

נספח ג'

## **מפרט השירותים**

### **פרק 1 - כללי**

1. מתחם מנורה בירושלים מאכלס ארבעה בתי ספר לאומנויות הבמה וכן חניון תת קרקעי המופעל על ידי חברת עדן או מפעיל מטעמה (להלן – **המתחם**). המתחם כולו נבנה ע"י ידי עיריית ירושלים. תשריט חלוקת השטחים והמערכות במתחם מצורף כנספח למפרט זה.
2. **ככלל, יטפל הספק באלה:**
  - 2.1 אחזקת מכלול החניון, מבנה ומערכות, למעט מערכות ניהול החניון. במבנה ובמערכות החניון כבר חלפה תקופת הבדק והספק יטפל במלואם כבר מתחילת ההתקשרות.
  - 2.2 אחזקת המתקנים והמערכות המשותפים למתחם כולו כדוגמת מאגר המים ומערכת משאבות הספרינקלרים, הגנרטור, מערכת המתח הגבוה, דחסנית אשפה וכדומה. במבנה ובמערכות המשותפות למתחם כבר חלפה תקופת הבדק והספק יטפל במלואם כבר מתחילת ההתקשרות.
  - 2.3 אחזקת מערכות מרכזיות בתוך בתי הספר ובין היתר קירות המסך החיצוניים, אטום הבניין, מערכות גילוי וכיבוי אש, מערכת כריזה, מערכת בקרת מבנה, מעליות, צנרת אינסטלציה, לוחות החשמל, מערכות מיזוג האוויר, דלתות כניסה אוטומטיות, מערכת טמ"ס וכדומה. למבנה ולמערכות בבתי הספר יש תקופת בדק בת שנתיים והספק יטפל בהם בהתאם. בתי הספר יטפלו בעצמם במערכות הפנימיות בבתי הספר. מתום תקופת הבדק יטפל הספק במערכות במלואן.
  - 2.4 ניקיון והדברה של חדרי המכונות המשותפים במרתף בלבד וכן ניקיון בלבד בלוחות החשמל, עמדות כיבוי אש, חדרי ציוד אלקטרומכני וכדומה בבתי הספר בלבד.
  - 2.5 הדיירים שומרים לעצמם את הזכות לדרוש מההספק להציב במתחם עובד אחזקה קבוע בשעות היום, בימים ובשעות המוגדרים במפרט בהתאם להוראות ההסכם, ולתגבר אותו כנדרש לביצוע העבודות או שלא להציב עובד קבוע ולהיענות לקריאות לתיקון תקלות באמצעות צוות כללי חיצוני נייד של עובדי המציע הזוכה, כמפורט בהסכם.
  - 2.6 יצויין להלן כי כל החצרות והגינות החיצוניות יתוחזקו, ינוקו ויגוננו ע"י עיריית ירושלים.
3. בתי הספר לאומנויות הבמה, החניון ויתר הדיירים במתחם כמפורט במסמכי המכרז ייקראו להלן "**הדיירים**".
4. תיאור המערכות והמתקנים במסמך ג' 2 ובנספח ג' להסכם הינו תיאור כללי בלבד ובלתי-מחייב. הוא נועד לתת למציעים מושג על המערכות, המתקנים והספקיהם. הספק יהיה מנוע מלטעון לאי-דיוקים בתיאור, והוא יהא מחויב לבדוק בעצמו את התוכניות, מפרטי ההקמה וכתבי הכמויות של ההקמה של החניון, הבניינים והמערכות, המצורפים כנספחים למפרט זה, ולברר פרטים על ציוד זה או אחר אם יזדקק לכך לצורך הכנת הצעת המחיר. על המציעים להביא בחשבון כי הנתונים בשלב זה של ההקמה עדיין מוגבלים וחלק מהמערכות עדיין לא הותקנו.

5. כל שטחי המתחם החיצוניים יתוחזקו, ינוקו ויגוננו ע"י העירייה.
6. האחזקה ע"י הספק, של כל רכיבי המבנה והמערכות שבאחריותו, תתבצע הן על ידי עובדיו, הן ע"י קבלני משנה מטעמו והן ע"י קבלני משנה מקצועיים (להלן: "קבלנים ממונים") למתקנים כדוגמת מעליות ומתקני מתח נמוך מאוד (להלן "מנ"מ") שימונו ע"י המזמין אך יועסקו ע"י הספק.
7. כל הבניה במתחם הינה חדשה לחלוטין והספק יחל לפעול במתחם בסמוך לסיום הבניה ואכלוס בתי הספר ומתום הבדק של החניון והמערכות המשותפות ויקבל את שטחי המתחם במצב AS-IS כאשר אחריות האחזקה עוברת במלואה, למעט במגבלות המפורטות במפרט, לידי הספק עם חתימת החוזה. הצעת הספק תהווה אישור על כי בדק את מצבם הפיסי של השטח, המערכות, הציוד וכד' וכי הצעתו ניתנה בהתאם.

**8. מהות ההתקשרות ופרטיה**

- 8.1 הספק יתבקש לבצע את כל העבודות ולתת את כל השירותים כמפורט במפרטים הטכניים מסמכים ב'1 ו ב'2 שלהלן וביתר מסמכי ההסכם.
- 8.2 התחייבות הספק לביצוע העבודות תכלול את כל כוח העבודה, חלקי החילוף, החומרים לאחזקה כלי עבודה וכדומה הנדרשים לביצוע העבודה או מתן השירות בשלמותם.

חברת עזן

נספח ג' - מפרט השירותים

שירותי תפעול ואחזקה  
במתחם מנורה בירושלים

**נספח ג' 1 - המפרט הכללי - תנאים כלליים**

**1. תיאור השירותים כללי**

השירותים נשוא מכרז זה כוללים מתן שירותי תפעול ואחזקה של מערכות משותפות למתחם כולו, של מערכות ומתקנים בבתי הספר במתחם בתי הספר לאומנויות מנורה בירושלים וכן של מבנה, מערכות ומתקנים של החניון התת קרקעי במתחם. העבודות והשירותים שבתחום אחריות הספק יכללו את כל העבודה, החלקים, החומרים, כלי העבודה והאמצעים הנדרשים, כמפורט בחוזה ובמסמכיו.

**2. הגדרות**

במפרט ובהסכם כפי שהם מוגדרים להלן (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מן הכתוב) יתפרשו המונחים הבאים כדלהלן:

- 2.1 "השטחים" או "הבניין" או "הבניינים" או "המתחם": כל המסומן במתחם מנורה לרבות חדרי מכוונות משותפים לכלל המתחם הממוקמים במרתף הבניין (חניון) והמערכות והמתקנים העיקריים בלבד בבנייני בתי הספר;
- 2.2 "המזמין" או "בתי הספר" או "הדיירים": ארבעת בתי הספר לאומנויות הממוקמים בשלושת הבניינים, הספרייה וכן החניון.
- 2.3 "החניון": חניון תת קרקעי אשר יופעל ע"י זכייין אך אחזקתו המלאה תוטל על הספק. חדרי המכוונות של המערכות המשותפות למתחם כולו יטופלו ע"י הספק למרות מיקומם בתוך החניון.
- 2.4 "מתקנים משותפים" או "מערכות משותפות": מתקנים/מערכות המשמשים את כלל הבניינים ובכלל זה החניון.
- 2.5 "העבודה" או "השירותים" או "העבודות": העבודות ו/או השירותים ו/או עבודות אחזקה לכל הרכיבים שהוגדרו כמשותפים או עיקריים בחוזה ובמפרטים.
- 2.6 "ביצוע העבודה" או "השירות" או "מתן השירות": כל הנדרש לביצוע העבודה או למתן השירות לרבות עבודה, כוח אדם קבוע וכוח אדם לתגבור, קבלני משנה, חלקים וחומרים, כלי עבודה, השלמתה, בדיקתה והרצתה;
- 2.7 "ההסכם" או "החוזה": ההסכם המצורף כמסמך ב' בחוברת המכרז והמסמכים שהם חלק בלתי-נפרד ממנו;
- 2.8 "מנהל המתחם": מנהל המתחם מטעם עיריית ירושלים או מי מטעמו.
- 2.9 "המציע" או "המציע הזוכה" או "הקבלן" או "הספק": מי שיזכה במכרז לביצוע העבודות ומתן השירותים;
- 2.10 "קבלן משנה": קבלן שיפעל מטעם הספק ואשר יבצע עבורו ועל חשבונו עבודות שאין הספק יכול או מספיק או רשאי לבצען בעצמו.
- 2.11 "קבלן ממונה": קבלן שזהותו, תנאי עבודתו ושכרו הוחלטו ונקבעו ע"י המזמין אך העסקתו והפעלתו יהיו ע"י הספק.
- 2.12 "העובד הקבוע": עובד האחזקה הקבוע (ככל שיוחלט ע"י המזמין לדרוש העסקתו) מטעם הספק במתחם.

2.13 "מוקד" או "מוקד לתקלות": משמעו מוקד קבלה וקליטה של הודעות במשרדי הספק.  
2.14 "מערכת ממוחשבת באינטרנט לניהול מוקד אחזקה": מערכת לקליטת ההודעות המופעלת ע"י הספק אשר אליה מתנקזות התקלות בכל הנושאים המטופלים, הפצתן לצורך ביצוע העבודה ומעקב אחר ביצוע וסיום העבודה. לדיירים תהיה גישה חופשית לעיון בנתוני המערכת.

### 3. שטחי הדיירים במתחם

תשריטים ותרשימים הכוללים את שטחי הדיירים במתחם מצורפים כנספח למפרט זה.

### 4. פעילות הדיירים

פעילות בתי הספר לאומנויות משתנה על פי הפעילויות המתוכננות אצל כל ביי"ס בנפרד. הפעילות עשויה להיות בין השעות 00:23-08:00 ובעת קיום אירועים גם בימי שישי, שבת וחג. **פעילות החניון** – א' – ה' 06:30 עד 01:00 בלילה, יום ו' 07:30 עד 17:00, מוצ"ש משעה אחרי צאת השבת ועד 01:00. יובהר כי שעות פעילות הדיירים וכן שעות פעילות החניון עשויות להשתנות מעת לעת על פי החלטתם הבלעדית של הדיירים, והודעה על עדכון שעות הפעילות כאמור תימסר לספק.

### 5. התחייבויות הספק

5.1 הספק יהיה אחראי לכל הציוד שיתוחזק על ידו. הספק יספק את כל כוח האדם, הציוד, החלקים והחומרים הנדרשים לביצוע המשימות המוטלות עליו בהתאם לתקופת האחזקה (תקופת בדק או אחרי הבדק). המשימות יתבצעו באמצעות עובד קבוע (חלופה להחלטת המזמין) ובאמצעות עובדי גיבוי ותגבור. משימות שהוגדרו במערכות ייחודיות (כדוגמת מעליות, בקרת מבנה, מצלמות וכו') יתבצעו על ידי קבלני משנה מקצועיים וכמפורט להלן. הספק יהיה בכוננות למתן סיוע לתקלות דחופות בכל שעות הפעילות וכן לאירועים דחופים ביתר שעות היממה וימות השבוע.  
5.2 הספק יהיה אחראי למתקנים וחלקי המבנה כמפורט במסמך ג'2 להלן.

### 6. שמירת הרכוש

6.1 מבלי לגרוע מהוראות ההסכם, הספק יהיה אחראי לשמירת הרכוש המופקד בידיו אשר שייך למזמין. במהלך כל טיפול ועם סיומו ידאג הספק לקיום אמצעים שימנעו פגיעה בבניין על תכולתו.  
6.2 הספק יתקן כל נזק שיגרום במהלך עבודתו לרכוש המזמין ללא תשלום, לשביעות רצונו של נציג המזמין ויקבל ממנו אישור על כך בסמוך למועד האירוע. תיקון הנזק יבוצע כך שיאפשר הפעלה מלאה ותקינה של המתקן שנפגע. לעניין זה ייחשבו כל קבלן משנה והעובדים מטעמו כעובדים של הספק.

### 7. הנחיות, תקנות והוראות

מבלי לגרוע מחובתו של הספק לפעול על פי כל דין, הספק יפעל על-פי מערכת הנחיות, תקנות והוראות שיקבל מהמפקח או ממי שיוסמך על ידו בלבד. ההנחיות וההוראות יינתנו בתחילת

העבודה או במהלכה, בכתב או בעל-פה. כן מתחייב הספק לעשות שימוש אך ורק בתכנות מקוריות ולהחזיק את כל הרישיונות ואישורים הנדרשים לצורך שימוש באותן תוכנות, הכל על חשבונו.

**8. תיאום עבודות ומניעת הפרעות**

הספק יתאם את כל הפעולות עם הנהלות בתי הספר והדיירים האחרים. הספק מתחייב לתאם את עבודתו עם המנהל תוך התחשבות בצורכי תפעול השטחים והציוד, בקיום ישיבות, בצורכי העובדים המאכלסים את הבניין ובצורכי המבקרים בו. הספק יעשה את כל הנדרש, כולל תיאום מראש, למניעת תקלות והפרעות מכל סוג לפעולתם, ובכלל זה יעבוד במידת הצורך מחוץ לשעות הפעילות הרגילות, בימי שישי ובמוצאי שבתות וחגים.

**9. מפגעי בטיחות**

בכל מקרה בו נוצר, במהלך שעות העבודה, מפגע בטיחותי, יטפל בו הספק באופן מיידי וברציפות עד לפתרון המלא, לרבות בדרך של התקנת אמצעים המתאימים להנחיות משרד העבודה להגנה, לרבות חסימה זמנית, ולשילוט של אזור המפגע מפני דיירים עובדים ומבקרים, העלולים להסתובב בתחום המפגע.

