

## משטרת ישראל

אגף תמיכה לוגיסטית  
מחלקת הרכישות והמכירות

רכש התקנה ותחזוקת מערכות מיזוג אוויר עבור  
חוות השרתים של משטרת ישראל

### מסמך ב'-1 תנאי חוזה נוספים ונספחים

גרסה מס' 2 מעודכנת ליום 18/01/2022

המידע הכלול במסמך זה לא יפורסם, לא ישוכפל ולא ייעשה בו שימוש מלא או חלקי לכל מטרה שהיא מלבד מענה על מכרז זה.

## 1. כללי

א. מסמך זה מגדיר תנאי חוזה נוספים ודרישות כלליות נוספות לביצוע העבודות נשוא מכרז 148/2021 עבור **רכש, אספקה, התקנה ותחזוקת מערכת מיזוג אוויר מרכזית לרבות מערכת בקרה עבור חוות השרתים בבסיס משמר הגבול יהודאי של משטרת ישראל**. הכולל מספר מבנים במתחם אחד [להלן: "הפרויקט"].

ב. **הגדרות**: כל המונחים הכלולים במסמך זה יפורשו בהתאם להגדרתם הקבועה בחוזה בין המשטרה לקבלן לביצוע עבודות – החוזה בין משרדי 3210 (מסמך ב' למסמכי המכרז).

## ג. ניהול מסמכים בפרויקט

ידוע לקבלן כי המנהל מנהל את כל מסמכי הפרויקט במערכת אינטרנטית (כדוגמת "רמדור" או "דקל בענן" ברשת) וכי הקבלן וכל מי שעובד מטעמו, בהתאם לצורך, יידרש להתחבר למערכת בהתאם. המנהל יספק לקבלן ולמי מטעמו סיסמאות התקשורת, ויקבע את הרשאות המשתמשים בהתאם. כל ההתכתבות בין המנהל ובין הקבלן יועברו אך ורק במערכת. במידה והמערכת לא עובדת עקב תקלה או עבודות תמיכה של הספק, יועברו מסמכים באופן ידני בין המנהל לקבלן ולאחר חזרת המערכת יוכנסו חזרה למערכת האינטרנטית.

## 2. מסמכים ישימים לתכנון וביצוע

2.1 התכנון והביצוע יהיו בכפוף לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, והמפרטים, ובתוך כך ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, גם כדלהלן:

2.1.1 ההוראות וההנחיות במסגרת המכרז ומסמך זה על נספחיו השונים.

2.1.2 חוזה מדף 3210

2.1.3 הוראות והנחיות של גורמים סטטוטוריים ורשויות אחרות (כגון: פיקוד העורף, רשות הכבאות, משרד הבריאות, חברת החשמל, בזק, חברת הטלוויזיה בכבלים, משטרת ישראל, גורמי ביטחון ממלכתיים, וכיוצ"ב).

2.1.4 הוראות והנחיות המזמין ויועציו.

2.1.5 חוק התכנון והבניה, תשכ"ה - 1965, ותקנות שתוקנו מכוחו.

2.1.6 חוק המהנדסים והאדריכלים, תשי"ח-1958 ותקנות המהנדסים והאדריכלים שתוקנו מכוחו.

2.1.7 חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות ותקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות-תשכ"ט 1969

2.1.8 הוראות למתקני תברואה (הל"ת).

2.1.9 תקנות שיוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמת נגישות לשירות), תשע"ג - 2013

2.1.10 המפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) של משהב"ט, כל הפרקים.

2.1.11 תקני מכון התקנים הישראלי, ובהעדרם - מפרטי מכון (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מיפרטי מכון רלבנטים - תקנים של ארה"ב או תקן אירופאי.

2.1.12 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל 1970 - המוסד לבטיחות וגהות.

2.1.13 חוק החשמל תשי"ד - 1954 והתקנות שתוקנו מכוחו.

2.1.14 תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) – תשמ"ח 1988.

2.2 גילה הקבלן סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין הוראה אחת לאחרת או שהיה הקבלן מסופק בפירושה הנכון של הוראה, מסמך או כל חלק מהם או שהמפקח מסר הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה- יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראה בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. עד קבלת הוראותיו של המנהל יעכב הקבלן את הביצוע של אותה עבודה שבגינה צריך היה לפנות למנהל כאמור לעיל.

## 3. ציות והנחיות להוראות בטחון שדה

3.1 הקבלן ועובדיו יהיו כפופים לתנאי בטחון שדה של משטרת ישראל. הקבלן ידווח למפקח ולמנהל על כל תקלה ביטחונית, אובדן מסמכים וכניסה בלתי מורשית לאתר העבודה.

3.2 בנוסף, על הקבלן למלא אחר ההנחיות המפורטות להלן:

### 3.2.1 עד מסירת העבודה ותחילת תקופת הבדק

3.2.1.1 על הקבלן להעביר למזמין רשימה שמית מודפסת הכוללת מספרי זהות של כל העובדים שיעבדו בפרויקט זה.

### 3.2.2 לאחר מסירת העבודה, מתחילת תקופת הבדק ועד סיום תקופת התחזוקה

- 3.2.2.1 על הקבלן להעביר רשימה שמית מודפסת הכוללת מספרי זהות של כל העובדים שיעבדו בפרויקט זה, לצורך קבלת אישור בטחון שדה מטעם גורמי המשטרה המוסמכים לעניין זה.
- 3.2.2.2 בכל מקרה של אובדן אישור יש להודיע מיידית למפקח ולמנהל.
- 3.2.2.3 בכל מקרה של הפרה כלשהי מהנחיות הביטחון הנ"ל, תופסק עבודת הקבלן באתר, ולקבלן לא תהיה כל טענה או תביעה כנגד המשטרה.
- 3.2.2.4 למניעת הספק מובהר בזאת כי כל הוראות בטחון שדה חלות ומחייבות את כל קבלני המשנה.

#### 4. לוח זמנים (להלן: "לוח זמנים" או "לוח זמנים")

- 4.1. המציע מתחייב להגיש לאישור המפקח, על חשבונו, לוח זמנים מפורט לביצוע העבודות בתרשים גאנט בתוכנת MS-PROJECT (הדפסה + קובץ ע"ג מדיה דיגיטלית).
- 4.2. פירוט הפעילויות יהיה ברמת העבודות הבודדות הקטנות ביותר (התקנת מאייד, התקנת לוח חשמל, התקנת משאבה וכו') ובחלוקה לכל המקצועות.
- 4.3. על אף האמור בסעיף 11(א) בחוזה "מדף 3210", **בתוך 21 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן דרכי ביצוע ולוח-זמנים מפורט וממוחשב בתוכנת "M.S. Project" המבוסס על "אבני הדרך" כדלקמן: לכל אחד מהמבנים ובכפוף ללוח המפורט בנספח 1 למסמך ב-1:**
- גמר התארגנות באתר.
  - הזמנה ואספקת הציוד, כל פריט בפני עצמו.
  - התקנה בשלבים ובמפורט כאמור בסעיפים 4.1 ו-4.2 לעיל.
  - הפעלת מערכות בנוכחות ובאישור יועץ המיזוג אוויר והמפקח.
  - מסירה ראשונית והעברת רג'קטים לטיפול והשלמה.
  - השלמת הרג'קטים.
  - מסירה סופית והעברת תיק מערכת [להלן: "תיק מתקן"] מושלם.
  - תקופת הבדק/אחריות ואחזקה מונעת כולל חלקים מקוריים בהתאם לנספח 5 נספח האחזקה.
  - מסירת המתקן לאחר תקופת הבדק.
- 4.4. לוח-הזמנים יכלול את כל הפעילויות הנדרשות מהקבלן עפ"י החוזה כולל הגדרת נתיב קריטי. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי ביצוע ויקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע כולל אספקת חומרים וציוד (כולל מועדי גמר יצור במפעל, אספקה לאתר, הרכבה והפעלה) והפעלת קבלני משנה בהתאם לתקופת הביצוע הכוללת.
- 4.5. לוח הזמנים יכלול את כל המלאכות וכל העבודות באמצעות קבלני המשנה בין אם אלו מונו ע"י הקבלן או ע"י המזמין, עד למועד המסירה למזמין וכו'.
- 4.5.1. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע מהנדרש בלוח, יכלול תרשים הגאנט ולוח הנתונים את הנתונים הבאים:
- תכנית הפעילויות הדרושות לביצוע העבודות, תוך ציון משך הביצוע של כל סעיף.
  - ציון כוח האדם והמשאבים הטכניים הדרושים לביצוע כל הפעילויות הנ"ל (מפורט לכל סעיף).
  - רשימת הציוד והכלים שידרשו בכל שלב משלבי העבודה.
- 4.3.4. הקבלן יעדכן את לוח הזמנים לתאריכים הרלוונטיים שיקבעו בפועל עם קבלת צו התחלת העבודה, באופן שיפרט את כל הפעילויות ומועדן העדכני בכפוף לתקופת הביצוע החוזית, ויעבירו לאישור המפקח.
- 4.3.5. הקבלן יתאים את לוח הזמנים לתקופת הביצוע החוזית ויעדכן את התאריכים הרלוונטיים הקובעים בפועל עם הגשתו, בטרם קבלת צו התחלת עבודה, עפ"י הנחיית המפקח ואישורו.
- 4.6. עם הגשת כל חשבון חלקי, יצרף הקבלן דיווח בכתב בדבר ביצוע בפועל של אבני הדרך והלוח בהשוואה ללוח החוזי של לוח-הזמנים עפ"י התקדמות הביצוע בפועל באתר.
- למען הסר ספק יצוין, כי כל ההוצאות בגין הכנת לוח-הזמנים ועדכונם כאמור לעיל חלות על הקבלן ויהיו כלולות בהצעתו.
- למען הסר ספק יצוין עוד שאין באי-עדכונם של הלוח כאמור ו/או מאי-דיווח כאמור על ידי הקבלן ו/או מאי-התייחסות ו/או משתיקתו של המזמין לכך ו/או לחריגה מהלוח החוזי, כדי לגרוע מתוקפו המחייב של הלוח ע"פ נספח 1 ו/או מהלוח המפורט.
- 4.7. איחור באחד או יותר מהאבני הדרך המפורטים בלוח הזמנים המפורט ייחשב כהפרה יסודית, מבלי לגרוע מיתר זכויות המשטרה עפ"י הסכם זה ו/או ע"פ כל דין.
- 4.8. על הקבלן לקחת בחשבון בלוח המתוכנן הודעה מראש למפקח על מועדי בדיקות ע"י המתכנן. בנוסף, הקבלן נדרש להודיע מראש למפקח על כוונתו לבצע עבודות שדרושות פיקוח של צוות התכנון. הודעה מראש ייחשב הודעה של 4 ימי עבודה מלאים, טרם ביצוע העבודה או הדרישה לבדיקה.

## 5. צו התחלת עבודה

מיד לאחר קבלת צו התחלת העבודה, יחל הקבלן בביצוע העבודות לפי הוראות הסכם זה. ע"פ התכנון, צו התחלת עבודה יימסר לקבלן לאחר כריתת ההסכם. ידוע לקבלן כי לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא בגין כל עבודה שבוצעה בטרם הוצאת צו התחלת עבודה ו/או בטרם חתימת ההסכם על ידי מורשה חתימה של המשטרה לפי חוק נכסי המדינה, התשי"א-1951 והוצאת הזמנה חתומה על ידם.

## 6. עבודות בלילה ובשעות נוספות

אם בכדי למלא הוראות קיום לוח זמנים וגמר בצוע חוזה זה, על הקבלן לעבוד ביותר ממשמרת אחת של פועלים ליום, או, אם יהיה עליו לעבוד בשעות הלילה, על הקבלן לקבל אישור המפקח לכך ואת כל האישורים הנדרשים ע"י הרשויות. למען הסר ספק, יובהר כי הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף.

## 7. עזיבת הקבלן או סילוקו מהאתר

במסמך ב' (חוזה מדף 3210) יבוצעו השינויים כדלהלן:

ב. בסעיף 63 לאחר ס"ק (1) יבוא ס"ק (א1): "עם קבלת הודעה על סילוק ידו מתחייב הקבלן לעזוב את האתר מיידית. הקבלן מוותר בזאת על כל זכות החזקה ו/או עכבון ו/או כל זכות אחרת הקיימת על פי כל דין והמזכה אותו בהמשך החזקה ו/או שהייה באתר ו/או בנשוא העבודות.

## 8. אחריות למבנים ומתקנים קיימים

א. הקבלן יעבוד במתקן משטרתי חיוני ורגיש ביותר שאינו יכול לחדול מלפעול ועליו להיות פעיל בכל ימות השנה ובכל שעות היממה ברציפות. העבודה תהיה בתוך חוות שרתי מחשב פעילה ובסמוך למבנים קיימים ומערכות תת-קרקעיות ועליונות קיימות.

ב. על הקבלן לנקוט על חשבונו בכל אמצעי הזהירות למניעת נזק לכל המבנים והמערכות באזור העבודה.

ג. מודגש בזאת שהעבודה מתבצעת באזור בו קיימים גם מבנים שכנים פעילים ובסמיכותם.

**שעות עבודה** - הקבלן יתחייב לביצוע העבודה בשעות המקובלות ולפי "חוקי העזר העירוניים" ואיכות הסביבה וימנע מגרימת מטרדי רעש, אבק וכד' לשכנים.

אף על פי כן, מפאת רגישות המתקן, ייתכן ועל פי שיקול דעתו של המזמין, יידרש הקבלן לעבוד בשעות עבודה חריגות ללא תוספת תשלום. הכל כדי לשמור על הרציפות התיפקודית של המערכות הפועלות במקום.

ד. כל נזק שייגרם לבניין, למערכות, לשכנים ו/או לסביבה אשר לדעת המפקח באחריות הקבלן לתקנו, והוא לא תיקן אותו תוך פרק הזמן שקבע המפקח, יחול על הקבלן. ככל שהמשטרה חויבה בגין כך ע"י צד ג', יקוזז החוב מהתשלומים המגיעים לקבלן ללא הודעה מראש, וזאת מבלי לגרוע מכל תרופה אחרת העומדת למשטרה ע"פ החוזה ו/או מכוח הדין.

ה. הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים סביב אתר העבודה ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ו/או בתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

ו. לפני ביצוע החפירה בידיים או בכלי מכני, יש להודיע למפקח על פרטי הכלי והמפעיל ולוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה, כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב. הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמזמין או מכל גורם אחר.

כנגד הקבלן יינקטו צעדים חמורים במידה ויגרום לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

ז. הקבלן אחראי לכל האמצעים הנדרשים להגנה על אתר העבודה, המבנה, החומרים והציוד המותקן בו גם ע"י אחרים.

## 9. תנאי האתר ודרכי גישה

- א. עם הגשת הצעתו מצהיר הקבלן כי ביקר באתר העבודה ובדק באופן יסודי את האתר, סביבתו, תנאיו ודרכי הגישה לביצוע העבודות.
- ב. כל דרכי הגישה שתידרשנה לצורכי עבודה תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ג. כן מצהיר הקבלן כי הוא מכיר את האפשרויות והמגבלות המיוחדות לאתר והכוללות תנועת רכב והולכי רגל, שטחי אחסנה, מבנים, צנרת וקווים של מערכות אלקטרומכניות עליים ותת-קרקעיים וכי למד את כל הנדרש בקשר לתנאים הנ"ל והשפעתם על ביצוע העבודה והעלויות.
- ד. לא יוכרו כל תביעות מצד הקבלן באשר לאי-הכרת תנאי האתר לרבות תנאים שאינם באים לביטוי בתכניות.
- ה. הקבלן מצהיר עם הגשת הצעתו, כי כל התיאום לנושא זה לרבות תיאום עם כל רשות רלוונטית, הוא באחריותו וכולל במחירי הצעתו ולא יקבל כל תוספת כספית בגין כך.

#### 10. ארגון אתר ועבודות מוקדמות שתבוצענה ע"י הקבלן

- א. הקבלן יגיש תוך 15 יום מיום קבלת צו התחלת עבודה תכנית התארגנות באתר. תכנית זאת מהווה, לאחר אישורה ע"י המפקח, חלק בלתי נפרד מהחוזה. התכנית תכלול:
1. הקצאת שטחי התארגנות, אזורי אחסון מבנים זמניים וכד', כולל פירוט המבנים וגודלם.
  2. דרכי כניסה ויציאה מהאתר.
  3. מיקום עגורנים ו/או מעליות משא, פירוט כל העבודות הכרוכות בכך וסידור הציוד.
  4. תכנון פתחי גישה במבנים להכנסת ציוד והעברת הדרשה לפיקוח לצורך ביצוע הכנות מוקדמות בשלד המבנה לצורך סגירתו לאחר השלמת הכנסת הציוד הנדרש במבנה. העלות הכרוכה בתכנון, התאמה והשלמת הפתח לאחר סיום השימוש תחול על הקבלן ולא תשולם תמורה נוספת בעדו.
  5. אישור הרשות המקומית ו/או כל רשות אחרת ע"ג התכנית.
- ב. במידת הצורך ולפי ראות עיניו הבלעדית של המפקח, רשאי זה להורות על הזזה ו/או סילוק של מתקן זה או אחר של הקבלן (לרבות חומרי בניה, מכונות, ציוד וכו') המפריעים לניהול העבודות ו/או (לתנועה החופשית והבטוחה של אנשים ורכב. קביעת המפקח לנושא זה היא סופית.
- ג. תוך 21 ימים קלנדריים מיום קבלת צו התחלת עבודה, ישלים הקבלן על חשבונו את העבודות המוקדמות שיכללו בין היתר גם הקמת מבנים ארעיים כפי שיפורט בתכנית ההתארגנות, משרדים לצוות הפיקוח, שילוט, גידור, מערכת צילום ותיעוד וכו'.
- ד. במידה ויידרש הקבלן לבצע התארגנות בשטח שמחוץ לגבולות המגרש, כל ההוצאות בגין סעיף זה יחולו על חשבונו לרבות אישורים, דמי חכירה וכו'.

#### 11. דרכי גישה ארעיות ונטיחות הציבור

- 11.1. אם, כחלק מעבודת הקבלן יהיה עליו לבצע דרכים ארעיות ו/או מעקפים, בהתאם לתנאי השטח או לפי דרישת הרשויות, לאור העבודה, העבודות הנ"ל ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו (כחלק מהצעת המחיר שהגיש). כל התיאומים והאישורים הדרושים לביצוע הדרכים הנ"ל ייעשו ע"י הקבלן ויקבלו אישור המפקח (תיאום עם גורמים כמו עירייה, משטרה, בזק, חברת חשמל וכו'). דרכי הגישה והמעקפים הנ"ל אינם רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלה לכל גורם - ללא תמורה. בתום עבודתו של הקבלן, יפרק הנ"ל את כל הדרכים והמעקפים ויחזיר את השטח למצבו קודם תחילת העבודה.
- 11.2. הקבלן יהיה אחראי לתחזק את כל דרכי הגישה לאתר, במצב תקין במשך כל זמן ביצוע העבודה. התחזוקה כולל ניקוי יום יומי של עפר ופסולת ודאגה לתקינות ניקוז הכבישים הנ"ל. לצורך כך יגיש הקבלן לאישור העירייה עם העתק למפקח, תוך שבועיים מיום מתן צו התחלת עבודה, תכנית דרכי גישה לרכב ולהולכי רגל הכוללת הצעה להגנה בטיחותית ומניעת הפרעות לעבודה.
- 11.3. הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו את כל העבודות הנדרשות עפ"י הנחיות ממונה הבטיחות מטעמו ועפ"י הנחיות העירייה לתנועה ולהבטחת סידורי בטיחות מתאימים אשר יבטיחו מניעת סיכון והפרעה כלשהי:
- א. יש להכין "תכנית ארגון בטיחותי של האתר" - על פי הנחיות מפקח עבודה ראשי (בהתאם לתקנה 166 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח, 1988)
  - ב. באחריות הקבלן לקבל אישור הרשויות לכל מעברי כבלים, צנרות מים וכו'.
  - ג. באחריות מנהל העבודה לנקוט צעדים מתאימים כדי להבטיח שכל עובד ימלא אחר התקנות הנוגעות לעבודתו, וזאת מכוח חובתו כאמור בתקנה 5א) לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 לרבות ביצוע הדרכה לכל העובדים באתר בשפתם (עברית, ערבית, רוסית, רומנית וכו') יש להדגיש את נושא צמידות האתר למוסדות פעילים. לאחר ביצוע ההדרכה יש להחתיים את העובדים שמית כולל מספר ת.ז. על קבלת ההדרכה.
  - ד. אין לעשות שימוש בחומרים הידועים כמזיקים לבריאות (כגון: אסבסט, טלק, צורן דו חמצני גבישי וכו').

11.4. העבודה תתבצע בהתאם להנחיות בטיחות העבודה של משרד העבודה ותקנות התעבורה ולהנחיות להגנת עובדי דרך באתרי עבודה בהוצאת משרד העבודה ועפ"י הנחיות יועץ הבטיחות מטעם הקבלן. כל הסידורים וההכנות הנ"ל כלולות בהצעת הקבלן ולא תשולם בעדם כל תוספת.

## 12. אישור ציוד מכני

- 12.1. הקבלן לא יתחיל בשום עבודה אלא לאחר שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה יימצא באתר בכמות ובאיכות הדרושים, לשביעות רצון המפקח.
- 12.2. כל הציוד, המכונות והמכשירים אשר יופעלו ע"י הקבלן לביצוע העבודה יהיו במצב תקין כדי להבטיח עמידה בדרישות הטכניות של המפרט ומסמכי החוזה.
- 12.3. הקבלן יבטיח הימצאות חלקי חילוף לכל הציוד באתר וכן ציוד חלופי למקרה של תקלה טכנית.
- 12.4. ציוד אשר לפי דעת המפקח אינו במצב תקין יסולק באופן מידי מהאתר ויובא במקומו ציוד חלופי.

## 13. אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים

- 13.1. בניגוד לאמור בסעיף 29 לחוזה מדף "3210" אם לביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ מיוחד כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק לכביש, לכבלי חשמל, לכבלי טלפון, לצינורות או לכל גורם שהוא, לפני העברה יודיע הקבלן בכתב לרשויות המוסמכות על פרטי החפץ שיש בדעתו להעביר ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים, ויקבל את כל האישורים שיידרשו לשם כך.
- 13.2. הקבלן, לאחר שישקבל את אישור המפקח, ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שלא לפגוע בכל כבל ו/או צנרת תת-קרקעית ועליו לוודא, לפני ביצוע העבודה, את פינוי המערכת התת-קרקעית הבלתי נראית לעין.
- 13.3. כל תנועה לצורך העברת ציוד וחומרים תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. על הקבלן לוודא כי גלגלי הרכב נקיים וחומרי מילוי מהאתר אינם מתפזרים לכביש העירוני הגובל באתר.
- 13.4. העברת חפצים כאמור תיעשה על אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן ועל חשבונו, והוא יהיה אחראי לכל נזק, הפסד או אובדן שיגרם לכל רשות או גורם כלשהו וישא בכל הנזקים הכספיים והאחרים הנובעים מהנזק שנגרם בקשר להעברת המשאות, לרבות פגיעה בכבל חשמל, טלפון או צנרת מים או ביוב וכיו"ב.

## 14. הגנה על חלקי מבנה והמערכות הקיימות.

- א. הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים סביב אתר העבודה ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים אשר יקבעו ע"י המזמין, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.
- ב. לפני ביצוע החפירה בידיים או בכלי מכני, יש להודיע למפקח על פרטי הכלי והמפעיל ולוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה, כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב. הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמזמין או מכל גורם אחר.
- כנגד הקבלן יינקטו צעדים חמורים במידה ויגרם לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל. הקבלן אחראי לכל האמצעים הנדרשים להגנה על אתר העבודה, המבנה, החומרים והציוד המותקן בו גם ע"י אחרים.
- ג. בנוסף, ינקוט הקבלן באמצעים הנדרשים למניעת השפעות אקלימיות כגון: גשם, מי- תהום וכד' ויפעל באמצעות חפירות, מלויים, הפעלת משאבות וכד' לאורך כל תקופת הביצוע לאבטחת פעילות שוטפת ומניעת נזקים. כמו כן אחראי הקבלן לכיסוי חלקי מבנה וגדרות קיימים וחדשים כגון: ריצוף, אביזרים לחשמל ואינסטלציה, דלתות, לוחות וכבלי חשמל וכד' למניעת נזק ופגיעה מכנית בזמן העבודה.
- ד. כל ההגנה הנ"ל באחריות ועל חשבון הקבלן ולא תשולם בעדה כל תוספת.

## 15. בטיחות

- א. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שנושא הבטיחות הינו מהותי למזמין וכי כל תנאיו מהווים תנאי יסודי בהסכם זה וכל הפרה של התחייבויותיו בקשר לנושאי הבטיחות הנזכרים בהסכם זה, תהווה הפרה יסודית של הסכם זה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מצהיר וממחייב בזאת הקבלן כדלהלן.
- ב. הקבלן יהיה אחראי לספק את כל ציוד הבטיחות והגהות לעובדיו כפי שיידרש לשם ביצוע עבודתו, או כפי שנדרש עפ"י כל דין. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יספק הקבלן על חשבונו ואחריותו את אביזרי

הבטיחות, כלי הבטיחות, ציוד מגן לעובדים, ביגוד, נעליים, כובעי מגן, אוזניות מגן, וכל ציוד אחר בנוסף כפי שימלץ ע"י ממונה הבטיחות שלו.

