני, באותו ציוד, חומרים וכוח אדם אשר ישמשו לעבודה בפועל.

14.4. בעת ביצוע הקטע הניסיוני, יינטלו מדגמים לבדיקת החומרים וטיב המלאכה, לאישור ותיעוד של מעבדה מאושרת מכוח חוק התקנים התשי"ג-1953 וע"י מנהל הפרויקט, ותיבחן התאמה של קטע הניסיוני לדרישות התכנון. כמו כן, יבדקו התאמת הציוד, עובי השכבה והסטיות במישוריות ובגימורים.

14.5. אם הבדיקות יראו כי אין עמידה בדרישות התכנון או המפרטים, יפורק הקטע הניסיוני ויבוצעו קטעים ניסיוניים נוספים, עד לקבלת קטע העומד בדרישות. אישור קטע ניסיוני אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לטיב החומרים והמלאכה, לפי כל דרישות ההסכם.

14.6. הקטע הניסיוני יאושר הן על ידי המתכננים הרלוונטיים והן על ידי מנהל הפרויקט.

14.7. אם יידרש ע"י מנהל הפרויקט, יפרק הקבלן את הקטע הניסיוני לאחר אישורו.

14.8. ביצוע קטע ניסיוני ינוהל ע"י מערך בקרת האיכות הפועל מטעם הקבלן, וייבדק על ידי הבטחת איכות מטעם נת"ע.

14.9. ביצוע קטע ניסיוני כלול בתמורה שתשולם לקבלן ולא ישולם עבורו בנפרד, גם אם הקטע/הפריט יוקמו שלא בתחום אתר העבודה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

15. פרק 15- שלבי ביצוע והסדרי תנועה

15.1 תכנון שלבי ביצוע והסדרי תנועה זמניים

15.1.1 נת"ע תקבע את שלבי הביצוע בפרויקט בהתאם לצורכי ביצוע העבודות. על בסיס תכניות שלבי הביצוע יערוך הקבלן תכניות הסדרי תנועה לכל אחד משלבי הביצוע. היה ונת"ע תמציא לקבלן את תכניות הסדרי התנועה, באחריות הקבלן להשלים ולאשר באמצעות מתכנן מטעמו, את התכנון הנדרש להסדרים הזמניים, לרבות תכנון ופריסה של ההסדרים הזמניים, אל מול הרשויות המוסמכות. עלות העסקת מתכנן כאמור כלולה בתמורה שתשולם עבור הסדרי התנועה.

15.1.2 במידה והקבלן מבקש לשנות את שלבי הביצוע ו/או את הסדרי התנועה הזמניים (ככל שהועברו לקבלן על ידי נת"ע), על הקבלן להכין בתוך פרק הזמן שייקבע על ידי מנהל הפרויקט תכנון חלופי באמצעות מתכנן מטעמו, לקבל את אישור נת"ע לתכנון, ולאחר מכן להגיש את התכנון לאישור הרשויות הרלוונטיות. בנוסף, על הקבלן להציג לו"ז המראה את שלבי התכנון השונים לרבות קבלת האישורים המתאימים (כולל אישור משרד התחבורה, הרשות המקומית והמשטרה במקרים הנדרשים). בנוסף עליו להראות שעלות הביצוע למול התכנון הקיים לא יגדל, השינוי הנ"ל יתקבל בכפוף לאישור מנהל הפרויקט ונת"ע והתחייבות מצד הקבלן לעמידה בלו"ז ובתקציב. יובהר כי תכנון חלופי ע"י הקבלן יהיה על חשבונו ללא עלות נוספת מצד נת"ע ולא יהווה עילה לטענת הארכת משך ביצוע מצד הקבלן.

15.1.3 הקבלן יכין ע"י מתכנן תנועה מורשה מטעמו ועל חשבונו את ההסדרים הנדרשים לצורך עבודות קצרות מועד כולל סגירות זמניות של נתיבים ומסלולים, ביצוע חציות, עדכון/ תכנון תוכניות רמזור, וכל הסדר הנדרש לצורך ביצוע העבודה.

15.1.4 הקבלן ידאג לקבלת כל ההיתרים, ההרשאות והאישורים הנדרשים מכל גורם שהוא ועל פי כל מפרט שהוא, לביצוע הסדרי התנועה לרבות אישור יועץ אקוסטיקה ו/או אישור אחר הנדרש על פי הנספח הסביבתי או המפרט המיוחד.

15.2 ביצוע העבודות בהתאם לשלבי הביצוע

הקבלן ייערך לביצוע העבודות, בהתאם לכל אחד משלבי הביצוע לרבות ביצוע כל הפעולות הבאות:

15.2.1 בסמוך ולפני כל שלב ביצוע תיקבע פגישת התנעה שבה יוצג שלב הביצוע הבא ותוצג הפקת לקחים שנלמדו לגבי שלב הביצוע שהסתיים. בפגישה זו ידונו משימות פתוחות שיש לסגור, ניתוח בעיות שטופלו ו/או טרם טופלו וצריכות להיות מטופלות בשלב הביצוע הבא. בכל פגישת התנעה תוצג תוכנית היערכות אשר כוללת את הפרטים הבאים:

15.2.1.1 פירוט העבודות הרלוונטיות לאותו שלב ביצוע;

15.2.1.2 פירוט אודות הצוות הניהולי וצוות הביצוע של הקבלן עבור שלב הביצוע. לרבות קבלני משנה שבכוונת הקבלן לעשות בהם שימוש בשלב הביצוע ואישורם;

15.2.1.3 פירוט אודות הציוד המכני ההנדסי שנדרש לצורך השלמת ביצוע השלב;

15.2.2 הגשה וקבלת אישור לחומרים, לדוגמאות, למוקאפים, ולכל מידע אחר לפי בקשות האדריכל ו/או מתכננים ו/או מנהל הפרויקט ו/או נת"ע. אישור שלב זה הינו תנאי מוקדם לקבלן להוצאת הזמנה לספק / יצרן;

15.2.3 לוח זמנים מפורט לשלב הביצוע הרלוונטי;

15.2.4 רשימת סיכונים וחסמים עבור שלב הביצוע;

15.2.5 עריכה וקבלת אישור לתוכניות ה-Shop Drawings (להלן: "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;

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

15.2.6 הסדרי תנועה מאושרים הנדרשים לשלב הביצוע הרלוונטי ;

15.2.7 לאחר אישור היצרן על גמר ייצור אלמנט / פריט – קבלת אישור מנהל הפרויקט על גמר הייצור וקבלת אישור של בקרת האיכות של הקבלן ;

15.2.8 קבלת אישור מנהל הפרויקט על קבלת פריט/ציוד/חומרים באתר, לפי הוראות המפרטים ;

15.2.9 קבלת אישור מנהל הפרויקט על גמר התקנה לפי הוראות החוזה ;

15.2.10 פירוט אודות התארגנות הקבלן בהתאם לשלב הביצוע, לרבות ביצוע גידור נדרש.

15.2.11 פירוט האם נדרשת העתקה חלקית של תשתיות עבור שלב הביצוע הרלוונטי. ככל שזו נדרשת, הקבלן מחויב בקבלת אישור בעל התשתית לשלב הביצוע וכן הבטחת חיבור שוטף של התשתית לכל הצרכנים.

15.2.12 פירוט האם נדרשת העתקת/הריסת גדרות זמניות שבוצעו עבור שלב קודם/זמני, לרבות האם נדרשים אמצעי ניקוז ארעיים, עיבוד שיפועי קרקע ושיפוע מסעות ומדרכות התואמים את אותו שלב ביניים של עבודת הקבלן ועוד.

15.2.13 פירוט אודות הסדרת דרכים זמניות לרבות אמצעי שילוט, תמרור, סימון, תאורה, בטיחות ועוד.

15.2.14 כל חומר נוסף שיידרש ע"י מנה"פ.

15.3. <u>הסדרי תנועה זמניים בזמן הביצוע</u>

15.3.1 הקבלן יבצע את הסדרי התנועה הזמניים בהתאם לשלבי הביצוע, ואך ורק על פי התכניות המאושרות, ללא חריגות או שינויים.

15.3.2 בטרם מסירת השטח לקבלן ו/או העברת תנועה תתקיים ישיבת סימולציה. בישיבות הסימולציה ישתתפו כל הגורמים הנדרשים מטעם הקבלן, לרבות ממונה הבטיחות וקבלני המשנה הרלוונטיים מטעם הקבלן ונציג רשות התמרור המקומית. הקבלן יציג בישיבת הסימולציה טבלת "כוחות ומשימות" הכוללת את הצוותים הנדרשים לשלב העברת התנועה, קבלני המשנה לאביזרי הבטיחות בתנועה התמרורים השלטים והצביעה, מספר השוטרים / האתתים / הפקחים הנדרשים לשלבי העברת התנועה או לביצוע חסימות והפניית תנועה, תכנית למעקפים במידה ויהיו כולל שילוט מתאים, הסדרת תחנות תח"צ או עדכון תכניות רמזור ככל ואלה נדרשים. הסימולציה תבוצע גם עם נציגי משטרת התנועה ונציגי רשות התמרור הרלוונטיים.

15.3.3 הקבלן יהיה אחראי בכל שלבי הביצוע להזמין את מספר השוטרים ו/או האתתים ו/או הפקחים הנדרשים בהתאם לתוכניות המאושרות, באמצעות טופס הזמנה ודיווח של נת"ע, לאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט. דיווח על העסקת השוטרים/ האתתים/ הפקחים בפועל ינוהל גם הוא באמצעות הטופס.

15.3.4 הקבלן ירשום ביומן העבודה את מספר השוטרים/האתתים/הפקחים שהועסקו בפועל בכל יום וכן את שעות העסקתם.

15.3.5 ככל שלא נקבע אחרת, עבודות רמזורים לשלבי הביצוע ולמצב הסופי יבוצעו ע"י קבלן המתחזק את הרמזורים של רשות התמרור המקומית או ע"י קבלן מטעם נת"ע.

15.3.6 אופני המדידה והתשלום עבור ביצוע הסדרי התנועה הזמניים יהיו כמפורט בתנאים המיוחדים או בהסכם.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

16. פרק 16 - אחריות הקבלן כלפי קבלנים אחרים

הוראות סעיף זה, באות להוסיף על האמור בהסכם והוראות מנהל הפרויקט אשר יימסרו במהלך ביצוע העבודות.

16.1. מתן גישה לאתר לקבלנים האחרים

16.1.1 הקבלן יאפשר לקבלנים אחרים גישה לאתר העבודות.

16.1.2 בטרם מתן הגישה לאתר לקבלנים אחרים, וכתנאי למתן גישה כאמור, ישלים הקבלן באופן מלא את כל עבודות הכשרת אתר ההתארגנות ואזורי ההערכות עבור הקבלנים הרלוונטיים, ויקצה אותם לקבלנים אלו.

16.1.3 הענקת הרשאת גישה לאתר (או קטע ממנו) לקבלן אחר, תתבצע בנוכחות הקבלן, הקבלן האחר ומנהל הפרויקט (או נת"ע). הצדדים יחתמו על פרוטוקול המתעד את הענקת ההרשאה כאמור.

16.1.4 דיווח קבלן אחר על אי התאמות במצב האתר או בחלק האתר שנמסר לו, יהא מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן לתקן את אי ההתאמות או הפגמים שיוכרו על ידו, לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט. הקבלן יתקן פגמים או אי התאמות כאמור לפי קביעת מנהל הפרויקט, באופן העונה על דרישות ההסכם וכל דין.

16.2. תיאום בין קבלנים באתר ותיאום תהליכי ביצוע

16.2.1 הקבלן, כקבלן ראשי, אחראי לניהול ותיאום מלא בין עבודתם ההדדית של כל קבלני המשנה והקבלנים האחרים שיעבדו באתר העבודה או בסמוך אליו.

16.2.2 הקבלן יפרט בדוח החודשי את כל הממשקים בינו לבין קבלנים אחרים באתר. הקבלן ינהל את הממשקים בין הקבלנים האחרים, וכן ינהל את כלל הפעילויות הקשורות לעבודות הקבלנים האחרים באתר.

16.2.3 הקבלן ינהל את תהליכי הביצוע של עבודות הקבלנים האחרים על כל שלביהם, זאת כדי להבטיח עבודה רציפה של הקבלנים האחרים הפועלים באתר, העדר הפרעות בשטח העבודה מבחינת סדר וארגון כללי ומבחינת עמידה בלוחות הזמנים ולמניעת הפרעות הדדיות.

16.3. ניהול לוחות זמנים

הקבלן אחראי לשלב את לוחות הזמנים של הקבלנים האחרים בלוח הזמנים שייערך על ידו, ולוודא את היתכנותם, וככל שנדרש לבצע בהם התאמות, בתיאום עם מנהל הפרויקט והקבלנים האחרים, באופן שיאפשר את ביצוע עבודות כל הקבלנים האחרים באתר על פי התחייבויותיהם ובהתאם ללוח הזמנים ההסכמי החל עליהם. הקבלן יגיש כל חודש לו"ז מעודכן לאישור נת"ע.

16.4. אישורים והיתרים

הקבלן יהא אחראי לקבלת כל האישורים וההרשאות מאת הגופים המוסמכים לשם מסירת העבודות. לצורך כך, בין היתר, ירכז הקבלן את הטיפול מול הקבלנים האחרים לקבלת כל המסמכים והאישורים הנדרשים מהם, לצורך קבלת האישורים שבאחריותו.

16.5. ליווי הליכי מסירת עבודות הקבלנים האחרים

הקבלן יבדוק בשטח את השלמת עבודות הקבלנים האחרים בטרם בדיקתן ואישורן על ידי נת"ע, וילווה את תהליכי מסירת העבודות של הקבלים האחרים לידי נת"ע, בהתאם לנהלי נת"ע ודרישות מנהל הפרויקט.

16.6. ניהול אתר העבודות

מבלי לגרוע מהאמור מפרק 10 לעיל (אתר העבודות), תוכנית לניהול אתר מתואמת בין הקבלן לקבלנים אחרים, תכלול, בין היתר, גם את כל הנתונים הבאים:

16.6.1 מבנה ארגוני של צוותי הקבלן ושל הקבלנים האחרים.

16.6.2 תכניות בריאות, גיהות ובטיחות של הקבלן ושל הקבלנים האחרים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

16.6.3 תכניות ניהול סביבה של הקבלן ושל הקבלנים האחרים – תכנית ניהול סביבתית (לרבות ניהול הניקיון והפסולת באתר), תכנית למניעת מפגעים סביבתיים.

16.6.4 תכנית התארגנות, לרבות שטח התארגנות ושטחי אחסון עבור הקבלן ועבור הקבלנים האחרים. תכנית התארגנות תתוכנן ותוצג ע"ג מודל תלת ממדי אשר תוגש לאישור מנהל הפרויקט בלו"ז שייקבע ע"י מנהל הפרויקט. תכנית זו תכלול מיקום מתקני ומבני עזר, מיקום וגובה מנופים, ביסוס זמני ככל שיידרש, שטחי פריקה וטעינה, חניית רכב פרטי ומשאיות, דרכי יציאה וכניסה וכו'.

16.6.5 תכנית לניהול התעבורה באתר עבור כלל התנועה הזמנית במהלך תקופת הביצוע.

16.6.6 הקצאת שטחים עבור משרדים באתר לקבלן, לקבלנים האחרים ולמנהל הפרויקט מטעם נת"ע, כמפורט במסמך זה.

16.6.7 תכניות הסדרי תנועה אליהן מחוייבים הקבלן והקבלנים האחרים.

16.6.8 בקרה והגנה על מבנים, שירותים, כלי רכב, הולכי רגל ועוד, בתוך האתר ובסביבתו.

16.6.9 תכנית הסדרי אבטחה / ביטחון של האתר.

16.6.10 תוכנית לפריקה וטעינת ציוד, כלים וחומרים לתוך אזורי העבודה של הקבלן ושל הקבלנים האחרים. התוכנית תכלול לוחות זמנים, דרכי גישה ואסטרטגית עבודה.

16.6.11 תוכנית ותוואי הכנסת חלקי ציוד כבד וחומרים לתוך אזור העבודה ובסמוך לו, של הקבלן ושל הקבלנים האחרים. התוכנית תכלול לוחות זמנים, דרכי גישה ואסטרטגיית עבודה.

16.6.12 רשימות הציוד של הקבלן ושל הקבלנים האחרים בו ייעשה שימוש במהלך העבודה.

16.6.13 תיאור ומיקום העמדת כל הציוד והמתקנים, בהם ייעשה שימוש לפי שלבים, לרבות אחסנה והגנה מפני פגיעות.

16.6.14 הסדרי בטיחות אש בעבודה, עבודה בגובה ועבודה בשטח כלוא, עבודה בחום והסדרים ייחודיים נוספים, הנדרשים לעבודות הקבלן ועבודתם של הקבלנים האחרים.

16.6.15 תכנית הכנה לחורף, הכוללת, בין היתר תוכנית לניקוז האתר (לרבות במקרה של סערה ושיטפון.

16.6.16 פרוט תשתיות זמניות לאספקת חשמל, תאורה, מים, ביוב ואוורור.

16.7. <u>ניהול האתר</u>

הקבלן ינהל עבור הקבלנים הממונים את אתר העבודות, ויספק להם את כל השירותים הנדרשים לפי הוראות ההסכם.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

17. פרק 17 - סקירות

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

17.1 סיווג

17.1.1 מנהל הפרויקט יגדיר סיווג (SONO, SONOWC) או SOR כמפורט בטבלה מס' 4 שלהלן) למסמכים הניהוליים או לדוגמאות שהגיש הקבלן לסקירה ובדיקה. כל תגובה או היעדר תגובה מצד מנהל הפרויקט לא תתפרש כגורעת מחובותיו ואחריותו של הקבלן למילוי דרישות החוזה.

17.1.2 מנהל הפרויקט יסווג את המסמך תוך 30 ימי עבודה מעת קבלת המסמך מהקבלן, אלא אם נקבע אחרת במסמכי ההסכם, או ככל שמנהל הפרויקט הודיע אחרת. במידה ודרוש מידע נוסף, מנהל הפרויקט רשאי לבקש את השלמת המידע על ידי הקבלן ומניין התקופה לסיווג המסמך יתחיל ממועד קבלת השלמת המידע.

טבלה 4: סיווג מסמכים

סיווג	תיאור
סיווג SONO (Statement of No Objection) הצהרה על אי התנגדות	למנהל הפרויקט אין הערות לאחר סקירת החומר שהוגש לו. סיווג SONO מתיר לקבלן להתקדם עם העבודות הקשורות לחומר שהוגש.
סיווג SONOWC (Statement of No Objection with Comments) הצהרה על אי התנגדות עם הערות	למנהל הפרויקט יש הערות על החומר שהוגש אשר אינן מונעות התקדמות ולא דורשות שינוי מיידי בחומר שהוגש. סיווג SONOWC מתיר לקבלן להתקדם עם העבודות הקשורות לחומר שהוגש, אך על הקבלן להגיש את המסמך מתוקן לאחר הטמעת הערות מנהל הפרויקט וביצוע הנדרש בתוך 14 ימים, עד לקבלת סיווג SONO, אלא אם נקבע אחרת בלוח הזמנים, או על ידי מנהל הפרויקט.
סיווג SOR (Statement of Rejection) הצהרה על התנגדות	למנהל הפרויקט יש הערות על החומר שהוגש. מנהל הפרויקט יפרט את הסיבות לכך שהחומר שהוגש אינו עונה על אחת או יותר מדרישות נת"ע ו/או המפרטים ו/או מסמכי המכרז. הערות מנהל הפרויקט בגינן נדחה החומר יטופלו על ידי הקבלן תוך 14 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. יובהר כי סיווג SOR **לא** יהווה עילה להארכת זמן או לתשלום נוסף.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

18. פרק 18 – הנחיות לניהול האיכות

18.1. נת"ע מייחסת חשיבות רבה לאיכות העבודה והשירות הניתן לציבור, בדגש על שמירה על בטיחות ובריאות עובדיה, ופגיעה מינימלית בסביבה ובמשאבים הטבעיים.

18.2. לצורך כך החליטה הנהלת נת"ע 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).

18.3. בעזרת מערך הניהול המשולב, מצפה הנהלת נת"ע להקטין ככל שניתן את שיעור התקלות ואי ההתאמות לדרישות הציבור, לסטנדרטים המקובלים ולדרישות החוק.

18.4. לטובת כך, הגדירה נת"ע הנחיות הבטחת איכות כמפורט להלן:

18.4.1 הקבלן יפעיל תהליכים להבטחת האיכות ולבקרת איכות, באופן שיבטיח את איכות העבודות, התוצרים והשירותים בפרויקט.

18.4.2 הקבלן 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.

18.4.3 בכל ההיבטים הרלוונטיים, יקיים הקבלן לפחות את הדרישות של תקן ISO9001 (בגרסה אשר תהיה תקפה במועד ביצוע העבודות) - מערכת ניהול איכות או שווה ערך.

18.4.4 העבודות ותוצריהן של הקבלן יענו על הדרישות שהוגדרו מראש על ידי נת"ע.

18.4.5 הקבלן יפגין יכולת מקצועית גבוהה בביצוע עבודתו.

18.4.6 הקבלן 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.

18.4.7 הקבלן יכין, יפתח, ינהל ויעקוב אחר ביצוע העבודות באמצעות תהליכים מובנים, אשר יכללו:

18.4.7.1 מעקב מטלות ובקרתן, לרבות תיעוד עיקרי הנושאים שטופלו, תיעוד החלטות לביצוע ומעקב שלהן;

18.4.7.2 עמידה בלוחות זמנים שהוגדרו;

18.4.7.3 הגשת דיווחיים כספיים (דיווחי שעות ככל שנדרש וחשבונות) תקינים ובזמן;

18.4.7.4 הקבלן ינהל סיכונים, יצפה בעיות עתידיות וייערך אליהן בהתאם, יבצע הפקות לקחים ושיפור ביצועים בהתאם ויבצע פעולות מתקנות ומונעות;

18.4.7.5 חדשנות - התוצרים/השירותים המסופקים ישלבו חידושים ופתרונות חדשניים, ככל שניתן;

18.4.7.6 אבטחת נתונים, פיקוח על קבצי מחשב הנשלחים לנת"ע (לרבות מניעת וירוסים וגיבוי נתונים).

18.5. 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.

18.6. יובהר כי מילוי דרישות ניהול האיכות המתוארות לעיל לא יפטור את נותן השירותים מאחריותו המוחלטת לתוכן עבודתו ולטיבה.

18.7. נת"ע ו/או יועץ הבטחת האיכות של נת"ע רשאים לבצע מבדקים חיצוניים על פעילות הקבלן. בהתאם לממצאי המבדקים, יבצע הקבלן פעולות תיקון ומניעה דרושות.

18.8. נת"ע רשאית לבצע סקר הערכת קבלנים פנימי שעל פיו החברה מודדת את ביצועי קבלניה לאורך השנה ואשר נועד לשפר את ניהול הקבלנים בראיה פנים ארגונית ולהניע לדיאלוג ולתאום ציפיות בין נת"ע לקבלניה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19. פרק 19 – בקרת איכות (כולל דרישות למערכת ודיווח)

19.1. מסמכים ישימים

19.1.1 ISO 9001: 2015 – Quality Management Systems – Requirements

19.1.2 המפרט הבין משרדי (הספר הכחול) פרק 00.08

19.1.3 ISO 10005: 2005 – Quality Management Systems - Guidelines for quality plans

19.1.4 NTA Quality Management System

19.1.5 Project Quality Management and Assurance Plan and System

19.2. מערך בקרת איכות

19.2.1 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.

19.2.2 מערכת בקרת האיכות של הקבלן תכלול את כל התחומים המפורטים במסמכי החוזה ובכתבי הכמויות, כולל פעילויות גם בשטח וגם במתקני ספקים, הכל יהיה תחת המעקב המלא של בקרת האיכות.

19.2.3 תכולת העבודה של מערכת בקרת האיכות תכלול גם הוספות ו/או שינויים, עפ"י בקשת מנהל הפרויקט, בתחומים המפורטים במסמכי החוזה ובכתבי הכמויות.

19.2.4 אין להתחיל בביצוע שום חלק של הפרויקט בטרם אישר 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, הציוד, הכלים והנהלים המיועדים לשימוש בעבודה תואמים לתכנון, למפרטים ולדרישות האיכות.

19.2.5 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 מנהל הפרויקט ומי מטעמו שיעסוק בהבטחת האיכות, בכל הקשור לביצוע תפקידיו כאמור ולמסור לו כל מידע ו/או מסמך אשר יידרש על ידו.

19.2.6 הקבלן ימנה ויפעיל באמצעות צוות בקרת האיכות את הגורמים הבאים על חשבונו:

19.2.6.1 מעבדה צמודה/ מבדקה מוסמכת ומאושרת הממוקמת באתר העבודה.

19.2.6.2 צוות מדידה בראשות מודד מוסמך בעל ניסיון של 10 שנים לפחות בעבודות קבלניות.

19.2.6.3 כלל הגורמים הנדרשים בהתאם לנוהל PE-260 של נת"ע, כגון הקבלן האחראי לבנייה (PE-260), האחראי לביצוע שלד (PE-260-e) והאחראי לביקורת (PE-260-f).

19.3. בדיקות ואישורים לצורך קבלת היתר אכלוס ורישיון הפעלה

19.3.1 על צוות בקרת האיכות של הקבלן לבצע את כל הבדיקות הנדרשות ולמלא את הטפסים הרלוונטיים לטובת קבלת היתר אכלוס ורישיון הפעלה.

19.3.2 על הקבלן לעמוד בדרישות נוהל מתן אישור אכלוס של נת"ע (נוהל PE-260) ולספק את המסמכים שצוינו כ"מסמכים ישימים" בנוהל זה, על פי שיקול דעת הבלעדי של מנהל הפרויקט ונהחייתו, כגון מינוי קבלן האחראי לבנייה (PE-260), מינוי אחראי לביצוע שלד

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(PE-260-e), הודעה על מינוי אחראי לביקורת (PE-260-f) וטופס אישור מטמנה ואומדן פסולת (PE-260-n) וכו'.

19.4. חברת בקרת האיכות

19.4.1 תנאים מקדימים לחברת הבקרה:

19.4.1.1 הקבלן יגיש לאישור מנהל הפרויקט חברה חיצונית המתמחה בבקרת איכות של עבודות בינוי ותשתיות אשר תבצע את בקרת האיכות בפרויקט.

19.4.1.2 הקבלן ידרש להציג חוזה ישיר מול חברת בקרת האיכות לביצוע עבודות בקרת איכות.

19.4.1.3 החברה תהיה בעלת ניסיון בביצוע של לפחות 5 פרויקטים בהיקף כולל של לפחות 650,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ) שהסתיימו לאחר 31.01.2014, מתוכם פרויקט אחד לפחות בהיקף של 150,000,000 ₪ או יותר, וכמו כן נסיון של לפחות 5 שנים בביצוע בקרת איכות בעבודות תשתית, גישור ומבנים.

19.5. צוות בקרת איכות

19.5.1 הצוות לא יהיה חלק ממערך הביצוע של הפרויקט ויעסוק בבקרת איכות בלבד.

19.5.2 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.

19.5.3 דרישות הסף לבעלי התפקידים הבכירים ובקרי האיכות מפורטות בטבלאות מס' 5 ו-6.

19.5.4 הקבלן לוקח בחשבון כי בהתאם לשלבי הביצוע בתחומי העבודה הנוספים (חשמל, נוף וכו') יידרשו מבא"תים ובקרי איכות נוספים.

19.5.5 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.

19.5.6 כל אחד מאנשי מערך בקרת האיכות של הקבלן טעון אישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט 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.

19.5.7 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.

19.5.8 באישור מיוחד של מנהל הפרויקט יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת-איכות תחומי על תחום מקצועי מבין התחומים המנויים בטבלה מס' 5.

19.5.9 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 מנהל הפרויקט.

19.5.10 נוכחות הבקרים באתר תהיה בכל משך זמני העבודה ובאופן רציף.

19.5.11 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.

19.5.12 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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הצוות הנדרש והיקף המשרה של אנשי הצוות יהיו בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.
הדרישות ביחס לאנשי הצוות הינן כמפורט להלן.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

טבלה מס' 5: דרישות סף לצוות ניהול בקרת האיכות של הקבלן – מודגש שוב כי מלבד מב"א, גודל הצוות והיקף המשרה ייקבע ע"פ היקף וסוג העבודות ובתאום עם מנהל הפרויקט.

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 נשוא העבודות בפרויקט (עפר, כבישים, כלונסאות, תשתיות יבשות ורטובות, אספלטיים, גשרים, מנהרות, בנייה וכו') וניסיון ניהול צוות בקרת/הבטחת איכות לפחות שנתיים. בהיקף של לפחות 50 מש"ח, בעל שליטה מצוינת בעברית ואנגלית ובעל יכולת גבוהה של הבעה וניסוח בכתב ובעל פה.	מינוי מנהל בקרת האיכות (מב"א) טעון אישור מנה"פ מראש לפני שיתחיל בפעילותו. הקבלן לא יחליף את המב"א במהלך ביצוע הפרויקט אלא באישור מנה"פ. המב"א יהיה אחראי לפעילות צוות האיכות, לא יהיה כפוף לגורמי הביצוע של הקבלן ויעסוק אך ורק בב"א. שליטה מצוינת בעברית ואנגלית. יכולת ניסוח גבוהה. מנהל בקרת האיכות ייטול חלק בישיבות רלוונטיות לנושאי הביצוע ככל שיידרש על ידי מנהל הפרויקט. מנהל בקרת האיכות יפעיל צוות מהנדסים/הנדסאים/מודדים לפיקוח ובקרה ככל שיידרש לצורך ביצוע עבודה לפי דרישת מנהל הפרויקט. מנהל בקרת איכות יהיה מחויב לחתום על מסמכים רגולטוריים.
מבא"ת עבודות בטון	מהנדס 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)	ניסיון עם קירות תומכים, משטחי בטון לנשיאת ציוד כבד, בורות כבלים ומבנים תשתיתיים.
מבא"ת עבודות גישור לייצור אלמנטים מבטון טרום במפעל	מהנדס 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 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	אדריכל/הנדסאי עיצוב נוף בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 3 שנים לפחות, או טכנאי נוף בעל ניסיון של 5	

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

תפקיד	דרישות מינימום השכלה וניסיון	דרישות נוספות
	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/מערכות תעשיה וניהול בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של לפחות 5 שנים בעבודות הנדסה אזרחית, מהן 2 שנים לפחות בביצוע בקרת איכות/ הבטחת איכות. בעל יכולת הבעה עצמית גבוהה בכתב ובעל פה.	מנהל מערכת המסמכים, ינהל ויתעד את מסמכי האיכות בתוכנת ה- ACONEX ובתוכנת הבטחת האיכות כמפורט במסמך זה.

טבלה מס' 6: 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 3 שנים לפחות בעבודות עפר וסלילה , מתוכם ניסיון של לפחות שנתיים בתחום בקרת איכות.
בקרי איכות לעבודות גשרים ומבני דרך	מהנדס אזרחי/הנדסאי בניין בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בעבודות גישור וקונסטרוקציה ,מתוכם ניסיון של לפחות שנתיים 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 חשמל 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 אחד לעבודות ריהוט הדרך (מעקות תמרורים, שלטים, צבע, עיני חתול)	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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19.6. תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן

19.6.1 דרישות כלליות

19.6.1.1 מערך 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.

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

19.6.2 תכנית איכות

19.6.2.1 הקבלן יכין ויגיש לאישור מנהל הפרויקט תוך 30 ימים מיום חתימת החוזה תכנית בקרת איכות. אישור מנהל הפרויקט לתכנית בקרת האיכות יהווה תנאי למתן הרשאה לביצוע העבודות או העבודות המוקדמות, לפי העניין. הקבלן יבטיח כי מדיניות האיכות המפורטת בפרק זה תחול על כל אחד מקבלני המשנה שלו. התכנית תותאם לשינויים בתכנון או בביצוע ע"פ הצורך וככל שנדרש.

19.6.2.2 למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית בקרת האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט.

19.6.2.3 מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישורה של תכנית בקרת האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.

19.6.2.4 שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות ונהלי העבודה והבקרה יתעדכנו לאורך כל חיי הפרויקט ובהתאם לצורך.

19.6.3 תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר אך לא רק את הנושאים הבאים:

19.6.3.1 תאור כללי של הפרויקט.

19.6.3.2 תרשים ארגוני של מערך האיכות של הקבלן ובפרט בקרי הביצוע, ובין היתר 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 ומנהל הפרויקט.

19.6.3.3 נהלי האיכות האירגוניים של מערך האיכות ונהלים ספיציפיים לעבודות בפרויקט.

19.6.3.4 נהלים לשלב הבקרה המוקדמת ושלב הבקרה השוטפת/בקרה בתהליך.

19.6.3.5 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.

19.6.3.6 נוהל לטיפול באי התאמות בהתבסס על נוהל נת"ע לטיפול באי התאמות במערכת האקונקס (ACONEX) ועל דירוג האי התאמות בהתבסס על טבלה מס' 7.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19.6.3.7 פורמטים של דוחות תקופתיים, רשימות תיוג, דו"חות ממוחשבים, נהלי בקרת מסמכים ועוד.

19.6.3.8 נהלים ותהליכי העברת מידע, כולל בין היתר תדירות הפגישות בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים בפרויקט, גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם נת"ע.

19.6.3.9 רשימת המבדקים על העבודות הקבלניות לפי תחומים.

19.6.3.10 פרוגרמת בדיקות המעבדה לשלבי הפרויקט השונים ונהלים להזמנת הבדיקות.

19.6.3.11 פרוגרמת מדידות ונהלים לביצוע המדידות.

19.6.3.12 הצגת מערך לימוד לקחים ופעולות מונעות.

19.6.3.13 פורמט לדיווחים חודשיים ושבועיים.

19.6.4 בקרה מוקדמת

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

19.6.4.1 אישור מפעלים.

19.6.4.2 אישור יצרנים/ ספקים.

19.6.4.3 אישור ציוד/חומרים.

19.6.4.4 ביצוע בדיקות מוקדמות.

19.6.5 קטעי ניסוי

19.6.5.1 הקבלן נדרש לאשר עם מנהל הפרויקט בתוך פרק הזמן שייקבע על ידי מנהל הפרויקט, קטע ניסוי שישמש להוכחת יכולת של הציוד, החומרים, הטכנולוגיה וכוח האדם עבור עבודות חדשות ע"י צוותים חדשים ושטרם בוצעו בפרויקט. מנהל הפרויקט רשאי לבקש מהקבלן לבצע קטעי ניסוי נוספים על אלה שאושרו. קטע ניסוי מהווה נקודת עצירה לפני תחילת ביצוע העבודה מושא קטע הניסוי.

19.6.5.2 לכל קטע ניסוי, יקבל הקבלן מהמתכנן דרישות לביצוע. בהתאם לדרישות אלה, יכין הקבלן ויאשר תוכנית עבודה לביצוע קטע הניסוי.

19.6.5.3 מנהל הפרויקט רשאי לדרוש לחזור על קטע ניסוי עד להשגת האיכות הנדרשת.

19.6.5.4 מועדי הביצוע של קטעי הניסוי ידווחו למנהל הפרויקט לפחות 14 יום מראש.

19.6.5.5 קטע הניסוי יאושר על ידי מערך בקרת האיכות של הקבלן, המתכננים הרלוונטיים והן על ידי מנהל הפרויקט.

19.6.5.6 ביצוע קטע ניסוי ינוהל על ידי מערך בקרת האיכות הפועל מטעם הקבלן וייבדק על ידי הבטחת האיכות של מנהל הפרויקט.

19.6.5.7 ביצוע קטע ניסוי כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורו בנפרד, גם אם הקטע/ הפריט יוקמו שלא בתחום אתר העבודות.

19.6.5.8 עם תום הביצוע של קטע-ניסוי בכל תחום יופק על ידי מערך בקרת האיכות של הקבלן דו"ח מסכם מיוחד, שיכלול, בין השאר:

(א) פרוט של הרכיבים שנבדקו במהלך הניסוי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ב) תיעוד מפורט של תהליך הניסוי כולל גם תוצאות בדיקות האיכות.

(ג) שיטות העבודה.

(ד) המשתתפים במהלך הניסוי.

(ה) תוצאות, מסקנות ולקחים שהופקו מהניסוי.

(ו) התאמה של תוצאות קטעי הניסוי לקריטריונים נדרשים באם ישנם.

(ז) הדוח ישלח עד 7 ימים ממועד ביצוע קטע הניסוי.

19.6.6 בקרה שוטפת

19.6.6.1 הבקרה השוטפת תערך במהלך כל שלבי הביצוע והייצור באופן שוטף ובהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, המפרטים המשוייכים לחוזה זה, המפרט הטכני המיוחד, וכמפורט בנהלי העבודה, נהלי הבקרה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתכנית בקרת האיכות של הקבלן.

19.6.6.2 הפעילויות כוללות בקרה שוטפת, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.

19.6.6.3 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 מנהל הפרויקט.

19.6.6.4 בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאי מנהל הפרויקט לדרוש מבקרת האיכות לשנות את נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות-עצירה.

19.6.7 נקודות עצירה

19.6.7.1 נקודות העצירה יפורטו בתכנית בקרת האיכות או בנהלי הביצוע לעבודות השונות כחלק מתכנית בקרת האיכות או בנפרד והן מחייבות עצירה וזימון פיקוח עליון.

19.6.7.2 נקודות העצירה מחייבות השתתפות ופעילות של מנהל הפרויקט טרם התקדמות בביצוע העבודה או באופן אחר שייקבע מולו.

19.6.7.3 הקבלן לא יתקדם מעבר לנקודת-עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט לעשות כן.

19.6.7.4 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה למנהל הפרויקט לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה באופן שייקבע מראש ע"י מנהל הפרויקט.

19.6.8 אי התאמות

19.6.8.1 הקבלן יקים, יתעד וינהל מערכת אפקטיבית של טיפול באי התאמות. אי ההתאמות ינוהלו במערכת האלקטרונית של הקבלן ויכללו דיווח סטאטוס, תאריכי פתיחה וסגירה והצעה לפעולות מתקנות באופן שיתקבל על ידי מנהל הפרויקט.

19.6.8.2 השיטה לזיהוי ובקרה על האי התאמות תבסס על הדירוג שבטבלה מס' 7.

19.6.8.3 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 נת"ע.

19.6.8.4 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19.6.8.5 כחלק מתכנית בקרת האיכות של הקבלן נדרש הקבלן להציג פורמט אקסל לניהול אי ההתאמות אשר יכלול בין היתר את השיטה לזיהוי ובקרה של אי ההתאמות אשר תבוסס על הדירוג שבטבלה מס' 7, 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.

19.6.8.6 במסגרת הדוח השבועי והחודשי של הקבלן יהיה עליו להציג ניתוחים סטטיסטיים לאי ההתאמות כפי שיקבע מול מנהל הפרויקט.

19.6.8.7 מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן לפתוח אי התאמות ככל שימצא לנכון.

19.6.9 טיפול באי התאמות

19.6.9.1 כלל אי-ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית לקבלן ומנהל הפרויקט בשיטה שתוצג ותאושר ע"י מנהל הפרויקט במסגרת תכנית בקרת האיכות.

19.6.9.2 הקבלן לא יתקדם בשלבי עבודה ברכיבים בהם קיימת אי התאמה טרם סגירתה במידה ולא אושר אחרת ע"י מנהל הפרויקט/המתכנן.

19.6.9.3 סגירת אי התאמות בפרויקט נתונות לאישור סופי של מנהל הפרויקט 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.

19.6.9.4 בעת מסירת הפרויקט או חלק ממנו, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר תיק איכות כנדרש הכולל אישור כי כל אי-ההתאמות הפתוחות טופלו ונסגרו. היה ויהיו אלמנטים אשר יש עליהם אי התאמות, יוכל לראות זאת מנהל הפרויקט כאילו האלמנט בוצע חלקית ולא הושלם, ויתייחס לכך גם באופן התשלום על אותו אלמנט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

טבלה מס' 7: רמות דירוג האי התאמות בפרויקט

רמת אי-ההתאמה	הסבר רמת אי-ההתאמה	דוגמאות לתרחישים וגורם מאשר לסגירה
דרגה 1	חריגה קלה מדרישות המפרטים, התוכניות, התקנים והמסמכים המחייבים. פעולת התיקון מבוצעת באמצעים ובציוד הקיימים באתר ומחייבת ביצוע חוזר או תיקון מקומי שניתן לביצוע באופן מיידי.	<u>דוגמה לאי-התאמה בדרגה 1</u>: גילוי סגרגציה נקודתית באלמנט טרומי לאחר פירוק תבניות. <u>פעולה מתקנת</u>: טיפול בהתאם להגדרת המפרט. אישור סגירה ע"י בקרת האיכות
דרגה 2	חריגה מדרישות המפרטים, התוכניות, התקנים והמסמכים המחייבים. פעולת התיקון דורשת פירוק או תיקון של שכבה/אלמנט בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם ללא צורך בהתערבות מתכנן, או ניכויים ממחיר העבודה וללא הכרח בתיקון, או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי-התאמה מדרגה 1.	<u>דוגמה לאי-התאמה בדרגה 2</u>: הקבלן פיזר חומר מילוי כורכרי, המכיל פסולת בניין כגון קרשים, ברזלים, פלסטיק וניילון. <u>פעולה מתקנת</u>: פירוק השכבה המכילה פסולת בניין. אישור סגירה ע"י הבטחת האיכות בפרויקט
דרגה 3	א. חריגה מדרישות המפרטים, התוכניות, התקנים וכלל מסמכי ההסכם המחייבת את פירוק השכבה/האלמנט ולחלופין קבלת פתרון מתכנן או אישור להשאיר האלמנט כפי שהוא. ב. אי-התאמה המוגדרת כנקודת עצירה. ג. מאפשרת למנהל הפרויקט להפחית ממחיר האלמנט אם הושאר כפי שהוא.	<u>דוגמה לאי-התאמה בדרגה 3</u> קבלת חוזק בטון לאלמנט לאחר 28 יום הנמוך מדרישות התקן. <u>פעולה מתקנת</u>: קבלת הנחיות המתכנן להריסת האלמנט או לחיזוקו או להשארתו כפי שהוא על פי החוזק שהתקבל. אישור סגירה ע"י הבטחת איכות לאחר קבלת אישור המתכנן

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19.6.10 מבדקים פנימיים

בקרת האיכות תבצע מבדקים פנימיים על פי תכנית מבדקים ופורמט מבדקים שתאושר מראש על ידי מנהל הפרויקט.

19.6.11 מבדקים חיצוניים

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

19.6.12 תיעוד מערכת האיכות ודיווח

19.6.12.1 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 על פי הנחיית מנהל הפרויקט.

19.6.12.2 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 נת"ע 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.

19.6.12.3 על חברת בקרת האיכות להכין ולתחזק על חשבונה מערכת ממוחשבת אינטרנטית על פי הנחיית מנהל הפרויקט 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 מנהל הפרויקט ולאגף הבטחת איכות בנת"ע.

19.6.12.4 מערכת ניהול האיכות תהיה בעלת יכולת ממשק מלאה עם מערכת ניהול מסמכים של נת"ע ACONEX.

הממשק הנדרש בין המערכות יכלול את הרכיבים הבאים לכל הפחות:

- יצירת NCR במערכת הקבלן תאפשר רישום אוטומטי של הרשומה ב-Aconex (כולל דוחות NCR)
- הפקת מזהה/מספר Aconex שיוצג במערכת הקבלן.
- סנכרון שדות מפתח כגון: סטטוס, תאריכי יעד, גורם אחראי.
- הקבלן יבטיח כי לכל NCR קיימות רשומות תואמות בשתי המערכות לאורך כל מחזור החיים, עם עקיבות דו-כיוונית מלא.

19.6.12.5 המערכת הייעודית לניהול האיכות של הקבלן תוגש לאישור מנהל הפרויקט תוך 14 יום ממועד אישור חברת בקרת האיכות. הקבלן ירכוש רישיונות של התוכנה ככל שיידרש ועל חשבונו, אם עבורו ואם עבור משתמשים מטעם מנהל הפרויקט ונת"ע ככל שיידרש.

19.6.12.6 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.

19.6.12.7 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,

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ריכוז דוחות פיקוח עליון, קטעי ניסוי, תיאור מגמות ופעולות מונעות ומתקנות, מבדקים וכל נושא אחר שיידרש על ידי מנהל הפרויקט.

19.6.12.8 מידע שינוהל במערכת האלקטרונית של הקבלן יכלול:

(א) ניהול עץ מבנה של הפרויקט: פרוט מרכיבי הפרויקט בצורה של עץ מבנה. מרמת הפרויקט בכללותו ועד לרמת האלמנט, קטע בודד.

(ב) ניהול מידע בקרה מקדימה: אישור מקור חומר ואישור צוותי עבודה.

(ג) קטעי ניסוי.

(ד) ניהול מידע בקרה שוטפת: הזמנת בדיקות מעבדה, רישום תוצאות.

(ה) בדיקות, ניתוח תוצאות הבדיקות מול הדרישות המפרטיות.

(ו) ניהול טפסי אי-התאמות (NCR) ומעקב סגירתם.

(ז) ניהול סיורי פיקוח עליון של מתכננים שונים ומעקב ביצוע הנחיותיהם.

(ח) ניהול רשימות תיוג בכל שלבי העבודה לרבות הפקת תרשימי מעקב אחרי סיום פעולות הבקרה (מעקב שכבות).

(ט) התממשקות למעבדות ואפשרות להזמין בדיקות דרך המערכת.

(י) ניהול מסמכי עדות כחלק מהבקרה בתהליך.

(יא) הפקת דוחות

19.6.12.9 רכיבי המערכת המרכזיים יכללו את הנושאים הבאים:

(א) ביצוע הגדרות של המערכת.

(ב) רישום המידע בפרויקט.

(ג) ממשק למעבדות לצורך שידור קבצי תעודות בדיקה למערכת.

(ד) ניהול מסמכים.

(ה) הפקת דוחות.

19.6.12.10 רכיב הגדרות המערכת:

(א) עץ המבנה של הפרויקט.

(ב) מפרט השלבים, הבדיקות, והחומרים שבפרויקט כולל הדרישות המפרטיות.

(ג) ערכי רשימות בחירה שבמערכת: קבלנים, ספקי חומר וכדומה.

19.6.12.11 רכיבי רישום המידע בפרויקט יאפשר:

(א) להקליד את כלל פעולות הבקרה ובינהן תוצאות הבדיקות שיבוצעו על ידי כלל הגורמים במערכת בקרת האיכות.

(ב) ליצור בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות בפרויקט. כל מידע יהיה מקושר למרכיב המותאם בעץ המבנה.

19.6.12.12 ממשק למעבדות לצורך שידור קבצי תעודות בדיקה למערכת:

המערכת תאפשר הזנת מידע ישיר למערכת או לחלופין שידור וקליטת תעודות ממערכת מרכזית של מעבדות.

19.6.12.13 רכיב ניהול המסמכים:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

רכיב זה יאפשר טעינת מסמכים המלווים את המידע המוקלד בכל נפח שהוא כולל תמונות, מיילים, פורמט WORD, PDF וכדומה.

19.6.12.14 רכיב הפקת הדוחות:

רכיב זה יאפשר להפיק דוחות שונים.

19.6.12.15 המערכת תכיל דו"ח ריכוז מכל רשימה הזמינה במערכת (בדיקות מכל סוג, אי התאמות, רשימות תיוג, וכו') בחיתוך הנתונים השונים ברשימה.

19.6.12.16 המערכת תכיל דו"חות מנהלים המציגים בצורה מסוכמת וגרפית את המידע שבמערכת ומאפשרת איתור חריגים וקבלת החלטות.

19.6.12.17 המערכת תכיל דו"חות תקופתיים במבנה התואם לדרישת נת"ע, הדו"חות התקופתיים ייבנו מאוסף דו"חות הריכוז של הנתונים אשר נאספו בתקופה הרלוונטית.

19.6.12.18 הפקת הדו"חות תעשה לפי דרישה או באופן אוטומטי בסוף יום/שבוע/חודש.

19.6.12.19 תפעול המערכת- המערכת תאפשר גישה בצורת אתר אינטרנט.

(א) המערכת תכלול מנגנון הרשאות בפרוטוקול מאובטח. מנגנון ההרשאות יכלול רמות שונות לגישה למידע: מנהל/ Administrator קריאה ועדכון/ Read & write קריאה בלבד Read only.

(ב) הקצאת רישיונות: הקבלן יקצה מספר רישיונות לזכויות שימוש בהתאם לדרישת נת"ע, לשימוש נציגי נת"ע, רשיונות אלו יהיו מסוג קריאה בלבד (Read only).

(ג) המערכת תהיה 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.

(ד) יש להנפיק "מדריך הפעלה" (MANUAL).

(ה) יש לבצע הדרכה למשתמשי מרכז המידע שתכלול הזנות נתונים לרכיבי המערכת.

(ו) ביצוע שאילתות והפקת דו"חות.

19.6.13 בעת מסירת הפרויקט יאורגן כלל המידע בנושא איכות אשר תועד במהלך הפרויקט בתיק איכות אשר יימסר לנת"ע כנדרש במסמך ML-NTA-NTA-QAC-PRO-000001

19.6.14 בדיקות מעבדה

19.6.14.1 הקבלן יכין פרוגרמת בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע. פרוגרמת הבדיקות תוגש לאישור מנהל הפרויקט אם כחלק מתכנית בקרת האיכות או כחלק מכל נוהל לכל סוג עבודה.

19.6.14.2 כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות ויציגן בתכנית בקרת האיכות ובנהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור מנהל הפרויקט לשכיחות המוצעת.

19.6.14.3 מערך בקרת האיכות יבדוק באופן שוטף את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת לבחינת עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים העניינים.

19.6.14.4 מערך בקרת האיכות יעשה שימוש בשיטות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות,

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ועוד על מנת לזהות בעיות עוד) בשלב התהוותן, לפני שיתגלו מקרים של אי-התאמות.

19.6.14.5 המעבדה שתפעל בשירות הקבלן תהיה "מעבדה מאושרת" על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

19.6.14.6 כל הבדיקות הן המוקדמות, הן השוטפות והן החוזרות, תבוצענה על-ידי מעבדה שאושרה ע"י מנהל הפרויקט.

19.6.14.7 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.

19.6.14.8 ביצוע בדיקות מיוחדות ע"י גורמים מקצועיים שאינם תחת פיקוח הרשות הלאומית להסמכת מעבדות והממונה על התקינה מחייב אישור החברה מראש.

19.6.14.9 כל הדגימות והבדיקות שניטלו תתועדנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל וכולל בדיקות המצביעות על ליקויים או אי-התאמות.

19.6.14.10 כל הדיגומים והבדיקות יינטלו על בסיס אקראי ובהתאם להנחיות הדיגום 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.

19.6.14.11 כל הדגימות והבדיקות שניטלו תתועדנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל וכולל בדיקות המצביעות על ליקויים או אי התאמות.

19.6.14.12 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. תיעוד זה ישמש בסיס ל"תוכנית העדות לחומרים".

19.6.14.13 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.

19.6.14.14 ההחלטה הסופית בדבר תוספת בדיקות מעבר לבדיקות הנדרשות בתקן תהיה של מנהל ה"א.

19.6.14.15 שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרויקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת איכות או הבטחת איכות.

19.6.14.16 עלות בדיקות המעבדה תהא בהתאם לקבוע בחוזה.

19.6.15 מדידות

19.6.15.1 בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך בהתאם לדרישות בטבלה מס' 5.

19.6.15.2 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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

המדידה תהיה קבועה ורצופה במשך כל שעות העבודה בהתאם לנדרש על-פי צרכי העבודה ובקרת האיכות

19.6.15.3 כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

19.6.15.4 מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.

19.6.15.5 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:

(א) הקמת מערכת נקודות-קבע קשורות לרשת ישראל החדשה ול-BM של המרכז למיפוי ישראל.

(ב) קביעה מדויקת של מצב קיים לפני תחילת העבודות.

(ג) מדידות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון: כלונסאות, יסודות לגשרים, קורות ראשיות לגשרים, מנהרות, וכו'.

(ד) בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה, וכו', תוך שימוש באמצעי המדידה הייעודיים לכל שיטה.

(ה) בקרה שוטפת על עובי-שכבות ומפלסי-ביניים בעבודות-סלילה למיניהן כגון: רומי-ביניים ועובי של שכבות-מילוי בסוללות, מצעים, חפירות, וכו'.

(ו) הצבה במיקום ובמפלסים של "ריהוט דרך" מסוגים שונים כעמודי תאורה, מעקי-בטיחות, תמרור ושילוט, סימונים בצבע, וכו'.

(ז) קביעת מידות, שטחים ונפחים לצרכי תשלום.

(ח) 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.

(ט) הכל בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט ולדרישות הנוספות בפרק ניהול העבודות.

19.6.16 בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

19.6.16.1 מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.

19.6.16.2 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.

19.6.16.3 תעודות כיול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19.6.17 נת"ע תעסיק מטעמה מודד הבטחת איכות (השוואתי). מובהר כי ככל שתידרש מדידה בשטח או ביקורת על מסמכי מודד הקבלן, על הקבלן חלה החובה להעניק שיתוף פעולה מלא וללא סייג.

מודד הבטחת האיכות יפעל בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט, ובכלל זה יבצע, בין היתר, את כל הפעולות הבאות:

19.6.17.1 ליווי ובקרה על מסירת נקודות לרשת הבקרה הראשית

19.6.17.2 לווי ובקרה על רשת הבקרה המשנית ונק' העיגון כולל בדיקות החישובים

19.6.17.3 ביצוע בדיקות הבטחה תקופתיות, אחת לרבעון לפחות או בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט

19.6.17.4 ביצוע בדיקות הבטחה נוספות בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט ו/או מערך בקרת האיכות

19.6.17.5 עריכת בחינות ובדיקות בסוגיות שיתעוררו במהלך סיורים בשטח

19.6.17.6 בחינת מסמכי As-Made בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט

19.6.18 זיהוי מוצרים ומעקב

19.6.18.1 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.

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

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

19.6.19 דיונים שבועיים

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

19.6.19.2 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.

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

19.6.20 ניתוח סיבות השורש ופעולה מתקנת

19.6.20.1 על הקבלן לזהות את מגמות הליקויים החוזרים ולפי ISO 9001 2015 עליו לנהל את התהליכים הבאים:

(א) לבצע פעולות יזומות.

(ב) לזהות סיבות לאי התאמות פוטנציאליות.

(ג) להגדיר את הסיכונים וההזדמנויות ולמען מניעת האי התאמות בעתיד ויישום תהליך של שיפור ביצועים.

(ד) לנהל מערך של לקחים לצורך שיפור מתמיד של הביצוע.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ה) הנושא יוצג במסגרת הדוח החודשי, בישיבות איכות ובכל מדיה שתוגדר ע"י מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות מטעמו.

19.6.21 הקבלן ימנה מב"א מערכות האחראי על ניהול ותיאום הבדיקות ועמידה בהתחייבויות הפרויקט. מב"א מערכות ידווח למנהל הבטחת איכות של המזמין ולא יהיה חלק מצוות התכנון או ההקמה.

19.6.22 מב"א מערכות אחראי על הניהול והפיקוח הכוללים על כל הפעילויות והפעולות הקשורות לבדיקות והסמכה שעל הקבלן לבצע וליישם כחלק מהתחייבויותיו החוזיות.

19.6.23 תפקיד מב"א מערכות יוקדש בלעדית לניהול מערך הבדיקות והסמכה של הקבלן, הפעילויות, התוצרים הקשורים והתחייבויות לביצוע הבדיקות והסמכה והמסירה.

19.6.24 פעילויות הבדיקות וההסמכה ייתמכו בעיקרן על ידי צוותי ניהול בקרת איכות של הקבלן והדרישות ועל ידי מהנדס הבדיקות וצוותי הבדיקות בשלב בדיקות ההסמכה והמסירה.

19.6.25 מב"א מערכות אחראי, יחד עם צוות RAM וגופים נוספים, להבטיח ולהדגים את עמידת יעדי ה-RAM ככול שידרש.

19.6.26 מב"א מערכות אחראי להוצאת הודעת שחרור ההתקנה (IRN) כחלק מתהליך המסירה למזמין, קבלן האינפרה 2 או לכל מי שיקבע ע"י נת"ע.

19.6.27 מב"א מערכות אחראי על הוצאת דוח העמידה המלא בדרישות הפרויקט כחלק מתוכנית הקבלה והמסירה.

19.6.28 מב"א מערכות אחראי על הוצאת תוכנית אימות, בדיקות ומסירה כמפורט במפרט דרישות כלליות זה לעיל.

19.6.29 מב"א מערכות אחראי על ביצוע כתיבת נהלי בדיקות, מפרטי בדיקות, טפסי בדיקות ודוחות מסכמים וקבלת אישור מזמין חח"י, נגה וכל גוף אחר כפי שידרש.

19.6.30 מב"א מערכות יכין ויגיש (תוך 120 יום ממועד XXX) תוכנית אימות, בדיקות, הסמכה ומסירה מקיפה של מערכות ,שתכלול את כל הפעילויות, הבדיקות והנהלים הנדרשים לביצוע ההסמכה והמסירה ולמילוי ההתחיבויות ע"י הסכם זה.

19.6.31 התוכנית תפרט את כל השלבים, התהליכים, הפעילויות, השיטות והתוצרים הנדרשים להכנה וביצוע בדיקות ההסמכה והמסירה, בשלב התכנון, בשלב ה אישור הציוד בטרם הייצור, בשלב ה FAT, במהלך התקנה באתר, ובשלב ביצוע בדיקות SAT, SIT, ההסמכה והמסירה ע"י צוותי בקרת האיכות, מהנדס הבדיקות צוותי הבדיקות, קבלני המשנה, חח"י, נגה, ובודקים בלתי תלויים.

19.6.32 תוכנית תיקח בחשבון, תכסה ותעמוד בכל הדרישות וההתחייבויות המפורטות בהסכם, בחוקים, בתקנות, בתקנים בהנחיות וכן אילוצים אחרים הנובעים מהתחייבויות כלפי מזמין התחייבויות הקשורות להסכמים עם בעלי עניין אחרים, ובכללן קבלן אינפרה 2 וקבלן התפעול.

19.6.33 התוכנית תכלול התייחסות למערכות המיזוג, חשמל, בקרה ושליטה,הבטחה, גילוי וכיבוי אש ,תקשורת ומערכות נוספות בהתאם להנחיית המזמין.

19.6.34 תוכנית תהיה מותאמת לתוכנית הפרויקט הכוללת ובמיוחד לתוכנית ניהול הדרישות, ניהול האיכות, תוכנית אבטחת האיכות, תוכנית ה-RAM ותוכנית המסירה.

19.6.35 תוכנית תהיה כפופה להסכמים עם בעלי עניין אחרים, ובכללן קבלן אינפרה 2 ותפעול. התוכנית תהיה בנויה כך שתבטיח הערכה שיטתית ויסודית של כל המרכיבים הבודדים, כמו גם הביצועים המשולבים שלהם.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

19.6.36 התוכנית תותאם גם לתוכניות ולנהלים של בקרת האיכות כדי לספק נהלים ליישום פעולות מתקנות לאחר בדיקות כושלות ונהלי מעקב כדי להבטיח ביצוע של הפעולות המתקנות.

19.6.37 התוכנית תכיל גם דרישות נגזרות כחלק מפעילות הנדרשת להשגת PTO.

19.6.38 התוכנית תדגים כיצד תיבדק עמידה ביעדי RAM ככול שידרש.

19.6.39 התוכנית תפרט את סדר הפעולות, לוחות הזמנים, המשכים הצפויים ורשימת המסמכים והתוצרים שיוגשו לנת"ע, חח"י, נגה ובעלי עניין האחרים.

19.6.40 הקבלן נדרש להשיג את אישור המזמין (SONO) לתוכנית תוך 120 יום ממועד ההגשה הראשונה.

19.6.41 הקבלן יגיש במסגרת התוכנית את תהליך איתור ,ניתוח פעולות תיקון ופעולות מתקנות לניהול והתמודדות עם כשלים, תקלות ואי התאמות.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

20. פרק 20 – קיימות ואיכות סביבה

הבהרה: הוראות פרק זה משקפות את ברירת המחדל הנדרשת ע"י נת"ע, ואולם, במסגרת התנאים המיוחדים שייקבעו לכל מטלה או מכרז – ולחילופין: בהתאם להנחייה בכתב של נת"ע – יתכנו הקלות ביחס לנדרש בפרק זה.

20.1. <u>מבוא</u>

20.1.1 חברת נת"ע אחראית להקמה ותפעול של מערכת תחבורה עתירת נוסעים במטרופולין ת"א שתהווה חלופה מועדפת לציבור. נת"ע רואה חשיבות בהטמעת ערכי קיימות והתנהלות מודעת סביבתית במסגרת פועלה.

20.1.2 במסגרת האמור, נת"ע פועלת לממש את מטרותיה, תוך מזעור השפעות סביבתיות שליליות ויצירת ערך משותף לחברה ולכלל מחזיקי העניין. נת"ע דורשת ממנהלי פרויקטים, קבלנים וספקים המתקשרים עימה, ליטול אחריות ולפעול למזעור השפעות שליליות, ומינוף הזדמנויות חיוביות, בהיבטים של פיתוח בר קיימא.

20.1.3 מאחר ונת"ע מייחסת חשיבות רבה לאיכות העבודה והשירות של ספקיה, תוך צמצום סיכונים ופגיעה מינימאלית בסביבה ובמשאבים הטבעיים, אומץ בנת"ע תקן ISO 14001.

20.1.4 עבודות הנדסה אזרחיות לרבות, בנייה, העתקת תשתיות, מערכות, גמרים וכו', עלולות לגרום למפגעים סביבתיים בשל היותן מבוצעות בשטח שרובו בנוי, בקרבת מגורים, עסקים ועוברי אורח. נת"ע רואה בקבלנים המבצעים עבורה עבודות פיתוח הנדסי כאחראים למניעת מפגעים סביבתיים ודורשת למזער ככל הניתן את המפגעים וההשפעות סביבתיות. זאת, תוך מיסוד מערכת ניהול קיימות וסביבה בתהליכי עבודה ובהתנהלות באתרי העבודות בהתאם ל:

20.1.4.1 דרישות כל דין.

20.1.4.2 הנחיות וניירות עמדה רגולטוריים.

20.1.4.3 נהלי והנחיות הות"ל ו/או רשות רישוי ארצית.

20.1.4.4 מסמכים סטטוטוריים מאושרים.

20.1.4.5 היתרים שניתנו ע"י הרגולטורים.

20.1.4.6 מדיניות איכות משולבת של נת"ע ודרישותיה המפורטות בנהלי החברה המשתנים מעת לעת.

20.2. <u>סיכוני סביבה וקיימות חולשים על דיסציפלינות רבות, לרבות:</u>

20.2.1 אקוסטיקה (רעש ורעידות).

20.2.2 זיהום אוויר ומטרדי אבק.

20.2.3 מטרדי ריח.

20.2.4 מזיקים (יתושים, חולדות וכיוב').

20.2.5 זיהום מקורות מים , קרקע וגזי קרקע.

20.2.6 סילוק פסולת ומיון לזרמים.

20.2.7 סילוק עודפי חפירה.

20.2.8 פינוי אסבסט- פירוק אסבסט מצריך היתר מיוחד והסמכה של קבלן ייעודי.

20.2.9 שימור ו/או העתקת ערכי טבע מוגנים.

20.2.10 מניעת התפשטות צמחיה פולשנית ומינים פולשים.

20.2.11 הקפדה על ניקיון באתר לרבות בכניסה וביציאה מממנו.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

20.2.12 הגנה על ערוצי נחלים ומקורות מים עיליים מפני זליגת מזהמים.

20.2.13 התמודדות עם תופעות שינויי אקלים.

רשימה מלאה של סוגיות סביבה, סיכונים והזדמנויות, מפורטות במסמכי מזמין העבודה כגון: metro- environment & sustainability management system, metro- environment & sustainability strategy and plan (Quality Management System) DSM (Design Standard Manual), QMS ועוד.

20.3. עקרונות מנחים

20.3.1 נת"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 פעילותה. על הקבלן לממש את המטרות והיעדים של נת"ע בתחומי הקיימות, לרבות:

20.3.1.1 ציות לכל החוקים, התקנות הוראות מתוקף חוק והנחיות ספציפיות מחייבות, ברמה הארצית והמקומית.

20.3.1.2 יישום תהליכי ניהול קיימות והשגת הביצועים ברמה הגבוהה ביותר הניתנת ליישום.

20.3.1.3 הימנעות או מזעור השפעות שליליות וסיכוני קיימות העלולים להיגרם כתוצאה מהעבודות.

20.3.1.4 הבטחת ביצוע של כל הפעולות באופן המקדם פיתוח בר קיימא וחדשנות לצד ניהול סיכונים סביבתיים.

20.3.1.5 יצירת דיאלוג יעיל ושקוף עם ציבור מחזיקי העניין המידיים של העבודות.

20.4. דרישות כלליות

20.4.1 אחריות הקבלן לנושא קיימות, איכות הסביבה, מדידות וכיו"ב, מתפרשת על דרישת כל דין ו/או רשות רלוונטית, לרבות ביצוע העבודות בהתאם לכל הדרישות או ההנחיות מטעם כל גוף או רשות רגולטרים, מוסדות רישוי (ות"ל ו/או רשות רישוי ארצית), וכן דרישות נת"ע המפורטות במסמך זה, הפניותיו ונהלי נת"ע המתעדכנים מעת לעת.

20.4.2 ידוע לקבלן כי הוא נדרש לאשר את כל המסמכים הרגולטוריים אצל נת"ע טרם העברה לגורם חוץ כלשהו.

20.4.3 על הקבלן לוודא כי הוא משלב דרישות בתחום הקיימות והסביבה בהסכמים עם ספקים וקבלני משנה בהלימה עם תכני נספח זה, לרבות דרישות ביצוע, פיקוח ודיווח.

20.4.4 הקבלן אחראי להטמעה וניהול של נושאי הקיימות והסביבה. במסגרת האמור, על הקבלן לדרוש מקבלני המשנה מטעמו לעמוד בכל נושאי הקיימות הרלוונטיים לעבודתם.

20.4.5 הקבלן אחראי לוודא שכל נושאי הקיימות והסביבה האמורים מיושמים בעבודה באמצעות תכנית ניהול שעקרונותיה יפורטו בנספח זה. תכנית הניהול תאושר על ידי נת"ע, אשר תוכל להעיר, לשנות ולאשר את תכנית הניהול. מובהר, כי נת"ע תהא רשאית להפעיל מערך פיקוח ובקרה על תכנית הניהול.

20.4.6 לנת"ע רשות לקבוע, לעדכן ולשנות את מדיניות הקיימות בנת"ע, ועל הקבלן לעדכן את תכנית הניהול בהתאם.

20.4.7 הקבלן יידרש להעסיק מנהל סביבה וקיימות שיהא אחראי לביצוע כל האמור בפרק זה. עלות העסקת היועץ תהיה לפי הקצב חודשי, בהתאם לסכום הרשום בנספח להסכם זה, לכל היקף משרה שיידרש.

20.5. חוקים, הנחיות רגולטוריות ונורמות ניהול

20.5.1 מסמכים סביבתיים

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

20.5.1.1 במידה ויצורפו למטלה/לחוזה מסמכים הסביבתיים יפורט במסמכים אלו המידע הסביבתי הרלוונטי לפרויקט במועד פרסום המכרז (לרבות במידת הצורך, סקרים סביבתיים בנושאים הרלוונטיים למטלה, דיגומים, שיטות לביצוע וכו').

20.5.1.2 המסמכים הסביבתיים נכתבו על סמך מספר הנחות סביבתיות, המבוססות על שלב התכנון – תכנון מפורט. במידה והקבלן יבקש לשנות את שיטות העבודה/התכנון על הקבלן לעדכן את המסמכים הסביבתיים, ולקבל את אישור נת"ע ו/או נציג מטעמה מראש לשינויים כאמור.

20.5.1.3 מובהר, כי המסמכים הסביבתיים אושרו ע"י הרגולטור והינם מחייבים, אך על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנה על הסביבה במסגרת ביצוע העבודות גם אם אינם מפורטים במסמכים הסביבתיים.

20.5.2 חוקים ותקנות

20.5.2.1 על הקבלן לוודא כי הוא עומד בכל החקיקה הסביבתית הרלוונטית, לרבות חוק רכבת תחתית (מטרו), תשפ"ב-2021, או חוק לקידום תשתיות לאומיות, תשפ"ג-2023 (בהתאם למהות הפרויקט), מסמכי סביבה שהוטמעו במסמכי התכנון השונים (הרשאות, היתרים וכד') ו/או הוכתבו ע"י נת"ע לאופי העבודות, לרבות אך לא רק בתחומים הבאים: קרינה אלמ"ג, אקוסטיקה (רעש ורעידות), ניהול עודפי עפר, הגנה על ערכי טבע מוגנים, חומרים מסוכנים, מניעת זיהום מים וקרקע, ניהול פסולת ופסולת בניין, טיפול בקרקע מזוהמת, מניעת זיהום אוויר, היערכות לעונות החורף והקיץ, הערכות לאירועי חירום ועוד.

20.5.3 תקנים רלוונטיים

20.5.3.1 הקבלן יכיר את כל התקנים הרלוונטיים לביצוע העבודות הדרושות בחוזה/מטלה ולוודא כי עבודות אלה מתבצעות בהתאם לתקנים האמורים.

20.5.3.2 על הקבלן להכיר ולהטמיע את כל התקנים הרלוונטיים לאותה העת בנושאי הסביבה בכל אחד מהתחומים שבו הוא נוגע (כגון: רעש, ויברציות, איכות אויר, זיהום קרקע, גזי קרקע וכד').

20.5.3.3 על הקבלן להטמיע את עקרונות תקן ISO 14001 בעבודתו.

20.5.3.4 פרויקט המטרו יוסמך לפי תקן BREEAM לתשתיות, על כן בפרויקט המטרו על הקבלן לעבוד בהתאם לעקרונות תקן ה-BREEAM (נספח א' לפרק זה).

20.5.3.5 הקבלן ישתמש ככל הניתן בחומרים בעלי תוויות סביבתיות (תו מוצר ירוק של מכון התקנים הישראלי) וישמור אסמכתא לנושא זה.

20.6. <u>מערך ניהול הקיימות והסביבה</u>

20.6.1 תכנית ניהול קיימות וסביבה

20.6.1.1 הקבלן יקים מערך ניהול קיימות ואיכות הסביבה לצורך ביצוע הפרויקט, לרבות עריכת תכנית ניהול קיימות וסביבה מפורטת (להלן: "תכנית הניהול") אשר תפרט את אופן התייחסות הקבלן לכל אחד מהרכיבים הנדרשים להיכלל במערך ניהול הקיימות והסביבה כפי שהם מפורטים במסמכי ה-QMS. התוכנית תכלול סקר סיכונים סביבתי ופירוט אודות ניהול הסיכונים שזוהו.

20.6.1.2 תכנית הניהול תועבר לאישור נת"ע בתוך 30 יום ממועד קבלת צו התחלת עבודה, התכנית תכלול התייחסות ספציפית בהתאם לאמור בכלל מסמכי הסביבה והתכניות הנלוות ע"פ שלבי העבודה המפורטים לרבות תסקירי

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

השפעה על הסביבה אשר אושרו ע"י הרשויות הרלוונטיות, והנחיות פרוצדורליות לנושאים הכלליים.

20.6.1.3 הקבלן לא יחל את עבודתו באתר אלא לאחר אישור תכנית הניהול כאמור על ידי נת"ע ו/או נציג מטעמה.

20.6.1.4 בעת גיבוש תכנית הניהול, הקבלן יזהה את ההיבטים הסביבתיים ואת היבטי הקיימות האחרים ויעריך את ההשפעות/סיכונים בכל אחד משלבי העבודות. התכנית תכסה את מרחב הפעילויות הרלוונטי לפרויקט ותעודכן בהתאם להתקדמות שלבי ביצוע הפרויקט, ולכל הפחות אחת לשנה.

20.6.1.5 על הקבלן לכלול בתכנית הניהול, ככל הניתן, יעדים ספציפיים למימוש מטרות נת"ע.

20.6.1.6 על הקבלן לבקר ולעדכן באופן שוטף את תכנית הניהול בהתאם לנסיבות המשתנות, בהתאם לדרישות נת"ע.

20.6.1.7 תכולת תכנית הניהול

א. הקבלן יתייחס למטרות המפורטות בסעיפים שלהלן תוך קביעת יעדים מדידים הניתנים לבקרה פנימית וחיצונית:

- הפחתת טביעת רגל פחמנית של הפרויקט ככל האפשר. זאת, באמצעות הפחתת צריכת אנרגיה ישירה ועקיפה של העבודות ממקורות נייחים וניידים; הגברת יעילות אנרגטית של האתר. בפרויקטי המטרו, הקבלן נדרש לעבוד בהתאם להנחיות ה- environmental & sustainability strategy and plan.
- הפחתה והתייעלות השימוש במים במשך הפרויקט ככל האפשר. זאת, באמצעות התקנת ברזים ובקרים; מחזור ושימוש חוזר במים באתר, שימוש באמצעי שטיפה חסכוניים וכו'. בפרויקטי המטרו, הקבלן נדרש לעבוד בהתאם להנחיות ה- environmental & sustainability strategy and plan.
- הגברת השימוש בחומרים בעלי השפעה סביבתית פחותה. זאת, באמצעות הערכת חלופות בעלות תוויות "ירוקות" לחומרים הרגילים; מיקור חומרי בניה ממקורות מוסמכים ואחראיים. בפרויקטי המטרו, הקבלן נדרש לעבוד בהתאם להנחיות ה- environmental & sustainability strategy and plan, בדגש על דרישות נספח 1 לפרק זה.
- הימנעות ומזעור השימוש בחומרים מסוכנים ורעילים המכילים תרכובות ארוגניות נדיפות, אסבסט, פורמלדהיד, חלקיקים מתפרקים נשימים וכו'.
- שימוש חוזר, מיחזור והשבה לאנרגיה ככל הניתן של הפסולת שנוצרת באתר.
- מניעת התפשטות מינים פולשים בתוך גבולות אתר העבודה ו/או הגעת חומר נגוע בצמחיה פולשנית אל תוך גבולות האתר.
- שימור והגנה על המגוון הביולוגי המקומי, בדגש על מינים לשימור, ומזעור הפגיעה בערכי טבע וצמחיה בסביבת האתר.
- הימנעות מזיהום מקורות מים וקרקע באתר ובסביבתו.
- מזעור מטרדים אקוסטיים כתוצאה מהעבודות באתר.
- צמצום אירועים סביבתיים חריגים.
- חקירת פניות ותלונות מחזיקי העניין בהיבטי קיימות וסביבה על פי זמן תגובה מוגדר וסיווג חומרה מוגדר.
- דיווח מקיף ומהימן על אירועי סביבה ("כמעט ונפגע" ו"נפגע") במהלך העבודות.
- העברת דיווחים תקופתיים בהתאם לתכנית מאושרת ועל פי לוחות זמנים מוגדרים.
- פתיחת אי התאמות (NCR) ע"י אנשי המפתח מתחומי הסביבה והקיימות (מנהל סביבה וקיימות ואגרונום).

ב. היערכות וניהול אירועי חירום- הקבלן יכין תכנית "היערכות, מניעה וניהול אירועי חירום סביבתיים", שהתרחשותם במהלך הפרויקט ניתנת לחיזוי באופן סביר:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- שפיכת חומרים בשטח האתר או בסביבתו ;
- יצירת מטרדים אקוסטיים (רעש ו/או רעידות ו/או גוף מצלול) ;
- יצירת מטרדי אבק, ריחות או אדים באתר ;
- שחרור מזהמים לקרקע, למי נגר, למערכת הניקוז ולמי תהום, לאוויר, באתר ו/או מחוץ לאתר ;
- זליגת חומ"ס ;
- עבודה בלתי צפויה עם אסבסט ;
- כל היבט סביבתי אחר נדרש.

ג. ניהול משאב המים – הקבלן יציג תכנית לניהול משאבי המים שישמשו את עבודות הקבלן ביחס לשלביות העבודה הרלוונטית וביחס לעונת השנה המדוברת.

ד. ניהול חומרים מסוכנים– הקבלן יציג תכנית ייעודית לניהול חומרים מסוכנים המשמשים את הקבלן בזמן ביצוע העבודות, ביחס לשלב העבודה הרלוונטי. התכנית תתייחס גם לאמצעים שינקטו עם התגלות חומרים מסוכנים באתר. על התכנית להתכתב עם תכנית ההדרכות ותכניות להתנהלות בחרום של הקבלן.

ה. ניהול אנרגיה – הקבלן יציג תכנית ייעודית לניהול המשאב האנרגטי בפרויקט.

ו. יובהר, כי הנושאים בתכנית הניהול ייקבעו על פי הרלוונטיות לפרויקט ולמטלה לפי דרישות מוסדות הרישוי, רגולוטורים, מסמכים סטטוטוריים מאושרים וה- QMS.

ז. בפרויקטי המטרו יתווספו נושאים מתוך ה metro- environment & sustainability management system , metro- environment & sustainability strategy and plan

20.6.2 השלמת תנאים סביבתיים טרם תפיסת אתר העבודה/ההתארגנות

הקבלן יוודא טרם תפיסת אתר העבודה/אתר ההתארגנות את השלמת כל הבאים :

20.6.2.1 צוות סביבה מאושר עפ"י דרישות נת"ע.

20.6.2.2 ווידוא שצוות הקבלן מיודע לכל הנחיות הביצוע המצויות בו במסמך סביבתי מאושר ע"י מוסד הרישוי הרלוונטי כפי שנמסר לקבלן.

20.6.2.3 במידת הצורך, METHOD STATEMENT מאושרים ע"י ניהול הפרויקט ונת"ע.

20.6.2.4 תכנית ניהול עודפי עפר (או METHOD STATEMENT) מאושרת ע"י נת"ע לפינוי עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי. התכנית תכלול לפחות את הנתונים הבאים : הצהרת נפח תיאורטי לפי אומדן מתכנן. אמצעים למעקב ובקרה (דיגיטלי או אמצעי אחר ככל שיאושר ע"י נת"ע או מנה"פ) ודיווח אודות הפינויים כניסה וביציאה מהאתרים ולפחות התקשרות מסחרית עם אתר קצה מאושר אחד לפחות (בהתאם לנהלי נת"ע) לקליטת עודפי חפירה, פסולת בניין ו/או חומרי מילוי.

20.6.2.5 בדיקות אקוסטיות בהתאם לדין ותכנית הניהול.

20.6.2.6 הקמת מתרסים אקוסטיים נייחים בהתאם למסמכים סטטוטוריים ותכניות ניהול מאושרים.

20.6.2.7 המצאות מתרסים אקוסטיים ניידים בהתאם להנחיות נת"ע ו/או תכנית הניהול ו/או המסמך הסביבתי המאושר.

20.6.2.8 מיגון או העתקת ערכים לשימור.

20.6.2.9 טיפול בערכי טבע מוגנים בהתאם להיתרים שהתקבלו.

20.6.2.10 עריכת התקשרות עם צוות טיפול באסבסט והיתר מאושר.

20.6.2.11 השלמת התארגנות עפ"י נהלי ות"ל/ רר"א.

20.6.3 פעולות טרם תחילת ביצוע העבודות

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

20.6.3.1 הערכות אקוסטית מקדימה

א. עבודות בפרויקטי רק"ל

- הקבלן יבצע התקשרות עם יועץ אקוסטי אשר ילווה את העבודות ויאושר ע"י מזמין העבודה ומי מטעמו.
- הקבלן יבצע מדידות כלים בהתאם לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), התשל"ט – 1979, וירכז את הממצאים בדו"ח שיגיש למזמין.
- הקבלן יבצע מדידות של רעש רקע על מנת לבסס קריטריון לעבודת מחוץ לשעות העבודה הרגילות: בין 19:00 ו-07:00 למוחרת וכפי שמתואר בהנחיות המשרד להגנת הסביבה בקישור הבא: https://www.gov.il/he/pages/construction_noise?chapterIndex=4
- יובהר כי בהינתן החלפת כלי עבודה הנדרשים למדידה עפ"י תקנות אלו, הקבלן יבצע מדידת כלים בכל פעם שכלי חדש נכנס לעבודה באתר.
- התשלום יהיה על פי המחירון המפורט בנספח לפרק זה, ועלות העסקת היועץ האקוסטי תיכלל במחירי היחידה.

ב. עבודות בפרויקטי המטרו

- הקבלן יבצע התקשרות עם יועץ אקוסטי אשר ילווה את העבודות ויאושר ע"י מזמין העבודה ומי מטעמו.
- לאחר תחילת העבודות, הקבלן יבצע מדידות בקולט הרעש הקרוב ביותר לעבודות לתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר 1990).
- הקבלן יבצע מדידות של רעש רקע על מנת לבסס קריטריון לעבודת מחוץ לשעות העבודה הרגילות: בין 19:00 ו-07:00 למוחרת וכפי שמתואר בהנחיות המשרד להגנת הסביבה בקישור הבא: https://www.gov.il/he/pages/construction_noise?chapterIndex=4
- יובהר כי בהינתן החלפת כלי עבודה הנדרשים למדידה עפ"י תקנות אלו, הקבלן יבצע מדידת כלים בכל פעם שכלי חדש נכנס לעבודה באתר.
- התשלום יהיה על פי המחירון המפורט בנספח לפרק זה, ועלות העסקת היועץ האקוסטי תיכלל במחירי היחידה.

20.6.3.2 ביקורת ראשונית באתר

א. מנהל סביבה וקיימות מטעם הקבלן יקיים ביקורת שטח באתר העבודה שהוקם לבחינת קיום והפעלה בשטח של כל הציוד הנדרש לצמצום השפעות סביבתיות שליליות (לדוגמא מתרסים אקוסטיים) וקיום כלל האישורים וההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה כולל הגשת תיעוד מסודר.
ב. בהתאם לדרישות מוסד הרישוי, הקבלן יקיים ישיבת התנעה באתר עם צוות הות"ל / רר"א ונציג עירייה רלוונטיים.

20.6.3.3 METHOD STATMENT

א. הקבלן יגיש לאישור נת"ע ו/או מי מטעמה מסמך הצהרת שיטה לשלבי עבודה עיקריים ו/או מורכבים אשר יפרט את מהות העבודות, אופן ביצוען, כלים וחומרים, ניהול סיכונים, פעולות מיטיגציה וכיוב'.
ב. המסמך יכלול פרק סביבתי אשר ינתח את השפעות הפעילות על האדם, הפאונה והפלורה בסביבת העבודה. המסמך יתאר את אמצעי הבקרה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

שיש לנקוט להפחתת הסיכונים המנותחים בו לצד פעולות מיטיגציה ספציפיות לפעילות, רשימת אנשי קשר לניהול אירועים, ניטור וכיוב'.

20.6.3.4 תכנית הכשרות והדרכות

א. מטרת תכנית ההכשרות להנגיש וללמד את כלל עובדי הקבלן בפרויקט את מדיניות הסביבה הפרויקטלית ולחייבם להתנהל על פיה.
ב. יש להתאים תכנית אופרטיבית לכלל עובדי הקבלן בפרויקט וביחס לאופי הפרויקט: הגדרת תחומי אחריות וסמכות, היררכיה התנהלותית, מנגנון דיווח וכו'.
ג. תכנית ההכשרות כולל לו"ז לביצוע תשולב במסמך תכנית ניהול הסביבה של הקבלן.
ד. במסגרת הדיווח החודשי, על הקבלן לדווח ברמה חודשית אילו הכשרות נעשו, באיזה נושא ולמי.
ה. יש לבצע רענון הכשרות על בסיס שנתי ו/או כאשר מתחלף מנהל ביצוע ו/או איש מפתח סביבתי שצויין לעיל.
ו. על תכנית ההכשרות לכלול לפחות את ארבעת הסוגים הבאים:
   - הכשרת התנעה לכל הצוותים
   - הכשרות עובדים ספציפיות לביצוע פרוצדורה ספציפית
   - ארועי חירום – כולל תרגולים
   - מודעות כללית להשפעות הסביבתיות של הפרויקט והאמצעים למיגור השפעות שליליות לרבות צמצום מטרדי רעש, מניעת פיזור אבק ומניעת זיהום קרקע ומקורות מים.

20.6.4 פעולות במהלך ביצוע העבודות

20.6.4.1 הוראות למניעת מטרדים סביבתיים

א. מבלי לגרוע מהוראות סעיף 19 להסכם (דרישות סביבה וקיימות), על הקבלן לקיים אחר כל ההוראות אשר יימסרו לו על ידי נת"ע בכל הקשור למניעת מטרדים סביבתיים על פי כל דין.
ב. מובהר כי כל האמור להלן בא להוסיף על הנספח האקוסטי / נספח סביבתי ככל שזה צורף למסמכי ההסכם ועל הדרישות המופיעות בתכנית הסטטוטורית המאושרת.
ג. מובהר ומודגש להלן כי עקב קירבת אתרי העבודה למבני מגורים ומקבלי רעש רגישים, נדרש הקבלן לבצע מאמץ מיוחד להקטנת הרעשים הנגרמים ע"י ציודו ופעולותיו, לשאוף לביצועו העבודות בשעות היום בין השעות 07:00-19:00, וכי יינקטו ע"י מנהל הפרויקט צעדים לאכיפת נושא מניעת הרעש בהתאם לדרישות כל החוקים, התקנות וההוראות הנוגעים לרעש.

20.6.4.2 תכנית הערכות לחורף

א. הקבלן יכין תכנית הערכות מפורטת לחורף (להלן: "**תכנית הערכות לחורף**") אשר תפרט את אופן התייחסותו לתופעות שינויי מזג האוויר הרלוונטיות לתקופה זו ולאתר העבודה וביחס למיקומו הגאוגרפי (לב העיר, רצועת חוף, גדות נחל וכיוב').
ב. על תכנית ההערכות לחורף להתייחס לסוגיות של מניעת זליגת מזהמים מאתר העבודה אל סביבתו ולהפך, מניעת הצפות וכיוב'. תכנית הערכות לחורף תכלול התייחסות ספציפית והנחיות פרוצדורליות לנושאים הנידונים בה.
ג. בעת גיבוש תכנית ההערכות לחורף הקבלן יזהה את ההיבטים הסביבתיים ואת היבטי הקיימות האחרים ויעריך את ההשפעות/ סיכונים בכל אחד משלבי עבודות האתר בחורף. התכנית תכסה את מרחב הפעילויות הרלוונטי לפרויקט.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ד. תכנית ההערכות לחורף תוגש לאישור נת"ע ו/או נציג מטעמה עד ה-1 לחודש אוקטובר בכל שנה קלנדרית.
ה. על הקבלן לכלול, ככל הניתן, יעדים ספציפיים למטרות המפורטות בסעיף "מטרות ויעדים עבור הקבלן".
ו. על הקבלן לבקר ולעדכן באופן שוטף את תכנית ההערכות לחורף בהתאם לנסיבות המשתנות, בהתאם לדרישות נת"ע.

20.6.4.3 תכנית הערכות לקיץ

א. הקבלן יכין תכנית הערכות מפורטת לקיץ (להלן: "**תכנית הערכות לקיץ**") אשר תפרט את התייחסותו לתופעות שינויי מזג האוויר הרלוונטיות לתקופה זו ולאתר העבודה שלו וביחס למיקומו הגאוגרפי (לב העיר, רצועת חוף, גדות נחל וכיוב').
ב. תכנית ההערכות לקיץ תתייחס, בין השאר, לסוגיות של מניעת התפשטות צמחיה פולשנית, שריפות, הרטבת דרכי גישה, ערמות עפר וכיוב', הדברת מזיקים ומניעת זליגת מזהמים מאתר העבודה אל סביבתו ולהפך.
ג. תכנית ההערכות לקיץ תכלול התייחסות ספציפית והנחיות פרוצדורליות לנושאים הנידונים בה.
ד. בעת גיבוש תכנית ההערכות לקיץ, הקבלן יזהה את ההיבטים הסביבתיים ואת היבטי הקיימות האחרים ויעריך את ההשפעות/ הסיכונים בכל אחד משלבי עבודות האתר בקיץ. התכנית תכסה את מרחב הפעילויות הרלוונטי לפרויקט.
ה. תכנית ההערכות לקיץ תוגש לאישור נת"ע ו/או נציג מטעמה עד ה-1 למרץ בכל שנה קלנדרית.
ז. על הקבלן לכלול, ככל הניתן, יעדים ספציפיים למטרות המפורטות בסעיף "מטרות ויעדים עבור הקבלן".
ח. על הקבלן לבקר ולעדכן באופן שוטף את תכנית ההערכות לקיץ בהתאם לנסיבות המשתנות, בהתאם לדרישות נת"ע.

20.6.4.4 היערכות בפרויקטי רק"ל

א. במידה והקבלן בוחר לסטות מהנחות היסוד (שעות עבודה, ציוד, שלביות ביצוע וכיוב') שעל בסיסן אושרו נספח למניעת מפגעים והדו"ח האקוסטי המפורט מול רשות הרישוי, על הקבלן להכין ולאשר מול מזמין העבודה נספח אקוסטי מפורט בהתאם להנחיות שיתנו לו ע"י מזמין העבודה או מי מטעמו. על הקבלן להודיע על שינוי זה למנהל הפרויקט לפחות חודשיים קלנדריים טרם תחילת העבודות המדוברות, או מוקדם ככל הניתן.
ב. טרם תחילת ביצוע עבודות לילה על הקבלן להכין תכנית הערכות אקוסטית לעבודות לילה. התכנית תכלול חיזוי אקוסטי (רעש ורעידות) לביצוע העבודות. התכנית תוגש לאישור נת"ע ומנהל הפרויקט ונת"ע לפחות שבועיים קלנדריים לפני העבודות המדוברות ותקבל את אישורם.
ג. חיזוי הרעש יתבסס על מדידת רעש רקע של לפחות 78 שעות רצופות באמצע שבוע (ימים א-ה). התכנית צריכה להתייחס, בין השאר, לציוד שישמש לעבודות, פריסתו ואופן הפעלתו, מפלסי רעש חזויים ביחס לקריטריון שנקבע לאתר העבודות על בסיס רעש הרקע, מתן פתרונות למפלסי רעש חורגים והצעת תכנית ניטור ליודוא עמידה בקריטריונים.
ד. החיזוי צריך להתבצע באמצעות תוכנה ממוחשבת לחיזוי רעש, תלת מימדית, שלוקחת בחשבון החזרים המתקיימים בטווח עירוני צפוף ומסוגלת לייצר מפות תלת מימדיות של השפעות רעש, שמקובלת על ידי המשרד להגנת הסביבה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ה. על הקבלן לבחון בשטח באמצעות ניטור, במועד העבודה הראשון בו צפו חריגות הקריטריון, את יעלות פתרונותיו. במידה והניטור יעלה חריגה מהקריטריונים לאחר יישום הפתרונות, על הקבלן לבצע בטווח הזמן המיידי הערכות אקוסטית חדשה לעבודות המדוברות שתוגש לאישור המזמין או מי מטעמו. יובהר כי בסמכות מנהל הפרויקט ו/או מי מטעם המזמין לעצור עבודות עד להשלמת ההערכות האקוסטית הנדרש והקבלן ישא בעל עלויות עכוב זה.

ו. לטובת ביצוע הניטור על הקבלן להשתמש במכשירי הניטור הבאים:

ז. מכשירי ניטור רעש – מכשור לניטור רעש, העומד בדרישות תקן 651 IEC דרג 1 לפחות, המודד מפלסי רעש ביחידות Leq, והפועל לפחות 15 דק' ברציפות. על המכשור להיות מכוייל בכל זמן נתון בהתאם לדרישות היצרן. סטייה של יותר מ-1dBA בין הכיול לפני תחילת המדידה לבין הכיול בסוף המדידה, תחייב מדידה חוזרת.

ח. מכשירי ניטור רעידות – מכשור המאפשר ניטור רעידות רציף סימולטאני בלפחות 5 נק' מדידה, למשכי זמן שיוגדרו ע"י נת"ע, בשלושה צירים אורתוגונאליים לפחות, כולל ניתוח ספקטראלי ושידור נתוני אמת בהתאם לדרישות נת"ע.

ט. במידת הצורך, ולפי הנחיה מראש של מזמין העבודה או מי מטעמו על הקבלן להערך ולבצע ניטור רציף עם שידור נתונים בזמן אמת (אונליין). מכשירים לניטור רעש רציף צריכים לבצע ניתוח ספקטראלי ושידור נתוני אמת אונליין.

20.6.4.5 היערכות בפרויקטי מטרו

א. במידה והקבלן בוחר לסטות מהנחות היסוד (שעות עבודה, ציוד, שלביות ביצוע וכיוב') שעל בסיסן אושרו נספח למניעת מפגעים והדו"ח האקוסטי המפורט מול הות"ל, על הקבלן להתריע למנהל הפרויקט שיש לעדכן ולאשר מול מזמין העבודה נספח אקוסטי מפורט בהתאם להנחיות שיתנו לו ע"י מזמין העבודה או מי מטעמו. על הקבלן להודיע על שינוי זה למנהל הפרויקט לפחות חודשיים קלנדריים טרם תחילת העבודות המדוברות.

ב. טרם תחילת ביצוע עבודות לילה על הקבלן להתריע ולקבל ממנהל הפרויקט תכנית הערכות אקוסטית לעבודות לילה. התכנית תכלול חיזוי אקוסטי (רעש ורעידות) לביצוע העבודות. התכנית תוגש לאישור נת"ע לפחות שבועיים קלנדריים לפני העבודות המדוברות.

ג. חיזוי הרעש יתבסס על מדידת רעש רקע (כפי שמוגדר בסעיף 20.3.1.2 לעיל) של לפחות 78 שעות רצופות באמצע שבוע (ימים א-ה). התכנית צריכה להתייחס, בין השאר, לציוד שישמש לעבודות, פריסתו ואופן הפעלתו, מפלסי רעש חזויים ביחס לקריטריון שנקבע לאתר העבודות על בסיס רעש הרקע, מתן פתרונות למפלסי רעש חורגים והצעת תכנית ניטור ליודוא עמידה בקריטריונים.

ד. החיזוי צריך להתבצע באמצעות תוכנה ממוחשבת לחיזוי רעש, תלת מימדית, שלוקחת בחשבון החזרים המתקיימים בטווח עירוני צפוף ומסוגלת לייצר מפות תלת מימדיות של השפעות רעש, שמקובלת על ידי המשרד להגנת הסביבה.

ה. על הקבלן לבחון בשטח באמצעות ניטור, במועד העבודה הראשון בו צפו חריגות הקריטריון, את יעלות פתרונותיו. במידה והניטור יעלה חריגה מהקריטריונים לאחר יישום הפתרונות, על הקבלן להודיע בטווח הזמן המיידי למנהל הפרויקט לבצע עדכון להערכה אקוסטית לעבודות המדוברות שתוגש לאישור המזמין או מי מטעמו. יובהר כי בסמכות מנהל הפרויקט ו/או מי מטעם המזמין לעצור עבודות עד להשלמת ההערכות האקוסטית הנדרש והקבלן ישא בעל עלויות עכוב זה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ו. לטובת ביצוע הניטור על הקבלן להשתמש במכשירי הניטור הבאים:

- מכשירי ניטור רעש – מכשור לניטור רעש, העומד בדרישות תקן IEC 651 דרג 1 לפחות, המודד מפלסי רעש ביחידות Leq, והפועל לפחות 15 דק' ברציפות. על המכשור להיות מכוייל בכל זמן נתון בהתאם לדרישות היצרן. סטייה של יותר מ-1dBA בין הכיול לפני תחילת המדידה לבין הכיול בסוף המדידה, תחייב מדידה חוזרת.
- מכשירי ניטור רעידות – מכשור המאפשר ניטור רעידות רציף סימולטאני בלפחות 5 נק' מדידה, למשכי זמן שיוגדרו ע"י נת"ע, בשלושה צירים אורתוגונאליים לפחות, כולל ניתוח ספקטראלי ושידור נתוני אמת בהתאם לדרישות נת"ע.

ז. במידת הצורך, ולפי הנחיה מראש של מזמין העבודה או מי מטעמו על הקבלן להערך ולבצע ניטור רציף עם שידור נתונים בזמן אמת (אונליין). מכשירים לניטור רעש רציף צריכים לבצע ניתוח ספקטראלי ושידור נתוני אמת אונליין.

20.6.4.6 תכנית למזעור מטרדי זיהום אוויר ואבק

א. במסגרת תכנית ניהול הסביבה של מנהל הסביבה מטעם הקבלן, על מנהל הסביבה להציג תכנית אופרטיבית התואמת את מסמכי התכנון הסטטוטורי המאושרים, שדנה באופן מניעת ומזעור מטרדי זיהום אוויר ואבק בפרויקט ביחס לשלב העבודה הרלוונטי, עונת השנה וכיווני הרוחות המאפיינים את אזור העבודה בעונה זו ובשעות העבודה.
ב. בהתאם לצורך ו/או דרישת מנהל הפרויקט, יבצע הקבלן הרטבה במים של אזור העבודות ודרכי הגישה להקטנת כמות האבק הנוצרת בגין ביצוע העבודות.
ג. בהתאם לצורך ו/או דרישת מנהל הפרויקט, יתקין הקבלן עמדה לשטיפת גלגלים בקרבה, ככל הניתן ליציאה מאתר העבודות. במקביל יתקין הקבלן מערכת לסילוק וניקוז המים מעמדת השטיפה לטובת מניעת סחף וזיהום סביבתי, על הקבלן לקבל אישור מוקדם מטעם מנהל הפרויקט לתוכנית הפעילות האמורה.
ד. בהתאם לצורך ו/או דרישת מנהל הפרויקט, יציב הקבלן מחסום אבק לצמצום מטרדים.
ה. על הקבלן לבצע בקרה על הפעלת אמצעים ופיקוח למניעת מפגעי בוץ/אבק על כבישי היציאה מאתר העבודות באמצעות ניקיון הכבישים, שטיפת גלגלי כלי הרכב וכיו"ב.
ו. על הקבלן לכסות משאיות היוצאות משטח העבודה ולהגביל את מהירות נסיעתן בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט למניעת היווצרות אבק.