**10. סילוק פסולת**

10.1 הספק יסלק בעצמו מהבניין, מיד עם סיום העבודה, את כל הפסולת כולל נורות, סוללות, וכדומה, ושתייבש על-ידי עובדיו וקבלני המשנה מטעמו במהלך עבודתם, וינקה את המקום ביסודיות.

10.2 במהלך ביצוע העבודה יאסוף הספק את הפסולת מעת לעת כך שלא ייווצר מפגע בטיחותי ואסתטי. הספק יהיה אחראי לפינוי הפסולת אל מתקני פינוי האשפה בבניין. פסולת בניה תפונה על הספק ועל חשבונו ישירות לאתר פינוי והטמנה מורשה.

**11. העסקת יועצים וקבלני משנה**

11.1 על הספק להחזיק במאגר היועצים וקבלני המשנה התומך בהיבטים שונים הקשורים לניהול ותחזוקת מבנים. בעת הצורך במקרה של תקלות וכדומה במערכות הקיימות ובמערכות המיוחדות יספקו דו"חות בדיקה של היועצים ללא תשלום נוסף.

11.2 הספק יוכל להעסיק קבלני משנה לצורך ביצוע עבודות במערכות, מתקנים וציוד שאין בידיו הידע לבצע את הטיפול הנדרשים בהם. פעולת קבלני המשנה תהיה מטעם הספק, על חשבונו ובאחריותו המלאה.

11.3 הספק יהיה חייב לקבל את אישור המנהל להעסקת קבלני המשנה לרבות אישור עבודתו של כל אחד מעובדי קבלני המשנה בנפרד.

11.4 מובהר כי המזמינה תהיה רשאית לבחור בעצמה קבלני משנה מקצועיים (קבלנים ממונים) לנושאים מוגדרים כדוגמת מעליות, מערכות מני"מ, מערכות מ"ג וכדומה ולחייב את הספק להפעילם כקבלן ראשי, באמצעות כוח האדם הקבוע בבניין, וזאת מבלי לגרוע מהוראות ההסכם בעניין זה. מובהר כי הפעלת קבלני משנה מטעם הספק, שאינם קבלנים ממונים, תהיה ללא חיוב נוסף.

11.5 מובהר ומודגש כי ההתקשרות עם קבלני המשנה, לרבות קבלנים ממונים, והתשלום להם הינה באחריות הספק. כל טענה או ליקוי שיגרמו ע"י קבלן המשנה ו/או טיב עבודה לקוי וחסר ו/או טיב החומרים והשירותים יהיו באחריות הספק ועל חשבונו. המזמין יהיה בקשר יומיומי ומקצועי מול נציג הספק ולא מול כל קבלן משנה במקום.

**12. תיאום עם גורמים**

12.1 הספק ייקח לתשומת לבו כי בבניינים מופעלות מערכות מחשבים, תצוגה ושמע ומערכות אחרות הרגישות להפרעות חשמל, הפסקות מיזוג אוויר וכיוצא בזה. הספק מתחייב לתקן תקלות תוך פרקי הזמן המוקצבים ולבצע כל עבודה בתיאום מלא עם המזמין מראש.

12.2 הספק יביא לתשומת לב הדיירים והמזמין כל בעיה צפויה, לרבות הפרעות צפויות לתפקוד סדיר של הבניין עקב ביצוע עבודות על ידו. לפי הצורך ולמניעת הפרעות, יפעל הספק לביצוע עבודות בימי שישי ובשעות הלילה ובשעות הערב והלילה של ימי חול בהן הפעילות בבניין מועטה, ללא תוספת תשלום, וזאת בכפוף לזמני הטיפול בתקלות כמפורט במפרט זה, אשר יגברו על האמור בסעיף זה.

**13. רישום נוכחות עובדים**

13.1 עובדי הספק שיגיעו מעת לעת לבצע עבודות במתחם (לרבות העובד הקבוע במתחם ככל שיוחלט להעסיקו) יחתמו על טופס שירות. בטופס יצוין התאריך, שם העובד ותפקידו, ופרוט העבודה שביצע.

**14. מוקד במשרדי הספק לקבלת קריאות**

14.1 ממרכז הבקרה וניהול התחזוקה שבאחריות הספק אשר ימוקם בחניון במפלס 1- ייצאו הודעות SMS על תקלות ישירות לטלפון הסלולרי של העובד הקבוע (ככל שהופעל) ובמקביל ישירות אל משרד הספק.

14.2 הספק יקיים במשרדי מוקד לקבלת קריאות והודעות טלפוניות על הצורך בתיקון תקלה או בביצוע עבודה בבניין. המוקד במשרדי הספק יהיה מאויש בכל ימות השבוע, בכל שעות היממה (24/7). המוקד יהיה מעודכן בכל פרטי ההסכם ויאפשר השגת בעל מקצוע מומחה לפתרון תקלות.

14.3 הודעות לספק יימסרו ע"י הדיירים באמצעות טלפון ומיילים. ההודעות יוכלו להימסר ישירות לעובד הקבוע ובאין עובד קבוע למוקד במשרדי הספק.

14.4 הספק ימסור למזמין מספרי טלפון ואיתורית עדכניים של שני עובדים מומחים שלו לפחות כדי שיהיה אפשר להשיגם, ככל שמוקד הספק לא יגיב, ולהזעיקם לבניין במידת הצורך. עובד התגבור יגיע לבניין תוך תקופת זמן התואמת את דחיפות תיקון התקלה על פי שיקול דעתו והחלטתו של נציג המזמין.

**15. רישיונות עבודה והסמכות לעובדי הספק ולקבלני המשנה**

15.1 המזמין רשאי לדרוש בכל עת מהספק את רשימת קבלני המשנה איתם יש לו חוזה לקבלת שירות ו/או עובדים מטעמו שהינם בעלי רישיונות והסמכות כנדרש לכל מערכת, מתקן וציוד שאחזקתם באחריותו עפ"י חוזה זה. האמור בין היתר בעבודות ובשירותים

למערכות מיוחדות כדוגמת כל מערכות המנ"מ, מעליות, צילרים למיזוג אוויר, גנרטור, מתקן חשמל מ"ג וכדומה. לרשימה יש להוסיף רישיונות ממשלתיים ואחרים של קבלני המשנה.

15.2 בעבודות שלביצווען דרוש רישיון, הן מבחינה בטיחותית, פלילית, ממשלתית ומקצועית, יגיש הספק רישיון כזה ויעסיק רק עובדים בעלי רישיון מתאים, הכל לפי העניין והמקרה.  
15.3 הבודקים מטעם הספק יהיו מוסמכים בעלי רישיונות ממשרד העבודה. הספק יציג את הרישיונות כל אימת שיידרש לכך. הבודק יציג את תעודותיו במעמד חתימת החוזה עמו והספק יעביר למזמין את צילום התעודות וההסמכות.

#### **16. השתתפות בישיבות**

הספק מתחייב להשתתף בישיבות תקופתית בבניין ככל הנדרש. נציגו יהיה אחד מבעלי החברה או מהנדס אחזקה ראשי שלו או מנהל השירות או כל גורם אחר על פי החלטת המזמין. נציג הספק יהיה מצוי בפרטי ההסכם ומעודכן לגבי מצב העבודות.

#### **17. מדים וציוד בטיחות אישי**

17.1 הספק מתחייב כי בכל עת מתן השירותים, יהיו עובדיו לבושים מדים עם סמל הספק, אשר יאושרו מראש ע"י המזמין. כמו כן, יישא כל עובד תג זיהוי מגנטי הנושא את שם העובד על פי הגדרת המזמין. הספק יספק את המדים והתגים כאמור על חשבונו ויקפיד כי אלה יהיו מסודרים, נקיים ומגוהצים לרבות החלפת המדים על ידי הספק מדי יום ובכל עת שיידרש.

17.2 למען הסר ספק מובהר כי כביסה, גיהוץ וכיו"ב של המדים כאמור לעיל יהיו באחריות הספק ועל חשבונו.

17.3 בהתאם לדרישות התפקיד, יספק הספק לעובדיו נעלי עבודה בטיחותיות תקניות בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997 וכל ציוד אחר הנדרש עפ"י כל דין ו/או לצורך אספקת השירותים באופן בטיחותי.

#### **18. ממונה בטיחות**

הספק יעסיק בין ישראל ובין כקבלן משנה ממונה בטיחות. ממונה הבטיחות יכשיר את עובדי הספק, יבצע רענון תקופתי וינפק להם אישורים על ההכשרה שקיבלו. ממונה הבטיחות יבדוק את כלי העבודה ואת האמצעים המשמשים את הספק בבניין וימסור לנציג המזמין מסמך ובו פרוט הבדיקות התקופתיות שנעשו, התוצאות והאמצעים שינקטו לתיקון הליקויים שהתגלו.

#### **19. פעולה לפי מפרטים ותקנים**

מבלי לגרוע מהתחייבות הספק לפעול על פי דין, הספק יפעל על פי הוראות האחזקה והמפרטים הנכללים בספרי המתקן ובהוראות האחזקה שבהסכם. בהעדר הוראה או הנחיה מתאימה יפעל הספק בהתאם לנדרש בהוראות היצרן, בהתאם לאמור במפרטים המעודכנים בהוצאת משרד הביטחון (להלן - הספר הכחול) ועל פי התקנים המתאימים.



**מתחם בתי הספר לאומנויות הבמה מנורה ירושלים**

**נספח ג' 2 - המפרט המיוחד**

**1. תיאור העבודה - כללי**

**1.1 ריכוז מטלות הספק**

- 1.1.1 הספק יטפל בכל התכולה על פי פרוט השטחים, המערכות המתקנים שבמסמך זה ובנספחיו. הטיפול יכלול תיקון תקלות וביצוע עבודות אחזקה מונעת. שיטות האחזקה ומתן שירותים לפיהן יפעל הספק מרוכזות להלן. פירוט משימות הספק בפרקים הבאים במסמך זה. הריכוז שלהלן נועד לתת תמונה כללית ולהבהיר את מהות המטלות שעל הספק לבצע בהסכם זה. הספק יהיה אחראי להכנה ולהפעלה של תוכנית עבודה יומיומית לאחזקה על פי הצרכים השוטפים בתפעול הבניין.
- 1.1.2 הספק יהיה אחראי להכנה ולביצוע של תוכנית עבודה תקופתית שנתית לאחזקה מונעת של מערכות משותפות למתחם כולו הממוקמות בחניון, הן בחדרי המכונות המרכזיים המשותפים למתחם כולו, הן למכלול מבנה החניון ומערכתיו והן לצידו אלקטרומכני, חשמלי ומערכות מני"מ המותקנים בתוך בתי הספר.
- 1.1.3 הספק ייענה לתיקון תקלות בכל חלקי התשתיות, המבנים והמערכות שבאחריותו, על פי דחיפותן, תוך תקופת זמן כמפורט במסמך זה. סדר העדיפות ורמת הדחיפות תקבע על ידי המזמין או הדיירים בסמכות מטעם המזמין.
- 1.1.4 הספק יבצע עבודות ניקיון רק בחדרי המכונות המשותפים, בחדרי המכונות בבניינים, בלוחות החשמל, בלוחות כיבוי האש והמערכות הנמצאים באחריותו. הניקיון בחדר דחסינות יבוצע ע"י המזמין.
- 1.1.5 הספק יבצע עבודות אחזקה מונעת ותיקון תקלות ברחבות ובגינות הפתוחות במתחם.
- 1.1.6 כלל העבודות והשירותים שיבצע הספק במתחם יכללו את כל העבודה, כוח האדם, החלקים, החומרים, כלי העבודה והאמצעים הנדרשים לשם כך וכן העסקת כל קבלני המשנה והקבלנים המקצועיים למערכות המיוחדות. הספק יוודא כי בסיום העבודה יבוצע ניקוי אזור העבודה והחזרת המצב לקדמותו.
- 1.1.7 על פי החלטת המזמין בהתאם להוראות ההסכם, הספק יפעיל במתחם בימים א' – ה', בשעות 07:30 עד 16:30 עובד קבוע עם תעודת חשמלאי מוסמך. בכל מקרה, בין אם יופעל במתחם עובד קבוע ובין אם לאו, יהיה הספק אחראי לעמידה במשימות בכל ימות השבוע ובכל שעות היממה וכאמור לעיל.

**1.2 קבלת הבניינים בתחילת החוזה**

- 1.2.1 הספק יקבל את הבניין, החניון, המערכות והמתקנים במצבם כפי שהוא.

1.2.2 הספק ישתתף בישיבות ובסיוורים לקבלת המבנים והמערכות מהקבלן הבונה ויהיה אחראי לוודא קבלת השירותים מהקבלן הבונה בתקופת הבדק בבתי הספר (בחניון הסתיימה תקופת הבדק).

## **2. תיאור הבניינים, השטחים והמתקנים המתוחזקים**

2.1 כללי – החצרות והגינות החיצוניות יתוחזקו ע"י עיריית ירושלים. תיאור הבניינים, השטחים והמערכות שלהן הינו כללי בלבד ובלתי מחייב. התיאור נועד להבהיר ולתת לקבלן מושג על מהות השטחים והיקפם.

2.2 בנוסף לתאור הכללי שלהן יעין הספק בתוכניות, בכתבי הכמויות ובמפרטי הבניה המצורפים כנספח למפרט זה. עם השלמת ההקמה יקבל הספק את כל ספרי המתקן העדכניים כאשר חלק ממשימותיו יהיה לבדוק ולאשר את עדכניותם והתאמתם למותקן בפועל.

### **2.3 חלוקת האחריות לאחזקה תכלול את המפורט להלן:**

#### **2.3.1 ע"י העיריה**

2.3.1.1 כל שטחי החצר והגינות, בריכות נוי וכדומה שמחוץ לבניינים ועד לגבולות המתחם.

#### **2.3.2 ע"י הספק – מערכות החניון התת-קרקעי**

2.3.2.1 יצויין כי במבנה ומערכות החניון **הסתיימה תקופת הבדק** וכי הספק יהיה אחראי לביצוע מכלול העבודה החל מתחילת תקופת ההתקשרות.