ג. הקבלן ידאג לספק לאתר את כל מערך הפיגומים הנדרש לבצוע של העבודות לרבות העבודות של קבלני המשנה. הקבלן יתדרך את עובדיו לגבי התקנה, פירוק ותחזוקת הפיגומים באתר. כל הפיגומים יהיו תקינים במהלך העבודה. שימוש בפיגומים מתועשים יחייב את הקבלן להביא נציג של ספק הפיגומים לבצוע ביקורת למצב הפיגומים ולאופן השימוש בהם לפחות אחת לחודשיים.

ד. הקבלן ידאג לבדיקה ע"י בודק מוסמך וקבלת אישורים במועדים הקבועים בחוק עבור ציוד שבשימוש כולל: מנופים, מדחסים, מכלים, קולטים, דודי קיטור, מתקני רציפות הארקה לציוד נייד וקבוע, וכל ציוד אחר או נוסף שיהיה באתר שלגביו חלה חובת בדיקה ע"י בודק מוסמך.

ה. הקבלן יספק ציוד עזרה ראשונה, לעובדיו ולכל העובדים באתר הפרויקט, כולל ציוד לפינוי נפגעים. הקבלן ימנה אדם שעבר הכשרה מטעם מגן דוד אדום להגיש עזרה ראשונה באתר, ויקציב רכב שישמש לפינוי נפגעים למתקן רפואי, או בית חולים בשעת חירום.

ו. הקבלן יסמן, ישלט ויגדר, במידת הצורך או בהתאם להוראות כל דין, את השטח שבאחריותו באתר, כולל הצבת ציוד מגן-אזהרה עפ"י כל דין, כגון: מחסומים, צהרונים, גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט, או כל ציוד או אביזרי בטיחות אחרים כפי שיידרשו על ידי ממונה הבטיחות.

ז. נהיגה באתר ובסביבתו הסמוכה, כולל הפעלת ציוד הנדסי מכני כבד, עגורנים, מלגוזות או כל ציוד אחר תעשה על פי חוק התעבורה של מדינת ישראל, מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידאג הקבלן לכך כי הפעלת הציוד הנ"ל תיעשה בעזרת כוח אדם נלווה, כגון: מאותתים לעגורנים, מכווני רכב כבד לאחור וכד', וכל זאת ע"י אנשים שהוסמכו והוכשרו לכך ונושאים עימם רישיונות הסמכה תקפים בהתאם.

ח. הקבלן יוודא אחסון חומרים דליקים, או מסוכנים מכל הסוגים על פי הנהלים המחייבים באתר, כולל סימונם והפרדתם על פי סוגיהם וקבוצות סיכון. כמו כן, ידאג להצבת ציוד כיבוי אש באתר.

ט. הכנסת חומרים כאמור לעיל, לאתר או כל חומר אחר המוגדר כמסוכן, רעיל או נפיץ תעשה לאחר קבלת אישור בכתב ומראש ממונה הבטיחות של הקבלן.

י. הקבלן יספק לפי הצורך ציוד כיבוי אש, כנדרש על פי הדין והוראות הרשות הארצית לכבאות והצלה (כב"ה), לרבות מטפים שיהיו באתר, ויוודא את תקינותם, כולל בדיקה תקופתית ושנתית וקבלת רישיון מאת רשות כב"ה.

יא. הקבלן ידאג להדרכה מוסמכת של עובדיו לרבות עובדי קבלניו, בנושא הבטיחות בעבודה, לרבות עבודה בגובה, ובשימוש בציוד כיבוי אש כאמור בסעיף לעיל וטיפול בו. כמו כן, יחתים הקבלן את עובדיו ואת קבלניו על כך על כף שהם קבלו והבינו את הנאמר בהדרכה, וכן את החובה המוטלת עליהם להשתמש בציוד מגן אישי.

יב. מיקום מבנים זמניים, מתקני אינסטלציה סניטרית או חשמלית, או כל ציוד המוצב למשך זמן ממושך, יהיה בתאום עם הרשויות הרלוונטיות וממונה הבטיחות של הקבלן.

יג. קבלן שאינו מוסמך לעבודות חשמל, יפרסם הוראות מתאימות לעובדיו שלא לעסוק או לטפל ברשת החשמל או בכל אביזר חשמלי שמחייב טיפולו של חשמלאי מוסמך, לרבות עבודות הקשורות לחיבור או ניתוק חשמל, והכל על פי הנדרש בחוק החשמל.

יד. עבודות בשעות הלילה ו/או בתנאי מזג אוויר קשים ו/או עבודות התחברות למתקנים קיימים לא יבוצעו ללא תיאום מוקדם, בדיקה וקבלת אישור מהמפקח. במהלך ביצוע העבודות הנ"ל נדרשת נוכחותו של ממונה הבטיחות של הקבלן.

טו. הקבלן יסלק כל מפגע בטיחותי מיד עם גילויו, או עם קבלת הוראה מהמפקח או מכל אדם אחר המוסמך לכך מטעם המפקח.

טז. הקבלן ידווח על כל אירוע מסוכן, תאונה, או כל מצב בו תאונה יכולה הייתה להיגרם בסבירות גבוהה, באופן מידי לממונה הבטיחות מטעמו, ויפעל על פי הוראותיו בכל הקשור להנחיות בטיפול, תדריך, המשך או עצירת העבודה וכו'.

יז. הקבלן ידווח מידית למזמין ולמנהל ו/או למפקח על כל אירוע תאונה ויעבור לו דו"ח חקירת התאונה.

יח. הקבלן ידווח למשרד העבודה כנדרש על פי החוק ובכל מקרה בתוך יומיים על כל התרחשות של תאונת עבודה, בטופס מתאים, ויעביר עותק למפקח.

יט. הקבלן יוודא את תקינות כלי העבודה, האביזרים והציוד הנלווה אשר משמשים את עובדיו, וידאג להחלפתו של הציוד הפסול או לתיקונו לפי הצורך.

כ. אחריות לביצוע בדיקות רפואיות לעובדים, במידת הצורך, או בכל הקשור לרפואה תעסוקתית תחול על הקבלן בלבד.

כא. בנוסף לאמור בס"ק י"א לעיל, הקבלן אחראי למתן הדרכה יומית ותקופתית לעובדיו בנושא בטיחות וגהות הקשורים לאתר העבודה וסביבתו, כולל סיכונים נלווים הקיימים באתר העבודה.

כב. מובהר בזאת כי שום דרישה ו/או הנחיה ו/או תיאום בתחום הבטיחות והגהות שניתן מפעם לפעם לקבלן על ידי המפקח או על ידי מי מטעמו, לא תטיל אחריות כלשהי על המפקח ו/או המזמין וצאו המנהל ולא תפטור את הקבלן מאחריותו לבטיחות עובדיו באתר, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.

- כג. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי האמור לעיל, מתחייב הקבלן למלא גם אחר כל הוראות דרישות הבטיחות המינימאליות המפורטות ע"י המוסד לבטיחות וגהות.
- כד. המפקח מוסמך ורשאי לבקר באתר לתעד ולהעיר לגבי כל עבודה המתבצעת באתר, אשר נעשית בניגוד לחוקי/תקנות/נהלי הבטיחות, ו/או אשר לא מתנהלת בהתאם להוראות והנהלים המפורטים בהסכם זה, ו/או בכל נוהל אחר שלא הוזכר לעיל, או מהווה מכשול לקיום בטיחות וגהות באתר על פי הנדרש על פי דין ועל הקבלן לתקן את ההערה בדרך המהירה ביותר.
- כה. לא יהיה בכל מעשה או מחדל מצד המזמין ו/או המנהל ו/או המפקח או מי מטעמם כדי להסיר אחריות מהקבלן, או להטיל אחריות על המזמין ו/או על המנהל ו/או המפקח, אשר מוטלת על הקבלן על פי ההסכם תאו על פי כל דין. כמו כן יובהר כי הוראות הבטיחות המפורטות בהסכם זה ו/או המוסד לבטיחות ולגהות הינם בבחינת דרישות בטיחות מינימאליות ולא יהיה בהן כדי לגרוע מחובתו של הקבלן לבצע את כל הנדרש ממנו על מנת שהעבודות בבטיחות מלאה ולא יהיה בהן כדי להסיר מהקבלן את אחריותו המלאה לנושא הבטיחות בביצוע העבודות על ידי הקבלן ו/או בביצוע העבודות על ידי הקבלנים האחרים.

## 16. ניקיון

- א. הקבלן מתחייב לבצע עבודות ניקוי וסילוק פסולת מאתר הבניה למקום שפיכה שיאושר ע"י העירייה, המשרד לאיכות הסביבה, ו/או הרשות המוסמכת על חשבונו לרבות תשלומי אגרות הפינוי. ניקוי הפסולת יעשה מדי יום ביומו באתר הבניה כך שלא תהיה הצטברות של ערמות פסולת ולכלוך בכל אתר הבניה ללא יוצא מהכלל.
- ב. הקבלן מתחייב לתדרך את עובדיו לרבות עובדי קבלני המשנה בכל ההוראות הנוגעות לשמירה על ניקיון והיגיינת האתר ושימוש במתקני ההיגיינה שנפרסו באתר.
- ג. מיכלי ריכוז פסולת יסופקו ויפונו ע"י הקבלן ועל חשבונו. הקבלן יגדיר לכל קבלני המשנה בין אם אלו מונו ע"י הקבלן או ובין אם אלו מונו ע"י המזמין לפנות פסולת מעבודותיהם למיכלי ריכוז של הקבלן. הקבלן אחראי לסילוק מעת לעת של מיכלי הריכוז למקום השפיכה העירוני המאושר.
- ד. היה ויתברר למפקח כי קבלני המשנה אלו אינם מפנים הפסולת שלהם הוא יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לתת לקבלן הוראה לפנות פסולת של הגופים הנ"ל והקבלן יפנה פסולת כאמור למקום השפיכה העירוני המאושר לכך.
- ה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל עבודות הניקיון והשמירה על היגיינת האתר המתוארות לעיל, תעשינה על חשבון הקבלן כחלק מהתמורה, באחריותו של הקבלן ולשביעות רצון המפקח. המפקח יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לקבוע את מספר האנשים שיעסקו בניקיון מטעם הקבלן בהתאם למצב הניקיון.
- ו. לא ניקה ו/או לא פינה הקבלן את הפסולת ממקום ביצוע העבודה לשביעות רצונו של המפקח ותוך תקופה שנקבעה לו על ידי המפקח, רשאי יהיה המזמין לעשות זאת על חשבון הקבלן ולקזז את ההוצאות מהקבלן, מבלי לגרוע מכל סעד אחר. במקרה זה לא תהא לקבלן כל תביעה או דרישה מן המזמין לרבות ביחס לנזקים שנגרמו לצידוד, לחומרים, למבנים הארעיים או כל רכוש של הקבלן בעת הניקוי ופינוי הפסולת.

## 17. בעלי תפקידים הממונים ע"י הקבלן

- א. לצורך ביצוע העבודה יעסיק הקבלן במשרדו מהנדס ביצוע ומנהל עבודה, וכל בעל תפקיד שידרש לצורך ביצוע העבודה. מובהר בזאת כי מינוי מנהל הפרויקט, מהנדס ביצוע ומנהל עבודה טעון אישור המזמין, או מי מטעמו, מראש.
- ב. על הקבלן להגיש את שמות בעלי התפקידים הנ"ל, בהתאם ללוח הזמנים לחתימה וקיום ההסכם המפורט בנספח 1.

### 17.1. מהנדס ביצוע

- א. לצורכי תאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן במשך כל תקופת הביצוע מהנדס מכוונת הרשום בפנקס המהנדסים, בעל ותק של 10 שנים לפחות וניסיון מוכח בעבודות מיזוג אוויר כדוגמת עבודות אלה הן בהיקפן והן במורכבותן. המהנדס יהיה נוכח לפי צורך באתר העבודה ולבקשת המפקח.
- ב. מהנדס הביצוע יהיה בעל כישורים נאותים, מהנדס מכוונת הרשום בפנקס המהנדסים בתחום התמחות מיזוג וקירור. הקבלן יודיע את שמו בכתב למזמין תוך 72 שעות מקבלת צו התחלת עבודה, וזאת לשם קבלת אישור המזמין מראש ובכתב. אישור המהנדס כפוף גם לאישור בטחון שדה מטעם משטרת ישראל.

### 17.2. מנהלי עבודה

- א. הקבלן יעסיק באתר מנהל עבודה ראשי בעל רישיון וותק של 5 שנים לפחות וניסיון מוכח בהתקנות מערכות מיזוג אוויר בחוות שרתים. מנהל העבודה הראשי ימצא באופן קבוע באתר, ינהל את העבודה ויקבל את הוראות המפקח.

- ב. הקבלן ימנה מנהל ו/או מנהלי עבודה ו/או בעלי כישורים נאותים שהוא/הם/ מנהלי/ עבודה מורשים ע"י משרד העבודה.
- ג. מנהל העבודה הראשי של הקבלן יהיה אחראי מטעם הקבלן על בטיחות באתר וביצוע העבודות באתר הבניה, ביחס לכל העבודות המבוצעות במסגרת החוזה והמכרז זה.

## 18. קבלני משנה מטעם הקבלן

- 18.1 כל קבלן משנה אשר יועסק ע"י הקבלן, יהיה חייב לעמוד בתנאים הבאים:
- א. ניסיון בביצוע 2 פרויקטים- שירותי אספקה, התקנה והכנת מערכת תשתית של מערבות מיזוג אוויר בחדרי שרתים ("צילר") מרכזיות, לפחות, אשר בוצעו והסתיימו ע"י קבלן המשנה ב-3 השנים האחרונות ואשר העלות הכספית של כל אחד מהם אינה נופלת מעלות העבודות של קבלן המשנה לעניין פרויקט זה.
- ב. המורכבות הטכנולוגית של העבודות הקודמות של קבלני המשנה תהיה דומה לעבודות קבלני המשנה בפרויקט זה.
- ג. על הקבלן להמציא אסמכתאות בכתב לאמור לעיל, כולל המלצות לגבי קבלני המשנה טרם אישורם.
- ד. במידה וקיים סיווג מתאים לגבי עבודת קבלן המשנה אצל רשם הקבלנים, על הקבלן להמציא אישור כאמור לגבי קבלן המשנה המוצע.
- ה. אישור קבלני המשנה ייעשה בכתב ומראש ע"י המפקח. קבלן אשר לא אושר ע"י המפקח יפסל ובמקומו יוצעו קבלני משנה אחרים לשביעות רצון המפקח. קביעת המפקח בעניין אישור/פסילת קבלנים תהיה סופית ומכרעת.
- 18.2 מבלי לפגוע בכלליות אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל העבודות שעליו לבצע במסגרת חוזה זה, המזמין (באמצעות המפקח) או המנהל רשאים לדרוש את הפסקת עבודתו ופעילותו של כל קבלן משנה מטעם הקבלן אשר לדעתם אינו מבצע את עבודתו ברמה המקצועית הנאותה ו/או שאינו ממלא אחר הוראת התכנון הנוגעות. דרישה כאמור תמסר לקבלן בהודעה בכתב על הפסקת עבודה.
- 18.3 במקרה של הודעה על הפסקת עבודה ידאג הקבלן להפסקה מיידית של כל הפעולות והעבודות של קבלן המשנה לרבות, כל העובדים מטעמו, שלגביו חלה הוראת הפסקת העבודה, וכן יהיה על הקבלן למנות קבלן משנה אחר מטעמו, לרבות קבלת אישורו של המפקח, באופן שמאפשר את המשכת העבודות ללא עיכובים.
- 18.4 במקרה של החלפת קבלן משנה מסיבה כלשהי מתחייב הקבלן להחתים על נוסח כאמור בנספח 2 את קבלן המשנה המחליף, והכול בכפוף לאישור בכתב מראש של המשטרה.
- 18.5 הקבלן מתחייב בזאת כי בכל מקרה של הפסקת פעילותו בביצוע העבודה ו/או במקרה של אי-מילוי התחייבויותיו ע"פ הסכם זה ו/או בכל מקרה של ביטול ההסכם, קבלני המשנה הפועלים מטעמו לצורך ביצוע מערכת מיזוג אוויר יוכלו להיות מועסקים או מופעלים לצורך השלמת עבודתם ע"י המשטרה או מי שיוסמך על ידה כאמור בנספח 2.
- 18.6 אין באמור בסעיף זה כדי לחייב את המשטרה לפעול להמשך פעילות קבלני המשנה במקרה של הפסקת פעילות הקבלן או ביטול ההסכם כאמור.
- 18.7 אין באמור לעיל כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הכוללת לפעולותיהם ו/או מחדליהם של קבלני המשנה ו/או כדי להטיל על המשטרה התחייבויות כלשהן כלפי קבלני המשנה.
- 18.8 הקבלן מתחייב כי בכל מקרה של החלפה ו/או הוספת קבלן משנה יחולו הוראות האמורות בשינויים המחויבים.
- 18.9 קבלני המשנה ידרשו לעמוד בהוראות ביטחון השדה כפי שמצויין בסעיף 3 לעיל.

## 19. קבלנים ממונים

- 19.1 משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות לבצע בעצמה ו/או לדרוש מהקבלן לבצע רכישות ו/או עבודות ו/או שירותים אצל ו/או באמצעות גופים עימם יש למשטרה או למדינה (נכון למועד הרלבנטי) התקשרויות תקפות (שב"ס, משהב"ט, חשכ"ל, משרדי ממשלה, מחלקות המשטרה וכו'), בין אם התקשרויות אלו קיימות כיום ובין אם התקשרויות אלו יבוצעו בעתיד (להלן: "קבלן ממונה"). הקבלן מתחייב לבצע רכישות ו/או עבודות ו/או שירותים באמצעות הקבלן הממונה. יודגש כי התמורה אשר תשולם לקבלן בגין העבודות ו/או הרכישות ו/או שניתנות באמצעות הקבלן הממונה לא תעלה על התמורה המופיעה לפי התקשרויות של המדינה עם הקבלן הממונה. בניגוד לאמור בסעיף 30(2) בחוזה "מדף 3210", עבור כל העבודות ו/או רכישות השירותים שיבצע הקבלן באמצעות הקבלנים הממונים ושיתוף הפעולה המלא איתם תשולם לקבלן תוספת של 4% בתוספת מע"מ מסכום התמורה בפועל ללא מע"מ אשר תשולם על ידי משטרת ישראל לאותם קבלנים. דינו של כל קבלן ממונה כדין קבלן משנה על כל המשתמע מכך בוצע במלואו ובאישור המפקח.
- 19.2 על אף האמור לעיל, על הקבלן לספק את השירותים כדלקמן (ללא קבלת תמורה נוספת כלשהיא):
- א. לשלב בלוח הזמנים לביצוע עבודתו את עבודות הקבלנים הממונים המבצעים עבודות בפרויקט.

- ב. לשלב את הקבלנים הממונים בעבודה במועדים שייקבעו על ידי המפקח בכפוף לאמור להלן לגבי שילוב זה ולתאם את תהליכי הביצוע של עבודות הקבלנים הממונים על כל שלביהן עם העבודות שהן בטיפולו הישיר של הקבלן, הן מבחינת הארגון הכללי והן מבחינת לוח הזמנים.
- ג. לשתף פעולה באופן מלא והדוק עם הקבלנים הממונים, לפקח עליהם מבחינה מקצועית ובטיחותית ולהדריך בכל הנוגע לעבודות הבניין הקשורות לעבודתם.
- ד. לאפשר לקבלנים הממונים כניסה ופריקה, שימוש במנוף, בפיגומים, בדרכים, במשטחי עבודה ובמתקנים אחרים, המשמשים לעבודותיו הוא, ולהגיש להם את כל העזרה, הסיוע וההקלות אשר לדעת המפקח מקובלים בהקשר זה, לרבות לצורך ביצועם של סימון, שימוש סביר בציוד של הקבלן, סילוק פסולת, ניקוי וכד'.
- ה. לבצע את כל התיקונים הדרושים לעבודות הבניין בעקבות פעילותם של הקבלנים הממונים, (לרבות חציבת ופתיחת חורים ומעברים, סתימות חורים, תיקוני פתחים, תיקוני טיח, תיקוני צבע וכד').
- ו. לספק לקבלנים הממונים נקודות מיקום וגובה בקומות, מים וחשמל, כולל לוחות משנה קומתיים לעבודה, באופן תואם ומספק את צרכי עבודתם. חל איסור על התחברות למקורות מים וחשמל פרטיים ועל הקבלן לעמוד בנושא זה בכל דרישות הבטיחות, התקנים והוראות החוק. כן כלולה בעבודה זו הכנת תאורה מספיקה לביצוע עבודות בקומות וחדרים חשוכים כולל עבודת לילה.
- ז. לארגן ולספק לקבלנים הממונים שטחי התארגנות ומחסנים באתר הבניה, לצורך מתן שירותים משרדיים על כל הכרוך בכך והנחוץ להם לשם ביצוע עבודתם. על הקבלן לדאוג שהמחסנים לא יפריעו להשלמת הפרויקט ובמידת הצורך יועברו ממקום למקום על חשבון הקבלן.
- ח. תיאום כל המערכות לפרטיהן עם המבנה וביני לבין עצמן וביצוע ההכנות מבעוד מועד במבנה.
- ט. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח כלולה במסגרת מחויבות הקבלן להסכם זה.
- י. הקבלן מתחייב לדאוג לכל דרישות הבטיחות באתר עפ"י הנחיות משרד העבודה ועפ"י כל תקנה וחוק כולל כלפי הקבלנים הממונים מינוי אחראי מוסמך מטעמו לבטיחות באתר, ביצוע מעקות, אמצעי בטיחות אש וכד'.
- יא. הקשר קבלן - מתכנן - מפקח באתר:

- (1) לקבלן אסור בתכלית האיסור להיות בקשר ישיר עם המתכנן אלא באמצעות המפקח באתר. רק במקרים דחופים ומיוחדים רשאי הקבלן ליצור קשר ישיר עם המתכנן ואף זאת בתנאי שיקבל את אישורו של המפקח.
- (2) הנחיות והוראות לביצוע אשר יועברו לקבלן ישירות מהמתכנן ולא באמצעות המפקח ו/או באישורו, לא יהיו בסיס לתביעה כספית מכל סוג שהוא ע"י הקבלן, והמזמין שומר לעצמו את הזכות לא לשלם עבור העבודות שיבוצעו כתוצאה מהנחיות והוראות הנזכרים ברישא של סעיף זה, כולל דרישה להחזרת המצב לקדמותו.
- (3) קבלת אחריות כוללת בנושא תיאום פיקוח וכן ביצוע העבודות מול הקבלנים הממונים.

## 20. תיאום עם הרשויות וגורמים מוסדיים ואחרים

- א. הקבלן מתחייב לתאם את עבודתו עם הרשויות, במידת הצורך, וגורמים מוסדיים שיעבדו באתר לפי הזמנת מזמין העבודה.
- ב. על הקבלן לבצע את עבודתו בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים עם כל גורם שיועסק בשטח ע"י המזמין ו/או מטעמו ועם כל גורם רלוונטי לרבות אספקת חשמל ומים ללא תמורה.
- ג. למען הסר ספק מודגש כי בין הגורמים שהקבלן נדרש לעבוד איתם בשיתוף פעולה יהיו: חברת חשמל, בזק, גורמי משטרת ישראל ועוד.
- ד. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שבצד ביצוע העבודות על ידי הקבלן, יבוצעו ו/או עשויות להתבצע עבודות נוספות באמצעות או מטעם גורמי המשטרה שונים כולל מחלקת הבינוי של המשטרה. עבודה זו תבוצע ללא תמורה כספית לקבלן.
- ה. הקבלן יהיה חייב בתיאום עם גורמים אלה עפ"י הוראות כל דין ובהתאם להוראות המפקח.
- ו. למען הסר ספק מודגש כי עבור תיאום עם כל הגורמים הנ"ל לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית והעבודה תיחשב ככלולה בסעיפי העבודה השונים.
- ז. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ובכללם המפקח והמתכננים.

## 21. הבעלות על מסמכי החוזה

התכניות, השרטוטים ופרטים אחרים של הבניין, כתב הכמויות והמפרט הזה, שימסרו לקבלן לעבודה, יהיו ויישארו רכושו של המזמין. הואיל ורק לתקופת ביצוע העבודות יופקדו בידי הקבלן, עליו להחזירם, אפוא, לידי המזמין עם מתן האישור לגמר העבודה.

הקבלן אינו רשאי לעשות העתקים מהמסמכים הנ"ל או להשתמש בהם לאיזו מטרה אחרת פרט לביצוע העבודות בבניין זה.