20.6.4.7 תכנית לניהול פסולת בניין ועודפי עפר

א. סעיף זה משלים ומהווה הוראות נוספות על הוראות נוהל נת"ע 'ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי' (PE-210) המצורף לנספח 28. במקרה של סתירה בין האמור בפרק זה לנוהל, תחול על הקבלן ההוראה המחמירה מביניהם.
ב. טרם ביצוע העבודות על הקבלן להכין תכנית לניהול עודפי עפר ופסולת בניין שתוגש לאישור המזמין ו/או מי מטעמו בהתאם להנחיות שינתנו על ידי נת"ע.
ג. במסגרת התכנית, על הקבלן להציג אישורי התקשרות עם גורמים מורשים ומוסמכים לטיפול בסוגי פסולת הבניין ועודפי עפר כמפורט לעיל.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ד. עם תחילת העבודות, ובטרם ביצוע הפינוי הראשון, על הקבלן להתקין משקל בכל אתר עבודה. המשקל יחובר למערכת דיגיטלית שמשדרת נתוני שקילה בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.
ה. אופן פינוי הפסולת לגורמים השונים ילווה באסמכתאות מתאימות פיזיות ו/או דיגיטאליות, כגון, אישורי משלוח, משקל, כתבי כמויות, אישורי קליטה באתר הקולט וכו'. כל האסמכתאות יירשמו ויתועדו במסמכי התכנית ויהיו נגישים לבקרה של מנהל הפרויקט ו/או בקרה רגולטורית.
ו. פינוי הפסולת ייעשה ע"י קבלני פינוי מורשים ומוסכמים תוך נקיטת אמצעים טכניים נאותים לפינוי הפסולת בהתאם לדרישה הרגולטורית לאופני פינוי סוגי הפסולת השונים. נת"ע רשאית להוסיף דרישות לקיום אמצעים טכניים לפינוי הפסולת כגון שימוש באפליקציות ייעודיות וכו', אשר העלות בגין השימוש בהן כלולה בשכר ההסכם.
ז. בפרויקטי המטרו - הקבלן נדרש להתקין בכל אתר משקל, להשתמש באמצעים ממוחשבים אשר משרדים אונליין למעקב אחר שקילה ופינוי פסולת בניין ועודפי עפר. על הקבלן לקחת בחשבון כי אמצעים אלו יכללו שידור נתונים דיגיטאליים לסגירת תנועות העברת חומרים ומעקב רציף עליהן. יש לאשר את המערכת מול מזמין העבודה עד חודש קלנדרי טרם תחילת העבודות. למען הסר ספק, לא תאושר תכנית פינויים לעפר ו/או פסולת ללא שימוש באמצעים דיגיטאליים.
ח. תעודות המשלוח שיאושרו יהיו תעודות משלוח מקוריות או נאמנות למקור בלבד. יובהר שלא יתאפשר שימוש בתעודות משלוח ידניות
ט. על הקבלן להציג תעודות משלוח בהתאם לדרישה המעודכנת ביותר בנספח 1 במפרט אחיד לפריט 5.1 ב' של הג"ס (או התבנית המעודכנת ביותר ע"י הרגולטור).

20.6.4.8 תכנית לניהול פסולת כללית והפרדה לזרמים

א. על הקבלן לוודא שבכל תקופת העבודות, אתר העבודה נקי מכל סוג של פסולת. כל הפסולת שתיווצר במהלך העבודות תרוכז ותאוחסן בכלי אצירה מתאים באזורים המיועדים לכך במגבלת הגובה שתקבע בתכנית הניהול. אזורים אלה יהיו משולטים ומכוסים בהתאם להוראות רגולטוריות והנחיות מקצועיות אחרות. פינוי הפסולת יהיה בפרקי זמן סבירים במטרה שלא תהייה פסולת עומדת באתר העבודה.
ב. בפרויקט המטרו - יש לעבוד בהתאם לדרישות ה-BREEAM בנספח א.
ג. הקבלן יאפשר כניסת רכבים לפינוי אשפה מטעם הרשות המקומית במהלך כל תקופת ביצוע העבודות, לרבות מעבר בטוח בדרכי הגישה לאתר ובתוכו. במידה ומסיבות שאינן תלויות בקבלן כניסת רכב פינוי אשפה אינה אפשרית באתר העבודה, באחריות הקבלן לארגן את פינוי הפסולת בתיאום עם הרשות המקומית והקבלן מטעמה. כמו כן, במצב זה, ידאג הקבלן לפינוי כלי הקיבול של האשפה הביתית אל משאית הפנוי העירונית ו/או יעמיד הקבלן באתר העבודה מכולות איסוף נפרדות לפסולת ביתית ולגזם וידאג לריקון המכולות.

20.6.4.9 זיהומים ובדיקת מעבדה לקרקע, גזי קרקע או מים

א. הקבלן ימנה יועץ קרקע, וכן דוגמי קרקע, ו/או גזי קרקע ו/או מים – לפי דרישת נת"ע.
ב. הקבלן יבצע חקירת קרקע ו/או מים ו/או גזי קרקע בהתאם לתכניות עבודה מאושרות ע"י הרגולטור הרלבנטי עד לקבלת NFA.
ג. העבודות יתבצעו בהתאם להנחיות הרגולטורים המתעדכנות מעת לעת: https://www.gov.il/he/departments/topics/contaminated_land/govil-landing-page

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

https://www.gov.il/he/departments/topics/groundwater-pollution-and-rehabilitation/govil-landing-page

ד. הקבלן יתקשר עם מעבדה מוסמכת לבדיקת הדגימות.
ה. ציוד וכיול

- הקבלן יספק על חשבונו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים וכל דבר אחר הדרוש לביצוע השירותים הכרוכים בחקירת זיהומי קרקע, מים או גזים קרקע באופן יעיל ובקצב הדרוש, ובכלל זה את הובלתם לאתר.
- הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים.
- הקבלן יבצע טיפולים תקופתיים ושוטפים בציוד לצורך שמירה על תקינות פעולתו ומניעת תקלות בהתאם למפרטי ונהלי יצרן הציוד.
- הקבלן אחראי לוודא כי הציוד המשמש לביצוע הבדיקות יהיה תקין ומכויל על פי דרישות התקן הרלוונטי וכי על כל מכשיר המשמש לביצוע הבדיקות, תוצמד מדבקה המאשרת ביצוע כיול עם תאריך הכיול ותוקף השמישות.
- אישורים על כיול הציוד כאמור, לרבות תוצאות הבדיקה והכיול, יוצגו לנת"ע על פי דרישה. תעודות (או העתקן) בדבר כיול ציוד הנמצא במעבדת שדה תישמרנה במעבדת שדה (באתר) ותהיינה זמינות בכל עת.

ו. נטילת דגימות וביצוע בדיקות מעבדה

- הקבלן יהיה אחראי כלפי נת"ע למתן השירותים באופן הטוב ביותר ובמיומנות גבוהה כנדרש על פי הסכם זה ועל פי כל דין. בתוך כך, בין היתר, הקבלן אחראי כלפי נת"ע לאמינות תוצאות הבדיקות אותן יספק במסגרת ביצוע הבדיקות.
- בדיקות חוזרות- נת"ע רשאית לדרוש מהקבלן, בכל עת, ביצוע חוזר של הבדיקות שביצע, חלקן או כולן, ככל שתמצא לנכון, על פי שיקול דעתה הבלעדי, והספק יהיה מחויב לבצע בדיקות חוזרות כאמור, על חשבונו. לחלופין, רשאית נת"ע לבצע בדיקה חוזרת באמצעות כל מעבדה ו/או ספק שתיבחר, בכל עת, כפי שתמצא לנכון. אם יתברר באמצעות בדיקה חוזרת זו, כי נפלה טעות בבדיקה אותה ביצע היועץ, ישא הקבלן במלוא עלות הבדיקה החוזרת.
- למען הסר ספק, מובהר כי במקרה בו בדיקות מכל סוג נכשלו ו/או לא בוצעו ע"י הקבלן ומי מטעמו מכל סיבה שהיא במעבדה או במהלך ביצוע הקידוח ו/או הדיגום, נת"ע לא תשלם בעבורם כל תמורה. התשלום בעבור הבדיקות יהיה בכפוף לקבלת תוצרים תקינים ומלאים ואשר אושרו ע"י נת"ע או מי מטעמה.

ז. מבלי לגרוע מהאמור, על הקבלן לגדר ולסמן ערימות הקרקע המיועדות לפינוי; למען הסר ספק, לא תמצא בשטח האתר ערמה לפינוי למעלה מחודש קלנדרי.
ח. עלות ביצוע כל האמור כלול בשכר ההסכם.

20.6.4.10 טיפול באסבסט

א. עם המצאות אסבסט באתר, על הקבלן לעצור את העבודות עד לפינוי המטרד מהשטח.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ב. על הקבלן לפעול בהתאם לדרישות חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א-2011 ותקנותיו או כל דין אחר שיבוא במקומו ויהיה תקף במועד הרלוונטי ובהתאם לנספח הסביבתי.
ג. עלות כל יועץ או בעל מקצוע תיכלל במחירי היחידה ולא תשולם בנפרד.

20.6.4.11 ליווי בניה ירוקה

הנושא יתואם עם הגורם המקצועי מטעם מזמין העבודה עם תחילת העבודות. התשלום ליועץ בניה ירוקה יהיה, רק במטלות בהן הוא יידרש, לפי הקצב חודשי קבוע בתעריפים הרשומים בנספח שלהלן בגין העסקה בכל משרה שתידרש לביצוע העבודה.

20.6.4.12 גיאוהידרולוגיה

הנושא יתואם עם הגורם המקצועי מטעם מזמין העבודה עם תחילת העבודות. התשלום ליעוץ גיאוהידרולוגיה יהיה, רק במטלות בהן הוא יידרש, לפי הקצב חודשי קבוע בתעריפים הרשומים בנספח שלהלן בגין העסקה בכל משרה שתידרש לביצוע העבודה.

20.6.4.13 חובות דיווח של הקבלן

א. חובת שימוש בתשתית מחשוב קיימת – על הקבלן לעשות שימוש במערכת דו"חות וניהול מסמכים הקיימת בנת"ע וזאת בהתאם להוראות פרק הדיגיטל שבמפרט דרישות זה (פרק 9).
ב. דו"חות מיידים ודו"חות תקופתיים – על הקבלן להשתמש בתבניות דו"חות מידיים ותקופתיים שפותחו לאורך הפרויקט והוטמעו במערכת הדיווח. במידה ומסיבה כלשהי הקבלן לא יוכל לעשות שימוש במערכת הדיווחים, נת"ע ו/או נציג מטעמה יעבירו לידיו את הפורמטים ויהי עליו לעשות שימוש בפורמטים אלה בדיווחיו.
ג. אופן אישור והגשת הדו"חות – 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.
ד. על הקבלן להגיש על בסיס שנתי דו"ח סיכום שנתי של פינוי עפר נקי, קרקע מזוהמת ופסולת בניין ביחס למאזני חזויים לאותה פעילת שנתית.

20.6.4.14 מענה לתלונות סביבתיות

א. על הקבלן, תוך 72 שעות ממועד קבלת התלונה, להעביר התייחסות בכתב לנושא התלונה.
ב. מענה לתלונות אקוסטיות יתבסס על תכניות ההערכות האקוסטית והניטור שהתבצעו טרם קבלת התלונה.
ג. טרם העברת המשוב לתלונה, המענה לתלונה יידרש באישור מנהל הפרויקט או מזמין העבודה (ו/או מי מטעמו) בלבד. לא יעבור מענה לתלונה לצד המתלונן ללא אישור זה.
ד. על הקבלן לסקור במסגרת הדיווח החודשי סטאטוס מענה לתלונות שיכלול לכל הפחות את הפרטים הבאים ביחס לתלונה ספציפית: פרטי התלונה, פרטי המתלונן, השתייכות המתלונן (פרט/ רגולטור/ פיקוח וכיוב', מועד קבלת התלונה, מועד מתן משוב, מהות המשוב שניתן, תיאור הפעולה המתקנת שנעשתה (במידת הצורך).

20.6.4.15 מסירות

א. הקבלן נדרש לאורך חיי הפרויקט לגבש תיק מסירות סביבתי ולהציג אותו למנהל הפרויקט לפי דרישה. בסוף הפרויקט, הקבלן יגיש תיק מסירה סביבתי עם כל הדוחות והמסמכים הסופיים והמאושרים בגוף

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

התיקיה הרלבנטית במערכת ניהול המסמכים המוגדרת בחוזה זה, ובהתאם לנוהל PE-150 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט המצורף כחלק מפרק 28.

ב. תיק מסירה יחולק ל- 2 תתי תיקיות ראשיות: תיעוד עבודה מול רגולטורים ומוסדות רישוי ותיעוד עמידה בדרישות המזמין.

ג. לכל תיק מסירה יצורף מכתב מלווה מטעם מנהל הסביבה והקיימות של הקבלן המתאר את תכולת התיק, היכן נמצאים המסמכים השונים הנמצאים בו ובמידה ולא ניתנה התייחסות לאחד הנושאים המצויינים לעיל, הסבר מדוע זה לא קיים בתיק. המכתב המלווה יעודכן לאורך כל תקופת הפרויקט, ויוצג למנהל הסביבה של מנהל הפרויקט אחת לרבעון.

כל תיק מסירה יכלול דו"ח סיור מסירה סופי החתום הן ע"י מזמין העבודה ו/או מי מטעמו והן ע"י הקבלן ומנהל הסביבה והקיימות שלו שמאשר שאכן השטח נמסר נקי ממפגעים סביבתיים.

ד. בתיקיית תיעוד עבודה מול רגולטורים ומוסדות רישוי יוצגו לכל הפחות הנושאים הבאים:

1) סטטוטוריקה ורישוי:

- מסמכי תכנון מוקדם ו/או מפורט שאושרו ע"י מוסד התכנון, מסמכים סביבתיים מאושרים במסגרת הליך "ברכת דרך", מסמכים למניעת מפגעים לעת ההקמה, מסמכים סביבתיים מאושרים לשלבי הרצות הניסיון ושלבי ההפעלה והשירות (במידה ורלבנטי לתכולת העבודה נשוא המכרז), אישורי רשויות רישוי, מסמכים סביבתיים מאושרים לשלבי האכלוס (במידה ורלבנטי לתכולת עבודת הפרויקט נשוא המכרז).
- סיכומי סיור ו/או דרישות פיקוח של גופי רישוי ורגולציה חיצוניים לנת"ע ו/או מי מטעמה.
- דוחות תקופתיים מאושרים שהוגשו למוסד הרישוי והתכנון ואושרו על ידו בהתאם לנהלי מוסד הרישוי והתכנון הרלבנטיים כולל תיעוד האישור.

2) זיהומי קרקע וגז קרקע ו/או זיהום מי תהום: סקרי קרקע היסטוריים מאושרים, תוכניות דיגום מאושרות, דוחות דיגום מאושרים, אישורי מנהל לפינוי קרקעות מזוהמות, דוחות פינוי סופיים מאושרים, תיעוד של המתקן טיפול במי תהום מזוהמים ופרוגרמת הטיפול שלו (במלל תשריט וצילום), תיעוד טיפול במי תהום מזוהמים, תיעוד טיפול בגזי קרקע, תיעוד מיגון בפני חדירת גזי קרקע (מפרט מיגון מאושר, AS MADES מאושרים, תיעוד ביצוע ניטור גזי תוך מבני בהתאם לדרישות המזמין) תיעוד NFA (הצהרת הרגולטור כי אין לו דרישות נוספות בפרויקט).

3) שפילת מי תהום – מודלים הידרולוגיים סופיים, רישיונות קידוח, רישיון הפקה, רישיון החדרה, אישורים של רשות המים לתוספי כרייה, כל אישור אחר מרשות המים, צווי הרשאה לנחל או לים, אישורי הזרמה לאיגודן, בדיקות איכות מים וספיקות, דיווחים לרשות המים/המשרד להגנת הסביבה/איגודן.

4) עצים – סקר עצים מאושר, דוחות אגרונום תקופתיים, תיעוד העתקות, דוחות מבדקי משיכה, רישיונות העתקה וכריתה.

5) אקוסטיקה – תיקייה המורכבת משלוש תתי תיקיות: רעש, רעידות וגוף מצלול. בכל תת תיקייה יופיעו המסמכים המאושרים הבאים: תיעוד מדידות רעש רקע, תיעוד מדידות כלים (בהתאם לרגולציה הרלבנטית לפרויקט נשוא החוזה), דו"ח אקוסטי תכנון מוקדם ו/או מפורט (במידה ורלבנטי לתכולת העבודה נשוא המכרז), תכניות ניטור מאושרות, דוחות ניטור מאושרים, פרוגרמה למיגון דירתי, תיעוד מיגונים ו/או אמצעים אקוסטיים,

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

לרבות רעש וריעידות, שהוקמו לטובת שלבי ההקמה ו/או ההפעלה ותיעוד בדיקות היעילות האקוסטית שלהם.

6) אקולוגיה (חי וצומח)- תיעוד סקרים אקולוגיים, פיקוחי רט"ג, העתקות ו/או טיפול במינים מוגנים וכיוב'.
7) אסבסט – סקר אסבסט, היתרי אסבסט, אישור על סיום עבודה הטעונה היתר.
8) קרינה – אומדן שדה מגנטי, היתרי הקמה, היתרי הפעלה, מיגון קרינה לחדרים טכניים.

ה. בתיקיית תיעוד עמידה בדרישות המזמין יוצגו לכל הפחות הנושאים הבאים בהתאם להנחיות המזמין המשתנות מעת לעת:

1) תוכנית ניהול הסביבה מאושרות של הקבלן בגרסתן הסופית.
2) עודפי חפירה ופסולת בניין– דוחות סיכום שנה הנדרשים בסעיף 20.6.4.1 ד' לעיל, ריכוז דוחות חפורת (שהוגשו במסגרת הדוחות התקופתיים ו/או באמצעים אחרים שהוגדרו ע"י המזמין), אסמכתאות שקילה, תעודות משלוח, מכתבי הצהרה על קבלת החומר.
3) אירועי סביבה – סיכומי שימוע, תלונות, תביעות משפטיות ואירועים משמעותיים שתועדו.
4) בנייה ירוקה- ריכוז כלל החשבוניות הירוקות והתיעוד הנדרש בהתאם למפרט הבנייה הירוקה (הפרדת מקורות פסולת, הכנסת חומרים לפרויקט ועוד).
5) Carbon Footprint- במכרזי DB על הקבלן לבצע חישוב של תביעת הרגל הפחמנית של פעולות הבניה שלו במהלך תקופת ההסכם.
6) טיפול בNCR וליקויים סביבתיים- תיעוד הליקויים ותיעוד כלל הפעולות שנעשו לסגור את הליקוי הסביבתי.
7) פעולות משמעתיות- שימועים, הפסקות עבודה, קנסות, ומשפטים שהיו לקבלן ותיעוד כל פעולה משמעתית שבוצע הן על ידי נת"ע והן על ידי כל גורם אחר כגון עירייה, משרד להגנ"ס וכד'
8) הדרכות- ריכוז כלל מערכי ההדרכה שהועברו לצוות העבודה
9) MS תיקייה המכילה את כל מסמכי ה- METHOD STATMENTSMS המאושרים (במידה והוגשו במסגרת העבודות הנתונות).
10) אם הקבלן עובד על מספר אתרים במקביל מתוקף חוזה זה, לכל אתר יבנה תיקיית סביבה נפרדת שתרכז את כל המידע עבור אתר זה וכלל האתרים יוגשו תחת תיק סביבה כולל להתקשרות זו בהתאם לנוהל המסירה של המזמין.

ו. למען הסר ספק, בכל מקרה, הגדרת תכולת תיק המסירה לאתרי העבודה הספציפיים תתואם ותאושר חצי שנה מראש מול הגורם המקצועי בנת"ע.

20.6.4.16 דרישות אחזקת אתר לאחר מסירתו (אחזקה משמרת)

א. תקופת התחזוקה המשמרת תלווה בפיקוח של מנהל סביבה וקיימות מטעם הקבלן.
ב. מנהל הסביבה והקיימות יעביר דוחות חודשיים הכוללים סקירה במלל ובצילומים של נראות ונקיון שטח האתר.
ג. מנהל הסביבה והקיימות יקיים לפחות סיור חודשי אחד באתר ויעביר דיווח חודשי במערכת הממוחשבת בהתאם לנהלי המזמין.
ד. על הקבלן לשמור על אתר נקי מצמחיה פולשנית.
ה. על הקבלן לשמור על אתר נקי מפסולת ביתית, פסולת בניין ועודפי עפר.
ו. במידה ובמסגרת הסיור יתגלו פסולות ו/או מפגעים באתר, על הקבלן לתקן את המפגע תוך שבועיים קלנדריים מיום גילויו ועל מנהל הסביבה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

לתעד את הטיפול בדיווח שיועבר במערכת הממוחשבת בהתאם לדרישות המזמין.

ז. לקראת סיום תקופת התחזוקה על מנהל הסביבה של הקבלן לבצע סיור מסירה יחד עם מנהל הפרויקט ולהכין תיק מסירה שמתעד את פעולות האחזקה הסביבתיות והדיווחים שהתבצעו לאורך תקופת האחזקה.

ח. על מנהל הסביבה להשתתף בסיור המסירה הסופי.

ט. לא יימסר שטח בו נמצאו מפגעים סביבתיים גם אם התגלו לאחר מסירת תיק המסירה למזמין.

י. למען הסר ספק, בכל מקרה, על מנהל הסביבה של הקבלן לתאם עם הגורם המקצועי בנת"ע, לפחות חודש טרם תחילת תקופת התחזוקה המשמרת את הפעולות הנדרשות ממנו במהלך תקופה זו.

20.7. <u>מבנה ארגוני לניהול קיימות וסביבה</u>

20.7.1 הקצאת משאבים ומבנה ארגוני:

20.7.1.1 על הקבלן להבטיח הקצאת משאבים באופן נאות הדרוש להשגת יעדי תכנית הניהול, לרבות, **בהתאם לדרישות נת"ע**, מינוי יועצים או בעלי תפקידים לניהול ופיקוח על הנושאים הסביבתיים בפרויקט. הקבלן יוודא כי הצוות הסביבתי זמין לצרכי הפרויקט ככל שיידרשו ע"י נת"ע. כל היועצים או בעלי התפקידים אשר בצוות הסביבתי יאושרו מראש ובכתב על ידי נת"ע טרם תחילת עבודתם.

20.7.1.2 הצוות הסביבתי בפרויקט ימנה, בהתאם לדרישת נת"ע, אחד או יותר מהבאים (דרישות התפקיד ותחומי האחריות מפורטים **<u>בנספח 1</u>** לפרק זה):

(א) מנהל סביבה וקיימות.
(ב) יועץ אקוסטיקה (אקוסטיקאי).
(ג) בפרויקט המטרו- צוות מומחה ורשוי לטיפול בקרקע מזוהמת ו/או מי תהום מזוהמים ו/או גזי קרקע (יועצים, דוגמים ומעבדות אנליזה).
(ד) בפרויקט המטרו- גיאו-הידרולוג לפיקוח ודיווח לרשות המים על פעולות שאיבת מי תהום.
(ה) צוות מומחה ורשוי לטיפול בחשד להמצאות אסבסט.
(ו) בהתאם לדרישת נת"ע, הקבלן יציג יועצים מומחים נוספים.
(ז) **בפרויקט המטרו** – מנהל בניה ירוקה.

20.8. <u>פתיחת ומענה לאי התאמות (Non-Conformance Report - NCR) סביבתיות</u>

20.8.1 על מנהל הסביבה של הקבלן לנהל מערכת בקרת איכות סביבתית (אשר תתנהל במערכות ניהול הפרויקט, כגון מערכת ה-Aconex) האחראית לתעד את כל אי- ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, ולדווח לקבלן ולמנהל הפרויקט בשיטה שהוצגה ואושרה במסגרת תוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

20.8.2 על מנהל הסביבה מטעם הקבלן לפתוח אי התאמה סביבתית בכל פעם בה הוא נתקל בהפרה בין אם בשטח ובין אם בדיווחים למזמין העבודה או מי מטעמו עם התגלות ליקוי בביצוע עבודות או סטייה מנוהל/תקן/מסמך סטטוטורי או חוזי אחר.

20.8.3 בנוסף, על הקבלן לטפל באי התאמות סביבתיות שנפתחו לו ע"י המזמין או מי מטעמו בלו"ז שנקבע בהתאם לחומרת אי ההתאמה.

20.8.4 אי ההתאמה תסווג בהתאם לדרגות החומרה הבאות:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

רמת אי התאמה	הסבר לרמת אי ההתאמה	פרק זמן מקסימאלי לטיפול וסגירת **אי התאמה** (החל ממועד פתיחת ה-NCR במערכת)
1 - NCR	1. אי עמידה בדרישות הדיווח לנת"ע, לרגולטור או לצד ג' חייב בדיווח. 2. אי הגשת תוצרים התואמים את דרישות החוזה ו/או את דרישות מוסד הרישוי.	חודש קלנדרי.
2 - NCR	1. אי עמידה בדרישות המפרטים, התוכניות, התקנים והמסמכים המחייבים. 2. אי עמידה בחיוב חוזי, לרבות ביחס לתכניות ניהול סביבה ו/או MS (מסמכי הצהרות שיטה הצהרות שיטה). 3. עבודה שלא בהתאם לתכנית המיטיגציה של ניהול הסיכונים הפרויקטאלי ו/או הסביבתי. 4. אי הסדרה מתמשכת (מעל 30 ימים) של הערה ברמה NCR – 1	שבוע עבודה קלנדרי.
3-NCR	1. הפרת הוראה סביבתית משמעותית. 2. ביצוע עבודה שלא בהתאם לכל דין. 3. ביצוע עבודה שלא בהתאם להיתר ו/או מסמכים סטטוטוריים מאושרים. 4. ביצוע עבודה שלא בהתאם לנהלי נת"ע. 5. אי הסדרה מתמשכת (מעל 7 ימים) של הערה ברמה NCR - 2	72 שעות.

20.9. <u>ניכויים מוסכמים בגין עברות סביבתיות</u>

בגין אי עמידת הקבלן בדרישות פרק זה ו/או בהוראות החוזה, בכל הנוגע לדרישות קיימות וסביבה, ייגבו פיצוים מוסכמים כמפורט בטבלת הפיצויים המוסכמים שבפרק 27 שלהלן.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נספח 1 – בעלי תפקידים מטעם הקבלן

1. **מנהל קיימות וסביבה**

1.1. **תפקידי מנהל קיימות וסביבה:**

(א) ישמש כאיש הקשר העיקרי בנושאי הקיימות והסביבה עבור נת"ע.
(ב) אחראי לביצוע ניהול הסביבה והקיימות של הפרויקט.
(ג) יפתח ויספק הדרכה והכשרה בנושאי הקיימות וסביבה לכל העובדים לרבות קבלני המשנה.
(ד) ינהל את צוות עובדי ומומחי הקיימות והסביבה.
(ה) ישתתף בפגישות כחלק מצוות הקבלן. בפגישות אלה ייתן דגשים בתחום הקיימות והסביבה ויתכנן את פעולותיו לקראת השלב החדש.
(ו) יכין תכנית ניהול סביבה, יעדכן מסמכים רלוונטיים לפעילות, ידריך עובדים, יבצע אחראי לדיווח תקופתי, ביצוע בקרות עצמיות ופעולות מתקנות.
(ז) אחראי לטיפול ומענה לתלונות הציבור בהתאם לנהלי נת"ע.
(ח) יפתח מערך ניהול קיימות וסביבה ויהיה אחראי לבצוע המערך שיכלול בין היתר תכניות ניהול ספציפיות בנושאים הבאים:

- סקרים ודיגומים;
- ניהול דרישות רגולטוריות בהתאם לשלבי הפרויקט;
- טיפול בפסולת;
- ניהול עודפי עפר;
- מזעור רעש ורעידות;
- מזעור זיהום אוויר;
- ניהול סיכונים סביבתי, היערכות ומניעת אירועים סביבתיים;
- ניהול מים;
- ניהול חומרים מסוכנים ואסבסט;
- ניהול וחסכון באנרגיה;
- שימור עצים;
- תכנית מבדקים פנימיים;
- תכנית הדרכות לעובדי הקבלן וקבלני משנה;
- תכנית מענה לפניות הציבור.

(ט) ינתח אירועים ותלונות בנושא סביבה, יפיק לקחים ויוודא כי לקחים אלה יוטמעו בתכניות העבודה.
(י) יספק המלצות והוראות לצוותי הבניה בנוגע לטיפול מהיר ויעיל במטרדים ואירועי סביבה ובתלונות.
(יא) ינהל את פעילות ניטור ביצועי קיימות וסביבה בהתאם לאמור בתכנית ניהול הקיימות, לרבות תיעוד מסמכים, מדידת ביצועים, הפקת דו"חות תקופתיים.
(יב) בפרוקטי המטרו- ירכז את דרישות ה-BREEAM.
(יג) דרישות נוספות במידת הצורך.

1.2. **דרישות ממנהל קיימות וסביבה**

כמפורט בטבלת בעלי התפקידים (טבלה 1 בפרק 3 שלעיל).

2. **מנהל בניה ירוקה- נדרש בפרויקטי המטרו בלבד**

*מנהל סביבה וקיימות של הקבלן יכול לשמש גם כמנהל בניה ירוקה במידה והוא עומד בכל הדרישות המופיעות לעיל:

א. איש המפתח בעל/ת תואר אקדמי ראשון לפחות בהנדסת סביבה או מדעי סביבה, מדעי החיים, גיאוגרפיה בהתמחות סביבה ו/או תואר שני באחד או יותר מאלה: מדעי כדור הארץ, מדעי החיים, גיאולוגיה, מדעי הסביבה, אקולוגיה, קיימות, גיאוגרפיה בהתמחות סביבתית.
ב. איש המפתח מוכשר כיועצ/ת בניה ירוקה ובעל/ת תעודת "יועצ/ת בניה ירוקה".

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

3. **<u>הדרישות ממנהל בניה ירוקה</u>**

רישום, תיעוד ודיווח של כל דרישות הקבלן משלב תחילת ביצוע עבודות ועד סופו באשר לתקן בניה ירוקה (BREEAM) וזאת בהתאם לכתוב במסמכי ESMS ו-BREEAM Tender Requirement & Specification .
הרישום והדיווח יועברו לבקרה ואישור אחראי בניה ירוקה של ניהול הפרויקט (Line Manager).

4. **<u>יועץ אקוסטיקה (אקוסטיקאי)</u>**

א. בעל כישורי ביטוי מעולים בעברית ובאנגלית, בכתב ובעל-פה.
ב. בעל ניסיון בביצוע מדידות רעש וריעידות בעשרה פרויקטי תחבורה הנדסיים שונים (פרויקטי תכנון ו/או ביצוע להקמת רק"ל ו/או מחלף ו/או כביש ו/או גשר ו/או מנהרה ו/או מבנה דרך (כהגדרתו בחוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965) ו/או מסלול תעופה ו/או נמל ו/או רכבת ו/או מסילת ברזל (כהגדרת מונח זה בפקודת מסילות הברזל [נוסח חדש], תשל"ב-1972) לרבות מתחם דיפו, והכל במדינת ישראל).
ג. בעל זכות הקניין בתוכנה או בעל רישיון תקף לעבודה ממוחשבת לחיזוי רעש, תלת מימדית, שלוקחת בחשבון החזרים המתקיימים בטווח עירוני צפוף ומסוגלת לייצר מפות תלת מימדיות של השפעות רעש.
ד. בעל ניסיון של לפחות 7 שנים ולפחות ב-3 פרויקטי תחבורה שונים במתן שירותי ייעוץ אקוסטיים, תכנון אקוסטי, הקמה ותפעול של מערך ניטור אקוסטי , פיקוח על הביצוע, פיקוח על יישום פתרונות אקוסטיים בזמן ביצוע ומתן חוו"ד מפורטת בכתב, תכנון ו/או בקרת תכנון באמצעות התכנה שהמציע מחזיקה ברישיונה.

תפקידי יועץ האקוסטיקה (אקוסטיקאי)

א. מדידת כלי עבודה בהתאם לחוק והתקנות הרלבנטיות במועד ביצוע הפרויקט.
ב. הכנת דוחות חיזוי לעבודות ומתן פתרונות לצמצום מטרדי רעש וריעידות.
ג. יעוץ מקצועי למנהל הסביבה לטובת פתרון חסמים.
ד. פיקוח מקצועי על עבודות הביצוע ופיקוח עליון על הקמת והשמשת המתרסים האקוסטיים.
ה. בהתאם להוראות המזמין, ניטור רעש ו/או רעידות.
ו. משימות נוספות רלבנטיות

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

תשלום עבור שירותים שיבוצעו על ידי אקוסטקאי

תשלום בגין שירותים שיבוצעו על ידי יועץ האקוסטיקה (אקוסטיקאי) ישולמו בהתאם למחירון שלהלן:

סעיף	פירוט	עלות בש"ח	הערות	הגדרות
1	הפקת נספח ביצוע אקוסטי לשלב עבודות בשעות היום ו/או הלילה (כולל בדיקת מפלסי הרעש החזויים אצל מקבלי רעש סמוכים ועמידתם בקריטריון האקוסטי והנחיות להפחתת מפלסי הרעש)	15750	לכל דוח/היתר	-
2	ניטור רעש רקע רציף עבור לקביעת קריטריון הלילה	10700	עד 3 נקודות מדידה, כל נק' מדידה נוספת בעלות 3000 ש"ח	ניטור רעש רקע רציף יחשב כניטור במשך 3 לילות לפחות
3	הכנת נספח ביצוע רעידות	3000	לכל דוח/היתר	
4	מדידת רעש סביבתית - השפעת רעש עבודות על מקבלי רעש	3000	לנקודה	
5	הגעה לסיור באתר עם פיקוח/ בקרה	1900	עד 3 שעות בשטח, הפקת דו"ח פיקוח כלול במחיר היחידה	
6	התקנת תחנת ניטור רעידות רציפה עם התראות לאינטרנט	4600	כל נק' מדידה מודדת 3 צירים עלות נק' נוספת 1500 ₪ הפחתת הדרישה לחיבור לאינטרנט ע"י המזמין בלבד לא תשנה את מחיר היחידה	
7	נקודת מדידת רעידות יומית עד 24 ש"ע	560	נק' מדידה מודדת 3 צירים	
8	עלות חודשית תחנת ניטור רעידות, כולל התראות למייל, פורטל אינטרנט, דו"ח חודשי	12250	---	
9	התקנת תחנת ניטור רעש רציפה עם התראות לאינטרנט	3700	לתחנת ניטור אחת	
10	עלות חודשי תחנת ניטור רעש, כולל התראות למייל, פורטל אינטרנט, דו"ח חודשי	3900	---	
11	הכנת דו"ח מענה לתלונות תושבים	1000	תשלום פר מקרה	

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5. **יועץ קרקע מזוהמת, מים וגזי קרקע**

א. בעל תואר אקדמי באחד או יותר מהתחומים הבאים:
הנדסה אזרחית עם התמחות בהנדסת מים, הנדסת סביבה, הנדסת קרקע וביסוס, הנדסה כימית, מדעי כדור הארץ, מדעי הסביבה, חקלאות עם התמחות במדעי הקרקע והמים, הידרולוגיה, גיאו הידרולוגיה, גיאולוגיה,מדעי החיים עם התמחות במיקרוביולוגיה / ביוטכנולוגיה, טכנולוגיות איכות סביבה, גיאוגרפיה פיזית, מדעים מדויקים, הנדסה חקלאית עם התמחות במים ו/או קרקע ו/או הנדסאי רשום במרשם ההנדסאים והטכנאים המוסמכים, במקצוע הנדסת מים או קרקע.

ב. בעל ניסיון במתן שירותי ייעוץ חקירת מזהמים, בחמישה (5) פרויקטים הנדסיים שונים, לפחות.

"שירותי ייעוץ חקירת מזהמים" - שירות לאיתור מזהמים (קרקע ו/או מי תהו ם ו/או גזי קרקע) אשר ניתן ביחס לשטח בפרויקט הנדסי (להלן – "השטח הנבדק"), העומד בכל אלה:

א. השירות כלל הכנת תוכנית דיגום לשטח הנבדק, פיקוח על נטילת הדיגומים בו ועיבוד תוצאות המעבדה של דיגומים אלו והצגתם על גבי מסמך מסכם.

ב. השירות כלל ליווי החל משלב הכנת תוכנית הדיגום של השטח הנבדק ועד שחרור השטח הנבדק על ידי הרשות המוסמכת.

"שחרור השטח הנבדק" - היעדר דרישות רגולטוריות ("NFA") נוספות ו/או אישור בדבר סיום פעולת חקירת המזהמים שנמצאו בשטח, שניתן על ידי הרשות המוסמכת הרלוונטית.

"הרשות המוסמכת" - כל אחת מאלה:

א. במקרה של חשש לזיהום מי תהום - רשות המים;

ב. במקרה של חשש לזיהום קרקע ו/או גזי קרקע - המשרד להגנת הסביבה.

תפקידי יועץ זיהומי קרקע, מים וגזי קרקע

א. ליווי ופיקוח על ביצוע דיגומי קרקע ו/או מים ו/או גזי קרקע, בהתאם לתכנית הדיגום המאושרת, כולל מסמך ניתוח תוצאות המעבדה, וליווי שחרור השטח הנדגם על לקבלת אישור שאין דרישות רגולטוריות נוספות מהרגולטור הרלבנטי ("NFA").

ב. כל פעולה אחרת נוספת שתידרש על ידי נת"ע לטובת מתן השירותים.

כישורי דוגם קרקע ו/או גזי קרקע

א. מוסמך על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לבצע בדיקות קרקע וגזי קרקע במשפחת המוצרים "איכות הסביבה - קרקע אגרגטים ומים", לפי תקן ISO-17025.

ב. בעל ניסיון בדיגום קרקע ו/או גזי קרקע, בחמישה (5) פרויקטים הנדסיים שונים, לפחות.
"פרויקט הנדסי" – פרויקט לתכנון ו/או ביצוע להקמת מחלף ו/או כביש ו/או גשר ו/או מנהרה ו/או מבנה מגורים ו/או מבנה משרדים ו/או מבנה מסחרי ו/או מבנה המיועד לשימוש הציבור ו/או מבנה תעשייתי ו/או מבנה דרך (כהגדרתו בחוק התכנון והבניה, תשכ"ה -1965) ו/או מסלול תעופה ו/או נמל ו/או רכבת ו/או מסילת ברזל (כהגדרת מונח זה בפקודת מסילות הברזל [נוסח חדש], תשל"ב-1972) לרבות מתחם דיפו, והכל במדינת ישראל.

מבוקש להבהיר כי כל עובד בעל הסמכה לדיגום קרקע, יהיה רשאי לבצע את הדיגום מטעם הקבלן ובלבד שמתקיימים כל אלה:

א. נטילת הדגימה הספציפית אושרה בתכנית הדיגום ו/או התבקשה על ידי נת"ע מראש ובכתב.

ב. הספק מחזיק בהסמכה הנדרשת לנטילת הדגימה הספציפית.

ג. העובד מטעם הספק, מורשה על ידי הספק ליטול את הדגימה הספציפית.

כישורי דוגם מים

א. בעל רישיון מוסמך למים רמה א' שניתן לו על ידי משרד הבריאות.

ב. בעל ניסיון בדיגום של מי תהום, בחמישה (5) פרויקטים הנדסיים שונים לכל הפחות, שנצבר בעשר השנים שקדמו למועד ההגשה.

מבוקש להבהיר כי כל עובד בעל הסמכה לדיגום קרקע, יהיה רשאי לבצע את הדיגום מטעם הקבלן ובלבד שמתקיימים כל אלה:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

א. נטילת הדגימה הספציפית אושרה בתכנית הדיגום ו/או התבקשה על ידי נת"ע מראש ובכתב.
ב. הספק מחזיק בהסמכה הנדרשת לנטילת הדגימה הספציפית.
ג. העובד מטעם הספק, מורשה על ידי הספק ליטול את הדגימה הספציפית.

תפקידי הדוגמים
נטילת דגימות מזהמים ע"י דוגם מוסמך ולשליחתם לבדיקה במעבדה בעלת הסמכה מתאימה הכל בהתאם לדרישות והנחיות הרגולטור.

6. **<u>מעבדת בדיקות מים</u>**

מעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לבצע בדיקות במי תהום במשפחת המוצרים "איכות הסביבה - קרקע אגרגטים ומים", לרבות בדיקת s'VOC במי תהום בשיטת EPA\SM, לפי תקן ISO-17025 ודרישות רשות המים.

7. **<u>מעבדת בדיקות קרקע וגזי קרקע</u>**

מעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לבצע בדיקות קרקע וגזי קרקע לפי תקן ISO-17025, בכל משפחות המוצרים הבאות:

- "איכות הסביבה - קרקע אגרגרטים ומים"
- "איכות הסביבה – קרקע"
- "איכות הסביבה – בדיקות כימיות ביולוגיות פיזיקאליות והנדסיות ; קרקע, בוצה, פסולת מוצקה ומי נגר"

הקבלן מתחייב כי במקרה שבו במהלך תקופת ההתקשרות הוא או מי מטעמו יחדל/ו מלהיות בעל אחת או יותר מההסמכות שלעיל, מכל סיבה שהיא, יודיע על כך לנת"ע באופן מידי, ולא יאוחר מ-24 שעות ממועד היוודע לו על סיום תוקף ההסמכה ו/או על כך שצפוי סיום תוקף ההסמכה כאמור (לפי המוקדם).

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

8. **תמורה עבור ביצוע עבודות לדגימת קרקע ומים**

התשלום בעבור בעלי התפקידים ו/או ביצוע העבודות בהתאם לפרק זה יהיו בהתאם למחירונים המפורטים להלן:

(א) התמורה עבור דיגום קרקע, גזי קרקע ומי תהום – רכיבי עבודה, תנאים ותעריפים

דרישות ניסיון והשכלה של נותן השירותים	תעריף שעתי מירבי
נותן שירותים אשר עונה על התנאים הבאים, במצטבר: • בעל תואר שני או שלישי; • בעל ניסיון של מעל 10 שנים במתן שירותי ייעוץ בנושא מזהמים	337 ₪
נותן שירותים אשר עונה על התנאים הבאים, במצטבר: • בעל תואר שני או שלישי או תואר בהנדסה; • בעל ניסיון של מעל 7 שנים במתן שירותי ייעוץ למניעת מזהמים. -ו/או- • בעל תואר אקדמי ראשון; • בעל ניסיון של מעל 10 שנים במתן שירותי ייעוץ למניעת מזהמים.	299 ₪
נותן שירותים אשר עונה על התנאים הבאים, במצטבר: • בעל תואר אקדמאי; • בעל ניסיון של מעל 5 שנים במתן שירותי ייעוץ למניעת מזהמים	207 ₪

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מס'	רכיב עבודה	יחידה	תעריף מירבי ליחידה	תעריף לילה מירבי ליחידה	הערות
1	דוגם קרקע ו/או גז קרקע ו/או מי תהום	יום עבודה	1600 ₪	2000 ₪	ישולם עבור חמש (5) עד שמונה (8) שעות עבודה של דוגם
2	דוגם קרקע ו/או גז קרקע ו/או מי תהום	חצי יום עבודה	900 ₪	1000 ₪	ישולם עבור עד ארבע (4) שעות עבודה של דוגם (כולל)
3	דיגום מוצא מערכת שאיבה פעילה (ברז דיגום)/ דיגום קרקע מערימה באתר	דיגום בודד	220 ₪	-	ככל שיידרשו 7 נקודות ויותר ביום עבודה אחד, ישולם לפי תעריף רכיב מס' 1 לעיל - יום עבודה ולא לפי תעריף זה.
4	דיגום באר/ פיאזומטר יחיד (כולל ריענון)/ דיגום חטף (*מקידוח לדיגום קרקע)	דיגום בודד	700 ₪	-	
5	דיגום מי תהום באמצעות משאבה	קומפ'	1100 ₪	-	
6	דיגום גז קרקע באמצעות ציוד קידוח ייעודי/ דיגום גז קרקע תוך מבנה	יום עבודה	6700 ₪	8375 ₪	1. תעריף זה ישולם רק עבור יום העבודה הראשון של הקידוח. 2. התעריף הינו עבור כל עומק קידוח. 3. התעריף כולל את התקנת נקודות הדיגום ואת העלויות לקבלת כל האישורים / רישיונות הדרושים לקידוח.
7	דיגום גז קרקע באמצעות ציוד קידוח ייעודי	יום עבודה נוסף	4690 ₪	5862 ₪	1. התעריף ישולם עבור כל יום קידוח נוסף, החל מהיום השני ומעלה, באותה נקודת הקידוח (עבור היום הראשון של הקידוח ישולם תעריף רכיב מס' 6 לעיל). 2. התעריף הינו עבור כל עומק של קידוח. 3. התעריף כולל את התקנת נקודות הדיגום. 4. התעריף כולל את העלויות לקבלת כל האישורים / רישיונות הדרושים לקידוח.
8	דיגום קרקע באמצעות קידוח תוך שימוש במכונת Geoprobe בשיטת Direct Push	יום עבודה	4500	-	1. תעריף זה ישולם עבור כל יום העבודה של קידוח באמצעות מכונה זו. 2. התעריף הינו עבור כל עומק קידוח.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מס'	רכיב עבודה	יחידה	תעריף מירבי ליחידה	תעריף לילה מירבי ליחידה	הערות
9	שטיפה ופירוק בנטונייט	יום עבודה	10,000 ₪	-	1. תעריף זה ישולם עבור כל יום העבודה. 2. התעריף הינו עבור כל עומק קידוח. 1. רכיב זה יבוצע בקידוח / צינור תצפית באמצעות תמיסת פולי פוספט או חומר שווה ערך
10	שאיבת ניקוי לקידוח	יום עבודה	2500 ₪	-	1. תעריף זה ישולם עבור כל יום העבודה. 2. רכיב זה יבוצע באמצעות איר-ליפט או שיטה שווה, לפחות 4 שעות עד התייצבות ערכי pH ועכירות

(ב) התמורה עבור בדיקות מעבדה ("אנליזות") -רכיבי עבודה, סוגי בדיקות, תנאים ותעריפים

מס'	סוג בדיקה	תעריף בדיקה מירבי	הערות
1	הגבה pH(OH)	28 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. עפ"י תקן BS1377.
2	רמת חנקן N (חומרי הזנה)	112 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. Kjeldahl method לפי SM4500.
3	רמת זרחן P (חומרי הזנה)	112 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. מיצוי במים ובדיקה ב-ICP לפי SM3120.
4	רמת אשלגן K (חומרי הזנה)	112 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. מיצוי במים ובדיקה ב-ICP לפי SM3120.
5	רמת SAR (חומרים מזיקים)	224 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. מיצוי במים ובדיקה ב-ICP (Na, Ca, Mg)) לפי SM3120.
6	תכולת כלוריד CI (חומרים מזיקים)	112 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. מיצוי במים ובדיקה ב-ICP לפי SM4110.
7	תכולת בורון B (חומרים מזיקים)	205 ₪	1. עפ"י המפורט במפרט הכללי פרק 41. 2. מיצוי במים ובדיקה ב-ICP לפי SM3120.
8	בדיקות תרכובות PFAS (חומרים אורגניים מופלרים Poly Fluorinated Alkyl Substances)	130 ₪	עפ"י מפרט EPA
9	בדיקת מים TOC ואמוניה	205 ₪	לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377
10	תכולת סולפטים במים	85 ₪	לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377
11	תכולת קרבונטים במים	85 ₪	לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377
12	תכולת מגנזיום במים	200 ₪	לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377
13	ערכי pH של קרקע או מים	200 ₪	לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377
14	תכולת כלורידים	85 ₪	לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377
15	בדיקת כלורידים וסולפטים באמצעות כרומטוגרף	190 ₪	1. לפי תקן בריטי BS 1990 :3-1377 2. המחיר לסריקת בו זמנית גם של מספר אניונים, לכלוריד וסולפט בנפרד

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מס'	סוג בדיקה	תעריף בדיקה מירבי	הערות
16	TPH-DRO + TPH-ORO	300 ₪	
17	VOC (including BTEX+ MTBE)	₪395	
18	מתכות - סריקה ב-ICP - מיצוי חומצי	380 ₪	
19	SVOC (including PAH's)	395 ₪	
20	מתכות סריקה ב - ICP מיצוי מימי	₪500	
21	VOC (including BTEX+MTBE)	395 ₪	
22	VOC (including BTEX+MTBE) by Purge and Trap	850 ₪	
23	SVOC+PAH	395 ₪	
24	סריקת מתכות **מלאה** ב- ICP (אלומיניום, כסף, ארסן, בורון, סידן, קובלט, קלציום, ברזל, טיטניום, אשלגן, ליתיום, מגנזיום, מנגן, מוליבדן, סלניום, סטרונציום, טליום, ונדיום, בריום, ברילים, אבץ, כרום, ניקל, קדמיום, עופרת, נחושת)	400 ₪	
25	ברגישות של TO-151 ppbv	₪1,200	
26	TPH-GRO	₪300	
27	שאריות ביפנילים מוכלרים PCB	450 ₪	
28	פנולים	395 ₪	
29	pH	28 ₪	
30	DOC	185 ₪	
31	כלורידים	112 ₪	
32	שאריות חומרי הדברה	560 ₪	
33	בדיקת מתכות במכשיר XRF בשטח	100 ₪	
34	TRPH	200 ₪	
35	ביקרבונאט	75 ₪	
36	חמצן מומס	100 ₪	
37	כלורידים+ סולפאט	225 ₪	
38	ניטראט	50 ₪	
39	סריקה ביון כרומטוגרף (כלורי, ברומיד, פלואוריד, סולפט)	200 ₪	
40	שאריות ביפנילים מוכלרים PCB	450 ₪	
41	שאריות חומרי הדברה	560 ₪	
42	כלל מוצקים מרחפים TSS	60 ₪	
43	צח"ב (BOD5) כללי, ללא שימוש במעכבי ניטריפיקציה	60 ₪	
44	חומר אורגני מומס DOC	180 ₪	

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מס'	סוג בדיקה	תעריף בדיקה מירבי	הערות
45	TOC פחמן אורגני כללי (קשיות, אלקליניות)	185 ₪	
46	צח"כ (COD) + צח"ב (BOD)	220 ₪	
47	חישוב חנקן כללי כ- N	180 ₪	
48	חנקן אמוניקאלי כ- N	85 ₪	
49	חנקן קלדהל כ- N	65₪	
50	ניטראטים (NO_3) כ- N	65 ₪	
51	ניטריטים (NO_2) כ- N	65 ₪	
52	זרחן כללי כ- P	100 ₪	
53	דטרגנטים(MBAS)	110 ₪	
54	כספית : ע"י Cold Vapor AAS ברגישות של 0.3 מק"גל	250 ₪	
55	שמנים ושומנים, שמן מינרלי(FTIR)	150₪	
56	פנולים, ציאנידים, סולפידים (S_2)	150 ₪	
57	אשריכיה קולי בשיטת סינון	40 ₪	
58	סטרפטוקוקוס צואתי/אנטרוקוקים	35 ₪	
59	ספירה כללית	35 ₪	
60	קוליפורמים צואתיים	35 ₪	
61	קוליפורמים	35 ₪	
62	1,4 Dioxane	1500 ₪	
63	שאריות תרופות (אנטיביוטיקה)	560 ₪	
64	בדיקה מזורזת	125 ₪	1. בדיקה שתוצאותיה יינתנו בתוך שלושה ימים עבודה ממועד קבלת הבדיקה במעבדה ואשר תבוצע רק על פי דרישת נת"ע מראש ובכתב. 2. התעריף הינו עבור בדיקה בודדת. 3. נת"ע תהיה רשאית לדרוש רכיב זה ביחס לכל אחד מסוגי הבדיקות המנויות בטבלה זו.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

9. **<u>גיאוהידרולוג</u>**

תפקידי היועץ

א. תכנון מערכת טיהור ו/או סינון מי תהום מזוהמים, טרם החדרתם לאקוויפר או הזרמתם לים או לשפד"ן.
ב. פיקוח על הקמה והפעלה של מערכת טיהור ו/או סינון מי תהום מזוהמים, טרם החדרתם לאקוויפר או הזרמתם לים או לשפד"ן.
ג. כתיבת חוות דעת בנושא היבטי איכות מים ו/או בחינת חלופות לטיפול בזיהום מים ו/או הכנת כתבי כמויות לטיפול במים מזוהמים.
ד. תכנון מערכת השפלת מים ו/או מבחני שאיבה ו/או פעילות הנמכת מי תהום.
ה. פיקוח על הקמה והפעלה של מערכת השפלת מים ו/או מבחני שאיבה ו/או פעילות הנמכת מי תהום.
ו. ליווי הליכי רישוי וקבלת רישיונות מרשות המים לצורך ביצוע מערכת השפלת מים.

כישורי היועץ

א. בעל תואר ממוסד אקדמי המוכר ע"י המועצה להשכלה גבוהה או בעל אישור שקילות לתואר שני ומעלה מטעם הוועדה להערכת תארים אקדמיים מחו"ל במשרד החינוך, בלפחות אחד מהתחומים הבאים: הידרולוגיה, גאולוגיה, הידרו-גאולוגיה, גיאו-הידרולוגיה, הנדסה אזרחית עם התמחות בהנדסת מים, הנדסת סביבה, הנדסת קרקע וביסוס, הנדסה כימית, מדעי כדור הארץ, מדעי הסביבה, מדעי החיים עם התמחות במיקרוביולוגיה/ביוטכנולוגיה, גיאוגרפיה פיזית, מדעים מדויקים, מדעי הקרקע, הנדסה חקלאית או חקלאות עם התמחות בטכנולוגיות איכות סביבה ו/או מים.
ב. בעל לפחות 5 שנות ניסיון בייעוץ לפרויקטי הנדסה אזרחית בעלי מאפיינים דומים, שכללו השפלת מים והכל במדינת ישראל בלבד.

10. **<u>הוראות לתשלום עבור בעלי התפקידים שבפרק זה</u>**

התמורה בגין העסקת בעלי התפקידים המפורטים בפרק זה (ככל שנתון זה לא צוין מפורשות במסגרת הוראותיו של הפרק), תהיה בהתאם לאמור בהסכם, ובכפוף להיקף העסקתם בפועל בכל מטלה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

21. פרק 21 - הסברה וקשרי קהילה

21.1. כללי

פרק זה מגדיר ומסדיר את המנגנונים החוזיים, תחומי אחריות ועקרונות העבודה בין נת"ע לבין הקבלנים המבצעים עבורה עבודות במסגרת פרויקט המטרו, הקו ירוק, הקו הסגול או הארכת הקו האדום - וזאת בכל הנוגע לקשרי קהילה, יחסי ציבור, הסברה, תקשורת ומיתוג ונראות אתרי העבודות במהלך ביצוע העבודות הקבלניות, בכל אחד ממקטעי העבודות ובאיזה מן הפרויקטים שנת"ע מבצעת.

תכלית ההוראות שלהלן היא ליצור תהליכי עבודה יעילים כדי לספק לציבור ולבעלי עניין מידע במועד הנדרש, לתת מענה לפניות ולנהל תקשורת יעילה ואפקטיבית עם הציבור ובעלי העניין הרלוונטיים.

מובהר כי ההוראות בפרק זה משקפות את הנדרש מהקבלן לפי ברירת המחדל החלה עליו, אך נת"ע שומרת על זכותה לתת לקבלן, ביחס לעבודה מסוימת, הוראות שונות, נוספות או מיוחדות הנוגעות לאותה עבודה. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין הוראת פרק זה ובין הוראה אחרת המופיעה באיזה ממסמכי ההסכם האחרים שפורסמו במכרז – תגברנה הוראות פרק זה, אלא אם ההוראה האחרת נכללה בהוראות מיוחדות וספציפיות שניתנו ע"י נת"ע לאחר פרסום המכרז, ביחס לעבודה מסוימת – שאז תינתן עדיפות לאותה הוראה.

21.2. הנחות עבודה

פרק זה כולל את הנושאים המרכזיים הבאים במסגרת תקופת העבודות:

21.2.1 **מעטפת תקשורתית והסברה מלוות ביצוע** - תנוהל ותבוצע ע"י נת"ע וספקיה, ותכלול לכל הפחות את המרכיבים הבאים:

21.2.1.1 מעטפת תקשורתית ושיווקית לרבות שפה גרפית שתלווה את הפרויקט.

21.2.1.2 מתווה העבודה, תוכניות ההסברה וקשרי קהילה בנוגע לשינויים בתח"צ והסדרי תנועה לרכב הפרטי.

21.2.1.3 הקמה וניהול שוטף של הנכסים הדיגיטליים הקשורים לפרויקט.

21.2.1.4 ניהול מלא של יחסי הציבור והעבודה מול התקשורת ע"י נת"ע, לרבות קידום ופרסום כל הקשור לפרויקט ועדכון הציבור בכל הנושאים הנוגעים לביצוע העבודות. הקבלן אינו רשאי להתראיין ו/או להוציא הודעות לתקשורת ללא אישור מראש מאגף הדוברות וההסברה של נת"ע. כל פעילות יחסי ציבור מטעם הקבלן תתבצע רק לאחר אישור נת"ע.

הקבלן יספק לנת"ע את כל המידע, הנתונים והחומרים הנדרשים, בלו"ז שייקבעו ע"י נת"ע ותוך שת"פ מלא, כמפורט במסמך זה.

21.2.2 **קשרי קהילה** - פעילות קשרי הקהילה תנוהל ע"י נת"ע וספקיה ותכלול תקשורת עם הציבור, התושבים, העסקים ובעלי העניין המושפעים מעבודות הפרויקט. הפעילויות יכללו בין היתר מפגשי ציבור ופעולות ליידוע הציבור.

21.2.3 **מוקד פניות ציבור** - מוקדי פניות ציבור טלפוני ודיגיטלי יופעלו ע"י נת"ע וספקיה וישמש כערוץ התקשורת למענה לפניות הציבור ולמתן מידע, כמפורט במסמך זה.

לצורך סיוע בניהול מערך קשרי הקהילה ומוקד פניות הציבור, הקבלן יספק לנת"ע מידע וליווי לסיורים, ולפי דרישה, גם ציוד מתאים ככל שנדרש. בנוסף, הקבלן ימנה מבין בעלי התפקידים שעליו להעסיק בניהול הפרויקט, נציג בכיר מטעמו אשר יהיה איש הקשר אל מול נת"ע, צוות קשרי הקהילה בנת"ע, מוקד נת"ע ו/או מי מטעם הגורמים האמורים.

21.2.4 **נראות אתרי עבודות** - עבודות התשתית במרחב הציבורי הן גדולות, מורכבות וארוכות טווח.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ריבוי הפרויקטים יוצר עומס ניכר, ומשפיע לרעה על איכות החיים, רמת הניקיון וחזות הערים בהן מוקמות מערכות להסעת המונים. שמירה על מרחב ציבורי מסודר, נגיש ובטוח במהלך העבודות, היא תנאי הכרחי להתנהלות תקינה של חיי רחוב, בדגש על קהילה, מסחר ושירותים, להצלחת הפרויקט ולשמירה על אמון הציבור.

אתרי העבודות מהווים את הפנים של נת"ע ושל הפרויקט עד למועד ההפעלה המסחרית, ולכן יש להבטיח שהם יתנהלו בהתאם לסטנדרטים מחמירים של סדר, ניקיון, בטיחות ונגישות. נת"ע שמה דגש על יצירת סביבת עבודה מתוחזקת היטב, תוך הקפדה על מנגנוני תחזוקה שיבטיחו שהעבודות לא יהוו מפגע אסתטי או תפקודי עבור הציבור.

כחלק בלתי נפרד מכך, מיתוג אתרי העבודות מהווה כלי תקשורתי מרכזי להעברת מידע חיוני ומסרים שוטפים לציבור ולמשתמשים העתידיים בפרויקט. שילוט ברור, מסרים תקשורתיים וניהול חזותי מותאם יסייעו לשיפור הנראות ולהפחתת חוסר הוודאות בקרב הציבור, הכל בהתאם למפורט בנספח 1 לפרק זה.

לצד זה, נדרשת הקפדה על סדר, ניקיון ותחזוקה שוטפת של האתרים, לרבות פינוי מפגעים, הבטחת גישה בטוחה לתושבים ושמירה על סביבה מסודרת ונגישה.

21.3. <u>עקרונות העבודה</u>

21.3.1 הקבלן יפעל ככל יכולתו למזער את ההשפעה השלילית של העבודות על רשת הכבישים, התנועה, הציבור, בעלי העסקים ובעלי עניין, תוך נקיטת כל האמצעים האפשריים להפחתת מטרדים ושיבושים, ככל הניתן, וזאת באמצעות תכנון והוצאה לפועל של העבודות באופן מתואם ומדורג וכן באמצעות נקיטת כל האמצעים הסבירים למניעת מטרדים או אי-נוחות לבעלי הנכסים והדיירים הסמוכים. הדבר יכלול:

21.3.1.1 צמצום הפגיעה בגישה לנכסים עבור משלוחים או שימושים אחרים, תוך אספקת שירותי הובלה ידנית במקרים בהם הגישה למשלוחים נחסמת זמנית.

21.3.1.2 הובלת פחי האשפה של התושבים אל נקודות האיסוף ובחזרה בימי פינוי האשפה, בתיאום מול הגורמים הרלוונטיים ברשות המקומית.

21.3.1.3 התרת כניסת חברות הובלה ושירותים לאתרי העבודה או לאזור הסמוך, בתיאום מראש.

21.3.1.4 כיסוי תעלות על מנת לשמור על נגישות להולכי רגל ולכלי רכב לבתי מגורים ולעסקים. כל שינוי בנושא זה יצריך אישור מראש מהמזמין או מי מטעמו. בכל מקרה, חסימת גישה לבניינים אסורה בהחלט. כל הפרעה למעבר הולכי רגל תעודכן לפחות 7 ימי עסקים מראש במקרה של הפרעה נקודתית של מספר ימים והתראה מראש של חודש לפחות במקרים של חסימה ארוכה מזאת. יצוין כי בכל מקרה של שינוי כאמור על הקבלן לפעול על פי הנחיית מזמין העבודה להתקנת שילוט ככל ויידרש.

21.3.1.5 הצבת תאורת רחוב זמנית והתקנת רמפות להבטחת בטיחות בדרכים, וכן לשמירה על נגישות הולכי רגל ומשתמשי כיסאות גלגלים. לעניין זה, הצבת תאורה זמנית תידרש בכל מקום שבו חסרה תאורה עקב עבודות של הקבלן לאורך כל שלבי הביצוע.

21.3.1.6 יישום כל האמצעים האפשריים להפחתת מטרדים כתוצאה מרעש, ריחות, אבק, אדים ורעידות.

21.3.1.7 מניעת גרימת נזק, או מניעת אפשרות לגרימת נזק, לכל אתר עבודה, לכל נכס סמוך או צמוד, או לכל מרחב אווירי או תת-קרקעי בסביבת העבודות. ככל וימצא המזמין לנכון, יהיה על הקבלן להציג תכנית פעולה לניתוח וצמצום סיכונים לשטח ולרכוש פרטי הנמצא בסביבת העבודות.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

21.3.1.8 שמירה על ניקיון וסדר באתרי העבודה ובסביבתם באופן שוטף בהתאם להנחיות המזמין.

21.3.2 הקבלן יעדכן את נת"ע בכל עת במהלך שלב העבודות, לפחות 7 ימים מראש או לפי לו"ז אחרים שייקבעו ע"י נת"ע, לגבי (בין היתר) הנושאים הבאים:

21.3.2.1 התקדמות ביצוע העבודות.

21.3.2.2 דיווח לנת"ע בזמן אמת על אירועי חירום, בקשות, פניות (בהתאם לחוק חופש המידע או נושאים אחרים), תלונות הקשורות לפרויקט וכיוצ"ב. במקרה של ביצוע עבודות חירום, הקבלן יעדכן מיידית את צוות קשרי קהילה של המזמין.

21.3.2.3 כל היבט בביצוע העבודות אשר ישפיע או עשוי להשפיע על הציבור, כולל עסקים ותושבים, לרבות פגיעה באספקת מים, חשמל, גישה לחניונים פרטיים או מסחריים, מוסדות ציבור וכיוצ"ב, בין אם מתוכנן להתקיים בשעות שגרתיות ובין אם בשעות לא שגרתיות.

21.3.2.4 כל הפרעה מתוכננת או צפויה שתשפיע או עלולה להשפיע על ביצוע העבודות.

21.3.2.5 הקבלן יוודא כי פרטי עבודות לילה מתוכננות לכל יום יועברו בדוח מסודר לא יאוחר משעת הצהריים באותו יום. הדוח יכלול פרטים על סוג העבודות, שעות העבודה, השפעות על התנועה והשפעות על בעלי העניין.

21.3.2.6 כל הסדר תנועה זמני ו/או קבוע מתוכנן שישפיע או עלול להשפיע על התחבורה (ציבורית או רכב פרטי) או התנועה הכללית של הציבור (הולכי רגל, רוכבי אופניים / קורקינטים) בסביבת העבודות.

21.3.2.7 במקרה של כל שינוי ו/או ביטול של עבודות לילה ו/או עבודות בעלות השפעה על הציבור, על הקבלן לעדכן את קשרי קהילה מטעם המזמין מיד עם היוודע דבר הביטול ולא פחות מיממה לפני המועד המתוכנן לביצוע ולפרט את הסיבה.

21.3.2.8 נת"ע אחראית על קידום ופרסום כל הקשור לפרויקט ותעדכן את הציבור בכל הנושאים הנוגעים לביצוע העבודות.

21.3.2.9 הקבלן ישתף פעולה באופן מלא, יסייע ויספק לנת"ע את כל הנתונים, המידע והחומרים הנדרשים לטובת עדכון הציבור (ביניהם: לו"ז, תוכניות הסדרי תנועה זמניים (בין אם מאושרים ובין אם לאו) שרטוטים לטובת הדמיות, מפות, הדמיות, השתתפות בישיבות וסיורים וכל דבר נוסף שיידרש ע"י נת"ע).

21.3.2.10 כל פעילות שיווקית, פרסומית או הסברתית הקשורה לפרויקט במישרין או בעקיפין שהקבלן יבקש לעשות עליו לקבל את אישור נת"ע מראש.

21.3.3 <u>תכנית עבודה</u>

21.3.3.1 הקבלן יכין תכנית עבודה רבעונית שתוגש לאישור נת"ע לפחות 30 ימים לפני תחילת הרבעון הרלוונטי ותכלול, לכל הפחות:

(א) פירוט של כל העבודות המתוכננות והצפויות להתבצע במהלך הרבעון.

(ב) סוג, גודל וכמות הגידור המתוכנן להקמה במהלך הרבעון בכל אתר עבודות רלוונטי.

21.3.3.2 הקבלן יעדכן את צוות קשרי קהילה של נת"ע בכל עת במהלך שלב העבודות, ולפחות שבועיים מראש, לגבי (בין היתר) הנושאים הבאים:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(א) כל היבט בביצוע העבודות אשר ישפיע או עשוי להשפיע על הציבור, כולל עסקים ותושבים.

(ב) כל הפרעה מתוכננת או צפויה שתשפיע או עלולה להשפיע על ביצוע העבודות.

(ג) כל הסדר תנועה זמני ו/או קבוע שישפיע או עלול להשפיע על התחבורה (ציבורית או רכב פרטי) או התנועה הכללית של הציבור (הולכי רגל, רוכבי אופניים / קורקינטים) בסביבת העבודות.

21.3.3.3 בכתב המטלה או במהלך תקופת העבודות, תעביר נת"ע לקבלן לו"ז להעברת מידע וחומרים. הקבלן יתייחס לאמור בתכנית העבודה הרבעונית שתוגש על ידו.

21.3.3.4 הקבלן יבצע את הנדרש ממנו במסמך זה בהתאם לזמני התגובה המוגדרים בתנאי השירות (SLA) שיפורטו מעת לעת על ידי נת"ע או שימסרו לקבלן פר מטלה בהתחשב באופייה או בסביבת העבודה.

21.3.3.5 כל אמצעי שיווק, פרסום והסברה נוספים לציבור, מעבר לאמור לעיל, ככל ויהיו, יהיו כפופים לאישור מראש ובכתב של נת"ע.

21.3.4 <u>כח אדם</u>

21.3.4.1 בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות, באחריות הקבלן להקצות מבין בעלי התפקידים שעליו להעסיק בניהול הפרויקט, נציג בכיר מטעמו, אשר ישמש כאיש קשר (להלן: "איש הקשר") מול נת"ע. איש הקשר יהיה בעל שליטה מעולה בעברית ובאנגלית, הן בכתב והן בעל פה, ויעסוק בנושאי הסברה, פרסום, קשרי קהילה ונראות אתרים לכל אחד ממקטעי העבודות.

21.3.4.2 איש הקשר יאושר מראש ע"י נת"ע ויהיה כפוף מקצועית להנחיות אגף הדוברות, ההסברה וקשרי קהילה בנת"ע. איש הקשר יהיה מעורב באופן שוטף בפרויקט תוך שהוא יודע ומכיר את שלביו ומצבו, ויהיה אחראי על תיאום פעולות, מתן מענה והעברת מידע אל מול צוות קשרי קהילה ו/או הדוברות ו/או מי מטעם נת"ע.

21.3.4.3 תפקידו של איש הקשר יכלול, בין היתר:

(א) תיווך בין הקבלן לנציגי הדוברות וקשרי הקהילה של המזמין בכל הנוגע לפעילויות פרסום, הסברה ויחסי ציבור.

(ב) העברת מידע שוטף לנציגי הדוברות וקשרי הקהילה של המזמין בנוגע לשלבי העבודות ולבעיות המתעוררות באופן שוטף.

(ג) סיוע בהכנת חומרי מידע והסברה.

(ד) השתתפות בפגישות עם תושבים, בעלי עסקים ובעלי עניין נוספים, ככל ויידרש ע"י המזמין.

(ה) דיווח בזמן אמת על אירועי חירום או אירועים חריגים.

(ו) ניהול נראות האתרים של הקבלן כמפורט בסעיפים 21.3.9.2 (א) ו- 21.3.9.2 (ב) להלן.

21.3.4.4 נת"ע יכולה לבקש מהקבלן להחליף את איש הקשר, וזה יוחלף בתוך 3 חודשים ממועד הודעת נת"ע על הדרישה להחלפתו.

21.3.4.5 הקבלן יתדרך את עובדיו ויוודא כי קבלני המשנה שלו מתדרכים באופן עקבי את עובדיהם בנוגע לסטנדרטים נאותים של התנהגות והתנהלות בסביבה עירונית. ככל והעובדים לא יעמדו בדרישות אלה, יינקטו

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

אמצעי משמעת מתאימים. התדרוך יתקיים אחת לחודש ודו"ח אודות תדרוכים אלו יוגש למזמין אחת לרבעון.

21.3.4.6 הקבלן יספק את פרטי הקשר של הגורמים המוסמכים מטעמו, שעמם ניתן יהיה ליצור קשר בכל עת (24/7), לטיפול בשאלות דחופות ומתהוות אשר תתקבלנה מנת"ע.

21.3.5 <u>פרסום והתנהלות מול התקשורת</u>

21.3.5.1 הקבלן לא יציג או יפרסם כל פרסום מסחרי מכל סוג שהוא ללא קבלת אישור כתוב מראש מנת"ע, ובכלל כך:

(א) פרסום מסחרי על פוסטרים או שלטי חוצות המוצבים בכל חלק של אתרי העבודות, לרבות שלטי תדמית ו/או פרסום של הקבלן וספקיו.

(ב) פרסום מסחרי בעלונים או חומרי הסברה המופצים על ידי הקבלן.

(ג) פרסום מסחרי או פרסום אודות הפרויקט באתר האינטרנט של הקבלן.

21.3.5.2 הקבלן לא יתראיין לתקשורת ולא יוציא הודעות לתקשורת ללא אישור מראש ובכתב מאגף דוברות והסברה בנת"ע.

21.3.5.3 הקבלן או מי מטעמו לא יתקשר עם נציגי העיתונות, הטלוויזיה, הרדיו או אמצעי תקשורת אחרים בכל נושא הקשור לביצוע התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה תפעול ותחזוקה.

21.3.5.4 במקרים בהם יאושר לקבלן להגיב לתקשורת, הקבלן יעביר לנת"ע מראש ובפרק זמן סביר עדכון אודות הודעות מתוכננות לעיתונות בנוגע לסוגיות אלה ויאפשר לה להגיב עליהן ולאשרן.

21.3.5.5 הקבלן לא יציג הודעות או שלטים כלשהם, למעט כפי שיידרש לשם שמירה על בריאותם ובטיחותם של המשתמשים בנכסים הצמודים לאתרי העבודות, הולכי הרגל והנהגים.

21.3.5.6 הקבלן לא יאשר לאדם כלשהו לצלם או להסריט בחלק כלשהו של אתרי העבודות או על חלק מן הפרויקט אלא באישור נת"ע מראש.

21.3.6 **סיוע, שיתוף פעולה ותמיכה לנת"ע**

21.3.6.1 הקבלן יספק לנת"ע סיוע, שיתוף פעולה ותמיכה בכל עניין הקשור למתן מידע, יחסי ציבור, הסברה וקשרי קהילה , וייקח חלק פעיל על פי דרישת נת"ע בכל הקשור ל:

(א) אירועים הקשורים לפרויקט.

(ב) פגישות עם נציגי נת"ע, קבלנים או יועצים אחרים המועסקים ע"י נת"ע.

(ג) פגישות עם תושבים, עסקים, רשויות מקומיות, גופים סטטוטוריים, בתי ספר, בעלי עניין, שירותי חירום ועוד.

(ד) תערוכות, מצגות, סיורי מבקרים באתרי עבודות.

(ה) קמפיינים של נת"ע לקידום הפרויקט.

(ו) תשובות לפניות ותלונות מבעלי עניין. מובהר כי על הקבלן להשיב על פניות ציבור שהועברו להתייחסותו דרך מוקד נת"ע ו/או דרך קשרי קהילה **בתוך 24 שעות ממועד קבלת הפנייה**, כאשר:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- ככל ומדובר במפגעים ומקרים חריגים, על הקבלן לתת מענה מיידי. לדוג': שקיעת אספלט או שקיעת מדרכה, בולען, תלונת רעידות וסדקים במבנה, בעיית נגישות וכו'. כמו כן, על הקבלן לתת מענה מיידי גם לפניות העוסקות בהתנהלות חריגה כגון: כניסה לשטח פרטי ללא תיאום ו/או מקרה אלימות.
- על הקבלן להגדיר אל מול נת"ע אנשי קשר לטיפול שוטף ומענה לפניות באזורים תחת אחריותו, לשימוש המוקד:
- אנשי קשר בהיררכיית התקשרות לטובת מקרה חירום ו/או פניות חריגות מעבר לשעות פעילות האתר, שבתות וחגים.
- בכל מקרה שבו ייווצר קשר בין הציבור לבין הקבלן ו/או עם גורם מטעמו, לרבות ממשק המייצג את הקבלן, על הקבלן להקצות נציג דובר עברית אשר יוכל לתווך את התקשורת ולספק מענה לציבור בעברית. חובה זו חלה, בין היתר, גם במקרים של תביעות נזק, התנהלות מול חברת הביטוח של הקבלן, וכן כל אינטראקציה אחרת שבה הציבור עשוי להזדקק למענה בשפה העברית.פניות בנושא נזקים יועברו ע"י המוקד לאנשי הקשר הרלוונטיים של הקבלן. הפנייה תטופל ישירות באמצעות חברת הביטוח של קבלן הביצוע, על הקבלן להשיב במכתב רשמי אודות סיכום הטיפול בפנייה תוך 14 ימים. במקרים בהם הוסדר פיצוי כספי בין הצדדים, על הקבלן להעביר כתב היעדר תביעות חתום לידי נת"ע. יש לוודא כי המענה מחברת הביטוח יינתן בשפה העברית או לכל היותר בשפה האנגלית.
- הקבלן ימסור מענה לפניות בנוגע לרעש ויוודא כי דוחות מדידות רעש יועברו תוך 24 שעות מרגע קבלת הפנייה. הקבלן ימסור דוחות ניטור תוך 12 שעות ויבצע בדיקה מיידית של פרטי הפנייה על מנת לטפל בתנאים מסוכנים.
- במסגרת ביצוע העבודות הקבלן יפעל כדלקמן מול מוקד נת"ע ו/או נציג קשרי קהילה של המזמין ו/או מי מטעמו:

i. יעדכן על קבלת תלונות, פניות או בקשות למידע מצד בעלי עניין, בהקדם האפשרי.

ii. יספק בהקדם האפשרי, עותקים או פרטים של כל התלונות, הפניות ובקשות המידע שהתקבלו בכתב, בעל פה או באופן אלקטרוני ישירות מבעלי עניין.

iii. יספק תגובות מוצעות לתלונות אלו, על בסיס שבועי או בכל פרק זמן אחר כפי שיידרש באופן סביר על ידי המזמין.

iv. יספק עותק של רישום התלונות או כל תקשורת אחרת עם הציבור בנוגע לעבודות.

- על הקבלן להגיש דו"ח חודשי או רבעוני, בהתאם לבקשת המזמין, של סיכום פניות הציבור שהגיעו לטיפולו, הכולל ניתוח הפניות, אופן הטיפול בהן ואמצעי הקבלן למניעת הישנות המקרים.

(ז) פרסומים ומאמרים בתקשורת.

(ח) מתן חומרים רלוונטיים, שרטוטים, תוכניות, מודלים תלת מימדיים והדגמות אחרות של הפרויקט, תמונות ומצגות לתמיכה בפעילויות פרסום ויחסי ציבור וכל חומר רלוונטי נוסף.

(ט) השתתפות בפגישות עם נת"ע בנושאי יחסי ציבור / הסברה / קשרי קהילה ואופן שיווק וקידום הפרויקט. לפני פגישות אלה הקבלן:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- יוודא שהמשתתפים מטעם הקבלן הם בעלי ותק ואחריות מתאימים ובעלי ידע מספק על הפרויקט.
- ידווח בפגישה על מידע רלוונטי, לרבות עבודות עתידיות, הסדרי תנועה, הצעות לקידום הפרויקט, יוזמות פרסום ויחסי ציבור, פירוט תקריות, תאונות ותלונות שהתקבלו, יישום פרסום ויוזמות יחסי ציבור שסוכמו בפגישות קודמות.
- יספק כל מידע נוסף הנוגע ליח"צ, הסברה, מידע לציבור או קשרי קהילה שעשוי להיות רלוונטי לנת"ע.

21.3.6.2 במסגרת שיתוף הפעולה של הקבלן עם נת"ע, הקבלן יאפשר לנת"ע להציב פרסומים וכל חומרי יח"צ / הסברה נוספים באתרי העבודות.

21.3.6.3 הקבלן יאפשר עריכת ביקורים וסיורים באתרי העבודות, לרבות אספקת ציוד הבטיחות הנדרש לכך כשהוא במצב נקי, מתוחזק וראוי לשימוש, כולל מתן תדרוכים בטיחותיים, מידע, העמדת חדרי פגישה מתאימים כולל אמצעי הקרנה וגישה לאינטרנט - לפי דרישת נת"ע ושליחת נציגים מטעמו להדרכת וליווי הביקורים והסיורים.

21.3.7 <u>אירועי בטיחות</u>

הקבלן ידווח למזמין באופן מיידי, או לכל המאוחר בהקדם האפשרי, על כל תאונה, פציעה, אירוע סביבתי, הפרת נהלי בריאות ובטיחות, הפרת נהלי אבטחה, מקרה של ונדליזם או גרפיטי, או כל אירוע אחר בעל עניין ציבורי. במקביל, ועל פי אותו לוח זמנים, הקבלן יעדכן את נציג קשרי קהילה של המזמין בדבר הפעולות שננקטו בנוגע לכל אירוע מסוג זה.

21.3.8 <u>שעות עבודה מותרות</u>

הקבלן יעמוד בהוראות ההסכם ובכל דין רלוונטי. עם זאת, ככל והקבלן מתכוון לעבוד מעבר לשעות העבודה הרגילות או מעבר לשעות העבודה הקבועות בהיתרים שניתנו על ידי נת"ע ,יהיה עליו להשיג את כל ההיתרים או האישורים הנדרשים. הקבלן יודיע למזמין מיד עם קבלת האישורים הנדרשים לעבודה מחוץ לשעות העבודה הרגילות, וימתין 5 ימי עבודה בין מועד ההודעה למזמין לבין תחילת העבודות מחוץ לשעות העבודה, וזאת כדי לאפשר למזמין ולנציג קשרי הקהילה של המזמין להודיע על כך לבעלי העניין. במקרה בו לא נדרשים אישורים לביצוע עבודות מחוץ לשעות העבודה הרגילות, הקבלן יודיע למזמין 5 ימי עבודה מראש על כוונתו להתחיל בעבודות מחוץ לשעות העבודה הרגילות.

לוחות הזמנים לעבודות הבנייה יתוכננו בהתחשב באירועים שעשויים להתקיים לאורך תוואי קווי המטרו ובמרכזי הערים. הקבלן יבצע, מעת לעת ובאופן שגרתי, בירורים מול גופים רלוונטיים כדי לוודא את מועדי אירועים אלו, וככל שניתן באופן סביר, ייקח אותם בחשבון בניהול העבודות ובהסדרי התנועה הנלווים להן.

21.3.9 <u>נראות אתרי עבודות</u>

21.3.9.1 **כללי**

הקבלן מתחייב לפעול בהתאם לגישת "בנייה מתחשבת" של המזמין או מי מטעמו ולנקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת ליישמה וכן כללים ונהלים נוספים ככל שייקבעו מעת לעת על ידי המזמין או מי מטעמו.

21.3.9.2 **כח אדם**

(א) איש הקשר שהוקצה ע"י הקבלן כמפורט לעיל, הינו בעל ניסיון מוכח של לפחות שנתיים בעבודת קשרי קהילה בפרויקטי תשתית ו/או בנייה בהיקף משמעותי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ב) איש הקשר שהוקצה ע"י הקבלן כמפורט לעיל, יעסוק בניהול נראות האתרים של הקבלן, יהיה איש הקשר מול המזמין ובאחריותו לתכלל את ממשק העבודה מול כל גורם אשר תחום פעילותו יהיה רלוונטי לנראות אתרי העבודות ובכלל כך קשרי קהילה, איכות סביבה, בטיחות בעבודה, ניהול תנועה, ניקיון האתרים, מיתוג וגידור על היבטיו השונים, מפגעים וכיוצ"ב.

(ג) איש הקשר יהיה אחראי לכל נושא נראות אתרי העבודות וסביבתם וכל הקשור למשוב, מעקב וטיפול בליקויי הנראות השונים (להלן: "נציג נראות אתרים"). כפי שיועברו בשוטף על ידי המזמין ו/או מי מטעמו.

(ד) איש צוות זה נדרש להכיר היטב את עבודות הביצוע בשטח, להבין בפרקטיקות של עבודות תשתית וקבלנות, לרבות אופן תיקון הליקויים והיבטים תפעוליים של האתר.

21.3.9.3 **ניקיון, סדר ותחזוקה באתרי העבודות**

בעת תכנון פריסת אתר העבודה, הקבלן יוודא כי בכל עת מיושמת מדיניות ניקיון, סדר ותחזוקה נאותה. מדיניות זו תכלול, בין היתר, את הסעיפים הבאים:

(א) שמירה על ניקיון וסדר בכל אזורי העבודה ובסביבתם. לרבות שטיפת וניקיון של כלל מעברי הולכי הרגל בסביבת האתר בשטח אחזקתו של הקבלן.

(ב) פינוי פסולת בניין או אזרחית יתבצעו באופן שוטף תוך התחשבות מיוחדת בגדרות הסמוכות למבני מגורים ו/או בתיאום מול הגורם הרלוונטי ברשות המקומית.

(ג) בדיקה, תחזוקה ותיקון שוטפים של הגידור ההיקפי והחיפויים, לפי הצורך ולפי דרישת המזמין.

(ד) אחסון פסולת העלולה להתפזר ברוח במכלים סגורים.

(ה) אחסון ציוד מכני כבד ומכונות כשהוא נעול למניעת השפעות סביבתיות שליליות.

(ו) תאורת האתר לא תפגע באיכות החיים של התושבים ולא תגרום למטרד. ככל ותתקבל פנייה מהציבור בנושא זה, על הקבלן לספק תשובה באמצעות איש מקצוע מתאים.

(ז) הקבלן אחראי לנקוט בצעדים בטיחותיים מתאימים לשמירת בטיחות הציבור ולמניעת כניסה בלתי מורשית לאתרי העבודה. עליו להבטיח שהאתר יהיה מגודר בהיקפו, עם שערים סגורים ונעולים כאשר אין פעילות. בנוסף, הקבלן אחראי על שמירת האתר, הציוד, הכלים והנכסים בו על חשבונו, לרבות הצבת שומרים ו/או התקנת אמצעי אבטחה.

(ח) מיקום מצלמות אבטחה באופן שלא יפגע בפרטיות של מבנים מאוכלסים.

(ט) חל איסור להשתמש ברמקולים או ברדיו באופן העלול לייצר מטרד רעש לקהילה שבסביבת האתר. לעניין זה, על הקבלן להימנע מיצירת כל רעש שעלול להוות מטרד לציבור ובכלל זה עליו להשתמש במכשירי קשר לטובת תקשורת בין הפועלים בשטחי האתר.

(י) אסור להבעיר אש פתוחה באתר בכל זמן שהוא.

(יא) הקבלן יספק לנציג קשרי קהילה של המזמין ולרשות המקומית הרלוונטית פרטים על אופן הטיפול, ההובלה, האחסון וההפצה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

של החומרים והרכיבים המרכזיים לביצוע העבודות. יש לתת תשומת לב מיוחדת לקשיי גישה ולאילוצים במיקומים מסוימים לאורך התוואי, ולהסדיר אותם בתיאום עם הרשות המקומית. במידת האפשר, יסופקו שטחים ייעודיים לתמרון רכבי אספקה כדי למנוע הפרעות לתנועה.

(יב) על הקבלן להגדיר מול נת"ע אנשי קשר מטעמו לצורך טיפול שוטף ומענה לפניות בכל אחד מאתרי העבודה שבאחריותו. רשימת אנשי הקשר תעמוד לרשות המזמין ותכלול היררכיית התקשרות ברורה, לרבות מענה במקרי חירום ו/או פניות חריגות מעבר לשעות פעילות האתר, בסופי שבוע ובחגים.

(יג) הקבלן יוודא כי כל הדרכים בסביבת האתר יישמרו נקיות מבוץ ופסולת בכל עת. כל שפיכה או לכלוך יטופלו באופן מיידי על ידי הקבלן. משאיות אספקה יהיו מכוסות כדי למנוע נפילת חומרים והתפשטות אבק.

(יד) חל איסור להקים מגורים באתרי העבודות אלא אם התקבל לכך אישור מראש ובכתב מהמזמין ומהרשות המקומית הרלוונטית. עם זאת, יינתן אישור להקמת חדרי מנוחה, חדרי לוקרים, שירותים ומקלחות.

(טו) הקבלן יוודא כי רכבי הקבלן ורכבי קבלני המשנה לא יחנו באזורי מגורים או בקרבת עסקים, כדי למנוע הפרעה לתושבים ולבתי עסק.

21.3.9.4 יובהר כי המזמין יבצע בקרות שוטפות באתרי העבודות ובסביבתם על מנת לוודא עמידה בהוראות פרק זה, ויפיק לקבלן דוחות נראות אתרים הכוללים פירוט ליקויים בהתאם לפרמטרים השונים ואשר עליהם הקבלן יידרש לתת מענה לפי זמני המענה שיוגדרו בדו"ח על ידי המזמין.

21.3.10 <u>שונות</u>

21.3.10.1 ככל ויידרש על ידי נת"ע או הרשות המקומית, הקבלן יהיה אחראי לצביעתן של מכולות משרדים ו/או אביזרים אחרים במרחב העירוני במטרה לשפר את נראות האתר.

21.3.10.2 נת"ע שומרת את הזכות לבצע עצירת עבודות מוחלטת אחת לרבעון למשך יום עבודה אחד לטובת שיפור נראות האתר וניקיונו על ידי גורמי הקבלן.

21.3.10.3 בכל מעבר שלב ו/או הסדר תנועה משמעותי על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט ולנציגי המזמין דו"ח המפרט את מאמציו ופעילותו להשבת נראות תקינה והולמת לאתר. למזמין שמורה הזכות לבקש ו/או לערוך שינויים בתצורת הדו"ח.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נספח 1 לפרק 21 הסברה וקשרי קהילה - מיתוג אתרי עבודות

1. מבוא

1.1. נת"ע מקפידה על סטנדרט גבוה ואחיד למיתוג אתרי עבודות בפרויקטים השונים שלה.

1.2. אתר עבודות שאינו מגודר וממותג כראוי בולט לרעה בסביבה העירונית, יוצר תחושת הזנחה וניכור בקרב התושבים והציבור הרחב, ואף עלול לעודד וונדליזם, פגיעה והשחתה. גדר ממותגת משמשת פלטפורמה להעברת מידע ותקשורת עם הציבור, ומעודדת מחוברות וסנטימנט חיובי.

1.3. על מנת לייצר מיתוג מתקשר, בולט, ממוקד ואסתטי, יש לייצר שפה אחידה ונהירה, ולמתג את הגדרות כך שיהיו כלי אסתטי מחד, אך גם פרקטי, הסברתי ושיווקי מאידך.

2. הגדרות

2.1. "**המזמין**": נת"ע ו/או מי מטעמה.

2.2. "**הקבלן**": כהגדרתו בהסכם.

2.3. "**גדר קבועה**": גדר מחוזקת/מקובעת לקרקע בעלת פרופיל אחורי כמפורט במפרט 1, מסגרת ברזל, חזית חלקה ופרופיל סגירה U עליון ותחתון. זוהי גדר בעלת צד חלק המתאים להדבקת מדבקת מיתוג, בגובה של לפחות 2 מטר (ובהתאמה לדרישות ההנדסיות) ולפי הנחיית נת"ע והדרישות הסביבתיות, בהתאם למפרט מס' 1, כאשר כבירית מחדל, ייעשה שימוש בגדר מסוג פאנלית.

2.4. "**גדר** TLV": גדר חצאית (חצי פח חצי רשת ברזל, דגם TLV) מוצבת בתוך 2 בסיסים וניתנת להזזה, בהתאם למפרט מס' 1.

2.5. "**גדר מפרדה/ג'רזי**": גדר רשת ברזל המחוברת לחלק העליון של המפרדה / מעקות הבטון המונחים במרכז או לצד הכביש, בהתאם למפרט מס' 1.

2.6. "**שילוט תדמית**": שילוט עם תוכן תדמיתי המוצב בסביבת אתר העבודות.

2.7. "**שילוט הכוונה**": שילוט הכוונה לציבור באזור אתרי העבודות (כגון: הכוונה למעברי הולכי רגל, מעברי חציה וכו'). זאת ע"פ הנחיות ההיתר ועל פי מפרט טכני כפי שמופיע במפרט מס' 2.

2.8. "**שלט פרטי קבלן**": שילוט ובו פרטי הקבלן המבצע כמתחייב על פי החוק.

3. תכולת השירותים

3.1. טרם קבלת צו תחילת עבודות באחריות הקבלן לקיים סיור שטח מקדים באתר העבודות עם נציג מטעם נת"ע.

3.2. בתוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה, הקבלן יעביר לנת"ע תכנית גידור ראשונית לטובת תכנון ועיצוב הגרפיקות. יודגש כי ככל והקבלן יידרש ע"י נת"ע יהיה עליו להעביר תכנית גידור מפורטת שתכלול מידות סופיות עבור כל מקטע גידור שהותקן ותיכלל בכתב הכמויות המצורף למטלה. התכנית תכלול גם את מיקום פתחי השערים לאתר, מידותיהם, ועיצובם – כך שיאפשרו, ככל שיידרש, שילוב של אלמנטים גרפיים או מיתוג. הקבלן יידרש לוודא כי גם השערים יעמדו בסטנדרט הנראות שנקבע על-ידי נת"ע. בנוסף, ככל ויידרש על ידי נת"ע, על הקבלן לכלול בתכנית הגידור המפורטת חלונות תצפית בהתאם למפרט 1 שבנספח זה.

3.3. הקבלן אחראי להקמת והכנת הגדרות למיתוג בהתאם לדרישות נספח זה ודרישות המזמין. הכנת הגדרות למיתוג תכלול בין היתר:

3.3.1. חיבור תקין, רצוף וחלק של לוחות המיתוג לקונסטרוקציית הגדר.

3.3.2. הסרת מדבקות יצרן מלוחות החיפוי המיועדים להדבקת המיתוג.

3.3.3. הסרת מדבקות מיתוג ישנות טרם התקנת מיתוג חדש או החלפת המיתוג הקיים.

3.3.4. וידוא גישה נוחה לגדרות עבור המתקינים – פינוי מערומי ציוד וכו'.

3.3.5. אספקת עגלת חץ / פקח ככל שאלה נדרשים עבור ההתקנה (במיקומי חזית לכיוון כביש וכד').

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

3.3.6. וידוא כי הגדר נקייה ומוכנה למיתוג ללא צורך בכל פעולה נוספת מטעם המזמין.

3.4. לאחר שהקבלן ישלים את ההכנות וטרם התקנת המיתוג, הקבלן יבצע סיור נוסף עם נציג המזמין על מנת לוודא את תקינות ומוכנות הגדר.

3.5. הפקת מדבקות המיתוג והתקנתן על הגדרות הן באחריות נת"ע. אחזקת הגדר תקינה וראויה היא באחריות הקבלן וככל ולא יפעל לשמור על תקינות הגדר והמיתוג, תהיה נת"ע רשאית להשית עליו את עלויות התיקונים.

3.6. נת"ע רשאית לעצב, להפיק ולהתקין על הגדר, מעת לעת ובהתאם לשיקול דעתה ועל חשבונה, מיתוג כחלק מקמפיינים מיוחדים כגון: שת"פ עם גורמים שלישיים, מיתוג אמנותי, פרויקטים קהילתיים וכיוצ"ב.

3.7. הקבלן לא יוסיף כל תוכן על גבי הגדר ההיקפית או החיפוי שהוא מקים באתר העבודה, ללא אישור נת"ע מראש.

3.8. נת"ע תבחן מעת לעת אמצעים לשיפור המרחב הציבורי (Place Making) באמצעות הצבת אלמנטים ועיצוב הגדרות באמצעים שאינם כוללים מדבקות מיתוג, כגון: צמחייה סינתטית, פינות ישיבה, הצללה וכיוצ"ב. על הקבלן לאפשר לנת"ע את מימוש המהלכים האלה, ככל שיידרש, ולשתף פעולה לצורך ביצועם. כמו כן, הקבלן אחראי לשמירה ולתחזוקה נאותה של האלמנטים שיוצבו על או בסמוך לה, בהתאם להנחיות נת"ע.

3.9. הפקת השלטים והתקנתם באתרי העבודות תהא באחריות ועל חשבון הקבלן על פי המפורט במפרט מס' 2.

3.10. באחריות הקבלן להפיק ולהתקין על חשבונו דגלי ישראל ו/או דגלי נת"ע ומת"ח בכל אתר עבודה ואתר התארגנות על גבי הגדר הפונה לציבור ועל פי מפתח של הצבת דגל בכל 10 מטר (או בין כל שני מודולים גרפיים, לפי הנחיית המזמין), פעמיים בשנה קלנדרית במסגרת מועדים ואירועים מיוחדים ובכמות בהתאם להנחיית המזמין. במידה והמזמין ידרוש מועד נוסף, עלות הפקת הדגלים תחול על הקבלן והוא יידרש להתקינם באתרי העבודות וההתארגנות. הפקת והתקנת הדגלים תיעשה ע"פ האמור במפרט 2.

3.11. הקבלן לא יתקין שלטים ודגלים לאורך התוואי או אתר העבודות ללא אישור המזמין. יודגש כי גם מתיחת שלט של הקבלן ו/או שלט פרסומי מטעם הקבלן על גבי גשרים וכל אלמנט קונסטרוקטיבי אחר (קירות תמך, קורות) לא תתאפשר ללא קבלת אישור המזמין מראש.

3.12. כמו כן, על הקבלן לסייע למזמין בהתקנת שילוט ו/או מתקן פרסומי אחר גם על גבי גשרים וכל אלמנט קונסטרוקטיבי אחר (קירות תמך, קורות).

3.13. יובהר כי הקבלן יוודא כי השלטים יותקנו במיקומים שאינם מסתירים ו/או פוגעים במיתוג הגידור שבאתרי העבודות.

3.14. הקבלן יהיה אחראי לקבלת כל הרישיונות ו/או האישורים הקונסטרוקטיביים הנדרשים להקמת הגידור ההיקפי ו/או השילוט.

3.15. הקבלן יסייע לצוות קשרי הקהילה של המזמין ויסייע בהצבת שלטים שיוצרו על ידיהם לטובת הולכי רגל ועסקים מקומיים. הקבלן יהיה אחראי על שמירת ותחזוקת השלטים במצב נאות.

3.16. היה והקבלן יידרש לגדר עצים לשימור, עליו לפעול על פי המפורט במפרט מס' 1.

3.17. המזמין הינו הגורם המפקח על נראות אתרי העבודות. כל פעילות הקשורה לנראות אתרי העבודות תתבצע בכפוף להנחיות המזמין ולקבלת אישורו ושביעות רצונו מאיכות העבודה המבוצעת בכל שלב ושלב, לרבות טיפול במפגעים, החלפת שלטי קבלן תקולים, תיקוני תשתיות גידור וכדומה.

3.18. על הקבלן לשמור ולתחזק באופן מתמיד וקבוע את הגידור ההיקפי של האתר ואת סביבת האתר, לרבות - ניקיון הגדר וסביבת האתר, שטיפת וניקיון מעברי הולכי הרגל שבסמוך לאתר, תיקון ליקויים ונזקים לגדר. יודגש כי תיקוני ליקויי תשתית הגדר צריכים להתבצע באופן המאפשר מיתוג מחדש, כלומר – החלפה מלאה של הלוח התקול ולא חיבור של טלאי על החלק הלקוי.

3.19. מבלי לגרוע מחובת הקבלן לבצע את התחזוקה השוטפת, עליו להחליף את לוחות הגדר ולהציבם מחדש בתשתית המסגרת הקיימת, וכן להחליף את המיתוג בכל אחד מאתרי העבודות לפי הנחיית המזמין. על הקבלן להחליף את הגדר כמפורט בתוך שבועיים ולעדכן בפרק זמן זה את הגורם הרלוונטי בנת"ע על מוכנות הגדר למיתוג מחדש.