2.3.2.2 הספק יקבל את מבנה ומערכות החניון במצבם כפי שהוא.

2.3.2.3 כל שטחי החניון, המבנה וכל המערכות שהותקנו, וכמפורט במכרז ההקמה, בכתב הכמויות ובמפרטים הטכניים יהיו באחריות הספק, לרבות אחזקה מונעת ותיקון תקלות.

2.3.2.4 מערכות החניון יכללו את כל המערכות הנפרדות המשרתות את החניון בלבד.

2.3.2.5 כל מבנה החניון כולל מערכת האיטום, רצפות, חיפויי אפוקסי, קירות, צבע, שילוט פיזי, סבכות מתכת, דלתות פלדה ועץ, סולמות נירוסטה וברזל, חדרי המשרד כולל ארונות וריהוט של החניון וכ"י.

2.3.2.6 כל המחסומים, תריסי גלילה לנעילה וכ"י.

2.3.2.7 כל מערך החשמל והתאורה בחניון החל מנקודות החיבור בלוחות החשמל של המערכות המשותפות לרבות לוחות חשמל, חיווט, כל סוגי גופי התאורה, תאורת חירום, תאורת הכוונה וכ"י.

2.3.2.8 כל מערך השילוט האלקטרוני והמסכים.

2.3.2.9 כל מערך הטלביזיה במעגל סגור כולל מערך מרכזות, מערכת הקלטה, שרת, עמדות ומסכי צפיה, מערכת אל פסק, מצלמות, פנסי IR, ואמצעי ביטחון.

- 2.3.2.10 כל מערכת בקרת המבנה הפנימית ומערכות החשמל, הפיקוד והבקרה של כל המערכות.
- 2.3.2.11 מערך התקשורת הפנימית במלואו.
- 2.3.2.12 מערכות גילוי אש וכריזה על כל אביזריה.
- 2.3.2.13 מערכת אינטרקום וכל העמדות.
- 2.3.2.14 ציוד ועמדות טלפון כבאים.
- 2.3.2.15 מערך מפוחי פליטת עשן ואוויר מהחניון כולל מערכת גילוי CO וכל מערך הפיקוד למפוחים.
- 2.3.2.16 כל עמדות כיבוי אש על ציודן כולל מטפים לרבות מטפים המותקנים על קירות.
- 2.3.2.17 כל מערך הספרינקלרים לרבות פרי אקשן וההידרנטים החל מנקודות החיבור למערכת ההזנה הראשית מהמערכות המשותפות.
- 2.3.2.18 כל צנרת המים כולל מז"ח.
- 2.3.2.19 כל אזורי תאי השירותים לרבות מערכת המים והביוב לרבות מחממי מים חשמליים.
- 2.3.2.20 בורות הניקוז והביוב כולל משאבות הניקוז והביוב.
- 2.3.2.21 כל המעליות המוליכות מהחניון לחצר החיצונית.
- 2.3.2.22 מערכות החניון **לא יכללו** את מערכות ניהול החניון כדוגמת מערך חיוב בגין חניות מערכת LPR, מערכת סימון חניות אדום/ירוק, מחסום אוטומטי.

### **2.3.3 ע"י הספק - המערכות המשותפות לכל המתחם**

- 2.3.3.1 יצויין כי במערכות המשותפות לכל המתחם **הסתיימה תקופת הבדק** וכי הספק יהיה אחראי לביצוע מכלול העבודה החל מתחילת תקופת ההתקשרות.
- 2.3.3.2 נכלל כל מערך פינוי האשפה המרכזי לרבות הדחסנית, תריס הגלילה, מזגן האוויר וכל תכולת מבנה חדר האשפה ורכיביו לרבות רצפות, קירות, דלתות וכו'.
- 2.3.3.3 נכללים כל מערכות המים המרכזיות להזנה ולכיבוי אש ובין היתר מאגר המים, משאבות הכיבוי לספרינקלרים ולהידרנטים על כל מערכות החשמל, הפיקוד, המצופים וכדומה המשרתות אותם.
- 2.3.3.4 נכלל כל מערכת הספקת החשמל הראשית לדיירים לרבות בין היתר לוחות מ"ג וכל מערך השנאים, גנרטור ומערכת דלק, לוחות חשמל חלוקה ראשיים, לרבות מוני החשמל לדיירים הארקות, מובילים, כבלים ומוליכים למיניהם עד לוחות החשמל בקומות.
- 2.3.3.5 נכללים כל חלקי ורכיבי המבנה בחדרי המכונות ובמאגר המים.

### **2.3.4 ע"י הספק – מערכות בתי הספר**

- 2.3.4.1 כללי – כל עבודות הספק כוללות תיקון תקלות ואחזקה מונעת.
- 2.3.4.2 בתי הספר ימצאו במשך שנתיים בתקופת בדיקת כהגדרתה בהסכם ההתקשרות. הספק יבצע בתקופה זו רק תכנון ומחשוב עבודת קבלן ההקמה וכן בדיקות ופיקוח על ביצוע עבודות האחזקה ע"י קבלן ההקמה.
- 2.3.4.3 בתי הספר לאחר תקופת הבדק
- 2.3.4.3.1 נכללים כל רכיבי המבנה העיקריים ובהם איטום גגות, קירות מסד חיצוניים, שלד, דלתות אש וכדומה.
- 2.3.4.3.2 נכללות כל מערכת החשמל הראשיות בבניין כל לוחות החשמל בקומות בתי הספר על כל אביזריהם, מערכות אל פסק למערכות הביטחון.
- 2.3.4.3.3 נכללות כל מערכות הביטחון לרבות בקרת כניסות, מצלמות, גילוי פריצה וכו'.
- 2.3.4.3.4 נכללות כל מערכות מיזוג האוויר, האורור, פינוי עשן, תריסי עשן, מערכות אוורור וסינון ב"כ לממ"קים, מזגנים מפוצלים ויחידות סמי מרכזיות, וכדומה לרבות יחידות הקצה כולל מסננים, חלקי חילוף וכל הקשור למערכת לרבות מערכות החשמל והבקרה השייכות להן.
- 2.3.4.3.5 נכללות כל המעליות המוליכות מהחניון אל תוך בתי הספר.
- 2.3.4.3.6 נכללות דלתות אוטומטיות בכניסה לבתי הספר.
- 2.3.4.3.7 נכלל כל מערך צנרת הספקת המים הראשית, מז"חים, הביוב והניקוז בקירות ועד אך לא כולל אביזרי הקצה, אסלות, כיורים, ברזים וכדומה. (סתימות מקומיות בתי הספר אך תקלות בצנרת הקבלן)
- 2.3.4.3.8 נכללות כל עמדות כיבוי האש למעט מטפים וצנרת גמישה.
- 2.3.4.3.9 נכללות כל מערכות המני"מ המרכזיות בתוך בתי הספר ובהן מערכת גילוי אש ועשן, מערכת כריזה, מערכת בקרת מבנה לרבות המרכזות וציוד הקצה. (לא נכלל ציוד מולטימדיה)
- 2.3.5 ציוד שיתוחזק ישירות ע"י בתי הספר (לא כלול בשירותים מושא המכרז)**
- 2.3.5.1 מערכות מחשוב וטלפוניה, מערכות תצוגה ושמע, מערכות יעודיות ללימוד, תרגול ותפעול של בתי הספר ביומיום ובעת אירועים.
- 2.3.5.2 כל מערכות החשמל כוח ותאורה בתוך הבניין החל מלוחות החשמל. (הלוחות עצמם יתוחזקו כאמור ע"י הספק).
- 2.3.5.3 ריהוט, ציוד משרדי, קפיטריות וכדומה של בתי הספר.
- 2.3.5.4 טיפול בפנים הבניינים (למעט כשלי בניה) של צבע, סתימות, חיזוק ושימון צירים, תיקון דלתות, מנעולים, שכפול מפתחות, תיקוני זכוכית, תיקוני אינסטלציה קלים, אסלות וכיורים שבורים, מושבי אסלה וכדומה.

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של**  
**"מתחם מנורה" בירושלים**

- 2.3.5.5 טיפול בדודי חימום מים מקומיים בתוך בתי הספר.
- 2.3.5.6 תיקוני קיץ, שינויים בתוך בתי הספר, עבודות תיקוני מבנה וכדומה.
- 2.3.5.7 כל עבודות הניקיון בתוך המבנים למעט ניקוי ציוד שאחזקתו באחריות הספק.

**3. מנהל ההסכם מטעם הספק**

הספק יגדיר אחד מעובדיו שישמש כמנהל ההסכם וכנציגו כלפי המזמין. מנהל ההסכם יהיה בעל סמכות מטעם הספק להשתתף בישיבות כנדרש לסיכום דרכי פעולה בבניין, הפנייה ותיגבור של עובדים, רכישת חומרים וחלקים וכדומה.

**4. עובד קבוע בבניין של הספק (אופציה בלבד)**

**4.1 כללי**

4.1.1 ככל שהמזמין יחליט, משיקוליו בלבד, שלא יופעל במתחם עובד אחזקה קבוע, יהיה הספק אחראי לוודא כי הוא עומד בדרישות להיענות לתיקון תקלות על פי דחיפותן ולביצוע אחזקה מונעת במועדים הקבועים בחוזה.

**4.2 ימים ושעות עבודה של עובד קבוע (ככל שתאושר העסקתו)**

מס' / סוג עובד	ימי פעילות	שעות פעילות	מספר עובדים מינימאלי
1.	א' – ה'	7:30-16:00	1
	עבודות תקופתיות	שישי + ערב + חול המועד + חופשת הקיץ	ללא מינימום

המזמין יהא רשאי להורות על שינויים בשעות הפעילות של העובד הקבוע מעת לעת, תוך מסירת הודעה על כך מראש לספק.

**4.3 כישורי עובד האחזקה הקבוע (תפקיד אופציונלי – יוחלט האם להעסיקו על פי תוצאות המכרז):**

**4.3.1 חשמלאי מוסמך**

4.3.1.1 **השכלה** - חשמלאי מוסמך לפחות, לביצוע עבודות חשמל בהתאם לחוק החשמל.

4.3.2 **ניסיון** - לפחות ארבע שנות ניסיון באחזקה של בניין מודרני מרובה מערכות ששטחו עולה על 6,000 מ"ר.

4.3.3 **תחומי פעילות** - ידע מקיף במערכות אלקטרומכניות, חשמל, מיזוג אוויר ואינסטלציה. בצוע עבודות בתחום חשמל, מיזוג אוויר, שרברבות, מסגרות וכדומה. ידע בהפעלת מערכת משרדית ממוחשבת מסוג בקרת מבנה, ניהול אחזקה וכדומה.

4.3.4 **קריאות חירום** - על פי הצורך, 24 שעות ביממה כולל שבתות וחגים.

**4.4 תפקידיו של עובד האחזקה**

- 4.4.1 ביצוע תיקון תקלות ואחזקה מונעת.
- 4.4.2 ייצוג שוטף של הספק מול המזמין לרבות ביצוע העבודות.
- 4.4.3 ניהול ומעקב אחר פעולות האחזקה והעבודות הנוספות כנדרש לביצוע מלא של המטלות המפורטות.
- 4.4.4 אחריות לשימוש בכלי עבודה מתאימים ותקינים.
- 4.4.5 אחריות לשימוש בחלקים מקוריים ובחומרים תקינים ומתאימים לביצוע העבודות.
- 4.4.6 אחריות לליווי ופיקוח על פעילויות נותני השירותים למערכות מיוחדות.
- 4.4.7 סיוע בפיקוח על ביצוע עבודות נוספות.

#### 4.5 גיבוי ותגבור לעובד האחזקה הקבוע

- 4.5.1 הספק יגבה על חשבונו את העובד הקבוע, באמצעות עובדים נוספים, עובדים מומחים, קבלני משנה וכלי עבודה מיוחדים כמפורט להלן.
- 4.5.2 בכל עת שעובד האחזקה הקבוע לא יגיע למתחם עפ"י הגדרת הפעילות, יציב הספק באופן מיידי מחליף בעל כישורים מתאימים.
- 4.5.3 צוות התגבור של הספק יענה לכל קריאה לתיקון תקלה ולביצוע אחזקה מונעת ותקופתית הנמצאת באחריותו, כאשר העובד הקבוע אינו מצליח/מסוגל לבצע במועד וברמה הנדרשים בחוזה זה.
- 4.5.4 הספק יתזמן ויתאם את פעולת קבלני המשנה המועסקים מטעמו, וידאג לרישום פעולותיהם ולתיאור העבודות שבוצעו.
- 4.5.5 הספק יהיה אחראי לצייד את העובד הקבוע ואת צוות הגיבוי בכל כלי העבודה הנדרשים לביצוע העבודה ולרבות כלי עבודה מיוחדים. מעבר לשעות העבודה יקיים עובד הספק כוננות בית, לצורך טיפול בתקלות דחופות.
- 4.5.6 בנוסף ולהדגשת האמור לעיל וכמצוין בסעיפים הקודמים, כל השעות הנוספות שיידרשו לצורך סיום העבודות שבתכנית האחזקה המונעת ותיקוני התקלות, נכללות בגבוי ולא ישולם תמורתן כל תשלום נוסף.

#### 4.6 כוננות

- 4.6.1 עובד האחזקה הקבוע שיעבוד במתחם, או כל עובד מקצועי אחר של הספק (לפחות אחד נוסף), ישמשו ככונני אחזקה בביתם. העובד וכוננים נוספים יצוידו בטלפון נייד שמספרו ישמש את הדיירים. הכוננים יהיו ניתנים להשגה בכל שעות הכוננות. ככל שהתקלה תהיה במערכת החשמל יוזעק החשמלאי. לכל תקלה אחרת יוכלו להזעיק כל אחד מהכוננים האחרים.
- 4.6.2 קריאה לכונן תהיה בסמכות השומר וכל מי שיוסמך לכך ע"י המזמין. הספק יודא כי עובדיו הכוננים יהיו ממונעים ככל הנדרש להגעה לתיקון תקלה דחופה בשעות הלילה, בימי שבת וחג.