## 22. תכניות לביצוע, תיאום מערכות ותכניות ביצוע של הקבלן

- א. התכניות המצורפות (לפי מסמך ה') להצעת הקבלן הן תכניות למכרז בלבד. תכניות מאושרות לביצוע, כולל פרטי ביצוע חיבורים ופרטי ברזל, יסופקו לקבלן בשלבים בהתאם ללוח הזמנים, דבר זה לא יהווה עילה לקבלן לתביעה כספית מכל סוג שהוא ו/או אי עמידה בלוח הזמנים. מודגש בזאת שהזמנת החומרים והציוד תבוצע על ידי הקבלן ורק על סמך תכניות ביצוע.
- ב. לעניין תיאום מערכות, ידוע לקבלן כי תכניות המערכות ותכניות המבנה המאושרות לביצוע הינן תכניות הנדסיות בלבד והקבלן יידרש להכין תכניות תיאום מערכות מפורטות בפורמט DWG אשר יועברו למנהל ולמפקח לאישור 30 יום לפני מועד ביצוע העבודות.
- טרם התחלת התכנון, יגובשו עקרונות סידור המערכות בתיאום של הקבלן עם נציגי המזמין והפיקוח, לרבות קביעת גבהים מינימליים, מיקומים עקרוניים, אמצעי תליה ותמיכה ועוד. מיקום וסידור המערכות במבנה יאפשר גישה נוחה לצורכי טיפול ואחזקה תוך שימת דגש על תעלות החשמל והתקשורת. התכנון ייקח בחשבון התאמה למערך תקרות התותב ולשלד המבנה כך שתתאפשר גישה מלאה לכל המערכות. התכנון יכלול חתכים מפורטים של המערכות בפרוזדורים, חדרים, גשרי מערכות, פירים אנכיים ויציאה מפירים, מעברים אופקיים ואנכים במבנה, חדירות למבנים, תשתיות תת קרקעיות ועוד. בנוסף, ינתן דגש למיקומם הנגיש של אלמנטים אחזקה כגון: מגופים, מסננים, ברזי ריקון, מדפי אש /עשן, נקודות ניקוז וריקון, נקודות ביקורת, ועוד. כל ההוצאות והעלויות הכרוכות בביצוע תכניות תיאום המערכות לרבות העתקים בצבע וסט מושלם לפיקוח, יהיו על חשבון הקבלן ויילקחו בחשבון במחירי החוזה.
- ג. לעניין תכניות ביצוע של הקבלן (SHOPDRAWING) למתקני מיזוג אוויר, אינסטלציה, חשמל, מתקני פלדה, ועוד, הקבלן יעביר לאישור המזמין 60 יום לפני מועד הביצוע ו/או הזמנת החומרים, תכניות תיב"מ (תכנון וייצור באמצעות מחשב) בפורמט DWG ו PDF לאישור הפיקוח והמתכננים, כחלק מתכולת העבודה וללא תמורה נוספת.
- ד. על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים והתכניות מוכנים תמיד לשימוש המפקח. המסמכים צריכים להיות עדכניים, נקיים וניתנים לקריאה. במידה והתכניות או המסמכים יזדהמו על הקבלן להחליפם, על חשבונו.
- ה. המזמין יספק לקבלן 2 מערכות של תכניות ללא תשלום. עותקים נוספים יהיו על חשבון הקבלן.

## 23. מידות בתכניות

- 23.1. על הקבלן לבקר את כל התכניות והמידות הנתונות בתכניות. בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, במפרט או בכתב הכמויות עליו להודיע על כך מיד למפקח.
- 23.2. על אף האמור בסעיף 1.6 למכרז (מסמך) לעניין המידות והמידות הנתונות בתכניות בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, במפרט או בכתב הכמויות המפקח יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית ומכרעת ולא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענותיו שלא הרגיש בסטיות הנ"ל. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח ולא ימלא אחר החלטתו, הוא יישא בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל התוצאות האפשריות, בין אם הן נראות מראש והן אם לא.

## 24. יומן עבודה

- 32.1. יומן העבודה ינוהל ע"י הקבלן באתר העבודה וירשמו בו מדי יום:
- (1) מספר הפועלים כולל סיווגם.
  - (2) החומרים והסחורות שהגיעו לאתר.
  - (3) רשימת עבודות שבוצעו.
  - (4) מצב מזג האוויר.
  - (5) הערות הקבלן.
  - (6) הערות המפקח והיועץ.
- פרטי העבודה ברגי (יומית) ירשמו ביומן העבודה ובתנאי שקבלו את אישור המפקח בכתב.
- 32.2. יומן העבודה יוכן במקור ו-3 עותקים נוספים. המקור יוחתם ע"י מנהל הביצוע מטעם הקבלן והמפקח מטעם המזמין מדי יום וישאר בידי המפקח. באשר לעותקים הנוספים: העתק אחד – יימסר לקבלן, העתק שני – יישאר באתר והעתק שלישי יימסר למזמין. בגמר העבודה יצורפו דפי היומן של הקבלן לתיק החשבון הסופי של הקבלן.
- 32.3. רישומי הקבלן ביומן אינם מחייבים את המזמין. היעדר הסתייגות בכתב של הקבלן תוך 7 ימים ביומן העבודה לגבי רישומי המפקח באותו יום, מהווה אישור לכוננות הפרטים הרשומים בו.

25. **ספרי מתקן ותכניות "עדות" - "As Made"** .  
כמפורט בנספח האחזקה ( **נספח מס' 5 למסמך ב' 1** ) ובמפרטים הטכניים.

## 26. **שלבי מסירת העבודה למזמין**

- א. לפני מסירת העבודה למזמין, על הקבלן למסור למזמין ולקבל את חתימתו המאושרת על 5 עותקים של כל הפרוספקטים, הקטלוגים, הוראות ההפעלה והאחזקה המונעת של כל הציוד, האביזרים והמרכיבים השונים של עבודות הקבלן לפי דרישת המפקח. אישורו של המתכנן לנ"ל מהווה תנאי לאישור קבלת העבודה ע"י המזמין.
- ב. לפני מסירת העבודה למזמין, על הקבלן למסור למפקח, בהתאם לתנאי החוזה, כתבי אחריות לטיב החומרים והציוד, לטיב העבודה ולפעולה תקינה של המתקנים המושלמים.
- ג. בנוסף לכתבי האחריות הנ"ל, על הקבלן לספק כתבי אחריות על שם המזמין מכל ספקי הציוד והאביזרים שיורכבו במתקנים הנ"ל. מסירת כתבי האחריות של ספקי הציוד לידי המזמין, לא משחררת את הקבלן מאחריותו עבור אותו ציוד, והמזמין רשאי לתבוע את הנזקים ו/או החלפתם מקבלן או מהספק, או משניהם יחד, לפי ראות עיניו.
- ד. לפני מסירת העבודה למזמין, הקבלן ימסור ספרי מתקן ותכניות עדות (AS MADE) שאושרו ע"י מנהל הפרויקט, על פי הפורמט המפורט **בנספח מס' 15 (1) למסמך ב'-1**.
- ה. הקבלן ימסור למזמין אישור שהעבודות שביצע נתקבלו ואושרו ע"י כל היועצים הנוגעים בדבר ומנהל הפרויקט. כמו כן, ימסור למזמין אישור על כך שהעבודות שביצע אושרו ע"י נציגי הרשויות השונות הנוגעות בדבר - כגון: חברת חשמל, "בזק", רשויות מקומיות וכל רשות אחרת הנוגעת לעניין.

## 27. **קבלת עבודה**

- 27.1. בסיום עבודת הקבלן, על הקבלן להודיע על כך למפקח לצורך קביעת יום מסירת העבודה. ביום קבלת העבודה, ייערך פרוטוקול ובו יפורטו כל הליקויים והערות המפקח.
- 27.2. המפקח רשאי שלא לקבל את העבודה אם לדעתו ישנם ליקויים.
- 27.3. במידה והקבלן יידרש לבצע תיקונים או השלמות, עליו להשלים את העבודה תוך פרק זמן שייקבע בפרוטוקול, בהתאם לדרישת המפקח.
- 27.4. קבלת העבודה ע"י המזמין תבוצע רק לאחר בצוע מושלם של כל שלבי העבודה לרבות תיקונים במידה ויידרשו, הכנת תכניות "AS-MADE" וספר מתקן.
- 27.5. לא יאושר חשבון סופי לפני קבלת תכניות "AS-MADE" וספר מתקן.

## 28. **בקרת איכות של הקבלן**

- א. הקבלן יקים ויקיים על-חשבונו מערכת איכות לביצוע הפרויקט במשך כל תקופת הפרויקט, המקיפה את התחומים הבאים:
  - תכנית עבודה מפורטת.
  - מערכת בקרה.
- ב. תכנית העבודה המפורטת של הקבלן תכלול בין השאר את הפרקים הבאים:
  - שיטות הביצוע תוך התבססות על הדרישות וההנחיות במפרטים ובתוכניות.
  - הציוד שבו ייעשה שימוש לצורכי הביצוע.
  - כוח אדם מקצועי וניהולי המוקצה לכל נושא.
  - חומרים (רכש, הצטיידות, אחסון וכו').
  - שילוב קבלני המשנה והקבלנים הממונים.
  - בטיחות בעבודה.
  - לוח זמנים לכל פעילות כולל תיאומים נדרשים.
  - מערכת דיווח (דיווחים שוטפים, תקופתיים וכו').
  - הליכי מסירה.
- ג. תכנית עבודה זו תוגש ע"י הקבלן למפקח לאישור במסגרת תקופת ההתארגנות לא יאוחר מ-30 יום מצו התחלת העבודה לקבלן.
- ד. הקבלן יידרש לעדכן התוכנית ולהציג ביצוע מול תכנון עפ"י דרישת המפקח במסגרת הדיווחים.

## 29. **טיב העבודה והתאמה לתקנים**

- א. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ולמפרטים. חל איסור מוחלט לשינויים ללא אישור בכתב של המפקח.
- ב. העבודות תבוצענה באורח מקצועי נכון, בכפיפות לתקנים הישראליים האחרונים ולשביעות רצונו המלאה של המפקח.

- ג. המפקח יהיה הקובע היחיד לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, תוך התייעצות עם היועץ הרלוונטי, טיב העבודה ואופן הביצוע. הוראותיו במשך תקופת העבודה תשלמנה על תיאור אשר לא פורט לביצוע כל עבודה הנזכרת במפרט או בתכניות.
- ד. העבודה תיבדק מידי פעם ע"י המפקח אולם אותה בדיקה לא תפטור בשום פנים את הקבלן מלתקן כל חסרון או פגם שיתגלה תוך התקדמות העבודה או לאחר סיומה.

### 30. חלופות לחומרים ומלאכות בכתב הכמויות

- 30.1. במידה ובכתב הכמויות מופיעות מספר חלופות לחומרים ומלאכות והכמות לכל סעיף היא חלקית בלבד – הכמות המצטברת של כל החלופות היא הכמות המשוערת לאותו סעיף בפרויקט.
- 30.2. למען הסר ספק מודגש כי בחירת חלופה מסוימת מתוך החלופות תוך ביטול החלופות האחרות לא יהווה עילה מצד הקבלן לשינוי המחיר שנקבע בחוזה לאותה חלופה והוא יבצע את כל הכמות בפועל עפ"י המחיר שנקבע בחוזה לאותה חלופה.

### 31. מוצר שווה ערך (שו"ע)

- א. בכל מקום במסמכי המכרז בו נרשם מוצר בציון שם מסחרי של יצרן מסוים, הכוונה לאותו מוצר או למוצר שווה ערך עפ"י ההגדרה במפרט הכללי הבין-משרדי פרק 00 – מוקדמות כולל התאמה טכנית, הנדסית, מיפרטית וכו'.
- ב. קבלת כל תחליף כלשהו, או חלק ממנו חייבת באישור המזמין והחלטתו בנדון תהיה סופית. בכל מקרה אשר בו יתברר כי האלמנט המוצע על ידי הקבלן הזוכה בעבודה אינו תואם את הדרישות המוזכרות במפרט זה, יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות בהחלפת ציוד מתאים כפי הנדרש, אשר עומד בתנאי המפרט הבסיסי.
- ג. תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי המזמין והמפקח יהיו הפוסקים היחידים והקובעים לגבי היות המוצר המוצע ע"י הקבלן כשווה ערך למוצר שבחוזה.
- ד. הקבלן לא יוכל לתבוע תוספת מחיר עבור פריט שיאושר כשווה-ערך והינו יקר יותר מהמוצר הנדרש. במידה ויאשר מוצר שווה-ערך הזול יותר מהמוצר הנדרש ינוכה ממחיר הסעיף הרלוונטי הפרש מחירי הפריטים.

### 32. עבודות רג"י (יומיות)

- א. עבודות רג"י תבוצענה אך ורק לפי הזמנת המפקח, באישור מפורש בכתב עם פירוט תיאור וסוג העבודה ובאישור מנהל הפרויקט מטעם המזמין, אשר יציין זאת במפורש ביומן העבודה.
- ב. אופני המדידה לעבודות כוח אדם רג"י:
- (1) המחיר יקבע עפ"י האמור בסעיף 34 ו.
  - (2) שעות העבודה תרשמה בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים: תאריך, שעות העבודה, שמות הפועלים ומקום העבודה המדויק.
  - (3) התשלום יהיה עבור שעות העבודה הממשיות נטו.
  - (4) דו"ח לעבודות רג"י חתום על ידי המפקח יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.

### 33. מחיר יסוד

- א. בכל מקום שבו נקבע בחוזה "מחיר יסוד", לגבי חומר או מוצר, פירושו: מחיר נטו במקום רכישתו של אותו חומר או מוצר - מבלי להביא בחשבון הוצאות העמסה, פריקה, הובלה, גזורת, פחת, רווח הקבלן, מימון והוצאותיו האחרות וכיו"ב כפי שאותו מחיר נקוב בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה.
- ב. מובהר במפורש כי מחיר יסוד אינו המחיר הנקוב אצל הספק לפני ההנחה אלא המחיר המשולם בפועל לפי חשבונית מס. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע עם ספק/יצרן מחיר ולחייב את הקבלן לרכוש את המוצר הנ"ל במחיר הנ"ל.
- ג. במקרה של סיכום מחיר החומר ו/או המוצר בין נציג המזמין והספק: המחיר יהיה בהתאם למחיר שישכם נציג המזמין עם הספק בתנאי התשלום של החוזה בין המזמין לקבלן.
- ד. המזמין רשאי לספק לקבלן את החומר/מוצר במקום רכישתו ולקזז ממחיר היחידה את מחיר היסוד הנקוב בסעיף בחוזה.
- ה. במידה ומחיר היסוד של פריט כלשהו נמוך יותר מהנדרש בחוזה, יקוזז ההפרש ממחיר היחידה הנקוב.
- ו. מחיר יסוד של המוצר כולל:
- (1) חיתוך לגדלים הדרושים.
  - (2) העיבוד הנדרש.

(3) הוצאות אריזה, סימון ומשלוח.  
מחיר העבודה כולל את כול אביזרים ואמצעי עזר הדרושים לביצוע עבודה בצורה מושלמת בהתאם למסמכי המכרז.

### 34. שינויי כמויות החוזה ועלויות

- א. בניגוד לאמור בסעיף 148(1) בחוזה מדף 3210 (מסמך ב'), המזמין רשאי לשנות את הכמויות בכל סעיף מסעיפי כתב הכמויות בחוזה ע"י הגדלה, הקטנה או ע"י ביטול הסעיף כולו. בנוסף לנ"ל אין המזמין מתחייב לבצע עבודות אשר מתוארות בתכניות או בכל מסמך אחר.
- ב. השינוי בכמויות בפועל לעומת כמויות החוזה לא יהווה עילה בידי הקבלן לשנות את מחירי היחידה.
- ג. למען הסר ספק מודגש כי רווח וההוצאות הכלליות כאמור בסעיף 49(3) בחוזה מדף 3210 (מסמך ב') ישולמו לקבלן פעם אחת בלבד עבורו ועבור קבלני המשנה שלו.
- ד. בהמשך לאמור בסעיף 49(1) בחוזה מדף 3210, שינוי הסכום הכולל (הגדלה או הקטנה) של סך כל סכום, יכול שייעשה לפני חתימת ההסכם ו/או לאחר החתימה ו/או במהלך ביצוע הפרויקט. השינוי האמור יכול שיהיה בהגדלת ו/או בהקטנת סעיפים ו/או פרקים בכתבי הכמויות לרבות ביטולם המלא ו/או החלקי של סעיפים ולרבות הוספתם של סעיפים ו/או פרקים חדשים לפי העניין. ההגדלה ו/או ההקטנה ו/או ההוספה ו/או הביטול כאמור יהיו נתונים לשיקול דעתו ולקביעתו הבלעדית של המזמין והיה מרגע קביעתם חלק בלתי נפרד מהתחייבות הקבלן.
- ה. בניגוד לאמור בסעיף 49(2) בחוזה "מדף 3210" אם לדעתו של המפקח אינם נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראות השינויים, יקבע המפקח את ערך השינויים על פי ניתוח מחיר או בהתאם לבסיס מחירון "דקל - מאגר מחירים לענף הבניה" נכון למדד בסיס הפרויקט פחות 15% וללא מקדמים והנחה נוספת במחירי קבלן משנה לפרקים הרלוונטיים.
- ו. למען הסר ספק מודגש כי הקבלן יגלם בהצעתו את כל ההוצאות והעלויות הישירות והעקיפות הנובעות מביצוע כל התחייבותיו כנדרש על פי מסמכי המכרז והמפרט. מודגש כי לא תינתן כל תמורה נוספת בגין התחייבות הקבלן כנדרש במפרט זה וכל נספחיו מלבד המגיע על פי תנאי המפרט עצמו. על כן תכלול הצעת המחיר את כל העלויות הישירות והעקיפות, לרבות ביצוע עבודות תשתית, עלויות רכישה של חומרים או אמצעים, תשומות כוח אדם, ניהול, מדידות, תכנון, בדיקות (הנדסיות או אחרות), תשתיות ומערכות, שינויים ו/או פירוק ו/או ביצוע מחודש של עבודות שלא בוצעו בהתאם לתכניות ו/או שלא בהתאם להוראות המפקח, וכן כל עבודה ו/או שירות ו/או שירותים נלווים ו/או מוצרים או חומרים הנדרשים לביצוע מערכת מיזוג אוויר והתחייבות המפרט ו/או כל התחייבות אחרת כמתחייב עפ"י מפרט זה ונספחיו, הוצאות אבטחה, גידור, אחסנה, העמדת אמצעים, מכשירים, כלים כבדים, מנופים, הובלה, פינוי, אחזקת מלאי, ביטוח, מיסים, שינויי עלויות חומרי גלם, שער או מדד (מלבד המגיע ע"פ המכרז) או עלויות אגרות או מיסים או הוצאות החלים עליו מכוח כל דין ו/או כתוצאה משינוי הדין ו/או בשל דרישות הרשויות תשלומים לצדדים שלישיים (ובכלל זה משרדי ממשלה אחרים) בקשר לביצוע מערכת מיזוג אוויר ושלא פורש לגביהם כי המשטרה תישא בהן וכיו"ב.
- ז. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהזכות לקבלת תמורה בגין שינויים המגיעים על פי סעיפים 48 עד 50 לחוזה מדף 3210, והכול בכפוף לסכומי הזמנה שהוצאה מראש ובכתב בחתימת מורשה החתימה של המשטרה עפ"י חוק נכסי המדינה, תשי"א-1951.

### 35. בדיקת חומרים ודמי בדיקות

- א. כל עיכוב שיגרם למהלך העבודה בגין ביצוע הבדיקות לא ייחשב לצורך תביעות לוח זמנים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בתכנון ביצוע מערך הבדיקות.
- ב. מודגש בזאת כי מערך הבדיקות יכול את כל קבלני המשנה על כל מוצריהם בהתאם לדרישת המפקח ובכל מקרה יכללו את הבדיקות כדלקמן:
- (1) בדיקות מערכת אוורור ומיזוג אוויר.
  - (2) בדיקות ריתוך, בדיקות עובי גליון וצבע.
  - (3) בדיקת ביצוע גמר של עבודות שרברבות.
- ג. חומרים שאינם מתאימים לדרישות, יסולקו לאלתר משטח העבודה - הכול על חשבון הקבלן.
- ד. עבודות שאינן מתאימות לדרישות יפורקו ויבוצעו כנדרש, הכול על חשבון הקבלן.
- ה. דגשים:
- (1) בניגוד לנאמר בסעיף 35.11 בחוזה מדף 3210 דמי הבדיקות יחולו על הקבלן. דמי הבדיקות החלים על הקבלן נקבעו בשיעור של 1% מסך כל העבודות שתתבצענה לפי מסמכי מכרז זה, דהיינו סה"כ חשבון סופי.
  - (2) מכל תשלום לקבלן בגין כל חשבון וחשבון ינוכה הסך של 1% מסכום החשבון שאושר לתשלום.
  - (3) אם יתבצעו בדיקות בסכום העולה על הסכום שהוקצב, יחול ההפרש על חשבון המזמין. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הבדיקות החוזרות הינן על חשבון הקבלן ואינן נכללות בסכום זה.
  - (4) אם יתבצעו בדיקות בסכום הנמוך מהסכום שהוקצב לא יוחזר כל תשלום לקבלן.

א. בעבודה זו תהיה תקופת הבדק והתיקונים (אחריות) כדלקמן:

- 1) מערכות אלקטרוניות ואלקטרו-מכאניות לרבות: חדרי משאבות למים, מערכות מיזוג אוויר ואוורור, מערכות חשמל הקשורות למערכת מ"א, כולל מתח נמוך ונמוך מאוד - **7 שנים** - מתאריך מתן תעודת הגמר.
  - ב. בכל מקרה שמצוינות במסמכי הגשת ההצעות השונים תקופות בדק שונות לגבי אותן עבודות תקבע התקופה הארוכה יותר. תקופת הבדק תחל מתאריך מתן תעודת השלמה לעבודה ע"י המזמין או בהיעדר תעודה כזו - מתאריך קבלתו הסופית של המערכת ע"י המזמין. כל פגם או קלקול שיופיעו בעבודות תוך תקופת הבדק הנקובה לעבודה המתאימה, יתוקן או יוחלף ע"י הקבלן מיד עם קבלת הודעה על כך מהמזמין ולשביעות רצונו המלאה של המזמין. כל זאת בנוסף על דרישות החוק.
  - ג. תנאי לאישור סיום תקופת הבדק יהיה עמידת המערכת במספר התקלות כנדרש בנספח האחזקה. לא עמדה המערכת בדרישות כאמור, תוארך תקופת הבדק עד לעמידת המערכת בתנאים האמורים במשך שנה רצופה.
  - ד. שירותי אחזקה לתקופת הבדק: כמפורט בנספח האחזקה (נספח מס' 5 למסמך ב' 1).
  - ה. (2)5.
- מחירי היחידה אותם הציע הקבלן, יחשבו כמחירים הכוללים שירות ואחריות כמפורט בנספח (2)5 – נוהל אחריות ושירות בתקופת הבדק. כל ההוצאות הנדרשות בגין שירותים אלו יחולו על הקבלן, למעט שירותים עבורם נקבע באופן מפורש תמורה.

### 37. סודיות

- א. הקבלן מתחייב לשמור על סודיות התכנון, השרטוטים, הרשימות, המפרטים וכל יתר הניירות והמסמכים המתייחסים למבנה ולמערכותיו, לרבות העתקים (אם ניתן אישור בכתב לכך על ידי המפקח והמנהל), בין שהוכנו ע"י הקבלן ובין על ידי מי מטעמו ו/או על חשבונו.
- ב. הקבלן מתחייב לשמור בסוד כל ידיעה שהגיעה או שתגיע אליו עקב ביצוע החוזה.
- ג. הקבלן יכלול בחוזה עם קבלני המשנה, עם עובדיו, עם כל מי שנמצא בשירותו בקשר עם ביצוע החוזה, הוראה המחייבת אותם לשמור בסוד כל ידיעה שהגיעה, או שתגיע אליהם עקב ביצוע חוזה זה.

### 38. איסור הלנת עובדים באתר

חל איסור מוחלט על הלנת עובדים באתר.