3.20. באחריות הקבלן להחליף שלטים תקולים, לתקן ליקויי תשתיות לגידור ולתחזק את הגדרות. תיקונים

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

כאמור יבוצעו בהתאם לפירוט התקלות והליקויים אשר יועברו לקבלן באמצעות דו"ח ליקויים ייעודי שיועבר לו ע"י נת"ע. אין באמור, כדי לגרוע מאחריות הקבלן לוודא שהאתר כולו והאלמנטים המיתוגיים בפרט, נראים במצב תקין וטוב בכל עת.

3.21. על הקבלן לתת מענה מפורט לדוחות הליקויים לפי לו"ז שיוגדרו ע"י נת"ע בכל דו"ח וזאת באמצעות נציג נראות האתרים מטעמו.

3.22. בנוסף למפורט לעיל, נת"ע מתכוונת להורות מעת לעת על עצירת העבודות באתרים בהתראה מספקת מראש, לצורך בחינת נראות האתרים וסביבתם וכדי לוודא כי הקבלן עומד בכל הדרישות והסטנדרטים שהוגדרו במסמכי ההתקשרות. ביום זה יוקצו כלל המשאבים באתר לטובת בחינה, בקרה וטיפול בנושא הנראות, ועובדי הקבלן יתפנו באופן מלא לביצוע משימות, תיקונים והתאמות לפי הנחיות נת"ע.

3.23. הקבלן יחליף על חשבונו שלטים תקולים בכל מקרה של פגיעה בשלטים ובכלל האמור גם במקרים של השחתה, פגיעה מהותית בשלטים, גרפיטי הפוגע בנראות השלטים, כתבי נאצה וכיו"ב, וזאת בתוך 7 ימים מקבלת הודעת נת"ע.

3.24. מובהר, כי במידה ונת"ע תתריע על תקלות ו/או פגיעות מהותיות בגידור האתר, באחריות הקבלן לתקנן ואף במקרה הצורך להחליף את הגדרות התקולות, כך שיחזרו למצב איכותי ותקין המאפשר מיתוג מחדש, עד 7 ימי עבודה מקבלת התרעת המזמין.

3.25. במקרה של ליקויי בטיחות בשילוט או בתשתית הגידור ו/או מפגע בעל רגישות מיוחדת ו/או בעל אופי פוגעני, על הקבלן לפעול להסדרת הליקוי באופן מיידי. במקרים של ליקויים שאינם בגדר חירום, לרבות גרפיטי שאינו פוגעני, השחתה של חיפויי הגידור, שלטי קבלן או שלטי תדמית תקולים, על הקבלן לפעול להסדרת הליקוי בתוך 48 שעות ממועד קבלת ההודעה. המזמין יגדיר לקבלן האם מדובר בליקוי הדורש הסדרה באופן מיידי או בתוך 48 שעות.

3.26. יובהר כי במקביל לאמור, על הקבלן להשלים את תיקון הליקוי באופן מלא ולהחזיר את המצב לקדמותו, לשביעות רצון המזמין, בתוך 7 ימים ממועד קבלת ההתרעה.

3.27. ככל שהקבלן לא יפעל לתיקון הליקויים בתוך המועדים שנקבעו על-ידי נת"ע, תהיה נת"ע רשאית להפעיל צוות מקצועי מטעמה לצורך ביצוע התיקונים, וכן לחייב את הקבלן במלוא העלויות שייגרמו בשל כך.

3.28. מובהר כי הקבלן נושא באחריות מלאה לבטיחות בסביבת האתר, ועליו לספק לנת"ע את כל האישורים הנדרשים, לרבות אישורי קונסטרוקטורים, מהנדסי תנועה וכל אישור בטיחותי נוסף שיידרש.

3.29. טרם מסירת אתר העבודות לנת"ע ו/או קבלן מטעמה ו/או לכל גורם אחר, ככל ויידרש ו/או במקרים בהם יחולו שינויים בגידור אתר העבודות עקב מעבר שלב עבודה / הסדר תנועה, יקיים הקבלן סיור עם נציג נת"ע לטובת הצגת תכנית הגידור המתוכננת והתאמת הגרפיקה עבורה וכן על מנת לוודא את תקינות הגידור והמיתוג באתר. ככל שיידרש, על הקבלן למסור את אתר העבודות לנת"ע ו/או מי מטעמה כשהגידור במצב ראוי וכשהוא מאושר ע"י נציג נת"ע.

4. <u>הנחיות כלליות לאופן הקמת גידור אתר העבודות ואתרי התארגנות</u>

4.1. על הקבלן לגדר את אתרי העבודות <u>בגדר פאנלית בעלת חזית חלקה מותאמת למיתוג</u> כברירת מחדל, וזאת בהתאם לדרישות ההנדסיות וצרכי הסביבה. הצבת גדר אלוקובונד תתאפשר אך ורק בקבלת אישור מראש של נת"ע.

4.2. 80% לפחות מכלל הגידור באתר הפונה למרחב ציבורי (לאחר ניכוי פתחים/שערים/שדה ראיה בצמתים וכו') יהיה ניתן למיתוג.

4.3. ככלל, באתרים בהם מקטעי גידור עתידים להיות מוצבים למשך עד 6 חודשים – יתאפשר לקבלן להציב גדר זמנית, זאת בהנחה שאין סתירה לתכנית ההנדסית ולדרישות הסביבה. במקרים של הצבת גדר זמנית, על הקבלן להשתמש בגדר מסוג ג'רזי כברירת מחדל והיכן שלא מתאפשר, להציב גדר TLV. באתרים בהם מקטעי גידור העתידים להיות מוצבים מעבר ל- 6 חודשים, הקבלן יציב גדר קבועה כהגדרתה בנספח זה. על הקבלן להחליף גדר זו בכל 6 חודשים או לפי הנחיית נת"ע כמפורט בסעיף 3.18.

4.4. באתרים בהם מקטעי גידור העתידים להיות מוצבים מעבר ל- 6 חודשים, הקבלן יציב גדר קבועה כהגדרתה בנספח זה. היה ולטענת הקבלן לא ניתן להתקין גדר קבועה בעלת חזית חלקה מותאמת למיתוג, הקבלן ינמק את הסיבות לכך (כגון הצבה זמנית והזזה דחופה, אילוצים הנדסיים וכו'). נימוקים אלו ייבחנו על ידי מנהל הפרויקט אשר יאשר זאת למול נת"ע, ובמידה ויתקבלו, ותאושר הקמת גדר זמנית מסוג גדר רשת, יש להשתמש בפרט גידור ג'רזי כברירת מחדל והיכן שלא מתאפשר עליו להשתמש בגדר TLV אשר מאפשר התקנת מיתוג עליו.על הקבלן לוודא שימוש בגדר לפי המפרט המתואר במסמך זה להלן תוך הקפדה על שימוש בפרט בעל רוחב אחיד.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

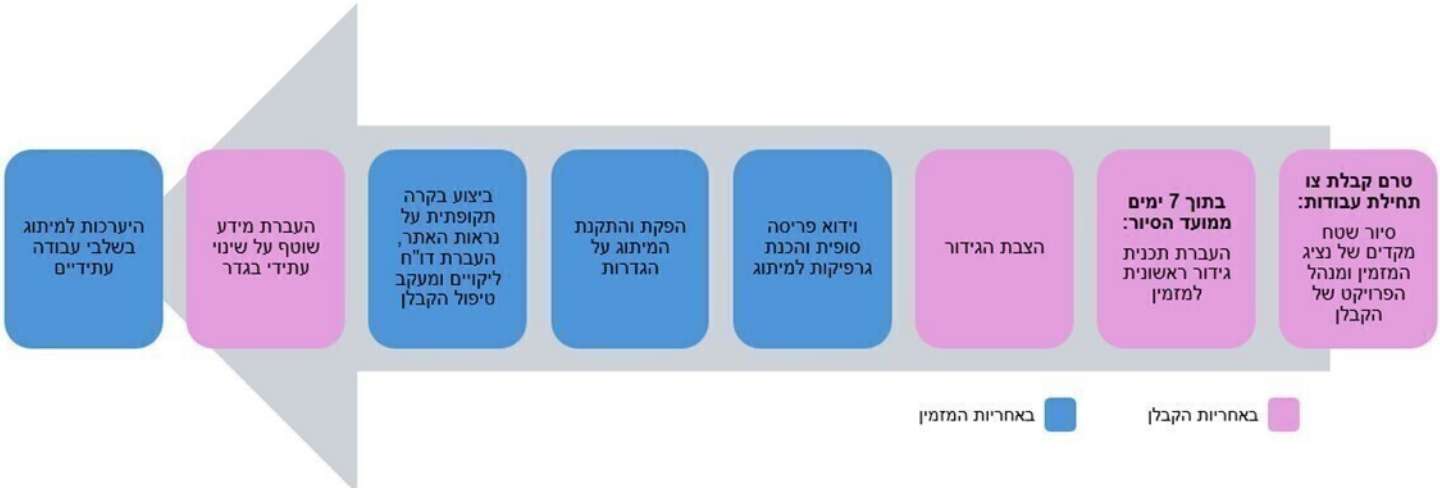
4.5. במקומות בהן נדרשת גדר מפרדה / ג'רזי, על הקבלן להשתמש בפרט גידור בעל אישור עקרוני למיתוג עליו, כמפורט במפרט מס' 1. בנוסף, באחריות הקבלן לקבל אישור קונסטרוקטור למקטע הגידור הספציפי של גדר הג'רזי (בהתאם למיקומה בפועל) על מנת שיתאפשר מיתוג הגדר במקטע זה. במידה ולאחר בדיקה לא התקבל אישור קונסטרוקטור להתקנת מיתוג במקטע הספציפי, ממצאי הבדיקה והנימוק יועברו למזמין לאישורו.

4.6. באחריות הקבלן להציב באתרי העבודות שלט קבלן כנדרש ע"פ תקנות העבודה. הקבלן יציב לכל הפחות שלט אחד, בהתאם למגבלות השטח. בשלט יצוינו גם כל הפרטים הרלוונטיים לפרויקט, כגון שם הפרויקט, מהות העבודה, מספר היתר הבנייה, מספר אישור תחילת העבודות, וכן שמותיהם ופרטי הקשר של הגורמים הבאים: הקבלן המבצע, מנהל העבודה, אדריכל הפרויקט, מהנדס השלד, מהנדס האינסטלציה, אחראי הבטיחות.

4.7. הקבלן יעביר לנת"ע באמצעות נציג קשרי הקהילה את תוכן השלט והגודל המבוקש. כדי לשמור על אחידות השפה המיתוגית, נת"ע תעצב את השלט ותעביר לקבלן את הגרפיקות. הקבלן יפיק את השלט, יתקין אותו בהתאם להנחיות הבטיחות הנדרשות, ויהיה אחראי על תחזוקתו השוטפת.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5. גידור ומיתוג אתרי עבודות – קבלן מזדמן - תרשים מהלך עבודה ולוחות זמנים



טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מפרט מס' 1 – מפרטי גידור

הכנת תוכניות ביצוע מפורטות לתשתית ולגידור באחריות הקבלן.

יודגש כי מפרטי הגדר הנ"ל אינם באים להחליף את המפרטים הסופיים שיתקבלו מהקבלן ובהתאם לתכנית הקבלנית.

1. גדר חזית חלקה למיתוג מסוג פאנלית

1.1 גדר פאנל מבודד בעובי 50 מ"מ הכולל פח עליון ותחתון מגולוונים עם בידוד פוליסטרן מוקצף.
1.2 גובה הגדר המינימלי יהיה 2 מטר (או בהתאם לתכנית הגידור), כשהיא מבוססת ומותקנת בכפוף לאישור מהנדס קונסטרוקציה וגובה הניצבים לא יעלה על גובה לוחות הגדר.
1.3 הקבלן יתקין את הגדר כך שהקו העליון שלה יהיה מפולס לכל אורכה, וכל לוחות הגדר יוצבו בגובה אחיד, מיושר ובקו רציף ללא סטיות בגובה, לרבות פרופיל סגירה U עליון ותחתון.
1.4 על גבי הגדר יודבק חיפוי (מדבקה) של גרפיקה שיכסה את פני כל הגדר בצד הפונה לציבור.
1.5 סוג המדבקה יהיה מדבקת ויניל אטומה בעלת צבע מלא, דבק חזק, איכות מקסימלית לתנאי חוץ וגימור UV איכותי.

פאנלית:





חיפוי מתכת לגדר פאנלית / אלוקובונד

2. **גדר חזית חלקה למיתוג מסוג אלוקובונד**

2.1 גובה הגדר המינימלי יהיה 2 מטר (או בהתאם לתכנית הגידור), כשהיא מבוססת ומותקנת בכפוף לאישור מהנדס קונסטרוקציה וגובה הניצבים לא יעלה על גובה לוחות הגדר.
2.2 עובי לוחות האלוקובונד יהיה 5 מ"מ אלא אם יוגדר אחרת ע"י המזמין.
2.3 לוחות הגדר יוצבו בגובה אחיד, מיושר ובקו רציף ללא סטיות בגובה, לרבות פרופיל סגירה U עליון ותחתון.
2.4 התקנה על מסגרת ברזל אחורית, כולל ניצבים מקובעים לאדמה במרווחים של 1 מטר. במסגרת יותקנו לפחות שני פרופילי קשירה רוחביים אחוריים נוספים (בנוסף לעליון ולתחתון), בהתאם לגובה הגדר, כך שבסך הכל יהיו לפחות ארבעה פרופילי ברזל רוחביים במידות 30x30 מ"מ, עובי 1.5 מ"מ, מגולוון. כל פרופילי הרוחב יותקנו במרווחים קבועים ושווים זה מזה – הן בינם לבין עצמם, והן ביחס לפרופיל העליון והתחתון.
2.5 על גבי הגדר יודבק חיפוי (מדבקה) של גרפיקה שיכסה את פני כל הגדר בצד הפונה לציבור.
2.6 סוג המדבקה יהיה מדבקת ויניל אטומה בעלת צבע מלא, דבק חזק, איכות מקסימלית לתנאי חוץ וגימור UV איכותי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il



3. גדר TLV

3.1 גדר ניידת לניתוב הולכי רגל. מעניקה גימור נקי ומקצועי למראה, מספקת רמת פרטיות ואבטחה גבוהה יותר לאתר.
3.2 חלקה התחתון של הגדר מפח (כמחצית מגובה הגדר) וחלקה העליון רשת מגולוונת צפופה.
3.3 גובה הגדר כ- 2 מ'.
3.4 משקל מינימלי של יחידת גדר: 25 ק"ג.
3.5 מיתוג גדר TLV יתבצע על חציה התחתון ובאמצעות לוחות אלוקובונד בלבד בעובי 3 מ"מ לפחות.

גדר TLV - תמונה להמחשה:



3.6 בעת שימוש בגדר TLV יש לוודא שימוש בחבקי מתכת ייעודיים להצמדה בין יחידות הגדר, כמתואר בתמונה להלן:



טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

דוגמה לגדר TLV ממותגת:



4. **גדר מפרדה / ג'רזי**

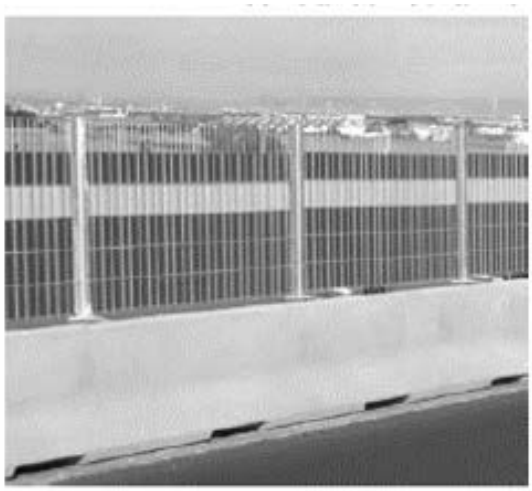
4.1 תוספת גדר רשת קלה המחוברת לראש מעקה בטיחות באמצעות מחברים ייעודיים, למניעת מעבר במקומות בהם נדרשת הפרדה בין אתר עבודות לנתיב רכב.

4.2 גובה כולל (בטון + רשת): 175 – 200 ס"מ.
*סוג מעקה הבטיחות ורמת התפקוד בהתאם לקבוע בהסדר התנועה.

4.3 מיתוג על גדר ג'רזי מתבצע על הרשת בלבד ומותנה בקבלת אישור קונסטרוקציה ייעודי למיקום הספציפי של הגדר הכולל התחשבות בעומסי רוח וכו'.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

גדר ג'רזי - תמונה להמחשה:





תמונה: דוגמה לגדר ג'רזי ממותגת

5. **<u>שילוט גדרות - עצים לשימור</u>**

במקרה שעץ זקוק להגנה במהלך העבודות (להלן: "עץ לשימור"), יש לבצע סביבו חיפוי שיאפשר מיתוג בהתאם למפרט המוצג להלן:

5.1 חומר - לוח לוקבונד 5 מ"מ לפחות.

5.2 גודל - על פי תנאי השטח

5.4 כל העצים לשימור חייבים לכלול שלט ייעודי, כפי שמוצג להלן.

חיפוי עצים לשימור - תמונה להמחשה:





תמונה: שלט ייעודי המשמש לסימון עצים לשימור.

6. חלונות תצפית

6.1 ימוקמו במרווחים של 8 מטר אחד מהשני או לפי להנחיית המזמין, תוך הקפדה על לפחות חלון אחד לכל חזית.
6.2 גודלו של כל חלון יהיה 400 מ"מ X 400 מ"מ, או לפי הנחיית המזמין.
6.3 החלון יהיה אטום באמצעות לוח אקרילי שאינו שביר או חומר שווה ערך.
6.4 חלקו העליון של חלון התצפית לא יעלה על 180 ס"מ מגובה הקרקע וחלקו התחתון לא יהיה נמוך מ-90 ס"מ מגובה הקרקע.
6.5 חלונות התצפית ינוקו ויתוחזקו באופן קבוע כדי להבטיח נראות מיטבית בכל עת.





טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מפרט מס' 2 – מפרטי שילוט

1. שילוט הכוונה

1.1 השילוט יהיה אחיד מבחינת גרפיקה, גוון, גובה התקנה ומיקום התקנה.

1.2 אמצעי ההכוונה יותקנו לפני נקודת ההחלטה האחרונה של הולכי הרגל, כדי למנוע מהם להסתכן בקיצורי דרך או בירידה לנתיב הנסיעה.

1.3 פריסת שילוט הכוונה עבור הולכי רגל נדרשת גם כדי לציין:
א. נקודות מוכרות להתמצאות במרחב
ב. הכוונה אל מוקדי משיכה
ג. מיקום תחנה אוטובוס זמנית

1.4 אלמנטים אופציונליים:
- הדפסה ישירה על PVC עובי מינימלי 3 מ"מ
- פלטת פח 0.5 מ"מ עם מדבקת UV

2. שילוט תדמית

2.1 שלטי אלומיניום בעובי 2 מ"מ מקובע ע"י מסגרת מפרופיל 40 מ"מ מגלוון, הדפסה צבע מלא, גימור UV איכותי לעמידות מקסימלית לחשיפה לשמש. במידות משתנות ע"פ דרישת המזמין.

2.2 מרחק תחתית שלטים מפני הקרקע/מדרכה/כביש הנו 220 ס"מ.

2.3 שלט פח מגולוון 0.5 מ"מ גב צבוע עפ"י בחירה, חזית מצופה מדבקת ויניל עם דבק חזק, הדפסה דיגיטאלית צבע מלא, באיכות מקסימאלית לתנאי חוץ + גימור UV איכותי לעמידות מקסימאלית מחשיפה לשמש.

2.4 השלט יחוזק בקונסטרוקציית ברזל פנימית, צבוע עפ"י בחירה, מסגרת ברזל מרובע, פרופיל 25/60 מ"מ.

2.5 השלט יורכב ע"ג שני עמודי ברזל צבועים עפ"י בחירה, בנויים בצורת מסילות פרופיל מרובע 80/80 מ"מ, עובי דופן 3.8 מ"מ, מוצבים עם ספייסרים משני צידי השלט.

2.6 הכל כאמור לעיל, כולל חפירה, הצבה ויציקת בטון וכל הנדרש, יהיה לפי התיאור לעיל , אך באישור הקונסטרוקטור מטעם הקבלן.

3. דגלים

3.1 דגל סטנדרטי: דגל בד 100% פוליאסטר, 130 גרם למ"ר מינימום, דו"צ, מידות 1 X 1.5 מטר כולל תפירת שרוול להתקנה. התקנה על תורן ברזל בגובה של לפחות 3.5 מטר ולפי הנחיית המזמין.

3.2 דגל סיני: דגל סיני בגודל 1 X 3 מטר, דו"צ, בד סאטן, כולל תפירת שרוול למעלה ובצד. התקנה על תורן F ייעודי בגובה 5 מטר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מפרט 3 – אלמנטים נוספים לתשתיות זמניות

1. אגד עילי לתשתיות זמניות

אגד מאלומיניום / ברזל למעבר עילי של תשתיות זמניות לאורך רחוב, לקיבוע גופי תאורת רחוב, רמזורים זמניים, תמרורים וכד'.
חתך האגד יבחר בהתאם לכושר הנשיאה הנדרש.
גובה: משתנה – 2 עד 4 מ'. חתך האגד במידות מינימליות, יקבע על פי העומס המתוכנן/הנדרש.
בסיס כובד: פרט במידות מינימליות מותאם לאגד ולמשקל הנשיאה.

דגם (או שו"ע):
Eurotruss – ladder truss HD32/ FD32 (עיצוב במה)
TFL - total fabrication – (עיצוב במה)



2. עמוד לתלייית קו מים זמני

עמוד מפלדה מגולוונת בקוטר 3 ", גובה עמוד – 3 מ'; מרחק בין עמודים – 5 מ'.
בקצה העליון של העמוד יותקן פקק פלסטיק נגד חדירת מי גשם.
צינור מים זמני בקוטר 50 – 63 מ"מ יקובע אל ראש העמוד.
ביסוס העמוד בהתאם להנחיות מהנדס.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

תמונה להמחשה:



3. גשר נייד להולכי רגל

גשר קל משקל, נייד ומתקפל המאפשר מעבר בטוח להולכי רגל מעל אזורים קטנים שחפרו בהם.

- צבע: צהוב או כתום.
- רוחב: לפי הצורך.
- חומר: בסיס פלסטיק כבד (נוגד החלקה) ומעקות צד ממתכת.



4. לוחות כיסוי ניידים

לוח נייד המיועד לכיסוי בורות ותעלות בכניסות ויציאות של דרכים או מדרכות במהלך עבודות תשתית או תחזוקה חיצוניות.
הלוחות הם מודולריים, קלים לנשיאה וניתנים להתקנה ללא צורך בציוד הרמה.

צבע: לא מוגדר.

- גודל: בהתאם לצורך.
- קיבולת עומס: עד 3.5 טון, בהתאם לעובי היחידה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il



5. רמפה ניידת להולכי רגל

פתרונות זמניים לגישור בין מפלס הכביש למפלס המדרכה יוצבו כך שלא יהוו מכשול למשתמשי דרך.
רמפה מודולרית עשויה מאלומיניום או פלסטיק, המאפשרת הרכבה בהתאם לצורכי האתר והתאמת הגובה.
מתפרקת בקלות, עמידה נגד החלקה ומוכנה לשימוש כמוצר מדף.

- גובה: בהתאם לגובה השפה.
- רוחב: מינימום 1.3 מטר.
- צבע: שחור עם פסי כתום או צהוב.
- חומר: פלסטיק מוקשח או גומי.



6. גשרים זמניים מעל האתר

כאשר נעשה שימוש בגשרים כחלק ממעבר הולכי רגל מעל האתר, יינתן להם המפרט הבא:

- מעקות לאורך כל הגשר.
- התקנים או אמצעים אחרים למניעת החלקה.
- לוחות מתכת למניעת החלקה לשבילי הגשר, שיונחו בצמוד ויחוברו היטב למניעת תזוזה.
- לוחות מתכת בעובי אחיד.
- הקצוות החשופים ברמפות יסופקו עם מילויי שיפוע למניעת סיכוני מעידה.
- תכנון על ידי מהנדס עם שיטת בנייה מאושרת, סוגי חומרים וקיבולת עומס.
- הגנה עליונה ותאורה ברמה שווה למדרכה.
- סגירה לאורך שני הצדדים הפונים לאתר עם רשת תיל קשיחה הממשיכה עד ההגנה העליונה, המורכבת מתיל מס׳ 18 לפחות, או רשת סינתטית שוות ערך העומדת בדרישות עמידות באש לפי רשות הכבאות בישראל, עם פתחים ברשת שלא יעלו על 13 מ״מ בממד אנכי או אופקי ו-19 מ״מ בכל ממד אחר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il





תמונה: גשרים זמניים מודולריים המאפשרים תנועת הולכי רגל מעל אתר עבודה. (למטרות המחשה בלבד)

7. מדרכות זמניות דרך אתר עבודה

בהינתן הוראה ואישור ממשרד התחבורה, ניתן לספק מעבר זמני פתוח לציבור דרך אתר עבודה, אשר בדרך כלל מגודר וסגור לציבור.

כאשר נעשה שימוש במעברים כחלק ממעבר דרך האתר, הם יסופקו עם:

- מעקות לכל אורך המעבר.
- משטחים סלולים, אחידים ונוגדי החלקה.
- חיפוי מתכת סטנדרטי בגובה 2.5 מטר לסגירת כל צד של המעבר, המהווה חלק מגבולות האתר.
- הגנה עליונה במקרים שבהם קיימים סיכונים של נפילת חפצים, עבודות הריסה, או עבודות בנייה בגובה של מעל 6 מטרים.
- תאורה שתאיר את המעבר בצורה מספקת וללא יצירת צללים.
- תכנון על ידי מהנדס עם שיטת בנייה מאושרת, סוגי חומרים וקיבולת עומס מתאימה.
- רוחב מינימלי של 3 מטרים, תוך התחשבות בכמות התנועה ובקרבה לאזורים בולטים כגון בתי ספר, בתי חולים ומתחמים מסחריים עמוסים בעת תכנון המעבר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22. פרק 22 - אבטחת אתרי העבודות

22.1. דרישות כלליות

22.1.1 מטרת פרק זה להגדיר את המחויבויות העיקריות של הקבלן בניהול האבטחה באתר העבודות ("אתר הבניה") בהם הקבלן יבצע את העבודות.

22.1.2 כל המחויבויות של הקבלן וקבלני המשנה שלו המופיעים במסמך זה נחשבים לכאלה שכלולים בהצעת המחיר המאושרת, ולא מקנים לקבלן זכות לתשלום נוסף או להארכת זמן, אלא אם כן צוין אחרת.

22.1.3 הקבלן יישא באחריות הבלעדית לאבטחת אתר הבניה. הוא יפתח תוכנית אבטחה לאתר הבניה המבטיחה שכל מחויבויותיו והנושאים עליהם הוא אחראי בתחום האבטחה יכובדו במלואן וינוהלו ביעילות בכל אתרי הבניה לאורך כל תקופת הבניה של הפרויקט.

22.1.4 תוכנית האבטחה הכוללת לאתרי הבניה תפרט את כלל השיטות, הפעילויות והמשאבים שעל הקבלן להשקיע וליישם על מנת לקיים את מחויבויותיו בתחום האבטחה.

22.1.5 הקבלן יתכנן באופן שיטתי וינהל את אתרי הבניה באופן שיבטיח עמידה בחוקים הרלוונטיים כמו חוק התכנון והבנייה ותקנותיו, בהוראות האבטחה של משטרת ישראל (היכן שחלים), ועם מדיניות האבטחה של חברת הניהול.

22.1.6 הקבלן ימנה ויעסיק מנהל אבטחה ("מנב"ט") לכל תקופת הפרויקט. הקבלן נדרש לקבל את אישור מנהל הפרויקט לאדם שייבחר למלא את תפקיד מנהל האבטחה לא יאוחר מ-90 (תשעים) ימים קלנדריים לאחר תאריך חתימת החוזה. מובהר כי המנב"ט יוכל להיות אחד מבעלי התפקידים באתר, ובלבד שאושר על ידי מנהל הפרויקט.

22.1.7 מנהל האבטחה יהיה אחראי על האבטחה הפיזית, המוכנות לחרום בהיבטי בטחון וסידורי האבטחה הנדרשים באתרי הבניה, באתרי ההתארגנות ובמשרדים, וכן לאיחסון של ציוד וחומרים.

22.1.8 הקבלן יפתח את תוכנית האבטחה לאתר הבניה, המפורטות בסעיף 22.4 לפרק זה, בהתאם לדרישות להלן:

22.1.8.1 דרישות חוקי התכנון והבניה.

22.1.8.2 המדיניות והדרישות של משטרת ישראל.

22.1.8.3 מדיניות האבטחה והדרישות של חברת הניהול.

22.1.9 הקבלן יגיש את תוכנית האבטחה לאתרי הבניה לנת"ע לצורך בחינתה ואישורה תוך 90 (תשעים) ימים קלנדריים מתאריך חתימת החוזה/תחילת העבודות, המוקדם מבניהם.

22.1.10 הקבלן יכין תוכנית תחזוקה כוללנית, כולל הסכם תנאי שירות עבור אמצעי האבטחה האלקטרו-מכניים והאלקטרוניים המפורטים במסמך זה. תוכנית התחזוקה ("תוכנית תחזוקה") והסכם תנאי השירות יוגשו למנהל הפרויקט לאישורו כחלק מתוכנית אבטחת אתר הבניה בכללותו.

22.1.11 הקבלן יהיה אחראי לערוך ישיבה חודשית בנושאי בטחון עם מנהל הפרויקט ונת"ע (אשר תנכח בישיבות לפי שיקול דעתה). במסגרת הישיבה יציג הקבלן את הדו"ח החודשי לכלל הפעולות שביצע הקבלן בהיבטי ביטחון - ובכלל זה אירועי ביטחון, בקרות, תרגילים, תחקירים, וכל נושא נוסף נדרש. בסיום הישיבה יהיה הקבלן אחראי לערוך ולהפיץ פרוטוקול של סיכום הדיון בישיבה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22.2. חוקים, תקנות, פרטי רישוי ומפרטים

22.2.1 חוקים

22.2.1.1 חוק כלי יריה – 1949

22.2.1.2 חוק התגוננות אזרחית – 1951 ותקנותיו

22.2.1.3 חוק רישוי עסקים – 1968

22.2.1.4 חוק חוקרים פרטיים ושרותי שמירה – 1972 ותקנותיו

22.2.1.5 חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים – 1981 ותקנותיו

22.2.1.6 חוק הגנת הפרטיות – 1981 ותקנותיו

22.2.1.7 החוק להסדרת הביטחון בגופים ציבוריים – 1998

22.2.1.8 חוק עסקאות גופים ציבוריים – 1976

22.2.1.9 חוק סמכויות לשמירה על ביטחון הציבור – 2005 ותקנותיו

22.2.1.10 חוק מגן דוד אדום – 1950

22.2.1.11 חוק הרשות הארצית לכיבוי והצלה – 2012

22.2.1.12 חוק בית הדין לעבודה – 1969

22.2.1.13 חוק ביטוח לאומי [נוסח משולב] – 1995

22.2.1.14 חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כח אדם – 1996

22.2.1.15 פקודת המשטרה [נוסח חדש] – 1971

22.2.1.16 חוק הכניסה לישראל -1952

22.2.2 תקנות

22.2.2.1 ת"י 5567 – בריאות ובטיחות בעבודות מנהור בענף הבנייה- קובץ כללים

22.2.2.2 ת"י 5044 – מכללי דלתות מגן: דלתות כניסה ראשית לדירות מגורים, למשרדים ולעסקים - ייצור והתקנה

22.2.3 פרטי רישוי

22.2.3.1 פריט רישוי 9.1 א' – כלי נשק ותחמושת: מכירתם, תיקונם, אחסונם (אחסון 20 כלי יריה)

22.2.3.2 פריט רישוי 9.4 – מוקד בקרה אלקטרוני

22.2.4 משטרת ישראל - מפרטים

22.2.4.1 מפרט מספר 90.91 – אחסון נשק עד 20 כלי נשק - 1998

22.2.4.2 מפרט מס' 90.96 – מערכת אזעקה וחיבור למוקד - במקומות לאחסון כלי יריה - 1998

22.2.4.3 מפרט מס' 20 – סורג נגרר – 1998

22.2.4.4 מפרט מס' 120 – גדר ביטחון רשת רגיל – 1998

22.2.4.5 מפרט מס' 125.1 – שער חשמלי נגרר – 1998

22.2.4.6 מפרט מס' 125.6 – שער "פשפש" להולכי רגל – 1998

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22.3. הגדרות

אירוע חרום	אירוע בטחוני המהווה סכנה מוחשית ומיידית לאתר הבניה, לעובדי הקבלן/קבלני משנה, ו/או לספקים ו/או למבקרים באתר, ו/או העלול לגרום לנזק או להרס תשתית או ציוד באתר, שיהווה אובדן כבד הדורש התייחסות מיידית.
אתר הבניה	האתר המייצג באופן כללי את כל אתרי הבניה בהם מתבצעות עבודות בניה, בהתבסס על מאפייניהם המשותפים לרבות שטחי התארגנות גם בנסיבות בהן שטח ההתארגנות מרוחק מאזור העבודה.
אתר קריטי	אתר שתפקודו חיוני למערכת בכללותה.
הסכם תנאי שירות	מסמך המפרט את המחויבות בין ספק שירותים ללקוח, הכולל את פרטי השירות, הסטנדרטים שהספק נדרש לעמוד בהם, ואופן מדידת רמת הביצועים שלו.
מדיניות אבטחה	מבנה מוגדר של כל סידורי, אמצעי, תהליכי האבטחה, ואמצעי הבקרה עליהם.
מדיניות ניהול הגישה	מסמך המגדיר את מדיניות ההרשאות לגישה פיזית לתשתיות, בהתאם לתפיסת האבטחה ולרמת הסיווג הבטחוני של נכסי המערכת, ואת מבנה סידורי בקרת הגישה והבידוק, האמצעים, התהליכים ואמצעי הבקרה.
מוכנות לחרום	מגוון הפעולות שארגון יישם על מנת להתכונן למצבי חרום ואסון ביטחוניים, הכוללים, בין השאר, את מבנה הארגון, האנשים הממלאים בו תפקידים שונים, האמצעים, התרגילים, התחקור והבקרה.
מנהל אבטחה	האחראי לאבטחה שמונה על פי חוק כאחראי לארגון וניהול סידורי האבטחה.
מערכת סיורי אבטחה	מערכת לרישום ביקורים בנקודות לאורך מסלול סיור המאבטחים, על מנת להבטיח הם מבקרים בכל הנקודות בהתאם ללוח זמנים שנקבע מראש.
מצב מיוחד בעורף	מצב מיוחד המוכרז מתוקף סעיף 9ג' של חוק ההתגוננות האזרחית. לפי סעיף זה, אם הממשלה משוכנעת כי ישנה סבירות גבוהה למתקפה על האוכלוסייה האזרחית, היא מוסמכת להכריז על מצב מיוחד בעורף, בשטח המדינה כולו או באזור מוגדר, על מנת להסמיך את הגופים הרלוונטיים לנקוט בפעולות הנדרשות על מנת להגן על האזרחים ולשמור על הסדר הציבורי.
מרכז השליטה והבקרה	מרכז הממוקם במשרדי ספק שירותי האבטחה ממנו מנטרים את מערכות האבטחה, בו מתקבלות התראות, וממנו משוגרים סיורי אבטחה ומנוהלת התגובה לאירועי שגרה וחרום.
נוהל חרום	הסדר מתועד, שתוכנן מראש, לביצוע סדרת פעולות בתגובה לאירוע או למצב חרום בטחוני.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נוהל שגרה	הסדר מתועד, מתוכנן מראש, לניהול בטוח ויעיל של משימה בתנאי שגרה.
ספק שירותי אבטחה	חברה המספקת שירותי אבטחה ושמירה בהתאם לכלל הדרישות הקבועות בחוקים ובתקנות הרלוונטיים של מדינת ישראל, ולה רישיון עסק בתוקף.
פרויקט	בניית תשתיות ומבנים הנדרשים לפעולה העתידית של מערכת המטרו.
תאריך החתימה	תאריך החתימה על ההסכם בין נת"ע לקבלן המבצע.
תוכנית בקרה	תוכנית המפרטת את השיטות, הנהלים והתהליכים של פעולות המיועדות להבטיח כי סידורי האבטחה מבוצעים בהתאם לתוכנית אבטחת אתר הבניה.
תוכנית האבטחה לאתר הבניה בכללותו	מסמך המגדיר את כלל האמצעים, התשומות וסידורי האבטחה באתר גנרי בו מתבצעות עבודות בניה.
תוכנית חרום	תוכנית תגובה לאירוע בטחוני (פעולת טרור, פשע, הפרעה לסדר הציבורי) שמפרטת את התגובה לאירוע בודד או למספר אירועים המתרחשים בו-זמנית.
תוכנית תחזוקה	תוכנית המפרטת את השיטות, הנהלים, התהליכים ומרווחי הזמן לפעולות המיועדות להבטיח תקינות ציוד.
תקופת הבניה	התקופה המתחילה בתאריך בו עבודות הבניה מתחילות באתר בניה חדש, ומסתיימת עם העברת האתר לנת"ע או לגורם אחר עליו תורה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22.4. תוכנית אבטחה לאתר הבניה בכללותו

22.4.1 פיתוח תוכנית אבטחה לאתר הבניה

22.4.1.1 תוכנית האבטחה לאתר הבניה תתייחס לאתרי הבניה באופן כללי ובאופן ספציפי, ותוכן טרם תחילת העבודות. הקבלן יעדכן את תכנית האבטחה בכל שינוי מהותי, וכן יתקף אותה אחת לשנה. התכנית תועבר לבדיקת ואישור מנהל הפרויקט.

22.4.1.2 במסגרת הכנת תוכנית האבטחה לאתר הבניה תתבצע הערכת סיכונים, המכסה את כלל הסיכונים שאתר הבניה עלול להיות חשוף להם, ותשמש כבסיס להכנת תוכנית האבטחה. הערכת הסיכונים ותוצאותיה יוטמעו בתוכנית האבטחה לאתר הבניה.

22.4.1.3 תוכנית האבטחה לאתר הבניה תכלול מפות של כל אתרי הבניה המתוכננים ואת דרכי הגישה אליהם, וכן את התאריכים בהם העבודות מתוכננות להתחיל בכל אחד מהם.

22.4.1.4 תוכנית האבטחה לאתר הבניה תפרט את השיטות, הפעילויות והמשאבים שהקבלן נדרש להשקיע וליישם על מנת להבטיח עמידה בכל מחויבויותיו ותחומי אחריותו הקשורים לנושא האבטחה. תוכנית האבטחה לאתר הבניה בכללותו תכלול, בין השאר, את הפרטים הבאים:

(א) תיאור של ארגון האבטחה של הקבלן, המפרט את התפקידים השונים הכלולים בו, את ממשקי הארגון עם נת"ע, מנהל הפרויקט, קבלני המשנה, ספק שירותי האבטחה ובעלי העניין החיצוניים (משטרת ישראל, כוחות החירום, רשויות מקומיות וכו').

(ב) תיאור כללי וספציפי של אתרי הבניה.

(ג) תיאור העבודות המבוצעות באתרי הבניה.

(ד) תיאור הנכסים וסידורי אחסון הציוד באתרי הבניה.

(ה) ציוד החרום הנדרש באתרי הבניה, שעל הקבלן לספק ולתחזק.

(ו) אמצעי אבטחה באתרי הבנייה (ראה סעיף 22.7 במסמך זה) הכוללים, בין השאר:

- אבטחה היקפית – גידור ומערכות אבטחה היקפית.
- מדיניות ניהול גישה, אמצעי ומערכות בקרת גישה, כולל אביזרים אלקטרו-מכאניים (לדוגמא, דלתות, קרוסלות, שערים וכו'); אמצעים ומערכות גם עבור מבקרים וקבלני משנה.
- פיקוח מלא על אתר הבניה, באמצעות מערכת וידאו.
- אמצעי ומערכות גילוי ומיגון כנגד פריצה (דלתות, סורגים וכו').
- זיהוי ומעקב אחר עובדים ומבקרים במנהרות ובאזורים בעלי רמת סיכון גבוהה היכן שנדרש.
- שירותי אבטחה חמושה וסיורי אבטחה במשך הימים והלילות, בימי חול, בסופי שבוע ובחגים.
- לחצני מצוקה.
- אמצעי תקשורת – קוויים ואלחוטיים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- סידורי אבטחה למערכות מידע.
- סידורי בקרת ביצוע לאבטחה –אפליקציית בקרה למאבטחים וסיירים.
- הכשרת עובדים בנושא מודעות אבטחתית.
- ביצוע בקרת האבטחה ושגרת סיורי אבטחה על ידי ספק שירותי האבטחה ועל ידי הצוות הניהולי של הקבלן. ביצוע הבקרות והסיורים ייקבע על ידי חברת הניהול, אך בכל מקרה לא יפחת מפעם בשבוע.

(ז) תוכנית חרום המכסה פשע, ונדליזם ואיומי טרור.

(ח) תוכנית תקשורת ודיווח, המכסה תקשורת עם מנהל הפרויקט, משטרת ישראל, ספק שירותי האבטחה ובעלי עניין רלוונטיים נוספים.

(ט) הדרכות ותרגילים. תדירות התרגילים תיקבע על ידי חברת הניהול, אך בכל מקרה לא תפחת מפעם בחודש, ובמסגרתו ייבחנו כלל מרכיבי מערך האבטחה באתר. לאחר התרגיל יתקיים תחקיר ויישום לקחים.

(י) תוכנית בקרת אבטחה – תוכנית בקרה ואבטחת איכות, כולל טפסים וקבצי לוג.

22.4.1.5 בתוכנית האבטחה לאתר הבניה, הקבלן ייקח בחשבון את ההשלכות של ת"י 5567 (בריאות ובטיחות בעבודות מנהור בענף הבנייה - קובץ כללים) על האבטחה ועל סידורי עבודת המאבטחים אותם מספק ספק שירותי האבטחה (פירוט בפרק 10 ובסעיף 10.7), אמצעי האבטחה, והוראות החרום המתייחסות לאירועי חרום, כולל הממשקים עם שירותי החרום וההצלה. למען הסר ספק - מענה לאירועי חירום הנגזרים מסיכוני בטיחות כגון: שריפה, הצפה, קריסת ציוד, קריסת קרקע, בולענים וכיו"ב, באחריות מערך מנהל הבטיחות של הקבלן.

22.5. <u>אישור ובקרה של תוכנית האבטחה לאתר הבניה</u>

22.5.1 לתוכנית האבטחה לאתר הבניה נדרש אישור של מנהל הפרויקט. היא תשמש כמסגרת ליישום האמצעים לאבטחה פיזית ומערכות האבטחה האלקטרוניות על ידי הקבלן, וכן הפעלת המאבטחים על ידי ספק שירותי האבטחה באתר הבניה. פרטים נוספים על הדרישות בהן ספק השירותים נדרש לעמוד מופיעים בסעיפים 22.7 ו- 22.11.3.

22.5.2 אם מנהל הפרויקט ידחה את תוכנית האבטחה המוצעת לאתר הבניה (או חלקים ממנה), הוא יציין בפני הקבלן את הסיבה או הסיבות לדחייה. במקרה זה, על הקבלן לשנות את תוכנית האבטחה בהתאם, ולספק פתרונות נאותים ללקויים/חוסרים שצוינו, ולהגיש מחדש את תוכנית האבטחה למנהל הפרויקט לא יאוחר מ-14 (ארבעה-עשר) ימים קלנדריים מתאריך קבלת הערות מנהל הפרויקט.

22.5.3 על הקבלן להשיג את אישור מנהל הפרויקט לתוכנית האבטחה לאתר הבניה תוך 120 (מאה ועשרים) ימים קלנדריים מתאריך החתימה. כאשר יגיש את התוכנית, הקבלן ייקח בחשבון את הזמן הנדרש למנהל הפרויקט לבחון את התוכנית.

22.6. <u>נהלי שגרה וחרום</u>

22.6.1 לאחר אישור תוכנית האבטחה לאתרי הבניה, הקבלן יפתח את נהלי השגרה והחרום הבאים:

22.6.1.1 נוהל שגרה לבקרת גישה לאתר הבניה.

22.6.1.2 נוהל לבדיקת אישורי עבודה של עובדים פלסטינים (לכל הקבלנים המצויים באתר).

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22.6.1.3 נוהל שגרה לאבטחה, סיורי אבטחה, שמירה וסריקות.

22.6.1.4 נוהל שגרה להפעלת מערכות ואמצעי האבטחה.

22.6.1.5 נוהל שגרה לדיווח על אירועים ותקלות.

22.6.1.6 נהלי חרום לטיפול באירועי פשיעה, המכסים תרחישים מגוונים, כולל הפרעה לסדר הציבורי.

22.6.1.7 נהלי חרום לטיפול באירועי בטיחות, כולל תקלות טכניות, שריפה, אסונות טבע וכו'.

22.6.2 הקבלן יגיש את הנהלים הנ"ל לאישור מנהל הפרויקט לא יאוחר מ-90 (תשעים) ימים קלנדריים מתאריך קבלת האישור הסופי לתוכנית האבטחה לאתר בניה בכללותו.

22.7. <u>סידורי אבטחה באתר הבניה – דרישות מינימום מהקבלן</u>

הקבלן יתקין ויפעיל את אמצעי האבטחה הבאים, לכל הפחות, באתרי הבניה במהלך תקופת הבניה. במפרט זה 'התקנת אמצעי אבטחה' הינה לרבות תחזוקתם, ניהולם ופירוקם בהתאם להוראות מנהל הפרויקט ועל חשבון הקבלן:

22.7.1 גידור

22.7.1.1 גידור למניעת גישה לא מאושרת תותקן לאורך היקף אתר הבניה. סוג הגדר ותכונותיה יהיו בהתאם לאמור במסמכי החוזה או בנספח התנאים המיוחדים, או במפרט הטכני המיוחד. על הקבלן לוודא את קיומן של הדרישות הבאות על מנת שהגדרות יעמדו בדרישות האבטחה: ככל שלא נקבע אחרת בתנאים המיוחדים או במפרט המיוחד, תותקן גדר בטחון מרותכת סטנדרטית, איסכורית או שווה-ערך, או שילוב של השניים, התואמת את מפרט משטרת ישראל / משרד הבטחון / צה"ל.

22.7.1.2 עמודי הגדר יעוגנו בקרקע בתוך בורות עם בטון. הם יחוברו באופן מהודק לתומכות כדי להבטיח את קשיחות המבנה כולו. המרכיבים השונים יחוברו בהתאם להוראות היצרן באופן שיאפשר הסרה קלה על ידי שירותי חירום, ללא צורך בכלים מיוחדים. הגדרות יהיו יציבות כפי שהן, או שייוצבו באמצעות אביזרים המותאמים למיקום התקנתם ולתנאי השטח.

22.7.1.3 הקבלן יבטיח את שלמות הגדר לכל אורך תקופת הבניה של הפרויקט. המרכיבים המתכתיים יהיו חפים מפגמים (חלודה, בליטות או קצוות חדים, וכו') שעלולים להפחית את התנגדותם או לפצוע משתמש או כל אדם אחר.

22.7.1.4 הגדר תהיה בעלת יכול עיוות, אך לא שבירה עקב זעזועים וכד'.

22.7.1.5 נדרש אישור רשמי של מהנדס מוסמך לעיצוב הגדר בטרם תותקן.

22.7.1.6 הגידור יהיה כפוף למפרט ודרישות המיתוג של נת"ע.

22.7.2 סידורי גישה להולכי רגל ולכלי רכב

22.7.2.1 מדיניות בקרת הגישה מפורטת בתוכנית האבטחה לאתר הבניה בכללותו, ולאחר אישור תוכנית אבטחה זו, קובעת את המדיניות וסידורי הגישה לכל אתר בניה.

22.7.2.2 סידורי בקרת הגישה בכל אתר בניה יכללו את סידורי בקרת הגישה המדוייקים לאותו אתר, להולכי רגל ולכלי רכב וכן תעמוד בהוראות החוק התקנות של בטיחות בתנועה- ועל פי הסדר התנועה המאושר. כמו כן, הם יכללו תגי כניסה לעובדי הקבלן וקבלני המשנה, ליועצי הקבלן, למנהל הפרויקט, לספקים ולמבקרים, ובנוסף, לכלי רכב בעלי אישור כניסה.

22.7.2.3 סידורי הגישה יכללו את המרכיבים הבאים:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(א) שער/ים לכלי רכב – אלקטרוניים או מכאניים, קונזוליים, דו-כנפיים או שערי מחסום בנקודת הכניסה של כלי הרכב.

(ב) נקודות כניסה להולכי רגל – בין אם דרך ביתן השמירה הממוקם בכניסה לאתר, או תוך שימוש באמצעי בקרת גישה אחרים.

(ג) באתר תותקן מערכת בקרת גישה מרכזית לעובדים, ספקים ומבקרים. תגי העובדים והמבקרים הנכנסים לתווך התת-קרקעי יכללו גם שבב בטכנולוגיית RFID או טכנולוגיה שוות-ערך, המאפשרת מעקב רציף אחריהם בתווך התת-קרקעי.

(ד) אביזרי גישת בקרה יותקנו על דלתות לאזורים רגישים, כמוגדר בתוכנית האבטחה, כולל קוראי כרטיסים, מנעול אלקטרוני, כפתור לפתיחת הדלת וקופסת ניפוץ למקרי חרום.

(ה) סידורי אבטחה לתווך התת-קרקעי – מנהרות ותחנות בשלבי בניה – יהיו קפדניים במיוחד. כל אדם הנכנס לתווך התת-קרקעי יידרש להזדהות, ותירשם שעת כניסתו/יציאתו, ומעקב רצוף אחריו במהלך כל זמן שהותו בתווך התת-קרקעי באמצעות טכנולוגיית RFID או אחרת.

22.7.3 מערכת וידאו – בהתאם לצורך ולפי החלטת חברת הניהול לאחר התייעצות עם נת"ע.

22.7.3.1 מערכת וידאו תותקן באתרי הבניה, ותפעל למשך כל תקופת הבניה של הפרויקט. רכישת, התקנת ותחזוקת מערכת הוידיאו לכל אורך תקופת הבניה תהא באחריות ועל חשבון הקבלן. המערכת תכסה את כל שטח אתר הבניה, את כל האזורים הרגישים – כניסות לאתר, ובפרט לתווך התת-קרקעי, אזורי החניה לכלי רכב ולציוד כבד, המשרדים, המחסנים, אזור/י האחסון, ואזורים המוגדרים בתוכנית האבטחה של אתר הבניה כבעלי סיכון גבוה.

22.7.3.2 מערכת הוידאו תחובר למוקד המבצעי של ספק שירותי האבטחה כאמור בסעיף 22.11.3 לפרק זה.

22.7.3.3 מערכת הוידאו תכלול את המרכיבים הבאים:

(א) מצלמות קבועות ומפוקדות ברזולוציה גבוהה, כולל תאורת אינפרא-אדום, אם נדרשת. קיימת חובת כיסוי של העבודות באמצעות המצלמות המפוקדות על מנת לאפשר לנת"ע לבצע בקרה ושליטה בהן 24/7.

(ב) מערכת הקלטת וניהול וידאו, שניתן יהיה להרחיבה ולהוסיף מצלמות ונפח הקלטה כנדרש על ידי נת"ע וספק שירותי האבטחה.

(ג) מיקומי המצלמות (שאושרו במסגרת תוכנית האבטחה לאתר בניה) עשויים להשתנות עם התקדמות העבודות באתר. כל שינוי במיקומים אלה (כולל זויות צילום) יוגשו לאישור מנהל הפרויקט בטרם יבוצע השינוי. אם מנהל הפרויקט יורה לקבלן לשנות מיקום מצלמה או מצלמות, הוא יבצע זאת לא יאוחר מ-5 (חמישה) ימים קלנדריים מקבלת ההוראה.

(ד) הקבלן יאפשר ויספק לנת"ע ולמנהל הפרויקט גישה לצורך בקרה בזמן אמת של אתר הבניה באמצעות מערכת הוידאו, כולל איחזור תמונות באמצעי קישורי רשת, ויישום טלפון חכם ומחשבי שולחן. הקבלן יספק לנת"ע ולמנהל הפרויקט את רשיונות התוכנה הנדרשים לממש גישה זו ללא עלות. החיבור דרכו נת"ע ומנהל הפרויקט יוכלו לבצע בקרה באמצעות מערכת הוידאו יהיה חיבור מאובטח.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ה) מערכות צפייה שולחנית וניידת יותקנו בביתן השמירה ובמשרדי המנהלים הרלוונטיים.

(ו) הפתרון הנייד לבקרת מערכת הוידאו יתבסס על שירות אינטרנטי או על יישום מערכת מקורי (native application). הוא יספק פונקציונליות מלאה לצפיה ולשליטה במצלמה (כולל שליטה על מצלמות מפוקדות), הרצת תוכן מוקלט לאפשר תיחקור, ובקרה על התראות למנהלי האבטחה והמפקחים של הקבלן, מנהל הפרויקט ושל נת"ע.

(ז) המצלמות יחוברו לתשתית אינטרנט מהיר ללא מגבלה על העברת נתונים, ויכולת הרצת תוכן מוקלט של חודש אחד (1) לכל הפחות. אלה יחוברו דרך מערכת UPS.

(ח) תותקן מערכת הקלטה בזמן אמת, המכסה את כל המצלמות, לפרק זמן של 14 (ארבעה-עשר) ימים קלנדריים לכל הפחות, על בסיס נרי"ר (נכנס ראשון יוצא ראשון).

22.7.4 מערכת תאורה

22.7.4.1 הקבלן יתקין מערכת תאורה המאפשרת פיקוח טבעי ושימוש יעיל במערכת הוידאו.

22.7.4.2 הקבלן יהיה אחראי לכיסוי הוצאות התפעול והתחזוקה של המערכת.

22.7.5 מערכת גילוי פריצה

22.7.5.1 מערכת גילוי פריצה תותקן בכל המחסנים והמשרדים בתחום אתר הבניה לכל הפחות.

22.7.5.2 מערכת גילוי הפריצה תכלול את המרכיבים הבאים:

(א) גלאים בחדרים רגישים (לדוגמא, משרדים, חדרי תקשורת, חדרי מערכות / מכונות).

(ב) אמצעים היקפיים – בקר, צופר, חייגן למאבטח, למוקד חברת האבטחה ולמנהל האבטחה.

22.7.6 ביתן שמירה

22.7.6.1 ביתן שמירה יותקן בכל אתר בניה בעל גדר היקפית.

22.7.6.2 ביתן השמירה יצויד בתחנת עבודה לבקרה ולשליטה, בה יתקבלו התראות וממנה ניתן לצפות במצלמות.

22.7.6.3 ביתן השמירה יספק תנאי עבודה נאותים, כולל שטח מספק, צל, מקומות ישיבה, מיזוג אויר וחימום, שירותים ומטבחון.

22.7.7 מערכת סיורי אבטחה

22.7.7.1 מערכת סיורי אבטחה תותקן על מנת לאפשר ביצוע סיורי אבטחה וסריקות על ידי המאבטחים במהלך היום והלילה, בהתאם לתוכנית האבטחה לאתר הבניה.

22.7.7.2 מערכת סיורי האבטחה תחובר למערכת ייעודית או למערכת בקרת הכניסה ולמרכז השליטה והבקרה של ספק שירותי האבטחה (ראה סעיף 22.11.3).

22.7.7.3 פריסת אמצעי בקרת סיורי האבטחה תתבצע בהתאם לתוכנית האבטחה לאתר הבניה.

22.7.7.4 דו"חות סיורי האבטחה יישלחו למנהל הפרויקט על בסיס שבועי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22.7.8 לחצני מצוקה

המאבטחים באתרים יישאו איתם לחצני מצוקה, שכאשר יופעלו, יתריעו הן בביתן השמירה והן במרכז השליטה והבקרה של ספק שירותי האבטחה (ראה סעיף 22.11.3).

22.7.9 אמצעי תקשורת

הקבלן יספק חיבור ישיר למרכז הבקרה של ספק שירותי האבטחה באמצעות 2 (שני) האמצעים הבאים: טלפון קווי וטלפון נייד.

22.8. ספק שירותי אבטחה– בהתאם להחלטת חברת הניהול לאחר התייעצות עם נת"ע

22.8.1 הקבלן ישכור את שירותיו של ספק שירותי אבטחה המוסמך חוקית לספק שירותי אבטחה חמושה בישראל, בעל יציבות פיננסית, ואשר מספק שירותי אבטחה חמושה במשך 10 (עשר) שנים לכל הפחות, עם נסיון מוכח באספקת שירותים באתרי בניה.

22.8.2 לספק שירותי האבטחה יהיו את כל האישורים והרשיונות בתוקף למשך כל תקופת עבודות הבניה.

22.8.3 על הקבלן לקבל את אישור מנהל הפרויקט לספק שירותי האבטחה שייבחר על ידו בטרם יתחיל לספק את השירות.

22.8.4 הקבלן ימנה אחראי בטחון מטעמו אשר יהיה אחראי לניהול ופיקוח על ספק שירותי האבטחה מטעם הקבלן. זהות אחראי הבטחון וניסיונו יקבלו את אישור מנהל הפרויקט, טרם העסקתו.

22.8.5 ככל שלא נקבע אחרת או ניתנה הוראה אחרת על ידי נת"ע או מנהל הפרויקט - ספק שירותי האבטחה יפעל ממקום שהמרחק בינו לבין אתר הבניה שהוא מכסה אינו עולה על 15 (חמישה עשר) ק"מ.

22.8.6 ספק שירותי האבטחה יפעיל מרכז שליטה ובקרה ברמה א', בהתאם לפרט רישוי 9.4, העונה על כל דרישות משטרת ישראל הנוגעות להפעלת מרכזי שליטה בקרה מבצעיים.

22.8.7 מרכז הבקרה של ספק שירותי האבטחה יהיה בעל יכולת לצפות ב-500 (חמש מאות) מצלמות לכל הפחות, ולהפעיל 10 (עשרה) סיורי אבטחה בו-זמנית.

22.8.8 פיקוח באמצעות מערכת הוידאו תבוצע על ידי ספק שירותי האבטחה ממרכז הבקרה שלו על מנת לוודא שרמת הביצועים הגבוהה נשמרת בכל עת. התראות ממערכות בקרת הגישה, גילוי הפריצות והאבטחה ההיקפית, וכן מלחצני המצוקה, יתקבלו במרכז השליטה והבקרה זה גם כן.

22.8.9 ככל שלא נקבע אחרת על ידי מנהל הפרויקט - שירותי אבטחה חמושה יסופקו בכל אתר בניה 24/7, מהעברת אתר הבניה לרשות הקבלן או מתאריך תחילת העבודות – המוקדם מבין השניים; ויסתיים עם השלמת העבודות, או עם הנפקת אישור מסירה, או היכן שרלוונטי, כשאתר מוחזר למצבו הסופי בהתאם להוראות ההסכם עם הקבלן, לאחר השלמת העבודות ומועבר חזרה לרשות נת"ע או קבלן אחר– המאוחר מבין השלושה.

22.8.10 ככלל, באתר העבודות יפעיל הקבלן מטעמו ועל חשבונו מאבטח חמוש המועסק על ידי ספק האבטחה. על אף האמור, למנהל הפרויקט לאחר התייעצות עם נת"ע רשות להורות כי חלף מאבטח חמוש יעמיד הקבלן מטעמו ועל חשבונו שומר ברמת בודק בטחוני בעל אישור מטעם משטרת ישראל אשר יועסק על ידי ספק האבטחה.

22.8.11 הקבלן יכין נוהל לשירותי אבטחה 24/7 כחלק מתוכנית האבטחה לאתר הבניה. נוהל זה ייגזר מנוהל שירותי האבטחה הכלול בתוכנית האבטחה לאתר הבניה בכללותו, עם ההתאמות הנדרשות.

22.8.12 מספר המאבטחים החמושים שיופעלו בכל אתר בניה יהיה המספר הנדרש לספק תגובה מניעתית ותגובתית 24/7 לאירועי פשיעה (מניעת אובדנים, הצתה, חבלה בציוד, וכו'), איסוף מודיעין או ניצול חולשות בתשתיות כדי פוטנציאלית לבצע מתקפות עתידיות, בהתאם להערכת הסיכונים וכפי שהוגדר בתוכנית האבטחה לאתר הבניה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

22.8.13 המאבטחים החמושים יהיו מאבטחים מאומנים ובעלי הכישורים הנדרשים לבצע את משימותיהם, עם רישיונות נשק בתוקף שהנפיק ספק שירותי האבטחה.

22.9. מוכנות לחרום

22.9.1 הקבלן, באמצעות מערך האבטחה באתר הבניה בכללותו, מנהלי העבודה, מנהלי הבטיחות והעובדים באתרי הבניה, אחראי להכנה לתרגילים ולביצועם, וכן לניהול תגובה מיידית במהלך אירועי חרום, עד להגעת המגיבים הראשונים לאתר הבניה הרלוונטי.

22.9.2 תוכן התוכנית למצבי חרום בטחוניים תתואם עם תוכנית החרום הכללית לאתר בניה בכללותו, כנדרש בתוכנית האבטחה לאתר הבניה בכללותו.

22.9.3 הקבלן יגיש את תוכנית החרום ואת נהלי החרום לכל אתר בניה למנהל הפרויקט לאישורו.

22.9.4 אירועי החרום יוגדרו בתוכנית האבטחה לאתר הבניה, ויכללו את סוגי האירועים הבאים:

22.9.4.1 תרחישי פשעים ופשעים חמורים – דקירה, שימוש בכלי יריה, גניבת ציוד, השחתה.

22.9.4.2 מתקפות טרור – יריה, פיצוץ מטעני חבלה מאולתרים, הצתה, חטיפה, חפצים חשודים ועוד.

22.9.4.3 אירועי הפרעה לסדר הציבורי – הפגנות, חסימות כבישים, זריקת אבנים.

22.9.4.4 מצב מיוחד בעורף – מתקפת טילים.

22.10. הדרכות ותרגילים

22.10.1 הקבלן יכין תוכנית הדרכה לעובדיו ולכל אדם המבצע עבודות באתר הבניה מטעמו.

22.10.2 התוכנית תכלול הדרכה בנושא מודעות אבטחתית, המכסה את הנושאים הבאים:

22.10.2.1 תיאור האיומים הבטחוניים באתר הבניה.

22.10.2.2 הוראות דיווח על אדם, חפץ או פעילות חשודים.

22.10.2.3 הוראות התנהגות בעת אירוע חרום, כפי שמוגדרים בהערכת הסיכונים, בהתבסס על נהלי החרום (לדוגמא, מתקפה באמצעות נשק קר, מתקפה באמצעות כלי יריה, פיצוץ, סגר, פינוי וכו'), כולל ממשקים עם שירותי החרום.

22.10.2.4 הקבלן יבצע 2 (שני) תרגילי חרום בכל שנה במסגרת התרגילים החודשיים למערך האבטחה כמפורט בסעיף 22.4.1.4 (ט) שלעיל.

22.10.2.5 לנת"ע שמורה הזכות לבצע תרגילים בכל אתר בניה אם תבחר לעשות זאת. הקבלן ישתף פעולה עם נת"ע ועם כל ארגון אחר המשתתף בתרגילים אלה, ותסייע כנדרש.

22.11. פיקוח ובקרה, מרכז שליטה ובקרה

22.11.1 תוכנית פיקוח ובקרה

22.11.1.1 הקבלן יכין תוכנית פיקוח ובקרה על האבטחה לכל אתר בניה ויגישה לאישור מנהל הפרויקט.

22.11.1.2 תוכנית הפיקוח והבקרה תוודא כי:

(א) אמצעי האבטחה, התקשורת והשו"ב באתר הבניה פועלים באופן תקין.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ב) סידורי הכניסה לכלי רכב ולהולכי רגל לתוך אתר הבניה ולאזורים המאובטחים בתוך האתר מיושמים כנדרש.

(ג) המאבטחים החמושים כשירים וערניים – באמצעות פיקוח ותרגילים תקופתיים.

(ד) תוכנית האבטחה לאתר הבניה מעודכנת כנדרש, ולוקחת בחשבון את השינויים המתרחשים באתר עם התקדמות העבודות.

(ה) נהלי השגרה והחרום מעודכנים ומיושמים כנדרש.

22.11.2 פעילויות הפיקוח והבקרה

22.11.2.1 מנהל האבטחה של הקבלן והוא בלבד יבצע פעילות פיקוח ובקרה על מנת להבטיח כי תוכנית האבטחה לאתר הבניה מיושמת כהלכה בכל אתר בניה.

22.11.2.2 מנהל הפרויקט ו/או מנהל האבטחה של נת"ע או אדם הפועל מטעמו רשאי לבצע פעילות פיקוח באתרי הבניה.

22.11.2.3 הקבלן ידווח מיידית על כל אירוע הקשור לאבטחה הן לנציג משטרת ישראל והן למנהל הפרויקט ולמנהל אגף הבטיחות והבטחון של נת"ע.

22.11.2.4 מנהל האבטחה של הקבלן, באמצעות המאבטחים החמושים בכל אתר בניה, ינהל לוג מבצעי בו יירשמו פעילויות האבטחה היזומות, המעקב אחר אישורי הכניסה והדיווח על אירועים חריגים, כמוגדר בתוכנית האבטחה.

22.11.2.5 פעילות הרישום בכל הלוגים המבצעיים תתבצע לכל אורך תקופת הבניה של הפרויקט.

22.11.3 מרכז שליטה ובקרה

22.11.3.1 ספק שירותי האבטחה יפעיל מרכז שליטה ובקרה המכסה את כל אתרי הבניה. הדרישות אותן על מרכז השליטה והבקרה למלא מפורטות בסעיף 22.7

22.11.3.2 מרכז השליטה והבקרה יהיה אחראי לשיגור סיורי האבטחה, ויוודא כי המאבטחים מבקרים בכל הנקודות המוגדרות לאורך המסלול.

22.11.3.3 תתבצע בקרה על מערכות הוידאו, בקרת הגישה וגילוי הפריצה, וכן על לחצני המצוקה, על ידי המפעילים במרכז השליטה והבקרה של ספק שירותי האבטחה, 24/7.

22.11.3.4 מערכת צפיה שולחנית עבור מערכת הוידאו תסופק בביתן השמירה באתר, במשרדי נת"ע ובמרכז השליטה והבקרה של ספק שירותי האבטחה.

22.11.3.5 לאחר השלמת התקנות מערכות ואביזרי האבטחה בכל אתרי הבניה, הקבלן יציג למנהל הפרויקט את הפעולה והפונקציונליות של המערכות והאביזרים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

23. פרק 23 - מפרט טכני מיוחד לביצוע עבודות סקר עצים, כריתה, שימור, העתקה ונטיעת עצים בוגרים

23.1. הגדרות ודרישות

עץ בוגר	עץ שגובהו 2 מטרים לפחות מעל פני הקרקע וקוטר גזעו, הנמדד בגובה 130 ס"מ מעל פני הקרקע, הינו 10 ס"מ לפחות. למען הסר ספק, לצורך הגדרת עץ בוגר צריכים להתקיים שני התנאים בו זמנית.
המזמין/נת"ע	החברה האחראית לתכנון וביצוע הפרויקט – נת"ע.
אגרונום המזמין	יועץ מקצועי בנושא העצים מטעם נת"ע. תפקידו לבצע פיקוח עליון בכל הנושאים הקשורים לעצים, לבדוק תקינות הביצוע, לתדרך את המבצע וציוותו וכן מתן תגובה לסוגיות תכנוניות וביצועיות הקשורות בצומח המעוצה.
פיקוח	הגורם שמונה ע"י נת"ע לפקח על כל העבודות נשוא פרק זה ומכרז זה. גורם זה הינו נציג נת"ע בשטח.
המבצע/הקבלן	הקבלן הזוכה במכרז לביצוע עבודות הפיתוח לרבות: שימור, כריתה והעתקת עצים בוגרים, ואחראי על כל פעולות הביצוע המפורטות במפרט זה ובמפרטי הפיתוח האחרים.
צוות המבצע/ צוות הקבלן	צוות הכולל את כל בעלי המקצוע, הציוד ומפעילי הציוד, מנהלי העבודה בשטח וכלל אנשי הצוות הנדרשים לעבודות המפורטות במפרט זה ובמפרטי הפיתוח האחרים. בעלי המקצוע יכולים להיות עובדי המבצע או קבלני משנה שאושרו ע"י נת"ע. באשר לכלל עבודות הנטיעה, ההשקיה, הגיזום, השימור, האחזקה וביצוע תקין של בתי הגידול לעצים, צוות המבצע יכלול (כמפורט מטה).
מומחה עצים	מומחה עצים מלווה הינו הגורם מטעם המבצע, אשר תפקידו ללוות באופן צמוד את ביצוע כלל העבודות המפורטות במפרט זה, לרבות שימור, כריתה והעתקת עצים בוגרים. מומחה זה יהיה בעל תעודות אגרונום (בוגר הפקולטה לחקלאות) בתחום "מדעי הצמח" ו/או "אגרו-אקולוגיה" ו/או "קרקע ומים" או הנדסאי נוף או אילנאי ובעל ניסיון מוכח (לפחות 5 שנים) בעבודות טיפול בעצים (כריתה, שימור והעתקה). על המבצע להציג הוכחות המעידות על יכולות מומחה העצים המלווה למזמין – טרם כניסה לעבודות. נת"ע הינה האחראית הבלעדית לאישור מומחה העצים המלווה טרם כניסתו לעבודה.
מעתיק העצים	עובד/חברה מטעם המבצע אשר אחראי על ביצוע עבודות העתקה ואחזקת העץ בהתאם לאמור במפרט. שיש בידיו הוכחות על ניסיון של 10 שנים לפחות בביצוע עבודות העתקה רגילות ולפחות 6 העתקות בשיטת "במת הרמה"/"ערסול רצועות"/קידוח אופקי של עצים גדולים מאוד (במשקלים של מעל 30 טון. נת"ע הינה האחראית הבלעדית לאישור מעתיק העצים טרם כניסתו לעבודה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

23.2. מוקדמות

23.2.1 כללי

כל ועוד לא נאמר אחרת בכתב כמויות ויתר מסמכי ההסכם והמפרט הטכני, כל הפעילויות והעלויות הכרוכות ביישום דרישת המפרט הן באחריות הקבלן ועל חשבונו.

23.2.1.1 במסגרת עבודה זו, יבוצעו על ידי הקבלן עבודות שימור, גיזום, העתקה וכריתת עצים בוגרים, הכנת סקרי עצים (במידה ונדרש). המפרט הטכני המיוחד המצ"ב מפרט את אופן ביצוען של עבודות אלה.

23.2.1.2 המפרט הטכני המיוחד המצ"ב מהווה חלק בלתי נפרד מנספח העצים אשר מוגש לפקיד היערות הארצי במשרד החקלאות, ופקיד היערות העירוני ו/או של רשויות אחרות אשר בתחומן יתבצעו העבודות כחלק מן הבקשה לקבלת היתרי העתקה וכריתה. תכולתו מחייבת את הקבלן בעת ביצוע העבודות, להן יינתנו היתרים אלה.

23.2.1.3 כל מחלוקת ו/או אי התאמה ו/או דרישה לשינוי ו/או הרחבה של הנחיות מפרט זה, יאושרו בכתב על ידי נציג מטעם נת"ע.

23.2.1.4 על הקבלן להעסיק מטעמו בעל מקצוע המתמחה בתחום שימור/טיפול בעצים בוגרים, בעל מקצוע זה יהיה בהכשרתו אגרונום/הנדסאי נוף/אילנאי עם ניסיון של לפחות 5 שנים בתחום לרבות: ליווי עבודות שימור, העתקת עצים, נטיעה, הכנת מערכות השקייה, ליווי גידול עצים במשתלות וכל הנדרש במסגרת הפרויקט. מומחה העצים מטעם הקבלן יאושר ע"י נת"ע קודם כניסתו לביצוע העבודות. ראה פרק "הגדרות".

23.2.1.5 על מומחה העצים מוטלת האחריות על:

א. ליווי כלל העבודות הקשורות לשימור, כריתה, העתקה, בגידול עצים, אספקת עצים ונטיעתם וכן כל המפורט במסמך זה.
ב. עריכת סיורים בהתאם לנדרש (לפחות פעם בשבוע או על דרישת נת"ע) והפקת דו"חות פיקוח כמו כן, והשתתפות פעילה בסיורים וישיבות על פי הנדרש על ידי נת"ע, לרבות סיורי ות"ל והפקת לקחים.
ג. תיאום רציף עם גורמי הסביבה, בקרת איכות גינון והבטחת איכות גינון.
ד. טיפול באי התאמות.
ה. פיקוח על תקינות עבודות השימור ומתן הנחיות לטיפול.
ו. מעקב אחרי לוח זמנים לביצוע עבודות לרבות: בתי גידול, גידול עצים במשתלות ונטיעות.
ז. בחירת עצים במשתלה בתאום עם כלל בעלי העניין (נת"ע, העירייה ועוד).
ח. ניהול גידול העצים במשתלה לרבות פיקוח, הפקת דוחות, אישור אספקה ואישור נטיעה.
ט. ליווי צמוד בהעתקות העצים ואחזקתם בהתאם למפרט.
י. ליווי מקצועי בהתקנת בתי הגידול, ההכנה לשתילה וכן השתילה בפועל.
יא. ניהול מעקב שוטף לכמויות העצים בכל השלבים – סקר עצים, תכנון, שימור, כריתה, העתקה וכמות הנטיעות בפועל
יב. השתתפות בישיבות רבעוניות של הפקות לקחי סביבה בשיתוף הקבלנים
יג. השתתפות בישיבות סטטוס עצים עם נציגי נת"ע
יד. השתתפות בסיורי מסירה של עובדות פיתוח
טו. השתתפות בימי בניה מתחשבת והובלת ה - Follow up לליקויים בפרק העצים
טז. כל נושא אחר הקשור לעצים ככל שיידרש.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

23.3. תיאור העבודה

23.3.1 כחלק מעבודות ההכנה לביצוע הפרויקט, יידרשו עבודות כריתה והעתקה של עצים בוגרים בתוך קווי הדיקור של הפרויקט וכן עבודות לשימור עצים בתוך קווי הדיקור ומחוצה להם, אשר מיועדים לשימור, אך עלולים להיפגע במסגרת העבודות.

23.3.2 עבודות שימור יבוצעו טרם ובמקביל לכניסה לעבודה בכל אחד מאזורי העבודה.

23.3.3 עבודות הכריתה יבוצעו בסמוך למועד תחילת העבודות בפועל בשטח.

23.3.4 עבודות ההעתקה יבוצעו בהתאם ללוח הזמנים של הפרויקט, כל זאת בהתאם למועדי ההעתקה אשר מפורטים במפרט זה. למען הסר ספק, העתקה במועד שאינו תואם את האמור במפרט זה, מחייבת אישור בכתב וכן קבלת הנחיות מאגרונום נת"ע.

23.3.5 העבודות יבוצעו על פי עקרונות מפרט זה, על פי סקרי העצים ונספחי העצים של הפרויקט ועל פי היתרי ההעתקה והכריתה של פקיד יערות ארצי של משרד החקלאות ואחרי קבלת תוקף מפקיד היערות העירוני ו\או מפקיד היערות המוסמך בתחום בו מתבצעות העבודות.

23.4. סימון העצים

העצים יסומנו במפות ובשטח על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן. לפני ביצוע כל עבודת שימור, העתקה וכריתה, על המבצע לוודא כי כל עץ בו מבוצעת עבודה כלשהי סומן על ידי מודד מוסמך בעזרת שילוט ברור על גבי העץ. סימון העצים יאושר על ידי אגרונום הקבלן לפני תחילת העבודה.

23.5. שמירה על ערכי הטבע

23.5.1 פסולת המכילה חלקי צמח פוריים של עצים ושיחים ממינים פולשים (כגון: פרקנסוניה סיכנית, שיטה כחלחלה, קיקיון מצוי, שיח הטבק וכו') תטופל בהתאם להנחיות משרד החקלאות, לרבות הטמנה עמוקה וכו'.

23.5.2 באחריות המבצע לוודא כי בכל עת אין בביצוע עבודתו כדי לפגוע בעץ אשר לא קיימת לגביו הנחיה ברורה לביצוע במסגרת סקר העצים.

23.5.3 באחריות המבצע לוודא כל העת כי אין בביצוע עבודתו כדי לפגוע בערכי טבע מוגנים ולא מוגנים (עצים, צמחיה, גיאופיטים, סלעים וכו').

23.5.4 היה והורה פקח מטעם רט"ג או נציג נת"ע על קיומם של ערכי טבע ונוף מיוחדים או נדירים העלולים להיפגע כתוצאה מעבודת המבצע, על המבצע מוטלת האחריות להימנע מכל פגיעה בהם, אלא לאחר תאום הפעולות שינקטו לפינויים או שימורם, עם רט"ג ו/או נציג נת"ע.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

23.6. להלן טבלה המפרטת את שלבי הפרויקט מתכנון ועד ביצוע, בנושאים השונים:

סקר עצים (לפי סדר כרונולוגי) - שלב תכנון						
מס' פעולה בסדר כרונולוגי	**תאור פעולה**	**פירוט**	**גורם אחראי**	**תוצרים**	**נקודת עצירה ובדיקה**	**גורם מאשר/מבקר**
.1	מדידה וסימון	פעולת מודד לסימון העצים על מפת מדידה וסימון בשילוט בולט את מספר העץ בשטח בכל תחום הקו הכחול ו/או תחום הביצוע	מודד הקבלן	1. מפת מדידה DWG 2. מפת מדידה PDF 3. טבלת EXCEL הכוללת מס' עץ ונ"צ	**אין.** אולם תקינות המדידה וסימונה נבדקים בעת ביצוע הסקר בשטח ע"י האגרונום הקבלן לעיתים תידרש השלמת מדידה או מדידה נוספת, במקרים בהם נדרשת עבודת פיתוח בקרבת עצים לרבות עצים לשימור מחמיר	הקבלן ונת"ע
.2	סקר עצים עבודת שטח	פעולת אגרונום נת"ע לבדיקת העצים בשטח וקביעת ערכיותם	אגרונום נת"ע	בשטח נמדדים הנתונים הבאים: 1. זיהוי מין העץ 2. קוטר גזע העץ 3. גובה העץ 4. מצב בריאותי 5. תרומה סביבתית 6. הערות	**אין**	הקבלן ונת"ע
.3	סקר עצים עיבוד נתונים	ניתוח התוצאות במשרד ע"י האגרונום, הפקת דו"ח והעברתו למתכנן הנוף	אגרונום נת"ע	טבלת סקר עצים (בפורמט EXCEL) הכוללת את כל נתוני העץ בהתאם לנוהל סקר עצים וקובעת את ערכיותו, ערכו החליפי (ב-₪) ואזור השורשים מוגן.	**אין**	נת"ע

סקר עצים (לפי סדר כרונולוגי) – שלב תכנון						
מס' פעולה בסדר כרונולוגי	**תאור פעולה**	**פירוט**	**גורם אחראי**	**תוצרים**	**נקודת עצירה ובדיקה**	**גורם מאשר/מבקר**

.4	קביעת סטטוסים (שימור/ העתקה/ כריתה)	קביעת סטטוסים לעצים בהתאם לערכיותם ובהתאם לתכנון (תנועה, פיתוח, תשתיות)	מתכנן נוף מטעם נת״ע	טבלת סקר עצים (בפורמט EXCEL) הכוללת את סטטוס העצים (שימור/ העתקה/ כריתה)	**אין**		נת״ע
.5	הפצה לפקיד היערות	הפצת התוצרים מסעיף 4 לפקיד היערות הרלוונטי	מתכנן נוף מטעם נת״ע	ראה סעיף 4	**אין**		נת״ע
.6	בקרת פקיד היערות	בקרה ואישור/הערות פקיד היערות	פקיד היערות הארצי משרד החקלאות	אישור/הערות פקיד היערות	**אין**		
.7	טיפול בהערות פקיד היערות	במידה ולפקיד היערות ישנם השגות בנוגע לתוצרי סקר העצים	מתכנן נוף מטעם נת״ע+ אגרונום נת״ע	אגרונום נת״ע: טבלת סקר עצים מסעיף 3 + סטטוסים סופיים. אדריכל נוף מטעם נת״ע: תשריט (נספח עצים) לפי נוהל מבא״ת. **מעודכן לפי הערות פקיד היערות.**	**אין**		נת״ע
.8	מילוי טופס בקשה להיתרים לאחר אישור פקיד היערות	מילוי (לפי נתוני הסקר), חתימה והפצת טופס בקשה להיתרים	נת״ע	טופס בקשה להיתר כריתה ו/או העתקה, תשלום עבור ההיתר	**אין**		נת״ע
.9	קבלת היתר כריתה/העתקה	לאחר אישור הסקר, פקיד היערות מפרסם את הבקשה להיתרים למשך 14 יום לתגובות הציבור	פקיד היערות	היתרי כריתה והעתקה וערך חליפי	**אין**		פקיד היערות

העתקה בשלב ביצוע (לפי סדר כרונולוגי)

מס' פעולה בסדר כרונולוגי	תאור פעולה	פירוט	גורם אחראי	תוצרים	נקודת עצירה ובדיקה	גורם מאשר/מבקר
.1	אישור קבלן המשנה לנושא העתקה	אישור קבלן העתקות בהתאם לתנאי הסף	אגרונום נת"ע לאחר בדיקה ואישור של מומחה עצים מטעם הקבלן	אישור	V	נציג מקצועי מטעם נת"ע
.2	איתור מקום העתקה	לפני תחילת העבודות בשלב התכנון יש לתאם עם נציגי הרשות המקומית מיקום הולם להעתקה, כתנאי לביצוע העבודות	הקבלן	מיקום + נקודת מים + דרכי גישה	V	הקבלן, אגרונום נת"ע ונציג מקצועי מטעם נת"ע ונציג הרשות
.3	הכנת העץ להעתקה בהתאם למפרט הטכני המיוחד	בהתאם למפרט הטכני המיוחד, בדיקת מוכנות הקבלן לביצוע העבודות לרבות תדרוך הגוזם המומחה והתקנת מערכת השקיה במידת הצורך	הקבלן	הכנת העץ	V	הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת"ע
.4	התקנת מערכת השקיה באתר ההעתקה	התקנת מערכת השקיה ובור הנטיעה	הקבלן	בור נטיעה, מערכת השקיה	V	הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת"ע ונציג הרשות
.5	העתקה	כולל הובלה וכל הדרוש בהתאם למפרט הטכני המיוחד	הקבלן	עץ מועתק	V	הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת"ע ונציג הרשות
.6	בקרת תחזוקה	תקופת התחזוקה על חשבון ובאחריותו של הקבלן הקבלן בהתאם למפרט הטכני	הקבלן	תחזוקת העץ	V	הקבלן,/נציג מקצועי מטעם נת"ע ונציג הרשות

שימור - שלב ביצוע						
מס׳ פעולה בסדר כרונולוגי	**תאור פעולה**	**פירוט**	**גורם אחראי**	**תוצרים**	**נקודת עצירה ובדיקה**	**גורם מאשר/מבקר**
.1	סימון העצים לשימור	סימון העצים המיועדים לשימור ע״פ המספר בסקר העצים וסימונם על עץ בעזרת סרט סימון בצבע אדום	הקבלן	סימון העצים במיועדים לשימור	V	הקבלן ו/או מומחה עצים מטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע
.2	קביעת היתכנות השימור בפועל	סיור בשטח בלווי מנהל הפרויקט לבדיקת העצים ששימורם מוטל בספק עקב עבודות הפיתוח בקרבתם	הקבלן	דו״ח מסכם + הוראות ביצוע	V	הקבלן ו/או מומחה עציםמטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע
.3	רדיוס שורשים מוגן נקי מציוד עבודות ופסולת	קביעת האזור שבו לא יתבצעו עבודות פיתוח ו/או ריכוז חומרים וציוד ו/או לא תתאפשר תנועת כלי רכב	הקבלן	דו״ח מסכם + הוראות ביצוע	V	הקבלן ו/או מומחה עציםמטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע
.4	הגנה על העץ	גידור/ גדר איסכורית/ עטיפת הגזע או כל אמצעי שתפקידו להגן על גזע ונוף העץ בעת עבודות הפיתוח	הקבלן	דו״ח מסכם + הוראות ביצוע	V	הקבלן ו/או מומחה עצים מטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע
.5	שילוט עץ לשימור	קביעת מיקום, סוג ותוכן לשילוט בנושא שימור עצים	הקבלן	שילוט	V	הקבלן ו/או מומחה עציםמטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע
.6	גיזום פעולות אורטופדיות בעץ ומריחת משחת גיזום	עבודות גיזום וטיפולים אורטופדיים מיוחדים	הקבלן	דו״ח מסכם + ביצוע בשטח	V	הקבלן ו/או מומחה עצים מטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע

שימור - שלב ביצוע						
מס׳ פעולה בסדר כרונולוגי	**תאור פעולה**	**פירוט**	**גורם אחראי**	**תוצרים**	**נקודת עצירה ובדיקה**	**גורם מאשר/מבקר**
.7	טיפול בפגיעות במערכת השורשים	עבודות גיזום שורשים, טיפול בחומרים אנטי פטריתיים, דישון וחומרים מעודדי צמיחת שורשים	הקבלן	דו״ח מסכם + ביצוע בשטח	V	הקבלן ו/או מומחה עצים מטעם הקבלן ונציג מקצועי מטעם נת״ע
.8	תמיכה כבילה	במידת הצורך בהתאם למפרט או הנחיות האגרונום המלווה	הקבלן	דו״ח מסכם + ביצוע בשטח	V	קונסטרוקטור + אגרונום ו/או מומחה עצים
.9	טיפול בפגעים בעץ	כל הטיפולים הדרושים למניעת רקבונות, לאיחוי פצעים, למניעת קריסת ענפים וגזעים	הקבלן	דו״ח מסכם + ביצוע בשטח	V	הקבלן ו/או גורם מקצועי מטעם נת״ע
.10	התקנת מערכת השקיה	במידת הצורך בהתאם להנחיות הפיקוח	הקבלן	דו״ח מסכם + ביצוע בשטח	V	הקבלן ו/או גורם מקצועי מטעם נת״ע
.11	בקרת אחזקה	עד למסירת הפרויקט באחריות הקבלן ועל חשבונו	הקבלן	אחזקה, כולל דו״חות שבועיים	V	הקבלן ו/או גורם מקצועי מטעם נת״ע

כריתה - שלב ביצוע						
מס׳ פעולה בסדר כרונולוגי	**תאור פעולה**	**פירוט**	**גורם אחראי**	**תוצרים**	**נקודת עצירה ובדיקה**	**גורם מאשר/מבקר**
1	אישור קבלן המשנה לנושא הכריתה	אישור קבלן העתקות בהתאם לתנאי הסף	מנהל פרויקט\נציג מקצועי מטעם נת״ע	אישור	V	גורם מקצועי מטעם נת״ע
2	סימון העצים לכריתה	סימון העצים המיועדים לכריתה ע״פ המספר בסקר העצים וסימונם על עץ בעזרת סרט סימון בצבע צהוב	הקבלן	סימון העצים במיועדים לכריתה וקבלת אישור	V	הקבלן ו/או מלווה מקצועי מטעם נת״ע
3	כריתה	כריתת העץ	קבלן זכיין	כריתה, פינוי הגזם, ניקוי המקום, מריחת הגדם בחומרים מונעי התחדשות ו/או עקירת הגדם והוצאתו מהשטח, בהתאם למפרט הטכני המיוחד.	V	הקבלן ו/או מלווה צמוד מקצועי מטעם נת״ע

23.7. <u>סקר עצים</u>

במידה ונדרשת הכנת סקר עצים (לא בוצע בשלב הסטטוטורי או בתכנון) או שנדרשת השלמה, יש לפעול בהתאם לנוהל סקר עצים של משרד החקלאות בקישור המופיע בסוף המפרט.

23.8. <u>מפרט טכני מיוחד לביצוע עבודות כריתה</u>

23.8.1 תיאור עבודות הכריתה

23.8.1.1 באחריות הקבלן לסמן בסימון ברור את קווי הדיקור ואת העצים המיועדים לכריתה עפ"י סקר העצים ורק לאחר סימונם ע"י מודד (בסרט סימון בהתאם לנוהל מבא"ת בצבע צהוב), אישור בשטח של אגרונום נת"ע והאגרונום של הקבלן, רשאי הקבלן להתחיל בביצוע עבודות הכריתה.

23.8.1.2 הקבלן יחל בעבודת הכריתה רק לאחר שבידיו רישיון כריתה בר תוקף מטעם פקיד היערות הארצי ואישור פקיד היערות העירוני הרלוונטי.

23.8.1.3 העצה שהינה תוצרת עבודות הכריתה הינה רכוש נת"ע וכל שימוש בה טעון את אישורו.

23.8.1.4 נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת שלא לפגוע בעת ביצוע עבודות כריתה או פינוי, בעצים המיועדים לשימור ו/או העתקה.

23.8.1.5 ניקוי השטח ופינוי הגזם, הגדם ושארי הגדם לאתר פסולת מורשה, כמפורט בסעיף הבא.

23.8.1.6 במקרה של כריתת עצים ממינים פולשים ו/או כאלה בעלי נטייה להתחדשות מהגדם, יש למרוח את הגדם בחומר מסוג "גרלון" או שו"ע אשר תעשה בהתאם לגודל העץ/קוטר הגזע ובהתאם להוראות היצרן והנחיות האגרונום מטעם הקבלן ובכל מקרה עד תמותה מלאה (גם אם הפעולה תבוצע מספר פעמים). מודגש בזאת כי מריחת הגרלון תעשה מייד בתום כריתת הגזע, בעוד הגדם טרי (בעץ רב-גזעים, יש למרוח את כל גדמי העץ).

23.8.1.7 כריתת העץ כוללת גם את פינוי הגדם (החלקים התת קרקעיים, מצוואר השורש ומטה), אלא אם נאמר אחרת.

23.9. <u>מפרט טכני מיוחד לביצוע עבודות שימור עצים קיימים בתחום ובגבול שטח העבודה</u>

23.9.1 סימון והגנה

23.9.1.1 לפני תחילת כל עבודת פיתוח, על המבצע חלה החובה לוודא את סימון גבול העבודה וכן לוודא את סימון את העצים הנמצאים בתחום שטח העבודה והעצים הנמצאים במרחק 5 מ' מחוץ לגבול זה. המיועדים לשימור.

23.9.1.2 העצים יסומנו בסרט סימון בהתאם לנוהל מבא"ת בצבע אדום.

23.9.2 באחריות המבצע להגן על העצים המיועדים לשימור (שהם כל העצים שאינם מיועדים להעתקה או לכריתה), באמצעות הצבת גדרות איסכורית מתכת במרחק של 1.0 מ' מהגזע ובגובה שיגן על גזע העץ מפגיעה, עד גובה ההתפצלות הראשונה ולא פחות מ- 2 מ'. יש לקבע את פרט ההגנה לקרקע באמצעות יתדות ברזל. עצים הקרובים זה לזה, ניתן לגדר ביחד כקבוצה. עבודות הגידור יבוצעו בכל העצים שבתוך גבולות הפרויקט, כולל רצועה היקפית ברוחב 5 מ' מעבר לגבולות הפרויקט, ובהתאם להנחיות נת"ע.

תמונה להמחשה:



23.9.3 המבצע רשאי להציע כל פתרון אחר להגנה על העצים בתנאי שיאושר מראש ע"י אגרונום נת"ע בכתב ומראש.

23.9.4 למען הסר ספק כל עבודות השימור יתבצעו בהתאם **לנוהל עבודה בקרבת עצים של משרד החקלאות במהדורתו האחרונה.** נוהל זה במהדורתו האחרונה הינו מסמך מחייב וחלק בלתי נפרד ממפרט טכני זה. ראה בקישור: הנחיות לעבודה בקרבת עצים.

23.9.5 באחריות הקבלן המבצע להגן על העצים המיועדים לשימור (שהם כל העצים שאינם מיועדים להעתקה או לכריתה), כך שכול תחום אזור השורשים המוגן (כפי שמופיע בתשריט) יהיה מגודר בגדר קשיחה (איסכורית או גדר אחרת שתאושר ע"י אגרונום נת"ע) ולא תתאפשר כניסת כלים, חפירות, ערום ציוד ודלקים.

23.9.6 במידה והאמור בסעיף 23.9.4 אינו ישים, על הקבלן באמצעות האגרונום המלווה, לפנות לאגרונום נת"ע למציאת פתרון שיהיה מקובל על נת"ע.

23.9.7 במידה וסעיף 23.9.2 אינו ישים עקב נושא נגישות, תנאי עבודה או כל סיבה אחרת ויהיה צורך במציאת פתרון הגנה אחר המגן על גזע העץ ונופו כמו למשל:

23.9.7.1 באמצעות עטיפת הגזע בעזרת צינור שרשורי בקוטר 75 מ"מ עד לגובה ההתפצלות ראשונה ולא פחות מגובה של 2 מ' מפני הקרקע, כולל הדוק וקשירה לגזע בתחתיתו ובחלקו העליון של הצינור השרשורי.

תמונה להמחשה בלבד:



23.9.8 הקבלן המבצע רשאי להציע כל פתרון אחר להגנה על העצים בתנאי שיאושר מראש ע"י אגרונום נת"ע בכתב ומראש.

23.9.9 למען הסר ספק גם אם נמצא פתרון שאינו סגירת כל אזור רדיוס שורשים מוגן עדיין לא תתאפשר כל עבודה בתחום הרדיוס ללא אישור המזמין וערום או הנחת ציוד מכל סוג שהוא, כמו כן תנועת כלי ציוד הנדסי כבד תוגבל באזור זה, אזור זה לא ישמש לחניית רכבים וכלים מוטוריים מכל סוג שהוא.

23.9.10 נת"ע יכול לחייב את הקבלן המבצע לפזר חומרים שונים המונעים הידוק בשטחי הרדיוס המוגן כמו למשל חיפוי רסק עץ.

23.9.11 כל העצים לשמור ישולטו ע"י שילוט בולט ובמידות שלא יקטנו מ- 40×40 ס"מ. לדוגמא:





קנסות לפגיעה בעצים:

סוג פגיעה בעצים	קנס	הערות
עץ לשימור - פגיעה בשלד עץ/ שורשי העץ/ ענפים מרכזיים/ ניוון/ התייבשות עץ	5000 ₪	תיפתח 'אי התאמה' במערכת ע"י גורמי הניהול
תמותה של עץ מהעתקה	ערך חליפי/ אספקת עץ שווה ערך	
אי טיפול בהנחיות מומחה עצים מטעם נת"ע/הקבלן	1000 ₪	**לכל שבוע של אי טיפול**

23.10. <u>גיזום ואחזקת העצים המוגדרים לשימור</u>

23.10.1 למען הסר ספק כל עבודות השימור יתבצעו בהתאם לנוהל עבודה בקרבת עצים של משרד החקלאות במהדורתו האחרונה.

23.10.2 כל עבודות הגיזום יבוצעו תחת פיקוח אגרונומי מלא, כאשר כל עץ ייבחן לגופו ויינתנו הנחיות פרטניות בהתאם למצב העץ.

23.10.3 להלן פרוט לדוגמא של עבודות הגיזום והטיפול שיש לבצע בכל העצים בתחום הפרויקט (עד 5 מ' מקווי הדיקור כלפי חוץ) אשר מוגדרים לשימור:

23.10.3.1 הסרת זיזים;

23.10.3.2 גיזום סניטציה מלא;

23.10.3.3 הרמת נוף מבוקרת;

23.10.3.4 גיזום ענפים בעלי גידול מעוות/לא רגולרי;

23.10.3.5 הקצרת ענפים להקטנת משקל ולעיצוב צורת/צללית העץ;

23.10.3.6 דילול/הסחת ענפים לצורך איזון ועיצוב שלד העץ, מניעת ענפים מצטלבים ומתחרים, החדרת אור לפנים העץ וכו';

23.10.3.7 הסרת/דילול ענפי מים וחוטרים ("חזירים").

23.10.4 חל איסור מוחלט על קריעת ענפים.

23.10.5 יש למרוח כל חתך שקוטרו עולה על 4 ס"מ במשחת גיזום מסוג "נקטק" או שו"ע. סוג המשחה טעון אישור האגרונום מטעם הקבלן. מודגש בזאת כי מריחת משחת הגיזום תעשה מייד עם חיתוך ענפי/ גזע העץ, בעוד הפצע טרי.

23.10.6 בגמר הטיפול בעץ, על העץ להיות מאוזן ומעוצב ולא תהיה בו כל הפרעה או סכנה לסביבה ולעוברי אורח והעץ יהיה נקי מכל מפגע בריאותי שעלול להזיק לו.

23.11. <u>חפירה ומילוי בקרבת גזעי העצים</u>

23.11.1 שלבי הפיתוח בפרויקט ילוו בגיזום לפי הצורך, אשר יבוצע על ידי גוזם עצים מוסמך, שתפקידו לבצע חיתוכי נוף ושורשים כנדרש. הגוזם יעמוד בדרישות הבאות:

23.11.1.1 יהיה בעל הכשרה של גוזם מוסמך המחזיק תעודת הסמכה מטעם משרד החקלאות של "גוזם מומחה".

23.11.1.2 יהיה בעל תעודת הסמכה בתוקף של משרד התמ"ת כגוזם מטפס שלב ג' אשר עבר הכשרה כנדרש בתקנות הבטיחות לעבודה בגובה – התשס"ז- 2007, על ידי מוסד/ מדריך המוכר ע"י משרד התמ"ת לצורך העברת הדרכות אלה.

23.11.1.3 יהיה בעל ידע, מיומנות וניסיון מוכחים בביצוע עבודות גיזום וכריתת עצים, בדגש על ניסיום מוכח בתחום טיפול בעצים בוגרים.

23.11.1.4 הגוזם יאושר ע"י המזמין, טרם כניסתו לעבודות.

23.11.2 בכל העצים בתחום העבודות המיועדים לשימור ואשר חלה פגיעה בבית השורשים, על הגוזם לבצע עבודות גיזום בהתאם להנחיות האגרונום המלווה, ובכל מקרה אין לדלל יותר מ- 30% מנוף העץ. כל פצעי הגיזום והחתכים בענפים שקוטרם 4 ס"מ ומעלה ימרחו באופן קפדני בשכבה מלאה של משחת גיזום מסוג "נקטק" או שו"ע.