**5. פירוט משימות האחזקה - בכל השטחים שבטיפול הספק**

**5.1 כללי**

5.1.1 הספק יבצע עבודות אחזקה מונעת ותיקוני תקלות בכל חלקי המבנים והמערכות שנמסרו לאחריותו. האמור הן בכל שטחי ומערכות החניון, הן במערכות המשותפות למתחם כולו והן במעטפת, בשלד ובמערכות הראשיות של בתי הספר וכמפורט במסמך זה ובנספחיו.

**5.2 תיקוני תקלות**

**5.2.1 תיקוני תקלות – כללי**

5.2.1.1 כתקלה יחשב כל אירוע הפוגע ביכולת החצר, הבניין, המערכות והמתקנים לספק את המתוכנן מהם או העלול לגרום נזק לסביבה או המהווה פגם אסתטי. במקרים בהם תיקון התקלה עלול לגרום לקשיים ולהפרעות בעבודתם ופעולתם של הדיירים, תתואם פעולת העובדים עם נציג המזמין.

5.2.1.2 ככל שיוחלט על הצבת עובד אחזקה קבוע במתחם, העובד הקבוע יהיה הראשון שיפעל לטיפול בתקלה וככל שאין ביכולתו לטפל בה או לפתור אותה, יהיה עליו להזעיק את צוותי התגבור של הספק שידרשו להגיע על פי לוחות הזמנים המצויינים להלן. פעילות עובדי התגבור תהיה על חשבון הספק כחלק מהתשלום החודשי.

5.2.1.3 ככל שלא יהיה במתחם עובד קבוע, יזעיק נציג המזמין או נציג הדיירים את הספק והספק יפעל על פי לוחות הזמנים המצויינים להלן.

5.2.1.4 הגדרת רמת הדחיפות של תקלה - מודגש להלן כי את דרגות הדחיפות לתיקון התקלה יקבע המזמין.

**5.2.2 זמן מוקצב לתיקון תקלה**

5.2.2.1 **תיקון תקלה דחופה** כגון השבתת מערכת תקשוב או מערכת הדרכה ייעודית של ביה"ס או השבתת חשמל או מיזוג אוויר באזור שלם או תקלה בטיחותית העלולה לגרום לנפגעים או לנזקים, יתבצע בעדיפות ראשונה. **ככל שימצא העובד הקבוע** הוא יגיע תוך 10 דקות לטיפול בתיקון ובכל מקרה ינסה לפתור את התקלה ולו באופן זמני. ככל שהעובד הקבוע לא מסוגל לפתור את התקלה יגיע צוות התגבור של הספק למקום **תוך 2 שעות מרגע ההודעה על התקלה** ויפעל ברציפות לתיקונה. תקלות כגון: פיצוץ צנרת מים, הצפה, קצר חשמלי בלוח חשמל וניתוק אזור או מערכת חיונית, הפסקת מיזוג אוויר למערכת תקשוב או מולטימדיה, קצר חשמלי בלוח המזין את מערכות ניהול החניון או התאורה באזור שלם בחניון וכדומה יתוקנו עוד באותו יום, ברציפות ועד לתיקון וסיום התקלה.

5.2.2.2 **תיקון תקלה בדחיפות בינונית** כגון החלפת מנעול בדלת כניסה ראשית או זכוכית חיצונית שבורה וכדומה, יגיע צוות התגבור של הספק למקום **תוך 6 שעות מרגע ההודעה על התקלה** ובכל מקרה באותו יום גם מחוץ לשעות העבודה המקובלות.

5.2.2.3. **תיקון תקלה שאינה דחופה** יגיע צוות התגבור של הספק למקום תוך 48 שעות מרגע ההודעה על התקלה והספק יפעל ברציפות לתיקונה.

5.2.2.4. **תיקון תקלה**, שאינה דחופה המצריכה פעילויות בינוי או התקנה, יתבצע תוך 96 שעות.

**5.2.3. תיקון תקלות במערכות המתחזקות על ידי אחרים**

במקרה של תקלה אשר משולבות בה מערכות המתחזקות על-ידי הספק עם מערכות המתחזקות במסגרת אחרת, כדוגמת מערכת תקשוב, מערכות אורקוליות וכדומה, יבצע עובד הספק את זיהוי ואיתור התקלה ויפעל כדלקמן:

**5.2.4. ככל שיש במתחם עובד קבוע של הספק**

5.2.4.1. במידה והתקלה אותרה במערכת המתחזקת על-ידי הספק, יתקן העובד הקבוע של הספק את התקלה תוך נקיטת הפעולות הדרושות למניעת פגיעה במערכת שאינה מתחזקת על-ידי הספק.

5.2.4.2. במידה והתקלה אותרה במערכת שלא מתחזקת על-ידי הספק (כגון: תקשוב) ינסה עובד הספק לתקן את התקלה באמצעים פשוטים כדוגמת איתור קצר או קפיצת נתיך בלוח החשמל ובמידה ולא ניתן לתקן את התקלה בדרך זו, יודיע הספק למנהל על מקור התקלה והמנהל יפעל להזמנת הספק המתחזק המתאים.

**5.2.5. ככל שאין במתחם עובד קבוע של הספק**

5.2.5.1. זיהוי מקור התקלה יתבצע ע"י הספק או קבלן משנה מטעמו האחראי למערכת המתחזקת על ידו.

5.2.5.2. במידה והתקלה אותרה במערכת המתחזקת על-ידי הספק, יזעיק עובד חברת השירות של המערכת את עובדי הספק ויתאם איתם את הפעילות.

5.2.5.3. עובדי הספק יחוייבו להגיע למתחם תוך תקופת הזמן הנקובות לתגובה על פי דחיפות התקלה.

**5.3 אחזקה מונעת**

5.3.1. הספק יבצע את כל עבודות האחזקה המונעת וטיפולים שוטפים לשטחים, למערכות ולמתקנים המשותפים במתחם. האחזקה המונעת תתבצע על-פי לוח זימון אחזקה שנתי שיוכן על ידי הספק ויאושר על ידי המזמין. לוח זימון האחזקה יוכן על סמך התדירויות הנדרשות בהוראות האחזקה והטיפולים שבהסכם.

5.3.2. עבודות האחזקה המונעת יכללו גם עבודות שימור השטחים כדוגמת תיקון ואיטום חדירות מים מגגות ומקירות מסך, ניקוי מונע של מרזבים וגגות וביצוע עבודות הכנה לקראת הקיץ ולקראת החורף, טיפול במערכות החשמל ומיזוג האוויר, במערכות המים והביוב ובכל מערכת אחרת שבאחריות הספק.

5.3.3. עבודות האחזקה המונעת, בתוך שטחי בתי הספר, יבוצעו במידת האפשר בפגרות של הדיירים והספק יתכנן ויתאים את היקף הצוות להיקף העבודות המתוכנן באישור נציגי המזמין והדיירים.



**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

- 5.3.4 ככל הניתן ובאישור הדיירים, העובד הקבוע יבצע פעולות אחזקה מונעת גם בתקופות הלימודים ובתנאי שהפעולות לא יפריעו לפעילות השוטפת בבתי הספר.
- 5.3.5 בכל מקרה יבצע הספק טיפול למערכות הבאות בחול המועד סוכות, בחול המועד פסח ובפגרת הקיץ או על פי דין אם נדרש במועדים יותר תכופים:
- 5.3.5.1 בדיקת וחיזוק לוחות חשמל וביצוע צילום טרמוגרפי אחת לשנה.
- 5.3.5.2 בדיקת מערכות גילוי אש ומערכות כיבוי אש.
- 5.3.5.3 בדיקות לפי כל הוראה מחייבת.
- 5.3.6 בדיקת הטיפול המונע תיעשה על-ידי המפקח או נציגו ותאושר על-ידו. גמר ביצוע אחזקה מונעת יחשב רק במסירת טופס העבודה, כשרשומים בו כל הפרטים הנדרשים, בחתימת העובד הבכיר של הספק. בעת הבדיקות, המפקח או נציגו ירשום את הערותיו על טפסי הטיפול המונע ויאשרו בחתימתו לאחר השלמת הטיפול. בכל מקרה של הערה כלשהי לטיפול, ישלים הספק את הטיפול ללא דיחוי.
- 5.3.7 בכל יחידת ציוד שתטופל, יצמיד הספק, בתוך שקית פלסטית מתאימה שתסופק על-ידו, במקום שיצוין על-ידי המפקח, תווית מתאימה שתוכן על-ידו באישור המפקח. בתווית ימלא את שם העובד שביצע הטיפול, תאריך, יום, שעה וחתימת העובד הבכיר האחראי לביצוע הטיפול.
- 5.3.8 במידה ובמסמך זה ובנספחי חסרות הוראות אחזקה לרכיב בניין, מערכת או לציוד מסוים ו/או ההוראות הרשומות אינן מתאימות, יפעל הספק על-פי הוראות היצרן ויתאים את ההוראות לנדרש.
- 5.3.9 קיימת אפשרות כי ההוראות המצורפות להסכם, מעצם היותן כלליות, יכילו בתוכן גם הוראות שהנן מיותרות לגבי סוג ציוד מסוים אך נדרשות לציוד מקביל דומה או יחסרו הוראות הנדרשות לסוג ציוד מסוים. הספק יבצע בכל ציוד את ההוראות המתאימות לציוד.
- 5.3.10 קיימת גם אפשרות כי במערכת או ציוד מסוימים אין אמצעי מדידה המאפשרים ביצוע מדידות כנדרש בהוראות האחזקה. במקרים אלה מוטלת על הספק חובה להתקין אמצעי מדידה זמניים בכל עת שנדרשת מדידה בהתאם להוראות היצרן.
- 5.3.11 ההוראות מעצם היותן כלליות, אינן מנחות את הספק ואינן מפרטות את אופן ביצוע העבודה הנדרשת בהוראה. ההנחה היא כי הספק הינו מקצועי ומנוסה באחזקת שטחי ומערכות ברמת המורכבות של השטחי הנדון וכי מהיותה מנוסה אין הוא זקוק להדרכה נוספת מעבר להוראות הכלליות.
- 5.3.12 בכל מקרה בו יגלה הספק בזמן ביצוע עבודות אחזקה מונעת, תקלה, יפתח הספק כרטיס תקלה ידווח על התקלה לנציג המזמין ויפעל ברציפות לפתרון התקלה על פי הנחיות ולוחות הזמנים הנדרשים לפתרון תקלות.
- 5.3.13 בכל מקרה בו יגלה הספק נזקים לשטחי או למערכות, לרבות סדקים ועיוותים, יתעד הספק וימפה את המפגעים על מנת שיהיה ניתן לבדוק את השינויים החלים בהם מעת לעת ולהחליט על הפתרון ודרכי הפעולה.

- 5.4 רשימת הוראות האחזקה  
כל הוראות האחזקה יוקלדו על ידי הספק למחשב מוקד האחזקה שבמשרדו. הספק יידרש לעדכן את ההוראות מעת לעת על פי המתקנים והצרכים בפועל ולפעול לפיהן. קובץ הוראות האחזקה לעיון בלבד של הספק מצורף כנספח יב' למסמך זה.
- 5.5 מוקד ממוחשב אינטרנטי של הספק  
5.5.1 הספק ירכוש לפחות שבעה מנויים (אחד עבור מוקד האחזקה במתחם שמנוהל ע"י הספק, אחד עבור כל בית ספר (4), שניים עבור נציגי המזמין) לתוכנת אחזקה ממוחשבת בגרסה אינטרנטית פתוחה ואחד אצל העובד הקבוע שיהיה אחראי להפעלת המערכת (ככל שהופעל). הספק לא יהיה רשאי להפעיל את המערכת הממוחשבת מתוכנת ERP של משרדו. הספק יקים מערך אחזקה כולל רשימת הציוד בשטחי המתחם שבאחריותו, שילוט מחדש של כל הציוד, הוראות אחזקה מונעת, לוח זימון אחזקה וכדומה. הספק יספק על חשבונו 32 שעות הדרכה לנציגי המזמין ובתי הספר וכן יספק את השירות הנדרש בכל תקופת החוזה.
- 5.5.2 תוך 1 חודשים מיום תחילת העבודה, יסיים הספק את הקמת המערכת הממוחשבת באינטרנט לניהול האחזקה ובאמצעות חומרה שיתקין במתחם בבניין.
- 5.5.3 אחריות הספק במסגרת זו (ע"י העובד הקבוע בסיוע מוקד הספק) תכלול, בין היתר:
- 5.5.4 קבלת הודעות על תקלות ומחשובן.
- 5.5.5 הפעלת מערך אחזקה מונעת ועבודות תקופתיות.
- 5.5.6 רישום תקלות של קבלני משנה.
- 5.5.7 תכנון האחזקה המונעת והפקת פקודות עבודה לאחזקה מונעת ולתיקון תקלות יתבצע במוקד הספק וטופסי העבודה ימסרו לביצוע בהתאם לדחיפות הביצוע.
- 5.5.8 הספק יוודא סגירת העבודה בסיום העבודה כולל קליטת נתוני עובדים, שעות, חלקים, סוגי עבודה, ציוד שטופל וכל נתון נוסף הנדרש במסכי התוכנה.
- 5.5.9 פתיחת עבודות בתשלום על בסיס שאיבת סעיפים ממאגר מחירים.
- 5.5.10 ניהול תקציבים ומעקב אחר ניצול תקציבים לצורך ביצוע עבודות מוזמנות על ידי דיירים שונים.
- 5.5.11 הספק יוודא ניהול ממוחשב של עבודות נוספות של התקנות ותיקון נזקים במזיד לרבות החתמת העובדים על טפסי הביצוע והחיוב.
- 5.5.12 המוקד הממוחשב של הספק יהיה ערוך לקבלת הודעות, במייל, בטלפון ובפקס'.
- 5.5.13 מערכת התוכנה לניהול האחזקה באינטרנט במתחם הספק תאפשר למזמין לקבל ו/או להפיק דו"חות בכל פורמט שהוא: אקסל ו/או PDF ו/או סרוק צבעוני ו/או על דיסקט ו/או לכל תוכנה אחרת המשמשת את המזמין, על מצב העבודות בחתכים שונים עפ"י קומה או מקצועות כפי שידרשו לבתי הספר או למזמין מעת לעת. בתחילת כל דו"ח יהיה ריכוז בעיות מיוחדות כהתראה למזמין.