## תוכן עניינים לנספחים למסמך ב' - 1

- נספח 1 - לוח זמנים לחתימה וקיום ההסכם
- נספח 2 - נוסח קבלני משנה
- נספח 3 - הסכמת הקבלן על העסקת מהנדס
- נספח 4 - מנהל עבודה
- נספח 5 - נספח אחזקה
- נספח 6 - רשימת עבודות של קבלני משנה

## נספח 1 למסמך ב-1

### לוח זמנים לחתימה וקיום ההסכם

1.1

מועד הגשה/ביצוע (בימים קלנדריים)	סעיף במסמך ב'-1	תיאור העבודה
תוך 14 ימים מקבלת ההודעה על הזכייה	3	הגשת רשימת קבלני משנה לאישור והגשת רשימת שמות מודפסת כולל צילום ת.ז. של כל המועסקים על ידי קבלן הראשי בשלב ההקמה.
תוך 15 ימים מיום חתימת החוזה	10	תכנית ארגון אתר
עם מתן צו התחלת עבודה	15	מינוי ממונה בטיחות
תוך 72 שעות מקבלת צו התחלת עבודה	17.1 17.2	הגשת שם מהנדס ביצוע ומנהל עבודה ראשי לאישור המזמין
תוך 15 ימים מצו התחלת עבודה	10	התארגנות - שילוט לאתר
תוך 30 יום ממתן צו התחלת העבודה	22 ב'	הגשת תכנית תיאום מערכות לאישור
תוך 21 ימים ממתן צו התחלת עבודה.	4	הגשת לוי"ז מפורט ממוחשב בתוכנת MS-PROJECT או שו"ע לאישור המזמין
תוך 30 ימים מצו התחלת עבודה	28	הגשת תכנית עבודה לקיום מערכת איכות לבצוע הפרויקט
מ"א ואינסטלציה תוך 14 ימים מצו התחלת עבודה.	נספח 2	המצאת נספח 2 חתום ע"י קבלני המשנה
לפי נספח 5	נספח 5	הגשת תיקי מתקן לאישור
תוך 7 ימים מתאריך המסירה של המערכת. לגבי מועסקים חדשים שבדעת הקבלן להעסיק לצורך ביצוע העבודה.	3	הגשת רשימת שמות מודפסת כולל צילום ת.ז. של כל המועסקים לאחר גמר העבודות ומסירתם – לבדיקת בטחון שדה <b>לתקופת הבדק</b>
לפי האמור בסעיף 17 במסמך א'.	סעיף 17 במסמך א'	ערבות בדק עם תעודת השלמה וכתנאי לבדיקת חשבון סופי

### לוח זמנים לביצוע

1.2

- א. משך ביצוע הפרויקט נקבע ל – **6 חודשים** מיום קבלת צו התחלת עבודה.
- ב. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות להאריך את משך הביצוע מכל סיבה שהיא (שינויים, הפסקת עבודה מלאה/חלקית וכד') בחודשיים נוספים או בחלקם, מעבר לחודשים כאמור. הארכה כזו תיעשה בכתב בלבד על ידי המנהל, כהגדרתו במסמך ב' (חוזה מדף 3210). למען הסר ספק, אין בהארכת התקופה כאמור כדי להקים לזוכה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם כך.
- ג. למען הסר ספק, על הקבלן להתחייב ולהציג לוי"ז ביצוע מחייב של 6 חודשי ביצוע בהתאם לסעיף 1.1 לעיל וכל חריגה ממנו תהיה על אחריותו כמפורט במכרז.

#### ד. להלן אבני דרך מחייבות לבצוע העבודה:

- גמר התארגנות באתר
- גמר מערכות בניין כולל הפעלה: מערכות חשמל, מיזוג ואוויר משאבות ובקרת מבנה.
- גמר השלמת רג'קטים לאחר העברת רשימה לתיקון מהיועצים ו/או המעבדות המוסמכות.
- מסירה כולל "תיק מתקן".

## נספח 2 למסמך ב-1

### נוסח קבלני משנה

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד  
משטרת ישראל

#### הנדון: פרויקט מיזוג אוויר לחדרי שרתים - משטרת ישראל נוסח קבלני משנה

אני הח"מ מצהיר בזאת כי הנני מוסמך להתחייב בשם קבלן המשנה חברת ..... ומאשר בזאת כדלקמן:

1. קראתי את מסמכי המכרז עבור רכש, אספקה, התקנה ותחזוקת מערכת מיזוג אוויר מרכזית לרבות מערכת בקרה עבור חוות השרתים בבסיס משמר הגבול יהודאי של משטרת ישראל על נספחיו ומסמכיו בין משטרת ישראל לבין חברת ..... (הקבלן הראשי) ובמיוחד בכל הנוגע לנושאים ולסעיפים המתחייבים לעבודה של חברתנו כקבלן משנה מטעם הקבלן הראשי.

2. א. במקרה של הפסקת ביצוע העבודה על ידי חברת ..... (הקבלן הראשי) ו/או ביטול ההסכם בין המשטרה ובין הקבלן הראשי מסיבה כלשהי, כי אז חברתנו מתחייבת להתקשר במישרין עם המשטרה ו/או עם מי שהיא תורה לביצוע העבודה הנוגעת לחברתנו בתנאים שסוכמו בינינו לבין הקבלן הראשי, הכול בהתאם להחלטת המשטרה ובמחירים שלא יעלו על מחירי היחידה כפי שסוכמו בינינו לבין חברת ..... (הקבלן הראשי).

ב. חברתנו מתחייבת להתקשר עם משטרת ישראל בהתאם לנספח האחזקה נספח 5 בהתייחס למערכת שסופקה על ידנו או מטעמנו, ובהתאם לתמורה הנקובה בו בכל עת שהמשטרה תדרוש התקשרות זו ולתקופה שייקבע בדרישה ע"י המשטרה ולרבות התקשרויות המשך עד ל-7 שנים מתום תקופת הבדק, הכול עפ"י החוזה בין המשטרה לחברת ..... (הקבלן הראשי).

3. א. ברור לנו כי התקשרות ע"פ האמור בסעיף 2 לעיל תהיה בכפוף להחלטת המשטרה ובמקרה של החלטה של המשטרה שלא להתקשר בביצוע ו/או באחזקה ו/או להתקשר עם גוף אחר לא יהיו לנו טענות כלשהן כלפי המשטרה.  
ב. ברור ומוסכם כי בכל הנוגע לאחריותנו למערכות בתקופת הבדק, שחייבת להינתן גם ללא צורך בתשלום תמורה, נפעל בהתאם לדרישות גם ללא חתימת הסכם עמנו.

4. אחריותנו בגין העבודה שבוצעה על ידי חברתנו ו/או כל זכויות המשטרה הנובעות מהתחייבויותינו כלפי ..... (הקבלן הראשי) יעמדו בכל מקרה גם כלפי המשטרה גם במקרה של הפסקת העבודה על ידי חברת ..... (הקבלן הראשי) ו/או ביטול ההסכם בין הקבלן הראשי לבין המשטרה מסיבה כלשהי.

5. אנו מסכימים לאפשר למשטרה ו/או למי שהיא תורה לעיין בכל מסמך הקשור בהתקשרות בין חברתנו לבין חברת ..... (הקבלן הראשי) ובכלל זה מסמכי ההתקשרות, מפרטים, דו"חות, חשבונות, מחירים, כתב כמויות, תכניות, קבלות וכו' וכן להעביר למשטרה העתקים ממסמכים אלה ע"פ דרישה.

6. במקרה של דרישה מצד המשטרה ומימוש התקשרות עמנו בכפוף לסעיף 2 לעיל הננו מתחייבים להמציא למשטרה, מיד ולא יאוחר מ-7 ימים מיום הדרישה, ערבות בנקאית אוטונומית לפקודת "משטרת ישראל" ו/או לפקודת מי שהיא תורה בשיעור שלא יפחת מ-5% מערך העבודה שתבוצע על ידנו ו/או של ערך התחייבות של חברתנו במסגרת הפרויקט.

7. כמו כן הננו מתחייבים להמציא למשטרה העתק של החוזה החתום בינינו לבין חברת .....

הקבלן הראשי, תוך 14 יום מהוצאת צו התחלת עבודה, לפי הרשימה דלהלן:  
נוסח לקבלני משנה לעבודות: מיזוג אוויר לחוות שרתים ( אספקה והתקנת צ'ילרים, אספקה והתקנת יחידות מאיידים פנימיות), אינסטלציה ומשאבות, חשמל (לרבות מתח נמוך), מערכות בקרה וגילוי אש, איטום ובידוד, מסגרות וכל קבלן משנה אחר.

כתובת: ..... החברה/קבלן המשנה: .....

טלפון: ..... מס' זיהוי (עוסק מורשה/ח.פ.): .....

תאריך: ..... שם החותמים+ת.ז.: .....

## נספח 5 למסמך ב-1

### נספח אחזקה

#### תוכן עניינים

- ספרי מתקן ותוכניות עדות	* נספח 5 (1)
- נוהל אחריות ושרות בתקופת הבדק	* נספח 5 (2)
- הסכמה למתן שרות אחזקה ע"י קבלן מקצועי לאחר תקופת הבדק	* נספח 5 (2.1)
- הטמעת שיטת מספור אחידה למבנה ולמערכות	* נספח 5 (3)
- הוראות אחזקה	* נספח 5 (4)

---

## נספח 5 (1) - ספרי מתקן ותוכניות עדות

### כללי

- 1.1 האמור להלן יהיה בעדיפות על כל דרישה אחרת לספרי מתקן ולתוכניות עדות הנכללים בכל מפרט אחר בחוזה בין שנחתם עם הקבלן הראשי ובין שנחתם ישירות עם קבלן משנה או קבלן ממונה.
- 1.2 במהלך ביצוע הפרויקט על הקבלנים להחזיק תוכניות עדות ותוכניות תאום מערכות אשר יהיו עדכניות ומותאמות להתקדמות הפרויקט.
- 1.3 עם סיום הפרויקט על הקבלן הראשי למסור למזמין 5 עותקים (למשתמש, למנהל הפרויקט, לגוף המתחזק) של:
  - 1.3.1 ספרי מתקן
  - 1.3.2 תוכניות עדות מעודכנות למצב סיום הביצוע ממוחשבות וחתומות על ידי קבלן מקצוע ויועץ (מתכנן).

### מטרה

מטרת הנוהל הינה להגדיר את השיטה והאחריות וכן תהליך ההכנה, הבדיקה וההגשה בהכנת ספרי מתקן ותוכניות עדות לקראת מסירת המבנה/מערכת למזמין.

### אחריות

האחריות ליישום נוהל זה חלה על הקבלן המבצע ומנהל הפרויקט.

### הגשת ספרי מתקן ותוכניות עדות מהקבלן למזמין

**מסירה מדגמית** – כחודש לפני המסירה הסופית של המתקן/המערכת, באחריות הקבלן להגיש לאישור מנהל הפרויקט דוגמה של ספר מתקן ותוכניות עדות שיכללו את כל יחידות המתקן/מערכת כולל התממשקות למערכות אחרות בהתאם לתכולת העבודה בפרויקט.

**מסירה סופית** - הקבלן ימסור למזמין, עם סיום ההקמה וההרצה ועד חודשיים לפני תחילת התפעול והתחלת תהליכי קבלת המתקנים, שלושה עותקים מושלמים ומעודכנים למצב בסיום הביצוע של ספרי המתקן /מערכת בפורמטים כמפורט להלן. ספרי המתקן, לאתר, למבנים ולכל מערכת בנפרד, יכללו את כל מרכיבי התשתיות, התכסית, חלקי המבנים, המערכות, המתקנים, תוכניות התממשקות למערכות אחרות והאביזרים. ספרי המתקן ימסרו למנהל הפרויקט

ההנחיות שלהלן מתחלקות להנחיות כלליות לכלל המערכות והמתקנים כמפורט בסעיף 2 ו-3 שלהלן ולהנחיות משלימות לגבי כל סוג מתקן בנפרד כמפורט בסעיף 6 שלהלן. במקרה של סתירה בין ההנחיות הכלליות להנחיות המשלימות, יגברו ההנחיות המשלימות.

### תכולת ספרי המתקן ותוכניות העדות – מערכות יוגשו ספרי מתקן ותוכניות עדות שיכללו בהתאמה לצרכים בכל מקצוע בנפרד את הפרטים המפורטים להלן:

- 5.1 מערכת מיזוג אוויר ומערכת אוורור.
- 5.2 מערכת אינסטלציה.
- 5.3 תשתיות כבילה- פריסת הכבילה על גבי קרוונה, פריסת הכבילה על גבי תעלות ומובילי כבלים, חיבורים, סימון הכבילה לכל אורך ציר הפריסה במרחקים של שני מטר ובכל פניה ו/או מעבר לתא שטח חדש, אורכים של כבלים וכד'.

### פורמט ההגשה

- 6.1 פורמט במדיה מגנטית כאשר השרטוטים הינם בתוכנת שרטוט AUTOCAD בגרסה העדכנית ביותר (בזמן מסירת ספרי המתקן), צרובים על סי.די.רום CD והקטלוגים וכל החומר המודפס במדיה סרוקה, אף הם ע"י סי.די.רום. הקבלן יספק החומר הממוחשב בספריות מפוצלות לפי מערכות כמפורט בס' 1.
- 6.2 פורמט מודפס ואורגינלים של היצרנים כשהם ערוכים בתיקים מתאימים בעלי כריכה קשה, כמפורט להלן:
  - א. הקלסרים, קשיחים, יהיו בגוון שונה לכל תת מערכת. הגוונים המדויקים יוגשו ע"י הקבלן לאישור המזמין.

ב. על גב הקלסר יודפס סמל המשרד המזמין והכתובת, שם המערכת ושם האתר, הכתוביות יודפסו באותיות גדולות ככל הניתן.

ג. **העמוד הראשון בתיעוד יכלול את הפרטים הבאים:**

(1) שם הלקוח

(2) שם אתר

(3) שם הקבלן הראשי לקבלני משנה, כולל מספרי טלפון.

(4) תאריך תחילת/סיום אחריות.

(5) איש קשר באתר: לציין טלפון, שם ותפקיד.

(6) מספור גרסת תיעוד (יחל מ-1.0).

(7) אנשי קשר נוספים הקשורים לפרויקט.

ד. **תוכן העניינים (יופיע לאחר העמוד הראשון) ויכלול:**

(1) פרק 1 - תיאור הפרויקט במלל ובתרשים ריבועים כללי.

(2) פרק 2 - טבלאות, תרשימים ושרטוטים – AS MADE.

(3) פרק 3 - הוראות בטיחות

(4) פרק 4 - תאור מפורט של מערכות הפיקוד והבקרה

(5) פרק 5 - אישורי יצרן כנדרש, ומפרטים טכניים לציוד שהותקן.

(6) פרק 6 - כרטסת ציוד ופריטים, קטלוגים מפורטים, רשימת אביזרים, רשימת חלקי

חילוף, רשימת כלי עבודה ייחודיים, אשורים של היצרנים, אשורים של הקבלן על בדיקת

המערכות לאחר התקנון.

(7) פרק 7 - תוכניות תאום מערכות

ה. אחד הקלסרים יהווה מסטר לכלל התוכן שבכל ספרי המתקן במבנה. לכל מערכת בנפרד יהווה אחד הקלסרים מסטר לכלל ספרי המתקן באותה מערכת ויכלול פרוט תוכן כל הקלסרים הכלולים באותה המערכת. קלסרי המסטר בכל מערכת יהיו בצבע זהה לקלסרי המערכת אך בגוון כהה יותר.

ו. בתחילת כל קלסר בודד ימצא דף ובו תוכן הקלסר. רמת פרוט תוכן העניינים תאפשר למשתמש למצוא תוכנית או קטלוג או הוראה או כל חומר אחר המתויק בקלסר ללא חיפוש נוסף.

ז. על כריכת כל קלסר בצידה הפנימי יודבק דף הוראות בטיחות למערכת. הדף יהיה תמיד בגוון ורוד.

ח. כל חומר הדפים שיתויק בקלסר יוכנס לתוך שקיות ניילון שקופות. בכל שקית פריט אחד בלבד, כדוגמת: תוכנית, קטלוג, הוראת הפעלה, הוראת אחזקה, רשימת חלפים. על כל שקית תודבק מדבקה ועליה מודפס מס' הפריט המצוי בתוכה ותאור הנושא. המדבקות יתאמו את תוכן העניינים.

ט. כל הקלסרים יהיו בעלי ארבע שיניים והשקיות בעלות ארבעה חורים, למניעת קריעת השקיות.

6.3 כל החומר במדיה המגנטית יאוכסן במכלים קשיחים מתאימים.

6.4 הקבלן יקבע, בתוך מסגרות מכוסות פרספקס שקוף, במקום לפי דרישת המזמין, סכמות הפעלה וסכמות זרימה למערכות וליחידות ציוד מרכזיות כדוגמת לוחות חשמל, לוחות פיקוד, לוחות בקרה, מתקנים עיקריים באותה מערכת כדוגמת מערכת המתח הגבוה וסכמה ורטיקלית של ההזנות במערכות חשמל, מערכת אספקת מים קרים ונספחיהם לרבות משאבות, מערכת כיבוי אוטומטי במים, סכמת צנרת במערכת מיזוג אוויר וכו'.

6.5 כל המערכות, המתקנים והאביזרים החשובים לתפעול ואחזקה, יהיו ממוספרים בשיטה אחידה, כפי שתימסר על ידי המזמין, הן בתוכניות ובסכמות והן ע"ג האביזרים במבנה בפועל.

7. **פרוט התכולה בספר המתקן – נכון לכלל המערכות והמתקנים**

7.1 **הוראות בטיחות.** הנחיות הבטיחות יכללו אזהרות והנחיות לשימוש בכלים וחומרים מתאימים לרבות אופן זיהוי החומרים המותרים, הגדרת בעלי המקצוע המורשים לפעול במתקן וכדומה. ההוראות ידגישו בין היתר את הרגישות להפעלת מערכות משולבות חשמל ודלק.

7.2 **תוכניות עדות** הקבלן יכין שרטוטי עבודה בקנה מידה 1:50 של כל המערכות, יחד עם השרטוטים יגיש הקבלן לאישור המתכנן את רשימת הציוד המלא אשר בדעתו להשתמש לצורך ביצוע העבודה

כולל פרוספקט יצרן לכל מוצר ואביזר. רק לאחר אישור המתכנן לכל מוצר, תכניות ואביזר יורשה הקבלן להתחיל בביצוע העבודה. דחיית חלק מהמוצרים והאביזרים שיוגשו לאישור ע"י המתכנן הינה סופית ואינה ניתנת לערעור. הקבלן יגיש שוב לאישור מוצרים אלה בתאום עם המתכנן. ביצוע העבודה מותנה גם באישור זה. בגמר העבודה יגיש הקבלן למתכנן שרטוטי עדות מתאימות למצב בפועל לאחר סיום העבודות. התוכניות יכללו מידות מיקום לכל מרכיב במערכת. המידות יתייחסו לרכיבים קשיחים קבועים בחצרות ובמבנים, כדוגמת שערים, פינות מבנים, עמודים במבנה וכדומה. התוכניות יכללו את מספרי הציוד המותאמים לדרישות המספור האחד של המזמין וכפי שהציוד מסומן בפועל. התוכניות יהיו צבעוניות ויכללו מקרא מפורט לציון סוגי הפריטים והשימוש בקווים מסוגים, עוביים וצבעים שונים. התוכניות המודפסות יוגשו על גבי גיליונות שרטוט בגודל תקני (ת"י) שעליהן יוסיף הקבלן את פרטיו ובין היתר את שם מהנדס הפרוייקט שגם יאשר את התכניות. תוכניות הכוללות פרטי ציוד קצה יוגשו בקנה מידה של 1:50. בתכניות יודגשו כל הסטיות מהתכנון בין שנבעו מאי דיוק בביצוע או שהיו מותרות לפי החוזה. לצורך ביצוע תכניות אלה יוכל הקבלן לבקש ממנהל הפרוייקט (על חשבון הקבלן) דיסקטים של תכניות המתכנן שעליהן הקבלן יכניס השינויים הדרושים, יוסיף חותמת שלו ויעביר לאישור כנדרש. אין פיסקה זו מהווה התחייבות המנהל לספק תכניות אלא כהקלה בלבד אם הדבר יתאפשר למנהל. היה והמנהל יחליט שאין ביכולתו להעמיד דיסקטים כנ"ל לרשות הקבלן, אין הדבר משחרר את הקבלן מהתחייבותו להכין ולספק את כל תכניות העבודה כנדרש.

7.3 **תוכניות תאום מערכות (סופר-פוזיציה)** של כלל המערכות בבניין הכלולות בתכולת העבודה של הפרוייקט. התוכניות יכללו את כל המערכות שהותקנו. התוכניות יפרטו בחתכים את כל רכיבי המערכות תוך הדגשת הרכיבים הסמויים. בתוכניות יסומנו קווי החצר ו/או הבנין בשחור וקווי המערכות בצבעים שונים. בכל תוכנית יופיע מקרא לציון צבעי המערכות השונות.

7.4 **תרשימי זרימה מפורטים** של כל מערך האספקה לאותה מערכת ותת מערכת כדוגמת תרשים סכמטי של חלוקת החשמל תוך הפרדה בין אספקה רגילה לאספקה בזמן חירום, חלוקת המים המקוריים והמחוממים לרבות מערכות עזר, חלוקת מערך בקרת המבנה וכדומה. תרשימי הזרימה ישמשו להבנת תפקוד המערכת יהיו חד-קוויים, צבעוניים, לרבות הפרדת צבעים בין ציוד ראשי, לקווי הולכה ולציוד קצה, ויכללו את סימון המכלולים והאביזרים הנדרשים להבנה מלאה של פעולות ההפעלה, הכיול והאחזקה.

תרשימי הזרימה יכללו סימון של אביזרים המיועדים לסגירה ופתיחה, הפסקה והפעלה של חלקי מערכות ומתקנים לרבות מספור האביזרים על פי המספור הקיים בפועל במבנה, חיצים לסימון כיווני הזרימה וסימון אזורים וגבולות המשורתיים ע"י כל תת מערכת. תרשימי הזרימה יכללו מידע על הספקים וספיקות בכל קטע, ערכים שנמדדו לאחר סיום הוויסות בקווים, באמצעי ויסות, בהגנות, בצנרות, לחצים והפרשי לחצים בין נקודות שונות במערכת וכדומה. המידע יכלול זרמים, לחצים, טמפרטורות וכדומה הנמדדים בעת הפעלת המערכת בתפוקות שונות. צבעים וסימונים מפורטים יפרידו בין אביזרים האמורים להיות מופעלים או פתוחים לעומת אביזרים האמורים להיות מופסקים או סגורים. אביזרים שחשיבותם היותם פתוחים או סגורים במהלך הפעילות השוטפת ואשר הפיכתם עלולה לגרום לנזקים בטיחותיים ו/או תפעוליים, יצוינו בהדגשה. אביזרים אלה ישולטו בהתאם עם אזהרה מתאימה. האמור לכל מצב תפעולי של המערכת ולכל עונה בשנה בנפרד. ליד ציוד המוצב כרזרבה יצוין במפורש לרבות ציון לאיזה ציוד חליפי הוא משמש.

7.5 **שרטוטים סכמטיים (SCHEMATIC DIAGRAMS)** של המערכות.

7.6 **תואי מערכות נסתרות וגלויות**. התואי יסומן בתכניות בייחוס לעצמים קבועים בשטח.

7.7 **תאור מפורט של מערכות הפיקוד והבקרה** ואופן כיוון לגבי כל מתקן בנפרד ולגבי המערכות ותת המערכות. התיאור יכלול הן את מערכות הפיקוד והבקרה הפנימיות המהוות חלק אינטגרלי מהמתן והן את התוכניות של מערכת הבקרה הכללית למבנה, בה משולבת המערכת. התאור יכלול סכמות המבהירות את שילוב הפיקוד בציוד ובמערכות המתאימות. על הסכמות יסומנו כל נקודות המדידה והערכים הרצויים המשמשים לכיול וויסות המערכות. פרטים מלאים על ציוד הבקרה, סכמות מפורטות של הפקוד האוטומטי ותכנון לביצוע מלא של מערכות ה- DDC (חומרה ותכנה) עם התוכניות לכל בקר ומחשב MMI.

7.8 **כרטסת ציוד ופריטים מרוכזת** שתכלול דף מתאים לכל סוג ציוד עם נתוני יצרן וספקים לרבות כתובות וטלפונים, נתונים טכניים, פיזיים ותפעוליים המתאימים לו. דף הנתונים יכלול בטבלה הן את הנתונים הנומינליים המצוינים ע"י היצרן והן את נתוני העבודה אליהם כויל הציוד וכפי שנמדדו בפועל במהלך הרצת הציוד.

לכל יחידת ציוד יצורף אפיון ודיאגרמת עבודה עם ציון של כמה נקודות עבודה כפי שנמדדו בפועל, בעומסים ובתפוקות שונים. הנתונים יהיו תואמים לנקודות העבודה כפי שמסומנות על גבי המדידים המותקנים על הציוד.

הקבלן ידרש להגיש לאישור המזמין את טבלאות הפורמטים השונים לכל ציוד, מתקן ומערכת בהם הוא מתכוון למלא את הנתונים. המזמין יאשר את הפורמטים ולחילופין יספק לקבלן דוגמאות פורמטים אחידים הקיימים בידיו לצורך מילויים.

7.9 **קטלוגים מפורטים** ברמה המקצועית המרבית הקיימת בידי היצרן לכל פריט ציוד ומרכיב הנכללים במערכות לרבות אביזרי צנרת וחשמל. הקטלוגים יכללו סימון מודגש של הפריט בתוך הקטלוג, הוראות התקנה, הוראות תפעול ואחזקה, איתור תקלות, הנחיות לשיפוץ המכלולים השונים, תוכניות הרכבה ופרוק כולל איורים המתארים כל שלב בתהליך הביצוע, רשימות חלפים וחומרים מומלצים, רשימת כלי עבודה מיוחדים וכלי עבודה בטיחותיים לרבות הוראות בדיקות תקינות הכלים הבטיחותיים.