23.11.3 במידה ונפגע בית שורשים של עץ המיועד לשימור יש לפעול כמפורט: יש לבצע חיתוך מיידי של השורשים הפגועים, כולל ריסוס השורשים החשופים נגד פטריות בחומרים הבאים: דלסן + קוציד ביחס של 1 גרם אבקה ל 1 ליטר מים או להשתמש בחומר כמו סוויץ – switch, הכל בהתאם להתוויה על גבי החומר ולהיתר שימוש בגן הנוי, יש לערבב את התמיסה היטב ולרסס על גוש השורשים שנחשף, בנוסף יש לרסס את אזור השורשים בהורמון השרשה בהתאם להנחיות האגרונום המלווה.

23.11.4 כאשר מבוצעת חפירה בקרבת עץ להנמכת מפלס הקרקע, יש לבנות תמיכה זמנית או קבועה, כדוגמת מסלעה או קיר, בהתאם לצורך. באזור המילוי שבין התמיכה לעץ, יש להקפיד למלא באדמה גננית מועשרת בקומפוסט ולספק השקיה קבועה.

23.11.5 במידה ויהיה צורך במילוי קרקע בקרבת גזעי עצים, אשר עולה על גובה צוואר השורש, תיבנה לכל עץ "אדנית" ברדיוס מינימאלי של 100 ס"מ מקצה הגזע ומסביב לכל היקפו. מודגש בזאת כי אין לבצע חיתוך שורשים לצורך בניה זו. חלק הגזע ה"טמון" ימרח באופן קפדני בשכבה מלאה של זפת קרה לכל אורכו. בשום אופן אין למלא את החלל שנוצר בין דופן האדנית לגזע העץ באדמה, אולם ניתן למלאו בחומר גרנולארי כמו טוף/פרלייט, עד מדרג של 10 מ"מ.

23.12. <u>קשירה ועיגון</u>

כל עץ שנפגע במהלך העבודות באופן המסכן את יציבותו יעוגן מיידית בהתאם להנחיות מהנדס (קונסטרוקטור) ולאחר אישורו בכתב. כמו לדוגמא, התקנת קוביות בטון המיועדות לאחיזת עמוד עץ (תאורה זמנית), כולל עמוד העץ וקשירה בין העמודים לבין העץ הדורש תמיכה. הכבילה תיעשה על ידי כבל ייעודי (לא מתכת) מסוג קוברה/ג'יפה/בוהה.

23.13. <u>אחריות לשימור, לאחזקה ולגיזום העצים</u>

23.13.1 תקופת האחריות לשימור העצים הינה עד למסירת השטחים בסיום כל תקופת האחזקה. בתקופה זו על הקבלן לדאוג ולבצע את כל פעולות האחזקה הדרושות, לרבות:

23.13.1.1 תיקון פעולות הגיזום כנדרש ובהתאם להוראות האגרונום המלווה ואגרונום נת"ע;

23.13.1.2 טיפול במזיקים ומחלות;

23.13.1.3 תחזוקת אמצעי הכבילה/ייצוב, במידה ויהיו כאלה;

23.13.1.4 אחזקת מערכת ההשקיה;

23.13.1.5 הוראות הפיקוח שינתנו מעת לעת.

23.13.2 על אגרונום מטעם הקבלן לבקר בשטח לפחות אחת לשבוע (בכל תקופת הפרויקט) ע"מ לבחון את מצב העצים, לבדוק תקינות מערכת ההשקיה, לזהות ולטפל בענפים ושורשים שנפגעו במהלך העבודה.

23.13.3 החפירה, המילוי וההידוק המתמשכים בקרבת העצים עלולים להביא את העצים למצב של עקה. על הקבלן לדאוג לאוורור מתמיד ומניעת הידוק מתמשך ולהסדיר מערכת השקיה יעילה למערכת השורשים.

23.13.4 על הקבלן לדאוג משך כל תקופת ביצוע הפרויקט לשטוף את עלוות העצים מן האבק שעלול להצטבר עליה, פעולה זו תבוצע לפחות אחת לשבוע באמצעות מיכלית או מערכת ההשקיה הקיימת כך שלא יגרם כל נזק לעלווה.

23.13.5 על הקבלן לתאם ולהסדיר מראש חיבור למקור מים פעיל, לצורך השקיה סדירה של העצים המיועדים לשימור בתחום העבודה, זאת למשך כל פרק הזמן בו תבוצענה עבודות

הפיתוח. **כל עץ העלול לסבול מן העבודות המתבצעות בקרבתו יושקה בכל תחום הנוף בהחזר יומי מלא לפי התאיידות ובתדירות של פעם בשבוע. במידה ולא קיים חיבור מים קבוע, ההשקיה תתבצע במיכלית או בכל דרך שתאושר מראש ע"י נת"ע/הפיקוח.**

23.14. מפרט טכני מיוחד לביצוע עבודות העתקת עצים ואחזקת העצים המועתקים

23.14.1 כללי

מפרט זה מתייחס להעתקת עצים בוגרים בתחום הפרויקט. מועדי העתקתם מפורט להלן לפי סדר עדיפות:

מין העץ	מועד העתקה א'	מועד העתקה ב'	מועד העתקה ג'
למילוי	יוני - אוגוסט	מרץ - יוני	ספטמבר - נובמבר
למילוי	מרץ -אוגוסט	ספטמבר - נובמבר	דצמבר - פברואר

23.14.2 **מודגש בזאת כי מועד ההעתקה המדויק יקבע ע"י האגרונום מטעם נת"ע תוך התיעצות עם האגרונום מטעם הקבלן ובהתאם לשיקוליו המקצועיים והקבלן ייערך כנדרש לצורך עמידה בלו"ז שיוגדר ע"י האגרונום.**

23.14.3 הצלחת העתקת עצים בוגרים תלויה בקיום העקרונות שלהלן:

23.14.3.1 מועד העתקה מתאים;

23.14.3.2 עבודות הכנה מקצועיות;

23.14.3.3 שמירה על נפח גוש שורשים שלם בעת העתקה, הנפה והובלת העץ;

23.14.3.4 הכנה נאותה של הבור במקום הנטיעה החדש;

23.14.3.5 השקיה סדירה;

23.14.3.6 אחזקה.

23.15. כל העתקה תכלול 4 שלבים, כמפורט

שלב 1: עבודות מקדימות.
שלב 2: עבודות הכנה להעתקת העצים.
שלב 3: העתקת העצים לאתר הנטיעה הסופי.

שלב 4: טיפול ואחזקת העצים המועתקים באתר הנטיעה הסופי.

23.16. טבלת שלבי ההעתקה:

שלב מס'	תאור השלב	משך/ ימים	גיזום	השקיה	ריסוס	כלים מכאניים	ציוד ואביזרים
1	**עבודות מקדימות**	למילוי האגרונום המלווה		+			+
2	**עבודות הכנה להעתקת עצים מסוג** למילוי האגרונום המלווה	למילוי האגרונום המלווה	+	+	+	+	+
2.1	**עבודות הכנה להעתקת עצים מסוג** למילוי האגרונום המלווה	למילוי האגרונום המלווה	+	+	+	+	+
3	**העתקת העצים לאתר הנטיעה הסופי**	24 שעות			+	+	+
4	**טיפול ואחזקת העצים המועתקים באתר הנטיעה הסופי**	2 שנים		+	+		+

23.16.1 העבודות השונות יבוצעו תחת פיקוח נת"ע והקבלן או מי מטעמו, לא תבוצע כל עבודה מבלי שתתואם מראש עם האגרונום המלווה ואגרונום נת"ע וללא נוכחותם. יודגש כי המעבר בין שלב ביצוע אחד לשלב שאחריו, יעשה רק לאחר אישור האגרונומים.

23.16.2 ההעתקה (שלב 3) תבוצע לכל מקום אשר יוגדר בנספח העצים, או למקום אחר לפי ההנחיה של נת"ע.

23.16.3 ההעתקה (שלב 3) תבוצע תוך ארבע (4) שעות לכל היותר ממועד ניתוקו הסופי של הגוש מן הקרקע ותוך שתים עשרה (12) שעות מתחילת החפירה בגוש העץ להעתקה.

23.17. **<u>שלב 1: עבודות מקדימות</u>**

23.17.1 **<u>הכרת אתר העתקה ואתר נטיעה סופית</u>**

על הקבלן לבקר בשטח הפרויקט, לבחון את מגבלות ואילוצי השטח הקיים ואת מגבלות שטח הנטיעה החדש. עליו להיערך באופן הנדרש לביצוע העבודות כפי שיפורטו להלן.

23.17.2 **<u>תאום ואישורים</u>**

23.17.2.1 מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי העתקת העצים תעשה אך ורק לאחר שימצאו בידי הקבלן: רישיון העתקה מפקיד היערות הרלוונטי, רישיון חפירה ואישור נת"ע או מי מטעמו למיקום הנטיעה החדש.

23.17.2.2 על הקבלן לקבל אישורי חפירה הן לאתר ההעתקה והן לאתר הנטיעה החדש ולוודא שאין בשטח עבודתו תשתיות עיליות ו/או תת קרקעיות שעלולות להינזק. באחריותו לתאם עם כל הגורמים הנוגעים, כגון: חברת חשמל, בזק, כבלים, רמזורים, מחלקת מים וניקוז וכו'. במידה ומתעורר ספק בעניין מיקום התשתיות התת קרקעיות, יערוך הקבלן חפירות גישוש לאיתור התשתיות טרם מועד החפירה.

23.17.2.3 באחריות הקבלן לתאם ולוודא מראש הימצאותו של מקור מים אליו יתחבר לצורך השקיית העצים, הן באתר ההעתקה והן באתר הנטיעה החדש. עליו לוודא כי לחץ המים הקיים במקור מתאים לצורך השקיית העצים. כמו כן, על הקבלן להסדיר מראש את חיבורי המים, כולל רכישת מונה מים וכל האביזרים הדרושים לצורך השקיה סדירה של העצים, כפי שיפורט בהמשך.

23.17.3 **<u>הכנת ציוד וחומרים</u>**

23.17.3.1 על הקבלן להתארגן מראש ולספק לשטח את החומרים והציוד הנדרשים במפרט, לרבות:

(א) ציוד מכני לחפירה/ חציבה עד לעומק הנדרש.

(ב) מנוף בעל כושר הרמה מתאים למשקל הגוש והעץ הכולל.

(ג) משאית הובלה מתאימה למשקל הגוש ולרוחבו.

(ד) ציוד לחיתוך שורשים ידני ומכני.

(ה) ציוד וחומרים לריסוס גוש השורשים בחומרי חיטוי ובהורמוני השרשה.

(ו) ציוד לניתוק גוש השורשים לרבות: כבל מתכת מתאים וציוד לשימוש בו, או צינורות הנפה וציוד להחדרתם, לפי משקל הגוש ומידותיו, הכל לפי הוראות האגרונום מטעם הקבלן.

(ז) רשת ברזל מולחמת מסוג רשת יציקה או "אוסטרלית", או רשת מצוקים.

(ח) בד גיאוטכני 400 גרם/מ"ר.

(ט) ניילון נצמד.

(י) ציוד מתאים להתזת פוליאוריטן מוקצף.

(יא) ציוד נלווה: גנרטור, קומפרסור ורתכת.

(יב) מצעי גידול, דשנים, חומרי חיפוי, חומרי הדברה כנדרש במפרט.

(יג) מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, על הקבלן לספק את כל הציוד והחומרים הנדרשים עפ"י המופרט לעיל ולהלן, ועליו להיות ערוך ומוכן וזאת לפני תחילת ביצוע העבודות.

23.17.4 **<u>הכשרת דרכי גישה והסדרי התנועה באתר ההעתקה וממנו אל אתר הנטיעה החדש</u>**

23.17.4.1 על הקבלן להכשיר דרכי גישה זמניות המתאימות לתנועת כלי צמ"ה, מנופים, משאיות וכל הציוד הנדרש והנחוץ לביצוע העבודות עפ"י המפרט שלהלן. דרכים אלו יאפשרו תנועה בטוחה ונוחה לביצוע העבודה.

23.17.4.2 באחריות הקבלן להיערך כנדרש לצורך פינוי ופרוק מכשולים וכל אלמנט שיש בו כדי להוות גורם מפריע למעבר ו/או לביצוע העבודות. הקבלן יתאם עם כל הגורמים הנדרשים ויקבל את אישורם לפרוק ופינוי ובמידת הצורך יפעל להחזרת המצב לקדמותו.

23.17.4.3 כמו כן, על הקבלן חלה החובה לבחון מראש את מסלול הנסיעה בין המקום ממנו יועתקו העצים למקום הנטיעה החדש, ולהכשירו כך שיהיה פנוי מכבלי חשמל ותקשורת עיליים ולוודא שהדרך מאפשרת מעבר ונסיעה בטוחה ופנויה מכל מכשול שעלול למנוע את המעבר. באחריות הקבלן לאשר מראש את מסלול הנסיעה ע"י נהג המשאית ובנוכחות האגרונום מטעם הקבלן.

23.17.5 **<u>סימון העצים וסימון מיקום הנטיעה החדש</u>**

23.17.5.1 כל עץ להעתקה יהיה מסומן בשלט שנקבע על ידי מודד מוסמך בהתאם לנספח העצים הקובע את סטאטוס העץ להעתקה.

23.17.5.2 מיקום הנטיעה החדש יסומן בלווייתי המתכנן/ נציג נת"ע/ האגרונום מטעם הקבלן. המודד יסמן בעזרת יתד סימון הבולט 80 ס"מ מעל פני הקרקע את מיקום נטיעת העצים החדש. היתד תייצג את מיקום מרכז הגזע. כמו כן, יציין המודד על גבי היתד או בכל אמצעי בולט וברור אחר את גובה הנטיעה המתוכנן (פני הקרקע המתוכננים) ואת מספר העץ המיועד.

23.17.5.3 על הקבלן לסמן לפני עקירת העץ, באופן בולט ובלתי מחיק, את גובה צוואר השורש (נקודת החיבור לקרקע הטבעית). שתילת העץ מחדש תעשה כך שגובה צוואר השורש המקורי יישמר, אלא אם נתנה הוראה אחרת האגרונום מטעם הקבלן.

23.17.6 **<u>בור הנטיעה</u>**

23.17.6.1 על הקבלן להכין את בורות הנטיעה לעצים המועתקים לפני הכנת העצים להעתקה. הבורות יהיו בקוטר ובעומק הנדרש ע"י האגרונום מטעם הקבלן ובכל מקרה מידות הבור: אורכו, רוחבו ועמקו יהיו גדולים פי 1.5 ממידות גוש השורשים המועתק. מודגש בזאת כי במקרה בו יאלץ הקבלן להשאיר בורות חפורים, עליו לגדר את הבורות כך שלא יהוו מפגע בטיחותי לעוברי אורח ובכלל. מיקום הבורות יקבע עפ"י התכנית ובהתאם לסימון המודד, כאמור לעיל.

23.17.6.2 אדמה נקייה מאבנים תושאר באתר לשימוש חוזר בעת הנטיעה, אלא אם יורה האגרונום מטעם הקבלן אחרת. כל חומר מהחפירה/חציבת הבור שאינו מתאים לשימוש חוזר, כאמור, יפונה ע"י הקבלן ועל חשבונו מהשטח לאתר מורשה לסילוק פסולת.

23.17.6.3 מילוי בור הנטיעה בגמר ההעתקה יעשה עם הקרקע שנחפרה תוך כדי הכנת העץ המועתק וניתוק הגוש, זאת לעידוד פעילות מיקרוביאלית ומיקוריזה. ערימת האדמה שהושארה לשימוש חוזר בקרבת בור הנטיעה תשמש להשלמת כמות האדמה הנחוצה.

23.17.6.4 בכל מקרה, על הקבלן להכין מבעוד מועד אדמה גננית אשר תאושר ע"י הפיקוח טרם הבאתה לשטח. טיב האדמה ייבדק מראש ע"י מעבדת שדה מוסמכת המאושרת ע"י נת"ע. על האדמה המובאת לעמוד בערכים הנדרשים בהתאם לטבלה שלהלן. אדמה זו תוערם ליד בור הנטיעה, במרחק של לפחות 5 מ' מהבור, כך שהערימות לא יהוו מכשול בזמן ההעתקה. מודגש בזאת כי אין לנסוע על גבי אדמת המילוי ויש להימנע מהידוקה.

23.17.7 **<u>הערכים לבדיקות קרקע:</u>**

להלן פירוט הערכים שיבדקו ע"י מעבדת השדה והדרישה עבור כל ערך וערך:

מס"ד	הבדיקה	יחידת מידה	ערך נדרש
1	הרכב מכני, חלוקת המקטעים באחוזים (חרסית, סילט, חול)	%	**קרקע חרסיתית** חרסית – עד 60% חרסית + סילט – עד 80% **קרקע חרסיתית בתנאי הידוק יתר (תחת עומס או ניקוז לקוי)** חרסית – עד 50% חרסית + סילט – עד 60% **קרקע חולית** חרסית – עד 20% חרסית + סילט – עד 30%
2	חומציות/בסיסיות קרקע (PH)	PH	בין 6-8.5
3	מוליכות חשמלית (EC)	Ds/m	עד 2
4	רוויית הקרקע (SP)	%	עד 80%
5	שיעור ספיחת הנתרן (SAR)	יחס	עד 5
6	תכולת סידן + מגנזיום (Mg+Ca)	מא"ק/ליטר	עד 15
7	תכולת נתרן (Na)	מא"ק/ליטר	עד 6
8	גיר כללי	%	עד 20%
9	גיר פעיל	%	עד 10%
10	דלתא F	יחס	2,700-3,300
11	יחס PAR	יחס	עד 1
12	חנקן חנקתי (N/NO3)	מ"ג/ק"ג	15-20
13	אשלגן במיצוי (K)	מא"ק/ליטר	1
14	זרחן (P אולסן)	מ"ג/ק"ג	15-20
15	כלוריד (Cl)	מא"ק/ליטר	עד 8
16	שיעור האבנים לפי נפח, מחלקיקים מגודל 4 מ"מ (עובר נפה 4 ומעלה)	%	עד 30%

23.17.7.1 הבור ימולא במים מבעוד מועד לבדיקת יכולת הניקוז. במידה וימצא כי קצב החלחול/ ניקוז נמוך מידי יש לבצע פעולות כגון: פיזור שכבת טוף בתחתית הבור והשחלת צינור ניקוז בקוטר המתאים, הכל בהתאם להוראות האגרונום מטעם הקבלן. מוכנות הבורות והתאמתם לנטיעה תאושר ע"י האגרונום מטעם הקבלן.

23.17.8 **<u>מערכת השקיה</u>**

23.17.8.1 באחריות הקבלן לאתר מקור מים (אחד או יותר, כנדרש) אליו יהיה רשאי להתחבר לצורך השקיית העצים. על הקבלן להסדיר מראש את חיבורי המים, כולל רכישת מונה מים וכל האביזרים הדרושים לצורך השקיה סדירה של העצים. למען הסר ספק, העצים יושקו דרך מונה מים המיועד רק לכך, כך ניתן יהיה לעקוב אחרי כמויות ההשקיה לעצים המועתקים.

23.17.8.2 הקבלן יכין תכנית השקיה אשר תביא בחשבון את כל מוקדי ההעתקה המתוכננים. התכנית תפרט את פרישת הצנרת ואת פרטי ראשי המערכת. התכנית תאושר מראש ע"י האגרונום מטעם הקבלן.

23.17.8.3 לפחות שבוע לפני מועד ההעתקה המתוכנן, יספק הקבלן ויתקין את ראשי מערכת, כך שיוכל האגרונום מטעם הקבלן לבחון ולאשר את כשירותם.

23.17.8.4 ראשי המערכת יבוצעו בהתאם לפרטים המאושרים ויכילו את הרכיבים הבאים: מחשב השקיה, מונה מים, וסת לחץ, מסנן לטפטוף 120 מש, ברז ראשי וברזים חשמליים עפ"י צורך.

23.17.8.5 ראש המערכת יהיה סגור ונעול בקופסת הגנה מתאימה.

23.17.8.6 עם גמר הנטיעה, יותקנו לכל עץ שלוחות טפטוף להשגת כיסוי ברווחים של 0.5 מ' X 0.3 מ'. השלוחות יפרשו מגזע העץ ועד מטר מעבר לקצה הגוש המועתק. הצינור יעוגן כל 2 מ' באמצעות יתד U עשויה ברזל מגולוון.

23.17.8.7 כל חיבורי הצנרת יבוצעו באביזרי חיבור דוגמת פלסאון או שו"ע. לא יהיה שימוש במחברי "שן".

23.17.8.8 ההשקיה תופעל מיד בגמר נטיעת העץ המועתק ותכסה את כל אזור גוש השורשים.

23.17.8.9 בכל העתקת קיץ (יוני- יולי- אוגוסט) או בכל מועד בו יורה האגרונום מטעם הקבלן, יכין הקבלן קו התזה הכולל מתז/ ממטירון בפיזור של 2 מ' X 2 מ', מתזים אלו יתקנו על הקרקע ו/או בצמרת העצים, לפי הוראות האגרונום.

23.17.8.10 בכל מקרה של תקלה במערכת ההשקיה או במקרה של הפסקה באספקת המים או עפ"י צורך, הקבלן יהיה ערוך לגיבוי מערכת ההשקיה, באמצעות מקור מים חליפי נייד (מיכלית + צינור מים) זאת בכל עת שיידרש לכך ובהתראה מידית.

23.17.8.11 הקבלן יהיה אחראי לתקינות ותפעול מערכת ההשקיה בכל תקופת ביצוע העבודות וכן בתקופת האחזקה.

23.18. **שלב 2: הכנת העצים להעתקה**

23.18.1 **חפירת גישוש**

23.18.1.1 על הקבלן לבצע חפירת גישוש במקום בו יורה האגרונום מטעם הקבלן, זאת לצורך בדיקת היקף, עומק, פיזור וצפיפות מערכת שורשי העץ המיועד להעתקה. כמו כן, בעצים רב-גזעיים ייבדק אזור חיבור הגזעים השונים, מטרת הבדיקה לאשש את ההנחה כי מדובר בעץ אחד ולא במספר עצים צמודים.

23.18.1.2 בנוסף, חפירת הגישוש תעשה לצורך בחינת סוג הקרקע/ מסלע הקיים בשטח, הן בסביבת העצים המיועדים להעתקה והן בשטח אליו יועתקו העצים. החפירה תבוצע בנוכחות האגרונום ובמספר נקודות כפי שיורה האגרונום ולעומק כ- 2 מ', או בהתאם להנחיות האגרונום. ממצאי החפירה יקבעו את שיטת ההעתקה, את קוטר הגוש שיועתק ואת הכלים המכאניים הנדרשים בהתאמה.

23.18.2 **גיזום העצים והגנה על הגזעים המרכזיים**

23.18.2.1 בכל העצים המיועדים להעתקה יבוצע גיזום בסיסי שמטרתו סניטציה והרמת נוף כדי לאפשר עבודה קרובה לעץ במינימום נזק. בהעתקות קיץ (יוני-יולי-אוגוסט) ובמקרים מיוחדים לפי הוראות האגרונום מטעם הקבלן, יבוצע גיזום להקטנת נוף העצים.

23.18.2.2 במידה ונדרש לבצע גיזום להקטנת הנוף ע"י האגרונום יבוצע גיזום ענפים וגזעים לפי ההוראות הבאות: יש לגזום ענפים/זרועות נמוכים המפריעים לפעולת העברה, יש לדלל זרועות ובדים צפופים אך יש להשאיר ענפים/גזעים ראשיים המהווים את שלד העץ בשלמותם. העיקרון המנחה הוא שענפים/גזעים שיוסרו יגזמו עד בסיסם (אין להשאיר זיזים) וענפים/גזעים השייכים לשלד יושארו שלמים ובלתי גזומים. בכל מקרה אין לגזום ולהסיר יותר משליש מנפח עלוות העץ ויש להימנע מפגיעה ויצירת פצעים בקליפת הגזע והענפים בעת ביצוע הגיזום.

23.18.2.3 הגיזום יבוצע במסגרת שבעת הימים שלפני מועד ההעתקה. בכל מקרה מועד הגיזום ייקבע ע"י האגרונום.

23.18.2.4 כל פצעי הגיזום והחתכים שקוטרם עולה על 4 ס"מ ימרחו באופן קפדני בשכבה מלאה של משחת גיזום מסוג "נקטק" או חומר אחר אשר יאושר מראש ע"י האגרונום.

23.18.2.5 בהעתקות קיץ (יוני-יולי-אוגוסט) ובמקרים אחרים לפי הוראות האגרונום, ענפי העץ החשופים וגזעו ימרחו או ירוססו למלוא גובהם בשכבה עבה ומלאה של "לובן" בריכוז מינימאלי 40%, להגנה מפני קרינה.

23.18.2.6 במקרה חריג בו חלף זמן בין מועד גיזום העץ למועד ההעתקה, יש להעריך את עוצמת הצימוח החדש. במידה והחל כיסוי עלווה חדשה יש לרסס בקאולין בריכוז 5% עם משטח טריטאון 0.025%, הכל בהתאם להוראות האגרונום.

23.18.2.7 במקרים של עצים רב גזעיים ו/או עצים בהם קיימות זווית חדות בין הגזעים או ענפי שלד מרכזיים העלולות להתפשק ו/או להישבר, על הקבלן לדאוג לקיבוע בעזרת מוטות מתכת אשר יקדחו אל הגזעים/ענפים, הכל בהתאם להוראות האגרונום.

23.18.3 **<u>חיתוך השורשים</u>**

23.18.3.1 יש לחשוף את גוש השורשים באמצעות חפירה אשר תחל במרחק של 2 מ' מחוץ לשולי הגוש המתוכנן, כך שתיווצר תעלה בעומק 1.5 מ' לפחות. הדופן הפנימית תהיה גוש השורשים הניצבת לתחתית התעלה, הדופן החיצונית תהיה בשיפוע 1:2 לפחות. רוחב התעלה ועומקה יאפשרו גישה נוחה לכלי העבודה לצורך הכנת גוש השורשים הסופי וכן ניתוקו מהקרקע.

23.18.3.2 גוש השורשים יוקטן למידותיו הסופיות על ידי חפירה איטית וזהירה לגילוי מערכת השורשים, תוך התקדמות מהחוץ כלפי פנים (לכיוון הגזע), בניצב לרדיוס הגוש (לגזע העץ) ובכל היקף גוש השורשים. עבודת החפירה/ חציבה תבוצע תוך שמירה על שלמות הגוש ותלווה בגוזם מומחה לביצוע חיתוך נקי של שורשים. על גוזם לוודא שלכל עומק החפירה הנ"ל לא נשארו שורשים המחוברים לקרקע.

23.18.3.3 קוטר הגוש הסופי יהיה פי 6 עד פי 10 מקוטר הגזע (כפי שרשום בסקר העצים) ועומקו יהיה עד 120 ס"מ. יחד עם זאת, קוטר הגוש לא יקטן בכל מקרה מ- 1.5 מ'. בכל המקרים עומק הגוש לא יקטן מ- 0.7 מ'. למרות כל האמור: צורתו, גודלו ועומקו של גוש השורשים המועתק ייקבעו נקודתית וביחס לכל עץ ועץ, בהתאם לסוג הקרקע ולמבנה מערכת השורשים וצפיפותם, זאת עפ"י שיקול דעתו הבלעדי של האגרונום.

23.18.3.4 על הקבלן להיערך לגיזום ידני - מרבית עבודת ניתוק השורשים תבוצע באופן ידני בעזרת מסור מכני, עתים מושחזים, מזמרות וכו'. אין לבצע בשום פנים ואופן קריעה או שבירה גסה של שורשים היקפיים ובכלל.

23.18.3.5 בגמר חיתוך השורשים יש למרוח באופן קפדני כל חתך שורש שקוטרו עולה על 4 ס"מ בשכבה מלאה של משחת גיזום מסוג "נקטק" או שו"ע.

23.18.3.6 מיד בסיום החפירה וחיתוך השורשים על הקבלן לרסס את גוש השורשים שנחשף כנגד היווצרות פטריות בחומרים הבאים: דלסן + קוציד ביחס של 1 גרם אבקה ל 1 ליטר מים + פוליקור 550 במינון של 0.1% בתמיסה, יש לערבב את התמיסה היטב ולרסס על גוש השורשים החשוף, בנוסף יש לרסס בהורמון השרשה מסוג KIPA בריכוז של 2,000 ppm.

23.18.3.7 לאחר שהובא גוש השורשים לממדיו הסופיים והושלמו כל עבודת חיתוך השורשים והטיפול בהם, כאמור לעיל, על הקבלן לעטוף ("לארגז") את גוש השורשים החשוף בשכבות הבאות:

במקרה של העתקת עצים גדולים עבודות ה"ארגוז" המפורטות מטה יתבצעו רק לאחר התקנת במת ההרמה (רפסודה), קרי רק לאחר ניתוק השורשים התחתי ולאחר תקופת ההכנה שתכלול השקיה (בין 3-6 חודשים)

(א) שכבה ראשונה: עטיפת הגוש בבד כותנה מסוג נמתח ומתכלה באופן שיכסה את כל גוש השורשים החשופים לכל היקפו וגובהו ובמספר כריכות אשר ישמור על שלמותו.

(ב) שכבה שנייה: על גבי הבד ימתח הקבלן רשת אוסטרלית/ רשת מצוקים אשר תהדק את גוש השורשים לכל היקפו וגובהו. על גבי הרשת, יש למתוח שכבות ניילון נצמד. כל השכבות הללו יוחדרו כ- 50 ס"מ לתחתית בית השורשים וכ- 50 ס"מ על גבי פני הגוש העליונים (פני הקרקע הטבעיים).

23.18.3.8 על הקבלן להדק את הרשתות באמצעות מתיחה, כך שתארוז ותאחז בחוזקה את גוש השורשים. המתיחה תבוצע באמצעות ציוד ייעודי המותאם לביצוע פעולה זו. יש חשיבות גדולה לשמירת גוש שלם הן בשלב הניתוק והן בשלב העברה.

23.18.3.9 עפ"י הנחיית האגרונום ובהתאם לצורך, במקרים בהם ניכרת התפרקות הגוש, יבצע הקבלן אטימת הגוש בפוליאוריטן מוקצף, לפי הנחיות היצרן.

23.18.3.10 עפ"י הנחיית האגרונום, על הקבלן לשמור את תכולת החפירה, אשר תשמשו כחומר מילוי בבור הנטיעה החדש כאמור לעיל ו/או למילוי הבור שנשאר לאחר הוצאת העץ.

23.18.3.11 שולי החיתוך ימולאו באדמה גננית מטיב מאושר.

23.18.3.12 הקבלן רשאי להציע כל טכניקת ארגוז אחרת והצעתו תיבחן ותאושר/לא תאושר בהתאם לשיקול אגרונום נת"ע.

23.19. **<u>שלב 3: העברת העצים לאתר הנטיעה הסופי</u>**

23.19.1 **<u>כללי</u>**

על הקבלן להכין מבעוד מועד את אזור הנטיעה הסופי לכל אחד מן העצים המיועדים להעתקה, לרבות:

23.19.1.1 התקנת מערכת השקיה (טפטוף והתזה כמפורט לעיל).

23.19.1.2 הסדרת דרכי גישה והסדרי תנועה מאושרים להובלת העצים ונטיעתם כנדרש.

23.19.1.3 חפירת בור בו יונח העץ המועתק.

23.19.1.4 אדמה גננית למילוי (שתאושר ע"י האגרונום לפני הבאתה לשטח). אדמה זו תוערם ליד בור הנטיעה, על הקבלן להשתמש גם בעודפי החפירה, כמפורט לעיל.

23.19.1.5 ערמת קומפוסט, העומד בתקן 801 אשר עבר בדיקת מעבדה - 300 ליטר ליד כל בור.

23.19.1.6 ערמת קומפוסט מסוג 'קומפוצ'ר', תוצרת 'אור פחם הארץ' או שו"ע – 100 ליטר.

23.19.1.7 דשן מלא איטי תמס (המתפרק במהלך 8 חודשים עפ"י הוראות היצרן) מסוג "אוסמוקוט" או שו"ע - בכמות 3 ק"ג לעץ.

23.19.1.8 הכנת מיקוריזה ליישום במילוי החוזר בבורות העצים המועתקים לפי הוראות היצרן.

23.19.1.9 אספקת Point Dendrometer (מד גדילה של גזע העץ) של חברת TOMST או שו"ע.

23.19.1.10 500 - 250 גר' הורמון השרשה מספר 8 לכל עץ, לפי הגודל.

23.19.1.11 רסק עץ לחיפוי עליון בכמות שתספיק לשכבה בעובי 10 ס"מ עד לפחות מטר מחוץ להיקף הגוש המועתק.

23.19.1.12 הכנת אמצעי כבילה ועיגון במידת הצורך.

23.19.1.13 על הקבלן לארגן מראש את כל החומרים והציוד הדרוש להעתקה, על מנת למנוע תקלות העלולות לגרום לפגיעה בעץ ביום העתקה, לרבות: התאמת הכלים והציוד לגודל גוש השורשים ונוף העץ וכן למשקלו הכללי של העץ המועתק, תאום ורכישת כל ציוד הבטיחות, הקשירה והכבילה הדרושים לשם הנפת העץ, הובלתו, ייצוב העץ באתר הנטיעה וכו'.

23.19.2 **<u>ניתוק תחתית גוש השורשים</u>**

23.19.2.1 לאחר שנותקו השורשים ההיקפיים והושלמה עטיפתו של הגוש, כאמור לעיל, ניתן יהיה לנתק את השורשים התחתונים. מודגש בזאת כי פעולת ניתוק גוש השורשים מחייבת הקפדה יתרה לשמירת שלמותו של גוש השורשים, תוך הימנעות מקריעה גסה של שורשים.

23.19.2.2 גוש השורשים ינותק לכל היותר ארבע שעות אחרי תחילת החפירה. ההעתקה תסתיים בשלמותה שתים עשרה שעות אחרי תחילת החפירה.

23.19.2.3 עבודות ניתוק הגוש והנפתו יבוצעו בקרקע יבשה יחסית למניעת התפוררות הגוש.

23.19.2.4 ניתוק גוש השורשים יתאפשר בשלוש שיטות (הכל בהתאם להנחיות אגרונום נת"ע).

(א) **שיטה א':** גוש השורשים ינותק בתחתיתו בעזרת תנודות עדינות לכל הכיוונים ועבודת באגר/ מנוף עדינה יש לנתק את הגוש מן הקרקע, כאשר גוש השורש יישאר שלם. לצורך כך, בין השאר יש לדאוג כל העת לשלמות הרשת ולהידוקה תוך כדי ביצוע הניתוק.

(ב) **שיטה ב':** גוש השורשים ינותק בתחתיתו באמצעות כבל פלדה שזור בעובי מתאים, אשר ירתם לשני טרקטורים ובתנועת משיכה עדינה, איטית ומתואמת בין שני הצדדים, יוחדר הכבל תחת הגוש עד ניתוקם המלא של השורשים מהקרקע. ייתכן כי ידרש חיתוך שורשים בשיטה זו גם במידה ואושרה שיטה ג' וכל זאת בהתאם להנחיית אגרונום נת"ע.

(ג) **שיטה ג':** גוש השורשים ינותק בתחתיתו באמצעות החדרת צינורות/מוטות פלדה/רצועות הרמה תחת הגוש. בסיס צינורות/מוטות/רצועות הרמה אלו ישמשו גם להנפת הגוש. **במקרה של העתקת עצים גדולים מאוד (עצי ענק) במשקלים של למעלה מ-20 טון, זו השיטה המאושרת.**

פירוט שיטה ג' - "במת הרמה":

כללי:

לאופן ביצוע במת ההרמה קיימות שלוש גישות:

א. במת הרמה מצנרת פלדה מתאימה.

ב. ערסול רצועות הרמה.

ג. קידוח אופקי בשטחים מצומצמים ובכלל.

דגשים מיוחדים לגישה א':

(א) השיטה לניתוק כל עץ ועץ תיקבע ע"י הקבלן באישור אגרונום נת"ע, בהתאם לגודל הגוש ותנאי השטח.

(ב) לקביעת סוג הצינורות: קוטר ועובי דופן יש לקבל הנחיות וליווי מהנדס קונסטרוקציה. אורך הצינורות חייב להיות כ- 2 מ' יותר מקוטרו של הגוש. את כיוון החדרת הצינורות נקבע על פי ריכוזי השורשים אותם זיהנו בזמן החפירה ועל פי תנאי השטח, מכשולים, תשתיות וכו'.

(ג) לאחר קביעת הכיוון, יש ליצור מחפורת בכיוון המיועד להחדרת הצינורות, באורך של כ- 30 מ' וברוחב הגוש + 5 מ' לכל הפחות. זאת על מנת לאפשר החדרת הצינורות בתחתית הגוש בעזרת כלי הנדסי.

(ד) המחפורת תוכן בעומק כחצי מ' עמוק יותר מנקודת החדירה של הצינורות, אך לא בשני המטרים הצמודים לגוש. שם פני הקרקע יהיו במפלס החדירה.

(ה) את עומק הגוש יקבע מראש האגרונום המלווה, לפי קוטר הגוש, סוג הקרקע והתנאים. על פי נתון זה נוכל לחשב את משקל הגוש ואת סוגי הצינורות והמנופים.

(ו) יש להתחיל את החדרת הצינורות במרכז הגוש ולהמשיך באופן מאוזן ימינה ושמאלה. החדרת הצינורות תיעשה ע"י דפיקה, דחיקה וקידוח בכל אחד מאמצעים אלו או בשילוב שלהם.

(ז) החדרת הצינור תבוצע באיטיות ובהקפדה על היצמדות הצינורות אחד לשני ועל כיוון אופקי ואנכי. את הצינור יש להחדיר כך שיבלוט לא פחות ממטר אחד מכל צד של הגוש. בצינורות העוקבים, יש להקפיד על גובה זהה בכניסת הצינור לגוש ועל צינורות מקבילים לכל אורך הביצוע, זאת כדי לקבל משטח הרמה אחיד ומפולס.

(ח) בשני הצינורות לפני הסוף בכל צד, נשאיר רווח של כ 20 ס"מ - 40 ס"מ שיאפשרו מעבר של כבלי המנוף לקשירה. יש להוסיף צינורות עד שכל הגוש ישב על המשטח ולא יישארו קצוות באוויר.

(ט) בשלב זה יש להכניס פרופיל H (במידות לפי הנחיית מהנדס קונסטרוקציה) מתחת לצינורות, בצמוד לגוש כך שכל קצות הצינורות ישבו על הפרופיל, כך משני הצדדים.

(י) במסלולי ההעברה של כבלי המנוף יש לדאוג למגבילי החלקה ואלמנטים לפיזור העומס על הכבל בנקודות שבירה.

(יא) ב- 4 פינות במת ההרמה, יש לקשור את הפרופיל לצינורות בעזרת אמצעים מתאימים.

(יב) על הקבלן להכין בסמוך לעץ משטח תמרון למנוף/מנופים ההרמה בשטח שלא יקטן מ 30 מ"ר ובהתאם לסוג המנוף ואמצעי ההובלה.

(יג) לצורך עיגון העץ בזמן ניתוק גוש השורשים, על הקבלן לעגן את נוף העץ באמצעות מנוף בעזרת רצועות הרמה. על הקבלן לדאוג שאזור הקשירה ירופד באמצעים מתאימים כגון: בד יוטה, שמיכה, מזרון, שקי "ביג בג" וכד' במספר שכבות/כריכות למניעת חבלה אפשרית בקליפת הגזע ובענפים.

<u>דגשים מיוחדים לגישה ב':</u>

(א) גוש השורשים המאורגז ינותק משורשים תחתונים במקביל להעברת רצועות הרמה ע"י שרשרת.

(ב) כל נושא אחריות לחישוב המשקל העץ המונף חלה על הקבלן.

(ג) יש לחפור תעלה בעומק של 40 ס"מ מעבר לעומק הגוש הנדרש.

(ד) תונח מסגרת הדורות 6.5-7 מ' על 6.5-7 מ'.

(ה) משור השרשרת יחובר לתבנית קורות מתכת ע"י 2 מנועים הידראוליים המופעלים ביחידת כוח חיצונית, מנועים אלו מחוברים על מסילות הקורות.

(ו) מסגרת חיתוך השורשים תוחלף במסגרת הנפה ייעודית אליה יחוברו בעזרת ווים ושקלים הרצועות.

(ז) המנוף יחובר ל 8 נק' בפינות המסגרת ההרמה.

(ח) קביעת סוג הרצועות המרכבים את הערסל, אפיון מסגרת קורות ההרמה ושאר המרכיבים הינה באחריות הקבלן לרבות אישור קונסטרוקטיבי מטעם מהנדס קונסטרוקציה מאושר.

(ט) לצורך עיגון העץ בזמן ניתוק גוש השורשים, על הקבלן המבצע לעגן את נוף העץ באמצעות מנוף בעזרת רצועות הרמה. על הקבלן המבצע לדאוג שאזור הקשירה ירופד באמצעים מתאימים כגון: בד יוטה, שמיכה, מזרון, שקי "ביג בג" וכד' במספר שכבות/כריכות למניעת חבלה אפשרית בקליפת הגזע ובענפים.

<u>דגשים מיוחדים לגישה ג':</u>

(א) הכנת תעלה רוחבית (לרוחב המדרכה) אשר תהיה ברוחב של 1מ' עד 1.8מ' משני צידי העץ בתוך תחום המדרכה ובעומק בהתאם להנחיית אגרונום נת"ע. באופן עקרוני בעומק שבין 0.7-1.5 מ' וזאת על מנת להניח את מכשיר הקידוח האופקי הזעיר ולאפשר עבודתו.

(ב) המרחק שבין שתי התעלות הרוחביות יהיה בהתאם להנחיית אגרונום נת"ע ובאופן עקרוני בין 3-6 מ"א. רוחב התעלה ועומקה יאפשרו גישה נוחה לכלי העבודה לצורך הכנת גוש השורשים הסופי וכן ניתוקו מהקרקע.

(ג) ביצוע חפירת התעלות הרוחביות תיעשה באופן הדרגתי כך ששורשים שיתגלו יטופלו באופן ידני, על מנת להימנע מקריעת שורשים וחדירת גורמי אילוח.

(ד) גוש השורשים יוקטן במידת הצורך למידותיו הסופיות על ידי חפירה איטית וזהירה לגילוי מערכת השורשים, תוך התקדמות מהחוץ אל הפנים (לכיוון הגזע), בניצב לרדיוס הגוש (לגזע העץ) ובכל היקף גוש השורשים. עבודת החפירה/ חציבה תבוצע תוך שמירה על שלמות הגוש ותלווה בגוזם מומחה לביצוע חיתוך נקי של שורשים. על גוזם לוודא שלכל עומק החפירה הנ"ל לא נשארו שורשים המחוברים לקרקע.

(ה) על המבצע להיערך לגיזום ידני – מרבית עבודת ניתוק השורשים תבוצע באופן ידני בעזרת מסור מכני, עתים מושחזים, מזמרות וכו'. אין לבצע בשום פנים ואופן קריעה או שבירה גסה של שורשים היקפיים ובכלל.

(ו) חיתוך אורכי של הגוש המועתק יהיה בהתאם להנחיות אגרונום נת"ע ובהתאם לאילוצי הביצוע בשטח. חיתוך זה ייעשה באופן כזה שלא ייגרם נזק לכביש ולתשתית הגובלת מצידה השני של המדרכה (קיר, אבן שפה וכו'). החיתוך יתבצע באמצעות כבל מתכת ייעודי או טרנצ'ר דיסק.

(ז) בגמר חיתוך השורשים יש למרוח באופן קפדני כל חתך שורש שקוטרו עולה על 4 ס"מ בשכבה מלאה של משחת גיזום מסוג "נקטק" או שו"ע.

(ח) מיד בסיום החפירה וחיתוך השורשים על המבצע לרסס את גוש השורשים שנחשף כנגד היווצרות פטריות בחומרים הבאים: דלסן + קוציד ביחס של 1 גרם אבקה ל 1 ליטר מים או להשתמש בחומר כמו סוויץ – switch, הכל בהתאם להתוויה על גבי החומר ולהיתר שימוש בגן הנוי, יש לערבב את התמיסה היטב ולרסס על גוש השורשים שנחשף, בנוסף יש לרסס את אזור השורשים בהורמון השרשה בהתאם להנחיות האגרונום המלווה.

(ט) למען הסר ספק, עבודות הארגוז יתבצעו רק לאחר שהונחה דעתו של אגרונום נת"ע כי השורשים התחתונים (שיפודיים או אחרים) של העץ מנותקים.

23.19.3 **<u>הנפת העץ והגוש</u>**

23.19.3.1 הנפת עץ וגוש השורשים במשקל כולל של עד 15 טון תוכל להיעשות בעזרת קשירות לגזע העץ. הנפת עץ וגוש השורשים במשקל כולל מעל 15 טון תעשה בהרמה מבסיס הגוש זאת בעזרת החדרת משטח הרמה עשוי צינורות או מוטות או אמצעי אחר שיהיה מאושר על ידי האגרונום.

23.19.3.2 קביעת סוג/גודל המנוף וחוזק רצועות ההרמה הנדרשים בהתאמה להערכת משקל העץ, הינה באחריותו הבלעדית של הקבלן ועליו להיערך לכך כנדרש. יודגש בזאת כי לא תעשה כל פשרה באשר לגודל גוש השורשים ו/או גודל נוף העץ בשל ציוד כלשהו שאינו מתאים.

23.19.3.3 בשלב ניתוק השורשים (בכל אחת מן השיטות שלעיל) ייתמך העץ ע"י זרוע מנוף או מחפר אליו מעוגן העץ. העץ יונף אך ורק לאחר שמערכת השורשים נותקה במלואה.

23.19.3.4 ההנפה שלא מבסיס הגוש (צינורות/ מוטות וכד') תבוצע מתחת להתפצלות הענפים הראשונה ותוך הקפדה על הגנת הגזע מפני חיגור ופגיעה מכאנית, זאת על ידי ריפוד קפדני של הגזע בשכבות של חומרים כגון: בד יוטה, שמיכה, מזרון, שקי "ביג בג" וכד' במספר שכבות/כריכות, ו/או על ידי החדרת מוטות פלדה בקוטר עד 20 מ"מ דרך הגזע, זאת תוך הקפדה על חיטוי ואטימת חור ההחדרה של המוטות והכל באישור האגרונום.

23.19.3.5 מודגש כי מרגע שהונף העץ, על הקבלן לדאוג ולהרחיק עוברי אורח וסקרנים ולהבטיח את ביטחונם של עובדיו או מי מהנמצאים בסביבת העץ המונף.

23.19.3.6 עם השלמת ניתוק הגוש והנפתו, על הקבלן להשלים ולעטוף את תחתית גוש השורשים ברשת אוסטרלית אשר תחובר לרשת האוסטרלית הקיימת בהיקף גוש השורשים וכן ביריעת ניילון נצמד, ולהדקה באופן כזה שכל הגוש יישאר שלם לרבות תחתית גוש השורשים (מספר הכריכות של הניילון יהיה כזה שיישא את עומס הגוש בשלמותו משך כל שלב ההובלה).

23.19.4 **<u>העברת עצים בהובלה</u>**

23.19.4.1 עצים אשר מועברים למקום הנטיעה החדש בהובלה, יועמסו ויונחו על גבי משטח משאית בעלת דפנות פתוחות וכושר נשיאה מתאים.

23.19.4.2 גוש השורשים יונח על משטח המשאית בצורה אנכית (גזע זקוף) ויעוגן למשטח המשאית באמצעות רצועות קשירה מתאימות העשויות בד בלבד (בשום אופן אין להשתמש בשרשראות מתכת). על הקבלן לדאוג שאזור הקשירה (נקודת החיכוך עם גזע וענפי העץ) ירופד באמצעים מתאימים כמפורט לעיל.

23.19.4.3 למען הסר ספק, אין להשכיב עצים או להניחם אחד על גבי השני.

23.19.4.4 העצים יוסעו למקום הנטיעה בנסיעה רצופה ואיטית כך שהגוש לא יקבל מכות או זעזועים ושלמותו תישמר, כל זאת תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים. העברת העץ תבוצע לכל היותר תוך שעתיים מעת מניתוקו מהקרקע.

23.19.4.5 בכל מקרה, על הקבלן חלה החובה לבחון מראש את מסלול הנסיעה בין המקום ממנו יועתקו העצים למקום הנטיעה החדש, שהינו נקי ממכשולים ומאפשר נסיעה בטוחה ועליו להיערך בהתאם, לרבות ליווי המשאית ע"י גוזם מצויד במסור מכני ואמצעי טיפוס (שהמקרים בהם יופעל הגוזם לצורך הקטנת גוש השורשים או גיזום הנוף, תוך כדי הובלה, מצריכים את אישור האגרונום). דגש מיוחד יינתן לאיתור קווי חשמל ותקשורת לאורך הציר ובחינת מידת השפעתם על מעבר העץ.

23.19.4.6 במקרים בהם לא ניתן יהיה לחלץ גוש שורשים מלא ו/או במקרים של עץ חשוף שורש, העץ יובל על צידו כאשר כל גוש השורשים ייעטף בבד כותנה רטוב ואז ההעתקה תעשה לכל היותר תוך שעה. כמו כן, יודגש כי במקרים אלו העץ יינטע במקום הנטיעה החדש בפרלייט מלא, זאת בשונה מההנחיות המפורטות בהמשך.

23.19.5 **<u>הנטיעה</u>**

23.19.5.1 במידה ולא ניתנה הוראה אחרת מהאגרונום, הנטיעה תבוצע בבור מלא מים. באחריות הקבלן למלא 1/3 מעומק הבור טרם הנטיעה.

23.19.5.2 יש לערבב לתוך המים שבתוך הבור 500-250 גר' הורמון השרשה מס' 8.

23.19.5.3 העץ יורד לבור הנטיעה באמצעות אותם אמצעי הרמה אשר שימשו לצורך הנפתו. טרם הנחת העץ בבור הנטיעה, יש להסיר לחלוטין בצורה עדינה את כל הניילון הנצמד (והפוליאוריטן במידה וייושם), בד הכותנה והרשת יושארו. גוש שורשי העץ יונח במרכז הבור כפי שיפורט להלן.

23.19.5.4 חלקו התחתון של הבור ימולא באדמה גננית מעורבת בקומפוסט בשיעור 10%. העץ יונח אנכית בתחתית בור הנטיעה תוך הקפדה על התאמת גובה צוואר השורש המקורי לגובהו הסופי, כך שיתאים לפני השטח הקיימים/המתוכננים כפי שסימן המודד (אלא אם נתנה הוראה אחרת מהאגרונום). מודגש בזאת כי בכל מקרה אין לקבור את אזור צוואר השורש ובעת הנחת העץ בבור הנטיעה יש להביא בחשבון שקיעה טבעית שעלולה לקרות עם הזמן בשל מסת העץ.

23.19.5.5 כאשר העץ מונח במקום ולפני תחילת המילוי החוזר, יש לבצע חתכים בכל היקף הבד העוטף את הגוש כדי לאפשר פריצת שורשים החוצה. לאחר מכן יש למלא את בור הנטיעה במים ולמלא את החלל שבין גוש השורשים לדופן הבור בפרלייט 6 אשר עורבב מראש עם קומפוסט בשיעור 10% ועם מיקוריזה לפי הוראות היצרן, כל זאת בשעה שהעץ עדיין מוחזק ע"י המנוף.

23.19.5.6 על הקבלן לפזר את ה"אוסמוקוט" בצידי הגוש תוך כדי מילוי הפרלייט והאדמה באופן אחיד.

23.19.5.7 על הקבלן לבצע הידוק של הפרלייט באמצעות דריכה, ובמקביל יש להמשיך במילוי מים ואדמה גננית.

23.19.5.8 בגמר מילוי החלל שבין דופן הבור לגוש השורשים, יש להסדיר גומת השקיה בקוטר העולה על מידות הגוש המועתק, כזו אשר תכיל השקיית רוויה ידנית שתינתן מיד בגמר הסדרת הגומה.

23.19.5.9 רק לאחר שווידא הקבלן כי העץ עומד יציב, יוכל לשחרר את העץ מכבלי המנוף ולהסיר את הקשירות.

23.19.5.10 מיד בסיום העבודות שפורטו לעיל, על הקבלן לבצע עבודות תמיכה, ייצוב וכבילה לייצוב העץ (במידת הצורך ועפ"י הנחיות מהנדס הקונסטרוקציה של הפרויקט). בכל מקרה שיוחלט לבצע תמיכה/עיגון, על הקבלן לדאוג לסימון פרטי התמיכה/העיגון בסס"ל בצבע זוהר, למניעת נזקים לעוברי אורח ובכלל.

23.19.5.11 עם גמר הנטיעה יבצע הקבלן את הפעולות הבאות:

(א) הסדרת שטח העבודה, לרבות ניקיון וסילוק פסולת ועודפי אדמה.

(ב) הסרת כל אמצעי העזר להנפה כולל עטיפות, ריפודים ורצועות, חיתוך קצוות המוטות אם הוחדרו וטיפול קפדני בפצעים שנוצרו בתהליכי ההנפה כולל משחת גיזום.

(ג) תיקון נזקים שנגרמו לעץ בזמן ההובלה ובעת נטיעתו, לרבות חידוש גיזום בענפים שניזוקו, טיפול בפצעי גזע ומריחת משחת גיזום, חידוש שכבת הלובן עפ"י דרישת האגרונום וכל פעולה נוספת אשר ידרוש האגרונום.

(ד) התקנת והפעלת מערכת ההשקיה בהתאם להנחיות האגרונום.

(ה) כיסוי נוף העץ הגזום ביריעת צל למניעת דיות יתר בהעתקות קיץ (יוני-יולי-אוגוסט) ובמקרים מיוחדים לפי הוראות האגרונום. יש לכסות את כל עלוות העץ ביריעת צל בצפיפות של 70%, יריעת צל זו תישאר במקומה למשך 30 ימים, ולאחר מכן יש להסירה.

23.19.5.12 באחריות הקבלן למלא אדמה בסביבת העץ במידה וזו שקעה במהלך החודש הראשון שלאחר הנטיעה.

23.19.6 **<u>חיפוי עליון</u>**

23.19.6.1 על הקבלן להכין חומר חיפוי ממקור אורגני וקשה פירוק כגון גזם מרוסק (כפיסי עץ) נקי מכל פסולת.

23.19.6.2 איכות החיפוי ומידת התאמתו טעונה את אישור האגרונום מראש, לשם כך יביא הקבלן דוגמא אותה יאשר האגרונום ובהתאם יספק את החיפוי לשטח הפרויקט.

23.19.6.3 החיפוי יפוזר כחודש מגמר הנטיעה ע"מ לבחון שאין שקיעות בקרקע המצריכות מילוי חוזר.

23.19.6.4 החיפוי יפוזר ברדיוס של כ- 3 מ' בגומה סביב העץ, עד לגבולות בור השתילה, לקבלת שכבה בעובי של 10 - 15 ס"מ לפחות. יש להקפיד כי אזור צוואר השורש יהיה נקי מחיפוי למניעת לחות קבועה והיווצרות ריקבון.

23.19.6.5 החיפוי יפוזר על גבי שלוחות הטפטוף זאת רק לאחר שווידא הקבלן כי הצנרת תקינה ושלמה.

23.20. **<u>שלב 4: טיפול ואחזקת העצים המועתקים</u>**

23.20.1 על הקבלן ובאחריותו לבצע את כל פעולות האחזקה הדרושות עד למסירה סופית של הפרויקט ובכל מקרה לא פחות מחמש שנים ממועד ההעתקה, לרבות:

23.20.2 עבודות השקיה - יש להשקות את העץ פעם בכל שבוע עד למועד המסירה הסופית לפי התכנית הבאה:

23.20.2.1 חודש 2-12,1: פעם בשבוע: 1 ליטר/מ"ר/יום (אלא אם ירד גשם משמעותי באותו השבוע).

23.20.2.2 חודש 4-3, 11-10: פעם בשבוע: 3 ליטר/מ"ר/יום (אלא אם ירד גשם משמעותי באותו השבוע).

23.20.2.3 חודש 9-5: פעם בשבוע: 5 ליטר/מ"ר/יום.

אנו מדגישים כי נושא ההשקיה הוא חיוני להצלחת ההעתקה!

23.20.2.4 עבודות גיזום בהתאם להוראות האגרונום.

23.20.2.5 ריסוסי מזיקים ומחלות.

23.20.2.6 דישון (בהתאם לדרישות האגרונום).

23.20.2.7 ייצוב העצים ותחזוקת אמצעי הכבילה/עיגון.

23.20.2.8 הוראות הפיקוח שינתנו מעת לעת ע"י האגרונום.

23.20.2.9 לקראת תום שנת האחזקה הראשונה, הקבלן יעקור ויסלק עצים מתים אשר לא נקלטו וזאת רק לאחר שהורה על כך האגרונום.

23.20.2.10 בנוסף לאמור בס"ק 23.20.2.9, במקום כל עץ שמת ייטע הקבלן עץ מאותו מין בגודל 10, יתקין שתי סמוכות כמקובל ויחבר טבעת טפטוף כנדרש ובהתאם להנחיית האגרונום.

23.21. **<u>נספח א' – מפרט משתלות עבור קבלנים- המפרט יצורף ביחס לכל מטלה רלוונטית</u>**

זהו נספח מחייב לגידול עצים במשתלה ולסטנדרט העצים הניטעים בשטח.
במידה והקבלן לא נדרש לגדל עצים במשתלה, מפרט זה מכיל בתוכו את סטנדרט העצים הדרוש לנטיעה ועל הקבלן יהיה לעמוד בתנאי מפרט זה.

23.21.1.1 להלן קישור לנוהל העתקות באתר פקיד היערות במשרד החקלאות

http://www.moag.gov.il/yhidotmisrad/forest_commissioner/nohal/Documents/nohal_haatakot.pdf

23.21.1.2 להלן קישור לנוהל להכנת סקר עצים באתר פקיד היערות במשרד החקלאות

http://www.moag.gov.il/subject/lechabek_etz/haganat_ezim_tahaliche_rishuy/information_porgram/Documents/Klalim_lehachanat_seker_etzim_062016.pdf

23.21.1.3 להלן קישור לנוהל לעבודה בקרבת עצים באתר פקיד היערות במשרד החקלאות

http://www.moag.gov.il/yhidotmisrad/forest_commissioner/nohal/documents/Guidelines_for_working_with_trees.pdf

24. פרק 24 – נספח אבטחת מידע עבור ספקים של נת"ע ובעלי גישה למערכות המידע של נת"ע

24.1. רקע

24.1.1 פעילותה השוטפת של חברת נת"ע מערבת ספקים חיצוניים רבים, המספקים לה שירותים שונים. במסגרת השירותים ספקים אלה עשויים ליצור ולקבל מידע עבור נת"ע ולשמור עותקים שלו אצלן, לספק תשתיות לאחסון ועיבוד המידע, או לקבל גישה לרשת נת"ע ולמידע שלה.

24.1.2 חלק מנכסי המידע של נת"ע מסווגים כמידע עסקי, ביטחוני או אישי חסוי, ודליפתם לגורמים בלתי מורשים עלולה לגרום לסיכון ביטחוני או לנזק עסקי, תדמיתי או משפטי משמעותי לחברה.

24.1.3 על-מנת למזער את הסיכונים לפגיעה בסודיות, באמינות ובזמינות המידע, נדרש להגן על נכסי המידע, הן כאשר הם ברשת נת"ע והן כאשר הם נמצאים אצל הספקים או באחריותם.

24.1.4 מסמך זה יפרט הנחיות ודרישות אבטחת מידע לספקים שיוצרים, מעבדים ו/או מחזיקים מידע של נת"ע בתשתיות המחשוב שלהם (לדוגמה: חברות תכנון).

24.1.5 יש לכלול בהסכמי ההתקשרות עם הספקים את מחויבותם ואחריותם לאבטחת המידע של נת"ע, טרם תחילת הפעילות עם הספק. הדרישות שיפורטו להלן יצורפו כנספח להסכם ההתקשרות.

24.2. הגדרות

24.2.1 **נכס מידע** – קובץ, רשומה, מאגר נתונים או עותק פיזי, המכיל מידע שנוצר או התקבל במסגרת הפעילות השוטפת של החברה, ובעל ערך לתפקודה התקין של נת"ע.

24.2.2 **אבטחת מידע** - כלל הפעולות והאמצעים הנדרשים על-מנת להבטיח כי יישמרו השלמות, הזמינות, המהימנות, הסודיות והשרידות של נכסי המידע.

24.2.3 **סודיות** (Confidentiality) – דרישה שהגישה למידע תוגבל אך ורק לגורמים שהוגדר שתפקידים מחייב גישה זו, וניתנו להם הרשאות בהתאם.

24.2.4 **שלמות ואמינות** (Integrity) – דרישה שהמידע יהיה שלם, אמין ומדויק לכל אורך מחזור חייו.

24.2.5 **זמינות** (Availability) – דרישה שהמידע יהיה זמין למשתמשים המורשים כאשר הם זקוקים לו.

24.2.6 **מידע רגיש / מידע חסוי** - מידע שחשיפתו לגורמים לא מורשים עלולה לגרום לסיכון ביטחוני, לפגיעה בפרטיות, לנזק עסקי משמעותי לנת"ע, או להוות הפרה של חוק או רגולציה.

24.2.7 **אירוע אבטחת מידע** – מידע הנחשף בפני גורמים בלתי מורשים ואשר עלול לסכן את הארגון, לפגוע בפרטיות עובדיו וקבלניו, לפגוע בפעילות העסקית של נת"ע או להוות הפרת ק מכל סוג.

24.2.8 **סביבת המידע של נת"ע** (אצל הספק) – נכסי המידע של נת"ע וכל התשתיות, תחנות הקצה והרכיבים המאפשרים גישה אליהם, או שבהם הם נוצרים, נשמרים, מעובדים או מועברים.

24.2.9 **סיכוני סייבר בשרשרת האספקה** – סיכונים לארגון או לקוח (הנהנה משירותי הספק), הנובעים מעצם העסקיים-טכנולוגיים הטכנולוגיים בינו לבין הספק ,העלולים לפגום באפקטיביות הארגון, יעדיו, משימותיו או לפגוע ברציפותו התפקודית.

24.2.10 **צורך עסקי** – צורך הנובע מתפקיד העובד ו/או מהמשימות המוטלות עליו לצורך ביצוע השירותים עבור נת"ע.

24.2.11 **תווך מאובטח** (Secure Channel) – יצירת תוואי תקשורת מאובטחת למניעת התערבות, צפיה בלתי מורשית ואו שיבוש נתונים.

24.3. פירוט הדרישות מספקים שיוצרים, מקבלים ו/או מחזיקים מידע של נת"ע

24.3.1 דרישות כלליות

24.3.2 על הספק לבצע תהליך "הצהרה עצמית" באמצעות מערכת מקוונת (יוב"ל) למילוי הצהרה בנוגע לעמידת הספק בדרישות אבטחת המידה המתוארות במתודת שרשרת האספקה של מערך הסייבר הלאומי . בסיום מילוי השאלון יונפק דו"ח ממצאים.

24.3.3 הספק ימציא אישור מקורי על ביצוע תהליך ההצהרה באתר מערך הסייבר.

24.3.4 להלן אתר מס"ל למילוי השאלון במערכת יוב"ל:

https://www.gov.il/he/pages/supply_chain_guide?chapterIndex=5

24.3.5 לספק תהיה מדיניות אבטחת מידע התואמת חוקים, רגולציות ותקנים רלוונטיים לגביו, והולמת את הסטנדרטים המקובלים בתחום. המדיניות תאושר ע"י דרג ניהולי בכיר ותוטמע בקרב כל הגורמים בעלי גישה לסביבת המידע של נת"ע.

24.3.6 הספק ימנה גורם מטעמו שיהיה אחראי לאבטחת המידע של נת"ע בעל ניסיון מוכח בתחום.

24.3.7 הספק ועובדיו המורשים לגישה לסביבת המידע של נת"ע, יחתמו על NDA טרם תחילת הפעילות.

24.3.8 הספק אחראי למנוע דליפת המידע של נת"ע לגורמים שאינם מורשים.

24.3.9 קבלני משנה אותם מעוניין הספק להעסיק נדרשים לאישור על ידי נת"ע לפני תחילת עבודתם.

24.3.10 על קבלני המשנה לבצע תהליך הצהרה עצמית התואם את רגולציית מערך הסייבר הלאומי בנושא שרשרת האספקה ראה סעיף 24.3.2 לעיל .

24.3.11 הספק אחראי לאבטחת המידע של נת"ע, בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, גם עבור ספקי משנה שיעסיק במסגרת השירותים אותם הוא מספק לנת"ע.

24.3.12 הספק יודיע לנת"ע בכל מקרה של אירוע אבטחת מידע, או חשד לאירוע, בסביבת המידע של נת"ע. הספק ונת"ע ישתפו פעולה בחקירה ובטיפול באירוע. הספק יתקן את הליקויים שיימצאו בביקורת, ליקויים חמורים – יתוקנו בתוך שבוע; ליקויים ברמת חומרה גבוהה יתוקנו בתוך חודש; ליקויים ברמת חומרה בינונית יתוקנו בתוך חודשיים וליקויים ברמת חומרה נמוכה בתוך שלושה חודשים.

24.3.13 במידה ונת"ע תראה בכך צורך, הספק יאפשר ביצוע ביקורות ע"י נת"ע או מטעמה, לווידוא עמידה בדרישות המפורטות במסמך זה. הספק ישתף פעולה עם הגורם המבקר ויאפשר גישה למסמכים ורשומות רלוונטיים לביקורת. הספק יתקן את הליקויים שיימצאו בביקורת, ליקויים חמורים – יתוקנו בתוך שבוע; ליקויים ברמת חומרה גבוהה יתוקנו בתוך חודש; ליקויים ברמת חומרה בינונית יתוקנו בתוך חודשיים וליקויים ברמת חומרה נמוכה בתוך שלושה חודשים.

24.3.14 במידת הצורך ועל בסיס מסמך זה, בכל עת בה תדרש הצפנה, על הספק להשתמש בדרכי הצפנה ומפתחות המקובלות ומוסכמות על ידי הגורמים המורשים בנת"ע.

24.4. אבטחת מידע במשאבי אנוש

24.4.1 הספק אחראי לבצע בדיקות רקע לעובדים המורשים לסביבת המידע של נת"ע, בכפוף למגבלות החוקים הרלוונטיים (לדוגמא, הנחיות משטרת ישראל 151, תעודת יושר, בדיקות רקע פנימיות של נת"ע או כל בדיקה אחרת המאושרת על ידי רשויות החוק).

24.4.2 הספק יבצע פעילויות להעלאת מודעות העובדים לנושאי אבטחת מידע בכלל ולסיכונים הרלוונטיים לביצוע תפקידם בפרט.

24.4.3 הספק יוודא ביטול הרשאות והחזרת ציוד ומצעי מידע שמכילים מידע של נת"ע, בעת עזיבת עובד או שינוי תפקיד.

24.5. אבטחה פיזית

24.5.1 כל הרכיבים וההתקנים בהם מאוחסן ומעובד המידע של נת"ע יהיו מוגנים מפני נזקים סביבתיים (הצפה, שריפה וכדומה).

24.5.2 הגישה הפיזית לסביבת המידע של נת"ע תוגבל לבעלי צורך עסקי בלבד. הסביבה תהיה מוגנת מפני גישה של גורמים בלתי מורשים באמצעות מערכות בקרת גישה וכניסה (כרטיס קורא קרבה או כל כרטיס חכם אחר, מערכת בקשת הרשאות).

24.5.3 עותקים קשיחים של מידע של נת"ע ומדיה נתיקה המכילה את המידע, יאוחסנו באופן מאובטח.

24.5.4 עותקים קשיחים של מידע של נת"ע ומדיה נתיקה המכילה את המידע אשר אינם נדרשים עוד לצרכי עבודה ואין בהם שימוש, יגרסו או יושמדו בכל דרך אשר תמנע גישה עתידית לנתונים המאוחסנים.

24.6. העברת מידע רגיש/חסוי בין הספק ונת"ע

24.6.1 מידע דיגיטלי לא יועבר באמצעות רשת האינטרנט או במייל רגיל בין הספק ונת"ע או בין הספק וספקי משנה, אלא בערוץ מאובטח, כפי שיימסר במועד ההעברה ע"י איש הקשר של הספק בנת"ע.

24.6.2 מידע על-גבי מצעים פיזיים (עותק קשיח, מדיה נתיקה) יימסר ישירות לידי עובד נת"ע או בתהליך שיוגדר במועד ההעברה ע"י איש הקשר של הספק בנת"ע.

24.6.3 יש להצפין מידע המועבר על-גבי מדיה נתיקה. מפתח ההצפנה יימסר בנפרד לצד המקבל.

24.6.4 בעת העתקת מידע למדיה נתיקה ע"י ספק משנה, יש לוודא מחיקה אפקטיבית של כל העותקים מתשתיות המחשוב של ספק המשנה.

24.7. אחסון מידע

24.7.1 ככלל, המידע של נת"ע יאוחסן בשרתים ברשת הפנימית של הספק או בסביבת ענן מאושרת ע"י נת"ע, ולא בתחנות הקצה.

24.7.2 במקרים בהם יש צורך עסקי לשמור מידע רגיש של נת"ע במחשב נייד, יש להצפין את הקבצים או את הכונן הקשיח של המחשב.

24.7.3 בסיום ההתקשרות עם נת"ע, הספק יוודא העברת כל המידע לנת"ע ומחיקה לצמיתות של כל ההעתקים שלו משרתי הספק. יש לשמור תיעוד (לוג) של מחיקת המידע.

24.8. גיבוי והתאוששות

24.8.1 הספק ידאג לגיבוי המידע של נת"ע. גיבויים המכילים מידע רגיש יישמרו באופן מאובטח, והגישה אליהם תאופשר רק לפי צורך עסקי.

24.8.2 במידה ומדיית הגיבוי מוצפנת, יש לאחסן את מפתחות ההצפנה בנפרד מהמדיה.

24.8.3 הספק יתחזק תכניות המשכיות עסקית והתאוששות מאסון.

24.9. אבטחת הרשת

24.9.1 לא תתאפשר גישה ישירה מרשת האינטרנט לסביבת המידע של נת"ע אלא באמצעות קישור מאובטח ושימוש בהזדהות דו שלבית.

24.9.2 עדיפות היא לקישור לרשת נת"ע באמצעות תקשורת LAN אולם במידה ונדרשת גישה בתקשורת אלחוטית לסביבת המידע של נת"ע יש לנקוט באמצעים הבאים לטובת צמצום הסיכון.

24.9.3 סביבת ה WIFI תופרד באופן מוחלט מסביבות העבודה אשר אינן רלוונטיות ועל בסיס הצורך לדעת.

24.9.4 לא תתאפשר גישה לרשת האינטרנט מרשת ה WIFI.

24.9.5 יש להחליף את הסיסמאות ברירת המחדל של הנתבים האלחוטיים באופן שיתאמו את דרישות המינימום המפורטות בפרק גישת המשתמש.

24.9.6 לא יתאפשר ניהול מרוחק של הנתבים האלחוטיים (מחוץ לרשת נת"ע).

24.9.7 יש לבטל שידור שם הרשת.

24.9.8 יש להשתמש בפרוטוקולי אותנטיקציה והצפנה עדכניים בצירוף סיסמה מורכבת.

24.9.9 יש לוודא שמירת לוגים וניטור רשת ה Wifi.

24.9.10 סביבת המידע של נת"ע תופרד, פיזית או לוגית, מסביבות של לקוחות אחרים.

24.9.11 סביבת המידע של נת"ע תהיה מוגנת באמצעות מנגנוני אבטחת המידע הבאים לפחות:

24.9.11.1 Network firewall – תתאפשר תעבורה לפי צורך עסקי בלבד

24.9.11.2 Anti-Malware Engines Gateway

24.9.11.3 Web/Category-based filtering.

24.9.11.4 Intrusion Prevention/Detection System (IPS/IDS)

24.9.11.5 Web Proxy Servers

24.9.11.6 DDOS Protection

24.9.11.7 Application Firewall (עבור אפליקציות החשופות לאינטרנט)

24.9.11.8 DLP – Data Loss Prevention

24.9.11.9 תחנות קצה בעלות גישה למידע השייך לנת"ע יהיו מוגנות באמצעות תוכנות Endpoint Protection ו Endpoint detection & Response.

24.9.12 הסביבה התפעולית של המידע של נת"ע תופרד מסביבות נמוכות (סביבות פיתוח, בדיקות), על-מנת לצמצם סיכונים של גישה או שינויים בלתי מורשים במידע של נת"ע.

24.9.13 הספק יבצע בדיקות חוסן, באמצעות גורם בלתי תלוי, לתשתיות סביבת המידע של נת"ע, אחת ל-12 חודשים לפחות, או עם כל שינוי משמעותי ברשת. הספק יעדכן את נת"ע בממצאים קריטיים וידאג לטפל בהם תוך זמן סביר.

24.10. <u>בקרת גישה</u>

24.10.1 הגישה לסביבת המידע של נת"ע תחייב הזדהות של המשתמש ותוגבל לבעלי צורך עסקי בלבד.

24.10.2 הרשאות המשתמש יוקצו בהתאם לצורך העסקי ולפי עקרונות "הצורך לדעת" ("Need to know") ו"מינימום הרשאות" ("Least privilege").

24.10.3 חשבונות משתמש בעלי הרשאות חזקות (למשל: מנהל מערכת) יוקצו למספר המינימלי הנדרש של עובדים.

24.10.4 לכל מורשה גישה לסביבת המידע של נת"ע יוקצה מזהה משתמש (user ID) ייחודי. השימוש בחשבון קבוצתי או חשבון משותף בסביבת המידע של נת"ע אסור.

24.10.5 חשבונות של עובדים שעזבו או החליפו תפקיד ואינם קשורים עוד לשירותים עבור נת"ע, ייחסמו או יבוטלו.

24.10.6 הספק יאכוף מדיניות של סיסמאות חזקות:

24.10.6.1 אורך סיסמה 10 תווים לפחות

24.10.6.2 הסיסמה תהיה מורכבת משילוב של אותיות גדולות, אותיות קטנות, ספרות וסמלים.

24.10.7 תתבצע אכיפה של החלפת סיסמה ראשונית (שסופקה ע"י מנהל רשת/מערכת) בסיסמה קבועה, מיד לאחר ההזדהות הראשונה למערכת.

24.10.8 תתבצע אכיפה של החלפת סיסמה כל 3 חודשים לפחות. משתמש לא יוכל לבחור סיסמה חדשה הזהה לאחת מ-12 הסיסמאות האחרונות שלו.

24.10.9 תיושם הגנה קריפטוגרפית על סיסמאות, הן באחסון והן בתעבורה. שיטת ההגנה תהלום את ההמלצות העדכניות בתחום.

24.10.10 חיבור מערכת (Session) שאינו פעיל במשך 20 דקות, ינותק באופן אוטומטי. חידוש החיבור ידרוש מהמשתמש הזדהות חוזרת.

24.10.11 חשבון משתמש יינעל אחרי 6 ניסיונות גישה כושלים. שחרור הנעילה יתאפשר רק אחרי 30 דקות לפחות, או על-ידי מנהל המערכת, לאחר תהליך אימות של זהות המשתמש.

24.10.12 כל התחברות בגישה מרחוק (Remote access) לסביבת המידע של נת"ע תתבצע בערוץ מוצפן (למשל: SSL VPN) ותחייב הזדהות בשני אמצעים (Two-factor authentication). למשל: סיסמת משתמש + OTP.

24.11. <u>אבטחת שרתים ותחנות קצה</u>

24.11.1 הספק יקשיח ויגדיר את כל השרתים ותחנות הקצה אשר בסביבת המידע של נת"ע, בהתאם להוראות היצרנים או להמלצות המקובלות בתחום (Best practices).

24.11.2 יישומים, שירותים, פורטים, מודולים, רכיבים וכדומה, שאינם נחוצים לפעילות ולשימושים העסקיים שהוגדרו, ייחסמו או יבוטלו.

24.11.3 כל החשבונות וסיסמאות ברירת המחדל של היצרן בכל הרכיבים בסביבת המידע של נת"ע (מערכת הפעלה, רכיבי תוכנה, רכיבי תקשורת וכדומה), יוסרו או ייחסמו, ובמקומם יוגדרו חשבונות ייעודיים של הספק עם סיסמאות חזקות.

24.11.4 על הקבלן להטמיע מערכת הגנה מסוג EDR/XDR בכלל תחנות הקצה והשרתים.

24.11.5 עדכוני אבטחה קריטיים לרכיבי תוכנה ומערכות הפעלה בסביבת המידע של נת"ע, יותקנו בסמוך ככל האפשר למועד פרסומם ע"י היצרנים, ולכל היותר תוך 30 יום. עדכונים שאינם קריטיים יותקנו תוך פרק זמן סביר (למשל: 6 חודשים).

24.11.6 כלים אוטומטיים להגנה מפני תוכנות זדוניות יותקנו בכל השרתים ותחנות הקצה בסביבת המידע של נת"ע. הספק יוודא עדכניות כלים אלה בכל עת.

24.11.7 ייושמו בקרה והגבלה על התקנת תוכנות בתחנות הקצה הקשורות לסביבת המידע של נת"ע (Application control).

24.11.8 תיחסם תכונת ההפעלה האוטומטית (Auto-run) בשרתים ובתחנות הקצה.

24.11.9 בתחנות הקצה יופעל Personal Firewall , בקרות קונפיגורציה ותוכנות נשלטים ומנוהלים מרכזית ובאחריות הספק.

24.12. <u>שימוש במדיה נתיקה</u>

24.12.1 בסביבת המידע של נת"ע יותר שימוש אך ורק במדיה נתיקה שעברה תהליך של "הלבנה" (סריקה וסינון של קבצים, טרם הכנסתם לסביבת המידע).

24.12.2 מדיה נתיקה המכילה מידע של נת"ע שסווג כחסוי, תוצפן בהתאם לסטנדרטים המומלצים בתחום.

24.13. <u>ניטור ובקרה</u>

24.13.1 הרכיבים הבאים לפחות ירשמו לוג אירועים: מערכת ההפעלה של השרתים, אפליקציית השירות, מנגנוני אבטחת המידע (Firewall, IDS/IPS, Application Firewall, Web Proxy, אנטי-וירוס).

24.13.2 לוג האירועים יכלול את האירועים הבאים לכל הפחות:

24.13.2.1 ניסיונות גישה (Login) מוצלחים וכושלים

24.13.2.2 התנתקות מהמערכת

24.13.2.3 כל פעולה שבוצעה ע"י משתמש בעל הרשאות ניהול

24.13.2.4 כל פעולה שבוצעה במנגנון ניהול משתמשים והרשאות

24.13.2.5 אירועים שזוהו ע"י מנגנוני אבטחת מידע

24.13.3 עבור כל אירוע יש לרשום את הפרטים הבאים לכל הפחות:

24.13.3.1 זיהוי משתמש

24.13.3.2 תאריך ושעה

24.13.3.3 מהות האירוע/הפעולה שבוצעה

24.13.3.4 רשומות הלוג תישמרנה למשך 6 חודשים לפחות.

24.13.4 לא יתאפשר ביצוע שינויים בלוג או מחיקה של לוגים ע"י משתמשים, לרבות משתמשים בעלי הרשאות ניהול.

24.13.5 יתאפשר קישור תוצרי הניטור והלוגים (הרלוונטיים להתקשרות) ממערכות הספק למערכי ה SIEM/SOC המרכזיים של נת"ע.

ספקים אשר לא יוכלו לעמוד בדרישות ההגנה המצופות מהם, אך מסיבות מסוימות הארגון מעוניין להתקשר עימם. לדוגמה, בשל התחייבות חוזית קיימת, ידע ומומחיות ספציפית שלו או מסיבות נוספות .במקרים אלו, נדרש לבצע תהליך של ניהול הסיכון מול הספק הספציפי, ולהחליט על אופן מזעור הסיכון לשיקול נת"ע.

25. פרק 25 - תוכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)

25.1 כללי

25.1.1 פרק זה משלים ומהווה הוראות נוספות על הוראות נוהל נת"ע 'הכנת תוכניות עדות ואישורן' (PE-140), כפי שיעודכן על ידי נת"ע מעת לעת. במקרה של סתירה בין האמור בפרק זה לנוהל, תיקבע נת"ע איזו הוראה תחול על הפרויקט והקבלן.

25.1.2 על הקבלן להגיש לאישור מנה"פ תכנית בדבר הגשת תוכניות העדות בה יפרט את רשימת התוכניות הצפויה וצפי למועד הגשתן על פני ציר הזמן. תכנית תוכניות העדות תוגש על ידי הקבלן 6 חודשים טרם מועד השלמת העבודות.

25.1.3 הכנת תכניות העדות תיערך במקביל לביצוע העבודות בשטח באופן שוטף. בכל השלמת שלב ביצוע מסוג מסויים – יגיש הקבלן את תוכנית העדות הרלוונטית.

25.1.4 מובהר, כי העברת התוכניות העדות הסופיות לפיקוח לטובת בדיקתן ואישורן על ידי המתכנן מטעם נת"ע מהווה תנאי להגשה ואישור של החשבון הסופי עבור העבודות שבוצעו.על הקבלן לקחת בחשבון את התהליך הנדרש לצורך קבלת אישור המתכנן לתוכניות העדות, לרבות תיקונים והשלמות שיידרשו. על תהליך אישור תוכניות העדות יחולו הוראות פרק 17 (סקירות).

25.2 עבודת השדה

25.2.1 הקבלן יכין את תכניות העדות על פי נהלי נת"ע העדכניים ביותר נכון ליום הגשת התכנית.

25.2.2 הכנת תכניות העדות תיערך במקביל לביצוע העבודות בשטח. מובהר, כי העברת התוכניות הסופיות למנהל הפרויקט לטובת בדיקתן ואישורן על ידי המתכנן מטעם נת"ע מהווה תנאי לתשלום עבור העבודות שבוצעו בכל חשבון. הקבלן נדרש לשתף פעולה עם מנהל הפרויקט מטעם נת"ע במטרה לקבל את אישור מתכנן נת"ע לתוכניות.

25.2.3 מדידות המצב הסופי יערכו בהתאם לנקודות הבקרה של מדינת ישראל ו/או של מודד מטעם נת"ע ולפי רשת ישראל החדשה.

25.2.4 למען הסר ספק, המודד מטעם הקבלן אחראי בלעדית על נכונות המדידה, ובאחריותו הבקרה הפלנימטרית והאלטימטרית של נקודות המדידה. מודד זה יכול להסתמך (על אחריותו), אך אינו חייב לעשות כך, על נקודות הבקרה של מודד מטעם נת"ע.

25.2.5 מדידת המצב הסופי של הצנרת התת-קרקעית תבוצע לפני הכיסוי בחול, באדמה וכד', והיא תצולם לפני כיסויה. אישור להמשך ביצוע עבודות מצעים יינתן רק לאחר המצאת תוכניות עדות של התשתיות התת-קרקעיות שתוגשנה על רקע הפיתוח המתוכנן.

25.2.6 צנרת תת קרקעית תימדד על ידי דגימה של נקודה כל 5 מטר לאורך בין נקודות חיבור (מגוף / שוחה / צנרת) או בנקודת שינוי תוואי או שיפועים, כאשר תתבצע לפחות נקודת מדידה אחת בין נקודות חיבור באמצע המרחק, אם המרחק קטן מ-10 מטר. במקומות בהם הונחה הצנרת שלא בקו ישר – ימדדו נקודות נוספות לתיאור התוואי האופקי והאנכי של הצנרת בצורה מדויקת.

25.2.7 מודד הקבלן ינהל יומן שדה מפורט ובו יפורטו תאריכי המדידה והקטעים אשר נמדדו. היומן יהיה זמין למנהל הפרויקט על פי דרישתו בכל עת.

25.2.8 בתוכניות יכללו ויוצגו נאמנה כל הסטיות מהמתוכנן (הן המותרות לפי ההסכם והן הנובעות מאי דיוק בביצוע), הנוגעות לעבודות ולאלמנטים הכלולים בתוכניות, הכל לפי נהלי נת"ע והוראות מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו.

25.2.9 הקבלן יציג את הסטיות באמצעות טבלה עפ"י הנחיות המתכנן ומנהל הפרויקט.

25.2.10 בכל מקום שליד מידה או גובה המופיעים בתוכניות תופיע הספרה "אפס" (0), ייחשב הדבר כהצהרת הקבלן על ביצוע העבודה בדיוק עפ"י התכנון.

25.2.11 הקבלן ימציא בגמר העבודה מודל BIM מלא המבטא את העבודה כפי שבוצעה. בנוסף, ועל פי דרישה, הקבלן ימציא למנהל הפרויקט קבצי מדידה דיגיטליים (DIS + REG).

25.2.12 בנוסף, הקבלן ימציא בגמר העבודה סט תוכניות "עדות" מלא, חתום על ידו (חתימה וחותמת הקבלן), וע"י מודד מוסמך ובעל רשיון בתוקף, המבטא את ביצועה של כל העבודה כפי שתוכננה.

25.2.13 כל תוכניות העדות יופקו מתוך מודל BIM שהקבלן מחויב לספק. לא יתקבלו תכניות שאינן מבוססות מודל BIM.

25.2.14 המודל יופק עפ"י מסמכי ה- BEP שיצורפו למטלה/למכרז.

25.2.15 רמת פירוט המודלים תתבסס על מסמך ה- LOIN שיצורפו למטלה/למכרז.

25.2.16 מובהר כי מסמכי ה-BEP וה-LION יכולים להשתנות מעת לעת ואיתם גם שכבות המידע הנדרשות במודלים.

25.2.17 הקבלן יגיש לאישור מנהל הפרויקט, בתוך שבעה ימים ממועד חתימת ההסכם, פרטי מנהל BIM מטעמו שיהיה אחראי על הקמת המודלים תוך כדי הביצוע. יש להגיש קורות חיים של המועמד המוצע לאישור מנהל הפרויקט ועליו לעמוד בדרישות המפורטות במסמכי המכרז.

26. פרק 26 - מסירת עבודות ותחזוקה משמרת

26.1. כללי

26.1.1 העבודות יימסרו לנת"ע ו/או לקבלן אחר 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 ו/או לנהלים המופיעים בתכניות ניהול העבודות, הכל על פי המחמיר מביניהם. תשתיות יימסרו לבעלי התשתית בהתאם לנהלי חברת התשתית. מובהר, כי אין במסירת העבודות כנ"ל כדי לגרוע מחובות הקבלן בתקופת הבדק. ככל שהעבודות ימסרו בסיומן לקבלן אחר (לדוגמה: קבלן אינפרא 1) נת"ע רשאית לדרוש כי הליך המסירה ייעשה בנוכחות הקבלן האחר וכי בפרוטוקול המסירה ישולבו גם הערות של הקבלן האחר.

26.1.2 על אף האמור לעיל, לנת"ע הזכות להורות לקבלן בסיום העבודות בפרויקט לבצע תחזוקה משמרת של העבודות. בכל מקרה שבו יתבקש הקבלן לבצע תחזוקה משמרת, תבוצע מסירה של העבודות מיד לאחר סיומן וכן 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.

26.2. מסירה

26.2.1 מסירת העבודות של הקבלן תבוצע בהתאם לאמור להלן, וכן בהתאם לנהלים הבאים: "נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" ו-"נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט" (נוהל PE-150). בנוסף, המסירה תבוצע בהתאם לדרישות נוספות הכלולות במסמכי ההסכם, ולדרישות מנהל הפרויקט.

26.2.2 במקביל להליך מסירת העבודות, הקבלן ישלים את ביצוע יתר המחויבויות שלו עפ"י ההסכם, ובכלל זה השגת כל האישורים הנדרשים לצורך קבלת אישור אכלוס מנת"ע בהתאם לנוהל PE-260 או לצורך כל טופס/אישור/רישיון הנדרש ע"י רשות הרישוי ו/או בעל התשתית ו/או הרשות המקומית ו/או צד ג' וכפי שיידרש על ידי מנהל הפרויקט, בהתאמה למסמכי ההרשאות למבנה דרך/ההיתר, לדרישות ואישורי הרשויות המוסמכות ולדרישות מנהל הפרויט ונת"ע.

26.3. תכנית מסירת העבודות

26.3.1 הקבלן יכין תכנית מסירת עבודות ויגיש אותה למנהל הפרויקט לצורך בדיקתה ואישורה לפחות שישה (6) חודשים לפני המועד המתוכנן לאבן הדרך החוזית להשלמת העבודות על ידי הקבלן.

26.3.2 בתכנית מסירת העבודות הקבלן יתאר את התהליך הנדרש כדי להוכיח כי העבודות הושלמו בהתאמה מלאה לכל הוראות ומסמכי ההסכם, ובכלל זה, כי העבודות בוצעו בהתאמה לאישורים ותוכניות הביצוע המעודכנות שנמסרו לקבלן ו/או לדרישת הרשויות המוסמכות, ובפרט אלה שבסמכותן ליתן כל אישור אשר 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 לנת"ע ו/או למי מטעמה המוכיחים כי העבודות והמערכות שבוצעו במסגרת ההסכם, הושלמו כנדרש לשם ביצוע המסירה.

26.3.3 תכנית מסירת העבודות של הקבלן תקבל אישור ללא הערות (SONO) של מנהל הפרויקט והמתכננים (במידת הצורך).

26.3.4 התכנית תכלול לפחות התייחסות לעמידה בכל הדרישות המפורטות ב"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" ו-"נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט" ואישורים הבאים:

26.3.4.1 אישור על השלמה מלאה של העבודות בהתאמה לדרישות המפרטים, הוראות ההסכם והוראת כל דין רלבנטי.

26.3.4.2 אישור על השלמה ומסירה מלאה של תיקי (ספר) מתקן בהתייחס לכל העבודות, המערכות והמתקנים.

26.3.4.3 אישור כי הקבלנים הממונים ו/או האחרים השלימו את כלל מחויבותם.

26.3.4.4 כל אישור אחר שידרש לצורך הוכחה להשלמת העבודות בהתאם למסמכי הביצוע (תכניות, מפרטים, תכניות ניהוליות, הסכם, חוזה).

26.3.4.5 סגירת/ העברת מוני מים וחשמל, ו/או חשבונות ארנונה למול הרשות המקומית.

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

26.4. ריכוז מסמכי מסירת העבודות

26.4.1 לפחות שלושה חודשים (3) לפני התאריך המתוכנן לסיום אבן הדרך החוזית האחרונה בפרויקט, הקבלן יגיש את ריכוז מסמכי מסירת העבודות, כדי לאפשר למנהל הפרויקט ומנהל הביצוע בנת"ע מספיק זמן לסקירה ובדיקה.

26.4.2 מסמכי המסירה יוגשו בעותקים דיגיטליים וקשיחים (מקור אחד (1) ושלושה (3) עותקים). תוכן ומבנה המסמכים יועברו לבדיקת מנהל הפרויקט ומנהל הביצוע בנת"ע, ויכללו לכל הפחות את כל הבאים:

26.4.2.1 ריכוז המסמכים שהגיש הקבלן במהלך העבודות, הכוללים את תוצרי החוזה בסיווג של אישור ללא הערות (SONO) של מנהל הפרויקט.

26.4.2.2 דוח סופי של בקרת איכות הקבלן מאושר על ידי נת"ע (לאחר מעבר ואישור של הבטחת איכות). נת"ע שומרת על זכותה לבצע ולידציה לבדיקות בקרת איכות ואישורן כחלק מתהליך המסירה. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם דרישה זו.

26.4.2.3 רשימת סיכונים כפי שתועדה מתחילת הפרויקט ואופן הטיפול הפרטני בהם.

26.4.2.4 ריכוז אישורים לגבי תקינות העבודות והמערכת שהונפקו על-ידי הרשויות השונות ו/או מעבדות מוסמכות.

26.4.2.5 דו"חות ורשומות סופיות של בטיחות וגהות באתר העבודות.

26.4.2.6 תוכניות עדות בקבצי אוטוקאד ומודל BIM לפי דרישות החוזה ודרישות מנהל הפרויקט, כשהם מאושרות על ידי נת"ע. סט התוכניות יוגש בשלושה העתקים בתיק מסודר שיכלול רשימת תכניות, תדפיסים צבעוניים של התוכניות וחתכים. המודלים המעודכנים ישותפו בענן השיתופי. מודל המסירה יכלול:

א.26.4.2.6.1. פירוט חומרים במודל לרבות חומרי גמר, תכונות, גוון, מחיר והוראות אחזקה.

א.26.4.2.6.2. פירוט ציוד במודל לרבות כל נתוני יצרן וצרכי תחזוקה.

א.26.4.2.6.3. קידוד ציוד בתאום עם מנהל הפרויקט ונציגי נת"ע.

26.4.2.7 כל האישורים וההיתרים הנדרשים.

26.4.2.8 כל מידע רלוונטי נוסף, כנדרש על-ידי מנהל הפרויקט.

26.4.3 תנאי לאישור אבן דרך החוזית על השלמת התחייבויותיו של הקבלן על פי ההסכם יהיה קבלת סיווג SONO ממנהל הפרויקט על כל מסמכי מסירת העבודות הנדרשים. האישור יתקבל לא יאוחר מאשר חודש אחד (1) לפני מועד אבן הדרך החוזית.

26.5. פגישות ספירה לאחור

26.5.1 הקבלן יזמן ויקיים סדרת מפגשים כחלק מהליך מסירת העבודות. בפגישות ישתתפו נציגי נת"ע, הקבלנים האחרים, מתכננים וכל גורם נוסף לשיקול דעתה של נת"ע, ובהתאם להוראת מנהל הפרויקט.

26.5.2 הפגישות יתקיימו שלושה חודשים (3 חודשים) לפני המועד המתוכנן להשלמת אבן הדרך החוזית המתייחסת להשלמת העבודות על ידי הקבלן, ובתיאום עם מנהל הפרויקט. מטרת הפגישות לתאם את השלמת העבודות והבדיקות, וכן לזהות ולפתור בעיות, מכשולים, חסמים וכד' בקשר לעבודות הקבלן והקבלנים האחרים.

26.5.3 הקבלן יזמין את נציגי נת"ע ובעלי עניין רלוונטיים אחרים, לרבות קבלנים אחרים (בהתאם לצורך) לבדיקת שלמות ותקינות העבודות והמערכות.

26.5.4 הקבלן יענה לכל פנייה של מנהל הפרויקט ו/או מנהל הביצוע מטעם נת"ע בקשר לעבודות ולביצוע בדיקות תקינות, הרצה ומוכנות לתפעול.

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

26.6. <u>סיורי בדיקה וקבלת מערכות וציוד</u>

26.6.1 בתום ביצוע העבודות, ורק לאחר שכל הערות מנהל הפרויקט והמתכננים, הושלמו ותוקנו לשביעות רצון מנהל הפרויקט ונת"ע, יארגן הקבלן סיור עם נת"ע, מנהל הפרויקט, מתכננים ובעלי עניין אחרים לפי שיקול דעתה של נת"ע, לסגירת כל הליקויים והפגמים שזוהו במהלך העבודה.

26.6.2 במסגרת הסיור הקבלן יידרש להציג רשימות ותיעוד בנוגע, בין היתר, להשלמה של כל הפגמים, העבודות הלא גמורות, העבודות שבתהליך, העבודות שמחוץ למפרטים, העבודות שהושלמו ברמה נמוכה מן הנדרש לפי מסמכי ההסכם.

26.7. <u>ספר (תיק) מתקן מעודכן</u>

26.7.1 הקבלן יכין וימסור ספר (תיק) מתקן מלא (בעותק דיגיטלי ובעותקים קשיחים אשר ידרשו לפי החלטת מנהל הפרויקט) עבור כלל העבודות וכלל המתקנים שבוצעו על ידו.

26.7.2 ספר (תיק) המתקן יכלול לכל הפחות את כל הבאים:

26.7.2.1 רשימת תכולת התיק;

26.7.2.2 תכניות עדות לפי הדרישות המפורטות במסמכי ההסכם לכלל העבודות וכלל המתקנים שנערכו לפי נוהל PE-150 או דרישות בעל התשתיות, המחמיר מבין השניים;

26.7.2.3 תכניות סכמה קוויות לכל מערכות החשמל והאינסטלציה ככל ורלוונטי לעבודות שבוצעו;

26.7.2.4 תכניות ייצור/ shop drawings (SD) מאושרות ע"י המתכנן;

26.7.2.5 אישור בודק מוסמך להפעלת המתקנים ככל שנדרש על ידי מנהל הפרויקט ככל ורלוונטי לעבודות שבוצעו ;

26.7.2.6 תעודת אחריות לחומרים וציוד, עליהם חלה אחריות;

26.7.2.7 מוצר ואפיונים טכניים עבור כל אחד מהחומרים בהם נעשה שימוש;

26.7.2.8 הצהרת הקבלן כי הביצוע תואם את התכנון ואת כלל דרישות החוזה;

26.7.2.9 הצהרת מנהל בקרת איכות מטעם הקבלן להשלמת כלל התהליכים של בקרת האיכות;

26.7.2.10 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, כל אלה חתומות ע"י מנהל הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט;

26.7.2.11 דו"ח מסכם של הביצוע, חתום ע"י מנהל הביצוע ומנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן בדבר סיום העבודות כנדרש;

26.7.2.12 מדריך תפעול ואחזקה ככל שיידרש, בהתאם לשיקול דעתה של נת"ע;

26.7.2.13 רשימת ספקים וקבלני משנה עם הקשורים לאלמנטים שבוצעו בפרויקט ורלוונטיים לתקופת האחריות והבדק, כולל תיאור העבודות או הציוד וחומרים שסופקו על ידי הנ"ל;

26.7.2.14 אישור של גורמים מוסמכים ביחס להתאמת הביצוע לתכנון, מסמכים רלוונטיים לעבודה מתוך תעודת אכלוס, ואישורים של הרשויות הרלוונטיות לעבודות;

26.7.2.15 אישור נת"ע על השלמת כלל התיקונים והליקויים;

26.7.2.16 סיכומי סיורי מסירת העבודות;

26.7.2.17 אישורי מסירת העבודות לפי הפירוט במסמכי ההסכם ודרישות מנהל הפרויקט;

26.7.2.18 כל מידע נוסף לפי שיקול דעתו של מנהל הפרויקט הנדרש לצורכי מסירת העבודות;

26.7.2.19 כל המפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת ועדה בין-משרדית, פרק 00 – מוקדמות;

26.8. <u>תחזוקה משמרת</u>

26.8.1 הוראות סעיף זה יחולו במידה והקבלן יידרש לבצע תחזוקה משמרת לעבודות, כולן או חלקן, לפי שיקול דעתה הבלעדי של נת"ע.