5.5.14 מודגש כי תקופת החודש הראשון בו תוקם המערכת הממוחשבת אינה פוטרת את הספק מביצוע עבודות תקופתיות והספק יערך בתקופה זו לניהול ידני של העבודות ולאחר מכן יקליד למערכת הממוחשבת את כל הנתונים שנאספו במהלך החודש הראשון.

5.5.15 מיד לאחר סיום תקופת ההתקשרות בהתאם להסכם, מכל סיבה שהיא, יעביר הספק על גבי מדיה מתאימה את כל המידע והנתונים לידי המזמין והוא מתחייב לא להותיר ברשותו או בשליטתו או בידי מי מעובדיו או קבלני המשנה שלו כל נתון או מידע שהוא, זולת אם יורה לו המזמין אחרת.

**5.6 כלי עבודה ואמצעים לאחזקה**

הספק יספק לעובד הספק הקבוע באחזקה את כל האמצעים הדרושים לביצוע עבודתו כדלקמן:

**5.6.1 כלי עבודה - אחזקה**

לכל עובד קבוע או שיגיע לעבוד במתחם יהיה ארגז הכולל כלי עבודה אישיים. הארגז והכלים יימצאו, לפי העובד, במתחם או ברכב בכל עת. כלי העבודה האישיים יהיו מסוגים שונים ככל הנדרש לעבודתו של העובד, ויבטיחו לעובד אפשרות לפעילות עצמאית ככל הנדרש לביצוע עבודותיו.

בנוסף יציב הקבלן במקום כל כלי עבודה נדרש לרבות רתכות, כלים לאינסטלציה, כלים לחשמל מתח גבוה ולחשמל בכלל לרבות תאורה, כלים לגנרטור, כלים לעבודות בניה וצבע וכדומה.

**5.7 חומר טכני וספרי מתקן**

**5.7.1 אחריות לחומר טכני וספרי מתקן**

כאמור לעיל באחריות הספק לבדוק את תיקי המתקן הקימים ותוכניות העדות הקיימות (להלן "החומר הטכני") שימסרו על ידי הקבלנים המבצעים. כל תיקון בחומר הטכני שידרש לאחר בדיקות הקבלה הסופיות ואשר הספק לא העיר לגביו במהלך קבלת השטחי והמערכות, יתוקן על ידי הספק ועל חשבונו.

על הספק להחזיר את החומר הטכני בשלמותו למנהל בתום תקופת ההסכם. באם יחסר חומר טכני כלשהו בעת סיום ההסכם, יחויב הספק כספית בעלויות השלמת החומר הטכני.

**5.7.2 עדכון חומר טכני והשלמתו**

בכל מקרה בו הספק 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 ואת כתב האחריות של הפריט המוחלף. בנוסף יעדכן הספק את התוכניות של המתקנים על פי השינויים שביצע.

בכל מקרה בו הספק מבצע שינוי במתקן אלקטרו-מכני, בין שינוי חשמלי או מכני, עליו למסור מראש סקיצות מפורטות לאישור המזמין. החומר המקורי והמעודכן יהיה שייך למזמין.

**5.8 הספקת ציוד חלקים וחומרים**

5.8.1 כל הציוד, החלקים, החומרים וחומרי העזר הנכללים בעבודות הספק נשוא הסכם זה יסופקו על-ידי הספק, כנגד הסעיפים בכתב הכמויות. האמור אינו כולל חומרים וחלקים כמפורט להלן:

(1) הנדרשים לצורך תיקון מפגעים שנגרמו בזדון על ידי צד שלישי.

(2) הנדרשים לביצוע עבודות התקנה חדשות ושינויים מהותיים ומשני אופי.

5.8.2 להוכחת ביצוע העבודה ולמניעת הוצאה של ציוד וחלקים מהבניין, הרי שכל החלקים, האביזרים והחומרים הפגומים והלא-שמישים אשר יפורקו ואשר אותם יחליף הספק בחדשים, יועמדו לרשות המזמין לבדיקה, בין אם נדרש עבורם תשלום נפרד או שנכללו באחזקה ולא שולם עבורם.

5.8.3 הטיפול הכולל ברכישת חלקים וחומרים ובאספקתם לאתר יתבצע באמצעות הספק וידווחו לנציג המזמין בכתב.

**6. טיב ציוד, חלקים וחומרים**

6.1 מודגש כי, הספק יהיה חייב במסגרת וכחלק בלתי נפרד מעבודתו לספק את כל הציוד החלקים, החומרים וחומרי העזר המתכלים הנדרשים לביצוע העבודות בתחום האחזקה, וכן הניקיון לחדרי המכונות הנדרשות ומוגדרות בהסכם.

6.2 אספקת הציוד, החלקים והחומרים תכלול בנוסף החלפתם של ציוד, חלקים וחומרים תקולים שלא ניתן לתקנם ו/או שהחלפתם נדרשת על פי הוראות יצרן ו/או על פי דין, כאשר ההחלפה כאמור תהא בכפוף לדרישות המפורטות בסעיף 6.5 להלן.

6.3 להסרת ספק, מובהר בזה, כי מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 6.2 לעיל, הספק יספק במסגרת עבודתו, תמורת התשלום הכולל המשולם לו, כל מכלול ציוד שאינו מתפקד כשורה או התבלה באופן שלא כדאי לשפצו ולהשקיע בו חלקים ועבודה ו/או כל חלק מכל סוג שהוא הנדרש לשיפוץ או תחזוקת יחידת ציוד או מערכת ו/או כל חומר עזר המשמש לאחזקה, שיפוץ או תיקון יחידת ציוד או מערכת לרבות חומרים מתכלים הנצרכים באופן שוטף כדוגמת מסנני מים ואויר, נורות שונות, חלקי ריהוט, צבע לתיקונים שוטפים, רצועות, חלונות זכוכית, אטמים שונים, ידיות ומנעולים, אביזרים למקלחות ולחדרי השירותים וכדומה.

6.4 כל הציוד, החלקים, האביזרים, החומרים וחומרי העזר שיסופקו ע"י הספק, הן במסגרת התחייבויותיו כחלק מביצוע העבודות הנכללות בהסכם והן במסגרת רכישות בתשלום נפרד שיתבצעו על פי דרישת המזמינה, עבור עבודות שינויים, תוספות והתקנות חדשות

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

בלבד בהתאם להוראות ההסכם, יהיו זהים לקיים ולסטנדרטים הקיימים בבניין, חדשים, ממין משובח ומתאימים לטיפול, לשימוש ולהחלפה של חלקי השטחי, המערכות עבורם נועדו.

6.5. כל הנרכש, שאינו זהה לקיים מכל סיבה שהיא ואשר התקבל לכך אישור המזמינה, יתאים לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם לתקנים האמריקאים ובהעדרם לתקנים של ארץ מוצאם פרט אם יאושר אחרת ע"י המזמינה, בכתב, הם יהיו זהים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, ובאם אין באפשרות הספק להשיגם במסגרת מועדי הביצוע, או בגין כל סיבה שהיא, הוא יגיש לאישור המזמינה "שווה-ערך" המוצע על-ידו. כל ציוד, חלק, אביזר או חומר אשר לא יתאימו לנ"ל, יוחלפו ללא דיחוי.

6.6. עבודות ההתאמה המכניות והחשמליות הנדרשות להתאמת הציוד שווה-ערך למיקום ולתפקוד של הציוד המקורי במקומו הוא מותקן, יבוצעו על-ידי הספק ועל חשבוננו.

**7. עבודות נוספות**

7.1. הספק עשוי להתבקש ע"י הדיירים לבצע באמצעות עובדים נוספים/מקצועיים, עבודות נוספות של התקנות חדשות, עבודות שינויים ועבודות שיפוצים בחלקי מבנה ומתקנים שאינם נכללות באחזקה, בהתאם להוראות ההסכם (להלן: "**עבודות נוספות**"). עבודות נוספות יבוצעו אך ורק בהזמנה בכתב של נציג הדייר או המזמין לפי העניין, על פי הוראות ההסכם.

7.2. במקרה של הזמנת עבודות נוספות על ידי מי מהדיירים, יעדכן הספק באופן מיידי את מנהל המתחם בהזמנה כאמור. מובהר ומודגש כי הספק לא יתחיל בביצוע עבודות נוספות כלשהן ללא אישור בכתב מאת מנהל המתחם לביצוען.

7.3. מובהר ומודגש בזאת כי הזמנת עבודות נוספות תתבצע באמצעות צוות עובדים שאינו נמנה על צוות העובדים הקבוע שמוקצה למתחם, לרבות העובד הקבוע, והספק יידרש להקצות כח אדם ייעודי נוסף לביצוען של העבודות הנוספות כאמור.

7.4. לביצוע עבודות נוספות, שאינן נכללות באחזקה על פי החלטתו הבלעדית של מנהל המתחם, ואשר בעבורן ישולם בנפרד, יענה הספק על פי לוח הזמנים שלהלן:

מס'	היקף כספי של העבודה הנוספת המוזמנת	ימים להיערכות להתחלה	ימי ביצוע בנוסף להיערכות
1	עד 5,000 ש"ח	3	2
2	5,001 עד 10,000 ש"ח	4	4
3	10,001 עד 50,000 ש"ח	7	6
4	מעל 50,001 ש"ח	7	8

**8. העסקת קבלני משנה ממונים**

8.1. ככל שברשימות שהועמדו לרשות הקבלן במסמכי החוזה חסרה הגדרת מערכת מסויימת אשר יש לה ספק שירות יחיד כדוגמת מערכות ממוחשבות ואלקטרוניות, בין שנשכחה ברישום ובין שהותקנה לאחר הוצאת המכרז, ייחשב הקבלן שהתקין את המערכת הנוספת כקבלן ממונה ויחולו עליהם הוראות ההסכם בקשר לקבלנים ממונים.

**9. אופני מזידה מיוחדים**

9.1. סעיף עבודה המוגדר בהצעת הקבלן מתייחס לביצוע מושלם של הפעולות הנדרשות והמפורטות בחוזה ההתקשרות לגבי אותה עבודה.

**10. מחירים**

10.1. ביצוע פעולות תפעול ואחזקה בתקופת הבדק ואחריה (כל תקופה בהתאם לדיירים השונים)

התשלומים עבור ביצוע הפעולות הקבועות והתקופתיות של האחזקה ישולם מידי חודש ללא תלות בהיקף הפעולות, העבודה, החלקים, החומרים והאמצעים, שנדרשו בפועל באותו חודש. התשלום בגין הפעולות מותנה בביצוע כל סעיפי חוזה ההתקשרות במלואם. המחיר כולל:

**10.1.1. פעולות בתקופת הבדק בבתי הספר**

10.1.1.1. שכר עבודה לעובדים שידרשו לביצוע הפעולות של פיקוח וניהול עבודות קבלן ההקמה וכן תיקונים קלים ובדיקות ראשוניות של תקלות, הכולל בתוכו גם את התמורה עבור שעות נוספות שידרשו לביצוע עבודות, עבודה בשעות הערב ובימי שישי, שעות עבודה שידרשו להקלדת הנתונים למחשב הספק, שעות עבודה שידרשו להכנת דוחות על ביצוע העבודות, השתתפות בסירי בקורת.

10.1.1.2. כוונות לאיבחון תקלות דחופות ואזעקת קבלן ההקמה בכל ימות השבוע לרבות שישי, שבת וחג.

10.1.1.3. כל הוצאות הביטוחים לעובדים, מסים סוציאליים וכד'.

10.1.1.4. כל ההדרכה הנדרשת לקיום הנהלים, ההדרכה לביצוע אחזקה, לימוד המערכות, וכדומה.

10.1.1.5. הוצאות מנהלה כגון: תשלום עבור מזון, הסעת העובד למקום וממנו, הובלת ציוד, חלקים, חומרים וכלי עבודה.

10.1.1.6. כל ההוצאות בגין ביטוח פעולות הספק וכל נותני השירות וקבלני המשנה מטעמה, לרבות ביטוח צד ג', ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות מקצועית וכל ביטוח אחר כנדרש.

10.1.1.7. שימוש בכלי רכב ובכלי עבודה כנדרש למילוי המשימות.

10.1.1.8. מימון כל הפעילויות המפורטות.

10.1.1.9. הפעלת האמצעים הנדרשים במתחם ע"י הספק לרבות מנהלים ועובדים, מערכות מחשוב, מערכות גביה, ייעוץ משפטי, ייעוץ הנדסי וכדומה.

10.1.1.10. קיום מערך הנהלת חשבונות, מערך הגביה, וחשבון בנק נפרדים למתחם זה.

10.1.1.11. כל הוצאותיו הישירות והעקיפות של הספק או כל הוצאה אחרת, למעט אם צוין במפורש עבור הוצאה כלשהי כי תשולם בנפרד ע"י המזמין.

10.1.1.12. הוצאות לגביה מהדיירים, מימון ביניים ורווח הספק.