7.10 **רשימת אביזרים המותקנים** במבנה ובכל מערכת, מתקן או ציוד, אשר נבחרו והורכבו ע"י הקבלן ואשר אינם מהווים חלק אינטגרלי מהמערכת כדוגמת מחברים, אביזרי תמיכה, אביזרי חיץ, סוגי רכיבי גמר, פרזול וכדומה.

7.11 **רשימת חלקי חילוף מומלצים לרבות כמויות.** הרשימות יכללו הפניה מפורטת לקטלוג המתאים, שמות ספקים ופריטיהם, זמני אספקה ותנאי אספקה. הרשימות יוכנו תוך התחשבות בכמויות הציוד והרכיבים מאותו סוג המותקנים במבנה ובמערכות. רשימת חלקי החילוף יכללו את כל נתוני החלפים ומספרים קטלוגיים,

7.12 **רשימת כלי עבודה יחודיים** לכל מערכת ומתקן בנפרד כולל שם הכלי, מספר יצרן ודגם. רשימת כלי העבודה תכלול הפנייה ליצרן ולספק כלי העבודה המומלץ.

7.13 **אישורים של היצרנים** על בדיקת המוצרים לפני אספקתם לרבות אישורים על בדיקות בעומס, כיוול מפסקי זרם יתר ואישורים של בודקי המערכות הכוללות.

7.14 אישורים של הקבלן על בדיקת המערכות לאחר התקנתן והפעלתן בהתאם לדרישות המפרטים המיוחדים לכל מערכת בנפרד.

7.15 **תאור מפורט של פעולת המערכת** במצבים שונים והנחיות הפעלה מפורטות ומותאמות למצבים שונים של המערכת. ההנחיות יכללו הדרכה לתפעול במצבים שונים האפשריים באותה מערכת. ההנחיות יהיו מפורטות וינחו את המפעיל צעד אחר צעד לרבות ציון אביזרים ומספורם במערכת המשמשים לביצוע הפעולות. הנחיות הפעלה יציינו את כל שלבי הביניים לרבות ערכים נמדדים במהלך הפעלה או ההשבתה. הנחיות הפעלה יפנו את המשתמש לתרשימי הזרימה המתאימים. ההנחיות יכללו בין היתר את ההפעלות:

א. הפעלה ראשונה של המערכת וכל תת מערכת ויחידת ציוד בנפרד.

ב. הפעלת מערכות חליפיות בעת כשל חלק מהמערכות.

ג. ניתוק חלק מהמערכות ואו המבנים כנדרש במצבי חירום.

ד. הפסקה מתוכננת של המערכת והפסקה במצב חירום.

ה. הפעלת המערכת ותתי המערכות במצבי חירום, לרבות בעת ולאחר הפסקת חשמל ובעת ולאחר שריפה.

ו. סינכרוניזציה של מערכות הכוללות מספר מתקנים משולבים.

7.16 **הוראות הפעלה** תהיינה מותאמות להפעלה יומיומית על ידי עובד מקצועי כללי. הוראות הפעלה יהיו בעברית ויכללו תאור סדרי הפעולות היום-יומיות על ידי מפעילי הציוד ורשימת נקודות בקורת ובדיקה לרבות הוראות סיכה ושימון שוטף כולל רשימות שמנים וחומרי סיכה לפי מקורות אספקה ומקומם.

7.17 **הוראות האחזקה המונעת** תהיינה מותאמות למערכת לרבות ציון מספרי ושמות האביזרים המטופלים. ההוראה תפורט לפעולות יומיות, שבועיות, חודשיות, תלת חודשיות, חצי שנתיות, שנתיות ורב שנתיות. כל הוראה תכלול הנחיות למדידות הנדרשות לקיום ההוראה, לרבות ציון, בסוגריים, של הנתון או הטווח הרצוי. ההוראה תכלול פרוט חומרים וחלקים הנדרשים לביצוע כל פעולה. ההוראות יסתמכו על הוראות יצרן לגבי יחידות הציוד הבודדות ועל הוראות מפורטות של הקבלן לגבי המערכות כמכלולים. בכל המערכות יטופלו מתקני החשמל, השייכים לאותה מערכת, לא פחות מאחת לשנה, כולל צילום טרמוגרפי וביצוע כל הנדרש על פי תוצאותיו. הצילום הטרמוגרפי יתבצע בעת שהלוחות והציוד בעומס של לפחות 70% מההספק המרבי.

7.18 **הוראות והנחיות לאיתור תקלות ופתרון**. ההנחיות יהיו מפורטות הן ברמת המערכת, המתקן והציוד והן ברמה של אינטגרציה בין מערכות. הנחיות לגבי המערכות הכוללות יוכנו ע"י הקבלן. הנחיות לגבי ציוד בודד יכללו לפחות את הנחיות היצרן כשהן מתורגמות לעברית. ההנחיות יתייחסו למצבים שונים בהפעלת המערכת כאמור לעיל.

7.19 **אישורים של הרשויות המוסמכות ובודקים מוסמכים** כנדרש ולרבות מכבי אש, משטרה, מכון התקנים, משרד העבודה, משרד הבריאות, איכות הסביבה, משרד התקשורת, חברת החשמל, הרשות המקומית, בודק חשמל, בודק מעליות, קונסטרוקטור, תאגיד המים והביוב, מעבדות מוסמכות וכדומה.

7.20 **תעודות אחריות, ערבות וביטוח**. בתחילתו של כל קלסר יתייך הקבלן את העתקי כל תעודות האחריות, הערבות והביטוח השייכות לאותו מתקן ואו מערכת.

7.21 **נתונים כלליים**. פרטים מלאים של הקבלנים, הספקים, היצרנים ונותני השירות של כל מכלול, יחידה, מערכת, מתקן, אביזר ופרזול (שם איש הקשר, כתובת, ת"ד, כתובת אלקטרונית, טלפון, פקס' טל' נייד).

7.22 **הנחיות לאינטגרציה בין מערכות** – הנחיות האינטגרציה בין מערכות יהיו מפורטות וינחו את המתחזק לגבי התרחישים השונים והתגובה הצפויה של המערכות, כל אחת בנפרד וכולן ביחד. התרחישים וההנחיות יגדירו אילו פעולות מתבצעות באופן אוטומטי, אילו פעולות יש לבצע ידנית ובאילו מצבים יש לבטל פעולה אוטומטית ולעבור לפעילות ידנית.

7.23 המלצות לכוח אדם נדרש לאחזקת המערכת/מתקן כולל הדרכות.

8. הקבלן יגיש את תיקי המתקן ותוכניות העדות, בשלבים על פי קצב הביצוע וכמפורט לעיל, ואת תיק השטח (להלן - "החומר הטכני") לאישור המזמין כשהם מעודכנים ומתאימים למצב ולציוד הקיים בפועל במבנה. הסימון על גבי החומר הטכני יתאם את השילוט על גבי הציוד כפי שקיים בפועל.

9. מזמין והמתכננים מטעמו יבצעו בדיקה ראשונית של החומר הטכני המוגש לאישורם ויעירו הערותיהם העקרוניות לגבי מידת התאמתו של החומר הטכני למצב בפועל.

10. הקבלן יבדוק את כל החומר הטכני שהגיש, על בסיס ההערות העקרוניות של המזמין ויתקן כל הנדרש. בתום ביצוע התיקונים יחזיר הקבלן את החומר למזמין לבדיקה חוזרת.

11. היה ולמזמין יהיו הערות חוזרות, על החומר שהוגש לבדיקה, תוטל עלות הבדיקות החוזרות על הקבלן.

12. הנחיות והרחבות ספציפיות להכנת ספרי מתקן למערכות ומתקנים.

13. **חשמל וגנרטורים (הכללים לגבי החשמל נכונים גם למערכות אחרות בהן נכללים מתקני חשמל)**

א. בנוסף להנחיות הבטיחות, יודגשו פעולות שאין לבצען או שיש לבצען תוך נקיטת אמצעי בטיחות מיוחדים ובמיוחד במתח גבוה ובגנרטורים.

ב. תאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות כיבוי אש בלוחות.

ג. תאור מפורט של מערכות החשמל, הפיקוד, הבקרה ואמצעי מניה ואופן כיוון. על הסכמות של לוחות החשמל יצוינו כל פרטי פריסת הכבלים לרבות סימון מספור הכניסות והיציאות כפי שמסומנות בפועל על הגידים, חתכי הכבלים ומספר הגידים. על הסכמות יסומנו כל נקודות המדידה והערכים הרצויים המשמשים לבדיקה, לכיול וויסות, מספור מהדקים ומוליכים, חתך מוליכים, גודל נתיכים ומפסקים, סכימה חד קווים של הלוח

ד. תאור מפורט של הפעולות הנדרשות לסינכרון גנרטורים.

ה. הוראות לטיפול ואחזקה לכל מערכות החשמל במבנה, כולל הוראות לכיוון זמני שהייה והגנות על מא"תים הראשים בהוראות לוויסות יחידות הבקרה למניהן.

ו. צילום תעודת הבדיקה הסדרתית של הלוח אצל היצרן.

ז. תוכניות מושלמות, עדכניות ליום מסירת המתקן ו/או סיום העבודות, המאוחר מביניהם. התוכניות יכילו את כל היקף עבודת הקבלן. להלן רשימה של תכניות שעל הקבלן להכין:

1. תכניות החווט החשמלי, כוח ופקוד מהלוחות אל הציוד. סכמות מפורטות של לוחות חשמל, סימון המעגלים ותכניות בצוע של שרטוטי הרכבה כלליים של חדרי החשמל, מערכי ציוד, תעלות הולכת כבלים, תכניות בסיסים והגבהות.

2. תכניות עבודה וייצור של כל לוחות החשמל.
3. טבלאות עם רשימת פריסת השקעים והמפסקים המחוברים לכל מעגל ועל פי סימונם בפועל.
4. מוליכי פיקוד ובקרה יצוינו עם סימני הזיהוי שלהם, כמו גוונים, אותיות, מספרים וכו'.

#### מיזוג אוויר

14.

- א. תאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות בקרה לפעולה ואו הפסקה בזמן אש.
- ב. רשימת מנועים ואלמנטים חשמליים עם סימון השתייכות כל אלמנט ועם כל הפרטים הנוגעים כמו תוצרת, סוג, מודל, זרמים, מתחים, בדוד וכו' כמופיע בשלט, כוון אוברלואד וכו' כנדרש.
- ג. תאור מפורט של מערכות עזר כדוגמת מערכות בקרה לפעולה ואו הפסקה בזמן אש.
- ד. תעודות כיוול של המכשור והבקרה.
- ה. להלן רשימה של תכניות שעל הקבלן להכין:
  - 1) תכניות עבודה מאושרות של כל הצנרת וכל התעלות. תכניות אלה יכללו את סדור התעלות, את התליות וההידוקים ודרכי חיזוקם למבנה.
  - 2) שרטוטי הרכבה כלליים של חדרי מכונות ומערכי ציוד.
  - 3) טבלת סימון של כל המנועים במתקן, עם ציון, לכל מנוע, של זרם עבודה, זרם נומינלי, זרם בעומס, כוון בטחונות ליתרת זרם של המנוע.
  - 4) טבלת סימון של אביזרי הביטחון עם ציון הכיוון של כל אביזר.
  - 5) טבלת סימון של אביזרי מדידה עם ציון הכיוון של כל אביזר.
  - 6) העתק אישור חברת חשמל לקבלת המתקן ואישור בודק מוסמך.
  - 7) העתק אישור מכבי אש לבידוד התעלות והצנרת.
  - 8) העתקי תעודות בדיקה של מכון התקנים לעמידה בפני אש של הבדוד לתעלות וצנרת ושל אלמנטי חימום חשמליים ולכל רכיב או חומר אחר להם תידרש בדיקה.
  - 9) תכניות בסיסים והגבהות לציוד מיזוג אוויר בחדרי המכונות ובחדר שרתים.
  - 10) תכניות פתחים בקירות ותקרות, אם יש שינוי לגבי תכניות החוזה.
  - 11) תכניות בצוע של יחידות הטיפול באוויר והתקנתן.
  - 12) תכניות ייצור של כל המפוחים שבאספקת הקבלן, כולל נתונים
  - 13) הפורטים על הרעש שהם יוצרים.
  - 14) פרטים, קטלוגים ותכניות בצוע של התקנת מסננים ובתי מסננים.
  - 15) ציוד המותקן בתעלות כמו תריסי ויסות, גופי חמום משני ובתיהם.
  - 16) תכניות בצוע וסכמות מפורטות של לוחות החשמל כולל בין היתר את מראה הלוחות.
  - 17) תכניות החווט החשמלי, כוח ופקוד מהלוחות אל הציוד.
  - 18) תכניות ביצוע של הצנרת האנכית העוברת לכל גובה הבניין מהגג ועד לקומת הקרקע, שיכללו חישובי משקל, חוזק קונסטרוקציה, פרטי תמיכות וחישובי התפשטות.

## נספח 5 (2) - נוהל אחריות ושירות בתקופת הבדק

### 1. כללי

- 1.1 האמור בנספח זה, לרבות המסמכים אליו הוא מפנה במפורש, לגבי המערכות והמתקנים המצוינים לגבי תקופת הבדק, וכן בטבלה בסעיף 4.7 להסכם האחזקה לשנים נוספות (ראה נספח 5/2.1) בתקופה שלאחר תקופת הבדק, יגבר בכל מקרה של סתירה או אי התאמה על האמור, בעניין בדק, אחריות ושירות, בכל מקום אחר בחוזה, במפרטים הטכניים ובכתבי הכמויות.
- 1.2 תקופת הבדק בה יבוצעו על ידי הקבלן כל עבודות האחזקה המונעת ותיקוני התקלות תימשך שלוש שנים. התקופה תחל מעת המסירה (מתן תעודת הגמר לקבלן) למזמין. בתקופת הבדק הקבלן יקבל תשלום עבור ביצוע האחזקה המונעת בלבד על פי האחזים מערך המתקן כמפורט בטבלה שבסעיף 4.7 בנספח 5(2.1) להלן בעוד תיקוני התקלות יבוצעו ללא תשלום נוסף במסגרת האחריות.
- 1.3 תקופת הבדק והאחריות למתקנים תהיה כנדרש בחוק המכר ובכל מקרה לא תפחת משלוש שנים. התקופה תחל מעת המסירה הסופית למזמין בתום ההקמה.

### 2. אחריות הקבלן לאחזקה ושירות בתקופת הבדק

- 2.1 הקבלן הראשי יהיה אחראי למבנה ולמערכות והמתקנים שהותקנו על ידו ועל ידי קבלני המשנה המקצועיים מטעמו במשך כל תקופת הבדק בת שלוש השנים. למען הסר ספק, השירותים שיתן הקבלן בתקופת הבדק יכללו את כל תיקון התקלות, החלפת חלקים וציוד פגום ובצוע עבודות אחזקה מונעת (אחזקה מקיפה - שיטת ביטוח מלא). עבור האחזקה המונעת בתקופת הבדק ישולם כאמור לעיל על פי האחזים מערך המתקן המפורטים בטבלה בסעיף 3 להלן. יודגש כי במהלך התקופה של שלוש השנים הראשונות הקבלן יתקן על חשבונו כל פגם בציוד – לאחר תקופה זו האחריות של הקבלן תהא על פי חוק המכר דירות למעט אותם מתקנים בהם יחליט המזמין להפעיל את האופציה לרכישה בתשלום של שירות אחזקה מקיפה גם במשך שנים נוספות. תקופת הבדק תהיה שלוש שנים לכל רכיבי המערכות והמתקנים למעט חלקי מבנה ומתקנים שלגביהם נדרשה במפרטים המקצועיים בפירוט תקופת בדק או אחריות ארוכה יותר ו/או כאשר יש לפריט המסוים אחריות יצרן/ספק ארוכה יותר.
- 2.2 למרות האמור לעיל הרי שלגבי חלקי מבנה ותשתיות, הנזכרים בחוק מכר דירות תימשך תקופת האחריות מעבר לתקופת הבדק, על פי המפורט בחוק מכר דירות, אך בכל מקרה לא פחות מ-3 שנות בדק כאמור לעיל.
- 2.3 לרכיבי ציוד, כדוגמת ציוד חשמל בלוחות, קווי תקשורת וכדומה, להם קיימת אחריות יצרן לתקופה ארוכה יותר מהנדרש לעיל בסעיף קטן 2.2 לעיל יעביר הקבלן את אחריות היצרן לטובת המזמין. אישור ציוד שווה ערך יהיה כרוך בין היתר בקבלת אחריות יצרן כפי שהייתה מובטחת לציוד המקורי שהוגדר במכרז.
- 2.4 ביצוע כל סוגי העבודות והבדיקות - אחזקה מונעת ותיקון תקלות - יכלול את כל העבודה הנדרשת לרבות:
- 2.4.1 הזמנה ותשלום לגורמים, מעבדות ורשויות הבודקים את הטיפולים והביצועים של המערכת,
- 2.4.2 כל החלפים, חלפים מתכלים, חומרה, תוכנה עדכנית, חומרים, חומרי עזר וחומרים מתכלים כדוגמת מסננים, שמנים, רצועות, אטמים וכדומה וכן רכישת ציוד חליפי במקום ציוד שאין כדאיות כלכלית לשפצו או לתקנו.
- 2.5 תכולת שירותי האחזקה, רמת השירות וזמן תגובה לתיקון תקלות וביצוע התיקון לכל רכיב ומערכת בתקופת הבדק, יהיו כנדרש בטבלה בסעיף 3 שלהלן.
- 2.6 למרות האמור בכל מקום אחר, במסמכי המכרז לרבות בכתבי הכמויות, הרי שלגבי המערכות והמתקנים המפורטים בטבלה בסעיף 3 להסכם האחזקה לשנים נוספות (נספח 5), מחיר שירותי האחזקה המקיפה כולה (אחזקה מונעת ותיקון תקלות), לאחר תקופת הבדק, יקבע כאחוז קבוע מערך המתקן, והכל כמפורט, לגבי כל מערכת בנפרד, בהסכם האחזקה (נספח 5). כערך המתקן, לצורך חישוב עלויות האחזקה יחשבו כל עלויות הקמת המתקן לרבות שינויים ותוספות שבוצעו בו ובהפחתת רכיבים שהורדו ממנו במקור או בעת ביצוע השינויים לרבות עלות עבודות הפירוק. קביעת ערכו הסופי של המתקן, בהתאם לאמור לעיל, הינה בסמכותו הבלעדית של המפקח.
- 2.7 הקבלן הראשי יחויב לחשוף את עלות המערכת המותקנת על ידי קבלן המשנה המקצועי, כפי שנקבע בין הקבלן הראשי לקבלן המשנה המקצועי. ככל שהקבלן הראשי לא יחשוף את עלות המערכת, יהיה המזמין רשאי להעריך את עלות המערכת על פי המקובל למערכות מאותו סוג במתקנים דומים אחרים, בין של המזמין ובין של אחרים, ועל פי קביעת היועצים מטעם המזמין.

### 3. רמת שירותי האחזקה בתקופת הבדק וערך השירות

- 3.1 שירותי האחזקה בתקופת הבדק יענו לכל הנדרש בטבלה שלהלן, לכל האמור במפרטי ונספחי התחזוקה לרבות נספח הוראות האחזקה בתכפופיות הנדרשות בו. ככל שבהסכם האחזקה חלה במפורש הוראה מחמירה יותר מנספח זה לעניין רמת שירותי האחזקה, או ככל שבהסכם האחזקה קיימת הוראה הרלבנטית לאחזקה בתקופת הבדק, אשר איננה נזכרת בנספח זה, הקבלן מאשר כי ינהג לפיה וזאת ללא תוספת תשלום.
- 3.2 יצויין כי כל ההפעלות והטיפולים השוטפים היומיומיים יתבצעו על ידי המזמין. הקבלן יוזמן רק לתיקון תקלות ולביצוע אחזקה מונעת תקופתית.
- 3.3 להלן רשימת המקצועות, מספר התקלות המאושר לשנה, זמני התגובה להגעה לצורך אבחון תקלה והזמן המוקצב לתיקון תקלה. מודגש בזאת, כי זמני התגובה לפי הטבלה שלהלן יימנו ממועד הקריאה. הזמן המוקצב לתיקון תקלה לפי הטבלה שלהלן יימנה מן המועד בו היה על הקבלן להגיע לשטח לאבחון התקלה. מדידת תקופות הזמן תחל מיום המסירה הסופית של הפרויקט כולו לשימוש המזמין, אלא אם כן קבע המזמין במפורש אחרת.
- 3.4 למען הסר ספק, אין באמור בטבלה שלהלן, לעניין מספר התקלות המאושר בשנה למערכת או לפריט, כדי להוות אישור המזמין לכל תקלה שהיא במערכת או בפריט. עלה מספר התקלות בשנה על המספר המאושר, הרי שמבלי לגרוע מכל סעד או זכות של המזמין, רשאי המזמין לקזז בגין כל תקלה כאמור את הפיצוי המוסכם המפורט בסעיף 6 להלן.
- 3.5 תדירויות ביצוע אחזקה מונעת יבוצעו על פי הוראות היצרן או נספח מס' 4 הוראות אחזקה, המחמיר מביניהן.

להלן סיווג דחיפות התקלות עבור זמן תגובה:

מס'	רמת דחיפות התקלה	תיאור התקלה	דוגמה לתקלה
1.	תקלה דחופה	תקלה המשביתה מכלול מערכת או אזור או ציוד חיוני או תקלה בטיחותית	השבתת מערכות מחשוב, תקשורת וכדומה, קצר בלוח חשמל ראשי, תקלה המסכנת חיי אדם כגון חשמל חשוף או בור פתוח, פיצוץ צינור הגורם להצפה
2.	תקלה רגילה	תקלה שאינה משביתה פעילות של מערכת או אזור או ציוד חיוני,	ציילר התראה לטיפול, או חוסר תיקשורת.

### 4. קבלת המתקנים מהקבלן בגמר תקופת הבדק

- 4.1 בנוסף לאמור בחוזה לגבי קבלת המתקנים מהקבלן בתום ההקמה, 90 יום לפני תום מועד תקופת הבדק על-פי נספח זה, יתקיים סיור קבלה נוסף בכל המתקנים שהוקמו ותוחזקו על-ידי הקבלן במהלך תקופת הבדק. בסיור ישתתפו נציגי המזמין, נציגי הקבלן הראשי ונציגי הקבלנים המקצועיים.
- 4.2 חובת הקבלן הראשי הינה לסייע למזמין לסקור את כל המתקנים במשך עד 14 ימי עבודה מלאים וזאת, על-ידי הפעלת המתקנים, הצגת פעולתם, הצגת יומני עבודה, פתיחת דלתות וכדומה. מספר ימי הצגת כל מערכת ועד הגבול האמור יקבע על ידי המזמין. אי השתתפות של הקבלן הראשי בסיור הקבלה, מהווה הפרה יסודית של החוזה, ולא תפטור את הקבלן הראשי מתוצאות הבדיקה.
- 4.3 לאחר סיור הקבלה ובחינת המבנה והמתקנים, יגיש המזמין בכתב לקבלן את הערותיו והסתייגויותיו בקשר למצב המתקנים. לרבות כל כשל, ליקוי או תקלה במבנה, במערכות ובמתקנים, אשר אמור היה להיות מטופל ע"י הקבלן ומי מטעמו כחלק בלתי נפרד מן החוזה, ויורה לו לתקנם במועד שקבע לכך. הקבלן מתחייב לתקן את הליקויים והכשלים כאמור לעיל, במועד שקבע לכך המזמין, ולצורך כך ינקוט בכל האמצעים הנדרשים. לא עמד הקבלן במועד שקבע לכך המזמין, ישלם הקבלן פיצוי מוסכם כמפורט בסעיף 6 להלן.
- 4.4 מבלי לגרוע מן האמור, במידה שהקבלן לא ימלא אחרי הוראות דו"ח הליקויים כאמור לעיל, רשאי המזמין לבצע את העבודה האמורה באמצעות עובדיו או על-ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת. ההוצאות האמורות יחולו על הקבלן הראשי, והמזמין יהיה רשאי לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות בתוספת 12% (שייחשבו כהוצאות משרדיות) מכל סכום שייגיע לקבלן

- הראשי בכל זמן שהוא לרבות חילוט הערבות וכן יהיה המזמין רשאי לגבותן מהקבלן הראשי בכל דרך אחרת.
- 4.5 ההשתתפות בסיוור הקבלה וביצוע הנאמר בדו"ח הליקויים ככל שזה הוצא בעקבותיהם, גם במקרים בהם יהיה על הקבלן הראשי וקבלני המשנה המקצועיים להמשיך לפעול מעבר לתקופת החוזה, לא יוכלו לשמש עילה לקבלן לדרוש תוספת כספית כלשהי.
- 4.6 במקרים בהם יתגלו במתקנים ליקויים חמורים ואו היו בהם תקלות מרובות מעבר למותר כמפורט בטבלה בסעיף 3 לעיל, הרי שמבלי לגרוע מכל סעיף אחר בנספח זה, כל עוד לא סילק הקבלן הראשי את ההסתייגויות הנ"ל, ימשיך הקבלן הראשי לשרת בעצמו את המתקן כנדרש בחוזה, על חשבונו, ללא תשלום נוסף, ותקופת הבדק תסתיים רק לאחר שחלפה לפחות חצי שנה רצופה מתום תקופת הבדק המקורית, בה היה מספר התקלות תואם את הצפי של היצרן. המזמין יעביר את המשך הטיפול במערכות ובמתקנים לאחריות הקבלן אך ורק לאחר מסירה סופית כאמור לעיל.
- 4.7 מסירה סופית של המערכת תהיה מותנית במסירה של תיק מתקן מושלם ומעודכן לעת המסירה (כולל עדכון שינויים שבוצעו במהלך תקופת הבדק) ובהדרכה של עובדי המזמין כמפורט בנספח זה להלן.
- 4.8 מסירה סופית של המערכות בתום תקופת הבדק, ושחרור הקבלן מאחריותו למערכות, למעט ככל שיש הרחבה על פי חוק המכר דירות, תהיה מותנית בבדיקות ובהעברת תיעוד למזמין כנדרש במסמך מסירת המתקן בתום תקופת ההקמה.
- 4.9 במערכות בהן יש התניה להמשך מתן השירות ע"י קבלן המשנה המקצועי, כמפורט בטבלה שבסעיף 5 להסכם האחזקה (נספח אחזקה 5)
- 4.10 ( תהיה מותנית בהעברה מסודרת של האחריות למתן שירותי האחזקה מהקבלן לקבלן המשנה המקצועי לרבות קבלת ערבויות בנקאיות מאת קבלן המשנה המקצועי כנדרש בהסכם האחזקה.
- 4.11 הקבלן יידרש למסור לידי המזמין את הסכם האחזקה החתום על ידי הקבלן וקבלן המשנה, וזאת ללא כל הערות או הסתייגויות. לקבלן הראשי לא תהא כל טענה בעניין זה כלפי המזמין.