26.8.2 תקופת התחזוקה המשמרת תחל מיום סיום ביצוע כלל העבודות בפרויקט, אישור המנהל על השלמתן, וקבלת תעודת גמר מותנית, ולאחר קבלת אישור בכתב מנת"ע כי החלה תקופת התחזוקה המשמרת. תקופת התחזוקה המשמרת תבוא לידי סיום מעת קבלת הודעה כתובה ע"י נת"ע על סיום התקופה.

26.8.3 בלי לגרוע מהחובות שתפורטנה בהמשך, בתקופת התחזוקה המשמרת הקבלן אחראי על שימורן של העבודות שבוצעו, ואחזקתן ככל שהדבר נדרש, והוא ימשיך לשאת באחריות מלאה לאתר העבודות ושמירתו כאילו היתה זו תקופת הביצוע.

26.8.4 התחזוקה המשמרת תכלול ביצוע כל פעולה אשר נדרשת על מנת לשמור על שלמות מקום המבנה ו/או מצב העבודות ביום השלמתן, וקיום כל הוראת הגופים המוסמכים על מנת להבטיח כי כלל האישורים שניתנו יעמדו בתוקפם. בכלל האמור, יבוצעו כל הפעולות שלהלן:

26.8.4.1 סיור בכל אתר הפרויקט לשם איתור מפגעים ובעיות – לפחות פעמיים בשבוע, לרבות הגשת דיווח שבועי.

26.8.4.2 הגשת דיווח חודשי הכולל את ריכוז הפעילויות שבוצעו (פעילויות שוטפות או פעולות שנעשו בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט), לרבות פירוט אודות צוות העבודה מטעם הקבלן המועסק בביצוע תחזוקה משמרת. הדיווח החודשי יכלול גם דיווח מטעם מנהל סביבה וקיימות מטעמו של הקבלן. הדיווחים ייערכו לפי הנחיות מנהל הפרויקט ונת"ע, ויכללו סקירה של התחזוקה המשמרת הצפויה והמתוכננת בחודש הקלנדרי העוקב.

26.8.4.3 תחזוקת מצלמות ומערכות אלקטרוניות אחרות שהותקנו במהלך ביצוע הפרויקט, ככל שהותקנו.

26.8.4.4 מניעה ו/או טיפול בעשבים וצמחיה בשטח הפרויקט (כולל תחזוקת מערכות השקייה), לפחות אחת לשלושה חודשים, או באופן תכוף יותר ככל שתינתן הנחיה כאמור על ידי נת"ע או מי מטעמה.

26.8.4.5 שמירה על שלמות ותקינות העבודות בכל אמצעי שיידרש, כולל באמצעות מניעת הצפות ופגעי מזג אוויר.

26.8.4.6 שימור ואחזקה של הסדרי תנועה, כולל חידושי צבע וביצוע פעולות של הכנה לחורף.

26.8.4.7 תחזוקה קבועה של מערכות ותשתיות הניקוז, ובמידת הצורך, פינויין מלכלוך וחסימות, כולל כחלק מהיערכות כוללת לחורף.

26.8.4.8 מתן גישה ו/או כניסה לשטח, לאנשי נת"ע או מי מטעמה.

26.8.4.9 הגנה על אתר העבודות מפני כניסת זרים / פולשים / מטיילים וכו', כולל באמצעות הצבת גדרות ושערים ואחזקתם השוטפת, לרבות אחזקת שבר.

26.8.4.10 מניעת שפיכה של פסולת ע"י זרים, מניעת הוצאת חומר מהמערומים, שמירה על ניקיון האתר ופינוי פסולת טבעית או אחרת שהצטברה או הובאה לאתר העבודות.

26.8.4.11 ניקוי גרפיטי ונזקי ונדליזם.

26.8.4.12 תחזוקת מערכות תאורה.

26.8.4.13 ניקיון של אתר, שמירה על שלמות גידור, מענה לאירוע חירום (גדר עפה ברוח).

26.8.4.14 כל פעולה המנויה במפרט זה בכל הנוגע לתחזוקה משמרת של נושאי סביבה וקיימות.

26.8.4.15 כל פעולה אחרת שמנהל הפרויקט יורה לבצע על מנת להבטיח את מטרות התחזוקה המשמרת.

26.8.5 עבור התחזוקה המשמרת ישולם לקבלן תשלום חודשי (הקצב) כמופיע בכתב הכמויות, בגין כלל הפעולות שהקבלן נדרש לבצע במסגרת התחזוקה המשמרת, בלי קשר לתשומות או כוח האדם שהקבלן נדרש להשקיע לשם ביצוע התחזוקה המשמרת. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, בתקופת התחזוקה המשמרת לא ישולמו לקבלן הוצאות קבועות או תקורות או תשלומים אחרים כפועל יוצא מהתארכות משך הביצוע אל מעבר למספר החודשים להשלמת העבודות.

26.8.6 בתקופת התחזוקה המשמרת ימשיכו לחול על הקבלן כל הוראות ההסכם, לרבות הוראות בדבר אחריותו בנזיקין לכל המתרחש באתר, ולרבות חובתו לתשלום כלל החשבונות (מים, ביוב, חשמל, תקשורת, מיסים, מיסים עירוניים וכל תשלום אחר שיכול על אתר העבודות). בנוסף, יחולו כל ההוראות בדבר חובת הקבלן לשמור ולהגן על אתר העבודות והתשתיות שבסביבותיו מכל נזק או פגם. על הקבלן להמשיך ולבטח את העבודות בכל הביטוחים הנדרשים עפ"י ההסכם בתקופת התחזוקה המשמרת.

26.8.7 לקראת סיום תקופת התחזוקה המשמרת, יתבצעו כלל הליכי המסירה המפורטים בפרק זה, 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.

26.8.8 בהתאם להוראות נת"ע, הקבלן יחזיק את משרדי האתר בתקופת התחזוקה המשמרת.

26.8.9 לוח זמנים לתגובה וטיפול בתקלות ותחזוקה:

26.8.9.1 ככל שמדובר במפגע דחוף / בטיחותי (כפי שייקבע ע"י מנהל הפרוייקט) - על הקבלן להגיע עד 4 שעות מזמן הקריאה על מנת להסדיר את הבעיה.

26.8.9.2 ככל שמדובר בתקלה שאינה דחופה, יקבע סיור תוך 24 שעות ממועד הקריאה ויבוצע תיקון עד 48 שעות מזמן הקריאה.

26.8.10 ככל שהקבלן לא יעמוד בזמני התגובה הנ"ל לטיפול בתקלות בתקופת התחזוקה המשמרת הוא ייקנס בפיצוי מוסכם שיחול על המקרה.

27. פרק 27 –פיצויים מוסכמים

27.1. הגדרות

27.1.1 המשמעות של כלל המונחים בהם נעשה שימוש בפרק זה תהיה בהתאם למשמעות הניתנת להם בהסכם או במפרט הדרישות הכלליות.

27.1.2 המונח "קנס" ככל שהוא מופיע באיזה ממסמכי ההסכם או במפרט הדרישות הכלליות יפורש כ"פיצוי מוסכם" ולהיפך.

27.2. כללי

27.2.1 בפרק זה יפורטו הפיצויים המוסכמים הקבועים שיידרש הקבלן לשלם לנת"ע בגין אי עמידה בהוראות ההסכם (על נספחיו), וזאת ללא צורך בהוכחת נזק.

27.2.2 הפיצויים המוסכמים המפורטים בנספח זה נקובים בשקלים חדשים ונכונים למועד הגשת מסירת המטלה או מועד הגשת ההצעה בהליך התיחור. סכומי הפיצויים המוסכמים יהיו צמודים למדד כהגדרתו בהסכם החל ממועד הגשת ההצעות במכרז.

27.2.3 מובהר, כי הפיצויים המוסכמים יוטלו על הקבלן בהתאם לנספח זה ו/או להוראות ההסכם גם בשל הפרה (במעשה או במחדל) או אי ציות אשר בוצע על ידי קבלן משנה, ספק, יצרן, עובד או כל גורם אחר מטעמו של הקבלן.

27.2.4 נת"ע תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים בכל עת ומכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת, לרבות באמצעות ניכוי סכום הפיצויים המוסכמים (כולם או חלקם, לפי שיקול דעתה הבלעדי), מכל אחד מחשבונות הביניים או מהחשבון הסופי, או מחוזה אחר שקיים בין הצדדים, או לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבות, קיזוז מתוך תשלומים מכל סוג וכדומה.

27.2.5 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אי גביית איזה מהפיצויים המוסכמים, או כל חלק מהם, על ידי נת"ע, לרבות במסגרת חשבונות הביניים, לא תיחשב בשום צורה ואופן כוויתור של נת"ע על זכויותיה לקבלת הפיצויים המוסכמים ו/או לקבלת כל סעד אחר ו/או כהסכמה של נת"ע להפרה מצד הקבלן.

27.2.6 מובהר כי, סכום הפיצויים המוסכמים מהווה הערכה מוסכמת ומשותפת בדבר הפיצוי המינימלי ההולם והמגיע בנסיבות העניין. לצד זאת מובהר כי, על אף האמור בכל דין, לא יהיה בפיצויים המוסכמים, כולם או חלקם, בתשלומם על ידי הקבלן ו/או בגבייתם על ידי נת"ע כדי לגרוע מזכות נת"ע לכל סעד אחר ו/או תרופה ו/או זכות על פי הסכם ההתקשרות וכל דין, לרבות זכותה לחילוט איזו מהערבויות, לביטול הסכם ההתקשרות ו/או לקבלת פיצוי בהיקף גבוה יותר, בין היתר, ככל שתחויב בו כלפי צד שלישי. יודגש כי, נת"ע רשאית, בנוסף לגביית הפיצויים המוסכמים, לעכב או להימנע מתשלום התמורה המגיעה לקבלן עפ"י ההסכם לביצוע פעולה זו.

27.2.7 למען הסר ספק מובהר, כי אין בתשלום הפיצויים המוסכמים, ניכויים או גבייתם, כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית והמלאה לבצע ולהשלים את העבודות בהתאם להוראות מסמכי הסכם ההתקשרות ו/או מכל התחייבות אחרת לפי הסכם ההתקשרות, כמו גם שאין בתשלום הפיצויים המוסכמים, או כל חלק מהם, כדי לגרוע מכל זכות אחרת שעומדת לנת"ע על פי הסכם ההתקשרות ועל פי כל דין, לרבות לפיצויים בהתאם לסימן ג' לחוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א – 1970, וככל שנגבה פיצוי מוסכם יראוהו כמקדמה על חשבון נזקים שיוכחו.

27.2.8 אם לעניין הפרה מסוימת ניתן לגבות מהקבלן פיצוי מוסכם לפי סעיף כללי, וגם פיצוי מוסכם לפי סעיף ספציפי, שמורה לנת"ע הזכות לקבוע מהו הפיצוי שייגבה בגין אותה ההפרה, והוא הדין במקרה שבו בגין הפרה מסוימת ניתן לקבוע פיצוי לפי שני סעיפים ספציפיים. מובהר להסרת כל ספק כי נת"ע רשאית לגבות את הפיצוי הגבוה מבין החלופות העומדות לרשותה. עוד מובהר, וגם זאת להסרת כל ספק, כי ביחס למקרה שלגביו צוין במפורש כי הפיצוי בגינו יבוא בנוסף לפיצוי מוסכם אחר – כי אז נת"ע תהא רשאית לגבות פיצויים מוסכמים בגין שני סעיפי ההפרה.

27.2.9 נת"ע אינה חייבת להשיב פיצוי שנגבה מהקבלן, אף אם הקבלן תיקן את הסיבה בגינה

נגבה הפיצוי המוסכם.

27.2.10 הסכומים שצוינו בסעיף 27 זה אינם כוללים מע"מ.

27.3. <u>פיצוי בגין ביטול החוזה בשל הפרתו על ידי הקבלן</u>

27.3.1 היה ויבוטל הסכם ההתקשרות עקב הפרתו על ידי הקבלן, ישלם הקבלן לנת"ע פיצויים מוסכמים, ללא הוכחת נזק, בשל ביטול ההסכם, בסכום כל הערבויות התקפות באותה עת ושניתנו לקיום ההסכם ובתוספת יתרת התשלומים שנכללו בחשבונות שהגיש הקבלן לתשלום אך טרם שולמו לקבלן באותה עת, והרשות בידי נת"ע לחלט את הערבויות כאמור, הכל מבלי לפגוע בכל זכות המוקנית לנת"ע על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

27.4. <u>פיצויים בגין אי קיום הוראה של נת"ע או מנהל הפרויקט</u>

	תיאור ההפרה	תנאי להטלת הפיצוי	סכום	הערות
1.	אי ביצוע במועד של כל הוראה מהוראות ההסכם, לרבות אי הגשת מסמך לפי דרישה	חלוף 24 שעות מהתראה בכתב של מנהל הפרויקט או נת"ע	3,000 ₪ לכל יום בודד של אי קיום ההוראה, ובמקרה של אי ביצוע במשך תקופה העולה על 7 ימים הפיצוי יהיה 5,000 ₪ בגין כל יום ויום בתקופת אי ביצוע (החל מהיום השמיני).	הפיצוי האמור הוא ביחס לכל הוראה חוזית או הוראה של מנהל הפרויקט. הפיצוי יוטל בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט
2.	אי ביצוע מיידי של הוראה בכתב שניתנה לקבלן (לרבות באמצעות רישום ביומן העבודה)			
3.	הפרה של "הוראת קבע" הקיימת בהוראות ההסכם (כגון החובה להימצאות בעלי תפקידים מסוימים מטעם הקבלן באתר בכל משך הביצוע)			
4.	אי מילוי יומן עבודה בכל יום, או דיווח חסר ו/או לא נכון ביומן העבודה	-	1,000 ₪ לכל מקרה.	
5.	אי השתתפות בישיבות/פגישות	בכל מקרה שתואמה ישיבה עם הקבלן ונציג מטעמו לא הופיע בה	1,000 ₪ לכל מקרה.	
6.	אי מתן אפשרות לביצוע פיקוח עליון או הכשלת פיקוח כאמור בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות הימנעות מגילוי מסמכים או נתונים או עובדות אחרות.	חרף התראה שניתנה להימנע מן ההתנהגות המפרה	3,000 ₪ לכל מקרה או לכל יום, לפי העניין.	
7.	אי הגשה במועד הקבוע בהסכם של לוחות זמנים, דוחות, סקירות, תוכניות, או	-	החל מהיום השלישי לאיחור – 3,000 ₪ לכל יום בודד של איחור,	

	כל מסמך אחר נדרש בהתאם להוראות מנהל הפרויקט.		ובמקרה של איחור במשך תקופה העולה על 14 ימים הפיצוי יהיה 5,000 ₪ בגין כל יום החל מהיום ה-15.	
8.	אי עדכון של לוחות זמנים, או דוחות, או סקירות או תוכניות במועד ובהתאם להוראות ההסכם ו/או מנהל הפרויקט	-	החל מהיום השלישי לאיחור בעדכון המסמך – 3,000 ₪ לכל יום בודד של איחור, ובמקרה של איחור במשך תקופה העולה על 7 ימים הפיצוי יהיה 5,000 ₪ בגין כל יום (החל מהיום השמיני).	
9.	אי עמידה בהוראות ההסכם ו/או מנהל הפרויקט בכל הנוגע לניקיון אתר העבודות ו/או סילוק פסולת וטיפול בעודפי עפר.	-	3,000 ₪ לכל מקרה או לכל יום לפי העניין, וזאת בנוסף לפיצויים המוסכמים בגין הפרת הוראות סביבתיות כמפורט להלן.	
10.	אי עמידה בהוראות סעיף 27 להסכם (עובדים)	-	5,000 ₪ לכל מקרה/ יום לפי העניין.	
11.	פיצוי בגין חריגה מזמני התגובה לטיפול בתקלות כפי שמוגדרים בסעיף התחזוקה המשמרת (סעיף 26.8.9 לעיל).	-	500 ₪ לכל שעת חריגה.	
12.	אי השלמת התארגנות הקבלן לצורך ביצוע העבודות או אי הגשת תוכניות ניהוליות במועד הקבוע בהסכם או בהתאם להוראות מנהל הפרויקט	-	לכל יום של פיגור ישולם פיצוי בסך 5,000 ₪ ליום, עד 14 הימים הראשונים. החל מהיום ה-15 10,000 ₪ ליום.	הפיצוי יוטל בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט
13	עבודה, לרבות הכנה לעבודה באתר (כגון הזזת כלי עבודה ורכבים) מחוץ למסגרת שעות העבודה המותרות בהסכם (לרבות עבודה בימי מנוחה)		5,000 ש"ח לכל אירוע	
14	הפרת סעיף בהסכם שלא נקבע לגביו פיצוי מוסכם ספציפי במסמך זה		3,000 ש"ח להפרה ראשונה 5,000 ש"ח להפרה שניה 10,000 ש"ח לכל הפרה נוספת	גובה הקנס יקבע בהתאם לשיקול דעתו של מנהל הפרויקט ולא יעלה על הסכומים המפורטים.

27.5. פיצוי מוסכם בגין אי איוש בעל תפקיד, אי העמדת אנשי צוות, היעדרות או החלפה לא באישור מנהל הפרויקט

	תיאור ההפרה	תנאי להטלת הפיצוי	סכום	הערות
1.	אי קבלת אישור מנהל הפרויקט למינוי בעל תפקיד במועד או היעדרות בעל תפקיד ללא קבלת אישור מנהל הפרויקט או החלפת בעל תפקיד ללא אישור מנהל הפרויקט או אי העמדת בעל תפקיד חליפי במידת הצורך או הפרה של איזו מההוראות ההסכם האחרות לעניין איוש ונוכחות בעלי תפקידים מטעם הקבלן. בעל תפקיד – כמפורט בהסכם ההתקשרות או במסמכי המכרז על נספחיהם	-	1,000 ש"ח לכל מקרה ו/או לכל יום לפי העניין, ביחס לכל אחד מבעלי התפקידים בנפרד. יודגש כי פיצוי זה יבוא בנוסף לפיצוי שנקבע בפרק זה בגין היעדרותו של בעל תפקיד מסוים.	הפיצוי יוטל בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט

27.6. פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בדרישות סביבתיות

#	**נושא סביבתי**	אפשרות המזמין להנפיק הוראת עצירת עבודה	**סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)**
1.	עבודה שלא בהתאם לתכניות סטטוטוריות מאושרות	הוראה להפסקת עבודה	כל יום עבודה שאינו תואם מצב סטטוטורי מאושר קנס של 10,000 ₪
2.	זליגת חומרים מחוץ לגבולות האתר	הוראת הפסקת עבודה	עבור כל אירוע זליגה (אירוע – לכל היותר יום קלנדרי שבו יוצאים חומרים מתוך האתר אל סביבתו) הפחתה חד פעמית של 5000 ₪ פר יום.
3.	פינוי משאית עודפי עפר שלא בהתאם לדרישות ההסכם ו/או מנהל הפרויקט, המזמין ו/או דרישות החוק		15,000 ₪ פר משאית
4.	אירוע חריגה ממפלסים אקוסטיים מאושרים (רעש ו/או רעידות ו/או גוף מצלול)	הוראה להפסקת עבודה	10,000 ₪ לכל אירוע חריגה. לידיעה יכולים להתרחש מספר אירועים במשך יום עבודה. כל אירוע יקנס בנפרד
5.	אי טיפול בצמחיה פולשנית		3000 ₪ פר שבוע עבודה

#	**נושא סביבתי**	אפשרות המזמין להנפיק הוראת עצירת עבודה	**סכום הפיצויים המוסכמים (ש״ח)**
6	אי סגירה וטיפול עד לאישור המזמין או מיופה כח מטעמו בNCR דרגה 3	הוראה של הפסקת עבודה עבור פעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה עבור כל האתר	10000 ש״ח ליום חריגה יום חריגה יספר החל מהיום הקלנדרי הרביעי (כוללל) שיעבור ממועד פתיחת הNCR במערכת
.7	אי סגירה וטיפול עד לאישור המזמין או מיופה כח מטעמו בNCR דרגה 2	הוראה של הפסקת עבודה עבור פעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה עבור כל האתר	10,000 ₪ לשבוע עבודה חורג. שבוע עבודה חורג יספר החל מיום העבודה השישי (כולל) שיעבור ממועד פתיחת הNCR במערכת
.8	אי סגירה וטיפול עד לאישור המזמין או מיופה כח מטעמו בNCR דרגה 1	הוראה של הפסקת עבודה עבור פעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה עבור כל האתר	10000 ש״ח לשבועיים עבודה חורגים. שבועיים עבודה חורגים יספרו החל מיום העבודה השלושה עשר (כולל) שיעבור ממועד פתיחת הNCR במערכת
.9	נראות אתרים ו/או תחזוקת אתר לקויה (לדוגמא: מאצרות גנטורים מלאות ו/או דולפות, פיזור פסולת באתר)		10000 ש״ח לשבוע עבודה חורג. שבוע עבודה חורג יספר החל מיום העבודה השישי (כולל) שיעבור ממועד קבלת הערה בנדון מניהול הפרויקט ו/או המזמין ו/או מוסד הרישוי ו/או קשרי קהילה ו/או רשות מקומית
.10	אחסון חומ״ס לקוי	הפסקת עבודה	10,000 ₪ ליום חריגה קלנדרי
.11	אי הפקת דוחות תקופתיים במועד בהתאם לדרישות מוסדות התכנון והרישוי ו/או מזמין העבודה		1000 ₪ ליום עבודה חורג
.12	עבודה שלא בהתאם להיתרים	הפסקת עבודה	20,000 ₪ ליום עבודה חורג
.13	פגיעה בערך לשימור		100,000 ₪ פר פרט
.14	פגיעה בערך להעתקה טרם העתקתו		80,000 ₪ פר פרט
.15	אי עמידה בדרישה רגולטורית	הפסקת עבודה	100,000 ₪ לאירוע
.16	עבודה שלא בהתאם לדרישות המזמין ו/או נהלי המזמין ו/או תכנית ניהול סביבה מאושרת	הפסקת עבודה	25,000 ₪ לאירוע

27.7. <u>פיצויים בגין ליקויי בטיחות</u>

27.7.1 אחריות מיוחדת חלה על הקבלן באשר לבטיחות העובדים באתר ובאשר להבטחת תקינותם ושלמותם של הציוד אביזרי והתקני הבטיחות להכוונת התנועה בזמן העבודה בשטח, הכל כמפורט בהסכם.

בגין ליקויי בטיחות ו/או ציוד ואביזרי בטיחות בעבודה או בתנועה שלא יותקנו כנדרש לפי הוראות חוזה זה או אם הקבלן יעשה שימוש באביזר פגום או חסר או שאינו מאושר לשימוש, ומבלי לגרוע מכל הוראה אחרת בחוזה זה, ישלם הקבלן פיצוי, על פי המפורט בטבלה שלהלן:

#	**נושא בטיחותי**	**אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה**	**סכום (ש"ח)**	**הערות**
.1	פיצוי בגין הפרת הוראת בטיחות בהתאם להסכם או בהתאם להוראות מנהל הפרויקט אשר לא קיים לגביה סעיף פיצוי בטבלה זו.		1,000 ש"ח לכל מקרה או לכל יום לפי העניין.	
.2	היעדר תכנית ניהול בטיחות או תכנית ארגונית שנדרשת לפי חוק לפרויקט.	הוראה להפסקת עבודה	היעדר תכנית חודש (30 ימים) לפני תחילת הפרויקט או בתחילת כל שנה או בכפוף לתאריך הנדרש לחידוש תכנית הבטיחות בהתאם לחוק - פיצוי חד פעמי של 10,000 ₪. היעדר תכנית במועד תחילת העבודות בפרויקט או בתחילת כל שנה או בתאריך הנדרש לחידוש תכנית הבטיחות בהתאם לחוק - פיצוי חד פעמי של 15,000 ₪. היעדר תכנית לאחר 30 ימים (חודש) מתחילת הפרויקט ובכל חודש (30 ימים) נוסף לאחר מכן - 25,000 ש"ח לכל חודש, או סכום יחסי לחלק מחודש.	לכל תכנית

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש"ח)	הערות
3.	אי קבלת אישור הערכת סיכונים והצהרה בדבר שיטת העבודה הבטוחה לאחד או יותר משלבי העבודה. (האישור יינתן בהתאם לשלבי הפרויקט ולמהות העבודה, וייחתם על ידי מנהל הבנייה הממונה הראשי וממונה הבטיחות של הקבלן).	הוראת הפסקת עבודה עבור שלב העבודה הספציפי של הפרויקט.	היעדר אישור שבוע לפני תחילת כל שלב בפרויקט - הפחתה חד פעמית של 10,000 ש"ח. היעדר אישור במועד תחילת כל שלב בפרויקט - הפחתה חד פעמית של 15,000 ש"ח. היעדר אישור לאחר תחילתו של כל שלב בפרויקט - 25,000 ש"ח לכל איחור של מעל 7 ימים ממועד תחילת השלב, עבור כל שלב של הפרויקט (ולכל 7 ימים נוספים פיצוי נוסף).	
4.	ניהול לקוי וחוסרים שנמצאו "בפנקס הכללי" בכפוף לפרסומי משרד הכלכלה ו/או הרשות הרשמית הרלוונטית.		לכל יום בו נמצא פער ועבור כל אתר עבודה ישולמו פיצויים כדלקמן: החל מיום תחילת הפרויקט ועד ל-30 יום לאחר מכן - 2,000 ש"ח ליום. החל מהיום ה-31 לתחילת הפרויקט ועד ליום ה-60 - 5,000 ש"ח ליום. החל מהיום ה-61 לתחילת הפרויקט - 10,000 ש"ח ליום.	הפערים כוללים: (1) פנקס הרישום לא נשמר באתר. (2) אי יידוע רשמי של מנהל בנייה ראשי של האתר. (3) היעדר דיווח אודות אירועים ופציעות. (4) היעדר רשומת בדיקה יומית של חפירות ו/או כל רשומה אחרת בכפוף לדרישות החוק או החוזה.
5.	מנהל העבודה מטעם הקבלן נעדר בתחילת המשמרת. **ו/או** מנהל הבטיחות מטעם הקבלן נעדר בתחילת המשמרת.	הוראה להפסקת עבודה	היעדרות ראשונה עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח להפרה. הפרה שניה או הפרה חוזרת באותו אתר - 50,000 ש"ח להפרה.	

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש״ח)	הערות
.6	היעדר רישיון ו/או היתר אישור ו/או הסמכה נדרשת ו/או ביטוח תקף בכפוף לחוקים ולתקנות, כולל ללא הגבלה אחד מהמסמכים הבאים: 1. רישיון תקף/הסמכה של מפעיל ציוד בנייה כבד, אתת, עניבן, נהג 2. כתב מינוי מטעם הקבלן המתיר הפעלת 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 החקיקה הנוגעת לאתרי הבנייה.	הוראה להפסקת עבודה לפעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראה להפסקת עבודה עבור הרכב הספציפי.	הפרה ראשונה לכל 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.	
.7	הפעלת עגורן בניגוד לנדרש, לרבות: (1) הפעלת עגורן ע״י אדם לא מורשה **או** מי שאינו מפעיל עגורנים מוסמך בהתאם לדין. (2) מפעיל עגורנים שלא ביצע את הבדיקה היומית לפני תחילת הפעילות של העגורן לפי כל דין. 3) הפעלת עגורן בתנאי מזג אוויר קיצון מבלי להיוועץ באנשי מקצוע טכניים ואחראי הבטיחות. (4) הפעלת עגורן מבלי לקיים בדיקה רבעונית על-ידי חשמלאי מוסמך כנדרש בדין.	הוראה להפסקת עבודה לפעילות ספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה לעגורן הספציפי.	הפרה ראשונה באתר העבודה - 5,000 ש״ח לכל מקרה. הפרה שניה או חוזרת - 10,000 ש״ח לכל מקרה.	

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש״ח)	הערות
8.	טעינת עומסים שלא בהתאם לתכנית ההרמה שהוגדרה בהתאם לכל דין ו/או הוראות המזמין. **ו/או** ביצוע עבודת העברה של מטענים תוך שימוש בהתקן תלייה פגום ו/או לא חוקי.	הוראה להפסקת עבודה לפעילות הספציפית באתר העבודה ו/או הוראת הפסקת עבודה לעגורן הספציפי.	הפרה ראשונה - 5,000 ש״ח לכל עגורן. הפרה שניה או חוזרת - 10,000 ש״ח לכל עגורן.	
9.	ביצוע עבודות באופן לקוי, לרבות: (1) ביצוע באמצעות ציוד הרמה, התקני הרמה, קולטי אוויר וכל מתקן אחר הטעון בדיקה תקופתית ופג תוקף הסמכותיו ו/או ללא הסמכה מתאימה מטעם בודק מוסמך (לרבות התקנים חשמליים). (2) ביצוע שינוי מבני בציוד בנייה כבד, עגורנים, ציוד הרמה, כלי הרמה, קולטי אוויר וכל מתקן אחר הטעון בדיקה תקופתית ואשר פג תוקף הסמכותיו ו/או ללא הסמכה מתאימה מצד בודק מוסמך.	במצב שבו הציוד נמצא בעבודה הפסקת הפעילות הספציפית באתר העבודה ו/או את פעילות הציוד שבו נעשה שימוש.	**ציוד שהיה בשימוש** הפרה ראשונה - 5,000 ש״ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה, לכל אתר עבודה. הפרה שניה או חוזרת - 10,000 ש״ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה, עבור כל אתר עבודה. **עבור ציוד שאינו בשימוש** הפרה ראשונה - 2,000 ש״ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה לכל אתר עבודה. הפרה שניה או חוזרת - 5,000 ש״ח על כל היעדר הסמכה נאותה ו/או הסמכה שאינה תקפה לכל אתר עבודה.	
10.	(1) היעדר שילוט בטיחות ו/או כל שילוט אחר שנדרש לפי כל דין או בחוזה בעברית או בשפת העובדים באתר. **או** (2) היעדר פרסום של הוראות תפעול בעברית ו/או בשפת העובדים באתר שנדרש לפי כל דין או בחוזה		הפרה ראשונה - 1,000 ש״ח על כל שילוט לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 10,000 ש״ח על כל שילוט לכל אתר עבודה.	

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש״ח)	הערות
11.	היעדר תאורת עבודה לפי דין (לרבות תאורה לעבודה בלילה)		הפרה ראשונה - 5,000 ש״ח עבור כל אזור עבודה לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 10,000 ש״ח עבור כל אזור עבודה לכל אתר עבודה.	
12.	אי השלמת הטיפול בממצאי הבטיחות בהתאם ללוח הזמנים שמוגדר בדוח.		החל מיום אחד ועד ל-7 ימים של איחור מהמועד הקבוע בדוח - 10,000 ש״ח ליום. החל מהיום ה-8 לתחילת הפרויקט - 25,000 ש״ח ליום.	
13.	אי רישום של תאונות או פציעות קשורות עבודה שהתרחשו באתר.		הפרה ראשונה - 10,000 ש״ח עבור כל אירוע או פציעה לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 25,000 ש״ח עבור כל אירוע או פציעה לכל אתר עבודה.	
14.	אי דיווח לנת״ע או למנהל הפרויקט בדבר ״תאונה״ ו/או פציעה, ו/או ״אירוע מסוכן״ ו/או ״מחלה תעסוקתית״ לפי הגדרתם בדין או החוזה.		אי דיווח החל מתאריך האירוע ועד 48 שעות לאחר מכן - 5,000 ש״ח לכל אירוע. אי השלמה של דוח חקירה מלא לרבות הגשתו לנת״ע, החל מיום האירוע ועד 7 ימים לאחר מכן - 25,000 ש״ח עבור כל אירוע (הקנס יתחדש לכל שבוע נוסף בו לא הוגש הדוח).	

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש"ח)	הערות
15.	כל אחד מהבאים: (1) אי שימוש בהיתרי בטיחות מטעם נת"ע או רשות רלוונטית אחרת לפני ביצוע עבודות בסיכון גבוה המחויבות באישור מוקדם כאמור. (2) אי הנפקת היתר בטיחות לכל אחת הפעולות הבאות: הרמת מטענים, חפירות, עבודות חמות (לרבות ריתוך והשחזה), עבודה בגובה, עבודה בסביבה נפיצה, פעילות Lock Out ו-Tag 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.	הוראת הפסקת עבודה עבור הפעילות הספציפית באתר העבודה.	הפרה ראשונה - 5,000 ש"ח עבור כל אירוע לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 10,000 ש"ח עבור כל אירוע לכל אתר עבודה.	
16.	(1) אי שיתוף מידע עם העובדים בנוגע לסיכונים על-ידי איש מקצוע מתאים. **או** (2) אי העברת סיכום לעובדים בנוגע לפרטי ההדרכה וכן אי ניהול רשומות הדרכה של החניכים. **או** (3) אי ביצוע סקירת סכנות יומית באתר בתחילתו של יום העבודה ו/או בתחילת המשמרת וחוסר תיעוד של ממצאי הסקר.	הוראת הפסקת עבודה עבור הפעילות הספציפית באתר העבודה ו/או עבור העובד הספציפי.	הפרה ראשונה - 1,000 ש"ח לכל עובד לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 2,000 ש"ח לכל עובד לכל אתר עבודה.	

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש"ח)	הערות
.17	אי ביצוע בדיקות רפואיות תעסוקתיות לעובדי האתר כנדרש על פי חוק.		הפרה ראשונה - 1,000 ש"ח לכל עובד לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 2,000 ש"ח לכל עובד לכל אתר עבודה.	
.18	(1) היעדר ערכה של עזרה ראשונה באתר. **או** (2) אי מינוי אחראי מיומן המוסמך להגיש עזרה ראשונה כנדרש על פי דין (באתר שבו יש/צפויים להיות 50 עובדים או יותר).		הפרה ראשונה - 1,000 ש"ח לכל אתר עבודה. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 2,000 ש"ח לכל אתר עבודה.	
.19	(1) היעדר ציוד כיבוי אש הנדרש על פי דין או הנחיות נציבות הכבאות וההצלה הארצית. **או** (2) גילוי כי ציוד ששימש עובד לכיבוי שרפות לא נבדק על-ידי אדם מורשה, לרבות מטפי האש, כנדרש לפי דין או לפי דרישות של נציב הכבאות וההצלה הארצי.		הפרה ראשונה - 1,000 ש"ח לכל אתר עבודה עבור כל אמצעי כיבוי. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 2,000 ש"ח לכל אתר עבודה עבור כל אמצעי כיבוי.	
.20	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 - 1,000 ש"ח לכל אתר עבודה לכל פריט ציוד. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 2,000 ש"ח לכל אתר עבודה לכל פריט ציוד.	

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום (ש"ח)	הערות
.21	(1) אי ביצוע בדיקה יסודית מידי שלושה חודשים של ציוד האתר על-ידי אדם מיומן לפי כל דין. **או** אי סימון ציוד בהתאם לקידוד הצבע לפי חודשים - צבע שונה עבור כל רבעון (לציוד המפורט להלן: מכונות הרמה, אבזרי הרמה, קולטי אוויר וכל ציוד אחר המצריך בדיקה כאמור, פריטים שונים של ציוד חשמלי (על-ידי חשמלאי מוסמך), ציוד לכיבוי אש לרבות סוגים שונים של מערות כיבוי אש, סולמות מכל הסוגים.		הפרה ראשונה - 1,000 ש"ח לכל אתר עבודה לכל פריט ציוד. הפרה שניה או הפרה חוזרת - 2,000 ש"ח לכל אתר עבודה לכל פריט ציוד.	
.22	הפעלת מכונות שגילן עולה על 10 שנים ללא אישור מוקדם של האחראי מטעם נת"ע.		הפרה ראשונה עבור כל אתר עבודה - 10,000 ש"ח לכל מכונה שהופעלה ואשר גילה עולה על 10 שנים, מבלי שניתן אישור מראש מטעם נת"ע. 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.	

.27.1 <u>פיצויים בגין ליקויים בהעמדת מערך בקרת האיכות</u>

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

27.1.1 ביצוע עבודה כלשהיא ללא נוכחות של איש ייעודי ומקצועי מצוות בקרת האיכות כמוגדר בטבלה 1 לפרק 19 - 2,000 ₪ עבור ארוע/יום

27.1.2 ביצוע עבודה ללא מדריך איכות ונוהל איכות מאושר כנדרש – 2,000 ₪ עבור כל ארוע/יום.

27.1.3 אי עמידה בלו"ז בתהליך בקרת איכות. כפי שסוכם מול ה"א ורשום בסיכום ישיבת אתר או סיכום אחר 2,000 ₪ עבור כל ארוע/יום.

27.1.4 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:

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

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

(ג) שלב מסירות- איחור בביצוע בדיקות קבלה, אי עמידה בלוז להגשת תיקי בקרת איכות למסירה.

28. פרק 28 – נהלי נת"ע ונספחים נוספים המצורפים למפרט הדרישות הכלליות

יובהר כי בכל מקרה של הפניה במסמכי מסמך זה ו/או מסמכי המכרז האחרים לנוהל כלשהו של נת"ע הכוונה היא לנוהל במתכונתו המעודכנת.

מס'	מס' נוהל	שם הנוהל
1	PE-140	נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן
2	PE-180	נוהל העברת תנועה
3	PE-150	נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט
4	PE-030	נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על
5	SE-010	נוהל בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה
6	PE-210	נוהל ניהול עודפי חפירה, פסולת בניין וחומרי מילוי
7	FN-050	נוהל אישור חשבונות
8	PE-120	נוהל אישור תוכניות הסדרי תנועה ותוכניות רמזור
9	QS-030	נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים
10	SE-060	נוהל טיפול באירועי חירום ובמצבי משבר באתרי העבודות
11	נספח 1	נספח בטיחות ובריאות תעסוקתית
12	נספח 2	נספח בטיחות בתנועה
		נהלים והנחיות תכנון מעודכנים של נת"ע

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 הפרוייקט 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.

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. <u>שיטה</u>

4.1 הליך הכנה, בדיקה ואישור של תכניות העדות יתבצע בהתאם לתרשים הזרימה המצ"ב כנספח א' ולהוראות המפורטות להלן.

4.2 **<u>הכנת תוכניות עדות</u>**

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').

(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 האינוונטר. 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 התחשבנות סופית.

2. סט תכניות "מצב קיים"- ללא רקע תכנוני, לרבות פרטי האינוונטר. 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 אינוונטר (עותק אחד קשיח + קבצים בפורמטים הנדרשים עפ"י הנחיות CAD + קובץ סרוק של התוכניות).

(ד) סט תכניות חתום ללא רקע תכנון, לרבות פרטי אינוונטר (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.

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 <u>בדיקה הנדסית ואישור</u>

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 קשיח.

(ב) המתכנן המוביל יבדוק את כל התכניות לעניין התאמה בין המקצועות, ויאשר אותן באמצעות חתימה וחותמת על גבי העתק קשיח.

(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.

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 ע"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.

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 פרוייקט 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

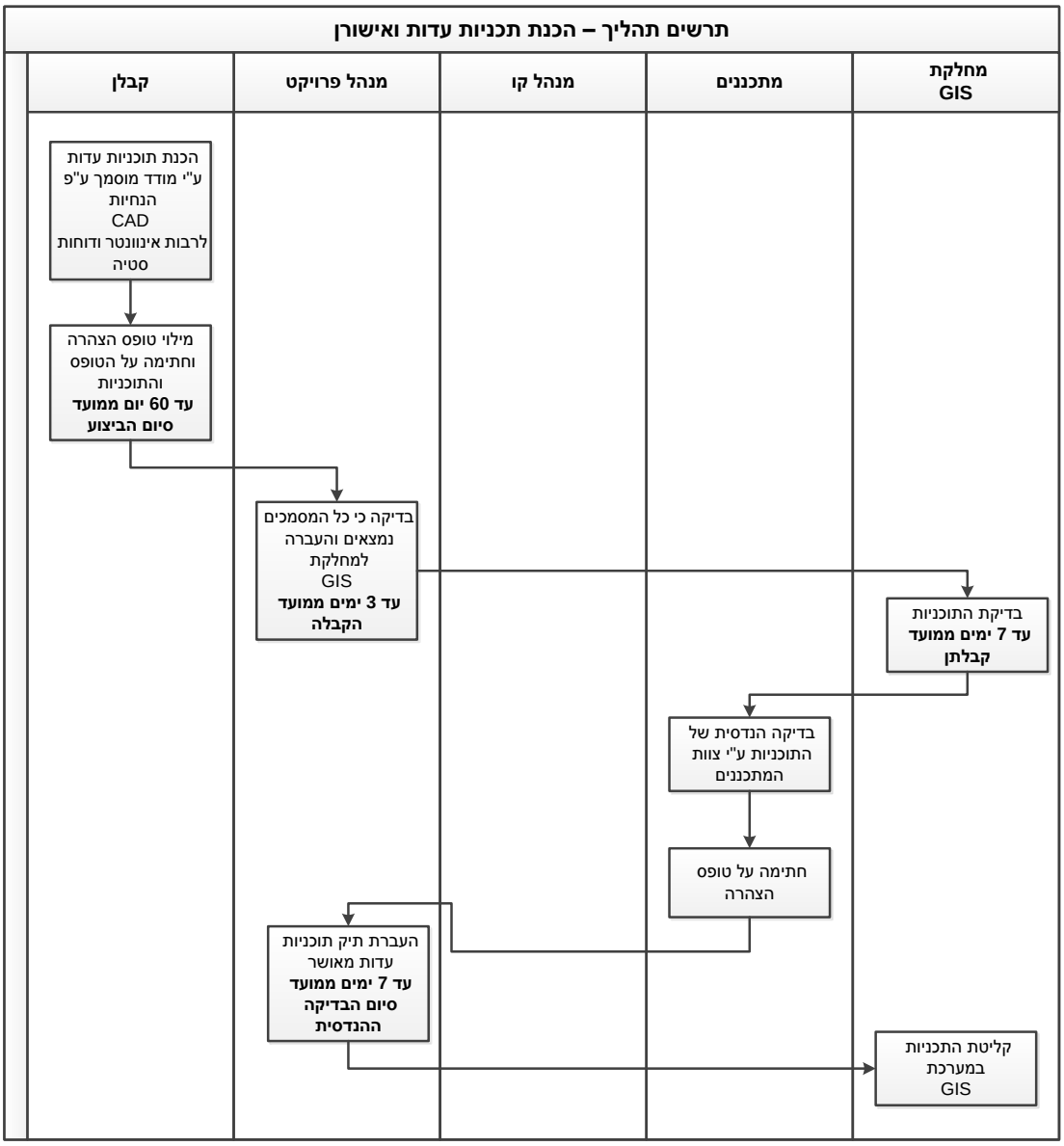
מס' מהדורה	תאריך	כותב נוהל	גורם אחראי	מהות השינוי
01	03/12/2014	מאיה שמש זיורנו	ארז כוכבי	מהדורת בסיס
02	31/01/2016	מאיה שמש זיורנו	קרן זהר	עדכון הנוהל

9. אישור הנוהל

	תפקיד	שם	חתימה	תאריך
אושר ע"י	סמנכ"ל תכנון	ניר קוגל		1.2.16
אושר ע"י	סמנכ"ל ביצוע	ארז כוכבי		2.2.16
אושר ע"י	משנה למנכ"ל	שי יפתח		3.2.2016
אושרר ע"י	מנכ"ל	יהודה בר-און		7.2.16

הכנת תוכניות עדות ואישורן

נספח א' – תרשים תהליך הכנת תכניות עדות ואישורן



הכנת תוכניות עדות ואישורן

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 הדיסציפלינות.

_____ _____ _____ _____
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.

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, במצועות 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. פרוגראמות 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".

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 אחראי הפרויקט, כהגדרתו בנוהל זה, הוא הגורם האחראי מטעם החברה לוודא יישום הוראות נוהל זה.

2. מטרת הנוהל

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

3. אחריות וסמכות

3.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על אחראי הפרויקט, כהגדרתו בנוהל זה.

3.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה.

4. הגדרות

4.1 "**אחראי הפרויקט**" – הסמנכ"ל או המשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט.

4.2 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

4.3 "**העברת תנועה**" – כל שינוי בניתוב התנועה, לרבות הסטת תנועה, כינון הסדר תנועה חדש ומעבר בין שלבי הביצוע של הפרויקט.

4.4 "**יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן**" – יועץ מטעם הקבלן (הקבלן הראשי כמוגדר בסעיף 4.10 להלן), בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה, אשר מונה על ידי הקבלן לאחראי לנושא הבטיחות בתנועה ואושר על ידי מנהל אגף בטיחות וביטחון.

4.5 "**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.

4.6 "**מהנדס תנועה**" – בעל מקצוע מומחה, יועץ מקצועי בדיסציפלינת התנועה, אשר מונה על ידי החברה או הקבלן.

4.7 "**מנהל פרויקט**" או "**מנהל מקטע**" – בעל מקצוע מומחה שמונה על ידי החברה לצורך ניהול הפרויקט ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

4.8 "**מפעיל הקו**" – החברה שנבחרה להפעיל ולתחזק את מערכות הרק"ל או המטרו בקווים השונים.

4.9 "**נציג הביצוע**" – עובד החברה האחראי להעברת התנועה, בהתאם לפרויקט.

4.10 "**קבלן**" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

4.11 "**קבלן אביזרי בטיחות**" – קבלן משנה (חברה מוסמכת) לנושא אביזרי הבטיחות מטעם קבלן הביצוע של הפרויקט (הקבלן הראשי כמוגדר בסעיף 4.10 לעיל).

5. <u>שיטה</u>

5.1 **תהליך ביצוע העברת התנועה כולל את השלבים המרכזיים הבאים:**

5.1.1 סיורי שטח מקדימים;

5.1.2 ישיבה לקראת ביצוע העברת התנועה (סימולציה);

5.1.3 ביצוע העברת התנועה ופתיחת הדרך לתנועה.

5.2 **<u>הכנת רשימת אנשי הקשר</u>**

5.2.1 מנהל הפרויקט/המקטע יכין רשימת אנשי קשר רלוונטיים להעברת התנועה (להלן "**רשימת אנשי הקשר**"), וזאת בטרם סיור השטח המקדים או הסימולציה (המוקדם מביניהם).

5.2.2 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, 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.

5.2.3 אם העברת התנועה כוללת קטע של תוואי רק"ל פעיל, הרשימה תכלול גם את הגורמים הללו: מפעיל הקו, מנהל אגף שירות פיקוח ובקרה או מי מטעמו.

5.3 סיורי שטח מקדימים

5.3.1 סיורי שטח מקדימים יבוצעו לפני המועד המתוכנן להעברת התנועה וטרם קיום הישיבה לקראת ביצוע העברת התנועה (סימולציה, המוגדרת בסעיף 5.4 להלן), וזאת על פי הצורך ולפי שיקול דעת מנהל הפרויקט/המקטע.

5.3.2 **הכנות לסיור שטח מקדים** – מנהל הפרויקט/המקטע יבצע את המשימות הללו לפני הסיור:

א. שבועיים לפני המועד המתוכנן של הסיור, ככל האפשר, יזמן את הגורמים הרלוונטיים לסיור בהתאם לרשימת אנשי הקשר. לכל הפחות ישתתפו בסיור המתכנן הרלוונטי, נציג הקבלן, מפקח מטעם מנהל הפרויקט/המקטע ויועצי הבטיחות בתנועה ובעבודה מטעם הקבלן.

ב. 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.

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

ד. יוודא קיום כל האישורים הנדרשים לביצוע הסדר התנועה מטעם רשות התמרור, כולל התייחסות לסימון אדום-לבן כאשר נדרש – בהתאם לאמור ב"נוהל שינוי הסדרי חניה בעת ביצוע עבודות תשתית בתחום רשות תמרור נת"ע" (#1278765).

5.3.3 **ביצוע סיור שטח מקדים**

א. סיור שטח מקדים יבוצע בהשתתפות כל הגורמים הרלוונטיים להעברת התנועה, כפי שהוגדרו בסעיף 5.3.2א לעיל.

ב. הסיור יחל בהצגת סקר הסיכונים לקראת העברת התנועה על ידי יועצי הבטיחות בתנועה ובעבודה מטעם הקבלן.

ג. המשתתפים בסיור יעברו על התוכניות, ירשמו את התייחסותם לגבי כל שלב ויאתרו ליקויים, אי-התאמות והשלמות הנדרשות לביצוע העברת התנועה בצורה הבטיחותית ביותר.

ד. במקרה שיתגלו אי-התאמות בתוכניות, יחזיר מנהל הפרויקט/המקטע את התוכניות למהנדס התנועה 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, ובהן ליקויים, השלמות ואי-התאמות הדורשים טיפול וכן משימות 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 הביצוע (כהגדרתו בנוהל זה), נציג אגף התכנון הרלוונטי, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל יחידת קשרי קהילה.

5.4 <u>ישיבה לקראת ביצוע העברת תנועה (סימולציה)</u>

5.4.1 באחריות מנהל הפרויקט לקיים ישיבה בהשתתפות רשימת אנשי הקשר וגורמים רלוונטיים נוספים במידת הצורך וזאת **עד שבעה ימים (קלנדריים) לפני מועד העברת התנועה או 48 שעות לפני מועד סגירת הזמנות העבודה לשבוע העוקב** (המועד המאוחר מביניהם ביחס למועד העברת התנועה).

5.4.2 בישיבה 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.

5.4.3 מנהל הפרויקט יבדוק כי כל ההנחיות שצוינו בפרוטוקול הסיור ונדרשות טרם ביצוע העברת התנועה טופלו על ידי הקבלן, מהנדס התנועה או כל גורם רלוונטי אחר.

5.4.4 **עד 48 שעות ממועד הישיבה**, 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

הביצוע (כהגדרתו בנוהל זה), נציג אגף התכנון הרלוונטי, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל יחידת קשרי קהילה.

5.4.5 במקרה של דחיית מועד העברת התנועה לאחר ביצוע הישיבה, נדרש לבצע ישיבה נוספת לבדיקת פערים בין המועדים.

5.5 **<u>פעולות נוספות טרום ביצוע העברת תנועה</u>** - מנהל הפרויקט/המקטע יבצע את המשימות הבאות **לפני** ביצוע העברת התנועה:

5.5.1 יבדוק כי כל ההנחיות שצוינו בפרוטוקול העברת התנועה ונדרשות טרם ביצוע העברת התנועה טופלו על ידי הקבלן, מהנדס התנועה או כל גורם רלוונטי אחר.

5.5.2 ימסור לרשות המקומית ולמרכז ניהול תנועה הודעה כללית בדבר העברת התנועה **עד שבוע** לפני המועד המתוכנן לביצוע העברת התנועה.

5.5.3 ישלח את המועד המדויק, או הודעה על דחייה, **עד 48 שעות** לפני מועד העברת התנועה לכלל הגורמים הרלוונטיים, בהתאם לרשימת אנשי הקשר, וכן לגורמים הבאים בחברה: נציג הביצוע (כהגדרתו בנוהל זה), מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה, מנהל יחידת קשרי קהילה, ונציג חטיבת תנועה האחראי להזמנת רחפן (שיוזמן בהתאם להחלטת חטיבת תנועה).

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

5.5.5 יוודא כי נציג קשרי קהילה מבצע את הפעולות הבאות:

א. שולח את האיגרת לכל גורם רלוונטי סמוך, כגון בית חולים, מד"א, כבאות והצלה, מבני ציבור, מוקד עירוני וכו'.

ב. מעדכן את החסימות והשינויים בהסדרי התנועה ביישומוני תנועה ותחבורה ציבורית, כגון "Waze".

ג. מפיץ הודעה על תחילת ביצוע העברת התנועה למוקד פניות הציבור של החברה ולמוקד העירוני הרלוונטי.

ד. מעדכן את אגף דוברות והסברה בדבר ביצוע העברת התנועה.

5.6 **ביצוע העברת תנועה**

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

5.6.2 בכל מקרה של דחייה או שינוי, יוציא מנהל הפרויקט/המקטע הודעה **מיידית** לרשימת אנשי הקשר ויעדכן טלפונית את נציג קשרי קהילה, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ונציג הביצוע (כהגדרתו בנוהל זה).

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

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

א. לכנס את כל הגורמים המשתתפים בהעברת התנועה בנקודת הכינוס ולערוך בדיקת נוכחות.

ב. לוודא כי הקבלן תדרך את הגורמים הנוכחים לגבי תהליך הביצוע וכי הועברו תדריכי בטיחות בעבודה ובתנועה לכלל הגורמים המשתתפים בהעברת התנועה.

ג. לוודא הימצאות הציוד וכוח האדם הנדרשים במלואם.

ד. לוודא קיום כל האישורים והמסמכים הנדרשים, לרבות רישיונות נהיגה, ראש צוות בטיחות, תוכניות עדכניות חתומות ומאושרות, תנאי המשטרה, ציוד בטיחות וכיו"ב.

5.6.5 **לקראת פתיחת הדרך לתנועה,** מנהל הפרויקט/המקטע יבצע סיור משותף עם המתכנן (מהנדס התנועה), נציגי הקבלנים, יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן, יועץ הבטיחות בתנועה מטעם מנהל הפרויקט/המקטע וקבלן אביזרי הבטיחות.

5.6.6 ההחלטה על תקינות הסדר התנועה ופתיחת הכביש לתנועה בסיום העברת התנועה היא של המתכנן (מהנדס התנועה) ותתקבל ככל האפשר בתיאום עם המשטרה. המתכנן ישלח **מייד** את החלטתו בדוא"ל לגורמי המשטרה, מנהל הפרויקט, המנהל האחראי לביצוע במינהלת הקו, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל אגף רשות תמרור.

5.6.7 מנהל הפרויקט/המקטע יוודא כי הקבלן משאיר צוות כונן לביצוע עבודות חירום למניעת סכנת חיים לאחר סיום העברת התנועה ועד לקבלת אישור המתכנן על תקינות הסדר התנועה.

5.6.8 **עד 48 שעות ממועד סיום העברת התנועה**, מנהל הפרויקט/המקטע יוודא הפצת המסמכים הבאים:

א. דוח פיקוח עליון מטעם מהנדס התנועה, בהתאם ל"פורמט ביצוע סיור או תצפית באתר עבודה" (PE-180-a).

ב. דוח בטיחות בתנועה של יועץ הבטיחות בתנועה מטעם הקבלן.

ג. הצהרת הקבלן על תקינות הסדר התנועה, בהתאם ל"הצהרת קבלן על שימוש בהתקנים וחומרים מאושרים" (PE-180-b).

מסמכים אלו יופצו לרשימת אנשי הקשר ולגורמים הבאים בחברה: נציג הביצוע (כהגדרתו בנוהל זה), מנהל התכנון במינהלת הקו או מי מטעמו, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון ומנהל מחלקת בטיחות בתנועה.

5.6.9 מהנדס התנועה יבצע תצפית על התנועה במיקום העברת התנועה לצורך איתור ליקויים **בתוך 24 שעות ממועד העברת התנועה.**

5.6.10 במקרה שנמצאו אירועים חריגים, מהנדס התנועה 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 הביצוע (כהגדרתו בנוהל זה), מנהל התכנון במינהלת הקו או מי מטעמו, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה.

5.6.11 מנהל הפרויקט/המקטע יוודא מול הגורמים הרלוונטיים את הטיפול בליקויים שאיתר מהנדס התנועה בזמן התצפית.

5.7 <u>העברת תנועה בפרויקט הזכייני בקווים הירוק והסגול</u>

5.7.1 הגדרות לצורך סעיף 5.7 זה:

א. **"הזכיין"** – חברת הפרויקט, כהגדרת מונח זה בהסכם הזכייני.

ב. **"פורום ההיגוי של הקו"** – כהגדרתו ב"נוהל בקרת הגשות בפרויקט זכייני" (PP-010).

5.7.2 על אף כל האמור בנוהל זה לעיל, בפרויקט הזכייני בקווים הירוק והסגול יחולו הכללים הבאים:

א. העברות תנועה יבוצעו על ידי הזכיין בהתאם להוראות ההסכם ההתקשרות של החברה עימו.

ב. מנהל הפרויקט אחראי לביצוע בקרה על פעילות הזכיין וישתתף בפגישת "סימולציה" ככל שהזכיין יקיימה בטרם ביצוע העברת התנועה.

ג. מנהל הפרויקט ידווח למינהלת הקו על סטטוס ביצוע העברות התנועה בפורום ההיגוי של הקו ובדוח הסטטוס החודשי שהוא נדרש להגיש על פי דרישות הסכם ההתקשרות של החברה עימו.

ד. ראש מינהלת הקו או מי מטעמו יבצע בקרה על פעילות מנהל הפרויקט.

6. נספחים

6.1 אין

7. מסמכים ישימים

7.1 פורמט ביצוע סיור או תצפית באתר עבודה (PE-180-a)

7.2 הצהרת קבלן על שימוש בהתקנים וחומרים מאושרים (PE-180-b)

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

7.4 נוהל בקרת הגשות בפרויקט זכייני (PP-010)

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך המהדורה	כותב המהדורה	עורך המהדורה	אחראי המהדורה	מהות השינוי
01	26/02/2017	עירית רחמני	מאיה שמש ז'ורנו	עירית רחמני	מהדורת בסיס
02	20/11/2017	עירית רחמני	מאיה שמש ז'ורנו	עירית רחמני	עדכון בעלי תפקידים מבנה ארגוני
03	01/08/2019	קרן זוהר / אפי כליפה	מירית בן משה	קרן זוהר / אפי כליפה	עדכון כולל לנוהל
04	10/08/2020	איתמר גולדברגר / אפי כליפה	ענת דלאל	איתמר גולדברגר / אפי כליפה	עדכון עקב תחקירי העברות התנועה בצומת אורלוב ובצומת רבין
05	04/12/2023	ענת טוקר אלפרט / דן ארי / נעה אורן / אודי קפלנסקי	ענת דלאל	ענת טוקר אלפרט / דן ארי / נעה אורן / אודי קפלנסקי	התאמה לשלב הפעלת הרק"ל, ללקחי הקו האדום ולמבנה הארגוני
06	16/12/2024	שמעון פודור, גיל גואטה	ענת דלאל	ענת טוקר אלפרט / דן ארי / נעה אורן	התאמה לפרויקט הזכייני בקווים הירוק והסגול (תוספת סעיף 5.7)

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים המפורטים להלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

	תפקיד	שם
אושר ע״י	משנה למנכ״ל מטרו ופרויקטים	נעה אורן
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו ירוק	ענת טוקר אלפרט
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו סגול	דן ארי
אושרר ע״י	מנכ״ל	איתמר בן מאיר

חתימות

נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט

1. כללי

1.1 עם השלמת שלב הביצוע של הפרויקט מתקיים תהליך מסירת הפרויקט מאת הקבלן שסיים את הפרויקט לחברה או למי מטעמה (לרבות הקבלן המבצע העוקב, קבלן התחזוקה, קבלן רשות תמרור ומפעיל) או לכל גורם חוץ אחר, כפי שיוגדר על ידי החברה.

2. מטרת הנוהל

2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בכל הנוגע להליכי סיום ביצוע ומסירת פרויקט.

3. הגדרות

3.1 "**בעל תשתית**" – בעלים, חוכר, מחזיק או מפעיל של תשתית וכן חברה ממשלתית שאחד מעיסוקיה העיקריים הוא הקמת והפעלת תשתית או שמונתה כרשות ממונה לעניין תשתית, מי שיש לו רישיון להקמתה והפעלתה של תשתית, מי שהממשלה הסמיכה אותו לעניין הקמת תשתית והפעלתה, רשות מקומית ותאגיד בבעלות רשות מקומית אחת או יותר, לרבות תאגיד שהוקם על פי חוק תאגידי מים וביוב, התשס"א-2001, כל אחד לעניין התשתית שבאחריותו.

3.2 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

3.3 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט.

3.4 "**מתכנן**" – בעל מקצוע מומחה שסמכויותיו, תפקידו ואחריותו מוגדרים בחוזה ההתקשרות של החברה עימו.

3.5 "**מתכנן מוביל**" – מתכנן שהחברה קבעה בתנאי ההתקשרות עימו כי הוא יהיה המתכנן הראשי לעניין תכנון הפרויקט, והוא האחראי לריכוז ותיאום פעילות המתכננים ועבודתם. אם לא מונה מנהל פרויקט לפרויקט, ימלא המתכנן המוביל את מחויבותיו.

3.6 "**גורם חוץ**" – גורם שאינו עובד החברה ולא פועל מטעמה, לרבות רשויות מוניציפליות ובעלי תשתיות.

3.7 "**פרויקט**" – משימה לביצוע, שבגינה נחתם חוזה ביצוע עם קבלן מבצע או קבלנים והיא תחומה בזמן ובתקציב.

3.8 "**תוכניות עדות" (As made)** – תוכניות המשקפות במדויק את הפרויקט, על כל חלקיו, כפי שבוצעו בפועל ומבוססות על מדידת מודד מוסמך בהתאם ל"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" (PE-140).

3.9 "**תיק מסירת פרויקט**" – כלל המסמכים שעל הקבלן, מנהל הפרויקט והמתכנן להגיש בסיום הפרויקט, בהתאם לרשימה המפורטת במסמך "תכולת תיק מסירת פרויקט" (PE-150-m).

3.10 "**מערכת ה-Aconex**" – מערכת לניהול מסמכים בפרויקטים של החברה. המערכת משמשת לתיעוד תהליכי הפרויקט, שיתוף מידע וניהול מסמכים מקצועיים והתכתבויות בין נת"ע למנהלי פרויקטים, קבלנים, מתכננים וגורמים חיצוניים שונים.

3.11 "**רשימת תפוצה נת"ע**" – המשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט, מנהל האגף הרלוונטי בחטיבת ביצוע או בחטיבת מערכות וטכנולוגיות, מנהל אגף QA הנדסי, מנהל אגף הנדסה, מנהל אגף התקנות, מנהל אגף בטיחות אש, מנהל אגף תפעול, מנהל אגף תחזוקה, מנהל אגף רשות תמרור, מנהל מחלקת איכות סביבה בחטיבת ביצוע.

4. שיטה

4.1 **תהליך סיום ביצוע ומסירת פרויקט כולל את השלבים הבאים:**

4.1.1 הודעה על סיום ביצוע ובדיקת מנהל הפרויקט – ראה סעיף 4.2 להלן ;

4.1.2 קבלת תוכניות עדות – ראה סעיף 4.3 להלן ;

4.1.3 סיור מקדים – ראה סעיף 4.4 להלן ;

4.1.4 סיור סופי – ראה סעיף 4.5 להלן ;

4.1.5 הגשת תיק מסירת הפרויקט – ראה סעיף 4.6 להלן ;

4.1.6 הכנת דוח מסכם ודוח הפקת לקחים – ראה סעיף 4.7 להלן ;

4.1.7 הנפקת תעודת גמר לקבלן – ראה סעיף 4.8 להלן ;

4.1.8 טיפול בערבויות – ראה סעיף 4.9 להלן ;

4.1.9 הגשת חשבון סופי – ראה סעיף 4.10 להלן.

4.2 **הודעה על סיום ביצוע ובדיקת מנהל הפרויקט**

4.2.1 הקבלן יודיע למנהל הפרויקט על מועד סיום ביצוע העבודות המשוער **45 יום מראש**, ומנהל הפרויקט יודיע מייד לגורמים הרלוונטיים.

4.2.2 עם השלמת העבודות או חלק מהן, יודיע על כך הקבלן למנהל הפרויקט בכתב.

4.2.3 מנהל הפרויקט יחל בבדיקת העבודות **בתוך 10 ימים** ממועד קבלת ההודעה על סיום ביצוע העבודות, וישלים את הבדיקה בתוך פרק זמן סביר שיתואם עם מנהל מחלקת ביצוע או מנהל מחלקת התקנות, בהתאם לסוג העבודות שבוצעו.

4.2.4 מנהל הפרויקט, המתכננים ויועצי בטיחות אש והבטחת איכות של מנהל הפרויקט יוודאו כי הפרויקט אכן מוכן למסירה ועומד בכל החוקים, התקנים והמפרטים המחייבים.

4.3 **קבלת תוכניות עדות**

4.3.1 באחריות מנהל הפרויקט לוודא קבלת תוכניות העדות בטרם ביצוע הסיור המקדים. תוכניות העדות יוכנו ויוגשו בצירוף כלל המסמכים הנלווים הרלוונטיים בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט והחברה ולהוראות "נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" (PE-140).

4.4 **סיור מקדים**

4.4.1 סיור מקדים ייערך **עד 15 ימים** ממועד הודעת הקבלן על סיום ביצוע העבודות ולאחר קבלת תוכניות העדות, וזאת בהתאם להגדרות הסכם ההתקשרות.

4.4.2 לאחר הודעת הקבלן על סיום ביצוע העבודות יזמן מנהל הפרויקט סיור מקדים באתר הפרויקט, לצורך סקירת הפרויקט ומוכנותו למסירה על כל מרכיביו, הגדרת גבולות גזרה ואחריות והעברת מסמכים ומידע רלוונטי.

4.4.3 הסיור יתקיים בהשתתפות הגורמים הבאים:

א. מנהל הפרויקט המוסר את השטח ונציגיו (מפקחים, הבטחת איכות, בטיחות, יועץ בטיחות אש, איכות הסביבה וכו');

ב. הקבלן ובקרת איכות מטעמו (וכל נציג רלוונטי על פי החלטתו);

ג. מתכנן מוביל ומתכננים רלוונטיים (כפי שיקבע מנהל הפרויקט);

ד. נציגי הגורם המקבל את השטח;

ה. נציגי גורמי חוץ, בהתאם לצורך.

4.4.4 באחריות מנהל הפרויקט ליידע את הגורמים הבאים בחברה בדבר קיום הסיור המקדים, והם או מי מטעמם יצטרפו לסיור על פי שיקול דעתם:

א. המשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט או מי מטעמו;

ב. מנהל אגף ביצוע או נציג חטיבת מערכות וטכנולוגיות, בהתאם לשלב שבו מצוי הפרויקט;

ג. מנהל אגף QA הנדסי;

ד. מנהלי מחלקות רלוונטיים מחטיבת הנדסה;

ה. מנהל מחלקת איכות הסביבה בחטיבת ביצוע;

ו. מנהל אגף תפעול;

ז. מנהל אגף תחזוקה;

ח. ממונה בטיחות;

ט. נציג אגף רשות תמרור;

י. מנהל אגף ניהול ידע והדרכה;

יא. מנהל אגף בטיחות אש.

4.4.5 במסגרת הסיור ייבדק ביצוע הפרויקט בהתאם לתוכניות המאושרות, לרבות שינויים שבוצעו בפרויקט במהלך הביצוע.

4.4.6 בסיום הסיור המקדים ימלא מנהל הפרויקט "טופס מסירה ראשוני" (PE-150-a). טופס זה יכלול:

א. רשימת ליקויי ביצוע, חוסרים ואי-התאמות פתוחות (NCR) שבה יצוין האחראי לתיקון, מועד לתיקון ודירוג התקלה לפי רמת חומרה, בהתאם לטבלה להלן. רשימה זו תוגש למנהל הפרויקט המוסר על ידי הגורם המקבל את הפרויקט.

דירוג	פירוט
מפגע לטיפול מיידי	מפגעי בטיחות ייחודיים ברמת הסיכון, מערכות ותשתיות המוחזקים באופן לא-תקני או שלא על פי דרישות החוק, כגון בעיות בתשתית החשמל. מפגע לטיפול מיידי יעכב את מסירת הפרויקט.
מפגע תחזוקתי/תפעולי	מפגע שיש בו משום כשל תפעולי או תחזוקתי, שימנע הפעלה תקינה ושוטפת של המערכת הנמסרת. מפגע מסוג זה יעכב את מסירת הפרויקט.
מפגע מינורי	תקלה מקצועית שאינה מפגע או בעיה חוקית, כגון צנרת שבורה או חוסר בברגים. מפגע מינורי מחייב טיפול אך אינו מעכב את מסירת הפרויקט.

ב. רשימת משתתפים בסיור וחתימותיהם;

ג. קביעת מועד לסיור נוסף/סופי.

4.4.7 מנהל הפרויקט יחתים על גבי טופס המסירה הראשוני את המשתתפים ויפיץ אותו באמצעות מערכת ה-Aconex לרשימת התפוצה המפורטת בטופס, שתכלול את רשימת תפוצה נת"ע.

4.4.8 כנגזרת מן הסיור המקדים ובטרם ביצוע הסיור הסופי יבוצעו סיורים מקדימים מקצועיים, בין היתר בנושאים הבאים: הנדסה אזרחית, נוף וגינון, חשמל, בקרה, מערכות. בסיורים אלו ישתתפו גורמים רלוונטיים

בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט אחראי לזימון סיורים אלו.

4.4.9 מנהל הפרויקט יכלול בפרוטוקולי המסירה של הסיורים המקדימים את כלל ההערות שהשמיעו במהלכם המשתתפים השונים (לרבות הערות הנוגעות לליקויים בפרויקט שאינם נובעים מביצוע לקוי או מחוסר התאמה לתכנון שהועבר לביצוע).

4.4.10 באחריות מנהל הפרויקט להעביר את טופס סיור המסירה למשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט. מנהל הפרויקט יציין את הסתייגויותיו והמשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט יכריע בעניינן.

4.4.11 מנהל הפרויקט ינהל מעקב אחר תיקון הליקויים, בהתאם למועדים שנקבעו על ידיו.

4.5 סיור סופי

4.5.1 באחריות מנהל הפרויקט לוודא השלמת התנאים ההכרחיים הבאים בטרם סיור המסירה הסופי:

א. סיום ביצוע התיקונים בהתאם לרשימות הליקויים מסיורים קודמים ולהנחיות שניתנו לקבלן ממנהל הפרויקט.

ב. מסירת כלל תוכניות העדות הסופיות לאישור מנהל הפרויקט, לפי האמור ב"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" (PE-140).

ג. ככל הנדרש, אישור רשות הכבאות לעמידה בתוכנית סידורי בטיחות אש ואישור יועץ הבטיחות לעמידה בדרישות התקינה.

4.5.2 שבוע לפני מועד הסיור הסופי ישלח מנהל הפרויקט זימון לגורמים הנמנים בסעיפים 4.4.3 ו-4.4.4 לעיל. לא יתקיים סיור סופי ללא השתתפות מנהל אגף תפעול ומנהל אגף תחזוקה בחטיבת הפעלה ושירות או מי מטעמם.

4.5.3 אם בסיור הסופי יתברר כי לא בוצעו כל התיקונים שנדרשו במסגרת הסיורים המקדימים, ולחלופין יתגלו ליקויים נוספים שלא ניתן היה לראות בסיורים המקדימים, מנהל הפרויקט ימלא "טופס מסירה ראשוני" (PE-150-a) נוסף ויקבע מועד חדש לסיור סופי.

4.5.4 אם בסיור הסופי יתברר כי בוצעו התיקונים שנדרשו לאחר הסיור המקדים, והושלמו כלל העבודות והתיקונים בהתאם לתוכניות לביצוע, ימלא מנהל פרויקט ״טופס מסירה סופי״ (PE-150-b) ויחתים עליו את המשתתפים (על גבי הטופס המקורי) ולאחר מכן יפיץ אותו באמצעות מערכת ה-Aconex לרשימת התפוצה המפורטת בטופס, שתכלול את רשימת תפוצה נת״ע.

4.5.5 מנהל הפרויקט יעביר את טופס המסירה הסופי לידיעת מנהל אגף מקרקעין, שבאחריותו לשלוח הודעה לרשות המקומית הרלוונטית על מסירת שטח האתר מידי החברה (או על העברתו לאחריות קבלן או גורם חוץ אחר כ״מחזיק״ באתר לצורכי תשלומי ארנונה). העתק הודעה כאמור יימסר גם למנהל אגף תשלומים ובקרת כספים ולמפעיל הקו ובהיעדרו לנציג חטיבת הפעלה ושירות.

4.6 הגשת תיק מסירת הפרויקט

4.6.1 לאחר קבלת טופס המסירה הסופי ועד שלושה חודשים מהשלמת הליך מסירת הפרויקט, יגיש הקבלן את תיק מסירת הפרויקט לחברה באמצעות מערכת ה-Aconex על פי הוראות ״מדריך למשתמש – תיק מסירה״ (#1561882). תכולת התיק תהיה כמפורט במסמך ״תכולת תיק מסירת פרויקט״ (PE-150-m).

4.6.2 באחריות המשנה למנכ״ל האחראי לפרויקט או מי מטעמו לאשר או לדחות את תכולת תיק מסירת פרויקט.

4.7 הכנת דוח מסכם ודוח הפקת לקחים

4.7.1 עד חודש לאחר מסירת הפרויקט יכין מנהל הפרויקט **דוח מסכם** על פעילות הקבלן, צוות המתכננים והיועצים **ודוח הפקת לקחים** בנושאים מהותיים, ויעבירם אל בעלי התפקידים הללו בחברה: המשנה למנכ״ל האחראי לפרויקט, מנהל מחלקת ביצוע הרלוונטי, מנהל מחלקת התקנות, מנהל מחלקת איכות סביבה בחטיבת ביצוע, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל אגף QA הנדסי, מנהל אגף ניהול ידע והדרכה, מנהל אגף רשות תמרור, מנהלי אגפים בחטיבת ביצוע, סמנכ״ל ביצוע, סמנכ״ל מערכות וטכנולוגיות וסמנכ״ל הפעלה ושירות.

4.8 **הנפקת תעודת גמר לקבלן**

4.8.1 תעודת גמר בלתי מותנית (סופית) תימסר לקבלן בתנאי שהתקיימו התנאים הבאים במצטבר:

א. הקבלן מסר למנהל הפרויקט תוכניות עדות חתומות ומאושרות בהתאם לאמור ב"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" (PE-140), ולא נמצאו פערים בין תוכניות העדות למצב בשטח.

ב. הושלם הליך מסירת הפרויקט לגורמים הרלוונטיים.

ג. התקבל אישור חטיבת הפעלה ושירות.

4.8.2 תעודת גמר מותנית תינתן במקרה שהקבלן טרם מסר את תוכניות העדות מטעמו, וזאת בכפוף להמצאת תוכניות העדות עד למועד שיקבע מנהל הפרויקט.

4.8.3 מנהל הפרויקט ימליץ על מתן תעודת גמר לקבלן באחת החלופות הבאות:

סוג התעודה	תנאים להוצאת תעודה	התעודה תאשר כי:
תעודת גמר בלתי מותנית (סופית)	אם מצא מנהל הפרויקט כי הפרויקט מתאים לדרישות החוזה, ימליץ מנהל הפרויקט לחברה (באמצעות מנהל אגף ביצוע או מנהל אגף התקנות, בהתאם לאופי המסירה) על הוצאת תעודת גמר בלתי מותנית לקבלן, על פי הנוסח של "תעודת גמר בלתי מותנית" (PE-150-c).	• הפרויקט הושלם בהתאם לדרישות החוזה. • הושלם הליך המסירה בהתאם להוראות החוזה. • הקבלן מסר תוכניות עדות מאושרות וחתומות בהתאם ל"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" (PE-140).
תעודת גמר חלקית בלתי מותנית	במקרה שהושלם חלק מהפרויקט, רשאי מנהל הפרויקט להמליץ לחברה (באמצעות מנהל אגף ביצוע או מנהל אגף התקנות, בהתאם לאופי המסירה) על הוצאת תעודת גמר חלקית בלתי מותנית לקבלן, על פי הנוסח של "תעודת גמר חלקית בלתי מותנית" (PE-150-d).	• הושלם תהליך מסירת החלק הגמור בפרויקט. • הקבלן מסר תוכניות עדות מאושרות וחתומות של החלק הגמור בפרויקט, בהתאם ל"נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן" (PE-140).

סוג התעודה	תנאים להוצאת תעודה	התעודה תאשר כי:
תעודת גמר חלקית ומותנית	תעודת גמר חלקית ומותנית תינתן בהתאם להמלצתו של מנהל הפרויקט שלפיה הושלמו רק חלק מהעבודות הנדרשות. תעודה זו תינתן לקבלן אף על פי שעוד נותרו עבודות ומטלות שהוא נדרש לבצע, בהתאם למפורט בתעודה. באחריות הקבלן להשלים את החלק הנ״ל של העבודות בפרויקט עד לתאריך הנקוב בתעודה, על פי הנוסח של ״תעודת גמר חלקית ומותנית״ (PE-150-f).	• הושלם חלקית תהליך מסירת החלק הגמור בפרויקט.
תעודת גמר מותנית	תעודת גמר מותנית תינתן בהתאם לנוסח של ״תעודת גמר מותנית״ (PE-150-e) על כלל המבנה, על פי המלצתו של מנהל הפרויקט שלפיה הושלמו העבודות בפרויקט אך נותרו עבודות ומטלות שיפורטו בתעודה ו/או טרם נמסרו תוכניות העדות במלואן.	• הושלם חלקית תהליך המסירה בכלל הפרויקט.

4.8.4 באחריות מנהל הפרויקט לחתום על תעודת הגמר ולהשלים את סבב החתימות על פי המופיע עליה **בתוך 5 ימים** מקבלתה. תעודת הגמר תיחתם בשלושה העתקים מקוריים שיועברו לקבלן, לתיק הפרויקט ולאגף התקשרויות בחברה.

4.9 **<u>תקופת הבדק וטיפול בערבויות</u>**

4.9.1 תקופת הבדק תחל בהתאם למוגדר בהסכם ההתקשרות.

4.9.2 **טיפול בערבויות:** עם תחילת תקופת הבדק, באחריות מנהל הפרויקט לפנות למחלקת חוזים להמרת ערבות הביצוע בערבות בדק, בהתאם למוגדר ב״נוהל ניהול ביטוחים וערבויות״ (PT-070), וליידע בכתב את המשנה למנכ״ל האחראי לפרויקט.

4.9.3 **סיור בשטח: 60 יום** לפני תום תקופת הבדק ייערך סיור בשטח לפי השיטה המוגדרת בסעיף 4.4 לעיל.

4.10 **הגשת חשבון סופי על ידי הקבלן**

4.10.1 **לא יאוחר מ-60 יום** ממועד מתן תעודת גמר בלתי מותנית (סופית), יגיש הקבלן למנהל הפרויקט חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו (לרבות רישומים, תוכניות ותעודות המתעדים את הפרויקט והעבודות).

4.10.2 הטיפול בחשבון יבוצע בהתאם ל"נוהל אישור חשבונות" (FN-050) ולהוראות החוזה הקבלני.

4.10.3 חשבון סופי לא יאושר לתשלום ללא קבלת האישור כי תיק הפרויקט נמסר במלואו לחברה.

4.11 **תחזוקה משמרת**

4.11.1 אם חל פער חוזי שמעמיד חסר של גורם המקבל את הפרויקט מידי הקבלן המבצע, תבוצע תחזוקה משמרת על ידי הקבלן המבצע עד למועד המסירה הסופי לגורם המקבל.

4.11.2 כבסיס לתחזוקה משמרת יגיש הקבלן המבצע תוכניות תחזוקה משמרת, הכוללות שגרות תחזוקה, תזמונים, חלפים, צוותים וכל שיידרש לצורך ביצוע התחזוקה המשמרת בהתאם לקביעת המשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט ובהמלצת מנהל הפרויקט.

4.12 **מסירה לגורם חוץ**

4.12.1 מסירת פרויקט או חלק ממנו לגורם חוץ תבוצע בהתאם למתווה שהוגדר בנוהל זה ולדרישות גורם החוץ. מנהל הפרויקט או הקבלן יעביר את תיק המסירה לגורם החוץ במועד הסיור הסופי.

5. אחריות וסמכות

5.1 האחריות ליישום נוהל זה חלה על המשנה למנכ"ל האחראי לפרויקט.

5.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם תהיינה על פי המפורט בנוהל זה.

6. נספחים

6.1 אין

7. מסמכים ישימים

7.1 טופס סיור מסירה ראשוני (PE-150-a)

7.2 טופס מסירה סופי (PE-150-b)

7.3 תעודת גמר בלתי מותנית (PE-150-c)

7.4 תעודת גמר חלקית בלתי מותנית (PE-150-d)

7.5 תעודת גמר מותנית (PE-150-e)

7.6 תעודת גמר חלקית ומותנית (PE-150-f)

7.7 רשימת תיוג מסירת אתר – בטיחות (PE-150-g)

7.8 הצהרת קבלן מוסר על מסירת אתר בטוח וללא מפגעים (PE-150-h)

7.9 הצהרת מנהל פרויקט במסירת פרויקט (PE-150-i)

7.10 הצהרת מתכנן במסירת פרויקט (PE-150-j)

7.11 הצהרת קבלן במסירת פרויקט (PE-150-k)

7.12 האישורים הנדרשים על ידי רשות הכבאות וההצלה, בשלב הקמה לצורך הפעלת קווי רכבת קלה (רק"ל) (#1685056)

7.13 תכולת תיק מסירת פרויקט (PE-150-m)

7.14 רשימת אישורים נדרשים לפי סוג מבנה (PE-150-n)

7.15 מדריך למשתמש – תיק מסירה (#1561882)

7.16 נוהל אישור חשבונות (FN-050)

7.17 נוהל הכנת תוכניות עדות ואישורן (PE-140)

7.18 נוהל ניהול ביטוחים וערבויות (PT-070)

7.19 חוזה מנהל פרויקט

7.20 חוזה קבלן

נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט

8. עדכונים ושינויים

מס׳ מהדורה	תאריך	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	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
04	07/03/2021	ענת דלאל	איתמר גולדברגר / אפי כליפה	1) עדכון המוזמנים לסיורים. 2) התאמה למסירת תיק הפרויקט באופן דיגיטלי. 3) תכולת תיק המסירה הועברה למסמך PE-150-m.
05	30/01/2022	ענת דלאל	קרן זוהר / ענת טוקר אלפרט / דן ארי	העברת האחריות לתהליך המסירה למשנה למנכ״ל האחראי לפרויקט, והוספת נושא תחזוקה משמרת.

9. אישור הנוהל

9.1 הנוהל נחתם ואושר דיגיטלית על ידי הגורמים להלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

	תפקיד	שם
אושר ע״י	סמנכ״ל הפעלה ושירות	אודי קפלנסקי
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו ירוק	ענת טוקר אלפרט
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו סגול	דן ארי
אושר ע״י	משנה למנכ״ל	קרן זוהר
אושרר ע״י	מנכ״ל	חיים גליק

חתימות

נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על

1. כללי

1.1 בכל שלב בפרויקט יבוצע פיקוח עליון על ידי כלל המתכננים שהיו מעורבים בתכנון הפרויקט, וזאת כחלק בלתי נפרד מביצוע הפרויקט וכמרכיב משמעותי במערך האיכות הכולל של החברה וכן כמחויב בחוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965 (להלן "**החוק**").

1.2 פיקוח עליון כולל ליווי של עבודת הביצוע מראשית ההתארגנות לתחילת הביצוע ועד קבלת תעודת גמר או מסירה למזמין והשלמת כל מחויבויות הקבלן או מסירה לתחזוקה/למפעיל, ומורכב מכלל פעילויות המתכננים המקצועיים, בתחומים הנוגעים להם.

1.3 בפרויקט המבוצע בשיטת תכנון-ביצוע (פרויקט שבו הקבלן אחראי גם לתכנון, להלן "**פרויקט DB/זכייני**") יבוצע גם פיקוח-על.

2. מטרת הנוהל

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

3. אחריות וסמכות

3.1 האחריות הכוללת לכתיבת נוהל זה ותיקופו חלה על משנה למנכ"ל טכנולוגי-הנדסי.

3.2 באחריות כל ראש מינהלת קו לוודא יישום נוהל זה במינהלת הקו שבראשותו, לרבות על ידי מנהל הפרויקט.

3.3 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה.

4. הגדרות

4.1 "**בקר החברה**" – מתכנן או בקר תכנון או מנהל פרויקט, האחראי לביצוע פיקוח-על.

4.2 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

4.3 "**מגדיר המשימות**" – "מגדיר משימות לתכנון – פיקוח עליון" (Design Task Guide) או כל מסמך מקביל שהחברה תנחה לעבוד על פיו. במגדיר המשימות מוגדרות ומפורטות משימות התכנון העומדות בפני כל אחד מהמתכננים מתחילת התכנון של

הפרויקט ועד לסיום הביצוע, לרבות הדרישות לפעילויות פיקוח עליון מהמתכננים וממשק העבודה מול הביצוע.

4.4 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לניהול פרויקט ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

4.5 "**מתכנן**" – בעל מקצוע מומחה אשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מוגדרים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו. המונח כולל את המתכנן הראשי ואת מתכנני המשנה. בפרויקט DB/זכייני, הקבלן אחראי גם לתכנון.

4.6 "**פיקוח עליון**" – פיקוח על הקמתם של מבנה או חלקים ממנו, או על הקמתן או התקנתן של מערכות שונות, המבוצע על ידי המתכנן הישיר של המבנה או המערכת.

4.7 "**פיקוח-על**" – פיקוח המבוצע בפרויקט DB/זכייני על הקמתם של מבנה או חלקים ממנו, או על הקמתן או התקנתן של מערכות שונות, המבוצע על ידי בקר החברה כרובד פיקוח נוסף על הפיקוח העליון.

4.8 "**קבלן**" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה ההתקשרות של החברה עימו. בפרויקט DB/זכייני, הקבלן אחראי גם לתכנון.

4.9 "**ראש מינהלת הקו**" – ראש מינהלת הקו או מי שמינה המנכ"ל להיות האחראי לפרויקט, לפי העניין.

5. <u>שיטה</u>

5.1 ככלל, פיקוח עליון יבוצע בהתאם להסכם ההתקשרות שנחתם עם המתכנן, להוראות החוק הרלוונטיות, למגדיר המשימות ולנוהל זה, ללא תלות בסוג המכרז.

5.2 **<u>אחריות המתכנן בפיקוח עליון:</u>**

5.2.1 לוודא כי העבודות מתבצעות על פי התכנון המאושר האחרון.

5.2.2 לוודא כי העבודות מתבצעות ברמה טכנית ובאיכות גבוהה.

5.2.3 במידת הצורך, מתן הבהרות והסברים לגורמי הביצוע בנוגע לתכנון ולתוכניות בשטח.

5.2.4 מעקב, ניהול ועדכון של השינויים התכנוניים המתחייבים תוך כדי הביצוע או תוך כדי התקנות.

5.2.5 לוודא ששינויים שהתבצעו במהלך הביצוע כתוצאה מאילוצים אושרו על ידי המתכנן.

5.3 **נקודות בקרה לביצוע פיקוח עליון**

5.3.1 באחריות מנהל הפרויקט לקבוע את נקודות הבקרה לביצוע פיקוח עליון **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, וזאת בתיאום עם מינהלת הקו, הקבלן והמתכנן.

5.3.2 מנהל הפרויקט יקבע את נקודות הבקרה לביצוע פיקוח עליון בהתייחס לנושאים הבאים:

א. התכנון המאושר העדכני.

ב. תוכניות הסדרי התנועה הסופיים, המתארים את מצב השטח הנדרש בסיום עבודת הקבלן. בהיעדר תוכנית הסדר תנועה סופי מאושרת על ידי רשות התמרור הרלוונטית, באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי הקבלן פועל לקבלת אישורה בהקדם (לפי הוראות "נוהל אישור תוכניות הסדרי תנועה ותוכניות רמזור" (PE-120) או הנחיות רשות התמרור הרלוונטית).

ג. תאימות לתוכניות תנועה סופיות לאינפרה 1.

ד. אישורים של גורמי חוץ לתכנון (כגון אישור כבאות והצלה).

ה. וידוא כי מסמכי הביצוע שבידי הקבלן מעודכנים ומלאים.

5.3.3 מנהל הפרויקט יפיץ את נקודות הבקרה האמורות כמסמך מחייב לקבלן.

5.4 **ביצוע פיקוח עליון**

5.4.1 המתכננים בתחומים השונים יבצעו סיורי פיקוח עליון בשלב ביצוע הפרויקט / ההתקנות בהתאם לנקודות הבקרה שנקבעו, על פי אבני הדרך המוגדרות בהסכמי ההתקשרות שנחתמו עם המתכננים ועל פי המוגדר בחוק ובמגדיר המשימות.

5.4.2 עבור מערכות טכנולוגיות יש לבצע פיקוח עליון גם על השלבים הבאים: Factory Acceptance Test, Site Acceptance Test, System Acceptance Test, אינטגרציה ושילוב מערכות בהתאם להגדרת הדרישות של המערכות הטכנולוגיות.

5.4.3 פיקוח עליון יבוצע בסיום ביצוע העברת תנועה. דוח בטיחות בתנועה יופץ כמוגדר ב"נוהל העברת תנועה" (PE-180).

5.4.4 באחריות המתכנן לבצע פיקוח עליון לתוכניות העדות בתום כל שלב ביצוע, כמוגדר ב"נוהל הכנת תוכניות עדות" (PE-140).

5.5 **סיורי פיקוח עליון**

5.5.1 סיור פיקוח עליון יבוצע בנוכחות המתכנן, מנהל הפרויקט, הקבלן ובקרת האיכות מטעמו וגורמים רלוונטיים נוספים על פי הצורך ובהתאם לשיקול דעת מנהל הפרויקט.

5.5.2 בפרויקט DB/זכייני, טרם ביצוע סיור פיקוח עליון, יעדכן מנהל הפרויקט את בקר החברה ומנהלי הבטחת האיכות מטעם מנהל הפרויקט על מועד הסיור, ובמידת הצורך יזמן את בקר החברה.

5.5.3 סיורי פיקוח עליון יתועדו בדוח מפורט (להלן "**דוח פיקוח עליון**"), שבו ייכללו פרטים ונתונים על פי הנדרש ב"טופס דוח פיקוח עליון" (PE-030-a) או בכל פורמט אחר ובלבד שכל המידע הנדרש על פי תבנית זו יופיע בדוח.

5.5.4 באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי ההנחיות הנדרשות לצורך המשך הביצוע המיידי מתועדות במערכת ה-Aconex **מייד בתום הסיור** וכי בידי המתכנן כל המידע הדרוש לצורך ביצוע הסיור והבקרה, לרבות תוכניות עדות.

5.5.5 המתכנן הרלוונטי יפיק את דוח הפיקוח העליון וישלח אותו לראש מינהלת הקו באמצעות מערכת ה-Aconex, **לא יאוחר מ-48 שעות לאחר הסיור**.

5.5.6 **בתוך שלושה ימים** מיום קבלת דוח הפיקוח העליון, מנהל הפרויקט יידע את ראש מינהלת הקו, הקבלן והמתכנן שהפיק את הדוח בסטטוס הטיפול בדוח הפיקוח העליון, בצירוף התייחסותו הכתובה לכל הנושאים שנרשמו בדוח.

5.5.7 **באחריות מינהלת הקו** לוודא שדוחות הפיקוח העליון מופצים לגורמים הרלוונטיים בחברה.

5.6 **פיקוח-על**

5.6.1 בפרויקט המבוצע בשיטת תכנון-ביצוע (פרויקט שבו הקבלן אחראי גם לתכנון, להלן "**פרויקט DB/זכייני**"), במקביל לסיורי פיקוח עליון המבוצעים על ידי המתכנן מטעם הקבלן/הזכיין, יבצע בקר החברה פיקוח-על בהתאם להנחיית ראש מינהלת הקו או מי מטעמו (גם בשלבי הביצוע וגם בשלבי המסירה).

5.6.2 המטרות של פיקוח-על הן:

א. לוודא את התאמת הביצוע בפועל לתוכניות המאושרות, למפרטי הביצוע ולסטנדרטים של חברת נת"ע.

ב. לוודא ששינויים שהתבצעו במהלך הביצוע כתוצאה מאילוצים אושרו על ידי המתכנן ובקר החברה.

ג. לוודא ששינויים תכנוניים שמבצע מתכנן ה-DB או הזכיין בפרויקט זכייני מוסכמים על נת"ע ותואמים את הנחיות התכנון.

ד. לוודא תאימות בין כלל המערכות והעבודות האזרחיות.

5.7 **שינויי תכנון**

5.7.1 אם נקבע במהלך סיור פיקוח עליון או סיור פיקוח-על כי נדרש שינוי המשפיע על התכנון המאושר או כי קיים חשש לחריגה מהתכנון המאושר, יצוין הדבר בגוף דוח הפיקוח העליון או דוח פיקוח-העל, לפי העניין.

5.7.2 מנהל הפרויקט ידווח **מייד** על הצורך בשינוי לראש מינהלת הקו ולכל גורם רלוונטי אחר, בצירוף בקשה לעצירת הביצוע או בקשה להבהרה דחופה ובצירוף התייחסות להשפעת השינוי בתכנון על לוחות הזמנים ותקציב הפרויקט, ויפעל על פי הוראות "נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060).

5.7.3 במקרה שהשינוי הנדרש טעון אישור של רשות תמרור, באחריות מנהל הפרויקט לפנות לרשות התמרור הרלוונטית לקבלת אישורה.

5.8 **דגשים בממשק בין מתכננים במעבר בין שלבי הפרויקט**

5.8.1 הגדרות לעניין סעיף זה:

א. "**שלב מוקדם**" – שלב הפרויקט המסתיים (המוקדם מבין השניים).

ב. "**שלב מאוחר**" – שלב הפרויקט שמתחיל (המאוחר מבין השניים).

ג. "**מתכנן השלב המוקדם**" – המתכנן האחראי לתכנון השלב המוקדם.

ד. "**מתכנן השלב המאוחר**" – המתכנן האחראי לתכנון השלב המאוחר.

5.8.2 במעבר בין שלבי פרויקט (לדוגמה, מעבר בין אינפרא 1 לאינפרא 2), מתכנן השלב המאוחר יבדוק ויאשר בכתב את התאמת התכנון של שני השלבים. מנהל הפרויקט יוודא קבלת אישורו של מתכנן השלב המאוחר בטרם העברת התוכניות לקבלן ותחילת הביצוע.

5.8.3 הקבלן יעביר כל בקשה למידע (RFI) למתכנן השלב המוקדם ולמתכנן השלב המאוחר. מתכנן השלב המוקדם ייוועץ עם מתכנן השלב המאוחר ויקבל את אישורו למענה, בטרם ישלח את המענה לקבלן.

5.8.4 **לפחות אחת לחודש** יתקיים סיור פיקוח עליון בהשתתפות מתכנני השלב המאוחר והמוקדם, כמוגדר בנוהל זה. מתכנני השלב המוקדם והמאוחר יפיקו דוחות כמוגדר בסעיף 5.5 לעיל.

5.8.5 פיקוח על תוכניות עדות יבוצע כמוגדר בסעיף 5.6 לעיל. מנהל הפרויקט יעביר את תוכניות העדות למתכנן השלב המאוחר, שבאחריותו לבדוק אם הביצוע מתנגש עם תכנון השלב המאוחר או לא.

א. תוכניות עדות חלקיות יועברו להתייחסות מתכנן השלב המאוחר במקביל להתייחסות מתכנן השלב המוקדם.

ב. תוכניות עדות סופיות יועברו למתכנן השלב המאוחר לאחר התייחסות מתכנן השלב המוקדם וטעונות אישור של שני המתכננים.

5.8.6 במחלוקות בין מתכנני השלב המוקדם והמאוחר יכריע מנהל הפרויקט.

6. נספחים

6.1 אין

7. מסמכים ישימים

7.1 טופס דוח פיקוח עליון (PE-030-a)

7.2 נוהל הכנת תוכניות עדות (PE-140)

7.3 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט (PE-150)

7.4 נוהל שינויים הנדסיים (PT-060)

7.5 מגדיר משימות לתכנון – פיקוח עליון– סימוכין במערכת ה-Aconex:

7.5.1 קו ירוק: GL-NTA-PRWD-PRO-000014

7.5.2 קו סגול: PL-NTA-PRWD-PRO-000016

7.5.3 מטרו (GML): ML-MTV-PRW-DEV-PRG-LD14SR07-APPX7.6

7.6 חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך	כותב	עורך	מאשר	מהות השינוי
01	11/02/2014	משה בן אלון	מאיה שמש ז'ורנו	משה בן אלון	מהדורת בסיס
02	17/12/2014	ניר קוגל / ארז כוכבי	מאיה שמש ז'ורנו	ניר קוגל / ארז כוכבי	עדכון הנוהל
03	28/07/2019	ניר קוגל / קרן זוהר / אפי כליפה	מירית בן משה	ניר קוגל / קרן זוהר / אפי כליפה	עדכון כולל לנוהל והוספת נושא פיקוח-על
04	30/06/2021	קרן זוהר / ענת טוקר אלפרט / יובל ברק	ענת דלאל	קרן זוהר / ענת טוקר אלפרט / יובל ברק	עדכון בעלי תפקידים. עדכון בנושא ישיבת ההתנעה. נוסף סעיף בנושא פיקוח על תוכניות עדות בשלב הביצוע.
05	04/06/2025	ענת דלאל ואידן זילברשטיין	ענת דלאל	ענת טוקר אלפרט, דן ארי, נעה אורן	1. העברת האחריות לכתיבה ותיקוף הנוהל למטה הטכנולוגי-הנדסי. 2. התאמה לפרויקט הזכייני בקווים הירוק והסגול.

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה נחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון, לאחר הנספח.

	תפקיד	שם
אושר ע״י	משנה למנכ״ל טכנולוגי-הנדסי	גיל וייס
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו ירוק	ענת טוקר אלפרט
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו סגול	דן ארי
אושר ע״י	ראש מינהלת מטרו M1	קובי בן עטר
אושר ע״י	ראש מינהלת מטרו M2	עדי קין קרני
אושר ע״י	ראש מינהלת מטרו M3	לאה שמול
אושר ע״י	משנה למנכ״ל מטרו	נעה אורן
אושרר ע״י	מנכ״ל	איתמר בן מאיר

נספח א' – גורמים מוזכרים בנוהל

1. באחריות ממונה הנהלים להפיץ נוהל זה כאמור ב"נוהל ארגון ותפעול מערכת הנהלים" (QA-010), ולכל הפחות לבעלי התפקידים הבאים המוזכרים בנוהל:

1.1 משנה למנכ"ל טכנולוגי-הנדסי.