**10.1.2. פעולות ללא בדק בחניון ובמערכות המשותפות ולאחר תקופת הבדק בבתי הספר**

10.1.2.1. שכר עבודה לעובדים שידרשו לביצוע הפעולות של פיקוח וניהול עבודות קבלן ההקמה, הכולל בתוכו גם את התמורה עבור שעות נוספות שידרשו לביצוע עבודות, עבודה בשעות הערב ובימי שישי, שעות עבודה שידרשו להקלדת הנתונים למחשב במתחם הספק, שעות עבודה שידרשו להכנת דוחות על ביצוע העבודות, השתתפות בסיוור בקורת, השתתפות בסיוור קבלת מתקנים מהקבלנים המבצעים וכדומה (שימוש בחומרי עזר יחשב כחלק מעבודת העובד הקבוע).

10.1.2.2. כוננות לתיקון תקלות דחופות וביצוע עבודות דחופות מעבר לשעות העבודה בכל ימות השבוע לרבות שישי, שבת וחג.

10.1.2.3. העסקת קבלני המשנה.

10.1.2.4. כל הוצאות הביטוחים לעובדים, מסים סוציאליים וכד'.

10.1.2.5. כל ההדרכה הנדרשת לקיום הנהלים, ההדרכה לביצוע אחזקה, לימוד המערכות, וכדומה.

10.1.2.6. כל החלקים והחומרים, ללא הגבלה, הנדרשים לביצוע העבודות שבאחריות הספק לרבות חומרי עזר, ציוד, חלקים וחומרים לביצוע האחזקה המונעת ותיקון התקלות,

10.1.2.7. הוצאות מנהלה כגון: תשלום עבור מזון, הסעת העובד למקום וממנו, הובלת ציוד, חלקים, חומרים וכלי עבודה.

10.1.2.8. כל ההוצאות בגין ביטוח פעולות הספק וכל נותני השירות וקבלני המשנה מטעמה, לרבות ביטוח צד ג', ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח שבר הנדסי וכל ביטוח אחר כנדרש.

- 10.1.2.9. כל ההוצאות לקיום הערבויות לכל פעילויות הספק.
- 10.1.2.10. שימוש בכלי עבודה ובחומרי עזר כנדרש לביצוע העבודה באחזקה.
- 10.1.2.11. מימון כל הפעילויות המפורטות לעיל וכל פעילות נלווית ונוספת שיידרשו לרבות מימון ביניים על ידי הספק של הוצאת עלות השירותים.
- 10.1.2.12. הפעלת האמצעים הנדרשים במתחם ע"י הספק לרבות מנהלים ועובדים, מערכות מחשוב, מערכות גביה, ייעוץ משפטי, ייעוץ הנדסי וכדומה.
- 10.1.2.13. קיום מערך הנהלת חשבונות, מערך הגביה, וחשבון בנק נפרדים למתחם זה.
- 10.1.2.14. כל הוצאותיו הישירות והעקיפות של הספק או כל הוצאה אחרת, למעט אם צוין במפורש עבור הוצאה כלשהי כי תשולם בנפרד ע"י המזמין.
- 10.1.2.15. הוצאות לגביה מהדיירים, מימון ביניים ורווח הספק.

#### **11. עבודות נוספות**

- 11.1. ככל שיוזמנו מהספק עבודות נוספות על ידי מי מיחיד המזמינה בהתאם להוראות ההסכם, מחירי העבודות שתבוצענה יכללו את כל האמור להלן:
- 11.1.1. כל העבודה הנדרשת לביצוע הנדרש בסעיף, לרבות פרוק הקיים וסילוק הפסולת מהמתחם.
- 11.1.2. אחוזי קבלן ראשי ולרבות עלות ביצוע העבודה בכל שטח המתחם ובתנאי העבודה במתחם.
- 11.1.3. אספקת כל החלקים והחומרים הנדרשים לביצוע.
- 11.1.4. שימוש בכלי העבודה הנדרשים לביצוע העבודה.
- 11.1.5. כל הוצאות ההובלה לרבות סילוק פסולת ותשלום האגרות הנדרשות.
- 11.1.6. כל הוצאות הספק מכל סוג שהוא לרבות בגין בדיקת עובדים לאישור עבודה במוסד חינוכי.
- 11.1.7. הפעלת קבלני משנה, אספקה ושימוש בכלי עבודה מיוחדים גם לביצוע עבודות בודדות וכדומה.
- 11.1.8. הוצאות ביטוח נוסף כנדרש.
- 11.1.9. הוצאות לערבות בנקאית ככל הנדרש על פי היקף כספי, טיב ואופי העבודה.
- 11.1.10. רווח הספק.

#### **12. פיצויים מוסכמים / קנסות**

מהתשלומים המגיעים להספק או מהערבויות שתגיש, יהיה המזמין רשאי להטיל על הספק פיצויים מוסכמים כלהלן ולקזז סכומים אלה מהתשלומים המגיעים לספק מהמזמין, עקב אי-ביצוע עבודות, אי-הופעת עובדים, מחסור בכלי עבודה, חוסר תגובה נאותה להודעות על



**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

תקלות, חוסר ידע של עובדים, וכד'. בצוע הקיזוזים לא ימנע מהמזמין לקזז מהתשלומים המגיעים לספק סכומים נוספים בגין כל נזק שייגרם כתוצאה מהפעלת המתחם ללא השגחה או טיפול מתאים, הכל כמפורט בהסכם ההתקשרות. הורדות אלה הינם בגדר פיצוי מוסכם מראש בגין הנזק שנגרם ע"י הספק. לגבי הפרות שלגביהן אין פירוט ההורדות יחליט המזמין על גובה הסכום הנדרש. להלן פירוט ההורדות / הפיצויים המוסכמים:

:

מס'	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
1.	אי הענות במועד לקריאות לתיקון תקלות	תיקון תקלה דחופה בשעות הפעילות	2 שעה	1 שעה נוספת	600 ש"ח עבור כל שעה פיגור
2.		תיקון תקלה בינונית בשעות הפעילות	4 שעות	שעה נוספת	200 ש"ח עבור כל שעה פיגור
3.		תיקון תקלה שאינה דחופה	24 שעות	יום נוסף	500 ש"ח עבור כל 24 שעות פיגור
4.	אי-הופעת העובד הקבוע (ככל שיועסק), לרבות אי הצבת מחליף בעל כישורים מתאימים או אי כוון	אי הגעת העובד הקבוע ביום שנקבע או ביום אחר בשבוע	פעם בשבוע	יום היעדרות	800 ₪
5.		כוון בשעות אי הפעילות לתיקון תקלות דחופות	2 שעות	1 שעה	600 ₪
6.	אי-ביצוע *עבודות אחזקה מונעת כנדרש בלוח זימון שנתי ההורדות בגין הפיגורים הינן מצטברות לכל	ביצוע טיפול יומי לרבות סבב ביקורת	יומי	יום נוסף	150 ש"ח עבור כל נושא לכל יום בנפרד
7.		טיפול שבועי	שבוע	3 ימים מעבר לשבוע	400 ש"ח עבור כל מתקן בנפרד
8.		טיפול חודשי	חודש	שבוע נוסף	450 ש"ח לכל מתקן בנפרד

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
.9	<b>מתקן ולכל תקופת פיגור</b>	טיפול תלת חודשי	שלושה חודשים	שבועיים מעל לשלושה חודשים	800 ש"ח לכל תת מערכת או מתקן או נושא בנפרד
.10		טיפול חצי שנתי	חצי שנה	שבועיים מעל לחצי שנה	1,000 ש"ח לכל תת מערכת או מתקן או נושא בנפרד
.11		טיפול שנתי	שנה	שבועיים מעל לשנה	1,200 ש"ח לכל תת מערכת או מתקן או נושא בנפרד
.12	<b>תוכנת אחזקה ממוחשבת ואינטרנטית</b>	אי התקנת תוכנת אחזקה ממוחשבת אינטרנטית כולל רכישת מנויים	1 חודש	חודש מעבר ל- 1 חודש	1,000 ש"ח עבור כל חודש איחור
.13	<b>אי הכנת תוכנית אחזקה מונעת ומחשובה</b>	הכנת תוכנית אחזקה מונעת ומחשובה	1 חודש	שבוע מעבר ל- 1 חודש	1,000 ש"ח עבור כל שבוע איחור בהגשתה
.14	<b>אי ביצוע עבודות התקנה ושינויים תוך פרקי זמן מוקצבים</b>	הענות לביצוע עבודות התקנה ושינויים שהוזמנו על ידי המפקח	4 ימים	יום נוסף	הורדה של 5% מערך ההזמנה עבור כל יום איחור לכל הזמנה ו/או עובד בנפרד
.15		הענות להפעלת עובדים נוספים	3 ימים	יום נוסף	הורדה של 10% מערך ההזמנה עבור כל יום איחור לכל עובד

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
16.	אי שימוש בביגוד אחיד	התייצבות עובד למשמרת ללא מדים או מדים חלקיים (כולל בעיות היגיינה)		כל מקרה	150 ₪
17.	אי עדכון ותיעוד ספרות טכנית	עדכון ותיעוד כנדרש של ספרות טכנית	חודש	שבוע	250 ש"ח עבור כל שבוע פיגור
18.	הפעלת עובדים, לרבות של קבלני משנה, שאין בידם אישור מהאחראי לביטחון	העסקת עובדים שלא קיבלו את האישור של האחראי לביטחון של המזמין	מתחילת החוזה	יום	1,000 ש"ח עבור כל יום בו נמצא עובד שלא קיבל אישור, לכל עובד בנפרד
19.	אי הגשת דו"חות כנדרש	הגשת דו"ח ביצוע עבודות שבועי	שבוע	יום	500 ₪ לכל יום
20.		הגשת דו"ח ביצוע עבודות חודשי	חודש	שבוע	1,000 ₪ לכל שבוע
21.	אי הצגת אישור בודקים מוסמכים	השגת אישור מבודקים מוסמכים לרבות ממונה בטיחות, אגוד ערים לכבאות וכי'		שבוע נוסף	1,000 ₪ עבור כל שבוע איחור או חלקו, לכל נושא בנפרד
22.	אי העברת תשלום לחברה מקצועית	אי העברה לקבלן מקצועי של תשלום ששילם המזמין לספק עבור שירותים שביצע קבלן	תוך שבוע מיום התשלום לספק	3 ימים	1,000 ₪ לכל יום נוסף

מודגש בזה כי אין בהטלת ההורדות המפורטות לעיל למנוע מהמזמין להשתמש בכל סעד אחר או נוסף העומד לרשותו בהוראות חוזה ההתקשרות או בהוראות הדין לרבות ביטול חוזה ההתקשרות.

**נספח ג' 2 - 1 – עבודה בחום ובאש**

**הערה:**

בנוסף להוראות המפורטות בזה, יפעל הספק גם לפי הוראות NFPA, המחמירות שבין השתיים.

**כללי:**

1. מטרת הוראה זו לקבוע את הנהלים ואת הפעולות שיש לבצע כדי למנוע שריפות בעת ביצוע העבודות הכרוכות בשימוש באש גלויה ו/או בכלי עבודה הגורמים לניצוצות אש.
2. ההוראה דנה בנוהלי עבודה באש גלויה לצורכי בניוי ואחזקה, וכן בעבודה במתחמים ובמחסנים בהם מאוחסן ציוד.
3. בשטחי מאוחסן ציוד ומידע רב בעל ערך אינפורמטיבי וכספי רב ביותר, שרגישותו לאש או לניתזי חומר לוחטים (עבודות ריתוך) גבוהה מאד. על-מנת למנוע שריפות כתוצאה מעבודה באש (גלויה ו/או מוסווית) חובה על הספק או כל אחד מעובדיו ו/או כל אחד המועסק מטעמו, להקפיד על נקיטה במיטב ומירב האמצעים למניעת שריפות.

**הגדרות:**

1. בהוראה זו, פירוש המונחים הר"מ כמוסבר בצדס:
  - 1.1 "עבודה באש גלויה": ביצוע עבודה באש (בריתוך גזי או חשמלי) או ביצוע כל פעילות אחרת הגורמת להתזת נתיזים לוחטים (השחזה וכדומה).
  - 1.2 "עובד": 'הספק' כמפורט במסמכי ההסכם.
2. לא תיעשה כל עבודה באש הקשורה לעבודות בניוי, אחזקה ושיפוצים בחדרים, בפרוזדורים, במחסנים, במתחמים ובארכיונים בהם מאוכסן ציוד, אלא אם קוימו כל התנאים דלהלן:
  - 5.1 ניתן אישור בכתב של המזמין.
  - 5.2 ניתן לבצע עבודה באש במקום שלא כל תכולתו פונתה בתנאים כדלקמן:
    - 5.2.1 תבוצע הפרדה של שטח ברוחב 10 מטר לפחות בין הציוד ו/או התכולה של המקום, ובין מקום ביצוע העבודה, ו/או תבוצע הפרדה פיזית באמצעות חומרים חוסמי אש, בין מקום האש למקום אחסון החומרים.

- 5.2.2 במשך כל זמן ביצוע העבודה, ולפחות שעה לאחר סיום העבודה, יימצא בשטח העבודה צוות כיבוי ופיקוח מטעם הספק (2 עובדים לפחות);
- 5.3 יש לוודא כי העובדים המשתמשים לצורך עבודתם באש גלויה יהיו מתורגלים בהפעלת ציוד כיבוי אש, ויהיו בקיאים בנוהלי ההתנהגות במקרה שריפה.
3. לא תיעשה עבודה באש במקום עבודה קבוע, אלא אם קוימו כל התנאים דלהלן:
- 3.1 בסמוך למקום העבודה יימצא באופן קבוע ציוד כיבוי אש תקין ובדוק.
- 3.2 יש לוודא כי המקום שבו מבוצעת העבודה נקי מחומרים דליקים או מתלקחים וכי יש גישה חופשית לציוד כיבוי האש.
- 3.3 קיימים אמצעים נוספים לחציצה, כגון: לוחיות אסבסט, סמרטוטים רטובים, וכיוצא בזה.
- 3.4 בסיום העבודה ובמשך 3 שעות אחריה, יוודא הספק כי אין במקום התפרצות אש, וזאת על-ידי ביצוע בקורת בעין.