## 5. הדרכה

- 5.1 הקבלן ומי מטעמו יערוך הדרכות עיוניות ומעשיות על גבי המתקנים האמורים בנספח זה ובהסכם האחזקה הן לעובדיו והן לנציגי המזמין בכל הכרוך בתפעול יעיל וחסכוני, בתחזוקת המבנים, באבחון תקלות ודרכי פתרון, בתפעול מערכות התוכנה המשמשות לניהול, בקרה ופיקוח של המתקנים וכן לגבי כל עבודה נוספת שביצע הקבלן. המדריכים מטעם הקבלן יכללו בעלי מקצוע בכל הדיסציפלינות הרלבנטיות.
- 5.2 שישה (6) חודשים לפני מסירת הפרויקט הקבלן יעביר למזמין את מערכי ההדרכה המפורטים בכל הנושאים לצורך אישורו. המזמין יהיה רשאי לדרוש להרחיב את הנושאים להדרכה ואת מספר שעות ההדרכה בכל נושא.
- 5.3 בכל מקרה, יכללו מערכי ההדרכה את האבחנה בין התפעול היומיומי לבין התפעול במצבי חירום שונים.
- 5.4 במהלך ההדרכה יבחנו ספרי המתקן ותוכניות העדות לגבי התאמתם למציאות בשטח ולתוכנית ההדרכה.
- 5.5 ההדרכה תכלול גם נושאים כלליים כדוגמת הגנת הסביבה, בטיחות, חיסכון באנרגיה ומשאבים וכדומה.
- 5.6 כל עובדי הקבלן יקבלו הדרכה והכשרה על ידי ממונה בטיחות מטעם הקבלן, או ממונה הבטיחות מטעם המזמין, כפי שיקבע המזמין. העובדים יקבלו אישורים אישיים על ההדרכה שקיבלו.
- 5.7 כל ההדרכה תתועד באמצעות צילום וידאו באופן שיאפשר המשך הדרכה למפעילים חדשים וקיימים בהמשך.
- 5.8 המזמין יהא רשאי לדרוש, כי נציגיו ישתתפו גם בהדרכות הנוספות שיועדו במקור לעובדי הקבלן ולמי מטעמו.
- 5.9 בכל מקרה, לא תפחת ההדרכה בכל נושא טכני ואו מחשובי מ 40 שעות מלאות.
- 5.10 ההדרכה תאפשר לעובדים לבצע את כל פעילויות התפעול והתחזוקה הנדרשות באופן שוטף ותקופתי למעט עבודות שעבורן נדרש רישיון מיוחד שאינו נדרש לפעילות היומיומית.
- 5.11 כל פעילויות ההדרכה כאמור בסעיף זה הינן על חשבון הקבלן ולא תינתן עבורן תמורה נפרדת.

## 6. שונות

6.1

היה ויבוטל החוזה עם הקבלן מכל סיבה שהיא, בכל שלב שהוא במהלך תקופת הבדק, מאשר הקבלן מראש, כי קבלן המשנה המקצועי יבוא בנעליו לעניין התחייבויותיו לפי נספח זה, וזאת ככל שהמזמין הורה על כך, מבלי שתהא לקבלן כל טענה כלפי המזמין או הקבלן בעניין זה, לרבות טענות לעיכבון, שעבוד, קיזוז או פיצוי כלשהו, ולצורך כך יעביר הקבלן אל הקבלן את כל הנדרש, באופן מסודר, ועל פי הנחיות המזמין.

6.2

60 יום לפני תום תקופת הבדק, יוודא הקבלן כי קבלני המשנה המציאו למזמין ערבות בנקאית אוטונומית, בלתי תלויה ובלתי מותנית, צמודה למדד תשומות הבניה, להבטחת התחייבויותיהם למתן השירותים לפי הסכם האחזקה מעבר לתקופת הבדק. ככל שלא הומצאה ערבות כאמור, הרי שמבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין, לרבות זכותו לחילוט ערבויות, רשאי יהיה המזמין לחלט את ערבות הבדק במלואה.

חתימה וחותמת הקבלן \_\_\_\_\_  
תאריך: \_\_\_\_\_

**נספח 5 (2.1) – הסכמה למתן שרות אחזקה ע"י קבלן מקצועי לאחר תקופת הבדק – נספח לנספח מס. 5 (2) – אחריות ושרות בתקופת הבדק**

הסכם זה נדרש שיהא חתום על ידי כל אחד מקבלני המשנה אשר יעמידו לטובת הקבלן הראשי את שירותי האחזקה המונעת ביחס למערכות כמפורט להלן.

יובהר, כי את ההסכמים חתומים על ידי קבלני המשנה יש להגיש לאישור המזמין עד ולא יאוחר מחלוף 30 יום ממועד ההכרזה על הקבלן הראשי כזוכה במכרז.

יובהר, כי בתום תקופת הבדק תהא נתונה הזכות למזמין על פי שיקול דעתו הבלעדי להתקשר בהסכם עם מי מהקבלנים המקצועיים, וזאת לתקופה כמפורט בהסכם.

ההסכם שלהלן ותנאיו יגברו על כל מחיר ותנאים שהוצעו בכתבי הכמויות בכל פרק מקצועי שהוא.

המערכות נשוא הסכם זה יכללו מיזוג אוויר, בקרת מבנה.

הסכם שנערך ונחתם ב \_\_\_\_\_ ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ שנת 2016

בין \_\_\_\_\_  
(להלן: "המזמין") מצד אחד

לבין \_\_\_\_\_  
(להלן: "קבלן משנה מקצועי") מצד שני

הואיל וקבלן המשנה המקצועי הקים את מערכת . . . . . (להלן "המערכת") בבניין משטרת יהודאי (להלן – "הבניין"), והתחייב לתחזק אותה במהלך תקופת הבדק שנקבעה בהסכם עימו; והואיל וקבלן המשנה המקצועי הינו קבלן מתאים ובעל ניסיון, מיומנות, אמצעים ומקצועיות במתן שירותי אחזקה מיזוג אוויר לחדרי שרתים למערכת לאורך שנים; והואיל והמזמין מעוניין לשמור לעצמו את הזכות להתקשר עם קבלן המשנה המקצועי לקבלת שירותי אחזקה למערכת, מייד לאחר תום תקופת הבדק למספר תקופות נוספות של שנה אחת ועד עשר שנים; והואיל וקבלן המשנה המקצועי הסכים וקיבל עליו, לחתום על הסכם אחזקה עם המזמין בנוסח הסכם זה ולבצע את השירותים לתקופת הזמן ובתנאים המפורטים בהסכם זה;

**לפיכך ובתמורה להתחייבותיהם ההדדיות של הצדדים בהסכם זה הוסכם והותנה כדלקמן:**

**1.1. המבוא להסכם זה לרבות ההצהרות הכלולות בו, מהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה.**

**1.2. המסמכים והנספחים המחייבים המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה והביטוי "ההסכם על**

**נספחיו" יכלול את המפורט להלן:**

ספר המתקן והוראות אחזקה של היצרן (לא מצורף)

הוראות אחזקה לציוד של המזמין (לא מצורף)

**1.3. בכל מקרה של סתירה בין הוראות הסכם זה להוראות שבנספחיו, יגבר האמור בהסכם זה.**

**2.**

**הצהרות קבלן המשנה המקצועי**

קבלן המשנה המקצועי מצהיר בזה כי :

2.1. הוא מכיר על בוריה את המערכת האמורה, הקימה, הריצה, ביצע בה את כל פעולות האחזקה בתקופת הבדק, הכין ומסר את תוכניות העדות וספרי המתקן כנדרש, עדכן את תוכניות העדות וספרי המתקן על פי השינויים שבוצעו במהלך תקופת הבדק וכי אין כל מניעה להמשך מתן שירותי האחזקה למערכת לכל אורך התקופה, במחירים ובתנאים המצוינים במסמך זה.

2.2. כי העובדים מטעמו יהיו בעלי רשיונות וידע כנדרש בחוק ובתקנות לגבי מערכת זו.

2.3. כי לרשותו כל האמצעים הנדרשים לרבות מעבדות מוסמכות כנדרש בחוק ובתקנות לגבי מערכת זו.

**3.**

**תכולת שירותי האחזקה**

3.1. קבלן המשנה המקצועי יתן למזמין שירות אחזקה שיכלול תיקון תקלות וביצוע עבודות אחזקה מונעת ובדיקות הנדרשות כחוק למערכות ולמתקנים במשך התקופות כמפורט בטבלה שבסעיף 4.7 להלן. שירותי האחזקה יכלול את כל העבודה, החלקים והחומרים הדרושים לביצוע העבודות והבדיקות בהתאם לסוג המערכת, לרבות הזמנה ותשלום לגורמים והרשויות הבודקים ולרבות שדרוג המערכות ככל שידרש על מנת לעמוד בתפוקות המערכת, במספר התקלות המרבי ובמשימות אך למעט חומרים מתכלים למדפסות כנייר וטונרים. תיקון תקלות יתבצע תוך תקופות הזמן המפורטות בטבלה כאמור.

3.2. קבלן המשנה המקצועי יוודא כי אופן התקנת המערכות והמתקנים על ידו תבטיח את פעולתם התקינה והרצופה, תאפשר מתן שירותי אחזקה בנגישות גבוהה וכי המערכות והמתקנים יאפשרו הפעלה חלקית באופן שתמנע השבתתם והפסקת הענקת השירותים. שירותי האחזקה ורמת התפקוד של המערכת יעשו בהתאמה להוראות היצרן.

3.3. כל פעולות האחזקה המצריכות הדממת מתקנים יתבצעו בתאום בימים ובשעות שבהן אין צריכת שירותים או שצריכת השירותים נמוכה וניתן להשבית חלק מהמתקנים בלבד.

3.4. השבתת מתקנים לצורך אחזקה, הגורמת להשבתת של מערכות חיוניות למזמין, תתואם מראש עם המזמין. במתקנים חיוניים לא יהיה קבלן המשנה המקצועי רשאי להשבית לחלוטין את האספקות ולפיקד יהיה עליו לתכנן את העבודה כך שניתן יהיה להפסיק מתקן תוך כדי הפעלת מתקן חלופי.

3.5. קבלן המשנה המקצועי יהיה אחראי להדריך את עובדי וואו נציגי המזמין בכל הקשור לאופן הפעלת המתקנים.

3.6. ביצוע כל סוגי העבודות יכלול את כל העבודה הנדרשת ע"י עובדי קבלן המשנה המקצועי וקבלני משנה מטעמו, כל החלקים, החומרים, חומרי עזר וכן רכישת ציוד חליפי במקום ציוד שאין כדאיות כלכלית לשפצו או לתקנו, את כל כלי העבודה והציוד הנדרשים, הובלה, עבודות בבתי מלאכה חיצוניים, חפירות לגילוי והחלפת כבלים או מופות לרבות העמדת כלי חפירה מכניים ואמצעי הרמה וכדומה, וכל הוצאה, עלות או פעולה הדרושים לצורך אחזקת המערכת ברמה הגבוהה ביותר בהתאם להוראות הסכם זה.

3.7. בהגדרת המתקנים נכללים בין היתר המערכות, הציוד הייעודי, לוחות חשמל ופיקוד, צנרת הולכה, חפירות ותעלות, כל הכבלים, החיווט וכל אביזר אחר המהווה חלק עיקרי או משני במכלול המערכת.

### 3.8

#### הדרכה:

- 3.8.1 קבלן המשנה המקצועי יערוך הדרכות שוטפות למזמין לגבי תפעול שוטף ויומיומי של המתקנים והמערכות שבתחום אחריותו.
- 3.8.2 קבלן המשנה המקצועי יערוך הדרכות עיוניות ומעשיות על גבי המתקנים והמערכות שבתחום אחריותו למזמין או מי מטעמו לפני תום תקופת האחזקה.
- 3.8.3 בכל מקרה, יכללו מערכי ההדרכה את האבחנה בין התפעול היומיומי לבין התפעול במצבי חירום שונים.
- 3.8.4 במהלך ההדרכה יבחנו ספרי המתקן ותוכניות העדות לגבי התאמתם למציאות בשטח ולתוכנית ההדרכה.
- 3.8.5 ההדרכה תכלול גם נושאים כלליים כדוגמת הגנת הסביבה, בטיחות, חיסכון באנרגיה ומשאבים וכדומה.
- 3.8.6 בכל מקרה, לא תפחת ההדרכה בכל נושא טכני ו/או מחשובי מ 40 שעות מלאות.
- 3.8.7 כל פעילויות ההדרכה כאמור בסעיף זה הינן על חשבון קבלן המשנה המקצועי ולא תינתן עבורן תמורה נפרדת.

### 4

#### מטלות קבלן המשנה המקצועי יכללו את השירותים הבאים:

##### 4.1 שימור המערכות - אחזקה מונעת ובדיקות כחוק

על מנת לשמור על ערך המערכות והמתקנים ופעולתם התקינה, יבצע קבלן המשנה המקצועי את כל עבודות האחזקה המונעת והבדיקות הנדרשות על פי הנדרש בהוראות היצרנים למתקנים הבודדים, על פי החוקים, התקנות והתקנים הנוגעים לאותו מתקן ו/או מערכת ועל פי ההוראות למערכות כוללות, שיכין על פי ניסיונו כפי שבא לידי ביטוי בספר המתקן לאחר שיאושר ע"י המזמין. בכל מקרה בו לא יאושרו ספרי המתקן, יפעל קבלן המשנה המקצועי באופן זמני ועד לאישור ספרי המתקן על פי הוראות אחזקה מונעת המקובלות אצל המזמין למערכות ומתקנים דומים. ביצוע הבדיקות יכלול גם את ההזמנה והתשלום לרשויות הבודקות והשגת האישור לתקינות המערכת/המתקן.

בדיקת תקינות הטיפול המונע והבדיקות תיעשה מדגמית על-ידי המזמין, על פי צרכיו, ותאושר על-ידו. גמר ביצוע אחזקה מונעת יחשב רק במסירת טופס העבודה, כשרשומים בו כל הפרטים הנדרשים, בחתימת אחראי האחזקה מטעם קבלן המשנה המקצועי ונציג המזמין.

עבודות אחזקה מונעת שנתיות למערכות כדוגמת: מקררי מים למ"א, מערכות בקרה, מערכות גילוי אש, החלפת תוכנות וכד' יבוצעו אך ורק ע"י עובדים שהוסמכו ע"י היצרן ו/או הקבלן המשנה של הציוד. בדיקת הציוד תתבצע אך ורק במעבדות שהוסכמו לכך ע"י הקבלן ו/או קבלן המשנה של הציוד.

##### 4.2 תיקון תקלות

עובדי קבלן המשנה המקצועי יבצעו את כל תיקוני התקלות. עבודות תיקון תקלות תהיינה בעדיפות על-פני שאר משימות קבלן המשנה המקצועי. כתקלה יחשב כל אירוע הפוגע ביכולת המתקנים לספק את המתוכנן מהם, כפי שנמדד ואושר בעת קבלת המתקן או העלול לגרום נזק נוחות לסביבה. הקבלן יפעל ברציפות עד לתיקון תקלה, תוך הפעלת כל האמצעים, כלים, חומרים, חלפים, כוח אדם ומומחים חיצוניים. במידת הצורך יבצע הקבלן התקנות זמניות עד להשלמת התיקון והבאת המתקן לקדמותו ולתקינות המלאות.

##### 4.3 חומר טכני וספרי מתקן:

##### 4.3.1 אחריות לחומר טכני וספרי מתקן

באחריות קבלן המשנה המקצועי לשמור על כל החומר הטכני כנדרש לצורך ביצוע עבודותיו באתר, להודיע על הצורך בעדכון ולהחזירו בשלמותו למזמין בתום תקופת ההסכם. באם יחסר ו/או לא יעודכן חומר טכני כלשהו בעת סיום ההסכם, יחוייב קבלן המשנה המקצועי בעלויות השלמת החומר הטכני. המזמין יהיה רשאי לעיין בחומר הטכני בכל עת וקבלן המשנה המקצועי יחויב להציגו בפניו ולתקן כל הנדרש על ידו להשלמת ועדכון החומר.

##### 4.3.2 עדכון חומר טכני והשלמתו

בכל מקרה בו קבלן המשנה המקצועי מחליף חלק או ציוד בשווה-ערך מאושר, עליו לצרף את הקטלוג של החלק החדש לתיק המיתקן המתאים. הקטלוג יהיה מלא ויכלול פרטים

טכניים של החלק והוראות יצרן להתקנה, הפעלה ואחזקה. בנוסף יעדכן קבלן המשנה המקצועי את התוכניות של המתקנים על פי השינויים שביצע. בכל מקרה בו קבלן המשנה המקצועי מבצע שינוי במתקן אלקטרו-מכני, בין שינוי חשמלי או מכני, עליו למסור מראש סקיצות מפורטות לאישור המזמין. קבלן המשנה המקצועי יעדכן את כל נתוני השינויים שביצע גם במדיה מגנטית.

#### 4.4. הספקת ציוד חלקים וחומרים

מודגש כי בתקופת הבדק ולאחריה, קבלן המשנה המקצועי יהיה חייב במסגרת וכחלק בלתי נפרד מעבודתו לספק את כל הציוד החלקים, החומרים וחומרי העזר הנדרשים לביצוע העבודות הנדרשות ומוגדרות במסמך זה. אספקת הציוד, החלקים והחומרים תכלול החלפת ציוד שקבלן המשנה המקצועי החליט כי לא ראוי או משתלם, לו, לשפצו. כל הציוד, החלקים, האביזרים, החומרים וחומרי העזר שיסופקו ע"י קבלן המשנה המקצועי יהיו מקוריים, חדשים, ממין משובח ומתאימים לטיפול, לשימוש ולהחלפה של המערכות עבורם נועדו. כל הנרכש יתאים לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם לתקנים האמריקאים או לתקנים של ארץ מוצאם. פרט אם יאושר אחרת ע"י המזמין, הם יהיו זהים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, ובאם אין באפשרות קבלן המשנה המקצועי להשיגם במסגרת מועדי הביצוע, עקב התיישנות או בגין כל סיבה שהיא, הוא יגיש לאישור המזמין "שווה-ערך" המוצע על-ידו. החלפת רכיב ברכיב חלופי תהיה באישור המזמין ובכל מקרה ידרש קבלן המשנה המקצועי להוכיח כי רכיב מסוג זה כבר מותקן במשך שנתיים לפחות ביותר מ- 5 מבנים חדרי שרתים או דומים ששטח כל אחד מהם עולה על 850 מ"ר. כל ציוד, חלק, אביזר או חומר אשר לא יתאימו לנ"ל, יוחלפו ללא דיחוי. עבודות ההתאמה המכניות והחשמליות הנדרשות להתאמת הציוד שווה-הערך למיקום ולתפקוד של הציוד המקורי במקומו הוא מותקן, יבוצעו על-ידי קבלן המשנה המקצועי ועל חשבונו.

#### 4.5. אופן ביצוע העבודות

- 4.5.1 קבלן המשנה המקצועי מתחייב בזאת כי השירותים יבוצעו על-ידו באופן ובדרך שתמלא אחר דרישת המזמין וכי המערכת תתוחזק ברמות התחזוקה הגבוהות ביותר. קבלן המשנה המקצועי יבצע את שירותי האחזקה במיומנות, במקצועיות, ביעילות וברמה גבוהה.
- 4.5.2 כניסת כל אדם לשטחי הבניין כפופה להיתרים ואישורים של קב"ט המזמין. הפרת סעיף זה הינה הפרה יסודית של ההסכם. כניסה לשטחים ומשרדים שונים מותרת אך ורק לצורך ביצוע השירותים ולא לכל מטרה אחרת. קבלן המשנה המקצועי מתחייב לתדרך ולהנחות את עובדיו בהתאם. בכל מקרה ישאיר עובד הפועל בתוך משרד את דלת החדר בו הוא עובד, פתוחה, בכל עת עבודתו בחדר.
- 4.5.3 קבלן המשנה המקצועי מתחייב למלא אחר הוראות כל דין, כולל כל חוקי העזר והוראות הרשויות המוסמכות.
- 4.5.4 קבלן המשנה המקצועי יאפשר למזמין לבדוק בכל עת את דרך פעולתו וקיומן של הוראות הסכם זה על-ידו וקיום ההסדרים שנקבעו ע"י המזמין ויסייע למזמין בביצוע הבדיקות והביקורת הדרושה. לשם כך ימסור קבלן המשנה המקצועי למזמין כל מידע שיידרש לרבות עיון בספרים, ביומני עבודה, בחשבונות וכיו"ב.
- 4.5.5 קבלן המשנה המקצועי מתחייב לבצע את השירותים בתיאום ובשיתוף פעולה עם המזמין על מנת להוציא לפועל את התחייבויותיו על פי הסכם זה במלואן ולשביעות רצונם המלאה של המזמין. אין באמור לעיל כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של קבלן המשנה המקצועי לביצוע השירותים.
- 4.5.6 קבע המזמין כי השירותים כולם או חלקם, אינם מבוצעים עפ"י הוראות הסכם זה, תהא קביעתו סופית ועל קבלן המשנה המקצועי לשוב מיד ולבצע את השירותים כפי שידרש על-ידי המזמין. ביצוע העבודות ע"י קבלן המשנה המקצועי לאחר התראת המזמין לא יהיה בו כדי לפגוע בזכות המזמין להוריד מחשבונו על פי מידת הנזק שנגרם למערכת.
- 4.5.7 קבע המזמין כי ביצוע השירותים ע"י קבלן המשנה המקצועי אינו לשביעות רצונו, יזהיר המזמין את קבלן המשנה המקצועי בכתב, ואם לא שופר המצב תוך חמישה ימים לאחר מתן אזהרה זו, רשאי המזמין להעסיק עובדים או קבלנים עצמאיים שיבצעו את השירותים ולשלם עבור עבודתם מתוך הכספים המגיעים לקבלן המקצועי וזאת מבלי לגרוע מכל

הוראה אחרת בהסכם זה לרבות הפעלת ההפחתות או כל קנס אחר שידרש, ומבלי לפגוע בכל סעד אחר העומד למזמין לפי כל דין.

4.5.8 קבלן המשנה המקצועי מתחייב בזאת כי במשך כל תקופת ההסכם יעמוד לרשותו משרד, ובו שני מכשירי טלפון ומכשיר פקס אחד לפחות וכי הודעות שתימסרנה במשרדו תגיענה לידיעת נציגו ו/או עובדי הגיבוי, הכל לפי העניין, לא יאוחר מ- 30 דקות ממועד מסירתן ותבוצענה על-ידו במלואן בהתאם לדרישה.

4.5.9 העבודות יבוצעו בהתאם להוראות הבטיחות בעבודה הנהוגות אצל המזמין.

#### **4.6 אי תחולת יחסי עובד מעביד**

4.6.1 קבלן המשנה המקצועי מצהיר כי בביצוע התחייבויותיו עפ"י הסכם אחזקה זה הוא פועל כקבלן עצמאי ובלתי תלוי, וכי עליו בלבד תחול האחריות המלאה, הבלעדית והמוחלטת בכל מקרה של פגיעה, פציעה, נכות, מוות, נזק או הפסד שיקרו או יגרמו לעובדיו או לכל מי מטעמו תוך כדי או עקב ביצוע או אי ביצוע התחייבויותיו עפ"י הסכם אחזקה זה. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף זה מתחייב הקבלן להחזיק ביטוח נזקי גוף בהיקף מתאים לביטוח כל עובדיו וכל מי מטעמו.