1.2 ראשי מינהלות הקווים.

1.3 משנה למנכ"ל מטרו.

1.4 מנהלי הפרויקטים.

נוהל פיקוח עליון של מתכננים ופיקוח-על

חתימות

נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי עבודה

1. כללי

1.1 החברה מייחסת חשיבות רבה לבטיחות ולבריאות התעסוקתית ולבטיחות בתנועה באתרי העבודה שבאחריותה. בשל כך החליטה הנהלת החברה לאמץ את תקן ISO 45001 (או המהדורה התקפה) לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית, כמוגדר ב"מדיניות החברה בנושא מערכת הניהול המשולבת – איכות, סביבה ובטיחות" (#1121109).

1.2 **מדיניות הבטיחות החברה** – הנהלת החברה רואה בבטיחות בעבודה ערך חשוב (הבטיחות היא חלק בלתי נפרד מתהליך העבודה / מהתהליך הפרויקטלי) ומצפה מכלל הקבלנים המועסקים על ידיה להטמיע תרבות עבודה של בטיחות בכל העבודות באתרים. המשמעות המעשית של אמירה זאת היא לפעול במקצועיות, לקיים את הוראות החוק ובהתאמה לקיים מערכת בטיחות המבוססת על אחריות מנהלים ועל תכנון והערכת סיכונים, הכוללת הוראות, נהלים ומנגנוני בקרה ופיקוח אשר יבטיחו את הבטיחות וישמרו על חיי אדם ורכוש, וזאת במקביל לעמידה בלוחות הזמנים של הפרויקט.

1.3 האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות, הבריאות התעסוקתית ומניעת התאונות באתרי העבודה חלה על הקבלן, שהוא "מבצע הבנייה" כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988. על הקבלן לנקוט את כל אמצעי הבטיחות הנדרשים, על פי כל דין ועל פי נוהלי החברה ובהתאם לחוזים שעליהם הוא חתום, וזאת על מנת למנוע שיבושים בעבודה והפרעות לתנועה.

1.4 מנהל אגף בטיחות וביטחון הוא האחראי מטעם החברה לוודא יישום הוראות נוהל זה.

2. מטרת הנוהל

2.1 להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בתחומי הבטיחות בעבודה ובתנועה בכל הנוגע לניטור, מדידה והדרכה, זיהוי, טיפול ותיעוד ליקויים וביצוע הפקות לקחים, ובכך להבטיח התנהלות בטיחותית בפרויקטים של החברה בהתאם לכלל החוקים והנחיות הבטיחות התקפים במדינת ישראל, ולמנוע מפגעים העלולים לסכן את העובדים, משתמשי הדרך ועוברי האורח.

3. הגדרות

3.1 "**אירוע**" או "**ליקוי**" – תאונה או אירוע בלתי צפוי באתר העבודה, בתחום הבטיחות בעבודה או בתחום הבטיחות בתנועה, שבגינו נגרם או עלול להיגרם נזק גופני לאדם או נזק לרכוש וציוד או כל נזק אחר המצריך טיפול מיידי, כגון חריגה מתנאי ההיתר, התמוטטות מנוף/מבנה/כלוב זיון או תאונת דרכים. במקרה מסוג זה יש לפעול על פי הנחיות אגף בטיחות וביטחון.

3.2 "**אתר עבודה**" – אתר העבודה שבו מבוצעות עבודות בנייה ובנייה הנדסית במסגרת פרויקט.

3.3 "**בטיחות בעבודה**" – מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודת הבטיחות ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים באתר.

3.4 "**בטיחות בתנועה**" – מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה שמטרתם להסדיר את זרימת התנועה ולהגן על משתמשי הדרך והעובדים באתר, על מנת למנוע תאונות דרכים.

3.5 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

3.6 "**החוק**" – חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954, ותקנותיו.

3.7 "**יועץ בטיחות בעבודה**" – יועץ בעל הסמכה כממונה בטיחות בעבודה, שעבר הכשרה והשתלמות ענפית בבנייה והוא בעל אישור כשירות מטעם משרד הכלכלה. תפקידיו ואחריותו יהיו כמוגדר בחוזה ההתקשרות של החברה עימו.

3.8 "**יועץ בטיחות בתנועה**" – יועץ בוגר קורס יועצי בטיחות בתנועה, בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בתחום. תפקידיו ואחריותו יהיו כמוגדר בחוזה ההתקשרות של החברה או של מנהל הפרויקט עימו.

3.9 "**ממונה בטיחות באתר (מטעם הקבלן המבצע)**" – ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה ואישור כשירות בנושא הבטיחות מטעם המשרד הממשלתי הרלוונטי ובעל ניסיון בתחום.

3.10 "**מנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית מטעם מנהל הפרויקט**" – ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה ואישור כשירות בנושא הבטיחות מטעם משרד ממשלתי רלוונטי, אחראי לנהל את מערך הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הפרויקט

ואחראי לפקח על פעילות מנהל הבטיחות הראשי (מטעם הקבלן המבצע) כחלק ממערכת בקרת האיכות המשולבת ובהתאם לדרישות כל דין וחוקי המדינה.

3.11 "**מנהל בטיחות ראשי (מטעם הקבלן המבצע)**" – ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה ואישור כשירות בנושא הבטיחות מטעם המשרד הממשלתי רלוונטי, ואחראי לניהול מערכת הבטיחות והבריאות התעסוקתית בענף הבנייה, והכול בהתאם לדרישות הסכם ההתקשרות.

3.12 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לצורך vניהול הכולל של הפרויקט, ואשר תפקידיו, אחריותו וסמכותו מוגדרים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

3.13 "**מערכת ה-Aconex**" – מערכת לניהול מסמכים בפרויקטים של החברה, המשמשת לצורך תיעוד תהליכי הפרויקט, שיתוף מידע וניהול מסמכים מקצועיים והתכתבויות בין החברה למנהלי הפרויקטים, הקבלנים, המתכננים וגורמים חיצוניים נוספים.

3.14 "**פקודת הבטיחות**" – פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, ותקנותיה.

3.15 "**תוכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים**" – כמשמעותה על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013.

4. שיטה

4.1 הפעילות באתר תבוצע על ידי הקבלן ותנוהל על ידי מנהל הפרויקט בהתאם לדרישות החוקים, הנהלים והמסמכים להלן:

4.1.1 החוקים, הפקודות והתקנות הרלוונטיים לבטיחות ובריאות תעסוקתית בעבודה ולבטיחות תנועה באתר;

4.1.2 הסדרי התנועה והבטיחות המאושרים על ידי רשות תמרור הרלוונטית;

4.1.3 נוהלי החברה המצורפים להסכם ההתקשרות עם החברה;

4.1.4 החוזה הקבלני;

4.1.5 נספח הבטיחות המצורף להסכם ההתקשרות עם החברה.

4.2 **עקרונות הפיקוח והבקרה המבוצעים על ידי אגף בטיחות וביטחון:**

4.2.1 ביצוע מבדקי עומק שנתיים באתרי העבודה.

4.2.2 ביצוע סיורי שטח.

4.2.3 ביצוע תחקירי אירועים והפקות לקחים רוחביות והפצת המסקנות.

4.2.4 ביצוע ישיבות סטטוס דו-חודשיות עם הקבלנים ומנהלי הפרויקטים.

4.3 הקבלן, טרם תחילת עבודתו, יבצע ויתעד בתיק שיימצא באתר העבודה את כלל הפעילויות המחייבות **בתחומי הבטיחות והבריאות התעסוקתית בעבודה ובתחום הבטיחות בתנועה**, כדלקמן:

4.3.1 מינוי מנהל עבודה מוסמך, בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988. כתב המינוי יישלח למפקח העבודה האזורי.

4.3.2 מינוי מנהל בטיחות ראשי, בהתאם לדרישות החוק ודרישות החוזה הקבלני.

4.3.3 מינוי יועץ בטיחות בתנועה בהתאם לדרישות החוזה הקבלני.

4.3.4 מינוי ממונה בטיחות לכל אתר שבו פועל הקבלן, בהתאם לדרישות החוק ודרישות החוזה הקבלני, לרבות ממונה בטיחות לעבודות הלילה.

4.3.5 אספקה והתקנה של כל התקני התנועה ואמצעי הבטיחות הנדרשים, תחזוקתם באופן תקין לכל משך הביצוע ועדכון רשימות הציוד הקיים באתר באופן שוטף.

4.3.6 הכנת תוכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2013, ובהתאם להוראות החוק ופקודת הבטיחות, שתאושר על ידי מנהל הפרויקט.

4.3.7 ביצוע סקר סיכונים על ידי ממונה הבטיחות של הקבלן שתאושר על ידי מנהל הפרויקט, ועדכונו במהלך העבודה על הפרויקט. על הקבלן להכין לכל פעילות שהוא מבצע הערכת סיכונים ספציפית והצהרת שיטת עבודה בטוחה, אשר יתועדו ויוכנסו לתיק הבטיחות ולהדרכת העובדים.

4.3.8 ביצוע תדריך בטיחות בתנועה ובעבודה באתר על פי סקר הסיכונים ושיטות העבודה שאישר מנהל הפרויקט.

4.3.9 במהלך פעילות העבודה השוטפת באתר יבצע הקבלן, בין היתר, את הפעילויות הבאות:

א. מילוי פנקס כללי והחזקתו באתר.

ב. ביצוע סריקה בתחילת העבודה, במהלכה ובסיומה לאיתור תקלות ומפגעים באתר. הבדיקה תתועד בכל סריקה, כולל חתימת מבצע הסריקה, תאריך ושעה. זאת בהתאם לתוכנית הפיקוח ואיתור המפגעים של הקבלן.

ג. סימון האתר, גידורו ושילוטו בהתאם לחוזה והוראות החוק.

ד. הצבת ותחזוקת שילוט, תמרו, ואמצעי בטיחות בהתאם לתנאי ההיתר.

ה. ציוד עובדיו, כל המועסקים על ידיו והמבקרים באתר בציוד מגן אישי תקין.

ו. התקנת אמצעי מיגון כנדרש על פי חוק ותוכניות העבודה.

ז. ביצוע הדרכות בטיחות לעובדיו, לעובדי קבלני המשנה ולמבקרים באתר באופן שוטף וכנדרש על פי חוק.

ח. הפעלת ציוד וכלים בהתאם להוראות החוק, התקנות, הנחיות ונוהלי החברה, לרבות התקנת אמצעי מיגון מתאימים (כגון צופר לנסיעה אחורה ופנסים מהבהבים).

ט. קיום תאורה בטוחה ותקינה בעוצמה המספיקה לביצוע בטיחותי של כל הפעילות באתר, ביום ובלילה, והפעלתה בשעות החושך.

י. בהכוונת תנועה ובהעברת תנועה יפעל הקבלן בהתאם לתוכניות הסדרי התנועה שאושרו ולהוראות מנהל הפרויקט.

יא. על כל אירוע/ליקוי חריג, תאונה או כמעט תאונה שבהם מעורבים עובדיו או עוברי אורח בתחומי אתר העבודה ידווח הקבלן ומנהל הפרויקט מטעמו לגורמים הבאים: מנהל מחלקת ביצוע, מנהל מחלקת בטיחות בעבודה, מנהל אגף בטיחות וביטחון ומנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית של מנהל הפרויקט.

יב. הגדרת לרמת האירוע והדרישות על פי חוזה הקבלן.

4.4 במהלך פעילות העבודה השוטפת באתר יבצע מנהל הפרויקט, בין היתר, את הפעילויות הבאות **בתחום הבטיחות בעבודה**:

4.4.1 אכיפת נוהלי הבטיחות בעבודה בשלבי הביצוע.

4.4.2 ביצוע סיורי בטיחות שבועיים על ידי מנהל הבטיחות בעבודה מטעם מנהל הפרויקט.

4.4.3 אישור הצהרות על שיטות עבודה וסקרי סיכונים לביצוע כלל העבודות המועברים על ידי הקבלן, לרבות עבודות המוגדרות בסיכון גבוה.

4.4.4 ביצוע תחקירים של אירועי בטיחות ותאונות עבודה והפקת הלקחים והפצתם לכלל הקבלנים בכלל מקטעי העבודה כחלק מתהליך לימוד רוחבי.

4.5 במהלך פעילות העבודה השוטפת באתר יבצע מנהל הפרויקט, בין היתר, את הפעילויות הבאות **בתחום הבטיחות בתנועה:**

4.5.1 מתן היתר עבודה לקבלן (היתר מטעם רשות התמרור מקומית).

4.5.2 אכיפת נוהלי הבטיחות בתנועה בשלבי הביצוע.

4.5.3 תכנון וביצוע העברת תנועה, כמפורט ב"נוהל העברת תנועה" (PE-180).

4.5.4 ניהול תיק בטיחות באתר.

4.5.5 ביצוע סיורי בטיחות לפני תחילת כל עבודה ובכל בוקר, בהתאם לאמור בנספח הבטיחות בחוזה מנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט יתעד את הליקויים בדוח סיור בטיחות במערכת ה-Aconex, ימסור את הדוח לקבלן על מנת שיטפל בליקויים ויתייק העתק מהדוח בתיק בטיחות בתנועה. מנהל הפרויקט יכתוב על גבי הדוח את הפעולות שביצע הקבלן ויוודא בתוך 24 שעות כי כל הליקויים טופלו.

4.6 ליקויי בטיחות

4.6.1 **"יישומון בטיחות בעבודה"** או **"יישומון בטיחות בתנועה"** – יישומון לניהול הבטיחות, המשמש את החברה וכלל הגורמים שאיתם היא מתקשרת בתחום הבטיחות לצורך דיווח ותיעוד.

4.6.2 ליקויי הבטיחות **בעבודה** יאותרו ויתועדו באמצעות תצפיות ביישומון בטיחות בעבודה על ידי הגורמים הבאים:

א. ממונה בטיחות באתר (מטעם הקבלן המבצע) – במהלך העבודה השוטפת.

ב. מנהל פרויקט / מפקח – במהלך העבודה השוטפת.

ג. יועץ בטיחות בעבודה – במהלך ביצוע ביקורות באתרי העבודה.

4.6.3 ליקויי הבטיחות **בתנועה** יאותרו ויתועדו באמצעות תצפיות ביישומון בטיחות בתנועה על ידי הגורמים הבאים:

א. יועץ בטיחות בתנועה מטעם מנהל הפרויקט –במהלך העבודה השוטפת.

ב. יועץ בטיחות בתנועה – במהלך ביצוע ביקורות באתרי העבודה.

4.6.4 **מעקב ובקרה על טיפול בליקויי הבטיחות**

א. מנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית מטעם מנהל הפרויקט ירכז את כלל ליקויי הבטיחות בפרויקט באופן שוטף במערכת ה-Aconex או ביישומון הרלוונטי.

ב. באחריות מנהל הפרויקט לבצע מעקב אחר טיפול בליקויים במערכת ה-Aconex או ביישומון הרלוונטי.

ג. באחריות מנהל מחלקת בטיחות בעבודה לוודא כי הליקויים מטופלים על ידי מנהל הפרויקט והקבלן כנדרש.

4.6.5 **הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות**

א. הפסקת עבודה תתבצע בהתאם למוגדר בחוזה הקבלן.

ב. בכל מקרה של ליקוי בטיחות שמצריך טיפול מיידי, יפעל מנהל הפרויקט מול הקבלן לצורך טיפול בליקוי.

ג. במקרה שנדרשת הפסקת עבודה, מנהל הפרויקט או מי מטעמו יפעל באופן הבא:

1) ימסור מייד הודעה כתובה לקבלן.

2) ימסור הודעה בכתב ובעל פה למנהל מחלקת ביצוע הרלוונטי ולמנהל מחלקת בטיחות בעבודה.

3) יתעד את ליקוי הבטיחות במערכת ה-Aconex.

ד. מנהל הפרויקט או מי מטעמו יורה על חזרה לעבודה לאחר שווידא שהקבלן טיפל בליקוי הבטיחות כך שהוא אינו מסכן עוד את משתמשי הדרך (עוברי אורח והנוסעים בסביבת האתר) ועובדי האתר, וכי תהליכי למידה ולקחי האירוע הופקו ויושמו בהתאם, וידווח באופן הבא:

1) ימסור מייד הודעה כתובה לקבלן.

2) ימסור הודעה בכתב ובעל פה לגורמים הבאים: מנהל מחלקת ביצוע הרלוונטי, מנהל מחלקת בטיחות בעבודה, מנהל מחלקת בטיחות בתנועה ומנהל אגף בטיחות וביטחון.

4.7 **<u>דיווח על תאונה/אירוע חריג</u>**

4.7.1 באחריות הקבלן להודיע מייד למנהל הפרויקט, למנהל אגף ביצוע הפרויקט ולמנהל אגף בטיחות וביטחון על כל תאונה או אירוע חריג. הדיווח יכלול:

א. נתונים כלליים: תאריך, שעה, מיקום, נוכחים בעת האירוע, מספר עובדים שהשתתפו בעבודה, ציוד ואמצעים מעורבים בתאונה.

ב. פרטי התאונה:

1) תיאור קצר של האירוע, תיאור מקום התרחשות התאונה, תיאור האתר ומערך הבטיחות בזירת התאונה, שעת התאונה.

2) הנפגע / או התהליך - תיאור קצר של הנפגע במקרה של תאונת עבודה.

ג. תיאור קצר של תהליך העבודה ואמצעי הבטיחות בזירת התאונה.

4.7.2 באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי תאונה המוגדרת כתאונת עבודה תדווח, נוסף על הדיווח הנ"ל, גם לאגף הפיקוח על העבודה באזור (משרד הכלכלה).

4.7.3 כל תאונה ואירוע חריג יתוחקרו על ידי אגף בטיחות וביטחון או מנהל הפרויקט, בהתאם לחומרת האירוע או התאונה ולפי שיקול דעתו של מנהל אגף בטיחות וביטחון.

5. אחריות וסמכות

5.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל הפעלה ושירות.

5.2 באחריות הסמנכ"ל מפעיל החוזה של הקבלן/מנהל פרויקט ליישם את הוראות נוהל זה במסגרת עבודתו של הקבלן/מנהל הפרויקט.

5.3 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה.

6. נספחים

6.1 אין

7. מסמכים ישימים

7.1 מדיניות החברה בנושא מערכת הניהול המשולבת – איכות, סביבה ובטיחות (#1121109)

7.2 נוהל העברת תנועה (PE-180)

7.3 חוזה הקבלן

7.4 חוזה מנהל הפרויקט

7.5 חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954, ותקנותיו

7.6 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, ותקנותיה

7.7 חוקי עזר עירוניים לבנייה (הפנייה בלבד להיתר הבנייה)

7.8 תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988

7.9 צו הבטיחות בעבודה (פנקס כללי), התש"ך-1959

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך המהדורה	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	03/02/2014	מאיה שמש ז'ורנו	ארז כוכבי	איחוד 3 נהלים ועדכונם
02	18/02/2016	מאיה שמש ז'ורנו	שחר פז	עדכון הנוהל
03	04/07/2018	מאיה שמש ז'ורנו	שחר פז	עדכון כולל לנוהל והתאמת המבנה ארגוני
04	10/05/2022	ענת דלאל	יהודה שקד	עדכון בהתאם לשינויים במבנה הארגוני ושדרוג לתקן ISO 45001

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

	תפקיד	שם
אושר ע"י	סמנכ"ל הפעלה ושירות	אודי קפלנסקי
אושרר ע"י	מנכ"ל החברה	חיים גליק

חתימות

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 וחוזה 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.

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״** – נת״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.

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:

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 חפורת על פי התבנית הנדרשת לפרויקט, לפי ההנחיות המופיעות ב״קובץ נתוני חפורת״ (#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.

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 אחריותו 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 חפורת (#1260673)

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
אושרר ע"י	מנכ"ל	חיים גליק		6/12/2020

נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ	
פרק: כספים	
מס' נוהל: FN-050	סטטוס: בתוקף
מהדורה: 07	מרץ 2025

נוהל אישור חשבונות

תוכן עניינים

1 כללי 2
2 מטרת הנוהל 2
3 אחריות וסמכות 2
4 הגדרות 2
5 שיטה 3
5.1 הנחיות כלליות 3
5.2 מסלול אישור חשבון ספק 4
5.3 דגשים לחשבון ספק שאינו מדווח בפורטל ספקים 8
5.4 מסלול אישור חשבון קבלן 9
5.5 דגשים לאישור חשבון סופי 11
5.6 מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים של רשויות מקומיות וחברות תשתית 11
5.7 אישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך 12
6 נספחים 13
7 מסמכים ישימים 13
8 עדכונים ושינויים 14
9 אישור הנוהל 15

1. כללי

1.1 חברת נת"ע מתקשרת עם ספקים שונים בארץ ובחו"ל ונדרשת לבדוק ולאשר את החשבונות המוגשים על ידיהם טרם ביצוע התשלומים.

1.2 תשלום החשבון מבוצע כמפורט ב"נוהל תשלום למוטב" (FN-030).

2. מטרת הנוהל

2.1 מטרת נוהל זה היא לקבוע את השיטה, האחריות והסמכויות בתהליך האישור של חשבונות המוגשים לחברה לתשלום.

3. אחריות וסמכות

3.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ"ל כספים.

3.2 באחריות מפעיל החוזה לוודא שהספק/הקבלן מבצע את כל הפעולות המיוחסות לו בנוהל זה.

3.3 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

4. הגדרות

4.1 "**אחראי ארכיב כספים**" – עובד החברה מאגף חשבות וכספים האחראי לקבל ולתעד חשבונות שאינם מדווחים בפורטל הקבלנים או בפורטל הספקים.

4.2 "**הוועדה ההנדסית**" – ועדת מכרזים לעניינים הנדסיים הפועלת לפי "נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060).

4.3 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

4.4 "**חברת הבקרה**" – חברת בקרה מטעם משרד התחבורה, אשר עורכת בקרה על חשבונות והסכמים שהועברו אליה ומגישה המלצה למשרד התחבורה לתשלום.

4.5 "**חוזה הנדסי**" – הסכם התקשרות של החברה עם ספק לקבלת עבודה או שירותים בעלי אופי הנדסי (ובכלל זה הסכמים עם קבלנים, מנהלי פרויקטים ומתכננים)

4.6 "**חשבון**" – חשבונית עסקה או חשבונית מס.

4.7 "**חשבון חלקי**" – חשבון המוגש לחברה עבור עבודות או שירותים שבוצעו או טובין שהתקבל, בכפוף להסכם ההתקשרות או העבודה שהוזמנה, למעט החשבון הסופי.

4.8 "**חשבון פיננסי**" – חשבון המוגש באפליקציית חשבוניות פיננסיות במערכת ה-SAP ואינו מבוסס הזמנת רכש או חוזה, כגון אגרות, חשבונות המשולמים בהוראת קבע, פסקי דין וכדומה.

4.9 "**חשבון סופי**" – החשבון האחרון המוגש על ידי קבלן או ספק עבור עבודות או שירותים שבוצעו, בכפוף להסכם ההתקשרות או העבודה שהוזמנה.

4.10 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לצורך ניהול פרויקט ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

4.11 "**מערכת ה-SAP**" – מערכת ממוחשבת הכוללת את תוכנת ניהול החשבונות של החברה, שהגישה אליה מוגבלת באמצעות מערך הרשאות גישה.

4.12 "**מפעיל חוזה**" – הגורם המקצועי מטעם החברה האחראי להפעלת ספק, או מי מטעמו בדרגת ממונה ומעלה.

4.13 "**ספק**" – כל גורם חיצוני המספק עבודה או שירותים לחברה על פי הסכם התקשרות, למעט קבלן.

4.14 "**פורטל ספקים**" – פורטל המקושר למערכת ה-SAP הארגונית ומשמש לדיווח ואישור חשבונות של ספקים.

4.15 "**פורטל קבלנים**" – פורטל המקושר למערכת ה-SAP הארגונית ומשמש לדיווח ואישור חשבונות של קבלנים.

4.16 "**קבלן**" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה עבודות קבלניות לביצוע או בחוזה DB (תכנון וביצוע) או בחוזה PPP.

5. שיטה

5.1 הנחיות כלליות

5.1.1 חשבון יוגש לחברה ויטופל באחד המסלולים הבאים:

א. **מסלול אישור חשבון קבלן** – ראה סעיף 5.4 להלן. לעניין חשבון סופי, ראה 5.5 להלן.

ב. **מסלול אישור חשבון ספק** – ראה סעיף 5.2 להלן. ראה דגשים לחשבון שאינו מדווח בפורטל הספקים בסעיף 5.3 להלן. לעניין חשבון סופי, ראה סעיף 5.5 להלן.

ג. **מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים של רשויות מקומיות וחברות תשתית** – ראה סעיף 5.6 להלן.

5.1.2 ימי התקן המוגדרים בנוהל זה הם תלויי חוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז-2017, ותנאי הסכם ההתקשרות.

5.1.3 כל בעל תפקיד בתהליך אישור החשבונות בודק את החשבון במסגרת אחריותו ובכל הרבדים הרלוונטיים והאמור הינו באחריותו בלבד. ביצוע האמור ייבדק מפעם לפעם באמצעות כלים שונים של הנהלת החברה.

5.2 <u>מסלול אישור חשבון ספק</u>

5.2.1 <u>הגשת החשבון</u>

א. ספק ידווח את החשבון בהתאם לשלב הביצוע שאליו הגיע בעבודתו ובהתאם להסכם ההתקשרות עימו, באמצעות פורטל ספקים, **עד ל-5 בחודש** בגין ביצוע החודש הקודם. חשבון שיוגש לאחר 5 בחודש, ייחשב כאילו הוגש ב-5 בחודש העוקב. הספק יצרף לחשבון כל מסמך הנדרש לצורך בדיקתו ואישורו כקובץ נלווה, לרבות תחשיב תחשיב של הרכיבים (התייקרויות, הצמדות, עיכבון, מקדמות) כפי שנקבע בהסכם. בסיום דיווח החשבון בפורטל ספקים, יועבר החשבון לבדיקת מפעיל החוזה.

ב. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו דווח החשבון התקין על כל צרופותיו בפורטל הספקים.

ג. מועד קבלת החשבון בחברה יהיה המועד שבו דיווח החשבון הסתיים והחשבון הועבר למפעיל החוזה.

5.2.2 <u>בדיקות מקדימות (לדוגמה מנהל פרויקט)</u> – **5 ימי עבודה**

א. עם פתיחת הזמנה של ספק, בסמכות מפעיל החוזה לדרוש עד 2 תחנות בדיקה מקדימות, לפני שלב בדיקת מפעיל החוזה. מובהר כי החשבון יוגש לבדיקת אגף חשבות וכספים **עד 20 בחודש.**

ב. עבור ספק בחוזה הנדסי (חשבונות ספקים מסוג מומחים, לדוגמה מתכננים, מעבדות), תתווסף לכל הפחות תחנת בדיקה של מנהל הפרויקט. **להלן דגשים לבדיקת מנהל פרויקט:**

(1) מנהל הפרויקט יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מנהל פרויקט" (FN-050-k) ויצהיר על בדיקותיו במערכת.

(2) מנהל הפרויקט יזין את נתוני החשבון במערכת המחשוב שלו, שבה יופיעו כל תנאי החוזה עם הספק, לרבות נתונים פיננסיים וכמותיים, יפיק פלט חשבון ממערכת המחשוב שלו ויצרפו לדיווח החשבון בפורטל הספקים. בסיום יאשר בחתימתו ובחותמתו את הסכום הכולל על גבי חשבון העסקה.

ג. בסיום בדיקותיו יפעל הגורם הבודק לפי אחת האפשרויות להלן:

(1) **אם הוגש חשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הספקים. מובהר כי חתימתו על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לחשבון המדווח. החשבון יועבר לבדיקת מפעיל החוזה (או לבדיקה מקדימה נוספת, ובלבד שיהיו עד 2 תחנות בדיקה מקדימות לבדיקת מפעיל החוזה).

(2) **אם הנתונים ע"ג החשבון אינם תקינים** (לדוגמה סכום החשבון או חודש הביצוע שהוזנו במערכת אינם תואמים את החשבונית): יתקן את הנתונים בגוף החשבון ובפורטל הספקים ויידע בכך את הספק. אם הוגש החשבון כחשבונית מס שאינה ניתנת לתיקון, יפנה לספק לקבלת זיכוי. מודגש כי התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה לפי תאריך קבלת זיכוי תקין.

(3) **אם לא ניתן לאשר את החשבון:** ידחה את החשבון ויציין בהערות את סיבת הדחייה. באחריותו לוודא כי מתקבל חשבון מתוקן מהספק **בתוך 10 ימי עבודה;** הגורם הבודק ישלים את בדיקתו **בתוך 2 ימי עבודה.** אם לא התקבל חשבון תקין במועד, החשבון יימחק אוטומטית מהמערכת. עם קבלת החשבון המתוקן, יחל מחדש תהליך אישור החשבון על פי הוראות נוהל זה. התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה או הדיווח הדיגיטלי של החשבון המתוקן על ידי הספק.

5.2.3 בדיקת מפעיל החוזה ומנהלו – **3 ימי עבודה**

א. מפעיל החוזה יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי האמור במסמך "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מפעיל החוזה" (FN-050-h) ויצהיר על בדיקותיו במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל על פי אחת האפשרויות להלן:

(1) **אם הוגש חשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הספקים והחשבון יועבר לאישור של מנהל המפעיל. מובהר כי חתימת מפעיל החוזה על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לכמויות / מחירים שהזין הספק.

(2) **אם הנתונים ע"ג החשבון אינם תקינים** (לדוגמה סכום החשבון או חודש הביצוע שהוזנו במערכת אינם תואמים את החשבונית): יפעל כאמור בסעיף 5.2.2ג(2) לעיל.

(3) **אם לא ניתן לאשר את החשבון:** מפעיל החוזה ידחה את החשבון בפורטל הספקים ויציין בהערות את סיבת הדחייה. באחריותו לוודא כי מתקבל חשבון מתוקן מהספק **בתוך 10 ימי עבודה**; מפעיל החוזה ישלים את בדיקת החשבון המתוקן **בתוך 2 ימי עבודה**. אם לא התקבל חשבון תקין במועד, החשבון יימחק אוטומטית מהמערכת. התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה או הדיווח הדיגיטלי של החשבון המתוקן על ידי הספק.

ב. מנהל המפעיל יבדוק את החשבון. **אם החשבון תקין,** יאשר את החשבון בהצהרתו ובחתימתו בפורטל הספקים והחשבון יועבר לבדיקת אגף חשבות וכספים. **אם החשבון אינו תקין,** ידחה את החשבון בפורטל הספקים ויציין בהערות את סיבת הדחייה; החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה, שבאחריותו לפעול מול הספק לתיקון החשבון.

5.2.4 בדיקת אגף חשבות וכספים – **5 ימי עבודה** (עבור חשבון סופי, **7 ימי עבודה**)

א. נציגי אגף חשבות וכספים יבדקו את החשבון על פי המוגדר ב"רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי אגף חשבות וכספים" (FN-050-i) ויצהירו על בדיקותיהם במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל נציג האגף באחת האפשרויות הבאות:

(1) **החשבון תקין:** יאשרו את החשבון במערכת ה-SAP ויעבירו אותו להמשך טיפול מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו. במקביל ועל פי הצורך יעביר נציג האגף את מסמכי החשבון על צרופותיו ונספחיו לאחראי ארכיב כספים, לצורך איחודם לקובץ יחיד ותיעוד קובץ זה בין מסמכי החשבון במערכת.

(2) **החשבון אינו תקין:** ידחו את החשבון ויציין בהערות את סיבת הדחייה. במקרה זה, החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה להמשך טיפול.

)א(באחריות מפעיל החוזה להשלים את המסמכים הנדרשים או לבצע תיקון בחשבון ולהחזירו לנציג אגף חשבות וכספים **בתוך 2 ימי עבודה;** נציג אגף חשבות וכספים יבדוק את החשבון המתוקן **בתוך 2 ימי עבודה** נוספים.

)ב(תיקון המצריך מעורבות של הספק יאפס את תהליך הטיפול בחשבון; עם קבלת החשבון המתוקן (ההשלמות והתיקונים הנדרשים), יחל מחדש תהליך אישור החשבון על פי הוראות נוהל זה.

ב. מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו יבצע בקרה סופית על החשבון, על פי הצורך ובהתאם ל"רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי אגף חשבות וכספים" (FN-050-i), ובסיום יפעל על פי אחת האפשרויות הבאות:

(1) **אם החשבון תקין**, יאשר את החשבון. בכך יבוצע רישום לזכות הספק והחשבון יועבר להמשך טיפול כמפורט להלן:

)א(חשבון פרויקטלי על כל צרופותיו ונספחיו – המשך טיפול בהתאם ל"נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות" (FN-080).

)ב(חשבון מנהלי – המשך טיפול בהתאם ל"נוהל תשלום למוטב" (FN-030).

(2) **אם החשבון אינו תקין** – כמוגדר בסעיף 5.2.4א(2) לעיל.

5.3 דגשים לחשבון ספק שאינו מדווח בפורטל ספקים

5.3.1 דגשים לשלב הגשת החשבון

א. ספק שאינו מדווח חשבון בפורטל ספקים (לדוגמה ספק פיננסי) יגיש את החשבון למפעיל החוזה בצירוף כל האסמכתאות, ומפעיל החוזה ידווח את החשבון בפורטל ספקים או באפליקציית חשבוניות פיננסיות במערכת ה-SAP, לפי העניין. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו דווח החשבון התקין על כל צרופותיו בפורטל הספקים.

ב. במקרים חריגים של חשבונות שאינם מדווחים בפורטל ספקים ואינם מוגשים למפעיל החוזה לדיווח (לדוגמה ספק חו"ל):

(1) הספק יגיש את החשבון בעותק קשיח לאחראי ארכיב כספים. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו הוגש החשבון התקין לאחראי ארכיב כספים.

(2) **בתוך יום עבודה אחד,** ככל האפשר, מקבלת חשבון שאינו מדווח בפורטל ספקים, באחריות אחראי ארכיב כספים לבצע את הפעולות הבאות: לסרוק את החשבון למערכת ה-SAP; לקלוט את פרטי החשבון במערכת (שם הספק, מס' אסמכתא של חשבון הספק, סכום בלתי מבוקר); לרשום על גבי החשבון את מספר המסמך המתקבל אוטומטית במערכת ה-SAP עם סיום דיווח החשבון; לתעד את החשבון במערכת ניהול המסמכים הפנים-ארגונית. בסיום קליטת החשבון, יועבר החשבון לבדיקת מפעיל החוזה.

(3) דגשים לשלב בדיקת מפעיל החוזה

(א) **אם הוגש חשבון תקין** – נוסף על האמור בסעיף 5.2.3א(1) לעיל, מפעיל החוזה יציין את הסכום המאושר לתשלום בחותמת השחורה, יזין את גיליון השירות / קבלת טובין בפורטל הספקים עם הסכום המאושר על ידיו לתשלום, יחתום על גבי החשבון ויעביר את החשבון וצרופותיו לאחראי ארכיב לצורך סריקת המסמכים למערכת.

(ב) **אם לא ניתן לאשר את החשבון,** נוסף על האמור בסעיף 5.2.3א(3) לעיל, יודיע מפעיל החוזה לספק בהודעת דוא"ל על החזרת החשבון הקשיח אליו בצירוף הנימוקים שבגינם הוחזר.

5.4 מסלול אישור חשבון קבלן

5.4.1 הגשת החשבון

א. קבלן ידווח את החשבון בהתאם להסכם ההתקשרות עימו, באמצעות פורטל קבלנים, **עד ל-5 בחודש** בגין ביצוע החודש הקודם. חשבון שיוגש לאחר 5 בחודש, ייחשב כאילו הוגש ב-5 בחודש העוקב.

ב. הקבלן יצרף לחשבון כל מסמך הנדרש לצורך בדיקתו ואישורו כקובץ נלווה, על פי המוגדר ב"רשימת מסמכים נלווים להגשת חשבון על ידי קבלן" (FN-050-j) ובהתאם להוראות הסכם ההתקשרות של החברה עימו.

ג. הקבלן ידווח בכל חשבון ובכל סעיף של החשבון את הכמויות או אבני הדרך שבוצעו, באופן מצטבר מצו התחלת העבודה ועד למועד שאליו מתייחס החשבון החלקי, לרבות דיווח הסעיפים שנוספו לכתב הכמויות בעקבות הוראות שינוי שאושרו. בנספחי החשבון יפורטו הכמויות, הסוגים והמחירים של העבודות שבוצעו והחומרים שנעשה בהם שימוש או התוצרים שהתקבלו, על בסיס כתב הכמויות החוזי ומדידות בפועל, שיצורפו לחשבון.

ד. בחשבון המוגש בגין הוראת שינוי שאושרה בסמכות ראש מינהלת הקו על פי "נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060), ידווח הקבלן את שורת הקצב הייעודית בחשבון.

ה. בסיום דיווח החשבון בפורטל קבלנים, יועבר החשבון לבדיקת מנהל הפרויקט.

ו. התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום הוא התאריך שבו הועבר החשבון על כל צרופותיו לאישור מנהל הפרויקט.

ז. מובהר כי במקרה שהחשבון יוחזר לקבלן או יידחה בכל שלב לשם עריכת תיקונים או השלמות, יהא מועד ההגשה החדש של החשבון על ידי הקבלן התאריך הקובע לצורך חישוב מועד התשלום.

5.4.2 בדיקת מנהל פרויקט – **10 ימי עבודה** (עבור חשבון של קבלן DB, **5 ימי עבודה**)

א. מנהל הפרויקט יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מנהל פרויקט" (FN-050-k) ויצהיר על בדיקותיו

במערכת. באחריותו לוודא שכל אסמכתא המצורפת על ידיו לחשבון תואמת את הדיווח שאישר במערכת.

ב. **אם הוגש חשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הקבלנים. חתימתו של מנהל הפרויקט על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לחשבון המדווח. החשבון יועבר לבדיקת מפעיל החוזה.

ג. **אם הנתונים ע"ג החשבון אינם תקינים (לדוגמה סכום החשבון או חודש הביצוע שהוזנו במערכת אינם תואמים את החשבונית):** מנהל הפרויקט יעדכן את הקבלן ויתקן את הנתונים בגוף החשבון ובפורטל הקבלנים. אם הוגש החשבון כחשבונית מס שאינה ניתנת לתיקון, יפנה מנהל הפרויקט לקבלן לקבלת זיכוי. מודגש כי התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה לפי תאריך קבלת זיכוי תקין.

ד. **אם לא ניתן לאשר את החשבון:** מנהל הפרויקט ידחה את החשבון ויציין בהערות את סיבת הדחייה. באחריותו לוודא כי מתקבל חשבון מתוקן מהקבלן **בתוך 10 ימי עבודה;** מנהל הפרויקט ישלים את בדיקת החשבון המתוקן **בתוך 2 ימי עבודה.** אם לא התקבל חשבון תקין במועד, החשבון יימחק אוטומטית מהמערכת. התאריך הקובע לחישוב מועד התשלום יהיה תאריך ההגשה או הדיווח הדיגיטלי של החשבון המתוקן על ידי הקבלן.

5.4.3 <u>בדיקת מפעיל החוזה</u> – **5 ימי עבודה** (עבור חשבון של קבלן DB, **2 ימי עבודה)**

א. מפעיל החוזה יבדוק את החשבון, צרופותיו ונספחיו על פי "רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מפעיל החוזה" (FN-050-h). בסיום בדיקתו יצהיר על בדיקותיו במערכת ויפעל לפי אחת האפשרויות להלן:

(1) **אם החשבון תקין:** יאשר את החשבון בחתימתו בפורטל הקבלנים. בכך יועבר החשבון לבדיקת אגף חשבות וכספים. מובהר כי חתימתו של מפעיל החוזה על החשבון המדווח מהווה את אישורו הסופי לכמויות / מחירים שהזין הקבלן.

(2) **אם החשבון אינו תקין:** ידחה את החשבון בפורטל הקבלנים ויציין בהערות את סיבת הדחייה. החשבון יחזור למנהל הפרויקט, שבאחריותו ליידע את הקבלן ולתקן או לעדכן את החשבון **בתוך 2 ימי עבודה**. עם קבלת החשבון המתוקן, יתעד מפעיל החוזה את מועד

קבלת החשבון המתוקן על צרופותיו וכן כל מועד שבו נדחה החשבון לקבלן או התקבלו אסמכתאות נוספות על פי דרישתו.

ב. **בדיקה מדגמית חיצונית:** מפעיל החוזה או מי מטעמו רשאי להיעזר בשירותי חברת בקרה הנדסית לצורך ביצוע בדיקה מדגמית לחשבון. אם יבחר מפעיל החוזה לבצע בדיקה זו, היא תבוצע בדיעבד (לא תעכב את אישור החשבון), ותוצאותיה יעברו להמשך טיפול ראש מינהלת הקו.

5.4.4 בדיקת אגף חשבות וכספים – תבוצע כמפורט בסעיף 5.2.4 לעיל.

5.5 דגשים לאישור חשבון סופי

5.5.1 בהתאם ל"נוהל שינויים הנדסיים" (PT-060):

א. חשבון סופי של קבלן ושל ספק בחוזה הנדסי יוגש למנהל הפרויקט וטעון אישור של הוועדה ההנדסית.

א. לאחר הטמעת החלטת הוועדה ההנדסית בחוזה, ניתן להגיש את החשבון לאישור במסלול הרלוונטי על פי הוראות נוהל זה.

5.5.2 האחריות לבדיקת החשבון הסופי ולצירוף האסמכתאות המלאות חלה על מנהל הפרויקט ומפעיל החוזה.

5.5.3 לשחרור עיכבון של ספק בתהליך אישור החשבון הסופי, ישלח מפעיל החוזה דרישת תשלום מפורטת בגין שחרור עיכבון לאגף חשבות וכספים. נציג אגף חשבות וכספים ישחרר את העיכבון בהתאם לתנאי החוזה.

5.6 מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים של רשויות מקומיות וחברות תשתית

5.6.1 מסלול זה ישמש לאישור חשבוניות פיננסיות של חברות תשתית ורשויות מקומיות שהן בגדר תשלום חד-פעמי להסרת חסמים ולאפשר תחילת עבודות – **לדוגמה תשלום על פתיחת תיק, דמי ניהול, אגרות**. מובהר כי מסלול זה לא מיועד לתשלום בגין העתקת תשתיות.

5.6.2 הגשת החשבון – באחריות נציג מינהלת הקו להגיש את החשבון באפליקציית חשבוניות פיננסיות במערכת ה-SAP. לחשבון יצורף הסבר על מהות העבודה ודחיפותה.

5.6.3 בדיקת החשבון באגף חשבות וכספים

א. **בקר כספים** יבדוק את החשבון, יוודא את התאמתו למסלול המבוקש ואת השיוך התקציבי ויצהיר על בדיקותיו במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל באחת האפשרויות הבאות:

(1) **החשבון תקין:** יאשר את החשבון במערכת ה-SAP ויעבירו לאישור מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו.

(2) **החשבון אינו תקין:** ידחה את החשבון ויציין בהערות את סיבת הדחייה. במקרה זה, החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה להמשך טיפול. באחריות מפעיל החוזה להשלים את המסמכים הנדרשים או לבצע תיקון בחשבון ולהחזירו לאגף חשבות וכספים **בתוך יום עבודה אחד;** נציג האגף יבדוק את החשבון המתוקן **בתוך יום עבודה נוסף**.

ב. **מנהל אגף חשבות וכספים או מי מטעמו** יבצע בדיקות חשבונאיות ובדיקות מיסוי ויצהיר על בדיקותיו במערכת. בסיום בדיקותיו יפעל באחת האפשרויות הבאות:

(1) **החשבון תקין:** יאשר את החשבון במערכת ה-SAP, ויעבירו להמשך טיפול אחראי חברת הבקרה, לטובת קבלת אישור עקרוני של חברת הבקרה בהתאם ל"נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות" (FN-080).

(2) **החשבון אינו תקין:** ידחה את החשבון ויציין בהערות את סיבת הדחייה. במקרה זה, החשבון יחזור במערכת למפעיל החוזה להמשך טיפול. באחריות מפעיל החוזה להשלים את המסמכים הנדרשים או לבצע תיקון בחשבון ולהחזירו לבדיקה **בתוך יום עבודה אחד;** נציג אגף חשבות וכספים יבדוק את החשבון המתוקן **בתוך יום עבודה נוסף**.

5.7 אישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך

5.7.1 תנאים לאישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך:

א. קיימת הוראה מתאימה בהסכם ההתקשרות.

ב. מנהל הפרויקט נתן המלצתו בכתב לאישור זה.

ג. התשלום יינתן בהתאם לאחוז הביצוע בפועל בלבד.

ד. ניתן לאשר תשלום כאמור בגין עד 40% מאבני הדרך בהסכם.

ה. לא ישולם חשבון חלקי בגין אבן הדרך האחרונה להסכם.

ו. חל שינוי נסיבות משמעותי מהתנאים שנלקחו בחשבון במכרז והשפיעו על תזרים המזומנים.

ז. האישור מתואם עם אגף תקציבים.

5.7.2 באחריות מינהלת הקו להגיש לסמנכ״ל כספים בקשה לאישור תשלום כאמור בטרם הגשת החשבון.

5.7.3 בתהליך אישור החשבון, באחריות מפעיל החוזה לצרף את אישור סמנכ״ל כספים למסמכי החשבון בפורטל הקבלנים.

6. נספחים

6.1 **נספח א׳** – תרשים תהליך אישור חשבון קבלן

6.2 **נספח ב׳** – תרשים תהליך אישור חשבון ספק בחוזה הנדסי

6.3 **נספח ג׳** – תרשים תהליך אישור חשבון ספק (שאינו בחוזה הנדסי)

6.4 **נספח ג׳** – תרשים תהליך אישור חשבון סופי של קבלן

7. מסמכים ישימים

7.1 רשימת מסמכים נלווים להגשת חשבון על ידי קבלן (FN-050-j)

7.2 רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מנהל פרויקט (FN-050-k)

7.3 רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי מפעיל החוזה (FN-050-h)

7.4 רשימת תיוג לבדיקת חשבון סופי עבור חברת הבקרה (#2602978)

7.5 רשימת תיוג לבדיקת חשבון על ידי אגף חשבות וכספים (FN-050-i)

7.6 טופס היעדר תביעות (FN-050-f)

7.7 נוהל תשלום למוטב (FN-030)

7.8 נוהל עבודה עם חברת הבקרה – אישור חשבונות (FN-080)

7.9 נוהל שינויים הנדסיים (PT-060)

7.10 נוהל סיום ביצוע ומסירת פרויקט (PE-150)

7.11 חוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז-2017

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך	כותב	עורך	מאשר	מהות השינוי
01	04/01/2015	ענבל פרי	מאיה שמש ז'ורנו	ענבל פרי	מהדורת בסיס
02	25/12/2016	אווה הרטשטיין	מאיה שמש ז'ורנו	אווה הרטשטיין	עדכון תהליך כולל לנוהל
03	10/07/2018	אווה הרטשטיין	מאיה שמש ז'ורנו	אווה הרטשטיין	עדכון כולל לנוהל: איחוד תהליך אישור חשבונות בחברה הכולל חשבון ספק / קבלן / הנדסי.
04	11/10/2020	אווה הרטשטיין	ענת דלאל	אווה הרטשטיין	עדכון תהליכי עבודה ועדכון בעלי תפקידים בהתאם לשינוי במבנה הארגוני.
05	31/01/2022	אווה הרטשטיין	ענת דלאל	אווה הרטשטיין	עדכון תהליכי עבודה בשל המעבר לדיווח בפורטל הספקים.
06	17/01/2024	אווה הרטשטיין	ענת דלאל וליטל בן עזרא שפיר	אווה הרטשטיין	תוספת מסמכים נדרשים בתיק חשבון סופי
07	31/03/2025	איה אדרי עמרם	ענת דלאל	איה אדרי עמרם	1. חלוקת אחריות ברורה בין בדיקות המבוצעות ע"י מנהל הפרויקט, מפעיל החוזה ואגף חשבות וכספים באמצעות רשימות תיוג מוגדרות והצהרה במערכת על בדיקות שנערכו. 2. שינוי בזמני התקן. 3. הגדרת מסלול אישור חשבונות להסרת חסמים

					של רשויות מקומיות וחברות תשתית. 4. הגדרת תנאים ותהליך לאישור תשלום חלקי בגין ביצוע חלקי של אבן דרך.

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים להלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון, לאחר הנספחים.

	תפקיד	שם
אושר על ידי	סמנכ"ל כספים	איה אדרי עמרם
אושרר על ידי	מנכ"ל	איתמר בן מאיר

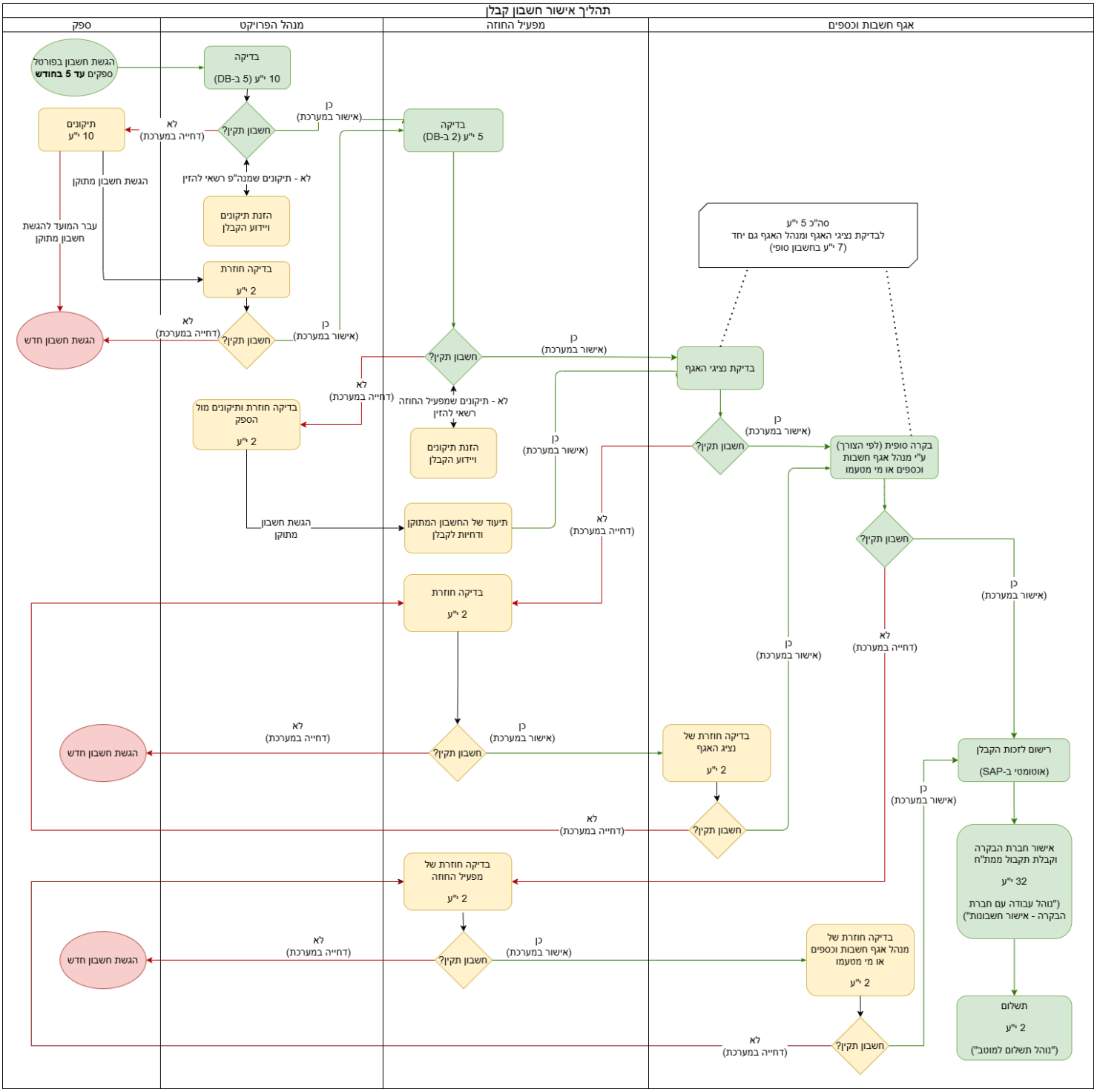
נוהל אישור חשבונות

נספח א' – תרשים תהליך אישור חשבון קבלן

זמן תקן מהגשת החשבון בפורטל הקבלנים ועד לתשלום:

	חשבון חלקי	חשבון סופי
קבלן	54 י"ע	56 י"ע
קבלן DB	46 י"ע	48 י"ע

* זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות, ובהינתן בדיקה מקדימה (מנהל פרויקט) אחת

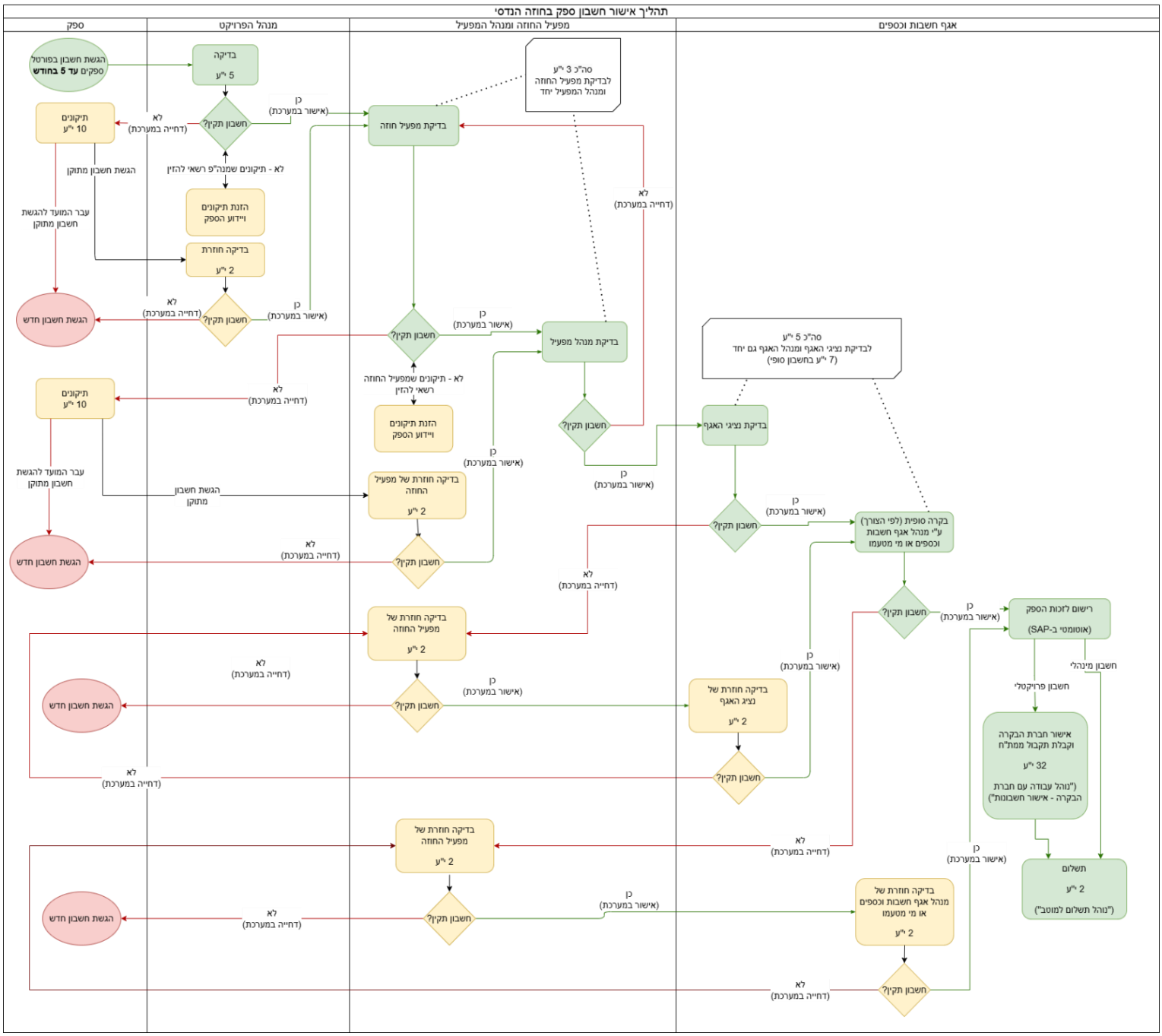


נספח ב׳ – תרשים תהליך אישור חשבון ספק בחוזה הנדסי

זמן תקן מהגשת החשבון בפורטל הספקים ועד לתשלום:

	חשבון חלקי	חשבון סופי
חשבון מינהלי	15 י״ע	17 י״ע
חשבון פרויקטלי	47 י״ע	49 י״ע

* זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות, ובהינתן בדיקה מקדימה (מנהל פרויקט) אחת



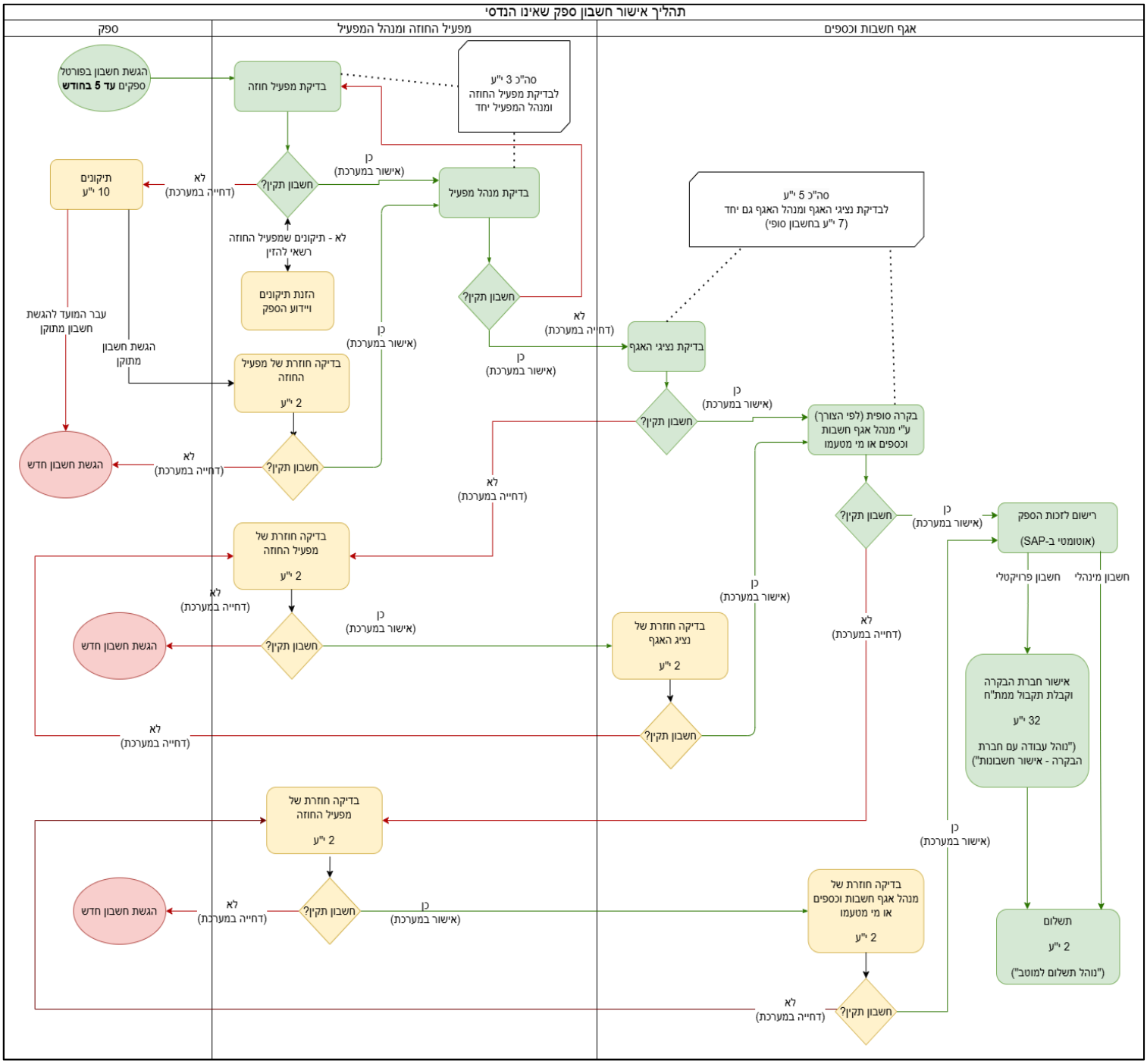
נוהל אישור חשבונות

נספח ג׳ – תרשים תהליך אישור חשבון ספק שאינו בחוזה הנדסי

זמן תקן מהגשת החשבון בפורטל הספקים ועד לתשלום:

	חשבון חלקי	חשבון סופי
חשבון מינהלי	10 י״ע	12 י״ע
חשבון פרויקטלי	42 י״ע	44 י״ע

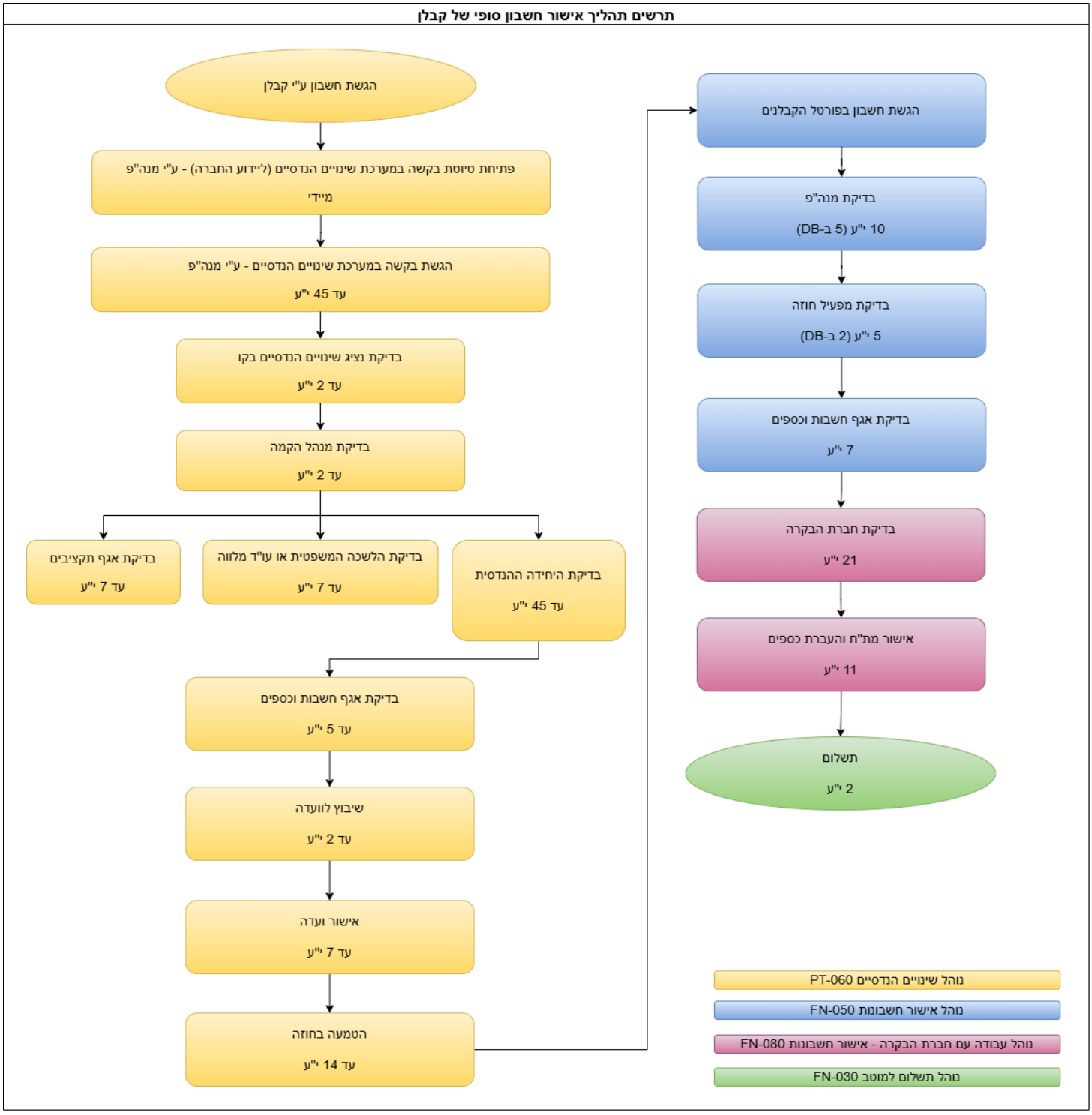
* זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות



נספח ד' - תרשים תהליך אישור חשבון סופי של קבלן

זמן תקן מהגשת החשבון ועד לתשלום: 178 ימי עבודה (170 לקבלן DB)

* זמן התקן מתייחס לאישור חשבון ללא דחיות, בקשות להבהרות, תיקונים או שאלות



חתימות

1. כללי

1.1 במסגרת הפרויקטים המנוהלים על ידי נת״ע, כגון קווי המתע״ן, נדרשת החברה להכין תוכניות הסדרי תנועה סופיים וזמניים בין שכרשות תמרור ובין שבאופן אחר.

1.2 יובהר כי תוכנית רמזור נחשבת כתוכנית הסדרי תנועה ותטופל בהתאם להוראות נוהל זה.

1.3 נוהל זה מתייחס רק לתוכניות הסדרי תנועה בשלב המיועד לקבלת אישור **מרשות תמרור מקומית נת״ע** על פי תקנות התעבורה, ולא לתוכניות תנועה בשלבים מקדמיים למכרז.

1.4 תהליך העברת תנועה מוסדר ב״נוהל העברת תנועה״ (PE-180).

2. מטרת הנוהל

2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בתהליך ההכנה, הבדיקה והאישור של תוכניות הסדרי תנועה סופיים ותוכניות הסדרי תנועה זמניים לעבודות מתמשכות ולעבודות קצרות מועד.

3. הגדרות

3.1 ״**בודק חיצוני**״ – יועץ חיצוני מטעם רשות תמרור נת״ע, שתפקידו לבדוק את תוכניות הסדרי התנועה ולהמליץ אם לאשר או לדחות אותן במסמך הערות.

3.2 ״**בקשה**״ – תוכנית הסדר תנועה המוגשת לאישור ועדת תנועה במערכת הסדרי תנועה.

3.3 ״**גורם חוץ**״ – כל גורם המבקש לאשר תוכנית הסדרי תנועה (זמנית או קבועה) בתחום רשות תמרור מקומית נת״ע ואיננו בהתקשרות עם החברה, כגון: קבלן מטעם חברת תשתית (חשמל, תקשורת, מים וכו׳), הרשות המקומית, חברת תשתית אחרת של משרד התחבורה, מנהלי פרויקטים במגרשים לאורך התוואי, יזם פרטי.

3.4 ״**הגורם המקצועי בחברה**״ – נציג החטיבה בנת״ע האחראית להפעלת קבלן מבצע במסגרת חוזה קבלן, הפונה אל ועדת התנועה.

3.5 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

3.6 "**הסדר תנועה זמני לעבודות מתמשכות**" – הסדר תנועה המיושם לפרקי זמן ארוכים (יותר משבוע) וכולל התקני תנועה בהתאם. הסדר תנועה זה יאושר בהתאם לתקנה 18ה' לתקנות התעבורה.

3.7 "**הסדר תנועה סופי**" – הסדר תנועה המתאר את מצב השטח הנדרש בסיום עבודת הקבלן. יודגש כי הסדר זה יאושר בהתאם להליך אישור הסדר תנועה קבוע, אף אם הוא מתוכנן להימשך פחות מחצי שנה.

3.8 "**הסדר תנועה קבוע**" – הסדר תנועה המתוכנן לפרק זמן ארוך מחצי שנה ומאושר בהתאם לתקנות 18א'–ג' לתקנות התעבורה.

3.9 "**ועדת תנועה**" – ועדה המתכנסת כדי לדון בבקשות לאישור תוכניות הסדרי תנועה ונותנת את המלצתה לגביהן, כמפורט בנוהל זה.

3.10 "**ממונה הסדרי תנועה**" – עובד החברה באגף רשות תמרור.

3.11 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי יוזם הבקשה לצורך ניהול כולל של פרויקט. סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה ההתקשרות של יוזם הבקשה עימו.

3.12 "**מערכת הסדרי תנועה**" (או "מערכת מסילה")– מערכת ממוחשבת לניהול תהליך אישור הסדרי תנועה ברשות תמרור נת"ע. שיטת העבודה במערכת הסדרי תנועה מפורטת במדריך למשתמש (#1486523).

3.13 "**מפעיל הקו**" – חברה שנבחרה להפעיל את מערכות הרכבת הקלה או המטרו.

3.14 "**קבלן**" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור יוזם הבקשה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בחוזה ההתקשרות של יוזם הבקשה עימו.

3.15 "**תוכנית הסדר תנועה מפורטת**" – תוכנית הערוכה בהתאם לתקנות התעבורה ולהנחיות משרד התחבורה, לרבות הנחיות לתכנון הסדרי תנועה זמניים באתרי עבודה עירוניים – אפריל 2020, ומיועדת לאישור ולביצוע. תוכנית זו מוגדרת בסטטוס "לאישור" וערוכה על ידי מהנדס רשום בפנקס המהנדסים.

3.16 "**תוכנית הסדר תנועה עקרונית**" – תוכנית המתארת את אזורי העבודות והנסיעה, אך לא מכילה את כל פרטי התכנון לביצוע. תוכנית זו מוגדרת בסטטוס "לעיון" וערוכה על ידי מהנדס רשום בפנקס המהנדסים.

3.17 "**תקנות התעבורה**" – תקנות התעבורה, התשכ"א-1961.

4. שיטה

4.1 ועדת תנועה מאשרת תוכניות הסדרי תנועה בהליכים שונים.

4.1.1 הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה זמניים ביוזמת החברה או מטעמה – ראה בסעיף 4.4 להלן.

4.1.2 הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה עקרוניות (״נושאים מן הדיון״) – ראה בסעיף 4.5.1 להלן.

4.1.3 הליך מזורז לאישור תוכנית הסדר תנועה זמני – ראה בסעיף 4.5.2 להלן.

4.1.4 הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה קבועים – ראה בסעיף 4.5.2.1 להלן.

4.1.5 הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה המוגשות על ידי גורם חוץ – ראה בסעיף 4.5.4 להלן.

4.2 **הנחיות כלליות**

4.2.1 כל תוכנית הסדר תנועה מפורטת תוגש במערכת הסדרי תנועה ובכלל זה הסדרי תנועה סופיים, הסדרי תנועה זמניים לעבודות מתמשכות והסדרי תנועה זמניים לעבודות קצרות מועד.

4.2.2 תוכניות הסדרי תנועה זמניים לעבודות מתמשכות יוגשו בכפוף להגשת תוכנית הסדר תנועה סופי לאותו קטע.

4.2.3 תתקבלנה תוכניות הסדרי תנועה ערוכות על ידי מהנדס תנועה הרשום בפנקס המהנדסים בלבד.

4.2.4 תהליך האישור המתואר בסעיפים להלן מופיע גם בתרשים בנספח א׳ - תרשים תהליך אישור תוכניות הסדרי תנועה זמניים.

4.3 **ועדת תנועה**

4.3.1 ועדת תנועה מתכנסת כדי לדון בבקשות לאישור תוכניות הסדרי תנועה ונותנת את המלצתה לגביהן.

4.3.2 **חברי הוועדה:**

א. יו״ר הוועדה: מנהל אגף רשות תמרור. בהיעדרו של יו״ר הוועדה, ימלא את מקומו מנהל מחלקת רשות תמרור.

ב. מנהל מחלקת רשות תמרור.

ג. מנהל מחלקת תחבורה ציבורית.

ד. מנהל מחלקת בטיחות בתנועה.

ה. נציג קשרי קהילה.

ו. נציג יחידת הרק״ל במשטרה.

ז. בפרויקט בשלב ההפעלה – נציג מפעיל הקו.

ח. בפרויקט בשלב ההפעלה – נציג אגף שירות לנוסע.

4.3.3 הקוורום המחייב לדיוני הוועדה: יו״ר הוועדה או מי מטעמו ונציג יחידת רק״ל במשטרה.

4.3.4 לוועדה יזומנו נציגים נוספים בהתאם לצורך ולנושא הדיון, כגון הבודק החיצוני, הגורם המקצועי בחברה, מנהל הפרויקט, מתכנן התנועה, נציגי הקבלן ונציגי הרשויות המקומיות.

4.3.5 בסמכות יו״ר הוועדה לקבוע חובת נוכחות בדיון של הגורם המקצועי בחברה.

4.3.6 רכז הוועדה יהיה נציג מחטיבת תנועה.

4.3.7 הוועדה תתכנס אחת לשבוע או על פי הצורך בהתאם להחלטת יו״ר הוועדה. בפרויקט בשלב ההפעלה הוועדה תתכנס על פי הצורך בלבד.

4.3.8 רכז הוועדה יפיץ את סדר היום לדיון הוועדה. יובהר כי יידונו בוועדה רק פניות שהוגשו כהלכה **עד שני ימי עבודה** לפני מועד הדיון. כמו כן יידון כל נושא שאושר לדיון באופן חריג על ידי יו״ר הוועדה בהתאם לשיקול דעתו, בכפוף לפניית סמנכ״ל החטיבה של הגורם המקצועי.

4.3.9 רכז הוועדה יפרסם את רשימת הנושאים לדיון בוועדה עד **יום העבודה הקודם** למועד הדיון.

4.4 **<u>הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה זמניים ביוזמת החברה או מטעמה</u>**

4.4.1 באחריות יוזם הבקשה לפתוח את הבקשה במערכת הסדרי התנועה ולצרף אליה מסמכים כנדרש במערכת.

4.4.2 **עד 5 ימי עבודה** מיום פתיחת הבקשה במערכת, מנהל מחלקת רשות תמרור יבחן את הבקשה שהועלתה למערכת ויוודא כי היא כוללת את כלל המסמכים הנדרשים.

א. אם הבקשה אינה רלוונטית לחברה, יבטל את הבקשה וימסור הודעה מתאימה ליוזם הבקשה במערכת.

ב. אם הבקשה רלוונטית לחברה והועלתה כהלכה עם כל המסמכים הנדרשים, מנהל מחלקת רשות תמרור יקלוט את הבקשה במערכת (שלב ״בקליטה״ במערכת) וזאת עד 5 ימים מיום פתיחת הבקשה.

ג. אחרת, יחזיר את הבקשה ליוזם הבקשה (״דחייה״) וימסור הודעה מתאימה ליוזם הבקשה באמצעות המערכת, ובה יבקש את התיקונים או ההשלמות הנדרשות. יוזם הבקשה נדרש להעביר את התיקונים או ההשלמות **בתוך 2 ימי עבודה** ממועד העברת הדרישה אליו (שלב ״עדכון פרטי בקשה״ במערכת). אם לא עודכנה הבקשה עד המועד שנקבע, המערכת תסגור אוטומטית את הבקשה ותשלח ליוזם הבקשה הודעה כי המשך הטיפול מצריך פתיחת בקשה חדשה.

4.4.3 **עד 2 ימי עבודה** מקליטת הבקשה על ידי מנהל מחלקת רשות תמרור, ישבץ אותה רכז הוועדה לדיון הקרוב בוועדה (שלב ״שיבוץ לועדה״ במערכת).

4.4.4 ועדת תנועה תדון בבקשה. בדיון ינכחו, נוסף על חברי הוועדה: נציג מנהל הפרויקט או מפעיל הקו (בהתאם לשלב שבו מצוי הפרויקט), המתכנן ונציג הקבלן המבצע. התוכניות תוצגנה על ידי נציג מנהל הפרויקט/מפעיל הקו/המתכנן. הוועדה תמליץ לאשר את הבקשה, לדחותה או לאשרה בכפוף לשינויים נדרשים שיפורטו בפרוטוקול הוועדה.

4.4.5 **בתוך יום עבודה אחד** ממועד הדיון יפרסם רכז הוועדה את פרוטוקול הישיבה באמצעות המערכת. על פי שיקול דעת של יו״ר הוועדה, תופץ החלטת הוועדה לגורמים נוספים (שלב ״פרסום החלטת ועדה״ במערכת).

4.4.6 אם המליצה ועדת תנועה על **אישור בכפוף לשינויים** בתוכנית הסדר התנועה, תעבור הבקשה אוטומטית במערכת למתכנן, על מנת שיעדכן את התוכניות בהתאם להמלצת הוועדה ויעלה תוכניות מעודכנות למערכת ("שלב אישור מתכנן" במערכת). באחריות הגורם המקצועי בחברה לוודא כי המתכנן מבצע פעולות אלו.

4.4.7 אם המליצה ועדת תנועה לאשר את תוכנית הסדר התנועה, או לאחר עדכון התוכנית על ידי המתכנן לפי המלצת הוועדה, תועבר הבקשה אוטומטית במערכת לבדיקת הבודק החיצוני או גורם אחר בחטיבת תנועה (שלב "אישור בודק" במערכת). הבדיקה תבוצע על פי רשימת התיוג המוגדרת ב"טופס בקרה עצמית למתכנן" (RE-120-a) שצורף לתוכנית במערכת הסדרי תנועה, ובסיומה יעלה הבודק את טופס RE-120-a למערכת. הבודק יחזיר את הבקשה למתכנן במערכת לצורך עדכון נוסף (סעיף 4.4.8 להלן) (שלב "אישור מתכנן" במערכת) או יאשר את הבקשה ויעביר אותה לממונה הסדרי תנועה לצורך הפקת פרוטוקול התייעצות משטרה (סעיף 4.4.9 להלן).

4.4.8 במקרה שהבקשה חזרה למתכנן לצורך עדכון נוסף, יעלה המתכנן למערכת תוכנית מעודכנת בהתאם להערות הבודק ויחזירה לבדיקה ואישור של הבודק. באחריות הגורם המקצועי בחברה לוודא כי המתכנן מבצע פעולה זו. מעבר הבקשה בין שלב אישור הבודק לשלב אישור המתכנן על פי סעיפים 4.4.6 עד 4.4.8 יימשך **עד 10 ימי עבודה סך הכל עבור כל אחד מהגורמים**.

4.4.9 **בתוך 2 ימי עבודה** מאישור הבודק, יפיק ממונה הסדרי תנועה, באמצעות המערכת, פרוטוקול התייעצות משטרה (שלב "הפקת פרוטוקול התייעצות למשטרה" במערכת) ויעבירו לאישור מנהל מחלקת רשות תמרור.

4.4.10 **בתוך 2 ימי עבודה** מהפקת הפרוטוקול התייעצות משטרה, יחתום מנהל מחלקת רשות תמרור על הפרוטוקול כנציג רשות התמרור בחתימה אלקטרונית (ראה "מדריך לחתימה אלקטרונית בחברת נת"ע" #1541513) ויעבירו לחתימת קצין יחידת הרק"ל במשטרה (שלב "שליחת פרוטוקול התייעצות למשטרה" במערכת).

4.4.11 **בתוך 4 ימי עבודה** מקבלת פרוטוקול ההתייעצות, יצרף קצין יחידת הרק"ל במשטרה למסמכי הבקשה במערכת את פרוטוקול ההתייעצות החתום ואת מסמך תנאי המשטרה ויאשר את הבקשה במערכת (שלב "אישור משטרה" במערכת). לאחר אישור המשטרה, הבקשה תעבור לממונה הסדרי תנועה.

4.4.12 **בתוך 4 ימי עבודה** מאישור המשטרה, יפיק ממונה הסדרי תנועה, באמצעות המערכת, מסמך הנחיות רשות תמרור (להלן גם "**מסמך ההנחיות**") לחתימת הקבלן, שבו יפורטו התנאים שעל הקבלן לעמוד בהם בזמן העבודות ופרטי התוכנית שאושרה (שלב "הפקת מסמכים לחתימת הקבלן" במערכת). לאחר הפקת מסמך ההנחיות, יאשר ממונה הסדרי תנועה את הבקשה במערכת והיא תועבר לקבלן.

4.4.13 **בתוך 2 ימי עבודה** מאישור ממונה הסדרי תנועה, יצרף הקבלן למסמכי הבקשה את מסמך ההנחיות החתום על ידיו ויאשר את הבקשה במערכת (שלב "חתימת קבלן" במערכת). לאחר אישור הקבלן, הבקשה תעבור לממונה הסדרי תנועה.

4.4.14 **בתוך 2 ימי עבודה** מאישור הקבלן, יבדוק ממונה הסדרי תנועה את חתימת הקבלן והמסמכים המצורפים, ויצרף לבקשה מסמך הנחיות מאוחד הכולל את אישור המשטרה ותנאיה ואת אישור הקבלן, יצרף את קובצי התוכניות, יאשר את הבקשה במערכת ובכך יעביר את המסמכים לחתימת מנהל אגף רשות תמרור (שלב "הפקת מסמך הנחיות רש"ת" במערכת המסילה). לאחר אישור ממונה הסדרי תנועה, הבקשה תעבור למנהל אגף רשות תמרור.

4.4.15 **בתוך 2 ימי עבודה** מאישור ממונה הסדרי תנועה, יחתום מנהל אגף רשות תמרור על התוכניות ועל מסמך ההנחיות המאוחד בחתימה אלקטרונית (ראה "מדריך לחתימה אלקטרונית בחברת נת"ע" 1541513#) ויאשר את הבקשה במערכת (שלב "חתימת רשות תמרור מקומית" במערכת). החתימה על התוכנית מהווה אישור כרשות תמרור מקומית בהתאם לתקנות התעבורה רק בשילוב עם מסמך ההנחיות החתום. על אף האמור לעיל, רשאי מנהל אגף רשות תמרור לחתום על המסמכים בחתימה ידנית במקרים מיוחדים על פי שיקול דעתו. לאחר אישור מנהל אגף רשות תמרור, הבקשה תעבור לממונה הסדרי תנועה.

4.4.16 במקרה שהתוכנית כוללת **שינוי בהסדרי תנועה הנוגעים לתחבורה ציבורית**, המחייבים אישור של רשות תמרור מרכזית:

א. ממונה הסדרי תנועה יעביר, **בתוך יום עבודה אחד** מקבלת הבקשה, את התוכנית ואת פרוטוקול ההתייעצות להשלמת אישור משרד התחבורה (שלב " לאישור רש״ת מרכזית או הפצה " במערכת).

ב. **בתוך 5 ימי עבודה** יעביר משרד התחבורה את אישורו או הערותיו לתוכניות

ג. ממונה הסדרי תנועה יצרף את אישור או הערות משרד התחבורה למסמכי הבקשה במערכת. (שלב "אישור רש״ת מרכזית" במערכת). במקרה שהתייחסות משרד התחבורה תחייב עדכון לתוכנית, הבקשה תועבר בחזרה לשלב "אישור מתכנן" במערכת וכל השלבים שאחריה יעברו שוב על פי הנוהל. אחרת, הבקשה תעבור לרכז הוועדה להפצה.

4.4.17 **בתוך יום עבודה אחד** מקבלת אישור רשות תמרור מרכזית (בהתאם לסעיף 4.4.16 לעיל) או אישור רשות תמרור נת״ע (בהתאם לסעיף 4.4.15 לעיל, וזאת כאשר אין צורך באישור רשות תמרור מרכזית), יצרף ממונה הסדרי תנועה את המסמכים המפורטים בסעיף 4.4.15 לעיל למסמכי הבקשה במערכת ויפיצם לגורמים הרלוונטיים (שלב "לאישור רש״ת מרכזית או הפצה" במערכת).

4.4.18 במקרה שהתוכנית כוללת שינוי בהסדרי תנועה הנמצאים בתחום רשות תמרור אחרת – באחריות הגורם המקצועי הרלוונטי בחברה לוודא שהקבלן מקבל את אישורה של רשות תמרור זו לתוכנית.

4.4.19 **תוקף אישור הסדר התנועה והארכתו**

א. אישור הסדר תנועה זמני ניתן לתקופה של עד 6 חודשים. מועד תוקף האישור ומשך זמן ההפעלה המותר להסדר מרגע יישומו יצוינו בפרוטוקול ההתייעצות.

ב. מנהל הפרויקט אחראי לבצע מעקב על תוקף אישורי תוכניות הסדרי התנועה שבאחריותו, ובאחריותו להגיש בקשה להארכת התוקף, על פי הצורך, חודש לפני תום תוקף האישור.

ג. באחריות מנהל הפרויקט לוודא שהתוכנית המוגשת להארכת תוקף האישור תואמת עדיין את המצב בשטח.

ד. עדכון תוקף האישור יתבצע במערכת הסדרי תנועה בהליך מקוצר. כאמור, מנהל הפרויקט אחראי לפתוח את ההליך במערכת כפי שמוסבר במדריך למשתמש (#1486523).

4.5 דגשים להליכים שונים בוועדה

4.5.1 הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה עקרוניות (נושאים מן הדיון)

א. הוועדה דנה גם בתוכניות הסדרי תנועה עקרוניות, במטרה לבחון חלופות ולסכם את עקרונות התכנון התנועתי בין חטיבת תנועה לגורמים האחרים בוועדה.

ב. ההחלטה אם להעלות את הנושאים לוועדה בשלב זה או אחר שמורה בידי מנהל אגף רשות תמרור או מי מטעמו.

ג. הערות חברי הוועדה תירשמנה תחת הכותרת ״נושאים מן הדיון״, ללא החלטה לאישור או אי-אישור התוכנית, אלא עם המלצות להמשך התקדמות התכנון.

ד. על בסיס המלצות הוועדה, יוכל יוזם הבקשה להכין תוכנית הסדרי תנועה מפורטת וזו תידון בכינוס נוסף של ועדת תנועה.

4.5.2 הליך מזורז לאישור תוכנית הסדר תנועה זמני

4.5.2.1 אישור הליך מלא בהליך מזורז

במקרים חריגים בלבד, כאשר נדרש אישור תוכנית הסדר תנועה זמני בהליך מזורז בהתראה קצרה, רשאי סמנכ״ל החטיבה/ המשנה למנכ״ל של הגורם המקצועי הרלוונטי לפנות בדוא״ל לסמנכ״ל תנועה לבקשת אישור מזורז לתוכנית הסדר תנועה זמני.

המייל לכלול הסבר על מהות ההסדר המבוקש, הסבר לדחיפות הנדרשת, והסבר מדוע לא ניתן היה להביא את התכנון בזמן לדיון בועדה.

בהתאם לקבלת אישור בכתב מסמנכ״ל תנועה, התוכנית תיבחן לאישור בהליך מזורז, ובכלל זה כניסה לועדת תנועה אחרי שכבר נסגר המועד להגשת בקשות לדיון או אף כינוס ועדה מיוחדת שלא במועד.

באחריות ממונה רשות תמרור לתייק את המייל בבקשה הרלוונטית במערכת הסדרי תנועה.

האישור החריג מתאים כאשר יש מקרים שלא נצפו מראש, ומנהל הפרוייקט נדרש לאשר הסדר תנועה קצר מועד כדי לבצע עבודה הכרחית במועד קרוב לצורך בטיחותי.

אם צריך לכנס ועדה מיוחדת לצורך האישור – מנהל הפרוייקט יהיה אחראי לתאום כל הגורמים הרלוונטיים על פי החלטת מנהל אגף רשות תמרור.

לאחר מכן – יוכוונו כל הגורמים לתעדף את הבקשה ולקדם את האישור שנדרש מהם בזמנים מקוצרים ככל שניתן, ועל פי יעד האישור המבוקש על ידי סמנכ״ל/משנה למנכ״ל.

4.5.2.2 <u>אישור עדכון הסדר בהליך מזורז</u>

כאשר קיים הסדר מאושר, ויש כבר מועד מתוכנן לביצוע ובמסגרת סימולציה או בחינה אחרת לקראת ביצוע, התברר שנדרש עדכון בתכנית – ניתן לפנות לבקשת שינוי אישור בהליך מזורז.

במקרים אלו רשאי מנהל אגף בנת״ע האחראי על הגורם המקצועי הרלוונטי, לפנות בדוא״ל אל מנהל אגף רשות תמרור במייל לבקשת הליך מזורז לשינוי האישור.

המייל יכלול את האישור הקיים ומועד מתוכנן לביצוע, והסבר לשינוי המבוקש.המייל יישלח עם העתק לסמכ״ל/משנה למכנכ״ל הרלוונטי.

בהתאם לקבלת אישור בכתב ממנהל אגף רשות תמרור – ייבחן אישור השינוי המבוקש בהליך מקוצר. באחריות ממונה רשות תמרור לתייק את המייל בבקשה הרלוונטית במערכת הסדרי תנועה.

גם במקרים אלו רצוי לערוך דיון בועדת תנועה אך ניתן לערוך התייעצות בטלפון או בדוא״ל עם נציג יחידת הרק״ל במשטרה וכל חבר אחר בוועדת תנועה, הכל לפי שיקול דעתו של מנהל אגף רשות תמרור.

4.5.3 **<u>הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה קבועים</u>**

א. תוכניות הסדרי תנועה קבועים יאושרו במתווה המפורט בסעיף 4.4 לעיל ובשינויים המפורטים להלן.

ב. תוכניות הסדרי תנועה קבועים נדרש לאשר טרם בחירת קבלן.

ג. בשלב ההפעלה, ניתן להגיש בקשה להוספת תמרור/ים (ולא תוכניות מלאות). במקרה זה יוזם הבקשה יפרט את מיקום התמרור והסבר לנחיצות התמרור.

ד. פרוטוקול ועדת תנועה יחליף את מסמך הנחיות רשות תמרור כמסמך המלווה את התוכנית החתומה וייחתם על ידי קצין יחידת הרק״ל במשטרה ומנהל אגף רשות תמרור.

ה. אם התוכנית כוללת גם תמרורים שנמצאים בסמכות רשות תמרור מרכזית, פרוטוקול ועדת התנועה ייחתם גם על ידי רשות תמרור מרכזית.

ו. תוכניות הסדרי התנועה ופרוטוקול הוועדה החתומים יישלחו באמצעות מערכת הסדרי תנועה ליוזם הבקשה (ולא למנהל הפרויקט כאמור בסעיף 4.4.16 לעיל).

ז. לתוכנית הסדרי תנועה קבועים אין תאריך פקיעת תוקף אלא תאריך כניסה לתוקף. עד ליישום הסדר התנועה החדש, יהיה בתוקף האישור הקודם או כל הסדר תנועה זמני שיושם לשם כינון ההסדר הקבוע.

4.5.4 <u>הליך אישור תוכניות הסדרי תנועה המוגשות על ידי גורם חוץ</u>

א. תוכניות הסדרי תנועה המוגשות על ידי גורם חוץ יאושרו במתווה המפורט בסעיף 4.4 לעיל ובשינויים המפורטים להלן.

ב. גורם חוץ יגיש בקשה לאישור תוכנית הסדר תנועה רק לאחר שהגיש בקשה לביצוע עבודות תשתית כמוגדר ב״נוהל טיפול בבקשות של גורמי חוץ לביצוע עבודות תשתית באזור העניין של החברה״ (PE-100) ובהצגת מספר הבקשה ממערכת תיאום תשתיות הרלוונטית. אחראי תיאום תשתיות יאשר כי נפתחה בקשה במערכת כנדרש או ידחה את הבקשה (יחזיר לגורם חוץ ע״מ שיפתח בקשה במערכת תיאום תשתיות) וימשיך טיפול על פי נוהל גורמי חוץ. במקרה שמדובר בתיאום ביצוע על פי היתר בנייה, יצרף אחראי תיאום תשתיות מכתב התייחסות ממחלקת סטטוטוריקה ותוכניות הסדרי תנועה רלוונטיות.

ג. רכז הוועדה יעביר לגורם החוץ ״טופס פרטי פנייה״ (PE-120-c) למילוי. עם קבלת הטופס המלא מגורם החוץ, רכז הוועדה יזין את פרטי הפנייה והמסמכים שהוגשו למערכת הסדרי תנועה.

ד. על אף האמור בסעיף 4.3.4 לעיל, בדיון ינכחו מנהל פרויקט רשות תמרור ונציגי מנהל הפרויקט, המתכנן והקבלן המבצע מטעם גורם החוץ. במקרה שתחום העבודה המבוקש מצוי בשטח שנמסר לאחריות קבלן אחר, ינכח גם מנהל הפרויקט של אותו קבלן.

ה. גורם החוץ הוא האחראי לתיקון התוכנית בהתאם להחלטות ועדת תנועה ולקבלת אישור משרד התחבורה (כאשר נדרש).

ו. לאחר השלמת אישור רשות תמרור מקומית נת״ע (בהתאם לסעיף 4.4.14 לעיל), רכז הוועדה ישלח לאחראי תיאום תשתיות את התוכניות החתומות, שהוא האחראי להפצת התוכניות ואישור העבודה לגורם החוץ בהתאם ל״נוהל טיפול בבקשות של גורמי חוץ לביצוע עבודות תשתית באזור העניין של החברה״ (PE-100).

4.6 <u>פעולות לביצוע טרם מתן צו התחלת עבודה לקבלן במקטע</u>

4.6.1 בטרם מתן צו התחלת עבודה לקבלן במקטע, יחולו הוראות סעיף זה.

4.6.2 באחריות הגורם המקצועי בחברה להציג ולאשר בוועדת תנועה תוכנית הסדרי תנועה קבועים המציגה את הסדרי התנועה הסופיים שבהתאם להם אמור הקבלן לסיים את עבודתו במקטע.

4.6.3 התוכנית תעבור הליך אישור לפי המתווה המפורט בסעיף 4.4 לעיל ובהתאמה לשינויים המפורטים בסעיף 4.5.3 לעיל.

4.6.4 באחריות מנהל מחלקת רשות תמרור לוודא כי מנהל פרויקט רשות תמרור (ספק שתפקידו תחזוקת צירים שבסמכותנו כרשות תמרור בטרם כניסת הקבלן לשטח) מקבל מהקבלן את מסמכי המסירה החתומים של המקטע.

4.6.5 רכז ועדת תנועה יוודא כי לגורמים הרלוונטיים (ובהם הגורם המקצועי בחברה, מנהל הפרויקט, הקבלנים והמתכננים) יש שם משתמש וסיסמה למערכת הסדרי תנועה.

4.7 **מעקב ובקרה**

4.7.1 לפחות אחת לחודש יציג מנהל מחלקת רשות תמרור בפני סמנכ״ל תנועה את סטטוס הפניות הפתוחות במערכת הסדרי תנועה.

5. אחריות וסמכות

5.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ״ל תנועה.

5.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה.

6. נספחים

6.1 נספח א׳ – תרשים תהליך אישור תוכניות הסדרי תנועה זמניים

7. מסמכים ישימים

7.1 טופס פרטי פנייה (PE-120-c)

7.2 מדריך למשתמש – מערכת הסדרי תנועה (#1486523)

7.3 מדריך לחתימה אלקטרונית בחברת נת״ע (#1541513)

7.4 נוהל טיפול בתוכניות סטטוטוריות גובלות (PE-010)

7.5 נוהל טיפול בתוכניות תשתית של צד ג׳ (PE-100)

7.6 הנחיות משרד התחבורה לתכנון הסדרי תנועה זמניים באתרי עבודה עירוניים – אפריל 2020

7.7 תקנות התעבורה, התשכ״א-1961

8. עדכונים ושינויים

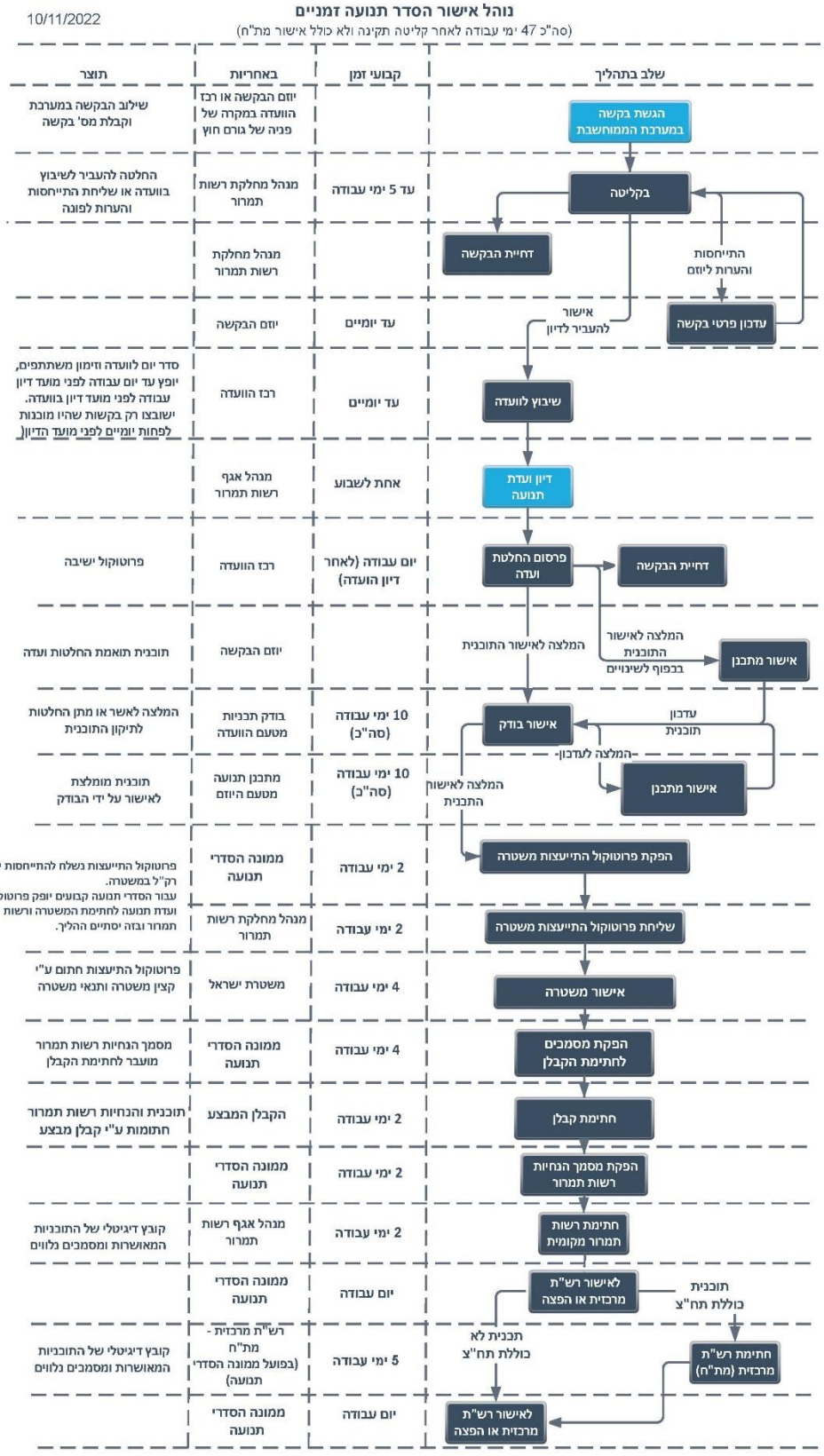
מס׳ מהדורה	תאריך	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	31/12/2014	מאיה שמש ז׳ורנו	עירית רחמני	מהדורת בסיס
02	06/08/2015	מאיה שמש ז׳ורנו	עירית רחמני	עדכון הנוהל
03	23/02/2021	ענת דלאל	עינת פלדמן	עדכון כולל לנוהל כחלק מהעברת האחריות לנוהל לחטיבת תנועה, ניהול אישור התוכניות בוועדת תנועה ובמערכת הממוחשבת
04	18/01/2023	מירית בן משה	חן כהן	עיקרי העדכון: התאמה להפעלת הרק״ל, עדכון תהליך העבודה מול גורמי חוץ ועדכון זמני תקן

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

	תפקיד	שם
אושר ע״י	סמנכ״ל תנועה	עינת פלדמן
אושרר ע״י	מנכ״ל	חיים גליק

נספח א׳ – תרשים תהליך אישור תוכניות הסדרי תנועה זמניים



חתימות

נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים

1. כללי

1.1 תהליך ניהול סיכונים בפרויקט הוא תהליך מתמשך אינטגרלי וחיוני בניהול השוטף של הפרויקט לאורך מחזור חייו. מטרתו בין היתר לנהל ולצמצם את גורמי אי-הוודאות בפרויקט ואת השפעתם על השגת יעדי הפרויקט.