חתימת הספק: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

**נספח ג' 2 - 2 - הוראות אחזקה לעיון הספק**

הערה: הוראות האחזקה ודפי הטיפולים המצורפים להלן אינם מכסים את כל הוראות האחזקה האפשריות לציווד הקיים במערכת ואינן מפרטות את כל הוראות היצרנים.

המציע הזוכה יידרש להשלים את מערכי האחזקה על פי ספרי המתקן והוראות היצרנים וזאת עבור כל מרכיב במערכת גם אם אינו מוזכר אך מורכב בפועל במתחם.

ההוראות מעיקרן מיועדות לבעלי מקצוע באותו תחום ואינן מפרטות את אופן ביצוע הטיפולים.

בכל מקום בו מוזכרת בהוראות המילה "בדוק" הכוונה לרישום תוצאות של מדידות ולתיקון כל תקלה שתתגלה במהלך הבדיקה.

קובץ הוראות אחזקה לציוודים השונים ינתן לעיון.

תוכן

30	נספח יב' - הוראות אחזקה לעיון הספק
34	יח' קרור מים
35	מזגן מפוצל
36	יחידה מיני מרכזית
37	יחידת טיפול באוויר
38	מפוח נחשון
39	משאבת מים
39	מפוח שחרור עשן
41	אחזקת שטחי פנים
42	גגות
	בדיקת שירותים שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
43	דלתות אש
44	לוח חשמל
45	אל פסק
47	רכזת גילוי אש ועשן
48	לוח בקרת מבנה
48	מערכת כריזה
48	טלויזיה במעגל סגור
49	מערכת אזעקה ופריצה
53	גנרטור דיזל
55	מיכל דלק
56	מערכת תאורה
56	מערכת תאורה חירום
58	רכזת גילוי אש ועשן
59	דמפר אש
60	מערכת שחרור עשן
60	חלונות עשן
61	מאגר מי צריכה
64	מערכת ספרינקלרים
65	דוד שמש
65	משאבת ביוב / ניקוז
66	עמדת כיבוי אש
67	מז"ח (מונע זרימה חוזרת)
68	דחסנית אשפה
69	מעלית

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

- מערכת אב"כ.....69.....
- נספח יג' - אישור קיום ביטוחים..... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
- נספח יד' - תצהיר בדבר העסקה אנשים עם מוגבלויות..... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
- נספח טו' - תצהיר בדבר שימוש בתוכנות מקוריות..... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
- נספח טז' - תצהיר בדבר אי תיאום הצעות..... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.

**טבלת זימון פעולות והוראות אחזקה**

לוח זימון פעולות אחזקה											מתחם מנורה ירושלים		
מקרא: ח- חודשי; ת- תלת חודשי; מ- חצי שנתי; נ- שנתי													
מס'	מערכת/ציוד	ינו	פבר	מרץ	אפר	מאי	יוני	יולי	אוג	ספט	אוק	נוב	דצמ
1.	מיזוג מרכזי קרור מים	ת			נ			ת			מ		
2.	יחידת טיפול באוויר (יט"א)	ת			נ			ת			מ		
3.	מפוח נחשון	ת			נ			ת			מ		
4.	משאבת מים קרים	ת			נ			ת			מ		
5.	מזגן מפוצל	ת			ת			נ			ת		
6.	מיני מרכזי		ת			ת			ת			ת	
7.	גגות					מ						מ	
8.	בדיקת שירותים		ת			ת			ת			ת	
9.	דלתות אש												נ
10.	לוח חשמל								נ				
11.	לוח חשמל מתח גבוה				מ								
12.	אל פסק					מ						מ	
13.	מתקן מתח גבוה					נ							
14.	גנרטור		ת			נ			ת			מ	
15.	מערכת כריזה					מ					מ		
16.	טלויזיה במעגל סגור					מ					מ		
17.	מערכת אזעקה ופריצה					מ					מ		
18.	מערכת תאורה					מ					מ		



**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

לוח זימון פעולות אחזקה											מתחם מנורה ירושלים		
מקרא: ח- חודשי; ת- תלת חודשי; מ- חצי שנתי; נ- שנתי													
מס'	מערכת/ציוד	ינו	פבר	מרץ	אפר	מאי	יוני	יולי	אוג	ספט	אוק	נוב	דצמ
.19	מערכת תאורת חרום				מ							נ	
.20	עמודי תאורה	ח	ח	ח	ח	נ	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח
.21	מרכזת גילוי וכיבוי אש				מ						מ		
.22	מערכת בקרת מבנה	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	נ
.23	מערכת שחרור עשן				מ							נ	
.24	חלונות עשן											נ	
.25	גנרטור דיזל	ח	ת	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ת	ח	ח	נ
.26	מיכל דלק												נ
.27	מאגר מי צריכה	נ											
.28	מערכת ספרינקלרים	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	נ
.29	דוד שמש	ת			ת			ת			ת		
.30	עמדת כיבוי אש					מ						נ	
.31	משאבת מים	ת			מ			ת			נ		
.32	משאבת ביוב	ת			מ			ת			נ		
.33	משאבת ניקוז	ת			מ			ת			נ		
.34	מז"ח	נ											
.35	דחסנית	מ					נ						
.36	מעליות	ח	ח	ח	ח	מ	ח	ח	ח	ח	ח	ח	מ
.37	מערכת אב"כ	נ											

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים	
			יח' קרור מים	
			הוראות לבצוע	
1		פ	רשום לחץ יניקה, PSI....., דחיסה PSI ..... , ש מן..... 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		מ	פ	מוודי חום ומוודי לחץ - בדוק וכילל 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	
				כללי
29			ס	נקה את מכלול היחידה מלכלוך ומחלודה.
30		ס	בצע תיקוני בדוד כלליים.	
31		ס	בצע תקוני צבע סופיים.	

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מזגן מפוצל			
הוראות לבצוע			
בדוק טמפרטורת אויר ביציאה מהמזגן ובכניסה, חשב הפרש (C ° 12).	פ	ת	1
בדוק מכלול המכונה: המדחס, מפוח העבוי ומפוח המפזר לרעשים, רעידות וחלקים משוחררים.	פ		2
בדוק נקיון יציאת נקוז המים.	ס		3
בדוק מסנן אויר ומסגרות, החלף או נקה.	ס		4
בדוק אביזרי פקוד, תרמוסטט, כפתורי הפעלה מעבר חמום סידור.	פ		5
בדוק מגן השהיה למדחס ובדוק בידוד	פ		6
בדוק נקיון הסוללה ונקוז בריכת המים, ישר צלעות המאייד.	ס	נ	7
נקה גרילים מלכלוך ואבק.	ס		8
בדוק שלמות בדוד תרמי על מכסים וגוף היחידה.	ס		9
נקה פנים יחידת העבוי מאבק ולכלוך (לאחר הסרת המכסה) ובצע שטיפה	ס		10
בדוק מספור המזגן והשלמתו בשילוט סנדוויץ' בחריסה.	ס		11
בדוק והדק חיבורי חשמל ביחידה ובדוק רציפות הארקה.	ס		12
בדוק חיזוקי חלקי פנים היחידה, בדוק שאין מגע בין צנורות רועדים.	ס		13
בדוק מתלים קפיציים וחיזוקים. החלף או חזק לפי הצורך.	ס		14
שמן צירי המפוחים.	ס		15
בדוק זרם פעולה וזרם התנעה במדחס.	פ		16
בדוק זרם המפוחים.	פ		17
בצע תיקוני צבע, ישר צלעות המעבה לפי הצורך.	ס		18
בדוק התנעת מדחס ומפוחים.	פ		19
בדיקה ותיקון וחיזוק ברגים של יחידת הפעלה סטרטססופ	ס		20

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
יחידה מיני מרכזית			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק טמפרטורת אויר ביציאה מהמזגן ובכניסה, חשב ההפרש (C ° 12).	פ	ת	1
בדוק מכלול המכונה : המדחס, מפוח העבוי ומפוח המפזר לרעשים, רעידות וחלקים משוחררים.	פ		2
בדוק נקיון יציאת נקוז המים.	ס		3
בדוק מסנן אויר ומסגרות, החלף או נקה.	ס		4
בדוק אביזרי פקוד, תרמוסטט, כפתורי הפעלה מעבר חמום סידור.	פ		5
בדוק מגן השהיה למדחס ובדוק בידוד	פ		6
בדוק נקיון הסוללה ונקוז בריכת המים, ישר צלעות המאייד.	ס		7
נקה גרילים מלכלוך ואבק.	ס		8
בדוק שלמות בדוד תרמי על מכסים וגוף היחידה.	ס		9
נקה פנים יחידת העבוי מאבק ולכלוך (לאחר הסרת המכסה) ובצע שטיפה	ס		10
בדוק מספור המזגן והשלמתו בשילוט סנדוויץ' בחריסה.	ס		11
בדוק והדק חיבורי חשמל ביחידה ובדוק רציפות הארקה.	ס		12
בדוק חיזוקי חלקי פנים היחידה, בדוק שאין מגע בין צנורות רועדים.	ס		13
בדוק מתלים קפיציים וחיזוקים. החלף או חזק לפי הצורך.	ס		14
שמן צירי המפוחים.	ס	נ	15
בדוק זרם פעולה וזרם התנעה במדחס.	פ		16
בדוק זרם המפוחים.	פ		17
בצע תיקוני צבע, ישר צלעות המעבה לפי הצורך.	ס		18
בדוק התנעת מדחס ומפוחים.	פ		19
בדיקה ותיקון וחיזוק ברגים של יחידת הפעלה סטרטססופ	ס		20

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים יחידת טיפול באוויר הוראות לבצוע
1	ש	פ	בדוק ויזואלית לרעשים ורעידות
2		פ	12) °C בדוק טמפי אוויר ביציאה מהמזגן (הפרש טמפי
3	ח	פ	12) °C (בדוק טמפי אוויר ביציאה מהמזגן ובכניסה, חשב ההפרש
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	מ	ס	בדוק ניקיון הסוללה
10		ס	בדוק תקינות ניקוז המים מהאמבטיה לניקוז
11		ס	ישר צלעות המאייד
12		ס	נקה גרילים מאבק ולכלוך
13	נ	ס	בדוק שלמות הבידוד התרמי על המכסים ועל גוף 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/גרז 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	STOP/START בבדיקה תיקון וחיזוק ברגים של יחידת הפעלה

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

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

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

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

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מפוח שחרור עשן			
הוראות לבצוע			
הקשב לרעשים ולרעידות חריגים.	פ	ת	.1
הפעל המפוח והקשב לרעשים בזמן ההתנעה.	פ		.2
גרז בחוזקה מסבי המפוח והמנוע לפי הצורך.	ס		.3
נענע כנפי המפוח ובדוק חזוק לציר.	ס		.4
..... השווה לנדרש A. בדוק ורשום זרם עבודה	פ		.5
נקה באופן יסודי את מכלול המפוח.	ס	נ	.6
הדק בירגי החיזוק של המפוח, בדוק ציריות גלגלי רצועה.	ס		.7
בדוק שלמות ואטום חבורים גמישים לתעלות.	ס		.8
בדוק פקוד הפעלה מקרוב ומרחוק. וודא כוון סביב המנוע.	פ		.9
הדק כל חבורי החשמל במנוע ובמפסק.	ס		.10
בדוק הארקה המנוע וגוף המפוח.	ס		.11
גרז חלודה ובצע תקוני צבע.	ס		.12

מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים

---

..... השווה לנתונים A.רשום זרם פעולת מנוע	פ		.13
השלם שלוט חסר.	פ		.14
CFM.מדוד ורשום כמויות אויר ביציאה מהמפוח או מהתעלות .....	ס		.15



**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
אחזקת שטחי פנים			
<u>הוראות לבצוע</u>			
תקוני צבעים לקירות (במקום בו נדרש תיקון יבוצע משטח שלם), שימון ציפוי עץ.	ס	ת	.1
תקוני ריצוף שבור, שקוע ורופף.	ס		.2
טפול בעץ, דלתות, משקופים ומסגרות - שימון פוליטורה ותיקוני צבע או פורמייקה כנדרש.	ס		.3
PVC, שטיחים וחפוי ריצפה אחר - תקון משטח קצוות ופנלים חיתוך, הדבקה והשלמת חלקים פגועים ופגומים ריהוט - בדיקה וחיזוק, תקוני צבע, הדבקה פורמייקה, שימון וחיידוש.	ס		.4
פרזול - בדיקה, חיזוק ושימון.	ס		.5
שרותים - נקוי מונע של סיפונים בכיורים ובדיקת נזילות.	ס		.6
החלפת או צפוי מחדש של אביזרים שהתקלפו מצבע או ניקל תקרות אקוסטיות וגופי תאורה - יישור, נקוי ותקוני צבע, החלפת חלקים כנדרש.	ס		.7
תאורת חרום - בדיקת תאורת חרום ושילוט יציאה, החלפת מצברים ונורות כנדרש.	ס		.8
חלונות - בדיקת ושימון פירזול, אטימות.	ס		.9