4.6.2 קבלן המשנה המקצועי מצהיר כי אין בחוזה זה, או בתנאי מתנאיו, כדי ליצור בינו או מישהו מטעמו, לבין המזמין, יחסי עובד ומעביד, וכי כל העובדים שיועסקו מטעם קבלן המשנה המקצועי, לצורך ביצוע התחייבויותיו עפ"י חוזה זה יהיו וייחשבו כעובדים של קבלן המשנה המקצועי בלבד ולא יהיו בינו ובין המזמין כל יחסי עובד ומעביד.

4.6.3 קבלן המשנה המקצועי מתחייב כי יישא בלעדית בתשלום כל הוצאות מתן השירותים ובכלל זה יישא בתשלום לעובדיו, לרבות שכר עבודה, מס הכנסה, תשלום לביטוח לאומי, מס בריאות, וכל מס או היטל או מלווה וכל תשלום סוציאלי ואחר, לפי תוקפם מעת לעת, תשלומי מסים וכל יתר ההוצאות וכל הסיכונים והאחריות בקשר עם ביצוע השירותים, והמזמין לא יהיה אחראי לכך בכל צורה ואופן שהוא.

4.6.4 קבלן המשנה המקצועי מתחייב לפצות או לשפות את המזמין, עם דרישתו הראשונה, בגין כל תביעה או דרישה שייגש מי מטעם הקבלן כנגד המזמין שעילתה קיום יחסי עובד מעביד בין מגיש התביעה לבין המזמין. קבלן המשנה המקצועי מתחייב לטפל בכל דרישה או תביעה כאמור ובלבד שהמזמין מסר לו הודעה על כך. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, היה ומכל סיבה שהיא, יקבע בית משפט ו/או בית דין בפסק דין סופי, כי עובד, או מי מטעם הקבלן, הנם עובדים של המזמין, בין ביחד עם קבלן המשנה המקצועי ובין בנפרד, כי אז מתחייב קבלן המשנה המקצועי לפצות ולשפות את המזמין, מייד לפי דרישתו הראשונה, על כל סכום, ללא יוצא מן הכלל, שהמזמין ידרש לשלם לכל אדם ו/או גוף בקשר עם כל קביעה וקביעה כזו, ובלבד שהמזמין ימסור למתכנן הודעה על כל תביעה כאמור בסמוך לאחר קבלתה ויאפשר לו להתגונן מפני תביעה כאמור.

4.6.5 למען הסר ספק, אין לראות בכל זכות או סמכות הניתנת על פי הסכם אחזקה זה למזמין, לרבות לפקח או להורות לקבלן המשנה המקצועי או למי מטעמו, אלא אמצעים להבטחת ביצוע מתן השירותים, ולא תהיינה לקבלן המשנה המקצועי או לכל מי מטעמו, כל זכויות של עובד המועסק על ידי המזמין והם לא יהיו זכאים לכל תשלומים, פיצויים, או הטבות, או זכויות של עובד כלפי מעבידו מטעם המזמין.

תמורת ביצוע התחייבויותיו של קבלן המשנה המקצועי בהתאם להסכם זה מתחייב המזמין, לפי העניין, לשלם לקבלן המקצועי את התמורה, כפי שמוגדרת באחוזים מערך המתקן, בטבלה שלהלן, בגין כל שנה שלמה של מתן שירותים [ערך המתקן נקבע בהתאם למחיר אשר הקבלן נקב בקשר עם כך במסגרת ההצעה אשר הוגשה על ידו במסגרת המכרז. לצורך חישוב התמורה לא יתווסף מע"מ למחיר של המערכת הרלוונטית].

מינימום פעולות אחזקה מונעת	זמן מוקצב לתיקון תקלה רגילה (שעות)	זמן תגובה לתיקון תקלה רגילה (שעות)	זמן תגובה לתיקון תקלה דחופה (שעות) *	מספר תקלות מאושר לשנה למערכת	מספר תקלות מאושר לשנה לפריט בודד	עלות אחזקה כוללת לשנה כאחוז מערך המתקן למעט עבודות בטון, תמיכות וחיזוקים	שנים	שם המערכת \ הציוד	זמן מוקצב לתיקון תקלה דחופה (שעות)
2 תלת חודשי 2 חצי שנתי	6	24	2	6	12	0.4	1-3	מערכות מיזוג אויר	3
2 תלת חודשי 2 חצי שנתי	6	24	2	6	12	1	4-7	מערכות מיזוג אויר	3
2 חצי שנתי	6	24	2	18	3	0.4	1-3	מערכות בקרה ובקרת	4
2 חצי שנתי	6	24	2	18	3	6	4-7	מערכות בקרה ובקרת	4

#### 4.7.1.1 קביעת ערך המתקן:

ככל שערך המתקן המיוחד לא יקבע בכתב הכמויות הרי שלצורך חישוב ערך אחזקת מערכת מיוחדת לפי אחוזים מערכה, יצהיר הקבלן הראשי על ערך המערכת כפי שנקבע בינו לבין קבלן המשנה המקצועי.

היה והמזמין יחליט כי ערך המערכת עליו הצהיר הקבלן הראשי נראה כמופרז, יקבע מנגנון לקביעת ערך המערכת כמפורט להלן:

4.7.1.1 יבחן ערכן של 5 מערכות דומות שהתקין קבלן המשנה המקצועי בשנתיים האחרונות.

4.7.1.2 ערך המערכת, באופן יחסי למספר נקודות הקצה, לא יעלה על 20% מהערך הממוצע של 5 המערכות האחרות.

**\*זמן התגובה – הזמן מעת קבלת ההודעה במוקד החברה ועד להגעת הטכנאי לאתר**

להלן דוגמאות לסווג דחיפות התקלות – יש להתאים את אפיון הדחיפות למערכת

מס'	רמת דחיפות התקלה	דוגמה לתקלה
1.	תקלה דחופה	השבתת מכלול מערכת או השבתת אזור או השבתת ציוד חיוני כדוגמת מערכות מחשב, תקשורת וכדומה, או תקלה בטיחותית
2.	דחיפות נמוכה	תקלה באביזר בודד או במעגל המשפיע רק על אזור שאינו קריטי, תקלה במערכת מסוג שאינו משפיע על הפעילות העיקרית בבניין

- 4.7.2 פעולות האחזקה לא יכללו שדרוג טכנולוגי ו/או החלפה של המערכות או הציוד הנובע מרצון או דרישה של המזמין, אך יכללו כל הנדרש לשמירת רמות השירות ו/או התפוקות ו/או ההספקים המתוכננים לאותה מערכת או יחידת ציוד, ולרבות שדרוג שיזרש עקב מחסור בחלקי חילוף, חומרה, תוכנה וכדומה מקוריים, הנובעים מהתיישנות ו/או כל סיבה אחרת, כנדרש לאחזקתם.
- 4.7.3 מוסכם בזאת כי תקלה מוגדרת כמצב בו אביזר או תת מערכת או מערכת כולה מושבתים ואינם פעילים או אינם מספקים את התפוקה או הביצועים הנדרשים מהם.
- 4.7.4 לבד מן האמור לעיל, לא יהא זכאי קבלן המשנה המקצועי לכל תמורה נוספת לרבות כל הוצאה ישירה או עקיפה המתחייבת ממתן השירותים על ידו ולרבות עלויות נסיעה, זמני נסיעה שעות עבודה, תנאים סוציאליים, חומרים, אלא אם נאמר במפורש אחרת בהסכם זה.
- 4.7.5 קבלן המשנה המקצועי יעביר את החשבונית לתשלום למזמין או מי מטעמו על פי הנחיות המזמין.
- 4.7.6 קבלן המשנה המקצועי יגיש את החשבוניות כאמור, כשהן תואמות את הצעתו. כל עיכוב בתשלום עקב אי התאמה כאמור, לא יהא בו כדי לחייב את המזמין לפצות על כך את הקבלן משנה ולקבלן משנה לא תעמוד כל טענה בשל כך.
- 4.7.7 הצמדת התשלומים תהיה למדד המחירים לצרכן. מועד תחילת מדידת המדדים יהיה על פי תאריך המסירה של המתחם וערך המתקנים באותו מועד על פי החשבון הסופי למתקן.

**4.8 אחריות קבלן המשנה המקצועי**

- 4.8.1 מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות הבלעדית עבור השירותים תחול על קבלן המשנה המקצועי בהתאם להוראות הסכם אחזקה זה, ולפיכך, אישורו של המזמין למסמכים, נהלים או תכניות שהוכנו על ידי קבלן המשנה המקצועי, לא ישחררו את קבלן המשנה המקצועי מאחריותו.
- 4.8.2 קבלן המשנה המקצועי יהיה אחראי לכל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה שייגרמו למזמין ו/או לצד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל במתן השירותים, והוא מתחייב לנקוט בכל האמצעים לביטול כל דרישה ו/או תביעה כאמור. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, קבלן המשנה המקצועי יהיה אחראי בלעדית כלפי המזמין ו/או כלפי העובדים המועסקים על ידה ו/או כלפי חליפיהם ו/או כלפי צד שלישי כלשהו ו/או כלפי עובדי קבלן המשנה המקצועי ו/או כלפי יועצי המשנה או קבלנים המועסקים על ידו ועובדיהם ו/או כלפי כל אדם הפועל מטעמו, לכל נזק לגוף או לרכוש או אבדן או נזק אחר מכל סוג שהוא שיגרם להם או לרכושם או לפרויקט כתוצאה ו/או במהלך מתן השירותים והוא מתחייב לפצותם בגין כל נזק שיגרם להם מיד עם דרישתם הראשונה בכתב.
- 4.8.3 קבלן המשנה המקצועי פוטר את המזמין ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשירותו מכל אחריות לכל אבדן או נזק כאמור בס"ק 4.8.1 ו-4.8.2 לעיל.
- 4.8.4 במידה וכתוצאה ממעשי או מחדלי קבלן המשנה המקצועי על פי הסכם אחזקה זה ו/או מכל סיבה או גורם הקשור או נובע מהתחייבותיו על פיו, יוגש כנגד המזמין או מי מטעמו תביעה מכל מין וסוג שהוא על ידי כל גורם שהוא, ותיקבע חבותו של המזמין בפסק דין סופי של בית דין או בית משפט או מוסד אחר לפתרון סכסוכים, הרי מבלי לפגוע בכל סעד אחר שהמזמין זכאי לו מתחייב קבלן המשנה המקצועי לפצות ו/או לשפות את המזמין על כל נזק כאמור ו/או על כל סכום שיאלץ ו/או יחויב המזמין לשלם, ו/או על כל עלות והוצאה שישא בה המזמין, בגין כל דרישה או תביעה כאמור לעיל, בצירוף הוצאות משפט ושכ"ט ע"ד, עם קבלת דרישה ראשונה בכתב של המזמין, ובלבד שהמזמין ימסור קבלן המשנה המקצועי הודעה על כל תביעה כאמור בסמוך לאחר קבלתה ויאפשר קבלן המשנה המקצועי להתגונן מפני תביעה כאמור.

- 4.8.5. המזמין רשאי לקזז ו/או לנכות כל סכום שהוא שילם או חויב לשלמו בגין תביעה כאמור, מכל סכום שיגיע ממנה קבלן המשנה המקצועי, וגם יהא זכאי לעכב כל סכום כזה להבטחת תשלום כנ"ל, בכל מקרה בו המזמין יהא צפוי לשלם דמי נזק לצד שלישי כלשהו.
- 4.8.6. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, קבלן המשנה המקצועי מתחייב לתקן ולהשלים כל נזק או אובדן שנגרמו למזמין כאמור לעיל מיידית. במידה שקבלן המשנה המקצועי לא יבצע תיקונים אלה תוך זמן סביר בנסיבות העניין מעת התרחשותם, יהא המזמין רשאי לבצע תיקונים אלה בעצמו, ולחייב את הקבלן במחירם המלא, לרבות תקורות המזמין כפי שמוגדר בנספח ב' (חוזה 3210 פרק י' סעיף 57).
- 4.8.7. סיומו של חוזה זה מכל סיבה שהיא, לא יהיה בו כדי לגרוע מאחריות קבלן המשנה המקצועי לנזקים הנובעים מחוזה או קשורים אליו.

#### **4.9. נהלים**

- 4.9.1. ניקיון המתקנים  
קבלן המשנה המקצועי יהיה אחראי לניקוי המקומות בהם מותקן ציוד, המערכות והמתקנים שבאחריותו. פעולות הניקיון יתבצעו כנדרש אך לא פחות מאשר אחת לחצי שנה. עובדי המזמין לא יבצעו פעולות ניקיון בחדרי ציוד ומתקנים הנמצאים באחריות קבלן המשנה המקצועי.
- 4.9.2. הנחיות, תקנות והוראות ניהוליות
- 4.9.3. קבלן המשנה המקצועי יפעל על-פי מערכת הנחיות, תקנות והוראות שיקבל מהמזמין. ההנחיות וההוראות ינתנו בתחילת העבודה, ו/או במהלכה, בין בכתב ובין בעל-פה.
- 4.9.4. מניעת הפרעות
- 4.9.5. קבלן המשנה המקצועי מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מקסימלית בצרכי העובדים והמבקרים בבנין, ויעשה כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג לפעולתם, ובכלל זה הצורך לעבוד מחוץ לשעות הפעילות הרגילות.
- 4.9.6. מפגעי בטיחות
- 4.9.7. בכל מקרה בו נוצר מפגע בטיחותי, יטפל בו קבלן המשנה המקצועי באופן מידי וברציפות עד לפתרון המלא, לרבות בדרך של התקנת אמצעים המתאימים להנחיות משרד העבודה להגנת אזור המפגע מפני עובדים ומבקרים, העלולים להסתובב בתחום המפגע.
- 4.9.8. סילוק פסולת
- 4.9.9. בנוסף לאמור לעיל בנושא פעולות הניקיון, קבלן המשנה המקצועי יסלק מאתר העבודה, מיד עם סיום העבודה, את כל הפסולת שתיווצר על-ידי עובדיו במהלך עבודתם, וינקה את המקום בשלמות. במהלך בצוע העבודה יאסוף קבלן המשנה המקצועי את הפסולת מעת לעת כך שלא ייווצר מפגע בטיחותי או אסתטי. קבלן המשנה המקצועי יהיה אחראי לפני הפסולת על פי כל דין הנוגע לפני פסולת מאותו סוג ואל אתר פנוי המתאים לפני אותה פסולת.
- 4.9.10. הוצאת ציוד מחוץ למתחם
- 4.9.11. קבלן המשנה המקצועי לא יורשה להוציא ציוד אל מחוץ למתחם ללא אישור המזמין או נציגו המוסמך. האמור הן לגבי ציוד השייך למבנה ואשר קבלן המשנה המקצועי מבקש להוציאו לצורך תיקון והן לגבי ציוד השייך לקבלן המקצועי ואשר ברצונו להוציאו מכל סיבה שהיא.

#### **4.10. סודיות**

- 4.10.1. קבלן המשנה המקצועי מתחייב כי הוא עצמו, לרבות עובדיו ו/או מי מטעמו, ישמרו בסוד ולא יעבירו, לא יודיעו, לא ימסרו, ולא יביאו לידיעת כל אדם, כל ידיעה שתגיע אליהם ומטעמם בקשר עם ביצוע הסכם אחזקה זה והשירותים על פיו למעט במקרים בהם הם נדרשים לעשות כן לצורך ביצוע הסכם זה.
- 4.10.2. למרות האמור, לא יהיה קבלן המשנה המקצועי מנוע מלמסור מידע ש: (1) מסירתו מחויבת על פי דין, או (2) שהוא הפך לנחלת הכלל שלא עקב מעשה או מחדל של הקבלן כאמור לעיל.
- 4.10.3. קבלן המשנה המקצועי מתחייב לחתום על הצהרת סודיות למילוי אחר הוראות ס"ק (4.10.1) לעיל בנוסח המצורף כנספח להסכם זה, וכפי שיעודכן מעת לעת, להחתים את עובדיו, וכל הבא מטעמו, ולמסור למזמין, לפי דרישתו, כל התחייבות שנחתמה כאמור, טרם תחילת מתן השירותים.
- 4.10.4. לצורכי סעיף זה "ידיעה" - לרבות ידיעה שאינה נכונה וכל תיאור, תכנית, שרטוט, רשימה, מפרט, סיסמה, חשבון, סמל, נוסחה, חפץ, או חלק מהם, המכילים ידיעה, או עשויים לשמש מקור לידיעה.

הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו ולעובדיו ו/או למי מטעמו כי הוראות סעיף 118 לחוק העונשין, התשל"ז 1977- חלות על הסכם אחזקה זה.

#### **תקופת הסכם האחזקה**

.5

5.1. בכפוף למפורט בטבלה שבסעיף 4.7 לעיל, תקופת תוקפו של הסכם אחזקה זה הינה ל 7 שנים.  
5.2. המזמין יהיה רשאי להאריך את תקופת הסכם האחזקה, מעבר לתקופת הבדק, לתקופות נוספות של שנה אחת ועד לסך כולל של עשר שנים מעבר לתקופת הבדק.

#### **איסור הסבת ההסכם**

.6

6.1. קבלן המשנה המקצועי אינו רשאי להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד ו/או להעביר לאחר, הסכם זה כולו או חלקו, או כל טובת הנאה על פיו, או כל זכות על פיו, בין בתמורה ובין שלא בתמורה.  
6.2. קבלן המשנה המקצועי אינו רשאי למסור לאחר את שירותי האחזקה, כולם או מקצתם ו/או להעביר לידי צד ג' כלשהו, אלא בהסכמה מראש ובכתב של המזמין או מי מטעמו. איסור זה אין בו משום מסירה לאחר, ככל שהדבר נוגע להעסקת עובדים בין ששכרם משולם על פי שעת עבודה או היקף עבודה.  
6.3. המזמין יהא רשאי להמחות את זכויותיו וחובותיו על פי הסכם זה ללא צורך בקבלת אישור קבלן המשנה המקצועי, ובלבד שההמחאה כאמור לא תפגע בזכויות קבלן המשנה המקצועי על פי הסכם זה.  
6.4. אין לראות באישור, כאמור בסעיף 6.2 לעיל כדי לשחרר את קבלן המשנה המקצועי מכל אחריות או חובה החלה עליו על פי הסכם זה ועל פי כל דין, וקבלן המשנה המקצועי ימשיך להיות אחראי לקיום המלא והשלם של כלל התחייבויותיו על פי הסכם זה.

#### **קיזוז, ניכוי ועיכבון**

.7

7.1. מבלי לגרוע מזכויות המזמין מכל זכות או סעד העומדים לו לפי הסכם זה או לפי כל דין, רשאי המזמין לקזז ו/או לעכב כל תשלום, פיצוי מוסכם, חוב, נזק, או תשלום אחר אשר יגיעו לקבלן המשנה המקצועי ממנו, או כל סכום מהם, כנגד סכומים אשר יגיעו למזמין מקבלן המשנה המקצועי.  
7.2. מובהר בזה, כי לקבלן המשנה המקצועי לא תעמודנה כל זכות לקיזוז ו/או לעיכבון והוא לא יהיה רשאי, בכל מקרה, לרבות מקרה של מחלוקת כספית עם המזמין, לעכב תחת ידיו כל סכום מגיע למזמין ממנו.

#### **העדר בלעדיות**

.8

המזמין מצהיר כי בתקופת ההסכם ו/או תקופות ההתקשרות המוארכות, הוא אינו מתחייב לפנות לביצוע השירותים נשוא הסכם זה באופן בלעדי באמצעות קבלן המשנה המקצועי, והוא שומר על זכותו לבצע את השירותים באמצעות קבלני משנה מקצועיים אחרים ו/או בעצמו. קבלן המשנה המקצועי מצהיר כי הוא מוותר על כל טענה ו/או תביעה בקשר לעניין זה.

#### **הפרות וסעדים**

.9

9.1. בנוסף לכל האמור בהסכם זה ומבלי לגרוע מכל זכות וסעד העומדים למזמין על פי הסכם זה או הדין, המזמין יהיה זכאי לבטל הסכם זה על ידי מתן הודעה בכתב ומראש לקבלן המשנה המקצועי, מכל סיבה שהיא. ניתנה הודעה כאמור יסתיים תוקפו של ההסכם תוך 60 יום מיום מסירת ההודעה לקבלן המשנה המקצועי.  
9.2. הופסק ההסכם כאמור, יהא קבלן המשנה המקצועי זכאי לתשלום רק בגין השירותים שבוצעו בפועל ושלא בני הדרך שלהן אושרו עד למועד הנקוב בהודעת המזמין במועד סיום ההסכם.  
9.3. בוטל ההסכם כאמור לעיל, לא תהיה לצד מהצדדים כל תביעה או טענה לפיצויים, או טענה למניעת רווח בגין הביטול, ובלבד שהצדדים מילאו את התחייבויותיהם ההדדיות לפי הסכם זה עד למועד סיומו של ההסכם.  
9.4. קבלן המשנה המקצועי מצהיר כי ידוע ומוסכם על ידו כי זמני התגובה ועמידה בלוחות זמנים כאמור בסעיף 4.7 לעיל, הינו תנאי עיקרי ויסודי בהסכם זה ואיחור במועד מתן השירותים, ייחשב כהפרה יסודית של הסכם זה המזכה את המזמין בפיצוי מוסכם קבוע מראש כאמור בסעיף 14

**במסמך א' - מסמכי המכרז, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין לכל סעד ותרופה אחרים המוקנים לו על פי הסכם זה ועל פי כל דין.**

9.5. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 9.1 – 9.4 לעיל, אי שימוש בצידוד/מערכות כתוצאה מתקלות הנכללות במסגרת האחריות ו/או חריגה מלוחות הזמנים בשהיית הצידוד אצל קבלן המשנה המקצועי כמוגדר בסעיף 4.7 לעיל, יזכו את המזמין בפיצויים מוסכמים כאמור בסעיף 4.8.6 לעיל, בגין כל פריט ציוד וזאת מבלי לגרוע מזכויות המזמין לכל סעד ותרופה אחרים המוקנים לו על פי הסכם זה ועל פי כל דין.

9.6. למען הסר ספק, מצהיר קבלן המשנה המקצועי כי הוא מודע לחשיבות העמידה בלוחות הזמנים שנקבעו שכן כל איחור במועדים יגרום למזמין נזקים חמורים, שיחייבו את קבלן המשנה המקצועי בפיצויים המוסכמים כאמור בסעיף 9.7, מבלי לגרוע מיתר הסעדים המוקנים למזמין על פי הסכם זה או על פי כל דין.

### **9.7. פיצוי מוסכם**

מבלי לגרוע מכל סעד, זכות או טענה של המזמין כלפי הקבלן לפי החוזה, היה ולא עמד הקבלן במשימות על פי נספח זה, או הפר הוראה מהוראותיו, כאמור בטבלה בסעיף 14 במסמך א' - מסמכי המכרז, יהיה המזמין זכאי לפיצוי מוסכם מאת הקבלן, כאשר כל המועדים האמורים בטבלה זו יימנו בהתאם לפרק הזמן שנקבע לטיפול בתקלה לפי הטבלה בסעיף 4.7 לעיל. למען הסר ספק, המזמין יהא רשאי לנכות או לקזז לאלתר את סכום הפיצוי המוסכם כאמור בטבלה זו, עם התגבשות ההפרה/אי העמידה במשימה, וגם אם הקבלן תיקן הפרה זו לאחר התראה שניתנה לו. מודגש בזאת, כי פיצוי זה נקבע לאחר הערכה זהירה של הצדדים את נזקיו של המזמין בגין כל הפרה או אי עמידה במשימות.

9.8. מבלי לפגוע באמור לעיל, מוסכם על הצדדים כי האירועים הבאים ייחשבו כהפרה יסודית של הסכם זה ויזכו את המזמין בכל הזכויות המוקנות לו על פי כל דין, במקרה של הפרה יסודית:

9.8.1. קבלן המשנה המקצועי לא נענה לדרישות המזמין לביצוע המטלות ו/או הקריאות לתקופה של (7) שבעה ימים רצופים;

9.8.2. הסתבר למזמין כי פעילותו של קבלן המשנה המקצועי מתנהלת בניגוד לחוק ו/או לנוהג ו/או לתקנים המחייבים ו/או לדרישות המזמין על פי הסכם זה, וקבלן המשנה המקצועי סרב לתקן את הליקויים החמורים בפעילותו;

9.8.3. מיידית, אם הוכרז קבלן המשנה המקצועי פסול דין ו/או לחלופין אם הוחל בהליכי פירוק קבלן המשנה המקצועי ו/או ניתן צו כינוס נכסים נגדו ו/או עשה הסדר עם נושיו או כל פעולת פשיטת רגל אחרת ו/או הוטל צו עיקול על עסקיו ו/או מטלטלי ולא הוסר תוך שבועיים משעת הטלתו ("צו" - לרבות כל צו וסעד זמני).

9.8.4. מונה לנכסי קבלן המשנה המקצועי, כולם או חלקם, נאמן או כונס נכסים זמני/קבוע או מפרק זמני/קבוע.

9.8.5. הוכח להנחת דעתו של המזמין כי קבלן המשנה המקצועי הסתלק מביצוע ההסכם.

9.8.6. כשיש בידי המזמין הוכחות להניח את דעתו כי קבלן המשנה המקצועי או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, שי או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הסכם זה או עם ביצועו.