1.2 תהליך ניהול הסיכונים, מעבר להיותו מחייב, הוא כלי ניהולי ותפעולי חשוב להצלחת הפרויקט.

1.3 נוהל זה מגדיר את מסגרת הפעילויות לניהול הסיכונים בפרויקטים של החברה.

1.4 תהליכי ניהול סיכונים יתקיימו בהתאם לתקנים מחייבים ולסטנדרטים מקובלים בעולם ניהול הסיכונים (לכל הפחות ISO 31000 ו-PMBOK), ובהתאמה לתכולת העבודה.

2. מטרה

2.1 מטרת נוהל זה היא להגדיר את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בכל הנוגע לניהול סיכונים לאורך כל שלבי הפרויקט.

3. אחריות וסמכות

3.1 האחריות הכוללת ליישום נוהל זה חלה על סמנכ״ל כספים כמנהל הסיכונים הראשי.

3.2 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

4. הגדרות

4.1 **״אירוע התממשות/כמעט התממשות״** – סיכון שהתממש וכתוצאה מכך נוצר לחברה נזק/כמעט נזק (מוגדר גם כאירוע כשל/כמעט כשל).

4.2 **״אירוע התממשות מהותי״** – סיכון שהתממש והתממשותו משפיעה על הנתיב הקריטי ו/או שהוא בעל השפעה פיננסית משמעותית שלא הוגדרה במסגרת תקציבי הפרויקטים ו/או שפוגע באופן מהותי ביעדי ההפעלה או מקרה של מעילה או הונאה.

4.3 **״החברה״** – נת״ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע״מ.

4.4 **״המפעיל״** – החברה שנבחרה להפעיל את מערכות הרכבת הקלה או המטרו.

4.5 "**מנהל הסיכונים הראשי**" – חבר הנהלת החברה האחראי ליישום המלא והרציף של תהליכי ניהול הסיכונים בחברה.

4.6 "**מנהל סיכונים**" – מי שמונה על ידי החברה, מנהל הפרויקט, הקבלן או מפעיל הקו (לפי העניין) ללוות ולנהל את תהליכי הסיכונים בפרויקט.

4.7 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה שמונה על ידי החברה לצורך ניהול פרויקט, ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

4.8 "**מערכת ניהול סיכונים**" – אפליקציה ב-SAP המספקת תשתית לניהול ומעקב אחר נתוני הסיכונים בחברה ובפרויקט.

4.9 "**סיכון**" – החשש או האפשרות שיתקיים אירוע אשר עלול לגרום נזק לפרויקט ואשר עלול לגרום לאי-השגתם של יעדי הפרויקט.

4.10 "**פרויקט**" – משימה לביצוע עבודה במסגרת אחד מקווי המתע"ן שבאחריות החברה (קווי הרק"ל או המטרו) שעבורה הוגדרו מראש יעדים ברורים הכוללים לו"ז, תקציב ואיכות.

4.11 "**קבלן**" – גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידו ואחריותו מפורטים בהסכם ההתקשרות של החברה עימו.

4.12 "**ראש מינהלת הקו**" – ראש מינהלת הקו או מי שמינה המנכ"ל להיות אחראי לפרויקט, לפי העניין.

4.13 "**תוכנית הפחתה**" – תוכנית עבודה להורדת רמת הסיכון על ידי ביצוע פעולות ניהוליות או הטמעת בקרות ופעולות מניעה.

4.14 "**תוכנית ניהול הסיכונים**" – מסמך הכולל תוכנית לתהליכי ניהול הסיכונים, לרבות תפיסת ואסטרטגיית ניהול הסיכונים, תהליכים ושגרות ניהול, מעקב ודיווח.

5. שיטה

5.1 ניהול סיכונים יבוצע בכל פרויקט של החברה ובכל רמות הניהול של הפרויקט (לרבות מנהל פרויקט, קבלן, מפעיל).

5.2 ניהול, מעקב ובקרה אחר תהליכי ניהול הסיכונים יבוצעו במערכת ניהול סיכונים ובכל אמצעי אחר שתקבע החברה.

5.3 באחריות מנהל הפרויקט, הקבלן, המפעיל וכל גורם רלוונטי אחר, בהתאם להנחיות החברה ודרישות הסכמי ההתקשרות של החברה עימם, לתחזק ולנהל באופן שוטף את

תהליכי ניהול הסיכונים, לרבות פיתוח תוכנית ניהול הסיכונים, בניית מערך ניהול סיכונים ופיקוח על תהליך ניהול הסיכונים מול כל הגורמים הרלוונטיים בפרויקט ולאורך כל חיי הפרויקט.

5.4 סיכוני סביבה יוערכו וינוהלו בהתאם להוראות "נוהל מערכת ניהול סביבה וקיימות" (PE-230).

5.5 סיכוני בטיחות יוערכו וינוהלו בהתאם להוראות "נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי העבודה" (SE-010).

5.6 **ניהול הסיכונים בפרויקט הוא תהליך מתמשך הכולל את השלבים דלהלן**:

5.6.1 זיהוי הסיכונים – ראה סעיף 5.7 להלן.

5.6.2 סיווג הסיכונים – ראה סעיף 5.8 להלן.

5.6.3 הערכת הסיכונים – ראה לסעיף 5.9 להלן.

5.6.4 מינוי אחראי סיכון – ראה סעיף 5.10 להלן.

5.6.5 בניית תוכניות הפחתה – ראה סעיף 5.11 להלן.

5.6.6 מעקב, בקרה ודיווח – ראה סעיף 5.12 להלן.

5.7 **<u>זיהוי הסיכונים</u>**

5.7.1 סיכונים יזוהו לאורך כל חיי הפרויקט ומוקדם ככל האפשר. בכל אבן דרך משמעותית בפרויקט יבוצע סקר סיכונים לאותו שלב.

5.7.2 עם התנעת פרויקט חדש, מנהל הפרויקט והקבלן או המפעיל (לפי העניין) יבצעו סקר סיכונים ראשון לזיהוי הסיכונים בפרויקט, שישמש בסיס לרשימת הסיכונים של הפרויקט (להלן "**רשימת הסיכונים**"). הסקר יבוצע עם כל הגורמים הרלוונטיים בפרויקט ומומחי תוכן על פי הצורך, ובאמצעות בחינת סיכונים בפרויקטים דומים בארץ וברחבי העולם (בנצ'מארק).

5.7.3 לאורך חיי הפרויקט, רשימת הסיכונים תתעדכן באופן שוטף עם זיהוי סיכונים חדשים ו/או עדכון מתועד של הסיכונים הקיימים.

5.7.4 רשימת הסיכונים תכלול לכל הפחות סיכונים שזוהו כבעלי השפעה על העמידה ביעדי הפרויקט או כבעלי השלכות על דרישות מחייבות (ציות, בטיחות, קיימות, סביבה וכדומה). מובהר כי על מנהל הפרויקט לשקף את הסיכונים המהותיים המנוהלים על ידי הקבלן ברשימת הסיכונים בראי הפרויקט.

5.7.5 על מנהל הפרויקט להקים, לנהל ולתכלל סיכונים שהם בהגדרתם גם סיכוני רוחב פרויקטליים אשר עלולים להשפיע על החברה בטווחים השונים ולהוביל לפגיעה או נזק, לרבות עלויות נוספות, עיכובים בלוחות הזמנים וחשיפות משפטיות.

5.8 **סיווג הסיכונים**

5.8.1 הסיכונים הפרויקטליים יסווגו על פי מאפייני הפרויקט ואזורי הסיכון ובהתאם לרשימה המופיעה במערכת ניהול הסיכונים, הכוללת בין השאר את הסיווגים הבאים: לו"ז, תקציב, איכות, בטיחות, מערכות, סייבר, סביבה, תכנון, ביצוע, כוח אדם, היתרים ותשתיות.

5.9 **הערכת הסיכונים**

5.9.1 הערכת רמת הסיכון היא שקלול של שני פרמטרים:

א. **השפעת הנזק** שייגרם במקרה שיתממש הסיכון, בין היתר, על לוחות הזמנים, התקציב והאיכות.

ב. **הסבירות להתרחשות** אירוע הסיכון.

5.9.2 על הערכת הסיכונים להתבצע באופן איכותני ובאופן כמותי על פי מתודולוגיות מקובלות או הנחיות החברה.

5.9.3 הערכת הסיכון תבוצע באופן שוטף ולכל הפחות אחת לחודש או כאשר ישנה התפתחות מיידית המשפיעה על הערכת הסיכונים (לפי המוקדם מביניהם). במקרה שהערכת הסיכון קשורה לנתיב הקריטי בפרויקט, על מנהל הפרויקט או מי מטעמו ליזום פנייה לגורמים הרלוונטיים וליידע אותם בהחמרת ושינויי רמת הסיכון.

5.9.4 הערכת רמת הסיכונים בפרויקטים של החברה תבוצע כמפורט במסמכים אלו:

א. מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט רק"ל (#2631418).

ב. מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט מטרו (#2630356).

5.10 **מינוי אחראי סיכון**

5.10.1 לכל סיכון ימונה אחראי סיכון על ידי מנהל סיכונים מטעם מנהל הפרויקט/הקבלן/המפעיל, לפי העניין.

5.10.2 תפקיד אחראי הסיכון, בין היתר:

א. לנהל, לתחזק ולהעריך את הסיכון באופן שוטף.

ב. לבנות תוכנית הפחתה עבור כל סיכון ולעקוב אחר יישומה.

ג. לעדכן את סטטוס הסיכון בתדירות המותאמת לרמת הסיכון.

ד. לדווח למנהל הפרויקט ולחברה בהתאם להנחיותיהם.

5.10.3 אחראי הסיכון ייזום פגישות עיתיות לצורך דיווח על מצב הסיכונים בקו ויפיץ סיכום דיון להערות המנהלת הרלוונטית.

5.11 **<u>בניית תוכניות הפחתה</u>**

5.11.1 תוכנית ההפחתה תכלול סדרה של פעילויות לצמצום הנזק או הסבירות להתממשות הסיכון.

5.11.2 אחראי הסיכון בליווי מקצועי של מנהל סיכונים, יגדיר, לכל אחת מהמשימות בתוכנית ההפחתה לוח זמנים לביצוע ואחראי ליישום, ויעריך את השפעתה על רמת הסיכון. אחראי הסיכון יהיה אמון על מעקב אחר השלמת המשימות בלוחות הזמנים שהוגדרו וידווח על כך במסגרת הדוח החודשי שלו או בדרך אחרת שתוגדר על ידי החברה.

5.11.3 מנהל הפרויקט והקבלן או המפעיל (לפי העניין) יוודאו כי תוכנית העבודה של הפרויקט תשקף את תוכניות ההפחתה של הסיכונים.

5.12 **<u>מעקב, בקרה ודיווח</u>**

5.12.1 **באחריות מנהל הפרויקט** לפעול על פי הוראות הסכם ההתקשרות של החברה עימו, ובין היתר לבצע את הפעולות דלהלן:

א. לבנות, לנהל וליישם את תוכנית ניהול הסיכונים בפרויקט בראייה רוחבית תוך כדי מתן ביטוי לכל רמות הפרויקט (מרמת הפרויקט הבסיסית ועד לרמת יישום סיכוני הרוחב של החברה בראי הפרויקט עצמו), ולשלב את תהליך ניהול הסיכונים ככלי בניהול הפרויקט השוטף ובקבלת החלטות.

ב. לקיים ולפקח על יישום תהליכי ושגרות ניהול הסיכונים מול כל רמות ניהול הפרויקט ומול כל הגורמים הרלוונטיים, על פי תוכנית ניהול הסיכונים והנחיות החברה, ולתת את מלוא הסיוע והתמיכה הנדרשים ליישום תהליכים אלה. בין היתר לפעול כמפורט להלן:

(1) לגבי סיכונים קיימים: לבחון את הגדרת הסיכון, לבחון את התקדמות יישום תוכנית ההפחתה והצורך בעדכונה ולקבוע את רמת

הסיכון השיורי (הסיכון המוערך שנותר לאחר יישום תוכנית הפחתה), לעקוב אחר התפתחות והתנהגות הסיכון בפועל ולקבוע את רמת הסיכון הנוכחית בהתאם, לרבות זיהוי פוטנציאל התממשותו או ניהול התממשותו בפועל, ולחלופין לבחון את הצורך בסגירתו.

(2) לגבי סיכונים חדשים: לזהות סיכונים פוטנציאליים חדשים ולהעריכם, בין היתר בהתאם למיפוי גורמי הסיכון, התקדמות הפרויקט, תהליכי הפקות לקחים ובחינת סיכונים בפרויקטים דומים בארץ וברחבי העולם (בנצ'מארק) ודרישות מינהלת הקו ומנהל הסיכונים הראשי או מי מטעמו, לרבות ביחס ליעדי החברה.

ג. לקיים פגישות מקיפות תדירות עם הגורמים הרלוונטיים בפרויקט, בין היתר על מנת לזהות סיכונים חדשים ולקבל את מלוא המידע על סיכונים קיימים.

ד. לעקוב אחר הסיכונים באמצעות מדדי סיכון וכלים משלימים על פי הצורך או על פי דרישת החברה.

ה. לאחר התממשות סיכון, על מנהל הפרויקט או מי מטעמו בניהול הסיכון לבחון ולהחליט לגבי אופן המשכו של ניהול הסיכון, תלוי פרטי האירוע ובלבד שיבוצע באופן מוסבר ומתועד ולאחר אישור מינהלת הקו.

ו. לדווח לחברה:

(1) לדווח במסגרת הדוח החודשי של הפרויקט תמונת מצב לסטטוס ניהול הסיכונים, לרבות צירוף דוח סיכונים מפורט עדכני למועד הדיווח.

(2) לדווח למינהלת הקו בתדירות שתיקבע ולכל הפחות **אחת לחודש**. על הדיווח לכלול לכל הפחות סטטוס של תהליכי ניהול הסיכונים בפרויקט, דיון בסיכונים מהותיים, אירועי התממשות סיכון, סיכונים חדשים שנפתחו וסיכונים שנסגרו, ודיווחים נוספים בהתאם על פי הנחיות החברה.

(3) לדווח למינהלת הקו ולמנהל הסיכונים הראשי על אירועי התממשות סיכון מהותיים, להעריך את השפעתם על יעדי הפרויקט ולבצע תהליך הפקת לקחים על מנת לצמצם ולמנוע הישנות של התממשות הסיכון.

(4) לדווח למנהל הסיכונים הראשי על אופן וביצוע תהליכי ושגרות ניהול הסיכונים וכל דיווח נוסף שיתבקש בתחום ניהול הסיכונים, בתדירות שתיקבע ולכל הפחות **אחת לרבעון**.

(5) כל דיווח אחר כפי שיתבקש על ידי החברה.

ז. יודגשו הבאים לגבי כל דיווח:

(1) על הדיווח לייצג את נתוני האמת במערכת ניהול הסיכונים.

(2) באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי במועד הדיווח כל פעולות ההפחתה של הסיכונים תקינות ושלמות, לדוגמה: כל פעולות ההפחתה נמצאות בלוחות זמנים תקינים, ולכל פעולת ההפחתה קיימים כל הפרטים הנדרשים, לרבות אחראי פעולת הפחתה ומועד יעד לביצועה.

(3) באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי כלל הדיווחים הנדרשים לסיכון עודכנו במלואם, לרבות תיאור ברור של פעולת ההפחתה, תיאור התנהגות הסיכון בתקופת הדיווח והשפעת העדכונים על רמת הסיכון והערכת הסבירות להתרחשותו.

(4) באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי בסיום כל פגישת ניהול סיכונים מופץ סיכום דיון אשר יועבר להתייחסות מינהלת הקו והגורמים המקצועיים הרלוונטיים. לאחר קבלת הערותיהם, יופץ הסיכום למשתתפי הפגישה ומוזמניה, באופן ובאמצעי שייקבעו.

5.12.2 **באחריות ראש מינהלת הקו או מי מטעמו** לבצע בין היתר את הפעולות דלהלן:

א. לפקח על תהליכי ניהול הסיכונים המבוצעים על ידי מנהל הפרויקט והקבלן או המפעיל, לפי העניין.

ב. לעקוב ולנטר אחר הדיווחים בנושא ניהול סיכונים אשר מתקבלים בדוחות החודשיים של הפרויקט, במערכת ניהול הסיכונים ובכל אמצעי אחר.

ג. לוודא קיומן של פגישות ניהול סיכונים, **לפחות אחת לחודש**, בהשתתפות נציגי מינהלת הקו ומנהל הפרויקט, לרבות מנהל הסיכונים מטעם מנהל הפרויקט. באחריות נציג המינהלת לוודא כי הפגישות יתועדו במערכת ניהול הסיכונים בהתאם לסיכונים ולנושאים שנידונו.

ד. להשתתף בפגישות ניהול סיכונים המנוהלות בשוטף על ידי מנהל הפרויקט או מי מטעמו באופן מדגמי לכל הפחות.

ה. להשתתף בפגישות הדיווח למנהל הסיכונים הראשי בתדירות שנקבעה ובפגישות נוספות שייקבעו מעת לעת, להרים דגלים ולהציף נושאי רוחב בתחום ניהול הסיכונים.

ו. לשלב את תהליך ניהול הסיכונים ככלי בניהול הפרויקט השוטף ובקבלת החלטות לרבות בנושאי תקציב, לו"ז והפקות לקחים.

ז. לדווח בפורום ניהול סיכונים של החברה (המוגדר ב"מדיניות ניהול סיכונים" (QS-060)), בדירקטוריון ובוועדותיו על סטטוס סיכוני הפרויקט ובהתאם להנחיות שיועברו על ידי מנהל הסיכונים הראשי או מי מטעמו.

ח. למסור דיווחים רגולטוריים בתחום ניהול הסיכונים בתיאום עם מנהל הסיכונים הראשי או מי מטעמו.

5.12.3 **באחריות מנהל הסיכונים הראשי:**

א. להתוות את המדיניות ונוהלי העבודה בנושא ניהול סיכונים.

ב. להנחות ולפקח על קיומם של תהליכי ושגרות ניהול הסיכונים בפרויקטים.

ג. לדרוש ולקבל כל נתון, מידע או מסמך שהוא סבור שנדרש לו לשם מילוי תפקידו מאת כל בעל תפקיד בחברה ומכל רמות ניהול הפרויקט.

ד. לקבל דיווחים על תהליכי ניהול סיכוני הפרויקטים באופן ובתדירות שנקבעה או לפי צורך.

ה. לסנכרן בין ניהול הסיכונים בפרויקטים לבין ניהול סיכוני החברה הארגוניים.

6. נספחים

6.1 אין

7. מסמכים ישימים

7.1 מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט רק"ל (#2631418)

7.2 מתודולוגיה להערכת סיכונים בפרויקט מטרו (#2630356)

7.3 מדיניות ניהול סיכונים (QS-060)

7.4 נוהל ניהול סיכונים ארגוניים (QS-050)

7.5 נוהל מערכת ניהול סביבה וקיימות (PE-230)

7.6 נוהל עקרונות בטיחות בעבודה ובתנועה באתרי העבודה (SE-010)

7.7 ISO 31000 – קווים מנחים לניהול סיכונים

7.8 PMBOK® Guide and Standards – גוף ידע לניהול סיכונים

8. עדכונים ושינויים

מס' המהדורה	תאריך	כותב	עורך	מאשר	מהות השינוי
01	15/03/2014	עידית דבדבני	מאיה שמש ז'ורנו	עידית דבדבני	מהדורת בסיס
02	26/04/2017	עידית דבדבני	מאיה שמש ז'ורנו	עידית דבדבני	עדכון כולל לנוהל
03	04/05/2025	לילך ברין משה	ענת דלאל	מירית בן משה	עדכון כולל לנוהל, לרבות התאמה ל"מדיניות ניהול סיכונים" (QS-060) ולמתודולוגיית ניהול הסיכונים המעודכנת

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון.

	תפקיד	שם
אושר ע״י	סמנכ״ל כספים	איה אדרי עמרם
אושרר ע״י	מנכ״ל	איתמר בן מאיר

חתימות

נוהל טיפול באירועי חירום ובמצבי משבר באתרי העבודות

1. כללי

1.1 במסגרת העבודות בפרויקטים של החברה (להלן ״**העבודות**״) עלולים להתרחש אירועי חירום באתרי העבודה.

1.2 בחוזים לביצוע עבודות שנחתמו בין החברה לבין הקבלנים הראשיים השונים נקבע כי האחריות לאתר העבודה חלה במלואה על הקבלן המבצע, לרבות האחריות להיערך לתאונות ולאירועי חירום המתרחשים באתר ולטפל בהם.

1.3 אופן הטיפול ברעידת אדמה באתרי החברה ינוהל כמפורט במסמך ״פירוט פעולות מענה מיידי בעת אירוע רעידת אדמה״ (#2627949).

2. מטרת הנוהל

2.1 מטרת נוהל זה היא לקבוע את השיטה, תחומי האחריות והסמכויות בעת אירועי חירום ובמצבי משבר באתרי העבודות.

3. אחריות וסמכות

3.1 האחריות הכוללת להגדרת נוהל זה ולתיקופו חלה על מנהל אגף בטיחות וביטחון.

3.2 מנהל מחלקת חירום אמון על ההיערכות והמוכנות לחירום של עובדי החברה ואחראי לבצע בקרות עיתיות על מנת לשקף תמונת מצב להנהלת החברה ולמינהלת הקו.

3.3 ראש מינהלת הקו, אחראי להטמעת הנוהל אצל מנהל הפרויקט, והקבלן הראשי באחריותו, לוודא את היערכותם ומוכנותם לאירוע חירום באתרי העבודה.

3.4 אחריותו וסמכותו של כל גורם יהיו על פי המפורט בנוהל זה, על נספחיו.

4. הגדרות

4.1 ״**אירוע חירום**״ – אירוע חריג ופתאומי שעלול לפגוע בבטיחותם או בבריאותם של העובדים או עלול לפגוע בסביבת אתרי העבודה. לדוגמה: שריפה, אירוע חומרים מסוכנים, רעידת אדמה, פיצוץ, שיטפון, פגיעה בתשתית ביוב חיה, התפרצות מחלה וכו׳.

4.2 ״**אתר עבודה**״ – מקום שבו מתבצעת פעילות במסגרת הקמת הרכבת הקלה או המטרו בהתאם להיתר בנייה, הרשאה לבנייה או הודעה.

4.3 "**החברה**" – נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים להסעת המונים בע"מ.

4.4 "**חדר ניהול משברים**" – חדר שליטה, תיאום ותקשורת של החברה, המשמש לניהול אסטרטגי של משברים ואסונות. מנוהל ומוקם על ידי החברה במשרדיה.

4.5 "**חזרה לשגרה**" – תהליך סדור המתרחש עם ההכרזה על סיום מצב משבר על ידי משטרת ישראל ונועד להחזיר את אתר העבודה לפעילות שגרתית שוטפת.

4.6 "**כוחות חירום**" – שירותי כבאות והצלה, משטרת ישראל, מגן דוד אדום ופיקוד העורף, שבאזור אחריותם מתפתח אירוע חירום.

4.7 "**מוקד פניות הציבור**" או "**המוקד**" – מוקד שירות המופעל על ידי ספק חיצוני שתפקידו מתן מענה לכלל הפניות המתקבלות בחברה בערוצים השונים.

4.8 "**מנהל פרויקט**" – בעל מקצוע מומחה הממונה על ידי החברה לצורך ניהול פרויקט ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה ההתקשרות של החברה עימו.

4.9 "**מנהל קבוצת ניהול משברים**" – ראש מינהלת הקו או ממלא מקומו האחראי לניהול המשבר בדרגת סמנכ"ל ומעלה.

4.10 "**מצב משבר**" – אירוע חירום, שלו פוטנציאל להשפיע באופן שלילי על התדמית או המהימנות של החברה ועלול לסכן את עצם קיומה או לפגוע בה פגיעה קשה.

4.11 "**מערכת ה-Aconex**" – מערכת לניהול מסמכים בפרויקטים של החברה, המשמשת לתיעוד תהליכי הפרויקט, שיתוף מידע וניהול מסמכים מקצועיים והתכתבויות בין נת"ע למנהלי פרויקט, קבלנים, מתכננים, זכיינים וגורמים שונים בהתקשרות עם החברה.

4.12 "**מתעד**" - עובד החברה מטעם מינהלת הקו, שתחומי אחריותו מוגדרים בנוהל זה.

4.13 "**סמב"צ**" – עובד החברה מטעם מינהלת הקו, שתחומי אחריותו מוגדרים בנוהל זה.

4.14 "**עמדה קדמית**" – עמדת השליטה הממוקמת באתר שבו אירע משבר.

4.15 "**פרויקט**" – משימה לביצוע עבודה במסגרת אחד מקווי המתע"ן שבאחריות החברה (קווי הרק"ל או המטרו) שעבורה הוגדרו מראש יעדים ברורים הכוללים לו"ז, תקציב ואיכות.

4.16 "**קבוצת ניהול משברים**" – קבוצת מנהלים בתוך החברה אשר לה האחריות והסמכות להתמודד עם מצבי משבר המתעוררים בתקופת העבודות ולה האמצעים לפעול לצמצום הנזק.

4.17 "**קבלן ראשי**" – קבלן שמונה על ידי החברה לביצוע עבודות הקמה באתר העבודה ופרטיו עודכנו אצל המפקח הראשי על העבודות במשרד הכלכלה. הוא האחראי לכל פעולות הבטיחות, הגהות והמוכנות לאירועי חירום באתר.

4.18 "**ראש מינהלת הקו**" – ראש מינהלת הקו או מי שמינה המנכ"ל להיות אחראי לפרויקט מטעם החברה.

4.19 "**תקופת העבודות**" – זמן ההקמה של הפרויקט, מתחילת ביצוע עבודות ההקמה ועד מועד ההפעלה של הרכבת.

5. שיטה

5.1 **חלוקת האחריות בנושא ההיערכות לאירועי חירום ולמצבי משבר וניהולם**

5.1.1 אחריות החברה:

א. לחברה אחריות שיורית בלבד בנוגע לניהול אירועי חירום ומצבי משבר באתר בתקופת העבודות.

ב. להיערך למצב משבר העלול לגרום לפגיעה משמעותית בסביבת אתרי העבודה, בפרויקט או בתדמיתה של החברה לפי שיקול דעתה.

ג. באחריות מנהל אגף בטיחות וביטחון להפיץ נוהל זה בקרב חברי קבוצת ניהול משברים אחת לשנה לפחות.

ד. באחריות הסמב"צ לעדכן אחת לרבעון את טבלת "אנשי קשר לחרום" (#1256211) ולהפיץ אותה לקבוצת ניהול משברים.

5.1.2 אחריות מנהל הפרויקט:

א. פיקוח ובקרה על עבודת הקבלן הראשי באתרי העבודה.

ב. אישור תוכניות החירום, הבטיחות והגיהות של הקבלן הראשי.

ג. לוודא כי הקבלן עומד בדרישות הרגולטוריות ובדרישות ההסכם עם החברה.

5.1.3 אחריות הקבלן הראשי:

א. בהתאם לתקנת ארגון הפיקוח על העבודה / תוכניות בטיחות (פרק ג', סעיף 10 הוראות חובה לתוכנית בטיחות), חלה האחריות לכשירות האתר ומוכנותו לאירועי חירום ולמצבי משבר, זאת בהתאם לתרחישים הרלוונטיים לאתר ובתיאום עם המשטרה.

ב. במסגרת אחריותו יבצע הקבלן הראשי את הפעולות הבאות:

(1) ניתוח וניהול סיכונים באתר, בהתאם ל"נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים" (QS-030).

(2) הדרכות ותרגילי חירום.

(3) שמירה על כשירות של אמצעי החירום והצוותים באתר.

(4) הגדרת נהלי עבודה משותפים עם גופי החירום הרלוונטיים.

(5) כתיבת פרק חירום במסגרת תוכנית הבטיחות שתאושר על ידי מנהל הפרויקט. הפרק ייכתב בהתאם לחוק ארגון פיקוח על העבודה, התשי"ד-1954, בהתאם לת"י 5567 "הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה", בהתאם ללת"י ISO 45001 "מערכות ניהול בטיחות ובריאות בתעסוקה - דרישות והנחיות לשימוש" (או הגרסה שתהיה תקפה במועד ביצוע השירותים) ובהתאם לדרישות הקבועות בחוזה ההתקשרות עימו או שנקבעו מכוחו.

(6) עמידה בדרישות החוזה.

5.2 **<u>סיווג רמות חומרת אירוע חירום</u>**

5.2.1 בעת התרחשות אירוע חירום, נתוני האירוע יועברו על ידי נציג הקבלן הראשי אל ראש מינהלת הקו ו/או מנהל הפרויקט ולמנהל אגף בטיחות וביטחון ו/או למנהל מחלקת חירום.

5.2.2 ראש מינהלת הקו אחראי לסווג ולהכריז על רמת חומרת האירוע על פי הנתונים שהתקבלו ולעדכן את המנכ"ל.

5.2.4 סיווג רמת חומרת האירוע תהיה על פי הטבלה שלהלן:

רמת חומרה	תאור רמת החומרה	עדכונים נדרשים
רמה 1 (צהוב)	אירוע, עם נפגעים או ללא נפגעים, הכרוך בנזק מקומי לתשתית או לציוד ובעל השפעה קצרת טווח על אתר העבודה (שעות עד יומיים).	א. באחריות מנהל אגף בטיחות וביטחון, ובהיעדרו מנהל מחלקת חירום, לעדכן את המנכ״ל ואת מנהל אגף דוברות והסברה. ב. כל שינוי ברמת הסיווג הינו באחריות ראש מינהלת הקו וזאת לפי שיקול דעתו המקצועית.
רמה 2 (כתום)	אירוע, עם נפגעים או ללא נפגעים, הכרוך בנזק מקומי לתשתית או לציוד ומשפיע למשך כמה ימים על אתר העבודה, אך לא על הסביבה והציבור.	
רמה 3 (אדום)	אירוע רב-נפגעים או הכרוך בנזק מקומי וסביבתי רב לתשתיות, המשפיע למשך זמן ניכר על אתר העבודה או על הסביבה והציבור. **אירוע זה יוגדר ״מצב משבר״**.	א. יעדכן ראש מינהלת הקו את: מנהל הפרויקט, מנהל אגף בטיחות וביטחון, מנהל אגף דוברות והסברה ואת מוקד פניות הציבור בפרטי האירוע. ב. שינוי רמת סיווג מצב משבר הינו בסמכות מנכ״ל וזאת לפי שיקול דעתו

5.2.5 דוגמאות לסיווג אירועי חירום לפי רמת חומרת האירוע יובאו בנספח ד׳.

5.3 ניהול מצב משבר (אירוע חירום בסווג ברמת חומרה 3)

5.3.1 מבנה הפיקוד והשליטה במצב משבר

א. רמת החברה - האחריות הכוללת לניהול האירוע – סיווג אירוע חירום, הכרזת מצב משבר, הקמה והפעלה של קבוצת ניהול משברים.

ב. רמת מנהל הפרויקט – יצירת תמונת מצב ומתן המלצה על סדר העדיפות לטיפול באתרי העבודה לחברה וזאת תוך כדי ניהול תהליכים ופעילויות להצלת חיים בכפוף להנחיות משטרת ישראל וכוחות החירום וההצלה.

ג. רמת הקבלן – גורמי הניהול והביצוע של הקבלן הראשי באתר שאחראים לניהול האירוע בהתאם לתוכנית החירום של הקבלן הראשי ולאסטרטגיה הכוללת של החברה, וכן אחראים לקביעת סדרי עדיפויות ותהליכי החלטות בשטח, לתמיכה תפעולית וטכנית באתר ומחוצה לו ולסיוע לכוחות החירום.

5.3.2 תקשורת בין גופי התפעול לכוחות החירום: התקשורת בין החברה לבין הקבלן הראשי, מנהל הפרויקט, וכוחות החירום ייקבעו בתוכנית החירום של הקבלן הראשי. אמצעי התקשורת במהלך אירוע חירום יתבססו על רשת תקשורת סלולרית וקווית ובמידת הצורך בתקשורת לוויינית על פי המוגדר בהוראת עבודה "שימוש ואחזקת טלפון לווייני" (2465853#).

5.3.3 קבוצת ניהול משברים:

א. קבוצת ניהול משברים (להלן גם "**הקבוצה**") ובראשה מנהל קבוצת ניהול משברים, תוקם בעת הכרזת מצב משבר ותהיה אחראית לניהול האסטרטגי, כגון תיאום פעולות מול הקבלן הראשי, משרדי הממשלה, הרשויות המקומיות וכוחות החירום, עד לסיום מצב המשבר והחזרה לשגרה של כל הגופים הנוגעים בדבר.

ב. במצב משבר, ייפתח חדר ניהול משברים – חדר ישיבות "קרליבך" במשרדי החברה, שיועמד למשימה זו. הכנת החדר ואבזורו הם באחריות מנהל אגף מערכות מידע ומנהל מחלקת לוגיסטיקה. תכולת החדר תהיה כמפורט בנספח ג', "תכולת ציוד נדרש בחדר ניהול משברים ובעמדה קדמית".

ג. הקבוצה תורכב מבעלי תפקידים בחברה ומנציגים חיצוניים, כמפורט בנספח ה', "הרכב קבוצת ניהול משברים".

ד. על פי הצורך, סמנכ"ל תנועה יקיים פגישת קבלת החלטות מהירה בנושא הסדרי תנועה במצבי משבר בהשתתפות הגורמים הרלוונטיים.

ה. אחריות וסמכות הקבוצה:

(1) גיבוש וניתוח תמונת מצב בזמן מצב המשבר, כמפורט בנספח א', "תמונת מצב והערכת מצב".

(2) קביעת אסטרטגיה כוללת של החברה למצב המשבר, לרבות האסטרטגיה התקשורתית.

(3) פתרון בעיות שעלו מהקבלן הראשי, מנהל הפרויקט, כוחות החירום ומגורמים נוספים בשטח.

(4) דיווח שוטף למנכ"ל.

(5) ניהול התקשורת ותיאומים מול כוחות החירום, גורמי ממשל (משרדי ממשלה רלוונטיים ורשויות אחרות) ורשויות מקומיות כמפורט בטבלת ״אנשי קשר לחרום״ (#1256211).

(6) ככל שיידרש, על מנת לאפשר לקבוצת ניהול משברים לרכוש ולספק ציוד באופן מיידי, ההתקשרויות יבוצעו, ככל שיידרש, שלא באמצעות מכרז לפי תקנת הפטור הרלוונטית הקבועה בתקנות חובת המכרזים ובהתאם ל״נוהל התקשרויות בפטור ממכרז״ (PT-010).

ו. יישום ותיעוד החלטות הקבוצה:

(1) ראש מינהלת הקו יהיה אחראי לביצוע החלטות הקבוצה ולדיווח על יישומן למנהל הקבוצה בסוף כל משמרת עבודה או בתדירות אחרת שיקבע מנהל הקבוצה.

(2) פעילות קבוצת ניהול משברים וכל החלטותיה יתועדו ביומן מבצעים ייעודי על ידי המתעד, בהתאם ל״תבנית יומן מבצעים לחדר ניהול משברים״ (#1288978).

ז. הפעלת עמדה קדמית במצב משבר:

(1) בסמכות מנהל הקבוצה להפעיל עמדה קדמית באתר העבודה בו מתרחש מצב המשבר.

(2) אחראי העמדה הקדמית הוא עובד החברה שמונה על ידי ראש מינהלת הקו והנו בעל ידע מקיף בנוגע לקבלן האחראי והאתר בו מתרחש המשבר.

(3) אחראי העמדה הקדמית יעבוד בשיתוף פעולה הדוק עם נציג מנהל הפרויקט באתר. יחד יהיו אחראים על ניהול זירת האירוע, קבלת החלטות מיידיות, תיאום פעולות החירום עם גורמים רלוונטיים, עדכון שוטף של הנהלת החברה וכן באחריותם:

(א) מתן דיווחים לחדר ניהול משברים אשר יעבירו את הדיווח הרלוונטי לבעלי תפקידים בחברה;

(ב) פיקוח על פעולות הקבלן הראשי באתר;

(ג) תיאום הסיוע הלוגיסטי והמבצעי של החברה, ככל הניתן;

(4) תכולת העמדה הקדמית תהיה בהתאם למפורט בנספח ג׳, ״תכולת ציוד נדרש בחדר ניהול משברים ובעמדה קדמית״.

5.3.4 הודעות לתקשורת באירוע חירום או משבר

א. באחריות אגף דוברות והסברה להוציא הודעות לתקשורת במהלך אירוע חירום או משבר, בתיאום עם דוברות כוחות החירום המטפלים באירוע, כמפורט בנספח ב', "קשרי קהילה – מענה לתושבים בזמן מצב משבר".

5.3.5 תפקיד מוקד פניות הציבור בעת מצב משבר

א. במהלך תקופת העבודות מוקד פניות הציבור יהיה שותף להיערכות לחירום של החברה ויסייע בניהול מצבי משבר.

ב. מנהל אגף דוברות והסברה אחראי להעביר למוקד הנחיות רלוונטיות לצורך מתן מענה לפניות הציבור.

ג. בהנחיית מנהל אגף דוברות והסברה, יקצה מנהל המוקד מטעם החברה קו טלפון ייעודי לחירום – (מספר הטלפון של מנהל המוקד מטעם הספק), שמספרו יימסר אך ורק לגורמים הרלוונטיים, לטובת קבלת דיווחים מקבלנים, מרשויות מקומיות ומכוחות החירום והעברתם לסמב"צ של קבוצת ניהול משברים.

ד. בהנחיית מנהל המוקד מטעם החברה ובכפוף לשעות פעילות הצוות הטכנולוגי מטעם הספק (00:17-30:08) מנהל המוקד מטעם הספק יקליט הודעה קולית המסבירה בקצרה על האירוע אשר תושמע בתחילת כל שיחה נכנסת, **נוסח ההודעה הנו**: **"עקב אירוע חירום באתרי העבודה המוקד אינו זמין לשיחות נכנסות, המוקד יפעל לחזרה מהירה לשגרה בהקדם האפשרי"**

ה. נציג אגף דוברות והסברה יפיץ לגורמים המפורטים בטבלת "אנשי קשר לחרום" (#1256211) מידע הנוגע למצב המשבר המתרחש באמצעות מערכת הפצת הודעות מתפרצות ולפי רשימות תיוג שיוגדרו מראש. נוסח הכריזה:

"מנהלים שלום,

בשעה _____התרחש אירוע _____בכתובת _____.

ידוע / לא ידוע על נפגעים / נזק. (אם ידוע על נפגעים / נזק יש לפרט באופן כללי)

לדיווחים אנא פנו לקו הייעודי: _____.

ו. נציג המוקד מטעם הספק יוודא בשיחת טלפון שחברי קבוצת ניהול משברים מעודכנים בפרטי האירוע.

ז. נציג המוקד מטעם הספק ירכז דיווחים והודעות שיתקבלו בקו הייעודי, יערוך רישום וינתב אותם לסמב"צ בקבוצת ניהול משברים. שיחות שייכנסו לקו הייעודי במוקד הטלפוני ולא יענו יועברו אוטומטית לשירות Call Back. המערכת תחייג בחזרה למתקשרים, על פי סדר עדיפויות.

ח. מנהל המוקד מטעם החברה ומנהל המוקד מטעם הספק יהיו בקשר עם מוקד פניות הציבור ויקבלו עדכונים שוטפים.

ט. עם קבלת הודעה ממנהל קבוצת ניהול משברים על חזרה לשגרה, יוודא מנהל אגף דוברות והסברה שמופצת הודעת סמס מתפרצת בעניין זה, בהתאם לטקסט שינסח ראש מינהלת הקו.

5.3.6 <u>חזרה לשגרה לאחר מצב משבר</u>

א. לאחר שהכריז המנכ"ל על חזרה לשגרה, מנהל קבוצת ניהול המשברים יכריז על חזרה לשגרה באמצעות נציגי הקבוצה. הודעה זו תועבר לכל הגורמים הרלוונטיים בארגון.

ב. תהליך החזרה לשגרה וקבלת האחריות לשטח האתר ייעשה מול משטרת ישראל על ידי מנהל הפרויקט, הקבלן הראשי ונציגי החברה, כפי שיקבע מנהל קבוצת ניהול משברים.

ג. במהלך ניהול מצב המשבר יחל מנהל הפרויקט, בשיתוף עם הקבלן הראשי, בהכנת תוכנית חזרה לשגרה. לצורך כך יפעיל מנהל הפרויקט צוות מקצועי שיכלול, לכל הפחות, את הגורמים הבאים:

(1) נציג ראש מינהלת הקו;

(2) נציג מנהל הפרויקט;

(3) מתכננים מדיסציפלינות רלוונטיות;

(4) יועץ משפטי;

(5) נציגי חברות הביטוח (מטעם הקבלן ומטעם החברה);

(6) נציג מחלקת לוגיסטיקה בחברה;

(7) נציג אגף דוברות והסברה בחברה;

ד. תוכנית החזרה לשגרה תכלול, לכל הפחות, התייחסות לנושאים הבאים:

(1) חוו״ד לגבי הנזקים, משמעותם והשפעתם, וכן תוכנית שיקום ראשונית;

(2) חוו״ד משפטית, כולל המלצות;

(3) חוו״ד ביטוחית, כולל המלצות;

(4) תוכנית היערכות לוגיסטית שתכלול, בין השאר, את פירוט ההתקשרויות הנדרשות והתקציב הצפוי.

ה. מנהל הפרויקט יעביר את תוכנית החזרה לשגרה לקבוצת ניהול משברים **לא יאוחר מ-48 שעות** ממועד קבלת הודעת משטרת ישראל על סיום מצב המשבר.

ו. קבוצת ניהול משברים תערוך ישיבה בהשתתפות חברי הקבוצה וגורמים רלוונטיים נוספים, כפי שיקבע מנהל הקבוצה, ותדון בתוכנית החזרה לשגרה. החלטות ליישום ייקבעו על ידי מנהל הקבוצה, ולכל החלטה ייקבע אחראי ליישומה ולו״ז לביצועה.

ז. באחריות הקבלן הראשי להעביר את הדוחות הבאים באמצעות מערכת ה-Aconex לגורמים הבאים: מנהל הפרויקט, ראש מינהלת הקו, מנהל אגף בטיחות וביטחון ולמנהל מחלקת חירום:

(1) <u>דוח תחקיר ראשוני</u> יוגש עד 7 ימי עבודה ממועד סיום האירוע או בפרק זמן אחר שיקבע מנהל קבוצת ניהול המשברים.

(2) דוח תחקיר מלא יוגש עד 14 ימי עבודה ממועד סיום האירוע או בפרק זמן אחר שיקבע מנהל קבוצת ניהול המשברים.

ח. באחריות מנהל קבוצת ניהול המשברים להעביר "דוח סיכום אירוע" בהתאם ל"תבנית דוח סיכום אירוע" (SE-060-a) לחברי קבוצת ניהול משברים באמצעות מערכת ה-Aconex בתוך 5 ימי עבודה.

ט. בעת קבלת טענות בקשר לאחריות, לעלויות, להוצאות ולכל טענה משפטית אחרת, ראש מינהלת הקו יעדכן את אגף תביעות ושינויים הנדסיים ויקבל ממנו הנחיות.

6. נספחים

6.1 **נספח א׳** – תמונת מצב והערכת מצב.

6.2 **נספח ב׳** – קשרי קהילה – מענה לתושבים בזמן מצבי משבר.

6.3 **נספח ג׳** – תכולת ציוד נדרש בחדר ניהול משברים ובעמדה קדמית.

6.4 **נספח ד׳** – דוגמאות לסיווג אירועי חירום לפי רמת חומרת האירוע.

6.5 **נספח ה׳** – הרכב קבוצת ניהול משברים.

7. מסמכים ישימים

7.1 אנשי קשר לחרום (#1256211)

7.2 תבנית יומן מבצעים לחדר ניהול משברים (#1288978)

7.3 פירוט פעולות מענה מיידי בעת אירוע רעידת אדמה (#2627949).

7.4 דוח סיכום אירוע (SE-060-a)

7.5 נוהל התקשרויות בפטור ממכרז (PT-010)

7.6 נוהל ניהול סיכונים בפרויקטים (QS-030)

7.7 חוק ארגון פיקוח על העבודה, התשי״ד – 1954

7.8 תקנות חובת המכרזים, התשנ״ג-1993

7.9 ת״י 5567: הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה

7.10 ת״י ISO 45001: מערכות ניהול בטיחות ובריאות בתעסוקה – דרישות והנחיות לשימוש

8. עדכונים ושינויים

מס' מהדורה	תאריך המהדורה	עורך הנוהל	אחראי הנוהל	מהות השינוי
01	03/03/2016	מאיה שמש ז'ורנו	שחר פז	מהדורת בסיס
02	13/11/2016	מירית בן משה	שחר פז	הוספת סעיף עבור תהליך חזרה לשגרה
03	31/03/2019	יוסי פטיתו פורת	שחר פז	1. עדכון בעלי תפקידים בהתאם למבנה ארגוני. 2. עדכון כולל לנוהל.
04	24/03/2019	ענת דלאל	יוסי פטיתו פורת	עדכון כלל הנוהל, בדגש על הנושאים הבאים: הכרזת מצב משבר, מעבר ממצב משבר לאירוע חירום והפעלת עמדה קדמית.
05	30/03/2025	ליטל בן עזרא שפיר	יהודה שקד	עדכון כולל לנוהל, בדגש על הנושאים הבאים: עדכון אחריות וסמכות לנוהל, הכנסת נספח דוברות והסברה אל תוכן הנוהל, התאמת הנוהל לPPP.

9. אישור הנוהל

9.1 נוהל זה אושר ונחתם דיגיטלית על ידי הגורמים דלהלן. החתימות מובאות בעמוד האחרון, לאחר הנספחים.

	תפקיד	שם
אושר ע״י	משנה למנכ״ל מטרו	נועה אורן
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו ירוק	ענת טוקר אלפרט
אושר ע״י	משנה למנכ״ל קו סגול	דן ארי
אושר ע״י	משנה למנכ״ל טכנו הנדסי	גיל וייס
אושרר ע״י	מנכ״ל	איתמר בן מאיר

נספח א׳ – תמונת מצב והערכת מצב

1. כללי

1.1 במסגרת עבודת צוות ניהול משברים מתקיימים מספר תהליכים בסיסיים שמיועדים לאפשר גיבוש תוצרים מיטביים בלו״ז קצר. נספח זה מגדיר את אבני הדרך המרכזיות לעבודת צוות ניהול משברים.

2. בניית תמונת מצב

2.1 תמונת מצב היא שיקוף קרוב ככל הניתן למצב בשטח, נכון לנקודת הזמן שבה נאספו הנתונים מאתר האירוע, הרשויות הייעודיות וגופים אחרים.

2.2 תמונת המצב תכלול:

2.2.1 מצב האירוע, היקף הפגיעה באתר, במערכות קריטיות ובחיי אדם, היקף ואופי הנזקים לסביבה, לתשתיות השונות ולציבור הרחב.

2.3 תמונת המצב תגדיר משמעויות מהמתרחש, בדגש על:

2.3.1 היקף האוכלוסייה המושפעת מהנזקים לתשתיות.

2.3.2 צפי לתיקון הנזקים ומשמעותו.

2.3.3 מחסור קיצוני באמצעים.

2.4 תמונת המצב תפרט את התשומות והאמצעים המושקעים בהתמודדות עם האירוע מצד הקבלן הראשי וגופי החירום

2.5 תמונת המצב תלווה במפות להצגת פריסה ומיקום בעיות קריטיות, השפעה על אוכלוסייה ומספר התושבים המושפעים.

3. ביצוע הערכת מצב

3.1 הערכת המצב היא תוצר של ניתוח המשמעויות מתמונת המצב המתקבלת.

3.2 עיקר הערכת המצב היא גיבוש ואיתור נקודות ותחומים מרכזיים לטיפול בראיית המצב הכוללת.

3.3 ריכוז ההחלטות וההנחיות לביצוע לפי סדר עדיפויות יהיו על פי המפורט בסעיף 4 להלן ויתועדו על ידי המתעד או הסמב״צ

3.4 הערכת מצב תבוצע לפי שיקול דעת מנהל קבוצת ניהול משברים, בעקבות אירוע או מידע שמעוררים צורך זה.

4. נושאים להתייחסות בהערכת מצב של צוות ניהול משברים

המציג	הנושא
ראש מינהלת הקו / מנהל הפרויקט	תמונת מצב עדכנית של מצב המשבר (מצב האירוע, היקף פגיעה באתר, במערכות קריטיות, בחיי אדם, היקף ואופי הנזקים לסביבה, לתשתיות השונות ולציבור הרחב)
	התשומות והאמצעים המושקעים בהתמודדות עם האירוע מצד הקבלן הראשי וגופי החירום
	היקף אוכלוסייה המושפעת מהנזקים לתשתיות
	צפי לתיקון הנזקים ומשמעותו
	פערים קריטיים באמצעים
סמנכ״ל התקשרויות	סקירת משמעויות והמלצות
מנהל אגף דוברות והסברה	סקירת משמעויות והמלצות
יועץ משפטי	סקירת משמעויות והמלצות
אחרים / מנהל אגף בטיחות וביטחון	סקירת משמעויות והמלצות
סמנכ״ל תנועה	סקירת משמעויות והמלצות
ראש מינהלת הקו	התייחסות ומענה לבעיות מתן הנחיות להמשך על פי סדר עדיפות סיכום

נספח ב׳ – קשרי קהילה – מענה לתושבים בזמן מצב משבר

1. מטרה

1.1 מטרת נספח זה היא להסדיר את פעילות החברה מול ציבור התושבים בעת מצב משבר, ולהגדיר את תחומי האחריות והתפקידים של מחלקת קשרי קהילה בחטיבת משאבים בעת טיפול במצב משבר על כל שלביו.

2. אחריות ותפקיד

2.1 ככלל, כל קבלן בפרויקט אחראי בצורה מלאה ומוחלטת לאתר העבודה שבו הוא פועל, לרבות האחריות לטיפול במצבי משבר המתרחשים באתר או בסביבתו כתוצאה מהעבודות. במסגרת אחריות זו הוא גם אחראי להעניק סיוע ותמיכה לציבור התושבים המושפע ממצב המשבר. נוסף על כך, לרשות המקומית ולגופי החירום במדינה הסמכות והאחריות לטפל ולסייע לציבור התושבים שנפגע.

2.2 חרף האמור לעיל, החברה, באמצעות מחלקת קשרי קהילה, תיערך לתמוך בציבור התושבים שיושפעו אם יתרחש מצב משבר באחד מאתרי העבודה של הקו או בסמוך לו, כתוצאה מביצוע העבודות. תמיכה זו מיועדת לתת מענה לתושבים עד שייכנסו לתמונה הקבלן, הרשות המקומית וגופי החירום במדינה.

2.3 מאחר שלא ניתן לחזות מה יהיו הצרכים המדויקים בזמן מצב משבר, התמיכה תינתן על ידי מחלקת קשרי קהילה ובסיוע חטיבת התקשרויות ובכפוף להחלטת קבוצת ניהול משברים, מתוך **סל רווחה** שיעמוד לרשותם בזמן מצב המשבר. מטרת הסל – לתת בידי החברה את האמצעים לתמוך ולסייע מייד לתושבים שנפגעו באזור אתר העבודה כתוצאה מן העבודות. סל הרווחה יכלול את האמצעים הבאים ויענה על כל צורך אחר שיעלה ויאושר על ידי קבוצת ניהול משברים:

2.3.1 לינה בבתי מלון או באכסניות;

2.3.2 אספקת מזון ושתייה – ארוחות ומים;

2.3.3 שוברים לרכישת ביגוד;

2.3.4 שוברים לרכישת ציוד היגיינה;

2.3.5 הסעות;

2.3.6 טלפונים ניידים;

2.3.7 שמיכות;

2.3.8 מזרנים;

2.3.9 בתי שימוש כימיים ומקלחות ניידות;

2.3.10 גנראטורים ופנסים.

2.4 סל הרווחה יתבסס על שני סוגי התקשרויות:

2.4.1 התקשרות קיימת של החברה שניתן להפעילה ללא צורך בהליך רכש (מלונות, מוניות וכדומה).

2.4.2 התקשרויות דחופות שיאושרו בהתאם לתקנות חובת המכרזים.

3. התקשרות דחופה בפטור ממכרז

3.1 בעת מצב משבר, על מנת לאפשר לחברה לרכוש ולספק ציוד ואמצעי רווחה כאמור בסעיף 2.3 לעיל (״סל הרווחה״) באופן מיידי. ההתקשרויות יבוצעו, ככל שיידרש, שלא באמצעות מכרז לפי תקנת הפטור הרלוונטית הקבועה בתקנות חובת המכרזים ובהתאם ל״נוהל התקשרויות בפטור ממכרז״ (PT-010).

3.2 בעת מצב משבר, רשאי יו״ר ועדת המכרזים או מי מטעמו להורות על כינוס הוועדה אד הוק בכל דרך שתבטיח כי ההחלטה אושרה בקוורום המחייב של ועדת המכרזים בהתאם לאמור ב״נוהל עבודת ועדת מכרזים״ (PT-030), לרבות החתמה על פרוטוקול ללא כינוס, קיום שיחת ועידה או קיום ועדה באמצעות דואר אלקטרוני, ובלבד שיתקיים ויישמר תיעוד מלא.

3.3 לאחר סיום מצב המשבר וההכרזה על חזרה לשגרה, נציג אגף התקשרויות יהיה אחראי לדאוג להחתמת פרוטוקול הוועדה ולפרסום ההחלטה בהתאם להוראות ״נוהל עבודת מכרזים״ (PT-030).

4. פעולות מקדימות ומוכנות למצב משבר

4.1 מיפוי התושבים – מחלקת קשרי קהילה תנהל קובץ הכולל רשימה שמית ומעודכנת (ככל הניתן) של תושבים המתגוררים בסמיכות לאתרי העבודות.

4.2 מיפוי אנשי קשר ברשויות מקומיות, הרלוונטיים לעבודת קשרי קהילה במצבי חירום. מחלקת קשרי קהילה תנהל רשימה של אנשי קשר ברשויות המקומיות אשר תכלול שמות, תפקידים, דרכי התקשרות ותעודכן באופן שוטף (מדי רבעון).

4.3 ציוד לשעת חירום: לוגיסטיקה תבצע מיפוי ספקים קיימים וספקים פוטנציאליים לציוד רלוונטי לפי סל הרווחה המפורט בסעיף 2.3 לעיל.

5. טיפול בתושבים בזמן מצב משבר

5.1 בעת מצב משבר יחברו נציגי היועץ החיצוני של קשרי קהילה מטעם מנהל מחלקת קשרי קהילה לעמדה הקדמית במקום האירוע וייתנו סיוע לפי דרישת כוחות החירום והחלטת המנהל הבכיר בשטח מטעם החברה. אם נוצר צורך לתת סיוע ראשוני כלשהו לתושבים שיושפעו ממצב המשבר, ינקטו אנשי קשרי קהילה את הפעולות הבאות:

5.1.1 ילמדו את היקף הנזק שנוצר, כמות התושבים המעורבים והצרכים שלהם;

5.1.2 יחברו לנציגי הקבלן, הרשות המקומית וגופי החירום על מנת לקדם את מתן הסיוע והעזרה לתושבים;

5.1.3 מנהל מחלקת קשרי קהילה או מי מטעמו יפעל מול חטיבת התקשרויות כדי ללמוד מהו הציוד הקיים במלאי מתוך סל הרווחה, בהתאם לסעיף 2.3 לנספח זה, ועבור מה נדרשת התקשרות דחופה;

5.1.4 אם התושבים המושפעים אינם מקבלים סיוע מכל גורם – יבקש מנהל מחלקת קשרי קהילה אישור ממנכ״ל החברה, ובהיעדרו מראש מינהלת הקו, להפעלת סל הרווחה לתושבים, בהתאם לצורך;

5.1.5 אם אישרו המנכ״ל או ראש מינהלת הקו את הפעלת סל הרווחה בהתאם לצרכים ולנסיבות האירוע, תפעל חטיבת התקשרויות לביצוע התקשרויות דחופות ולאספקת כל הציוד והאמצעים הנדרשים.

5.1.6 לאורך כל מצב המשבר מחלקת קשרי קהילה תהיה בקשר עם התושבים שיושפעו ותוודא כי הסיוע שמגישה החברה אכן מגיע לתושבים וכי הקבלן הראשי, הרשות המקומית וכוחות החירום מודעים לנפגעים ולנזק ומטפלים בעניינם.

5.1.7 קשר ומעקב אחרי המפונים – מחלקת קשרי קהילה תוודא כי כל המפונים מגיעים אל מקום הלינה שתואם וכי יש בידי המפונים כל האמצעים הנדרשים והמסוכמים להמשך ניהול שגרה עד תום תקופת הביצוע. מחלקת קשרי קהילה תהיה בקשר שוטף עם המפונים, לרבות נוכחות במקום שאליו פונו התושבים.

5.1.8 ליווי בחזרה לשגרה – מחלקת קשרי קהילה תלווה את כל תהליך החזרה לשגרה וליווי המפונים חזרה אל בתי מגוריהם. מחלקת קשרי קהילה תפעל

לעדכון כל בעלי העניין ומוקדי ההסברה והתנועה. מחלקת קשרי קהילה תסייע בבדיקה מול הקבלן כי מצב הנכס תקין ומאפשר חזרה לשגרה (מגורים ועסקים).

5.1.9 קשר עם נציגות המבנים – מחלקת קשרי קהילה תהיה בקשר רציף מול נציגות המבנה לאורך כל שלבי ההיערכות, הפינוי והחזרה לשגרה. כמו כן, מחלקת קשרי קהילה תדאג כי תהליך הפינוי מבוצע לשביעות רצונם וכי לנציגות המבנה אין השגות לאחר החזרה לנכס.

5.1.10 עדכון יישומוני תנועה ותחנות רדיו – באחריות מנהל מחלקת קשרי קהילה לעדכן את יישומוני התנועה ותחנות הרדיו, ובין היתר את גלגל״צ, ווייז ומוביט, בעדכוני התנועה בעקבות מצב החירום.

נספח ג' – תכולת ציוד נדרש בחדר ניהול משברים ובעמדה קדמית

1. חדר ניהול משברים

1.1 חדר ניהול משברים ימוקם בחדר ישיבות "קרליבך" במשרדי החברה ויאובזר בציוד ובאמצעים הבאים:

1.1.1 2 עמדות טלפוניה;

1.1.2 טלפון לווייני;

1.1.3 ציוד לשיחות ועידה טלפוניות ולשיחות וידאו;

1.1.4 רשימת אנשי קשר – קבלנים, מנהלי פרויקט, משטרת ישראל, שירותי כבאות והצלה, מגן דוד אדום, פיקוד העורף, רשויות מקומיות, משרדי ממשלה, גופי תקשורת;

1.1.5 חיבור לאינטרנט;

1.1.6 2 מסכי טלוויזיה וחיבור מתאים למעקב אחרי שידורי טלוויזיה וחדשות בערוצים השונים;

1.1.7 לוח מחיק לבן עם ציוד כתיבה.

2. העמדה הקדמית

2.1 צוות לוגיסטי, בראשות מנהל מחלקת לוגיסטיקה והממונה מטעמו – ייתן סיוע בארגון עמדה קדמית בשטח.

2.2 הציוד והאמצעים הנדרשים בעמדה הקדמית:

2.2.1 אמצעי כתיבה וציוד משרדי (10 יח' עטים, 10יח' מחברות, 10 יח' טיפקס, 4 יח' שדכן, 4 יח' מספריים, 2 יח' חבילות שמרדפים).

2.2.2 שני מכשירי טלפון סלולריים ומטענים תואמים לרכב ולשקעי חשמל;

2.2.3 2 מחשבים ניידים או טאבלטים;

2.2.4 תיק עזרה ראשונה;

2.2.5 2 פנסי ראש ו-2 פנסי מאגלייט חזקים;

2.2.6 מגפון;

2.2.7 4 ערכות מגן אישיות, ארבע קסדות, ארבע אפודים זרחניים, 4 זוגות נעלי עבודה;

2.2.8 אוהל PVC 3X3;

2.2.9 גנרטור ושני ג׳ריקנים;

2.2.10 ערכות תאורה ניידות;

2.2.11 שולחן מתקפל;

2.2.12 6 כיסאות מתקפלים;

2.2.13 כבלים מאריכים (כבל 50 מטר ו-4 יח׳ מפצלים, 2 יח׳ של מפצל שלושה שקעים ועוד 2 יח׳ של מפצל חמישה שקעים);

2.2.14 רכב איגום לחירום.

2.3 **הציוד והאמצעים יישמרו במשרדי החברה במחסן או בארון חירום.**

2.4 על פי הצורך מחלקת לוגיסטיקה תרכוש או תשכור כלים או שירותים של בעלי מקצוע.

2.5 על פי הצורך יעביר מנהל אגף ביצוע בפרויקט הרלוונטי את המסמכים להלן לעמדה הקדמית:

2.5.1 שרטוטים ותרשימים מלאים של אתרי העבודה וסביבותיהם;

2.5.2 הגדלת מפות וצילומי אוויר של כל אתרי העבודה (בגודל מטר על מטר);

2.5.3 רשימה מלאה ומעודכנת של אנשי מפתח מטעם הקבלן ומטעם מנהל הפרויקט.

3. רשימת שירותים נדרשים במצבי משבר

3.1 להלן רשימת שירותים שיוכלו לסייע בידי קבוצת ניהול משברים בזמן חירום ובהתמודדות עם מצב משבר:

השירות	באחריות
הסעות	אגף לוגיסטיקה או אגף קשרי קהילה
הלנה	אגף קשרי קהילה כמפורט ב"נוהל הסדרי לינה חלופיים" (PU-060)
הסעדה	אגף קשרי קהילה
עבודות שיפוץ (דירות ומבנים)	אגף קשרי קהילה
ציוד מכני הנדסי	ראש מינהלת הקו או מי מטעמו
ציוד גידור, שילוט ואזהרה	ראש מינהלת הקו או מי מטעמו
עבודות תשתית (דרכים)	ראש מינהלת הקו או מי מטעמו
התקשרות עם בזק, חברת חשמל וכל חברת תשתית אחרת שפרוסה במרחב אתרי העבודות;	ראש מינהלת הקו או מי מטעמו
שירותי צילום בזמן אמת ושידור לחדר ניהול משברים בחברה, לרבות שימוש ברחפנים	אגף דוברות והסברה
ציוד מחשוב, לרבות עמדות מחשב, טאבלטים, מערכות מידע וקווי תקשורת.	אגף מחשוב ומערכות מידע

נספח ד׳ - דוגמאות לסיווג אירועי חירום לפי רמת חומרת האירוע

	התרחיש	רמה 1 (צהוב)	רמה 2 (כתום)	רמה 3 (אדום)
א.	שריפה נרחבת, כולל פיצוצים של מצבורי גז וחומרים מסוכנים.			+
ב.	כשל מבני של מבנה או של תשתית, לרבות קריסה של רצפה, **מנהרה** או כביש.			+
ג.	רעידת אדמה.			+
ד.	הצפה מאסיבית באתר העבודה או בסביבתו.		+	
ה.	כשל לוגי במערכות קריטיות לניהול הבנייה או במערכות תומכות חיים באתר הבנייה.		+	
ו.	פציעה או מוות של עובד באתר או אדם מהסביבה כתוצאה מנפילה, מתקלה, מחנק או משימוש לקוי במכשור כלשהו.	+		
ז.	תאונת עבודה הכוללת התמוטטות או התהפכות של ציוד מכני הנדסי כבד או של חומרי גלם.	+		
ח.	התמוטטות ערימת עפר או ציוד.	+		
ט.	הפרת הסדר הציבורי שבגינה מתקיימות הפרעות לביצוע העבודות באתר.	+		
י.	אירועי טרור, כגון תקיפה בנשק חם או שימוש בחומרי חבלה, אירוע בני ערובה, חבלה בתשתית או בציוד מכני הנדסי כבד.			±

- בתרחיש שאינו מפורט בטבלה לעיל, מנהל אגף בטיחות וביטחון יכריע ויסווגו על פי רמת החומרה.

נספח ה׳ - הרכב קבוצת ניהול משברים

הרכב הקבוצה	תפקיד
מנהל קבוצת ניהול משברים והאחראי לניהול המשבר	ראש מינהלת הקו או ממלא מקומו האחראי לניהול המשבר בדרגת סמנכ״ל ומעלה
גורמים פנימיים	א. נציג הביצוע מטעם מינהלת הקו בדרגת מנהל אגף ומעלה ב. היועץ המשפטי או מי מטעמו ג. מנהל אגף דוברות והסברה או מי מטעמו ד. מנהל אגף בטיחות וביטחון ה. מנהל מחלקת חירום ו. סמנכ״ל תנועה או מנהל מרכז בקרת רמזורים ז. סמנכ״ל התקשרויות או מי מטעמו ח. משנה למנכ״ל מטרו ופרויקטים (במצב משבר במטרו) ט. משנה למנכ״ל טכנו-הנדסי י. מנהל סביבה בקו (אם מדובר באירוע בעל השפעות סביבתיות) יא. סמב״צ (עובד החברה מטעמו של ראש מינהלת הקו, שבאחריותו עריכת הפרוטוקולים, הפצת הנחיות ווידוא ביצוען) יב. מתעד (עובד חברה מטעם ראש מינהלת הקו, שבאחריותו לקבל ולהוציא דיווחים ולמלא את יומן המבצעים) יג. תומך מאגף מערכות מידע יד. נציג החברה בחדר מצב במחוז המשטרה הרלוונטי, שימונה לתפקיד על ידי מנהל אגף בטיחות וביטחון
<u>גורמים חיצוניים</u> (יופעלו לפי שיקול דעתו של מנהל קבוצת ניהול משברים)	א. מנהל מטעם מנהל הפרויקט ב. נציג הקבלן הראשי ג. יועצים רלוונטיים – בטיחות בעבודה, תקשורת, קשרי קהילה, יועץ משפטי חיצוני ד. נציגי משרדי ממשלה רלוונטיים – משרד התחבורה, המשרד לביטחון הפנים, המשרד להגנת הסביבה

הרכב הקבוצה	תפקיד
	ה. נציגי רשויות מוניציפליות רלוונטיות ו. נציגי ספקים וקבלנים – מערכות, הנדסה אזרחית, ציוד מכני הנדסי כבד

חתימות

מדריך הבטיחות והבריאות התעסוקתית

קבלן ראשי / מבצע הבנייה

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

תוכן העניינים

.1	מטרה	6
.2	תכולה	65
.3	מונחים, הגדרות, קיצורים	56-9
.4	דרישות	10
4.1	דרישות משפטיות, רגולטוריות ודרישות סטנדרטיות נוספות	10
4.2	דרישות כלליות	11-13
4.3	תרבות הבטיחות והבריאות תעסוקתית	14
4.4	דרישות קדם-התחלה	15-16
4.5	תוכן תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית	17
4.6	הערכת סיכונים והצהרות בנוגע לשיטת עבודה בטוחה	17-18
4.7	תקשורת	19
4.8	דרישות מינימום לבקרה עצמית למניע תתאונות	1819-20
4.9	פעולות מיוחדות	21
4.10	קידום תאימות לדרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית	22-23
4.11	הדרכה ומסירת מידע	24
4.12	ניהול פעילויות שמתאפיינות בסיכון גבוה	25
4.13	מערכת היתרי העבודה בתחום הבטיחות	2426-27
4.14	עבודה בגובה	322628-
4.15	מבדקי בטיחות ובריאות תעסוקתית	3132
4.16	מבקרים באתר	3133

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.17	חקירות של תאונות ואירועים	3133-34
4.18	תכנית פעולה בחירום	3335
4.19	ציוד מגן אישי (PPE)	3335
4.20	מדידת ביצועי בריאות תעסוקתית ובטיחות	3436
4.21	ועדת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של האתר	3537-38
4.22	לוחות מודעות	3638
4.23	מניעת שריפות ובטיחות אש	3739
4.24	חומרים מסוכנים	3740
4.25	מדיניות בנוגע לאלכוהול וסמים	40
4.26	ציוד הרמה	3840-43
4.27	מכלי לחץ	4143
4.28	מתקן חשמלי ארעי באתר בנייה	4143
4.29	ניהול בטיחות ובריאות תעסוקתית לקבלני המשנה	44
4.30	תאורה	4244
4.31	בטיחות בתנועה והסדרי תנועה	4345
4.32	בטיחות במהלך פעולת הרכבת	4345
4.33	פיקוח הבטיחות במקום העבודה	4446
4.34	בקרת כניסה ויציאה	4447
4.35	ניהול אחזקת אתר	48
4.36	הדרכת עובד חדש וכרטיסי / תג זיהוי	49
4.37	עבודות זמניות	4750
4.38	בדיקה תקופתית לציוד באתר	4750
4.39	גיל הציוד והמכונות	4851-52
4.40	פיצויים מוסכמים בגין עברות בטיחות ובריאות תעסוקתית מצד הקבלן	4853-58

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.41	מדיניות בטיחות ובריאות תעסוקתית	4859
4.42	יעדי הפרויקט	4860

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

1. מטרה

מטרת מדריך זה היא להגדיר את שיטות העבודה, ההתקשרות והציפיות של המזמין ביחס לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית במסגרת הפרויקט על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.
מסמך זה מהווה דרישות מינימום לפעולה ואמצעי עזר בלבד כדי לסייע למבצע הבנייה בהבנה של הסיכונים והדרישות ממנו לפני ובמהלך ביצוע העבודה ו/או התהליך, אין במסמך זה כדי להקיף ו/או לכסות את כל המידע המקצועי הנדרש והסיכונים אליהם חשופים העובדים ולכן, בכל פעולה ובכל תהליך, יש לבצע הערכת סיכונים מקצועית לפני ביצוע הפעולה והתהליך.

2. תכולה

מדריך זה מתאר את דרישות המינימום לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית, שאותם יחויב הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להטמיע במסגרת תכולת עבודת והפעלת קבלני משנה ו/או כל אדם ו/או עובד מטעמו.
מדריך זה מתאר את האופן שבו המזמין ו/או מנהל הבטיחות מטעם מנהל הקו, יבצעו מדידת ביצועי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בהתאם לדרישת מדריך זה.

3. מונחים, הגדרות, קיצורים

במסמך זה המילים והמונחים הבאים יהיו בעלי המשמעות הבאה:

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

"אדם כשיר" - אדם בעל ידע, הכשרה רלוונטית וניסיון נאותים, יכול לכלול עובד, מפקח, יועץ או כל מי שיש לו, בנוסף לידע ה"אקדמי" ו/או הכשרה נדרשת של המטלה הנדונה, גם ידע מעשי בביצוע העבודה בבטיחות, היכרות עם הסיכונים הכרוכים בכך, הבקרות האפשריות והדרישות הרגולטוריות על מנת להפעיל את הבקרות הנדרשות כדי להגן על בריאותם ובטיחותם של העובדים בסביבת העבודה ואשר קיבל "כתב מינוי" מ"מבצע הבנייה" לביצוע תפקיד ו/או משימה ספיציפית המצויינת ב"כתב המינוי".

"בטיחות בעבודה" – מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לכל חיקוקי הבטיחות ובכלל זה בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970, ותקנותיה. ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988, וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים האתר העבודות.

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

"**בקר בטיחות**" – כמשמעותו תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 ואשר הינו נציגו של המזמין, ממונה מטעם המזמין, מבצע את דרישות המזמין ואת החובות המוטלות עליו על פי כל דין.

"**דרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית**" משמעותן, הדרישות הקשורות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית או בניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית, כפי שהן מפורטות בדרישות התחיקתיות, בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, בדרישות המזמין ובדרישות האתר, בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן בדרישות המינימום של מסמך זה.

"**דרישות תחיקתיות**" **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 וחיובים שאותם יש לשלם בהקשר לנאמר לעיל.

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

"**הדרכה בנושא הבטיחות והבריאות התעסוקתית - ספציפית לאתר**" משמעותה תכנית ההדרכה של האתר, כפי שהיא מפורטת בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.
"**חוזה**" משמעותו כפי שהוגדרה בהסכם.

"**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 התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה והקבלנים הממונים.

"**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 כברירת מחדל כהפרה לפעילות /עבודה בסיכון גבוה.

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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

"**מזמין**" כמשמעותו תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 ועליו לבצע את החובות על פי כל דין.

"**מנהל אתר**" – כמשמעותו תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 ואשר הינו נציגו של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, ממונה מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ומבצע את דרישות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה והחובות המוטלות עליו על פי כל דין.

"**סיכון קביל**" – סיכון שהוקטן עד לרמה שהוגדרה כקבילה בידי המחזיק במקום העבודה, בהתחשב בחובותיו לפי דין ובמדיניות הבטיחות של מקום העבודה.

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

"**עבודות זמניות**" משמעותן עבודות זמניות מכל סוג שהוא (כגון פלטפורמות עבודה זמניות, חפירות, עבודות יציקה/תומכה, תכנון פיגומים, ציוד זמני מתוכנן המיועד לפעולות הרמה כגון קורות הרמה, פיגומים ומסגרות הרמה, בדיקות של צינורות לחץ, שינויים מבניים, הכנה לציוד זמני/קיבוע ציוד כגון בסיסי עגורנים או שיפורים זמניים בדרכי גישה שנדרשים לצורך שינוע של עומסים כבדים),למעט ציוד הקבלן שנדרש עבור הביצוע וההשלמה של העבודות.

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

"**פעילויות בסיכון גבוה**" כוללות בין היתר, (אבל לא רק):

- עבודות חשמל (בקווי מתח שעולים על 50 וולט).
- השבתה של מערכת הבטיחות (מערכות כיבוי וגילוי אש, התראות וכד').
- עבודות בגובה / עבודה בחלל מוקף.
- עבודות שמצריכות ביצוע נעילה ותיוג (Tagout/Lockoout)
- פעולות הרמה/הנפה
- עבודות חמות
- הקמה, שינוי ופירוק של פיגומים
- עבודה על מסילה פעילה או בסמוך לה

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

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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

"**הקבלן הראשי / מבצע הבנייה**" משמעותו הקבלן הראשי שמונה בכתב על-ידי המזמין ולו שליטה על תכולת העבודות בחוזה של הפרויקט, אשר בו מעורבים יותר מקבלן 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 התעסוקתית 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.

"**תכנית ניהול הבטיחות, ובריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה**" משמעותה תכנית הניהול של הבטיחות, הבריאות התעסוקתית 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 / המזמין ומנהל הפרויקט.

"**תוכנית הנדסית**" – תוכנית הקמה, התקנה, שינוי, פירוק או העתקה, להבטחת בטיחות השימוש במתקן שאליו היא נוגעת לפי ייעודו, הכוללת תכן מפורט ועומסים מותרים, חומרים מתאימים, איכותם וכמותם הנדרשת, שהכין מהנדס רשום או מהנדס רשוי, שצורפה לפנקס הכללי ונמצאת באתר הבנייה והכל כמשמעותה ב :"תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח – 1988"

4. <u>דרישות</u>

4.1 דרישות משפטיות, רגולטוריות ודרישות סטנדרטיות נוספות

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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) תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה)(תיקון), התשפ״ו - 2025

(י) תקנות שירותי הכבאות (אספקת מים וברזי כיבוי) 1971.

(יא) תקנות שירותי הכבאות (ציוד ללוחמה באש).

(יב) חוק עבודת נשים 1954 ותקנותיו.

(יג) ת״י 5567 הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה.

(יד) תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס״ז-2007.

(טו) הוראות המוסד לבטיחות וגיהות.

(טז)ת״י 18001 דרישות לגבי מערכות ניהול בטיחות וגיהות תעסוקתית.

(יז) חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי״ד-1954.

(יח)חוק עובדים זרים, תשנ״א-1991.

(יט) חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם, תשנ״ו-1996.

(כ) חוק דמי מחלה, תשל״ו-1976

(כא) תקנות למניעת הטרדה מינית (חובות מעביד), תשנ״ח-1998.

(כב) חוק עבודת הנוער, תשי״ג-1953.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(כג) פקודת התאונות ומחלות משלח יד 1945.

(כג) פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970.

(כד) תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), תשע"ג-2013.

(כה) 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, המונח "הקבלן הראשי / מבצע הבנייה" מתייחס למונח "הקבלן הראשי / "מבצע הבנייה", כפי שהוא מוגדר ב: "תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), תשמ"ח – 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 היצרן כמפורט לעיל וכנדרש במקומות אחרים על פי חוק.
העבודות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבוצעו תוך שמירה על התאמה לדרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית במיוחד. על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לציית בכל עת לדרישות שהוגדרו במהדורה העדכנית ביותר של מדריך זה ובנהלים הספציפיים המשויכים אליהן. במקרה של סתירה בין דרישות הנוגעות לבטיחות ולבריאות תעסוקתית, תהיה עדיפות לדרישה המציבה את התקן ואת ההתחייבות המחמירים יותר בפני 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 התעסוקתית, יהיו מודעים לתפקידם ומשימותיהם ויודרכו על ידי "בעל מקצוע" מתאים כמשמעותו בחוק, במגוון הסיכונים אליהם הם חשופים במהלך ביקורם ו/או עבודתם באתר ויצייתו לכל דרישות הבטיחות 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 חשבונו 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 אסורה בהחלט, אינה מותרת ותיענה באפס סובלנות. עם היוודע אודות התנהלות כזו,

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ירחיק את האדם המעורב מן האתר לצמיתות וינקוט בכל הצעדים המתאימים לפי שיקול דעתו של המזמין לאחר עידכון המזמין בעניין.

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

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכן מנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית הראשי ישתתפו לכל הפחות בפגישה התקופתית של ועדת הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הפרויקט, כפי שהיא מזוהה במדריך זה. אם ייבצר מן הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להשתתף, אזי חבר מתאים בסגל העובדים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה (כפי שאושר על-ידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין) ישתתף מטעמם.
המזמין שומר לעצמו את הזכות להעריך את ביצועי הבטיחות המתמשכת מצד הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וכל עובדי הקבלן לדרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית, זאת דרך ביקורות של בטיחות ובריאות תעסוקתית ומבדקים שייערכו לאורך תקופת החוזה. ביקורות אלה יכולות להתקיים באתר או בכל מקום אחר שהנו רלוונטי. ביצועי הבטיחות כאמור, יוכלו להתבצע גם באמצעות בקר הבטיחות.
כאשר הדבר יתבקש על-ידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין, יספק הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, מידית את כל המידע או התיעוד הקשורים בבטיחות ובבריאות תעסוקתית לצורך הכללתו בחומר שנמסר למטרות רגולטוריות ו/או אחרות (לדוגמה, קובץ בטיחות ובריאות תעסוקתית). הרשימה של קבצים כאלה והפורמטים שלהם יוגדרו בתחילת הפרויקט ויוכתבו על-ידי המזמין.
כל העלויות המשויכות לאספקה של הציוד הנדרש עבור הבטיחות והבריאות התעסוקתית (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 והמזמין, כמפורט ב"הצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית" שבנספח א' של מסמך זה. או כפי המפורט בתוכנית לניהול הבטיחות. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יצהיר על מדיניות של בטיחות ובריאות תעסוקתית משלו, אשר תתמוך בהצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של מנהל הפרויקט והמזמין ("הצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן"). שתי הצהרות המדיניות יפורסמו בצורה בולטת בכל אתרי הבנייה ועל גבי לוח המודעות בכל אתר.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מנהל עבודה מוסמך לכל פעילותיו בכל אתר עבודות בנייה והודעה על מינויו תשלח לרשויות הרלוונטיות, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיה אחראי באופן מלא לעבודת הבנייה ובניה הנדסית כמו גם לבטיחות ולבריאות התעסוקתית כנדרש על פי פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל-1970 ותקנותיו.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מנהל אתר בכל אתר עבודות בנייה והודעה על מינויו תשלח לרשויות הרלוונטיות.

כתמיכה בקבלן הראשי / מבצע הבנייה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מנהל בטיחות ובריאות תעסוקתית ראשי מוסמך במשרה מלאה. בנוסף, מנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית הראשי ייתמך על-

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ידי צוות שיכלול מנהל בטיחות אתרי בעל הסמכה של ממונה בטיחות והשתלמות ענפית לבנייה בכל אתר ואתר ומנהל בטיחות מטעם מבצע הבנייה אשר ינהל את ממוני הבטיחות באתרים, שיקדם את הבטיחות והבריאות התעסוקתית בכלל האתרים אשר באחריות מבצע הבנייה.

<u>סגל הבטיחות והבריאות תעסוקתית</u>

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה מספר מספר של עובדים מוסמכים, מתאימים ומנוסים, אשר ינהלו את כלל נושאי הבטיחות והבריאות תעסוקתית באתר. הכמות והדירוג של סגל צוות אנשי הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התחיקתיות.

מדרג סגל אנשי הבטיחות יהיה לכל הפחות לכל אתר :

בכל אתר יהיה ממונה בטיחות קבוע בעבודות יום ולילה.

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 ממונה בטיחות באתר יהיו בעלי הסמכה רשמית ויהיו בעלי ניסיון של יותר מ-5 שנים בתחום הבטיחות והבריאות תעסוקתית בענף הבנייה.

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

המזמין ו/או חברת הניהול שומרים לעצמם 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 המזמין ו/או חברת הניהול ויועבר לאתר. אם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יספק עובדים מתאימים לתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית במסגרת פרק הזמן המתאים, חברת הניהול של הפרויקט באישורו של המזמין תהיה רשאית 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 התעסוקתית שימונו והתאמתם לתכולת העבודות של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

4.3 תרבות הבטיחות והבריאות התעסוקתית

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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

<u>היבטים ספציפיים של תרבות הבטיחות הנדרשת הם כדלקמן:</u>

(א) יעדים ברורים ומוכווני פעולה של הבטיחות והבריאות התעסוקתית עבור כל רמות ההנהלה והפיקוח.

(ב) מחויבות לשיפור מתמשך, כמודגש על-ידי אסטרטגיה פרוגרסיבית לפיתוח של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

(ג) מדידה של ביצועי הבטיחות והבריאות התעסוקתית בכל הרמות ונקיטת פעולות לבקרת סיכונים בכל הרמות, החל בסיכונים מינוריים תכופים וכלה בסיכונים קטסטרופליים נדירים.

(ד) הכנה של הצהרת המדיניות של הבטיחות והבריאות התעסוקתית וחתימתה על-ידי מנהל ההפרויקט מטעם הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

(ה) הכנת תכנית לניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית על פי "תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), תשע"ג-2013".

(ו) תכנית הכשרה מוכחת (מטריצת ההדרכה) לכלל העובדים בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

(ז) הטמעת התכנית על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בכל הרמות המבוסס על התנהגות.

(ח) הגדרת יעדים ומטרות מאתגרים עבור הארגון, תוך מחוייבות אישית ויכולת מדידה כמותית.

(ט) תגמולים וחיוביים לאנשים ולקבוצות עבודה אשר מפגינים בעקביות יחס פרואקטיבי, כתמיכה בתרבות של בטיחות ובריאות תעסוקתית.

(י) אפס סובלנות כלפי הפרות של נהלים של מערכות ניהול הבטיחות ותמיכה מלאה מצד ההנהלה למדווחים אודות הפרות אלו.

(יא) אפס סובלנות כלפי אירועי אלימות באתרים ובתמיכה מלאה מצד הנהלת הפרויקט ומזמין העבודה לנקוט בכל האמצעים המשמעתיים לרבות הרחקת עובדים אלימים ופנייה לרשויות החוק.

4.4 דרישות מקדימות לתחילת עבודה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ישתתף בפגישות מקדימות שינוהלו על-ידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין ו/או בקר הבטיחות ובמהלכן יוסברו דרישות המפתח של הבטיחות והבריאות התעסוקתית, לרבות דרישות קריטיות הנוגעות למערכות ניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הפרויקט וכן רשימה של דרישות מקדימות לתחילת עבודה ותאריכי היעד הרלוונטיים למילוי אחר דרישות אלו.
במהלך פגישה זו, חברת הניהול ו/או המזמין יספק הקבלן הראשי / מבצע הבנייה תבניות של טפסים שבהם ייעשה שימוש ושאותם יגיש לחברת הניהול ו/או למזמין אשר יבדוק ויאשר תבניות אלו.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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

4.5 **תוכנית ניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה (הגשות מקדימות כתנאי לתחילת עבודה) לרבות פרוט המשאבים מחולקים לפי שלבי העבודה אשר יוקצו למימוש התוכנית.**

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 התעסוקתית;

(ב) טיוטה של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית, לרבות פירוט המשאבים מחולקים לפי שלבי העבודה אשר יוקצו למימוש התוכנית.

(ג) קורות חיים, תעודות והסמכות של עובד/ים המוצעים על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, אשר יישאו באחריות לתיאום ולמדידת ביצועי הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ושל קבלני המשנה, לרבות מנהל אתר, כאשר גודל האתר עולה על שטח של 15,000 מ״ר, מנהל עבודה יום / לילה וממונה בטיחות יום / לילה.

(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 הבטיחותיות והבריאותיות, אשר צפויות עבור תכולת העבודה ומידע אשר ימחיש את הצעותיו של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בנוגע לבקרה יעילה ואפקטיבית בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

(ו) תיאור של קורסי הכשרה והדרכות בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית ושל תרגולי החירום; לרבות תיאור הסילבוס של קורסים והדרכות אלו.

(ז) הצהרה בנוגע למדיניות ולנהלים, אשר מיועדים להבטיח כי הציוד שבו יעשה שימוש על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ועל-ידי כל קבלני המשנה באתרי ההפרויקט 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 ההפרויקט כפופים לתחומי האחריות וניהול של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה הנוגעים לבטיחות ולבריאות תעסוקתית יצייתו לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

(ט) הצהרה בנוגע לנהלים המשמעתיים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, שהנם רלוונטיים לנושאים הקשורים בבטיחות ובריאות תעסוקתית.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(י) הצהרה בנוהל שבו ישתמש הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לצורך דיווח וחקירה של תאונות ומחלות מקצוע .

(יא) הצהרת המזמין ואישור המזמין בחתימתו, על תחילת עבודות בנייה, זאת בטופס ייעודי בהתאם לסעיף 6(א) ל "**תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988**".

(יב) הצהרת המזמין ואישור המזמין בחתימתו, על אישור בעלי תפקידים: מנהל אתר, מנהל עבודה, בקר בטיחות, זאת בטופס ייעודי בהתאם לסעיף 6(א) ל "**תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988**".

מנהל הפרויקט ו/או המזמין 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 התעסוקתית, לרבות הקצאת המשאבים למימושה בכפוף להערות.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יתחיל בביצוע עבודות באתר ללא אישור של תכנית ניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית והמשאבים המוקצים לה ע"י מזמין העבודה באמצעות בקר הבטיחות.
תכנית ניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית לרבות המשאבים שהוקצו לה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוגשו למנהל הפרויקט ו/או מזמין לפחות אחת לשנה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יבצע את כל העבודות בכפוף לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

4.5 תוכן תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין ויגיש למנהל הפרויקט ולמזמין במסגרת דרישות מקדימות תכנית ניהול של בטיחות ובריאות תעסוקתית, 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 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 מזמין רשאי לדחות את תכנית ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי/ מבצע הבנייה, אם מנהל הפרויקט ו/או מזמין סבורים כי התכנית לוקה בחסר בכל מובן שהוא, לרבות הקצאת המשאבים הנדרשים לפי שלבי הפרויקט. במקרה כזה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יתקן את הליקוי ויגיש מחדש את התכנית למנהל הפרויקט ו/או למזמין, לבדיקה נוספת. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לא יורשה להתחיל בפעילות כלשהי באתר לפני השגת קבלת אישור רשמי של תכנית ניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה על-ידי מזמין העבודה באמצעות בקר הבטיחות.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

המזמין לא יישא באחריות לעיכובים ולעלויות נוספות כלשהן שמקורם במסירה מאוחרת של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, או במסירה של חומר לא מתאים ומספק, או במשך הזמן שנדרש לבדיקה ולאישור של תיעוד כזה.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה אחראי להבטיח הטמעת תכנית הבטיחות והבריאות התעסוקתית ולכל דרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית הרלוונטיות לכל עובדיו וקבלני המשנה שעובדים באתר, מבקרים בו או מספקים ציוד וחומרים לאתר.

4.6 הערכת סיכונים כללית של הבטיחות והבריאות תעסוקתית בבנייה

בשלב קדם-הבניה, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יכין הערכת סיכונים כללית של תחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, אשר תתעדכן ותנוהל ברציפות לאורך שלבי הבנייה של ההפרויקט ("הערכת סיכונים של הבטיחות והבריאות התעסוקתית בבנייה"). הערכת הסיכונים הכללית של הבטיחות והבריאות התעסוקתית בבנייה תהיה המסמך העיקרי שיאפשר לזהות גורמי סיכון והסכנות הקשורות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית בשלבי הבנייה ואת הבקרות הדרושות להורדת הסיכון עד לרמה הנמוכה ביותר האפשרית במידת הסבירות – סיכון קביל.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ימנה אדם שמוכשר מטעם רשויות המדינה שימלא את תפקיד מנהל סיכונים בטיחותיים ובריאותיים.

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 הפרויקט הערכות סיכונים והצהרות בנוגע לשיטת העבודה הבטוחה (SWMS). יש להתיר פרק זמן של 30 יום לצורך סקירה של 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 המתוכנות 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 להשתתף בחלק זה של ההערכת הסיכונים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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

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 הפרויקט ו/או המזמין באופן מידי 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 וקבלן 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 נקודתית לעבודה מידיית בנקודת העבודה POWRA).
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 הפרויקט ו/או המזמין.
יש לתדרך את העובדים האחראים לעבודות בנוגע לתוכן של הצהרות השיטה וכן יש להחזיק עותק באתר בכל עת.

4.7 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 התעסוקתית 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית תקשורת בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, לקידום המודעות לסכנות באתר ובקרות ההגנה הנדרשות (כגון: פרסום על גבי לוח מודעות באתר, תדריכי בוקר לכל העובדים טרם תחילת העבודה, תדריכי סוף שבוע לעובדים, עידוד דיווחים של העובדים למפגעים ואירועי בטיחות).

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

4.8 דרישות מינימום לבקרה עצמית למניעת תאונות

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח וינהל מערכת לקידום בקרות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית על בסיס תקופתי.
המטרה של בקרת הבטיחות והבריאות התעסוקתית תהיה לזהות כל שינוי שחל בפעילויות הבנייה והתפעול, המכונות, הציוד והתהליכים, ביחס לתכנית הניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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:
יש לכלול בתכנית בקרות עצמיות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית כחלק מתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית בשלב הבנייה (**הממצאים יתועדו באמצעות מערכת הדיווח Aconex**).

<u>הבקרות הבאות הן חובה</u>

4.8.1 בקרה כללית מתוכננת

- הבקרות הכלליות המתוכננות יבוצעו במרווחי זמן קבועים מראש ויהיו מעורבים בהם נציגים של, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ו/או חברת הניהול ו/או המזמין.
- בקרות שיסווגו כחלק מתכנית בקרה זו הנן:
- ועדת הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה, בתדירות של פעם בחודש לפחות
- בקרות של מנהל העבודה (הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, קבלנים ממונים וקבלני משנה) בתדירות של פעם בשבוע לפחות.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- בקרות על-ידי צוות הבטיחות והבריאות התעסוקתית באתר שמונה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, בתדירות יומית לפחות.
  בקרות אלו יתועדו ויהיו זמינות לבקרה של חברת הניהול ו/או המזמין.

4.8.2 בדיקה שגרתית

בדיקות שגרתיות מוגדרות כבקרה של אתר העבודה, הציוד והמבנים הארעיים, שמבוצעות על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, עובדי האתר, מפעילי הציוד ועל-ידי המקימים של המבנים הארעיים.
בדיקות שיסווגו כחלק מתכנית בדיקות זו הנן:

- 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 על פי כל דין ובכלל זה תיעוד הבדיקות שבוצעו באתר והממצאים שהתגלו.
- בדיקה של כלי העבודה החשמליים מטלטלים על-ידי אדם כשיר, שתיערך מדי חודש לפחות, ו/או על פי כל דין ובכלל זה תיעוד הבדיקות שבוצעו באתר והממצאים שהתגלו.
- בדיקה חזותית של מערכות חשמל זמניות על-ידי אדם כשיר, שתיערך על פי כל דין. ובכלל זה תיעוד הבדיקות שבוצעו באתר והממצאים שהתגלו.
- בדיקה חזותית של מכונות ההרמה, מכשירי ההרמה, הציוד והתמסורות על-ידי אדם כשיר ומוסמך, שתיערך מדי שבוע לפחות. ובכלל זה תיעוד הבדיקות שבוצעו באתר והממצאים שהתגלו.

על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה להטמיע תכנית בדיקות מתועדת של בטיחות ובריאות תעסוקתית במקום העבודה, אשר תובל על-ידי הנהלת האתר מטעם 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 התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

רשימת הבדיקות הנזכרות לעיל אינה מקיפה. מנהל הפרויקט ו/או המזמין עשוי להוסיף קטגוריות. צוות הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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.

<u>בדיקות נוספות</u>

הבדיקות הנוספות כוללות:

- בדיקות שמחויבות על-ידי המשרד הממשלתי הרלוונטי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- נציגי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ו/או חברת הניהול ו/או המזמין.

- 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 התעסוקתית בהקשר עם כל הפעילויות, התפעול והציוד.רשימות הבדיקה יוכנו על בסיס התקנים הישראלים, החוקים והתקנות ובכפוף לדרישות המעסיק, במסגרת מערכת הדיווח Aconex.

4.9 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 יבצע הדרכה ייעודית (לרבות סימולציות בהתאם להנחיות רשות התמרור ובהשתתפות כלל הגורמים, לרבות המשטרה) יטמיע סדנה שבה ישתתפו כל הגורמים המעורבים ואשר במהלכה:

- יזוהו הסכנות האפשריות.

- יוחלט באילו אמצעים ומתקנים ייעשה שימוש.

- תבוצע הקצאה של תחומי אחריות.

ההחלטות ייכללו בהערכת הסיכונים הכללית של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ובהצהרות השיטה של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

4.10 קידום הטמעה של דרישות הבטיחות והבריאות תעסוקתית

באחריות הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא הבהרה והבנה של מדיניות הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ב) שימת דגש מיוחד על הדרכת עובדים בנוגע לסכנות ולבקרות הקשורות בבריאות ובנוגע לאורח חיים בריא.

(ג) הערכת ביצועי הבטיחות והבריאות התעסוקתית של העובדים.

(ד) הגדרה של מטרות ויעדים מדידים בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית שלהם לוקים בחסר, כתוצאה מטעויות לא מכוונות.

(ז) נקיטה משמעתית כלפי עובדים שלא צייתו לשיטות העבודה בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, 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 התעסוקתית.

4.10.1 ניהול הפרות

(א) כל הפרת בטיחות שזוהתה, תתוקן באופן מידי על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, תוך שימוש באמצעים זמניים בכל עת שלא ניתן לנקוט בפעולה מתקנת סופית באופן מידי.

(ב) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, מנהל הפרויקט, המזמין 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 יזהה את הסיבות להפרת הבטיחות ויישם פעולות מתקנות ו/או משמעתיות למניעת הישנות המקרה בהתאם לגורמי השורש. הפעילות תתחדש לאחר הקבלה של הפעולות המתקנות על-ידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין ולאחר הטמעה בפועל.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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 הפרויקט ו/או המזמין לא יהיו אחראים לעיכובים ולעלויות נוספות שבהן יישא הקבלן כתוצאה מהשהיית הפעילות בעקבות זיהוי של ההפרה הבטיחותית.