9.8.7. התברר כי הצהרה כלשהי של קבלן המשנה המקצועי שניתנה במסגרת הסכם זה אינה נכונה או שקבלן המשנה המקצועי לא גילה למזמין עובדה מהותית אשר לדעתו היה בה כדי להשפיע על ההתקשרות עימו.

9.8.8. קבלן המשנה המקצועי הפר הוראה אשר על פי טיבה הינה יסודית לקיום התחייבויותיו של קבלן המשנה המקצועי על פי הסכם זה.

9.9. היה וההסכם בוטל או היקפו צומצם עקב הפרה יסודית של קבלן המשנה המקצועי, את התחייבויותיו על פי תנאי ההסכם, יהיה המזמין רשאי לפי שיקול דעתו המוחלט ומבלי לפגוע בזכויותיו האחרות, להזמין - על חשבון קבלן המשנה המקצועי אצל קבלן משנה מקצועי אחר, או לבצע בעצמו את העבודה האמורה בהסכם זה. במקרה והמחיר שישולם לקבלן המשנה המקצועי האחר יעלה על המחיר שנקבע בעד עבודה בהסכם זה, רשאי המזמין לחייב בהפרש המחיר את קבלן המשנה המקצועי ולגבות ההפרש האמור כשהחשבון בחתימת קבלן המשנה המקצועי האחר ישמש הוכחה מכרעת לגבי הסכום ששילם המזמין קבלן המשנה המקצועי זה ובתנאי שהמזמין הצהיר כי הסכום ששולם על ידו הינו בהתאם להתקשרות עם קבלן המשנה המקצועי לפי נוהלי המזמין. ההוצאות האמורות ינוכו מהכספים שיגיעו לקבלן המשנה

המקצועי, אם יגיעו, על פי הסכם זה או ישולמו על ידו בתוך 7 ימים מיום הדרישה שהועמדה לו על ידי המזמין.

9.10. לא יראו בשימוש המזמין בזכויות על פי הסכם זה כביטול ההסכם על ידו, אלא אם המזמין הודיע על כך במפורש ובכתב וקבלן המשנה המקצועי יהיה חייב לעמוד בכלל התחייבויותיו על פי הסכם זה כל עוד לא ניתנה הודעת ביטול על ידי המזמין.

9.11. איחור בתשלום שלא יעלה על 14 יום לא יהווה הפרה של הסכם זה וקבלן המשנה המקצועי לא יהא זכאי לפיצוי כלשהו בין כספי ובין אחר בגין האיחור כאמור.

## 10. שונות

10.1. **סמכות השיפוט** - כל עניין הנובע מהסכם זה, ידון אך ורק בבתי המשפט המוסמכים בעיר תל אביב על פי הדין הנוהג בישראל.

10.2. הסכם מבטל וממצה - הסכם זה, הסכמים נלווים לו ומסמכים אחרים בין הצדדים שתאריכם כתאריך הסכם זה, מהווים את כלל הסכמת הצדדים והם מבטלים כל הסכם קודם וכל הסכמה קודמת, בין בכתב ובין בעל-פה, בין הצדדים בעניינים נשוא הסכם זה.

10.3. אי-אכיפה אינה פוגעת בזכויות - אי-אכיפה של צד להסכם זה את זכויותיו, אין משמעותה ויתור על הזכויות כאמור, או על הזכות לתבוע (לרבות אכיפה) בגין הפרתו, והיא לא תמנע אכיפה של הוראות הסכם זה לבקשת אותו צד, במועד מאוחר יותר, או בגין הפרה אחרת של ההסכם, ולא תשמע כלפי צד המבקש לאכוף זכויותיו כאמור טענת שיהוי או מניעות.

10.4. תיקון ההסכם ושינויו - כל תיקון להסכם זה או שינויו יעשו בכתב, חתום על-ידי כל הצדדים להסכם זה.

10.5. משלוח הודעות - הודעות בקשר להסכם זה תשלחנה בדואר רשום או בפקסימיליה או באמצעות דואר אלקטרוני או תימסרנה ביד, על פי מעני הצדדים הנקובים לעיל (או כפי ששוננו כאמור להלן), ויראו כל הודעה כאילו התקבלה במועדים הבאים: יום עסקים אחד לאחר מסירתה, אם נמסרה ביד. יום עסקים אחד לאחר מועד שיגורה כנגד אישור משלוח, אם שוגרה בפקסימיליה או אישור מסירה בדואר"ל. או עם חלוף חמישה ימי עסקים מהמועד בו נמסרה למשלוח, אם נשלחה בדואר רשום. לכל צד שמורה הזכות, בהודעה שתמסר לפי הוראות סעיף זה, לשנות את כתובתו ואת הכתובת למשלוח העתקים שבהסכם זה.

10.6. נציג המזמין לצורך ביצוע הסכם זה הינו \_\_\_\_\_

ולראיה באו הצדדים על החתום ביום \_\_\_\_\_ .

קבלן המשנה המקצועי

המזמין

**נספח 5 (4) - הוראות אחזקה**

**תוכן עניינים**

**מקרא:**

תדירות: י - יומי, ש - שבועי, ח - חודשי, ד - דו חודשי,  
 ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.  
 הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

<u>מס'</u>	<u>תד'</u>	<u>מצב ציוד</u>	<u>דף טיפולים</u>	
			<u>יח' קרור מים</u>	
			<u>הוראות לבצוע</u>	
1		פ	רשום לחץ יניקה PSI....., דחיסה PSI....., שמן PSI....., טמפ' מים כניסה C..... ° יציאה C °.	
2	ש	פ	הקשב לרעשים חריגים.	
3		פ	בדוק כתמי שמן ומים מסביב ליחידה.	
4		ס	נקה מסננים במערכות המים.	
5		פ	בדוק תקינות הבידוד.	
6		ת	פ	מוודדי חום ומוודדי לחץ - בדוק וכליל במידת הצורך.
7	פ		בדוק הצנרת לרעידות, חזק תפסים רופפים.	
8	ס		פרק ושפץ ברזי פקוד במידה הצורך.	
9	ס		כוון וכייל אביזרי פקוד למדחס.	
10	ס		החלף שמן (בדוק קודם הוראות היצרן).	
11	ס		בדוק שלמות המצמד ומרכזו (במדחס פתוח).	
12	ס		בדוק הידוק ברגים.	
13	פ		בדוק מערכת פריקת דרגות.	
14	פ		בדוק תקינות משאבות השמן מנוע.	
15	ס		סוך מיסבי המנוע.	
16	ס		חזק חיבורי חשמל במנוע ובמפ"ז מקומי.	
17	נ		פ	בדוק עומס המנוע ורשום זרם פעולה ..... אמפר.
18			ס	בדוק בדוד קו ההזנה למנוע.
19			ס	בדוק הארקת המנוע. צנרת גז קרור ואביזריה.
20			ס	הפעל ובדוק תקינות ברזי סגירה שונים.
21			פ	בדוק תקינות שסתום בטחון במעבה.
22		פ	בדוק תקינות שסתום סולנואידי.	
23		פ	בדוק תקינות שסתום התפשטות משווה לחץ חיצון ורגש.	
24		פ	בדוק תקינות הבדוד וציפוי הבדוד בצנרת היניקה.	
25		פ	בדוק מצב מסנן מיבש, החלף אבנים לפי הצורך.	
26		פ	בדוק פקוד ובקרה.	
27		פ	בדוק פעולת מגן קפיאה.	
28		פ	בדוק פעולת מערכת הפקוד והבקרה בשלמותה. ציין כל אביזר פקוד שנבדק	
29		ס	נקה את מכלול היחידה מלכלוך ומחלודה.	
30		ס	בצע תיקוני בדוד כלליים.	
31		ס	בצע תיקוני צבע סופיים.	

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים
			<u>יח' קרור מים עיבוי אויר</u>
			<u>הוראות לבצוע</u>
1	ח	פ	בדוק את לחצי הקרר של המאייד (דרך בקר היחידה) BAR ____
2		פ	בדוק את לחצי הקרר של המעבה (דרך בקר היחידה) BAR ____
3		פ	בדוק עינית הבקורת של צנרת הנוזל (זרימת הקרר בעינית הבקורת צרכיה להיות ברורה)
4		פ	בדוק את כל המערכת וודא כי אין תופעות ותנאים חריגים כמו רעשים, כתמי שמן ומים מסביב ליחידה וכי סוללות המעבה נקייה מלכלוך.
5		פ	מדוד ורשום את שיחון יתר של המערכת C ____.
6		פ	רשום טמפי מים כניסה C ____, יציאה C ____, מפלי לחץ מים על הצילר BAR ____
7		פ	בדוק את זרמי המדחסים, מנועי המעבים.
8		פ	סובב את מאווררי המעבה לוודא מרווח חופשי בפתחי האוורור.
9	ת	פ	ניקוי מסנני מים משאבות
10		פ	בדוק תקינות הבידוד
11		פ	מוודי חום ומוודי לחץ – דוק וכייל במידת הצורך.
12		פ	בדוק את גובה השמן (דרך בקר היחידה)
13		פ	בדוק את טעינת הקרר (עיי' זרימת הקרר בעינית, מצב פריקת המדחס, זרמי עבודה)
14		פ	מסור שמן מהמדחס למעבדה לבדיקת שיעור הלחות ורמת החומציות (עפ"י הוראות היצרן)
15		פ	בצע בדיקות של דליפות חומר קירור.
16		פ	בצע בדיקות בקרות בטיחות.
17		פ	בדוק ונקה את לוח החשמל של היחידה (ראה דף טיפולים של ל.חשמל)
18		פ	בצע חיזוק ברגים בלוח החשמל של היחידה.
19		פ	פרק, נקה והרכב את כל מסנני המים.
20		פ	נקח וצבע את כל האיזורים המראים סימני קורוזיה.
21		פ	נקח את סוללת המעבה עפ"י הצורך.
22		פ	בדוק את זרמי המדחסים
23		פ	בדוק את זרמי מנועי המעבים.
24		פ	הקשב לרעשים חריגים במדחסים
25		פ	הקשב לרעשים חריגים במנועי המעבה
26		פ	בדוק את מנועי המעבים וודא שאין רעידות או זריקה של כנף המעבה
27		פ	בדוק מפל לחץ מים על הצילר/מחליף חום
28		פ	בדוק הארקה של המדחסים המנועים.
29		פ	בדוק צנרת גז קירור ואביזריה, רעידות, חזק תפסים רופפים.
30	פ	בדוק תקינות ברזי סגירה שונים	
31	פ	בדוק תקינות שסתום בטחון מעבה	
32	פ	בדוק תקינות שסתום סולונואידי	
33	פ	בדוק תקינות שסתום התפשטות משווה לחץ הידוק ברגים.	
34	פ	בדוק תקינות ובידוד וציפוי הבידוד בצנרת.	
35	פ	בדוק מצב מסנן מייבש, החליף אבנים לפי הצורך.	
36	פ	בדוק פעולות מערכת הפיקוד והבקרה בשלמותה.	
37	פ	בדוק פעולת מגן זרימה	
38	פ	נקח את מכלול היחידה מלכלוך ומחלודה	
39	פ	בצע תיקוני בידוד כלליים	

<u>דף טיפולים מונע</u>	<u>מצב ציוד</u>	<u>תד'</u>	<u>מס'</u>
<u>יח' קירור מים עצמאי</u> <u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק ויזואלית לרעידות, נזילות ורעשים	פ	ח	1
בדוק מערכת גז קירור	ס		2
ודא תקינות מערכת הפיקוד	פ		3
בדוק מכלולי מערכת החשמל	ס	ת	4
בדוק מכלול מעבה – מנוע, סוללה	פ		5
בצע ניקיון למעבה האוויר ע"י שימוש בלחץ אויר/לחץ מים	ס	מ	6
בדוק הארקות – מנועים וגוף היחידה	ס	מ	7
נקה היחידה ובצע תיקוני צבע בהתאם לצורך	ס		8
שטוף במים (חומר כימי) את מעבה היחידה	ס		9

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים מדחס ליחידת קרוור הוראות לבצוע
1	ש	ס	בדיקת פעולת מחמם אגן שמן במגע יד או מדידת זרם.
2		ס	בדיקת גובה שמן באגן המדחס בהדממה.
3		פ	בדיקת גובה שמן בפעולת המדחס.
4		פ	בדיקת רעשים ורעידות בהפעלה ובפעולה.
5		פ	בדוק ורשום שעות פעולת המדחס .....ש'.
6		פ	בדוק ורשום לחץ יניקה PSI ...., דחיסה PSI .....
7		פ	רשום זרמי עבודה A ..... A ..... A .....
8	ת	פ	הנח יד על ראשי המדחס ובדוק הפרש טמפי במידה ואחד מהראשים קר יחסית יש לבצע בדיקה מעמיקה.
9		ס	בדוק נזילות גז ליד ראשי המדחס חבורים וציר.
10		ס	גרוז המנוע (במקרה של מדחס פתוח).
11		פ	לחץ פריקת דרגות PSI .... PSI .... PSI .....
12		פ	בדיקת פעולת שאיבת הגז בהפסקת היחידה (PUMP DOWN).
13	ת	פ	בדיקת הגנות יניקה מפסיק ב- PSI .... דחיסה PSI .....
14			מגן לחץ שמן מפסיק בהפרש לחץ PSI .... כעבור ..... שנ.
15		ס	בדיקת טיב השמן והחלפה לפי הצורך.
16		ס	בדיקת ציריות מדחס מנוע (אליינינג).
17		ס	נקוי כללי, הסרת חלודה, תקוני צבע.
18		ס	בדוק נזילות שמן סביב המדחס.
19		ס	טפול במדחס צנטריפוגלי לפי הוראות יצרן.
20		ס	בדוק הארקת המנוע.

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים יחידת טיפול באוויר הוראות לבצוע	
1	ש	פ	בדוק ויזואלית לרעשים ורעידות	
2		פ	בדוק טמפ' אוויר ביציאה מהמזגן (הפרש טמפ' 12° C)	
3	ח	פ	בדוק טמפ' אוויר ביציאה מהמזגן ובכניסה, חשב ההפרש (12° C)	
4		פ	בדוק מכלול המכונה: המדחס, מפוח העבוי ומפוח המפזר לרעשים, רעידות וחלקים משוחררים	
5		ס	בדוק ניקיון יציאת ניקוז המים	
6		ס	בדוק מסנן אוויר ומסגרות, החלף או נקה	
7		פ	בדוק אביזרי פקוד, תרמוסטט, כפתורי הפעלה מעבר חמום	
8		פ	בדוק מגן השהיה למדחס	
9		ת	ס	בדוק ניקיון הסוללה
10			ס	בדוק תקינות ניקוז המים מהאמבטיה לניקוז
11	ס		ישר צלעות המאייד	
12	ס		נקה גרילים מאבק ולכלוך	
13	ת	ס	בדוק שלמות בדוד תרמי על מכסים וגוף היחידה	
14		ס	נקה פנים יחידת העיבוי מאבק ולכלוך (לאחר הסרת המכסה) ובצע שטיפה בלחץ.	
15		ס	בדוק מספור המזגן והשלמתו בשילוט סנדוויץ' בחריטה	
16		ס	בדוק והדק חיבורי חשמל ביחידה ובדוק רציפות הארקה	
17		ס	בדוק חיזוקי חלקי פנים היחידה, בדוק שאין מגע בין הצינורות	
18		ס	בדוק מתלים קפיציים וחיזוקים. החלף או חזק לפי הצורך	
19		ס	שמן/גרוז צירי המפוחים	
20		פ	בדוק זרם פעולה וזרם התנעה במדחס	
21		פ	בדוק זרם המפוחים	
22		ס	בצע תיקוני צבע, ישר צלעות המעבה לפי הצורך	
23		פ	בדוק התנעת מדחס ומפוחים	
24		ס	בדיקה תיקון וחיזוק ברגים של יחידת הפעלה STOP/START	

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים	
			מפוח נחשון	
			הוראות לבצוע	
1	ת	ס	יחידה - ניקוי מגש הניקוז ובדיקת נזילות מים.	
2		ס	יחידה - פתיחת וסגירת ברזי היחידה, טיפול לפי הצורך.	
3		ס	יחידה - החלפת מילוי של מסנן האויר.	
4	מ	פ	מכשור פקוד - בדיקת הפסקה והפעלה בכל המהירויות ע"י המפסק.	
5		פ	מכשור פקוד - בדיקת פעולת התרמוסטטים והברזים החשמליים, בדיקת הפיכת קיץ/חורף, Change over	
6		ס	יחידה - ניקוי מאבק של היחידה בשלמותה.	
7		ס	יחידה - בדוק והקשב לרעשים ורעידות.	
8		ס	חשמל - הידוק כל החיבורים החשמליים ובדיקת הארקה.	
9		ס	יחידה - ניקוי סוללות חיצוני במים וחומר ניקוי.	
10	נ	ס	יחידה - ניקוי מסנן מים לפני הברז החשמלי.	
11		ס	יחידה - שחרור אויר.	
12		ס	יחידה - ניקוי פנימי של הסוללות.	
13		ס	יחידה - בדוק והדק ברגי איגון, בדוק חיבור גמיש.	
14		ס	יחידה - בדוק טמפ' אויר ביציאה מהיח', רשום C.... °	
15		ס	יחידה - בדוק גוף היחידה ואטום מגש הניקוז, תקן בזפת לפי הצורך. בדוק ניקוז מים חופשי.	
16		נ	נ	בדוק פעולת המפוח, רשום כמות אויר ביציאה .... CFM.

<u>מס'</u>	<u>תד'</u>	<u>מצב ציוד</u>	<u>דף טיפולים</u>
			<u>מפוח אויר</u>
			<u>הוראות לבצוע</u>
1	ש	פ	הקשב לרעשים ולרעידות חריגים.
2	ח	פ	הפעל המפוח והקשב לרעשים בזמן ההתנעה.
3		ס	בדוק מצב הרצועות. החלף לפי הצורך רצועות רזרביות.
4	ת	ס	גרז בחוזקה מסבי המפוח והמנוע לפי הצורך.
5		ס	נענע כנפי המפוח ובדוק חזוק לציר.
6		פ	בדוק ורשום זרם עבודה A..... השווה לנדרש.
7	נ	ס	נקה באופן יסודי את מכלול המפוח.
8		ס	הדק בירגי החיזוק של המפוח, בדוק ציריות גלגלי רצועה.
9		ס	בדוק שלמות ואטום חבורים גמישים לתעלות.
10		פ	בדוק פקוד הפעלה מקרוב ומרחוק. וודא כוון סביב המנוע.
11		ס	הדק כל חבורי החשמל במנוע ובמפסק.
12		ס	בדוק הארקת המנוע וגוף המפוח.
13		ס	גרז חלודה ובצע תקוני צבע.
14		פ	רשום זרם פעולת מנוע A..... השווה לנתונים.
15		פ	השלם שלוט חסר.
16		ס	מדוד ורשום כמויות אויר ביציאה מהמפוח או מהתעלות .....CFM.

<u>מס'</u>	<u>תד'</u>	<u>מצב ציוד</u>	<u>דף טיפולים</u>
			<u>לוח בקרת מבנה</u>
			<u>הוראות לבצוע</u>
1	ת	ס	בדוק לוח בקרת מבנה לנקיון ולשלמות השילוט.
2		ס	וודא קיום דף הוראות תוכניות.
3		ס	בדוק חיזוק מכני ושלמות של הנורות.
4		פ	בדוק פעולות כל נורות הסימון והאזעקה.
5		פ	בדוק פעולות מפסקים, מתגים ולחצנים.
6	מ	פ	במערכת ממוחשבת - הזמן גורם מוסמך לביצוע בדיקת תקינות.

<u>מס'</u>	<u>תד'</u>	<u>מצב ציוד</u>	<u>דף טיפולים</u>
			<u>מערכת שחרור עשן</u>
			<u>הוראות לבצוע</u>
1	מ	פ	הפעלת המנועים ע"י לחצן החירום
2		פ	בדיקה ויזואלית שכל הפתחים נפתחו
3		פ	סגירת החלונות ע"י לחצן החירום
4		פ	בדיקה ויזואלית שכל החלונות נסגרו
5	נ	פ	הפעלת המערכת.
6		פ	בדיקת מצברים בעומס.
7		פ	הפעלת המערכת על המצברים בלבד.
8		פ	הפעלת המערכת במתח הרשת.
9		פ	חיזוק ברגים כללי.
10		פ	בדיקת חיבורי החוטים.
11		פ	בדיקת ארוזיה של החומרים המתכתיים
12		פ	ניתוק וחיבור מערכת החיווי לבדיקת הזמזם.

<u>מיכל התפשטות</u>			
<u>הוראות לבצוע</u>			
פ	בדיקה חזותית, נזילות וחבורים.	ת	1
פ	בדיקת מפלס המים ולחץ אוויר או חנקן מעל הממברנה.		2
פ	בדוק מערכת שמירת לחץ הגז וודא שאין דליפות בצנרת.		3
פ	בדוק פעולת אביזרי בטיחות ושסתומי בטחון.		4
פ	בדיקת פעולת המצוף ושמון פרקיו (במיכל פתוח).		5
פ	הורקת המים ונקוי המיכל (במיכל פתוח).	נ	6
פ	הורקת המים מהמיכל ועריכת בדיקת לחץ גז לפי הוראות היצרן (במיכל סגור).		7
פ	בדיקת התראות גובה מים (היכן שקיים).		8
פ	הסרת חלודה ותקוני צבע.		9

<u>דף טיפולים</u>		<u>מצב ציוד</u>	<u>תד'</u>	<u>מס'</u>
<u>משאבת מים</u>				
<u>הוראות לבצוע</u>				
פ	קרא ורשום לחצי מים יניקה-אטמ', סניקה-אטמ'.	פ	ש	1
פ	הקשב לרעידות ולרעשים חריגים, בדוק נזילות מים.			2
פ	בדוק במגע יד, חום יתר במיסבים. בדוק שמן בעין בקורת.	פ	ת	3
פ	הפעל משאבה רזרבית לנסיון.			4
ס	גרז מסבי המשאבה.			5
ס	נקה ויבש כל סביבת המשאבה. ודא שאין דליפת מים מהצירים. הדק אטם הציר	ס	מ	6
ס	בדיקת יישור צירי מנוע משאבה (Alignment).			7
ס	הדוק כל חברי החשמל של המנוע.			8
ס	בדיקת הארקת המנוע.			9
ס	נקוי פתחי האוורור של המנוע ובדיקת מגיפת האוורור.	פ		10
פ	רשום זרם פעולה רגיל A - רשום גם זרם פעולה מול ברז סגור A - השווה לנתונים.			11
פ	רשום לחץ סניקה מול ברז סגור - אטמ' השווה לנתונים.	פ		12
ס	נקה חלודה, ובצע תקוני צבע.			13
פ	השלם שלוט חסר.	פ		14
פ	בדוק פעולת ברזי סגירה ואל חוזר.			15
ס	נקה מסנן מים.	פ		16
פ	בדוק פעולת מגן זרימה.			17

<u>מס'</u>	<u>תד'</u>	<u>מצב ציוד</u>	<u>דף טיפולים</u>
			<u>צנרת מים ואביזרים</u>
			<u>הוראות לבצוע</u>
1	נ	פ	בדיקת נזילות מים מחבורים ואביזרים.
2	ת	פ	פתיחה וסגירה של כל הברזים, בדיקת אטימות וסבוב חופשי של הציר. תקון נזילות בציר הברז לפי הצורך. במידה והברז אינו אוטם, יש לפרקו לנקות בחומצה ולהחליף אביזרים ואטמים.
3		ס	בדוק פעולת ברזי שחרור אויר, נקה שסתומים.
4		ס	פתח ונקח כל מסנני המים, החלף רשתות קרועות.
5		ס	בדוק ברזי נקוז למים וברזי מנומטרים, נקה אבנית ומשקעים. וודא תנועה חופשית של ידית הברז.
6		נ	ס
7		פ	בדוק פעולת אביזרים אטומיים ומפסקי זרימה בצנרת המים. תקן אביזרים שאינם מגיבים כנדרש.
8		פ	בדוק כל תמיכות וחזוקי צנרת המים, תקן כנדרש.
9		פ	בדוק מצב הצבע על הצנרת ואביזרים, קלף צבע רופף, נקה חלודה, צבע ותקן כל המקומות הלקויים.
10		פ	בצע תקוני בדוד בכל מקום בו הבדוד פגוע או מקולף.
11		פ	תקן והדבק מחדש כל שלוטי הצנרת הרפויים, השלם שלוט חסר

## נספח 6 למסמך ב-1

### רשימת עבודות של קבלני משנה

#### רשימת עבודות של קבלני משנה

יש להציג פרויקטים שבוצעו ב-5 השנים האחרונות בלבד ובהיקף כספי דומה להצעה בתחום מערכות מיזוג אוויר בחדרי שרתים.

שם קבלן המשנה והמקצוע - מזוג אוויר ואוורור

שם המזמין, האדריכל, מנהל הפרויקט ופרטי התקשרות	שנת סיום העבודה	היקף כספי	תיאור העבודה	שם הפרויקט

#### ממליצים

חברה	שם הממליץ	כתובת	טלפון	תפקיד

חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

אישור המפקח: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_