4.10.2 **תכנית תמריצים ואכיפה משמעתית בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית :**

(א) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית חודשית של תמריצי בטיחות והבריאות התעסוקתית, וזאת על בסיס ביצועי הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית, כמפורט בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

(ג) עובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה יצייתו וישתפו פעולה בכל עת לתכנית המשמעת של תחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, כפי שהוגדרה בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 מבינים את המדיניות וכי יינקטו צעדי המשך במקרה של התנהגות לא בטוחה, כאשר היא קשורה בהפרות בטיחות. אי ציות לדרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית שהציב הקבלן הראשי / מבצע הבנייה בהקשר לפעילויות שמתאפיינות בסיכון גבוה ייחשבו כהפרה חמורה של תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

(ד) כל עלות שמקורה בפעולות שיינקטו על-ידי והקבלן הראשי / מבצע הבנייה ו/או המזמין לצורך אכיפה של הנוהל בהקשר עם חברי סגל העובדים של הקבלן ושל קבלני המשנה תכוסה על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

4.11 **הדרכה ומסירת מידע**

כל העובדים, לרבות עובדי מנהל הפרויקט ועובדי המזמין, יקבלו הדרכה ומסירת מידע בתחום הבטיחות, בנוגע לשיטות עבודה הכלליות והספציפיות בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית ובכלל זה הדרכה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

לעניין הסיכונים הבטיחותיים אליהם כל עובד חשוף בעבודתו, העובדים נדרשים לעבור הדרכה לפחות אחת לשנה בנוגע לכללי ונהלי הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

כל עובדי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, קבלני המשנה לרבות מנהלים ועובדים וכן סגל המזמין שעובד ו/או המגיע לאתר, ישתתפו בהדרכת הבטיחות לעובד חדש שתוכן ותוצג על-ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה, ואף יידרשו לעבור תהליך של ווידוא הבנת ההדרכה והסיכונים וזאת בטרם יתחילו בעבודתם. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק מתרגם מקצועי לטובת הדרכות שיועברו בשפות שונות מהשפה העברית, הדרכות המפורטות בתכנית ניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 לשפת האם של כל עובד, זאת ללא עלות מצד מנהל הפרויקט ו/או המזמין, עותק של המצגת המתורגמת יועבר לידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין.

השתתפות בהדרכת בטיחות ובריאות תעסוקתית ספציפית לפרויקט, 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 התעסוקתית, שתתמקד בעבודות החוזה ו/או העבודה בפועל, 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, תוך ניהול סיכונים ווידוא כי כלל הסיכונים הקיימים הינם ברמה של סיכון קביל, לרבות כל הדרכה שתידרש מתוקף תכנית הניהול של 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 פנקס הדרכה כמתחייב בכל דין, של כל הדרכות עובדיו וכל קבלני המשנה ו/או כל עובד אחר. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יספק לפי דרישה, למנהל הפרויקט ו/או למזמין תיעוד והסמכה בנוגע להדרכת העובדים של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה וקבלני המשנה.

תכניות ההדרכה בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, תכלול תכנים מפורטים, כמו גם תכלול את תיאור המיומנות, הידע והניסיון של בעל המקצוע המתאים המעביר את ההדרכה ושל המיקום המיועד של ההדרכה.
תכנית ניהול הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ד) אחזקת אתר, מניעת שרפות, שיטות עבודה בטוחות עבור תפעול הציוד.
(ה) הרמה ונשיאה בטוחה - סיכונים ארגונומיה 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) סיכוני 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 בבמות הרמה.
(כב) ציוד מגן אישי.
(כג) חשיפה לחומרים מסוכנים.
(כד) תקשרות והעברת מידע של גורמי סיכון.
(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 העובדים המחויבים לכך, להיות מורשים כדין ולהחזיק בהסמכה רשמית וחוקית בהקשר לעבודתם ורישיון תקף בכל עת.

4.12 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 התעסוקתית.
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.
מנהל האתר ו/או מנהל עבודה באתר בו לא נדרש מנהל אתר של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יקיים פגישה שבועית, שבה תוצג סקירה מפורטת של נתונים סטטיסטיים, פעולות וניהול שינויים בהקשר לדרישות הבטיחות והבריאות התעסוקתית הנלוות לפעילויות בסיכון גבוה פגישה וכלל הנתונים שפורטו בפגישה, יתועדו בתיק הבטיחות באתר.
על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא מינוי רשמי של אדם כשיר ומיומן, אשר יפקח על כל פעילות בסיכון גבוה.

4.13 מערכת היתרי העבודה בתחום הבטיחות

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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") וסיכונים מרכזיים בעבודה. היתרי העבודה מהווים חלק חיוני של מערכות הבטיחות בעבודה עבור פעילויות בנייה שונות. הם מאפשרים להתחיל בעבודה רק לאחר הגדרה של נוהלי 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 התעסוקתית.

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

היתרי 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 הפרויקט ינהל את הרשומות לצורכי ביקורת.

פעילויות אופייניות שמצריכות הסדרים של היתרי עבודהPTW :

(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 / חלל מוקף.

(ט) עבודות הכרוכות בהרס או פירוק.

(י) עבודות עם חומרי נפץ.

(יא) עבודות חפירה,

(יב) עבודות על גבי/בקרבת ציוד מערכות "חיות"

(יג) עבודות שמצריכות ביצוע נעילה ותיוג

(יד) פעולות הרמה/הנפה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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 לנוהלי היתר העבודה, המפורטים בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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, מנהלי 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, זאת כדי לוודא כי כל אמצעי הבקרה הנדרשים אכן הוטמעו לפני הנפקת ההיתר.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל הצדדים לרבות מנהל הפרויקט ו/או המזמין ו/או קבלנים אחרים, יקבלו מידע מקצועי מספיק, הכוונה וחומרי הדרכה בנוגע לבקרות הבטיחות המכוסות בהיתר העבודה.
על כל הגורמים האחרים לציית לכללי הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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.

4.14 עבודה בגובה

4.14.1 הגדרות של עבודה בגובה

"עבודה בגובה" משמעותה:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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.

4.14.2 **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.

4.14.3 **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 בציוד שמיועד לעבודות כאלה, אלא אם כן הוא כשיר לעשות כן ועבר הדרכה ומסירת מידע בהתאם לדרישות התקנות וכל דין.

4.14.4 **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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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

4.14.5 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 לבטיחותם של העובדים בסביבת העבודה

(ג) להתייחס 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 המתאימות למהות העבודה המיועדת לביצוע ולעומסים החזויים; ואשר יאפשר שימוש ללא סיכון.

4.14.6 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:
לוודא, כל עוד הדבר ניתן מבחינה סבירה, אספקה של פלטפורמות, כיסויים, מעקות או כל אמצעי אחר של תמיכה או הגנה וכי ייעשה בהם שימוש לצורך תמיכה בעומסים חזויים כלשהם;
במקרים שבהם קיים עדיין חשש לנפילת אדם במהלך העבודה, למרות האמצעים שננקטו 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 לוודא כי:

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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.

4.14.7 **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 יאחוסנו 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) ניהול שיגרת מעקב בקרה אחזקה ותחזוקה של ציוד עבודה בגובה לדוגמה משטחים, פיגומים, סולמות וכו׳.

(ח) הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי לא יושלכו חומרים או חפצים מגבהים.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי חומרים וחפצים יאוחסנו באופן שימנע סיכון לאנשים כתוצאה מקריסה, התהפכות או תנועה בלתי מכוונת של חומרים או חפצים.

4.14.8 **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 יוודא 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 ;

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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 שיותירו 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.

4.14.9 פיגומים

הרכבה, פירוק או שינוי משמעותי של פיגומים יכול להתבצע אך ורק תחת השגחה של מנהל עבודה וזאת בפיגומים עד גובה של 6 מטר, מעל גובה של 6 מטר, בניית הפיגום תתבצע תחת השגחתו של בונה מקצועי לפיגומים, 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 ;

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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 יוודא כי נעשה שימוש בסולם בעת עבודה בגובה אך ורק אם הערכת הסיכונים מוכיחה כי השימוש בציוד עבודה מתאים יותר אינו מוצדק בגין רמת סיכון נמוכה. יותר שימוש בסולמות מתכת בעלי תקן בלבד. "סולמות תוצרת בית" אסורים לשימוש.

4.15 מבדקי בטיחות ובריאות תעסוקתית

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש תכנית מבדקים בלתי תלויות בכפוף לעקרונות של סעיף 4.5.5. של 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 ייכלל בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. עותקים של דוחות הביקורת, כמו גם דרישות לתיקון, יתועדו ב-Aconex.

4.16 מבקרים באתר

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יהיה אחראי לבטיחות ולבריאות תעסוקתית של כל עובדיו, קבלני המשנה וכל אדם שנכנס לאתר מטעמו. מנהל הפרויקט יוודא, כי מבקרים שנכנסים לאתר יהיו מודעים לאמצעי הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 יהיו מלווים בכל זמן שהותם ע"י נציג הקבלן הראשי / מבצע הבנייה או בא כוחו.

4.17 חקירות של תאונות ואירועים

תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה תפרט את הנהלים לחקירה ולדיווח אודות אירועים, תאונות וחשיפה לחומרים מסוכנים במקום העבודה, וזאת בכפוף לדרישות מנהל הפרויקט ו/או המזמין 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 הפרויקט ימנה עובדים כשירים ומיומנים לניהול דיווח, חקירה והפקת לקחים של תאונות ואירועים, הם ינהלו את החקירות ויערכו אותן.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יעמוד בזמנים הבאים בכל הנוגע לדיווח אודות תאונות למזמין ולרשויות הרלוונטיות:
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ידווח לנציגי מנהל הפרויקט והמזמין בהתאם ללוחות הזמנים הבאים:
דיווח בעל פה פנים אל פנים, באמצעות הטלפון או באמצעות הודעת SMS - 15 דקות במקרות האירוע ולאחריו ידווח דיווח ראשוני בדואר האלקטרוני עד לסיום האירוע ו/או סוף המשמרת.
סוגי אירועים לדיווח

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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 למנהל הפרויקט ו/או המזמין סיכום שבועי של אירועים ותאונות בנוסף לדרישות החקירה שצוינו במסמך זה.

המזמין עשוי להשתמש ברשומות אלה (ללא פרטים אישיים) לצורך פיתוח פרסומים בנוגע לאירועים שיופצו במסגרת החוזים וההפרויקטים האחרים של המזמין.
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 ותיעוד 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. המזמין יקבל את דוח סקירת האירוע עבור כל אירוע

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

(ו) המזמין ו/או נציגו, יוכלו לקיים בירור אירוע מכל סוג, זאת ללא כל תנאי לברור שמבצע כל גורם אחר ובמקרה זה, המעורבים באירוע ובכלל זה "מבצע הבנייה", ישתפו פעולה באופן מלא עם תהליך הבירור ויספקו למבצע הברור, כל אסמכתא ו/או אישור נדרש.

(ז) המזמין, על פי שיקול דעתו, יהיה רשאי לזמן בודק חיצוני בלתי תלוי, לבצע בירור של כל תאונת עבודה או כמעט ונפגע – מבצע הבנייה ישלם את שכרו של בודק זה.
הבודק החיצוני יבצע את עבודתו במקביל לבודקים חיצונים וללא כל קשר אליהם.
מבצע הבנייה ישתף פעולה באופן מלא ושקוף עם הבודק החיצוני.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מבצע הבנייה יציג לבודק החיצוני כל ניירת ו/או אסמכתא ו/או אישור ו/או רישיון ו/או תסקיר ו/או כל מידע אחר לבקשת הבודק החיצוני.
הבודק החיצוני יעביר בדו"ח הברור את מסקנותיו והמלצותיו.

(ח) כל תאונה או כמעט תאונה במעורבות רכב ו/או כלי צמ"ה, תיבחן כתאונת עבודה והבירור יבוצע על ידי נציג מבצע הבנייה וקצין בטיחות בתעבורה מטעם

4.18 תכנית תגובה לחירום

לפני תחילת עבודות באתר, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח נוהלי תגובה והצלה בחירום של האתר, בכפוף לתקן 45001, ותוכנית תגובה לחירום של מנהל הפרויקט ו/או המזמין.
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 הפרויקט ו/או המזמין.

תרגולי חירום, שבהם ישתתפו כל צוותי ההצלה וכן שירותי הצלה וחירום חיצוניים, יתקיימו בתוך חודש אחד (1) ממועד התחלת הבנייה ובמרווחי זמן שלא יהיו פחותים משישה חודשים.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל עובדיו וקבלני המשנה יהיו מודעים לנוהלי התגובה בחירום הספציפיים לאתר, כפי שהם מזוהים בתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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.

בכל אתר יהיה ציוד חילוץ לרבות אלונקה / כננת חילוץ, זאת בהתאם לאופי האתר.

4.19 ציוד מגן אישי (PPE)

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יקצה את המשאבים הנדרשים להספקת כל ציוד המגן האישי הנדרש עבור העובדים באתר לצורך ביצוע עבודתם באופן בטיחותי ובכפוף לתכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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, עבודה חמה) יונפק כנדרש.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא על חשבונו, 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 התעסוקתית. כל ציוד המגן שבו ייעשה שימוש יהיה תואם בכל עת לדרישות המפורטות בתקינה המקומית וכן בתכנית הבטיחות והבריאות התעסוקתית של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל ציוד המגן האישי עבר בקרה נאותה להבטחת תאימותו, נשמר ומאוחסן כיאות

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

ומסופק בליווי הוראות בנוגע לשימוש בטוח. הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ינטר את השימוש הנכון בציוד המגן האישי על-ידי עובדיו וקבלני המשנה.

4.20 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 למנהל הפרויקט ולמזמין דוח חודשי מפורט בנוגע לבטיחות ולבריאות תעסוקתית. דוח זה יוגש רשמית על ידי הקבלן הראשי / מבצע הבנייה למזמין דרך מערכת הדיווח Aconex, לכל מאוחר ביום הראשון של כל חודש ויכסה את החודש הקודם.

התוכן והפורמט של הדוח יסוכמו מול אגף בטיחות וביטחון / מחלקת הבטיחות והבריאות תעסוקתית של המזמין ויכללו (לכל הפחות) את הבאים :

- KPIs עבור ביצועים מנבאים ותוצאתיים, כפי שנקבעו על-ידי המזמין.
- מספר תאונות ואירועי הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית 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 התעסוקתית.
- 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 ה"כמעט ונפגע", התאונות, חקירת התאונות, הערכות סיכונים, מבדקים פנימיים, פעולות מתקנות ייזומות. רשומות אלו יתועדו וישמרו באתר ויהיו זמינות לביקורת ו/או לבדיקה של מנהל הפרויקט והמזמין. תכנית הניהול של הבטיחות והבריאות התעסוקתית של מנהל הפרויקט, 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. ינתח את

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הנתונים ויציג נתונים סטטיסטיים המתייחסים לאירועים לפי דרישות מנהל הפרויקט ו/או המזמין, 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 התעסוקתית, כדי שניתן יהיה להשתמש בהן כמקור סימוכין ולאחזרן לפי הצורך. מסד נתונים זה יועבר למנהל הפרויקט והמזמין עם השלמתו.

4.21 ועדת הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית יבטיח, כי ייצוג ההנהלה בוועדת הבטיחות והבריאות התעסוקתית לא יעלה על ייצוג העובדים [הדבר הנו חובה בכפוף לסעיף 2 של החוק הפיקוח על העבודה (ארגון)]. הקמתה של ועדת הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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 התעסוקתית.

4.21.1 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 התעסוקתית באתר.

(ג) נתונים סטטיסטיים אודות הבטיחות והבריאות התעסוקתית בחודש הקודם.

(ד) דוח אודות חקירת תאונות ואירועים/התרחשויות מסוכנות/כמעט תאונות.

(ה) בדיקת בטיחות ובריאות תעסוקתית באתר.

(ו) סוגיות בטיחות ובריאות תעסוקתית של הקבלנים הממונים וקבלני משנה.

(ז) מצגת בטיחות שתוכן על-ידי החברים.

(ח) דוח של הקבלן הראשי / מבצע הבנייה.

(ט) נושאים שעשויים להתעורר.

(י) כל נושא אחר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.21.2 פרוטוקול הפגישה

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

4.22 לוחות מודעות / דגיטלי בגודל מינימום של 1X2 מטר

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 .

<u>יש להציג את הפריטים הבאים :</u>

(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

<u>בנוסף יתוקשרו בכל אתר הפריטים הבאים :</u>

(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 :

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

1. רופא
2. בית חולים
3. תחנת משטרה
4. כיבוי אש
5. אמבולנס

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 מידי 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.

4.23 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.

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יציית לתכנית מניעת שריפות של מנהל הפרויקט ו/או המזמין ותקנות 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 הפרויקט ו/או המזמין (ראה היתר עבודה) זאת לאחר בדיקות ניטור סביבתיות על ידי גורם מוסמך ובאחריות מבצע הבנייה.

4.24 חומרים מסוכנים

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

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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא 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 כקרצינוגנים, מוטגנים או טרטוגנים. מנהל הפרויקט ו/או המזמין 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").

4.25 **מדיניות בנוגע לאלכוהול, סמים ואלימות.**

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגבש מדיניות בנוגע לאלכוהול' סמים ועבירות אלימות, על מנת להבטיח כי עובדים באתר לא יעבדו תחת השפעת אלכוהול או סמים ויטמיע מדיניות של אפס סובלנות ביחס לסמים ואלכוהול ועבירות אלימות.
עובד שיתברר כי נמצא תחת השפעה של אלכוהול או סמים אסורים ו/או נהג באלימות כלפי כל אדם יורחק מן האתר והעסקתו תסתיים.

4.26 **ציוד הרמה**

4.26.1 **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 ש"**אביזרי הרמה**" משמעותם חבלים, שרשראות, שאקלים, ווים, ידיות הרמה, כבלים, לולאות הרמה ואומי הרמה וכן אבזרים אחרים הקשורים במכשיר ההרמה.

4.26.2 **בחירת הציוד**

כל מכונת הרמה מכל סוג לרבות מנופים ומכונות קידוח המשמשות להנפה, גילן לא יעלה על 10 שנים. (חריגה מהנחיה זו תהיה בכתב רק באישור מנהל הפרויקט או מזמין העבודה).
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 נדרשת להימצא באתר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(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.

4.26.3 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 ואביזרי 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 הפרויקט ו/או המזמין בכל עת.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.26.4 בדיקות תקופתית של מכשירי ההרמה ואבזרי ההרמה

כל מכונות ההרמה, לרבות כל החלקים והאבזרים, בין אם נייחים 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 וההגבלות כגון מגבילים אוטומטיים של עומסים בטיחותיים (SLI), מחווני זווית הבום, מחווני הארכת הבום, התראה בנוגע להרמת יתר של הבום, התראת טלטול, שסתומי בטיחות הידראוליים, מחווני רדיוס מכאניים, מחווני מומנט של העומסים וכד' ולוודא כי הם במצב פעולה תקין ובטוח.

4.26.5 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 עינוב 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 הפרויקט ו/או המזמין.
לקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש למנהל הפרויקט ו/או מזמין 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.

4.26.6 דרישות חובה בנוגע לעינוב

(א) עינוב יתבצע ע"י מענב מוסמך ומנוסה בלבד.

(ב) אין להרים מטענים מעל לאזורים ציבוריים מבלי לעצור תחילה את תנועת הרכבים והולכי הרגל.

4.26.7 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 הפרויקט ו/או המזמין.

6.25.8 הנפה

מבצע הבנייה יעביר לנציג המזמין, "תוכנית הנפה" בכל הנפה המבוצעת בידי "עגורן נייד". תוכנית הנפה זו תתייחס בין השאר לנקודות הבאות :

- מכשולים ברדיוס ההנפה
- עומס עבודה בטוח בתלות במישקל המיטען וברדיוס ההנפה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- מיקום העגורן.
- פתיחת מייצבים ומפזרי עומס באופן מקסימלי.
- אופן עינוב המיטען

4.27 **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.

4.28 **מתקן חשמלי ארעי באתר בנייה**

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

האספקה והתחזוקה של כל מתקני החשמל הארעיים באתרי הבנייה וחיבורם 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.

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

4.29 **ניהול בטיחות ובריאות תעסוקתית לקבלני המשנה**

התנאים הנוגעים לבריאות תעסוקתית ולבטיחות יחולו ויחייבו את כל קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר העובד 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 קבלן 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.30 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.31 בטיחות בתנועה והסדרי תנועה

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא, 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 יוודא כי קיימים גשרים להולכי רגל ו/או רכבים שיובילו לכניסה לבתים/חנויות).

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 לאחור. 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 הרלוונטיות. אמצעים אלה יישמרו במצב תקין וברור בכל עת, ימוקמו מחדש, יכוסו או יורחקו כנדרש לפי התקדמות העבודות.
לאחר היוועצות ברשות סטטוטורית או כל רשות אחרת, הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יגיש למנהל הפרויקט ו/או למזמין לצורך אישורו הצעה המבוססת על היוועצות 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 שיידרש על-ידי העבודות או לפי דרישת המזמין.
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.

4.32 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.33 **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 הפרויקט ו/או המזמין 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 הפרויקט ו/או המזמין ישלחו את תוצאות הבדיקות והביקורות באתרי העבודה, הקבלן הראשי / מבצע הבניה ינקוט בפעולות מתקנות מתאימות.
בנוסף לביקורות ובדיקות, צוות מנהל הפרויקט ו/או המזמין עשוי להיות נוכח באתר מכל סיבה שהיא ולפקח על שיטות עבודה אשר לטעמם עומדות בניגוד לכללי הבטיחות והבריאות התעסוקתית.

במקרים שבהם מנהל הפרויקט ו/או המזמין 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 מידי 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 הפרויקט ו/או המזמין היה נוכח באתר מכל סיבה שהיא והבחין בליקויים בשיטות העבודה הקשורות בבטיחות ובבריאות תעסוקתית, הוא עשוי לפנות אל הקבלן הראשי / מבצע הבנייה ולדרוש פעולה מתקנת. אם יש למעסיק יסוד להאמין כי קיים סיכון מידי, 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 הפרויקט ו/או המזמין בהקשר זה.

4.34 **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 יחוברו בהדרגה דרך התחנות התת קרקעיות שבמנהרה והדבר יאפשר גישה דרך מקום אחד ויציאה במיקום אחר.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

(ב) על הקבלן הראשי / מבצע הבנייה לוודא, יישום של מערכת בקרת כניסה לעובדים ברשותו ושתיתן 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 האחריות 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 הבניה, אשר תבטיח את הנקודות הבאות :

(א) כי האתר מאובטח באופן שמונע גישה לבלתי 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.

4.35 **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 ויוודא 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 האתר 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 יוודא ויספק את כל המשאבים למטרות ניהול אחזקת האתר. משאבים אלו יבטיחו תחזוקה יומיומית באתרי ואזורי העבודה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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 אסטטית 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 מזוהה שפיכת בנוטנייט 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

שקי מלט ריקים וחומרי אריזה אחרים ייערמו בצורה נאותה ויורחקו.
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יוודא כי כל עובדיו וקבלני המשנה ו/או כל עובד קבלן אחר שומרים על ניקיון סביר האתר, וזאת דרך תנאים הקשורים בניהול אחזקת האתר.

4.36 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 שלהן הם עלולים להחשף במהלך העבודה באתר והסכנות הספציפיות הכרוכות בתפקידם 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.
/ מבצע הבנייה ימציא פורמט עבור כרטיס/ תג זיהוי וישלח למזמין לאישור.

4.37 עבודות זמניות

הקבלן הראשי / מבצע הבנייה יפתח נוהל עבודות זמניות
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה באמצעות מנהל האתר או מנהל עבודה, יהיה אחראי להטמעת התכנון בכפוף לשרטוטים ולמפרטים (ראה תוכניות הנדסיות על פי כל דין) וכן לניהול היומיומי ולהתקדמות.
קבלני המשנה ו/או כל קבלן אחר יעדכנו את הקבלן הראשי / מבצע הבנייה שהם פועלים בהתאם לתוכניות ההנדסיות ובכפוף לפיקוח נציגי הקבלן הראשי.
בעת הצורך, בעל תפקיד מטעם מבצע הבנייה, ינפיק היתרים בכפוף לתכנון ולנהלים. כאשר יש צורך בהיתר, לא יבוצעו עבודות עד להשגת ההיתר.
בעבודות הזמניות לא יוכנס שינוי לאחר שמבצע הבנייה את ביצוע העבודה הזמנית.

4.38 בדיקה תקופתיות לציוד באתר

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

1. ציוד ומכונות.
2. ציוד הרמה ואבזרים כגון עגורנים, מנופים המותקנים על גבי רכבים, במות הרמה, מגבהים (ג'קים), לולאות, שרשראות ושאקלים.
3. רכבים קלים וכבדים.
4. ציוד חשמלי כגון לוחות חלוקה, כבלים, כלים חשמליים מטלטלים ונייחים וכד'.
5. מערכות גילוי וכיבוי אש כגון צינורות ומטפים.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

6. ציוד 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

4.39 **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 הפרויקט ו/או המזמין. 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 הפרויקט ו/או המזמין.

4.40 **מניעת סכנה לתשתיות תת-קרקעיים ועיליים**

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

מערכת העבודה הבטיחותית תכלול ארבעה מרכיבים בסיסיים :

(א) תכנון ;

(ב) שימוש בתכניות תשתיות ;

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

(ד) שיטות עבודה מתועדות לחפירה בטיחותית.

4.41 **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 הפרויקט ו/או המזמין, ומבלי לגרוע מן הזכויות והסעדים המגיעים למעסיק בכפוף לחוזה (או בהתאם לפרקים אחרים במפרט הדרישות הכלליות), מנהל הפרויקט ו/או המזמין 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 הפרויקט ו/או המזמין, ומבלי לגרוע מן הזכויות והסעדים המגיעים למעסיק בכפוף לחוזה, מנהל הפרויקט ו/או המזמין בהקשר זה.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

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 הפרויקט ו/או המזמין, ומבלי לגרוע מן הזכויות והסעדים המגיעים למעסיק בכפוף לחוזה, מנהל הפרויקט ו/או המזמין, 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 ניכויים מוסכמים אלה, כולל ללא הגבלה גם במקרה שההפרה או העבירה הרלוונטיות באו על פתרונן.

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

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 המזמין בכפוף לכל החוקים ו/או בכפוף לחוזה.

למען הסר ספק, המזמין 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 התעסוקתית 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 המזמין לפי שיקול דעתו הבלעדי.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4.41 **<u>טבלת פיצויים כספיים מוסכמים בגין בטיחות</u>**

#	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 הפרויקט	הוראה להפסקת עבודה	היעדר תכנית חודש אחד לפני תחילת הפרויקט או בתחילת כל שנה או בכפוף לתאריך הנדרש לחידוש תכנית הבטיחות בכפוף לחוק - הפחתה חד פעמית של 10,000 ש"ח היעדר תכנית ביום ההתחלה של הפרויקט או בתחילת כל שנה או בכפוף לתאריך הנדרש לחידוש תכנית הבטיחות בכפוף לחוק - הפחתה חד פעמית של 15,000 ש"ח היעדר תכנית חודש לאחר תחילת הפרויקט ובכל חודש לאחר תחילת הפרויקט - 25,000 ש"ח בחודש.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
.2	אי השגת אישור של הערכת סיכונים ושל ההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה, בכפוף לשלבי הפרויקט ולמהות העבודה, ובחתימת מנהל הבנייה הממונה הראשי וממונה הבטיחות של הקבלן הראשי ("מבצע בניה").	הוראת הפסקת עבודה עבור שלב העבודה הספציפי של הפרויקט.	אי קבלת אישור עבור הערכת הסיכונים וההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה שבוע לפני תחילת כל שלב בפרויקט - הפחתה חד פעמית של 10,000 ש"ח. אי קבלת אישור עבור הערכת הסיכונים וההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה בתחילת כל שלב בפרויקט - הפחתה חד פעמית של 15,000 ש"ח. אי קבלת אישור עבור הערכת הסיכונים וההצהרה של שיטת העבודה הבטוחה לאחר תחילתו של כל שלב בפרויקט - 25,000 ש"ח עבור כל שלב של הפרויקט לאחר כל שבוע.
.3	פערים בניהול "הפנקס הכללי" בכפוף לפרסומי המשרד הממשלתי הרלוונטי: 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 הפרויקט ועד לחודש לאחר יום ההתחלה של הפרויקט 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 הפרויקט 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 הפרויקט 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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
.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, אתת, 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 קיצון 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 חוזרת מצד אתר העבודה - 10,000 ש"ח על כל מפעיל עגורנים.
.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 העגורן 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
.8	ביצוע עבודה באמצעות ציוד הרמה, התקני הרמה, קולטי אוויר וכל מתקן אחר שפג תוקף הסמכותיו ו/או ללא הסמכה מתאימה מטעם המזמין 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 המזמין המורשה המתאים ("בודק מוסמך"), אשר כפוף לחוק ו/או לנוהל רגולטורי, ו/או ללא אישור נאות	במצב שבו הציוד נמצא בעבודה הפסקת הפעילות הספציפית באתר העבודה ו/או את פעילות הציוד שבו נעשה שימוש	**עבור ציוד שהיה בשימוש** 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 **עבור ציוד שאינו בשימוש** 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 ההפחתות 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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

#	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 נפיצה, פעילות Lock Out ו-Tag Out של מכונות ו/או מערכות נדרשות (LOTO), קרינה מיוננת ולא מיוננת, 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 הבודק מטעם המזמין 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

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
.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
.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.

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

#	נושא בטיחותי	אפשרות המעסיק להנפיק הוראת עצירת עבודה	סכום הפיצויים המוסכמים (ש"ח)
.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
	העדר תוכנית הנדסית		50000 ₪ לכל יום
	העדר מינוי בעל תפקיד		50000 ₪ לכל יום
	אי דיווח על סיכון בלתי קביל		50000 ₪ לכל יום

מלבד קנסות אלו המפורטים בטבלה, נציג המזמין או הציג חברת הניהול, יהיה רשאי לחייב את מבצע הבנייה בכל סכום עד 10,000 ₪, על כל סטיה מנהלי הבטיחות ו/או מהוראות הבטיחות ו/או מדרישת כל דין.

4.42 **מדיניות בטיחות ובריאות תעסוקתית**

בטיחות ובריאות תעסוקתית

מדיניות בטיחות ובריאות תעסוקתית

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

- 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 / לכל בעל תפקיד
- 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 התעסוקתית.

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

- הגדרת יעדים שנתיים בתחום הבטיחות והבריאות התעסוקתית, שיובהרו לכלל העובדים וכן ניטור ודיווח אודות התקדמות.
- שיפור מתמשך של ביצועי הבטיחות והבריאות התעסוקתית כחלק משיטות עבודה נאותות של הפרויקט.
- בדיקת ההטמעה האפקטיבית של הציפיות שהוגדרו עבור מערכות ניהול הבטיחות והבריאות תעסוקתית של הפרויקט.
- הפיכת נושא הבטיחות והבריאות התעסוקתית 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.
- הטמעת "תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) (תיקון), התשפ"ו – 2025".
- סקירה שנתית של מדיניות זו.

4.3 <u>יעדי הפרויקט</u>

- 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 ההפרויקט.

על החתום:

_____	_____
הקבלן הראשי / מבצע הבנייה	תאריך תחילת הפרויקט

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נספחים

עמוד	תפקידים / פעולות / חובות / אחריות
2	סדר פעולות לתחילת עבודה באתר
4	סרגל זמנים לתחילת עבודות באתר
4	חובות החברה
5	בעלי תפקידים שמדווחים לחברה
6-9	חובות מבצע הבנייה
10	חובות מנהל אתר
11-12	חובות מנהל עבודה
13	חובות מנהל עבודה באתר מתחת ל 15,000 מ״ר
14	חובות בקר בטיחות
15-16	חובות ממונה על הבטיחות
17-19	מצבים בהם יש להורות על הפסקת עבודה או לעצור את העבודה
20-21	תהליכים בהם יש חובת הכנת תוכנית הנדסית
22-24	הגורמים המעורבים בתוכנית הבטיחות
טפסי מינוי בעלי תפקידים והודעה למפקח עבודה אזורי	
25	טופס הודעה על תחילת עבודות בנייה או בנייה הנדסית
26	טופס מינוי בעלי תפקידים
27	טופס דיווח על הפסקת עבודה
28-29	טופס הודעה על החלפת בעלי תפקידים
30	טופס הודעה על סיום עבודות בנייה

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

1א. סדר פעולות לתחילת עבודה באתר

א. התקשרות בין החברה ל"מבצע הבנייה".

ב. בהסכם בין "מבצע הבנייה" לחברה, יפורטו המשאבים שיוקצו לטובת יישום תוכנית הבטיחות על ידי "מבצע הבנייה", זאת תוך פירוט לפי פרקי התוכנית והסיכונים המפורטים בה.

ג. כתיבת תוכנית הבטיחות על ידי "מבצע הבנייה", אישור התוכנית בחתימה והעברתה לחברה.

ד. אישור החברה בחתימה על תוכנית הבטיחות לאחר בדיקה ווידוא פירוט הקצאת משאבים.

ה. מינוי בקר בטיחות על ידי החברה והעברת הפרטים ל"מבצע הבנייה".

ו. <u>דיווח של "מבצע הבנייה" למפקח עבודה אזורי, על מינוי :</u>

- בקר בטיחות.
- ממונה בטיחות.
- מנהל אתר.
- מנהל עבודה.

ז. עדכון "מבצע הבנייה" את החברה על המינויים לעיל, מילוי החברה את הפרטים ב"טופס 1" שבתוספת הראשונה לתקנות, מסירת "טופס 1" לחברה לחתימה ("הודעה על תחילת עבודות בנייה או בנייה הנדסית") ("טופס 1" מצורף בעמוד 24 לנספחים).

ח. חתימת החברה על "טופס 1" שבתוספת הראשונה לתקנות ("הודעה על תחילת עבודות בנייה או בנייה הנדסית") הטופס יוחזר ל"מבצע הבנייה" שיבצע דיווח מקוון של "טופס 1" למפקח עבודה אזורי.

ט. <u>קיום ישיבת עבודה /ישיבת פתיחת אתר בהובלת בקר הבטיחות, כל זאת לעניין : תיאום ציפיות, פירוט תכנית הבטיחות ומשמעותה, הבנת המשתתפים את חובותיהם / תפקידם / אחריותם ואופן הדיווחים ההדדיים, זאת בהשתתפות :</u>

- בקר בטיחות.
- ממונה בטיחות.
- מנהל אתר.
- מנהל עבודה.
- נציג מבצע הבנייה.

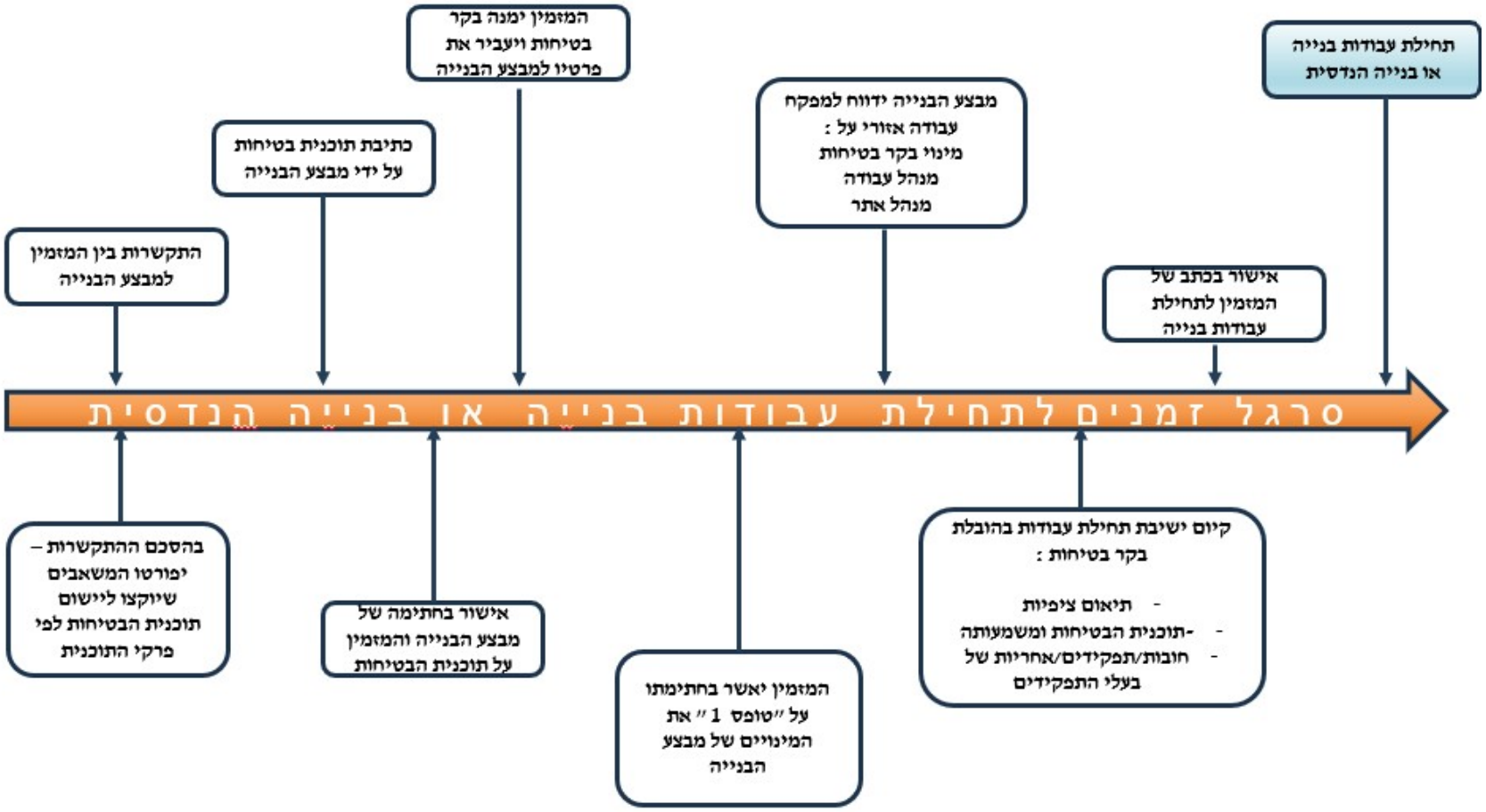
י. אישור בכתב של המזמין את "מבצע הבנייה", על אישור תחילת עבודות.

יא. תחילת עבודות בנייה או בנייה הנדסית.

יב. באחריות "מבצע הבנייה", להעביר העתק "טופס 1" מעודכן עם בעלי התפקידים, בכל עת לידי החברה.

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

1א. סרגל זמנים לתחילת עבודה באתר



טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

1. חובות החברה :

חובת דיווח, ווידוא, עידכון על ידי המזמין			
תפקיד וחובות	חובת דיווח ל.....	מקור החובה	ציטוט החובה
מינוי בקר בטיחות והעברת הפרטים למבצע הבנייה	מבצע בנייה	סעיף 1א(א)(3)לתקנות	**1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(3)הוא מינה בקר בטיחות שמתקיימות לגביו הוראות תקנה 2א(א) והעביר את פרטיו למבצע הבנייה לצורך דיווח לפי תקנה 6א.**
הודעה על הפסקת עבודה של בקר בטיחות	מבצע בנייה	סעיף 1א(ב) לתקנות	**1א(ב) הפסיק בקר הבטיחות לשמש בתפקידו, יודיע על כך המזמין באופן מיידי למבצע הבנייה**
אישור בכתב תוך 48 שעות מקבלת דיווח מהבקר על סיכון שאינו קביל, על מתן מענה לסיכון.	מבצע הבנייה בקר בטיחות	סעיף 1א(ג) לתקנות	**1א(ג) דיווח בקר הבטיחות למזמין על סיכון שאינו סיכון קביל לפי תקנה 2א(ג), יאשר המזמין בכתב, לא יאוחר מ- 48 שעות ממועד הדיווח, כי ניתן מענה לסיכון, אישור המזמין יימסר למבצע הבנייה.**
מתן אישור למבצע הבנייה לתחילת עבודות	מבצע בנייה	סעיף 2(א)(4) לתקנות	**2 (א) מבצע הבנייה לא יתחיל ולא ימשיך עבודות בנייה או בנייה הנדסית באתר בנייה אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(4) הוא קיבל אישור בכתב מהמזמין להתחיל בביצוע עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית, למעט אם עבודת הבנייה היא אחד מסוגי העבודות המפורטים בתקנה 2(ז) או עבודת בניה עצמית.**
ווידוא הכנת תוכנית בטיחות	פנקס כללי	סעיף 1א(א)(1)לתקנות	**1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(1) הוכנה תוכנית בטיחות, והעתק התוכנית מצורף לפנקס הכללי ונמצא באתר הבנייה.**
ווידוא הקצאת משאבים ליישום תוכנית הבטיחות מול מבצע הבנייה	מבצע בנייה	סעיף 1א(א)(2)לתקנות	**1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(2)בהסכם שערך עם מבצע הבנייה מפורטים המשאבים שיוקצו לטובת יישום תוכנית הבטיחות, תוך פירוט לפי פרקי התוכנית והסיכונים המפורטים בה, אם המזמין הוא מבצע הבנייה – יפורטו המשאבים כאמור בתוכנית הבטיחות.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

2. בעלי תפקידים שמדווחים לחברה

חובת דיווח ועידכון המזמין			
קבלת דיווח מ....	**תפקיד וחובות המדווח למזמין**	**מקור החובה**	**ציטוט החובה**
מנהל אתר	איתור סיכון לא קביל או איתור העדר משאבים למתן מענה לסיכון לא קביל, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וידווח מיידית	סעיף 2ב(ב)(5) לתקנות	**2ב(ב)(5) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(5)מצא מנהל אתר כי מתקיים סיכון שאינו סיכון קביל לפי תוכנית הבטיחות ושחסרים המשאבים הנדרשים למתן מענה לסיכון לפי תוכנית הבטיחות, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וימסור על כך באופן מיידי דיווח בכתב למבצע הבנייה, למזמין ולבקר הבטיחות.**
מנהל עבודה			חובת מנהל עבודה שאתר שאין בו מנהל אתר (באתר פחות מ 15,000 מ״ר וללא מנהל אתר)
בקר בטיחות	לקבוע תדירות ביקור באתר בדיקת יישום תוכנית הבטיחות והמענים לסיכונים יבודק ביצוע הדרכות בטיחות דיווח בכתב על ממצאי ביקור באתר בנייה תוך 48 שעות מהביקור	סעיף 2(א)(ב) לתקנות	2א(ב) בקר בטיחות יבצע את כל אלה : **(1) יקבע מועדים לביקורים באתר הבנייה, לפחות בשלבי החפירות, הביסוס, הקמת השלד ועבודות הגמר, אם הם מבוצעים באתר הבנייה, ויערוך ביקורים במועדים האמורים, וכן אחת לשלושה חודשים לפחות.** **(2) בכל אחד מהביקורים באתר הבנייה כאמור בפסקה (1), יבדוק בקר הבטיחות את יישום תוכנית הבטיחות והמענים שניתנו לסיכוני הבטיחות כפי שהוגדרו בתוכנית הבטיחות, ובכלל זה אספקת אמצעי מיגון מתאימים לעובדים וקיומן של הדרכות הנוגעות לסיכונים הקשורים לעבודתם.** **(3) ידווח בכתב למזמין ולמבצע הבנייה בתוך 48 שעות ממועד הביקור על ממצאי הביקור בעניינים האמורים בפסקה (2).**
בקר בטיחות	דיווח בכתב על סיכון שאינו קביל או סיכון אחר	סעיף 2(א)(ג) לתקנות	2א(ג) בלי לגרוע מתקנת משנה (ב)(3), מצא בקר הבטיחות, בין בביקור שערך ובין בדרך אחרת, סיכון שאינו קביל לפי תוכנית הבטיחות, ידווח על כך, בכתב, באופן מיידי, לכל המפורטים להלן, והוא רשאי למסור להם הודעה גם על סיכון אחר שמצא : למזמין למבצע הבנייה למנהל האתר למנהל העבודה

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

3. חובות מבצע הבנייה

חובת דיווח, ווידוא, עידכון על ידי מבצע הבנייה			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח / עידכון ל.....**	**מקור החובה**	**ציטוט החובה**
מינוי מנהל עבודה	מפקח עבודה פנקס כללי	סעיף 2.(א)(1) לתקנות	**2. (א) מבצע הבנייה לא יתחיל ולא ימשיך עבודות בנייה או בנייה הנדסית באתר בנייה אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(1) הוא מינה מנהל עבודה שרשום במרשם מנהלי עבודה בהתאם לסיווג התואם את עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית באתר הבנייה ודיווח על המינוי באמצעות טופס כאמור בתקנה 6א, העתק הדיווח על המינוי יצורף לפנקס הכללי וייצא באתר הבנייה.**
הפסקת עבודתו של מנהל עבודה	מפקח עבודה פנקס כללי	סעיף 2.(ג) לתקנות	**2(ג) חדלו מנהל העבודה או מנהל האתר מלשמש בתפקידם, ידווח על כך מבצע הבנייה באופן מיידי למפקח העבודה האזורי באמצעות טופס כאמור בתקנה 6א, העתק הדיווח יצורף לפנקס הכללי וייצא באתר הבנייה**
דיווח למפקח עבודה על מינוי מנהל אתר	מפקח עבודה פנקס כללי פנקס כללי	סעיף 2.(א)(2) לתקנות	**2. (א) מבצע הבנייה לא יתחיל ולא ימשיך עבודות בנייה או בנייה הנדסית באתר בנייה אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(2) באתר בנייה ששטחו פי הבנייה 15 אלף מ"ר לפחות – הוא מינה מנהל אתר שמתקיים לגביו האמור בסעיף 2ב(א), ודיווח על המינוי באמצעות טופס כאמור בתקנה 6א, העתק הדיווח יצורף לפנקס הכללי וייצא באתר הבנייה.**
מסירת בקשה למפקח עבודה לאשר מינוי ממונה בטיחות	מפקח עבודה	סעיף 6(א) ל"תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), תשנ"ו-1996"	6(א) המעביד ימסור למפקח עבודה אזורי בקשה לאשר מינוי ממונה על הבטיחות לפי הטופס שבתוספת הרביעית, כאשר ספח הצהרת המתמנה חתום ביד המועמד, ויצרף את המסמכים הנדרשים לפיה.
מינוי עוזר בטיחות	פנקס כללי	סעיף 25(ב)(ג) ל"חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954"	25(ב)(ג) מינויו של עוזר בטיחות יירשם באופן מיידי בפנקס המפעל, וכל עוד לא נרשם – המינוי לא ייכנס לתוקף
דיווח על החלפת בקר בטיחות	מפקח עבודה	סעיף 1א(ב) לתקנות	**1א. (א)(ב) הפסיק בקר הבטיחות לשמש בתפקידו, יודיע על כך המזמין באופן מיידי למבצע הבנייה, וכל עוד לא מונה בקר בטיחות, יחולו על המזמין החובות החלות על בקר הבטיחות לפי תקנות אלה, מינה המזמין בקר בטיחות אחר במקומו, ידווח על כך מבצע הבנייה למפקח העבודה האזורי....**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

4. חובות מבצע בנייה

חובת דיווח, ווידוא, עידכון על ידי מבצע הבנייה			
תפקיד וחובות	חובת דיווח / עידכון ל...	מקור החובה	ציטוט החובה
אישור תוכנית הבטיחות בחתימה, לפני תחילת עבודות	----------	סעיף 2.(א)(3) לתקנות	**2(א) מבצע הבנייה לא יתחיל ולא ימשיך עבודות בנייה או בנייה הנדסית באתר בנייה אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(3) הוא יאשר בחתימתו את תוכנית הבטיחות ומסר העתק התוכנית המאושרת וכל עדכון בה לבקר הבטיחות ולמנהל האתר, העתק תוכנית הבטיחות יצורף לפנקס הכללי ויימצא באתר הבנייה.**
מסירת העתק תוכנית הבטיחות המאושרת	בקר בטיחות מנהל אתר פנקס כללי		
קבלת אישור בכתב מהמזמין לתחילת עבודות	---------	סעיף 2.(א)(4) לתקנות	**2. (א) מבצע הבנייה לא יתחיל ולא ימשיך עבודות בנייה או בנייה הנדסית באתר בנייה אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(4) הוא קיבל אישור בכתב מהמזמין להתחיל בביצוע עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית, למעט אם עבודת הבנייה היא אחד מסוגי העבודות המפורטים בתקנה 2(ז) או עבודת בניה עצמית.**
מתן מענה בזמן סביר לסיכון שלא ניתן לו מענה בתוכנית הבטיחות ועידכון תוכנית הבטיחות.	תוכנית הבטיחות	סעיף 2.(ו) לתקנות	**2(ו) נודע למבצע הבנייה, לרבות באמצעות דיווח לפי תקנות אלה, על סיכון שלא ניתן לו מענה בתוכנית הבטיחות, ייתן מבצע הבנייה מענה לסיכון בתוך זמן סביר לפי רמת הסיכון ויעדכן את תוכנית הבטיחות, אם הסיכון הוא סיכון שאינו סיכון קביל יפעל מבצע הבנייה באופן מיידי למתן מענה לסיכון ויעדכן את תוכנית הבטיחות.**
צירוף מינויים, אישורים, דיווחים, הודעות.	פנקס כללי	סעיף 2.(ט) לתקנות	**2(ט) מבצע הבנייה יצרף מינויים, אישורים, דיווחים, דוחות והודעות שנמסרו לו לפי תקנות אלה לפנקס הכללי ויחזיק העתק מהם באתר הבנייה.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

5. חובות מבצע בנייה

חובת דיווח, ווידוא, עידכון על ידי מבצע הבנייה			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח / עידכון ל...**	**מקור החובה**	**ציטוט החובה**
הודעה על תחילת עבודת בנייה או בנייה הנדסית	מפקח עבודה + פנקס כללי	סעיף 6א(א)(1) לתקנות סעיף 6א(א)(2) לתקנות סעיף 6א(ב) לתקנות	**6א (א) מבצע הבנייה יודיע למפקח עבודה אזורי, באופן מיידי, על כל אחד מהמפורטים להלן באמצעות טופס מקוון ערוך וחתום לפי הנוסח שבתוספת השנייה בחלק המציין לצידו, ואם הודיע כאמור – ינפיק לו מפקח עבודה אזורי אישור על הגשת ההודעה לפי העניין :** **(1)הודעה על התחלת עבודת בנייה או בנייה הנדסית כאמור בסעיף 192(א) לפקודה וכן על מינוי של בקר בטיחות, מנהל עבודה או מנהל אתר – לפי חלק א לתוספת השנייה.** **(2)הודעה על החלפת בקר בטיחות, מנהל עבודה או מנהל אתר – לפי חלק ג לתוספת השנייה** **(ב) העתק ההודעות כאמור בתקנת משנה (א) יישמרו בפנקס הכללי ויימצאו באתר הבנייה.**
מינוי / החלפת בקר בטיחות			
מינוי / החלפת מנהל עבודה			
מינוי / החלפה מנהל אתר			
הכנת תוכנית ארגון בטיחות באתר עד 49 עובדים	פנקס כללי	סעיף 166 לתקנות	166. באתר בנייה שבו מעסיק מבצע הבנייה, בעצמו או באמצעות קבלן ראשי או קבלני משנה, עד 49 עובדים, בו זמנית, יכין מבצע הבנייה תוכנית ארגון בטיחות לאתר, לפי התוספת השלישית, העתק התוכנית יצורף לפנקס הכללי ויימצא באתר הבנייה, הוראת תקנה זו לא תחול באתר בנייה שהעבודות בו הן כאמור בתקנה 2 (ז).

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

6. חובות מבצע בנייה

חובת דיווח, ווידוא, עידכון על ידי מבצע הבנייה			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח / עידכון ל...**	**מקור החובה**	**ציטוט החובה**
הכנת תוכנית לניהול הבטיחות באתר מעל 49 עובדים	פנקס כללי	סעיף 1 לתקנות סעיף 3(א) לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), תשע"ג – 2013 סעיף 1א(א)(1) לתקנות	**"תוכנית בטיחות" אחת מאלה לפני העניין :** **(1) באתר בנייה שבו מעסיק מבצע הבנייה, בעצמו או באמצעות קבלן ראשי או קבלן משנה, 50 עובדים לפחות – תוכנית לניהול הבטיחות.....** **3(א) האחריות למילוי אחר הוראות תקנות אלה תחול על המחזיק במקום העבודה; המחזיק במקום העבודה יפעל להבטיח יישומה של התכנית וינקוט אמצעים מתאימים כדי להבטיח שכל עובד שמינה ימלא אחר הוראות אלה.** **1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(1) הוכנה תוכנית בטיחות, והעתק התוכנית מצורף לפנקס הכללי ונמצא באתר הבנייה.**
הוראות יצרן לפיגומים	מנהל עבודה	סעיף 16(ג) לתקנות	**16(ג)מבצע הבנייה יצרף לפיגומים שהוא מספק לפי תקנות אלה את הוראות היצרן בכתב בשפה העברית, ואם הפיגום יוצר מחוץ לישראל – גם בשפה האנגלית**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

7. חובות מנהל אתר

חובת דיווח, ווידוא עידכון על ידי מנהל אתר			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח ל.....**	**מקור החובה**	**ציטוט החובה**
אישור בחתימה על מענה לסיכונים בתוכנית הבטיחות בשלבי הבנייה השונים	-------	סעיף 2ב(ב)(1) לתקנות	**2ב(ב)(1) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(1)יאשר בחתימתו כי ניתנו מענים לסיכונים שפורטו בתוכנית הבטיחות בשלבי הבנייה השונים.**
ביצוע בקרה על יישום מענה לסיכונים המפורטים בתוכנית הבטיחות אחת ל-30 יום הכנת דו"ח על הבקרה שביצע מידע על מענים לסיכונים שלא מיושמים	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(2) לתקנות	**2ב(ב)(2) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(2)יערוך בקרה אחר יישום המענים לסיכונים שנקבעו בתוכנית הבטיחות, אחת ל- 30 ימים לפחות, יכין דוח על בקרה שערך, ויפעל להודיע למבצע הבנייה אם מצא כי המענים שנקבעו בתוכנית הבטיחות אינם מיושמים, מנהל האתר ימסור דוח על הבקרה שערך כאמור למבצע הבנייה.**
אישור בחתימה כי קיימות תוכניות הנדסיות המפורטות בתקנות	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(3) לתקנות	**ב(ב)(3) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(3)יאשר בחתימתו כי קיימות התוכניות ההנדסיות הנדרשות לפי תקנות 9, 17א, 45, 58, 66א, 85 ו-106, לצורך ביצוע עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית.**
ביצוע בקרה באתר הבנייה אחת ל-30 יום, על ביצוע הדרכות לעובדים	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(4) לתקנות	**ב(ב)(4) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(4)יקיים בקרה, אחת ל- 30 ימים לפחות, כי מתקיימות הדרכות לעובדים באתר הבנייה, לפי תקנה 3 לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט – 1999, וימסור למבצע הבנייה דוח על הבקרה שערך.**
איתור סיכון לא קביל לפי תוכנית הבטיחות, או איתור העדר משאבים למתן מענה לסיכון לא קביל, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וידווח מיידית	מבצע בנייה מזמין בקר בטיחות	סעיף 2ב(ב)(5) לתקנות	**2ב(ב)(5) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(5)מצא מנהל אתר כי מתקיים סיכון שאינו סיכון קביל לפי תוכנית הבטיחות ושחסרים המשאבים הנדרשים למתן מענה לסיכון לפי תוכנית הבטיחות, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וימסור על כך באופן מיידי דיווח בכתב למבצע הבנייה, למזמין ולבקר הבטיחות.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

8. חובות מנהל עבודה :

חובת דיווח, ווידוא עידכון על ידי מנהל עבודה			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח ל.....**	**מקור החובה**	**ציטוט החובה**
הבטחת בטיחות העובדים ואתר הבנייה	מבצע הבנייה	סעיף 2ג לתקנות	2(ג) תפקידו של מנהל עבודה באתר הבנייה לפקח מטעם מבצע הבנייה על עמידה בהוראות הנוגעות לבטיחות העובדים לפי תקנות אלה ולבצע כח חובה שהוטלה על מנהל עבודה לפי כל דין
דיווח אחת לשבוע על הפרות בטיחות שהתקבלו על ידי עוזר הבטיחות ולא תוקנו והאמצעים הנדרשים לתיקון	מבצע הבנייה	סעיף 25ה (ב) לחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954	25ה(ב) מנהל עבודה ידווח למבצע הבנייה, אחת לשבוע, על הפרות של הוראות הבטיחות שעוזר הבטיחות דיווח לו עליהן והן לא תוקנו ועל האמצעים הנדרשים לדעתו לתיקונן ; ואולם דיווח עוזר הבטיחות למנהל העבודה על הפרות כאמור שעלולות לדעת מנהל העבודה לסכן חיי אדם והן לא תוקנו, יודיע על כך מנהל העבודה למבצע הבנייה, בכתב ובעל פה, מיידית.
דיווח מיידי בכתב ובעל פה על הפרות בטיחות שהתקבלו על ידי עוזר הבטיחות ועלולות לסכן חיי אדם			
תוצאות בדיקה ואישור מערכת טפסות על פי תוכנית הנדסית	פנקס כללי	סעיף 84(ב) לתקנות	84 (א) אם נדרשת תוכנית הנדסית לפי תקנה 85, מבצע הבנייה לא ייצוק בטפסות אלא לאחר שמנהל העבודה בדק את מערכת הטפסות על כל חלקיה ואישר כי הטפסות יציבות ומתאימות למטרתן וכי מתקיימות לגביהן הדרישות שנקבעו בתוכנית ההנדסית. (ב) מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי את תוצאות הבדיקה כאמור בתקנת משנה (א) וימסור למבצע הבנייה את אישורו כאמור בתקנת משנה (א).
אישור מערכת טפסות על פי תוכנית הנדסית	מבצע הבנייה		
רישום תוצאות בדיקת חפירה יומית	פנקס כללי	סעיף 122(ב) לתקנות	**122 (א) מנהל העבודה יערוך ביקורת בטיחות של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון בכל אחד מאלה:** **(1) מדי יום לפני התחלת העבודה;** **(2) אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה;** **(3) אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה;** **(ב) מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי את תוצאות הבדיקה.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

9. חובות מנהל עבודה

חובת דיווח, ווידוא עידכון על ידי מנהל עבודה			
תפקיד וחובות	חובת דיווח ל.....	מקור החובה	ציטוט החובה
רישום יומי של תוצאות בדיקת יציבות קיר חיצוב	פנקס כללי	סעיף 125 לתקנות	**125. מנהל העבודה יבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר החיצוב וירשום את** **תוצאות הבדיקה לפי תקנה 122; נמצא בבדיקה חומר בולט או רופף הוא יוסר בדרך בטוחה**
בדיקה יומית לווידוא כי חלקים מסוכנים בכל מכונה הינם מגודרים לבטח	פנקס כללי	סעיף 142א לתקנות	**142א מנהל עבודה יערוך, פעם ביום לפחות, ביקורת ויוודא כי חלקים מסוכנים במכונות הם מגודרים, מוגנים בהתקן בטיחות אוטומטי או שנבנו או נמצאים במצב כאילו גודרו לבטח, כנדרש לפי תקנות 141 ו – 142, וירשום את תוצאות הביקורת שערך בפנקס הכללי.**
דיווח שבועי על הפרת הוראות בטיחות שלא תוקנו או דיווחי מיידי על הפרת הוראות בטיחות מסכנות חיים	מבצע בנייה	סעיף 25ה(ב) ל "חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954"	25ה(ב) מנהל עבודה ידווח למבצע הבנייה, אחת לשבוע, על הפרות של הוראות הבטיחות שעוזר הבטיחות דיווח לו עליהן והן לא תוקנו ועל האמצעים הנדרשים לדעתו לתיקונן; ואולם דיווח עוזר הבטיחות למנהל העבודה על הפרות כאמור שעלולות לדעת מנהל העבודה לסכן חיי אדם והן לא תוקנו, יודיע על כך מנהל העבודה למבצע הבנייה, בכתב ובעל פה, מיידית.
הוראות יצרן של פיגומים	פנקס כללי	סעיף 16(ד) לתקנות	**16(ד)מנהל העבודה יצמיד את הוראות היצרן כאמור בתקנות משנה (ב) ו-(ג) לפנקס כללי באתר הבנייה.**
בדיקת יציבות פיגום, התאמתו למטרה שלה הוא נועד ובתדירות הנדרשת.	מבצע הבנייה פנקס כללי	סעיף 20(ג) לתקנות	**20(ג)מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי באתר הבנייה דין וחשבון על כל בדיקת פיגום ויביא את הרישום לידיעת מבצע הבניה**, הוראה זו לא תחול לגבי פיגום שאין אדם עלול ליפול ממנו לעומק העולה על 2 מטרים ולגבי פיגום חמורי.

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

10. חובות מנהל עבודה באתר מתחת ל 15,000 מ״ר וללא מנהל אתר

תפקיד וחובות	חובת דיווח ל.....	מקור החובה	ציטוט החובה
תפקיד וחובות מנהל אתר בהיעדר מנהל עבודה			
תקנה 2(ח)לתקנות : באתר בנייה שאינו טעון מינוי מנהל אתר לפי תקנה 2(א)(2) ואינו כאמור בתקנת משנה (ז), יחולו החובות החלות על מנהל אתר לפי תקנות אלה, על מנהל העבודה, ואולם אם מונה מנהל אתר באתר בנייה שאינו טעון מינוי מנהל אתר, יחולו החובות על מנהל האתר שמונה.			
אישור בחתימה על מענה לסיכונים בתוכנית הבטיחות	----------	סעיף 2ב(ב)(1) לתקנות	**2ב(ב)(1) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(1)יאשר בחתימתו כי ניתנו מענים לסיכונים שפורטו בתוכנית הבטיחות בשלבי הבנייה השונים.**
ביצוע בקרה על יישום מענה לסיכונים המפורטים בתוכנית הבטיחות אחת ל-30 יום הכנת דו״ח על הבקרה שביצע מידע על מענים לסיכונים שלא מיושמים	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(2) לתקנות	**2ב(ב)(2) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(2)יערוך בקרה אחר יישום המענים לסיכונים שנקבעו בתוכנית הבטיחות, אחת ל- 30 ימים לפחות, יכין דוח על בקרה שערך, ויפעל להודיע למבצע הבנייה אם מצא כי המענים שנקבעו בתוכנית הבטיחות אינם מיושמים, מנהל האתר ימסור דוח על הבקרה שערך כאמור למבצע הבנייה.**
אישור בחתימה כי קיימות תוכניות הנדסיות המפורטות בתקנות	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(3) לתקנות	**2ב(ב)(3) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(3)יאשר בחתימתו כי קיימות התוכניות ההנדסיות הנדרשות לפי תקנות 9, 17א, 45, 58, 66א, 85 ו-106, לצורך ביצוע עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית.**
ביצוע בקרה באתר הבנייה אחת -30 יום, על ביצוע הדרכות לעובדים	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(4) לתקנות	**2ב(ב)(4) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(4)יקיים בקרה, אחת ל- 30 ימים לפחות, כי מתקיימות הדרכות לעובדים באתר הבנייה, לפי תקנה 3 לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ״ט – 1999, וימסור למבצע הבנייה דוח על הבקרה שערך.**
איתור סיכון לא קביל או איתור העדר משאבים למתן מענה לסיכון לא קביל, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון ויידווח מיידית	מבצע בנייה מזמין בקר בטיחות	סעיף 2ב(ב)(5) לתקנות	**2ב(ב)(5) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(5)מצא מנהל אתר כי מתקיים סיכון שאינו סיכון קביל לפי תוכנית הבטיחות ושחסרים המשאבים הנדרשים למתן מענה לסיכון לפי תוכנית הבטיחות, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וימסור על כך באופן מיידי דיווח בכתב למבצע הבנייה, למזמין ולבקר הבטיחות.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

11. חובות בקר בטיחות

חובת דיווח, ווידוא, עדכון על ידי בקר בטיחות			
תפקיד וחובות	חובת דיווח ל.....	מקור הדרישה	ציטוט הדרישה
*לקבוע תדירות ביקור באתר *בדיקת יישום תוכנית הבטיחות והמענים לסיכונים *לבדוק ביצוע הדרכות בטיחות * לדווח בכתב על ממצאי ביקור באתר בנייה תוך 48 שעות מהביקור	מזמין	סעיף 2(א)(ב)(3) לתקנות	**2(א)(ב)(3) בקר בטיחות יבצע את כל אלה :** **יקבע מועדים לביקורים באתר הבנייה, לפחות בשלבי החפירות, הביסוס, הקמת השלד ועבודות הגמר, אם הם מבוצעים באתר הבנייה, ויערוך ביקורים במועדים האמורים, וכן אחת לשלושה חודשים לפחות.** **בכל אחד מהביקורים באתר הבנייה כאמור בפסקה (1), יבדוק בקר הבטיחות את יישום תוכנית הבטיחות והמענים שניתנו לסיכוני הבטיחות כפי שהוגדרו בתוכנית הבטיחות, ובכלל זה אספקת אמצעי מיגון מתאימים לעובדים וקיומן של הדרכות הנוגעות לסיכונים הקשורים בעבודתם.** **ידווח בכתב למזמין ולמבצע הבנייה תוך 48 שעות ממועד הביקור על ממצאי הביקור בעניינים האמורים בפסקה (2).**
	מבצע הבנייה		
דיווח בכתב על סיכון שאינו קביל על פי תוכנית הבטיחות או סיכון אחר	מבצע בנייה	סעיף 2(א)(ג) לתקנות	**2(א)(ג) בלי לגרוע מתקנת משנה (ב)(3), מצא בקר הבטיחות, בין בביקור שערך ובין בדרך אחרת, סיכון שאינו סיכון קביל לפי תוכנית הבטיחות, ידווח על כך, בכתב, באופן מיידי, לכל המפורטים להלן, והוא רשאי למסור להם הודעה גם על סיכון אחר שמצא :** **(1)למזמין** **(2)למבצע הבנייה** **(3)למנהל האתר** **(4)למנהל העבודה**
	מזמין		
	מנהל עבודה		
	מנהל אתר		

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

12. חובות ממונה על הבטיחות :

ממונה על הבטיחות			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח ל.....**	**מקור הדרישה**	**ציטוט הדרישה**
פירוט מפגעי בטיחות שאותרו, או הפרת הוראות בטיחות + פרוט מפגעים קודמים שטרם הוסרו + הפעולות שננקטו לעניין תוכנית הבטיחות והכל עד 48 שעות מהביקור באתר	מבצע הבנייה מנהל העבודה מנהל אתר פנקס כללי	סעיף 5א(א)(1) לתקנות סעיף 5א(א)(2) לתקנות סעיף 5א(א)(3) לתקנות	5א (א) מינה מבצע הבנייה ממונה על הבטיחות, יחולו על הממונה על הבטיחות גם החובות שלהלן (1) איתר הממונה על הבטיחות מפגעי בטיחות וגיהות כאמור בתקנה 10(א)(1) לתקנות הממונים או הפרה של הוראות בטיחות לפי תקנה 10(א)(9) לתקנות הממונים, ימסור, נוסף על ההודעה או הדיווח שהוא מוסר למבצע הבנייה לפי התקנות האמורות, דיווח עליהם למנהל העבודה ולמנהל האתר, אם מונה, דיווח כאמור יימסר בסמוך ככל האפשר למועד שבו אותר מפגע הבטיחות והגיהות ובתוך 48 שעות לכל המאוחר, העתק הדיווח יצורף לפנקס הכללי ויימצא באתר הבנייה. (2) בדיווח כאמור בפסקה (1) יפרט הממונה על הבטיחות גם מפגעים והפרות שעליהם דיווח בדיווחים קודמים באותו אתר בנייה וטרם הוסרו
הוראה על הפסקת עבודה לכלל האתר	מבצע הבנייה מנהל עבודה בקר בטיחות מנהל אתר מפקח עבודה	סעיף 5א(א)(4) לתקנות	(4) הורה הממונה על הבטיחות על הפסקת העבודה לפי תקנה 10(א)(16) לתקנות הממונים בשל הסיבות שנקבעו בתוספת הראשונה, ימסור, נוסף על הדיווח שהוא מוסר למבצע הבנייה לפי התקנות האמורות, דיווח על כך באופן מיידי למנהל העבודה, לבקר הבטיחות ולמנהל האתר, אם מונה, וכן יודיע על כך למפקח העבודה אזורי באמצעות טופס מקוון ערוך לפי הנוסח שבתוספת הראשונה.

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

13. חובות ממונה על הבטיחות :

ממונה על הבטיחות			
תפקיד וחובות	**חובת דיווח ל.....**	**מקור הדרישה**	**ציטוט הדרישה**
הודעה על הפסקת עבודה לכלל האתר	מנהל עבודה	סעיף 10(א)(16) לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), תשנ"ו-1996	**(16) להורות על הפסקת העבודה כאשר נשקפת סכנה מיידית לחייו או בריאותו של עובד, ולדווח על כך מיד למעביד או לנציגו במקום העבודה;**
לייעץ, לסייע ולקדם....	מבצע הבנייה	סעיף 10(א) לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), תשנ"ו-1996	**10(א)מתפקידו של ממונה על הבטיחות לייעץ למעביד בכל הנוגע לחוקים, לתקנות ולתקנים בעניני בטיחות**
לדווח על פעולות להעלאת רמת הבטיחות והגיהות ולמנוע סיכונים	מפקח עבודה	סעיף 10(א)(18) לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), תשנ"ו-1996	**10(א)(18) לדווח למפקח עבודה אזורי, על פי דרישתו, על פעולותיו להעלאת רמת הבטיחות והגיהות ומניעת סיכונים במפעל**

14. מצבים בהם יש להורות על הפסקת עבודה או להפסיק את העבודה

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

חובת הפסקת עבודה				
מצב בו יש להורות על הפסקת עבודה	היקף העבודה שמופסקת	חובת ביצוע ההנחיה של...	מקור הדרישה	ציטוט הדרישה
התקנה / פירוק / שינוי / העתקה של פיגום שלוח או פיגום זיזי, בניגוד לתוכנית ההנדסית	הפסקת עבודה נקודתית היכן שהתגלתה סטיה	מנהל עבודה	סעיף 69א(ב) לתקנות	69א(ב) מנהל עבודה ישגיח כי תהליך התקנת פיגום שלוח או פיגום זיזי, פירוקם, העתקתם או שינויים כאמור בתקנת משנה (א) תואם את התוכנית ההנדסית, ואם אינו תואם – יפסיק את העבודה בפיגומים האמורים ולא יחדש אותה כל עוד התהליכים אינם תואמים או התוכנית ההנדסית.
הקמת מבנה מתכת מעל 6 מטרים בניגוד לתוכנית ההנדסית	הפסקת עבודה נקודתית היכן שהתגלתה סטיה	מנהל עבודה	סעיף 106(ב) לתקנות	106(ב) מנהל עבודה ישגיח כי תהליך הקמת מבנה מתכת כאמור בתקנת משנה (א) תואם את התוכנית ההנדסית, ואם אינו תואם – יפסיק את הקמת מבנה המתכת ולא יחדש אותה כל עוד התהליך אינו תואם את התוכנית ההנדסית.
סטיה מהתקנה, פרוק, שינוי, פיגום ממוכן על פי תוכנית הנדסית	הפסקת עבודה נקודתית היכן שהתגלתה סטיה	מנהל עבודה	סעיף 45(ב) לתקנות	45(א) מבצע הבנייה לא ישתמש בפיגום ממוכן אלא אם יש לגביו תוכנית הנדסית, ולא יתקין פיגום ממוכן, לא יפרקו ולא יעשה בו שינוי, לרבות העתקתו ממבנה למבנה בתוך האתר אלא לפי תוכנית הנדסית כאמור. (ב) מנהל עבודה ישגיח כי תהליך הקמת פיגום ממוכן עומד בתקנת משנה (א), ויפסיק את העבודה בפיגום ממוכן שאינו עומד בתנאי תקנת המשנה האמורה כל עוד השימוש, ההקמה, ההתקנה, ההעתקה, או השינוי אינם לפי התוכנית ההנדסית.

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

15. מצבים בהם יש להורות על הפסקת עבודה או להפסיק את העבודה

חובת הפסקת עבודה				
מצב בו יש להורות על הפסקת עבודה	היקף העבודה שמופסקת	חובת ביצוע ההנחיה של...	מקור הדרישה	ציטוט הדרישה
התקנת גידור מהם ניתן ליפול לגובה מעל 2 מטר וזאת בניגוד לתוכנית הנדסית	הפסקת עבודה נקודתית היכן שהתגלתה סטיה	מנהל עבודה	סעיף 9(ג) לתקנות	**9(א) מבצע הבנייה יתקין גידור בכל משטח עבודה ומדרכת מעבר שמהם עלול אדם או חפץ ליפול מגובה העולה על שני מטרים, ובלבד שהגידור כולל אזן יד, אזן תיכון ולוח רגל והותקן לפי תוכנית הנדסית.** **(ג) מנהל עבודה ישגיח כי התקנת הגידור כאמור בתקנת משנה (א) תואמת את התוכנית ההנדסית, ואם אינה תואמת אותה יפסיק את התקנת הגידור ולא יחדש אותה כל עוד התקנת הגידור אינה תואמת את התוכנית ההנדסית.**
בכל מצב בו יש סכנה מיידית לחיי עובד	הפסקת עבודה בכל האתר	ממונה על הבטיחות	סעיף 10(א)(16) ל"תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), תשנ"ו-1996"	**10(א)(16) להורות על הפסקת העבודה כאשר נשקפת סכנה מיידית לחייו או בריאותו של עובד, ולדווח על כך מיד למעביד או לנציגו במקום העבודה.**
חוסר משאבים להתמודדות עם סיכון לא קביל	הפסקת עבודה נקודתית היכן שהתגלתה סטיה	מנהל אתר	סעיף 2ב(ב)(5) לתקנות	(5) מצא מנהל אתר כי מתקיים סיכון שאינו סיכון קביל לפי תוכנית הבטיחות ושחסרים המשאבים הנדרשים למתן מענה לסיכון לפי תוכנית הבטיחות, יורה על הפסקת העבודה שקשורה בסיכון וימסור על כך באופן מיידי דיווח בכתב למבצע הבנייי, למזמין ולבקר הבטיחות
אי שימוש בציוד מגן אישי על ידי העובד	הפסקת עבודה נקודתית היכן שהתגלתה סטיה	מנהל עבודה	סעיף 8(ג) לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז - 1997	**ראה ממונה על העבודה שעובד אינו משתמש בציוד מגן אישי מכל סיבה שהיא, יפסיק לאלתר את עבודתו.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

16. מצבים בהם יש להורות על הפסקת עבודה או להפסיק את העבודה

חובת הפסקת עבודה				
מצב בו יש להורות על הפסקת עבודה	**היקף העבודה שמופסקת**	**חובת ביצוע ההנחיה של...**	**מקור הדרישה**	**ציטוט הדרישה**
בהתקיים 1 מתוך 12 מצבים המפורטים בתוספת הראשונה, יש להורות על הפסקת עבודה...	הפסקת עבודה בכל האתר ודיווח למפקח עבודה אזורי	ממונה על הבטיחות	סעיף 5א(א)(4) לתקנות	**5א(א)(4) הורה הממונה על הבטיחות על הפסקת עבודה לפי תקנה 10(א)(16) לתקנות הממונים בשל הסיבות שנקבעו בתוספת הראשונה, ימסור, נוסף על הדיווח שהוא מוסר למבצע הבנייה לפי התקנות האמורות, דיווח על כך באופן מיידי למנהל עבודה, לבקר הבטיחות ולמנהל האתר, אם מונה, וכן יודיע למפקח עבודה האזורי....**
אין נוכחות של מנהל עבודה, לא מונה מנהל עבודה, מנהל עבודה הפסיק את עבודתו.				
עגורן צריח מופעל ללא בדיקה או בדיקה שלא בתוקף				
תקשורת לקויה בין מפעיל מכונת הרמה לבין האתת באופן מסוכן				
ריבוי משטחי עבודה, מרפסות, פירים, פיגומים ללא גידור.				
עבודות בנייה בקרבה לקווי חשמל לפי תקנה 164				
העדר תוכנית הנדסית				
עבודה בניגוד להוראות תוכנית הנדסית				
צבר של ליקויי בטיחות שונים המעידים על סיכון לא קביל				
מזג אוויר קיצנוי שאינו מאפשר עבודה בטוחה				
קיים חשש כי אישורי עבודה בגובה הינם מזויפים				
עבודה מתבצע תבניגוד לצו מפקח עבודה				
ביצעו חפירות בניגוד לפרק ט				

17. תהליכים בהם יש חובת הכנת תוכניות הנדסיות

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

הגדרה של : "תוכנית הנדסית" – תוכנית הקמה, התקנה, שינוי, פירוק או העתקה, להבטחת בטיחות השימוש במיתקן שאליו היא נוגעת לפי ייעודו, הכוללת תכן מפורט ועומסים מותרים, חומרים מתאימים, איכותם וכמותם הנדרשת, שהכין מהנדס רשום או מהנדס רשוי, שצורפה לפנקס הכללי ונמצאת באתר הבנייה.

חובת הכנת תוכנית הנדסית		
תוכנית הנדסית לצורך.....	**מקור הדרישה**	**ציטוט הדרישה**
התקנת גידור בכל מקום מהם עלול ליפול לעומק של מעל 2 מטר	סעיף 9(א) לתקנות	9(א) מבצע הבנייה יתקין גידור בכל משטח עבודה ומדרכת מעבר שמהם עלול אדם או חפץ ליפול מגובה העולה על שני מטרים, ובלבד שהגידור כולל אזן יד, אזן תיכון ולוח רגל והותקן לפי תוכנית הנדסית.
התקנה, פרוק, שינוי בפיגום זקפים שטעון תכנון של מתכנן הקמת פיגומים	סעיף 17.(ב) לתקנות	17(ב) בונה פיגומים מקצועי לא יאשר להתקין, לפרק או לעשות שינוי בפיגום זקפים אלא בהתאם להוראות סימן זה וסימן ב והוראות יצרן הפיגום, ואם הפיגום טעון לפי תקנות אלה תכנון של מתכנן הקמת פיגומים או תוכנית הנדסית – גם לפי הוראות מתכנן הקמת הפיגומים או התוכנית ההנדסית, לפי העניין.
התקנה, פרוק, הקמה, שינוי של פיגום מיוחד	סעיף 17א(א) לתקנות	17(א) מבצע בנייה לא יקים, יתקין או יפרק פיגום מיוחד ולא יעשה בו שינוי, אלא לפי תוכנית הנדסית.
התקנה, שימוש, פרוק, שינוי\ העתקה של פיגום ממוכן	סעיף 45(א) לתקנות	45(א) מבצע הבנייה לא ישתמש בפיגום ממוכן אלא אם יש לגביו תוכנית הנדסית, ולא יתקין פיגום ממוכן, לא יפרקו ולא יעשה בו שינוי, לרבות העתקתו ממבנה למבנה בתוך האתר אלא לפי תוכנית הנדסית כאמור
הקמה, התקנה, פרוק, שינוי, שימוש של פיגום תלוי	סעיף 58 לתקנות	58 מבצע בנייה לא יקים, לא יתקין, לא יפרק פיגום תלוי, לא יעשה בו שינוי ולא יעשה בו שימוש, אלא לפי תוכנית הנדסית ולפי סימן א', סימן ג' וסימן זה.
הקמה, התקנה, פרוק, העתקה, שינוי בפיגום שלוח או פיגום זיזי	סעיף 69א(א) לתקנות	69א (א) מבצע בנייה לא יקים, לא יתקין, לא יפרק, לא יעתיק ולא ישנה פיגום שלוח או פיגום זיזי ולא יעשה בהם שימוש, אלא לפי תוכנית הנדסית.

חובת הכנת תוכנית הנדסית		
תוכנית הנדסית לצורך....	**מקור הדרישה**	**ציטוט הדרישה**
התקנת מערכת טפסות נדרשת	סעיף 82 לתקנות	**82.מערכת הטפסות תותקן כיאות למטרה שלה היא מיועדת ובאופן המונע התמוטטותה או נפילת אדם או חפץ מעליה ותהיה מתאימה לתקן ישראלי ת"י 904 (להלן בפרק זה – התקן) וכן תוכנית הנדסית – אם היא נדרשת לפי תקנה 85**
התקנת מערכת טפסות מחומרים מתאימים	סעיף 83 לתקנות	**83. מבצע בנייה לא יתקין מערכת טפסות אלא מחומרים מתאימים מבחינת איכותם וכמותם ושאין**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

		בהם פגמים נראים לעין, וכן לפי תוכנית הנדסית – אם היא נדרשת לפי תקנה 85.
יציקה בטפסות	סעיף 84.(א) לתקנות	**84(א) אם נדרשת תוכנית הנדסית לפי תקנה 85, מבצע הבנייה לא ייצוק בטפסות אלא לאחר שמנהל העבודה בדק את מערכת הטפסות על כל חלקיה ואישר כי הטפסות יציבות ומתאימות למטרתן וכי מתקיימות לגביהן הדרישות שנקבעו בתוכנית ההנדסית.**
הקמה, פרוק, שינוי מערכת טפסות בהתקיים אחד מאלה : 1. נדרש בתקן 2. רכיב קיים של המבנה משמש דופן לטפסה 3. הטפסה היא מסוג מיוחד שת"י 904 אינו חל	סעיף 85.(א) לתקנות	**85(א) בהתקיים אחד מאלה, מבצע הבנייה לא יקים, יפרק או ישנה מערכת טפסות אלא אם כן יש בידו תוכנית הנדסית :** **(1)בתקן נדרשת הקמה לפי תכן.** **(2)רכיב קיים של המבנה משמש דופן לטפסה.** **(3)הטפסה היא מסוג של טפסות מיוחדות שת"י 904 אינו חל עליהן, כגון טפסות מחליקות אנכיות או אופקיות.**
הקמת מבנה מתכת מעל 6 מטרים	סעיף 106. (א) לתקנות	**106(א) מבצע בנייה לא יקים מבנה מתכת שגובהו מעל שישה מטרים, אלא לפי תוכנית הנדסית.**

18. הגורמים המעורבים בתוכנית הבטיחות

מהות הפעילות שיש לבצע	הגורם המחוייב בביצוע הפעולה	הגורם מולו יש לפעול לביצוע הפעולה	מקור הדרישה	ציטוט הדרישה

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

אישור תוכנית הבטיחות בחתימה ומסירת העתק	מבצע הבנייה	בקר בטיחות מנהל אתר פנקס כללי	סעיף 2(א)(3) לתקנות	**הוא יאשר בחתימתו את תוכנית הבטיחות ומסר העתק התוכנית המאושרת וכל עדכון בה לבקר הבטיחות ולמנהל האתר, העתק תוכנית הבטיחות יצורף לפנקס הכללי ויימצא באתר הבנייה.**
הכנת תוכנית ארגון בטיחות באתר עד 49 עובדים	מבצע הבנייה	פנקס כללי	סעיף 166 לתקנות	**166. באתר בנייה שבו מעסיק מבצע הבנייה, בעצמו או באמצעות קבלן ראשי או קבלני משנה, עד 49 עובדים, בו זמנית, יכין מבצע הבנייה תוכנית ארגון בטיחות לאתר, לפי התוספת השלישית, העתק התוכנית יצורף לפנקס הכללי ויימצא באתר הבנייה, הוראת תקנה זו לא תחול באתר בנייה שהעבודות בו הן כאמור בתקנה 2 (ז).**
הכנת תוכנית לניהול הבטיחות באתר מעל 49 עובדים	מבצע הבנייה	פנקס כללי	סעיף 1 לתקנות סעיף 3(א) לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), תשע"ג – 2013 סעיף 1א(א)(1) לתקנות	**"תוכנית בטיחות" אחת מאלה לפני העניין :** **19. באתר בנייה שבו מעסיק מבצע הבנייה, בעצמו או באמצעות קבלן ראשי או קבלן משנה, 50 עובדים לפחות – תוכנית לניהול הבטיחות.....** **3(א) האחריות למילוי אחר הוראות תקנות אלה תחול על המחזיק במקום העבודה; המחזיק במקום העבודה יפעל להבטיח יישומה של התכנית וינקוט אמצעים מתאימים כדי להבטיח שכל עובד שמינה ימלא אחר הוראות אלה.** **1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(1) הוכנה תוכנית בטיחות, והעתק התוכנית מצורף לפנקס הכללי ונמצא באתר הבנייה.**

מהות הפעילות שיש לבצע	הגורם המחוייב בביצוע הפעולה	הגורם מולו יש לפעול לביצוע הפעולה	מקור הדרישה	ציטוט הדרישה

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

יישום תוכנית הבטיחות והמענים שניתנו לסיכוני הבטיחות	בקר בטיחות	מזמין	סעיף 2(א)(ב)(2) לתקנות	**בכל אחד מהביקורים באתר הבנייה כאמור בפסקה (1), יבדוק בקר הבטיחות את יישום תוכנית הבטיחות והמענים שניתנו לסיכוני הבטיחות כפי שהוגדרו בתוכנית הבטיחות, טבכלל זה הספקת אמצעי מיגון מתאימים לעובדים וקיומן של הדרכות הנוגעות לסיכונים הקשורים לעבודתם.**
ווידוא הכנת תוכנית בטיחות	מזמין	פנקס כללי	סעיף 1א(א)(1)לתקנות	**1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(1) הוכנה תוכנית בטיחות, והעתק התוכנית מצורף לפנקס הכללי ונמצא באתר הבנייה.**
ווידוא הקצאת משאבים ליישום תוכנית הבטיחות מול מבצע הבנייה	מזמין	מבצע הבנייה	סעיף 1א(א)(2)לתקנות	**1א. (א) מזמין לא יאשר להתחיל עבודות בנייה כאמור בתקנה 2(א)(4), אלא אם כן התקיימו כל אלה :** **(2)בהסכם שערך עם מבצע הבנייה מפורטים המשאבים שיוקצו לטובת יישום תוכנית הבטיחות, תוך פירוט לפי פרקי התוכנית והסיכונים המפורטים בה, אם המזמין הוא מבצע הבנייה – יפורטו המשאבים כאמור בתוכנית הבטיחות.**
ביצוע בקרה על יישום מענה לסיכונים המפורטים בתוכנית הבטיחות אחת ל-30 יום	מנהל אתר	מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(2) לתקנות	**2ב(ב)(2) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **יערוך בקרה אחר יישום המענים לסיכונים שנקבעו בתוכנית הבטיחות, אחת ל- 30 ימים לפחות, יכין דוח על בקרה שערך, ויפעל להודיע למבצע הבנייה אם מצא כי המענים שנקבעו בתוכנית הבטיחות אינם מיושמים, מנהל האתר ימסור דוח על הבקרה שערך כאמור למבצע הבנייה.**
אישור בחתימה על מענה לסיכונים בתוכנית הבטיחות בשלבי הבנייה השונים	מנהל אתר	במסמך אישור מול מבצע הבנייה	סעיף 2ב(ב)(1) לתקנות	**2ב(ב)(1) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(1)יאשר בחתימתו כי ניתנו מענים לסיכונים שפורטו בתוכנית הבטיחות בשלבי הבנייה השונים.**

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

מהות הפעילות שיש לבצע	הגורם המחוייב בביצוע הפעולה	הגורם מולו יש לפעול לביצוע הפעולה	מקור הדרישה	ציטוט הדרישה
לוודא הכנת תוכנית בטיחות ועידכון התוכנית	ממונה על הבטיחות	מבצע הבנייה	סעיף 10(א)(5) לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), תשנ"ו-1996	**לוודא הכנת תכנית בטיחות ועידכונה כנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית בטיחות), התשמ"ד-1984;**
פירוט מפגעי בטיחות שאותרו, או הפרת הוראות בטיחות + פירוט מפגעים קודמים שטרם הוסרו + הפעולות שננקטו לעניין תוכנית הבטיחות והכל עד 48 שעות מהביקור באתר	ממונה על הבטיחות	מבצע הבנייה מנהל עבודה מנהל אתר	סעיף 5א(א)(3) לתקנות	**בדיווח כאמור בפסקה (1) יפרט הממונה על הבטיחות גם את הפעולות שנקט אותן לעניין תוכנית הבטיחות והעידכונים הנדרשים בה, אם ישנם לפי תקנה 10(א)(5) לתקנות הממונים, וכן לעניין ביצוע הוראות תוכנית הבטיחות והכללת דרישות בטיחות וגיהות בהוראות עדכניות, לפי תקנה 10א)(6) לתקנות הממונים.**
איתור סיכון לא קביל לפי תוכנית הבטיחות, או איתור העדר משאבים למתן מענה לסיכון לא קביל, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וידווח מיידית	מנהל אתר	מבצע הבנייה בקר בטיחות מזמין	סעיף 2ב(ב)(5) לתקנות	**2ב(ב)(5) מנהל אתר יבצע את כל אלה :** **(5)מצא מנהל אתר כי מתקיים סיכון שאינו סיכון קביל לפי תוכנית הבטיחות ושחסרים המשאבים הנדרשים למתן מענה לסיכון לפי תוכנית הבטיחות, יורה על הפסקת העבודה הקשורה בסיכון וימסור על כך באופן מיידי דיווח בכתב למבצע הבנייה, למזמין ולבקר הבטיחות.**

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

תוספת שניה

(תקנה 6א)

חלק א'

אל: מפקח עבודה אזורי מחוז ..... (המחוז שבו נמצא אתר הבנייה) טופס מקוון

טופס 1

1. הודעה על התחלת עבודות בנייה או בנייה הנדסית

א. פרטי מזמין העבודה

שם מלא:	מספר מזהה (ח"פ/ תעודת זהות):	כתובת:	דואר אלקטרוני:	טלפון:
	שם איש קשר מטעם המזמין באתר הבנייה:			

ב. פרטי מבצע הבנייה

שם מלא:	מספר מזהה (ח"פ/תעודת זהות):	כתובת דואר:	מספר הרישוי של הקבלן הרשום של מבצע הבנייה (אם עבודת הבנייה או הבנייה ההנדסית צריכה להתבצע בידי קבלן רשום):
דואר אלקטרוני:	טלפון:		

ג. פרטים על העבודה המבוצעת

יישוב:	רחוב ומספר:	מספר בניינים להקמה:	מספר מרבי של עובדים (כולל עובדים של קבלן ראשי וקבלני משנה): .....
מאפייני עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית – עבודות שיפוץ/ תשתיות/פיתוח/בנייה הנדסית/ הריסה/מגורים/תעשייה/ציבורי/ משולב/עבודות פטורות כמשמעותן בתקנה 2(ז) לתקנות אלה או עבודות בנייה עצמית:		מספר צפוי של עגורני צריח באתר:	זמן משוער לסיום עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית (חודשים):
גובה מבנה סופי:		סוג המנועים שייעשה בהם שימוש:	
גוש וחלקה:		עומק חפירה מרבי:	
שם הפרויקט:		סך הכול שטח בנוי:	

חתימה וחותמת מזמין	תאריך	חתימה וחותמת מבצע בנייה	תאריך

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

2. מינוי בעלי תפקידים

א.פרטי מנהל האתר

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון נייד:	השכלה:	תאריך מינוי:	חתימה:

ב. פרטי מנהל העבודה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון נייד:	כתובת דואר אלקטרוני:	מספר במרשם מנהלי העבודה:	תאריך מינוי:	חתימה:

ג. פרטי בקר הבטיחות

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון נייד:	כתובת דואר אלקטרוני:	מספר ברשם:	תאריך מינוי:	חתימה:

הצהרת המזמין: חתימתי על טופס זה מעידה כי אישרתי את התחלת עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית באתר הבנייה לפי תקנה וא לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ה–1988.

חתימה וחותמת מזמין	תאריך	חתימה וחותמת מבצע בנייה	תאריך

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

"תוספת ראשונה

(תקנה 5א(א)(4))

טופס דיווח על הפסקת עבודה

אל: מפקח עבודה אזורי מחוז ..... טופס מקוון

שם מבצע הבנייה כפי שנשלח בהודעה על התחלת עבודות בנייה או בנייה הנדסית ומינוי בעלי תפקידים:	מספר מזהה (ח"פ/ תעודת זהות):	מספר בפנקס קבלנים, אם הוא קבלן רשום:

שם מלא של הממונה על הבטיחות	מספר זהות

א. פרטים על המקום שבו מבוצעת עבודת הבנייה

יישוב	
רחוב	
מספר	
גוש וחלקה	
שם פרויקט	

ב. פרטים על הסיבה שבשלה נמסרה הודעה זו (הקף בעיגול):

1. עבודת הבנייה מבוצעת בלא נוכחותו והשגחתו של מנהל עבודה, או שלא מונה מנהל עבודה או שהפסיק את עבודתו.	7. קיום של צבר של ליקויי בטיחות בתחומים שונים המעידים על סיכון שאינו קביל אם תימשך העבודה באתר.
2. עגורן צריח מופעל אף על פי שבדיקתו התקופתית אינה בתוקף או שלא נבדק כלל.	8. מתקיים מזג אוויר קיצוני שאינו מאפשר את המשך העבודה באופן בטיחותי.
3. קיימת תקשורת לקויה בין מפעילי מכונות הרמה שונות ועובדים באתר שעלולה לסכן את המשך העבודה באופן בטיחותי.	9. קיים חשש ממשי כי הדרכות עבודה בגובה שבוצעו לעובדים באתר אינן תואמות את דרישות תקנות עבודה בגובה.
4. אתר בנייה שבו נמצא ריבוי של משטחי עבודה, מרפסות, פירים, פיגומים וכיוצא באלה שאינם מגודרים ושלא ניתן מענה בטיחותי חליפי מתאים לעבודה בהם לפי תקנות עבודה בגובה.	10. מתבצעת עבודה בניגוד להוראות צו שנתן מפקח עבודה, לפי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד–1954[15].
5. אתר בנייה שבו מתבצעות עבודות בנייה בקרבה מסוכנת לקווי חשמל לפי תקנה 164.	11. ביצוע חפירות ועבודות עפר שלא לפי פרק ט'.
6. העדר תוכנית הנדסית או עבודה שלא לפי הוראותיה.	

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

חלק ג'

(תקנה 6א(3))

אל: מפקח עבודה אזורי מחוז .....

טופס מקוון

טופס 3

הודעה על החלפת בעלי תפקידים

א. פרטי מנהל האתר שסיים את תפקידו באתר הבנייה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון ניייד:	השכלה:	תאריך הפסקה:	חתימת מנהל האתר/מבצע הבנייה:

ב. פרטי מנהל האתר החדש שמונה באתר הבנייה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון ניייד:	מספר ברשם:		חתימת מנהל האתר ומבצע הבנייה:

ג.פרטי מנהל העבודה שסיים את תפקידו באתר הבנייה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון ניייד:	מספר ברשם:	תאריך הפסקה:	חתימת מנהל העבודה/מבצע הבנייה:

ד. פרטי מנהל העבודה החדש שמונה באתר הבנייה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון ניייד:	מספר ברשם:		חתימת מנהל העבודה ומבצע הבנייה: חתימה:

ה. פרטי בקר הבטיחות שסיים את תפקידו באתר הבנייה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון ניייד:	מספר ברשם:	תאריך הפסקה:	חתימת בקר הבטיחות/מזמין:

ו.פרטי בקר הבטיחות החדש שמונה באתר הבנייה

שם מלא:	מספר זהות:	טלפון ניייד:	מספר ברשם:		חתימת בקר הבטיחות ומזמין:

פרטים על המקום שבו בוצעה עבודת הבניה או הבנייה ההנדסית

יישוב	
רחוב	
מספר	
גוש וחלקה	
שם פרויקט	

חתימה וחותמת מזמין	תאריך	חתימה וחותמת מבצע בנייה	תאריך

נתע
טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

טופס 2

הודעה על סיום פעולות בנייה

(תקנה 6א(א))

א. פרטי המזמין

שם מלא:	מספר מזהה (ח"פ/ תעודת זהות):	כתובת:	דואר אלקטרוני:	טלפון:
	שם איש קשר:			

ב. פרטי מבצע הבנייה

שם מלא:	מספר מזהה (ח"פ/תעודת זהות):	כתובת:	מספר פנקס קבלנים:

פרטים על המקום שבו בוצעה עבודת הבנייה או הבנייה ההנדסית

יישוב	
רחוב	
מספר	
גוש וחלקה	
שם פרויקט	

אנו מודיעים כי עבודות הבנייה או הבנייה ההנדסית במקום האמור הסתיימו היום.

חתימה וחותמת מזמין	תאריך	חתימה וחותמת מבצע בנייה	תאריך

טלפון 03-7243000 • פקס 03-7243055 • רחוב הרוקמים 26, מרכז עזריאלי בניין A, חולון 5885849 • www.nta.co.il

נספח בטיחות בתנועה קבלן ראשי מבצע הבנייה

DMS #1068976

נספח בטיחות בתנועה – חברת נת"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: "נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים") לפני תחילת עבודה. התדרוך יתבצע במשרדי הנת"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 נת"ע תפעיל ניכויים כספיים בגין ליקויי בטיחות שימצאו. לעניין זה ראה לוח הניכויים הכספים לליקויים באתרי העבודה המצ"ב כנספח א'.

ח. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילת וסיומו 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.

נת"ע -
נתיבי תחבורה עירוניים
להסעת המונים בע"מ
הרוקמים 26, חולון 5885849
מרכז עזריאלי, בניין A
טל. 03-7243000 פקס. 03-7243001
nta@nta.co.il

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. **<u>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).</u>**

ד. **<u>תמרור 931 בגובה 50 ס״מ אינו מאושר לשימוש!</u>**

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 הוועדה.

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

ז. לתשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות יכול ותהיה דרישה להציב, בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ), סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע״י הוועדה 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 **<u>או פקחי תנועה</u>** בשכר, שהוסמך להכווין תנועה **<u>עפ״י דין</u>**.

ב. <u>חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע״י מי שלא הוסמך לכך</u>.

ג. <u>צוות האבטחה כאמור, ימנה לפחות 3 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודה תקפה על שמו.</u>

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 <u>פקחי תנועה</u> תעשה רק בנוכחות מנהל הפרויקט ו/או <u>מי שהוסמך על ידו</u> 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 ללקויים באמצעי בטיחות או בדרישות הבטיחות באתרי עבודה

מס״ד	תאור	חסר	פגום	לא תקני/ לא עפ״י נוהל מפרט נתיבי ישראל
בטיחות בתנועה				
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	השארת ״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 בבוץ בגלגלים ו/ או בתא מטען או שסביבת האתר מלוכלכת מבוץ 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		

<u>הערות לנספח א׳:</u>

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״