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
גגות			
<u>הוראות לבצוע</u>			
<b>גג זפת שטוח</b>		מ	.1
בדוק ונקה את הגג מלכלוך וחפצים לא רצויים.	ס		.2
בדוק אם נוצרו שקעים עקב פגעים בזפת על הגג.	ס		.3
בדוק המצאות ונקיון רשתות חורי הניקוז.	ס		.4
שפוך מים בלחץ במרזבים ובדוק יציאתם.	פ		.5
לפני חורף - בדוק אחידות הזיפות על הגג.	ס		.6
לפני קיץ - בדוק סיווד הגג בחומר מתאים.	ס		.7
			.8
<b>גג יריעות ביטומניות</b>			.9
בדוק באופן כללי את יריעות הבידוד על הגג (ויזואלית).	ס		.10
נקה את הגג מלכלוך וחפצים לא רצויים.	ס		.11
בדוק אם נוצרו שקעים עקב פגעים על הגג.	ס		.12
בדוק את קצות היריעות בדפנות האנכיות מסביב לגג.	ס		.13
בדוק המצאות ונקיון רשתות פתחי הניקוז.	ס		.14
במידה ונמצאו פגעים - הודע למנהל הבית.	ס		.15
			.16
<b>גג מרוצף</b>			.17
בדוק את תקינות מרצפות ואטימה בחריצים.	ס		.18
בדוק ונקה את הגג מלכלוך וחפצים לא רצויים.	ס		.19
בדוק המצאות ונקיון רשתות חורי הניקוז.	ס		.20
שפוך מים בלחץ במרזבים ובדוק יציאתם.	פ		.21
במידה ונמצאו פגעים - הודע למנהל האחזקה.	ס		.22

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
דלתות אש			
<u>הוראות לבצוע</u>			
<b>דלתות אש</b>		נ	.1
דלתות האש והמשקופים ונמצאו תקינים	ס		.2
מחזיר דלת חיצוני נמצא תקין	ס		.3
מתאם סגירה בדלתות אש דו כנפיות פועלות כנדרש	ס		.4
הותקן מנעול על דלת בדרך המוצא, יהיה ניתן לפתוח את הדלת מכיוון המילוט בלא מפתח נשלף	ס		.5
דלתות בדרכי המוצא, לרבות פתחי היציאה יהיו פנויים מכל מכשול			.6
על גבי כל דלת אש קיים שלט "דלת אש – החזק סגורה			.7
הזמן חברה לבדוק תקינות דלת אש וקבל אישור תקינות			.8
<b>מעבר לבדיקות לעיל יש לבצע טיפולים בדלתות אש עפ"י התקנים להלן:</b>			.9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ת"י 1212 חלק 1 - מכללי דלתות אש ומכללי דלתות עשן: דלתות אש סובבות</li> </ul>			

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד' מ	מס' נ
לוח השמל			
הוראות לבצוע			
בדיקת פעולת כל נורות הסימון והאזעקה.	פ	מ	.1
הקשב לרעשים חריגים.	פ		.2
חזק והשלם שילוט בלוח.	פ		.3
מדוד ורשום זרמי פעולה של מנועים.	פ		.4
בדיקה וכיול מדי זרם ומתח, רשום זרם ומתת בכל פזה.	פ		.5
בדוק פעולת מפסקים, מתנים ולחצנים.	פ		.6
חזוק תפסים לראשי כבלים נכנסים ויוצאים.	ס		.7
בדוק לנתיכים שלמים ומתאימים/בסיסי מבטיחים שלמים.	ס		.8
בדוק מגעי המפסק הראשי ומפסקים נקיים שלמים, וודא שאין פיח.	ס	נ	.9
הידוק ברגי מגעים, חבורים ומהדקים בכל לוח.	ס		.10
נקה מגעים באמצעות חנקן יבש (דחוס).	ס		.11
נקה באופן סופי בשואב אבק תעשייתי.	ס		.12
בדיקת ממסרים, ממסרי זמן ויחידות פיקוד.	ס		.13
בדוק פעולת מנגנוני המפסקים הראשיים.	ס		.14
ריסוס נקודות המגע החשמליות בלקטרסול.	ס		.15
הפעלה ללא ציוד של כל מעגלי הפיקוד ובדיקת פעולה נכונה של כל הפונקציות.	ס		.16
בדיקת הארקת הלוח, הגוף והדלתות.	ס		.17
בדוק שלמות תוכניות הלוח.			.18
נקוי חיצוני, תיקוני צבע ושימון צירים.	ס		.19
בדוק איזון הפזות ושפר לפי הצורך.	פ		.20
בדוק פעולת קבלים ואוטומט שמירת כופל הספק.	פ		.21
בדוק חום הלוח, כבלים, מחברים ומפסקים באמצעות ציוד מתאים (צילום אינפרה	פ		.22

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד' ש	מס' מ
אל פסק			
הוראות לבצוע			
בדוק ניקיון החדר	ס	ש	.1
בדוק UPS במחשב ה-	ס		.2
* מתחי כניסה	פ		.3
* מתחי יציאה	פ		.4
* זרמי כניסה	פ		.5
* זרמי יציאה	פ		.6
* תדירות	פ		.7
הטיפול כפוף להוראות היצרן:		מ	.1
א. ניקיון ובדיקה כללית של היחידה ולוח החשמל.	ס		.2
ב. בדיקת נתונים חשמליים:	פ		.3
- צריכת זרם כללית			
- תדירות רשת			
לטעינה DC- מתח			
- זרם טעינה			
- מתח כניסה			
- מתח יציאה			
ג. בדיקה כללית בעיקר חזותית למצב מערכת המצברים ולוח המצברים	ס		.4
ד. החלפת חלקים באם נדרש.	ס		.5
יתבצע כפוף למערך ביקורת של היצרן ויכולול גם:		.6	
א. בדיקת נתוני כניסה ליחידה, כולל כניסת עוקף סטטי	פ	.7	
ב. בדיקת נתוני מוצא של היחידה כולל עיוותים הרמוניים.	פ	.8	
ג. בדיקת מערכות המדידה.	פ	.9	
U.P.S. ד. בדיקה חזותית של חדר	פ	.10	
- טמפ' בחדר.			
- פעולת מע' מ"א בחדר			
- ניקיון החדר			
ה. בדיקה חזותית של היחידה:	פ	.11	
- מצב כללי.			
- מצב לוחות			
- מצב מפוחים			
- מצב חיבורים וחיזוק ברגים.			
- קבלים.			
- ניקיון של היחידה.			

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים אל פסק הוראות לבצוע
.12		פ	ו. בדיקת מערכת מצברים : - מדידת מתח ובדיקה של כל מצב במצבריה. - חיזוק ברגים בין קוטבי המצברים. - מערכת טעינה. - מתח טעינה.
.13		פ	ז. בדיקת חדר מצברים : - מצב. - טמפרטורה. - ניקיון. - מערכת מ"א
.14		פ	ח. מערכת תקשורת : - בדיקת תקשורת לבקרת מבנה. - בדיקת פנל התראות חיצוני. - בדיקת מערכת השלת שרתים במידה ובוצעה. (תוכנת כיבוי אוטומטי לשרתים אשר מבצעות כיבוי מסודר של השרתים המוזנים ממערכת האל פסק לפני גמר המצברים).
.15		פ	ט. בדיקת מסנן הרמוניות במידה והותקן
.16		פ	י. בדיקת שנאי בידוד במידה והותקן
.17		ס	יא. החלפת חלפים באם נדרש
.18		פ	יב. הפסקת פעול המערכת וכולל : - הכנת היחידה למצב /BYPASS - הפסקת פעולת כל המערכת ובדיקת תגובת המערכת הן בנייתוק והן בחיבור.

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
רכזת גילוי אש ועשן			
הוראות לבצוע			
בצע בדיקת לוח התראה כל חצי שנה.	ס	מ	.1
בדיקת לוח הבקרה כולל:	פ		.2
א. אביזרים כמו כרטיסים, נוריות, לחצנים וסימונים שונים	פ		.3
ב. מתח הפעלה רגיל וחרום הכולל:	פ		.4
- תקינות המצברים, איכות הטעינה	פ		.5
V220 - המשך עבודה תקינה של הלוח בחרום ללא מתח	פ		.6
ג. התאמה בין רשימת האזורים בלוח והאזורים בפועל ועדכון במקרה הנדרש.	פ		.7
ד. בדיקה באם שמות האזורים ברורים וקריאים	פ		.8
ה. זמזום התקלה תקין ונשמע כראוי באזור הרכזת	פ		.9
ו. תקינות לוח משנה ותאום בינו ולוח הבקרה	פ		.10
בדיקת גלאים במרווחי זמן המומלצים בהוראות היצרן	פ		.11
א. הגלאים מוחלפים בצורה יזומה בהתאם לדרישות היצרן לוודא כי הגלאי הוחלף במועד. גלאי שהגיע זמן החלפתו יועבר לניקוי ויכול במעבדת החברה המאושרת ע"י היצרן, ע"י הועדה לאנרגיה אטומית וע"י המשרד לאיכות הסביבה	פ		.12
ב. תקינות ויזואלית ותקינות הפעולה של הגלאי ובסיסו	פ		.13
ג. וודא רישום מעודכן של כל גלאי האש/עשן בחדר הבקרה	פ		.14
בדיקת פעולת לחצני אזעקת אש ושלמותם	ס		.15
בדיקת נוריות כללית: נוריות סימון ונצנים	פ		.16
בדיקת מערכת הצופרים	פ		.17
בדיקת מערכת הכיבויים:	פ		.18
א. צנרת ומיכל הכיבוי מחוזקים ומקובעים	פ		.19
ב. לחץ המיכל תקין	פ		.20
בדיקת הפעלות ודיווחים כגון: מגנטים, ממסרים, דיווחים	פ		.21
בדיקת פעולת החייגן ונכונות מספרי הטלפון וההתקשרויות למינויים	פ		.22
עדכוני תוכנת לוח הבקרה	פ		.23
וודא קבלת אישור לתקינות המערכת ותיק אותו בתיק אשורי בטיחות	ס		.24
<b>מעבר לבדיקות לעיל יש לבצע בדיקות עפ"י התקנים להלן:</b>			.25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ת"י 1220 חלק 3 - מערכות גילוי אש: הוראות התקנה ודרישות</li> <li>• פעמיים בשנה: בדיקה אחת כוללנית ובדיקה אחת מדגמית לפי ת"י 1220.</li> </ul>			

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

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

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מערכת כריזה			
<u>הוראות לבצוע</u>			
יש להכריז באמצעות מערכת הכריזה לכל קומה כאשר הסייר נמצא בקומה ומאשר את תקינות המערכת – כל רמקול בנפרד	פ	מ	.1
בדוק שלמות פנל הבקרה.	פ		.2
הזמן לביקורת את החברה המספקת שירות למערכת הכריזה.	ס		.3
תייק האישור בתיק אישורי בטיחות. –וודא קבלת אישור לתקינות המערכת	ס		.4

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
טלויזיה במעגל סגור			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק לשלמות ויזואלית	פ	מ	.1
בדוק חלקות תנועת מצלמות	פ		.2
בדוק איכות תמונה במסך (מוניטור)	פ		.3



מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מערכת אזעקה ופריצה			
<u>הוראות לבצוע</u>			
הפעלת המערכת לניסיון ובדיקת נוריות וצופר.	פ	ש	.1
בדיקת שילוט והשלמתו.	ס	מ	.2
בדיקת שלמות וחיווט כל גלאי הפריצה.	ס		.3
בדיקה כללית ותיקון כנדרש.	ס		.4
			.5
			.6

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב	דף טיפולים
			<b>מתקן מתח גבוה</b>
			<b>הוראות לבצוע</b>
1.	נ		<b>שנאי</b>
2.		ס	א. בדיקת חזות כללית
3.		פ	ב. איתור נזילות שמנים
4.		ס	ג. בדיקת שלמות מבודדים
5.		ס	ד. חלודה על גוף השנאי
6.		ס	ה. בדיקת מצב האטמים
7.		ס	ו. בדיקת שסתום בטחון
8.		ס	ז. בדיקת טיב החיבורים
9.		ס	ח. בדיקת שלמות מיכל השנאי
10.		ס	ט. בדיקת ברז דיגום תחתון
11.		ס	י. בדיקת מחליף דרגות
12.		ס	יא. בדיקת מגר 5,000V צד מ"ג, מ"נ
13.		ס	יב. לקיחת דגימת שמן לבדיקה
14.		ס	יג. בדיקת מד גובה שמן
15.		ס	יד. בדיקת לוחות זיהוי ושילוט
16.		ס	טז. בדיקת הארקה כללית
17.		ס	יז. חיזוק כל ברגי השנאי
18.		ס	יח. בדיקת ונקיון השנאי
19.			כבלי הזנה/יציאה
20.		ס	א. בדיקת חיבורים וחיזוקם
21.		ס	ב. בדיקת תקינות ראשי הכבלים
22.		ס	ג. בדיקת בידוד הכבל (מגר 5KV)
23.			<b>לוח מתח גבוה</b>
24.		ס	א. מנתקים
25.		ס	ב. בדיקה חזותית
26.		ס	ג. בדיקה פעולה מכנית במנתק+ מקצר הארקה
27.		ס	ד. בדיקת מנגנון ניתוק
28.		ס	ה. בדיקה ונקיון מבודדים
29.		ס	ו. בדיקת אביזרי פיקוד והתראה
30.		ס	ז. בדיקת אמצעי עזר להפעלה
31.		ס	ח. בדיקת תושבת נתיכים
32.		ס	ט. ניקיון
33.		ס	י. חיזוק חיבורים וברגים
34.		ס	יא. חיזוק פסי צבירה
35.		ס	יב. בדיקת גופי חימום
36.		ס	יג. בדיקת שלמות כולאי ברק
37.		ס	יד. בדיקת משני זרם
38.		ס	טו. בדיקת משני מתח
39.		ס	טז. בדיקת הגנות

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מ	תד'	מצב	דף טיפולים
			<b>מתקן מתח גבוה</b>
			<b>הוראות לבצוע</b>
.40		ס	יז. בדיקת חיבורי פיקוד
.41		ס	יח. בדיקת חיבורי הארקה
.42		ס	יט. בדיקה מכנית של המסדר
.43		ס	כ. בדיקת מכשור המותקן על המסדר
.44		ס	כא. בדיקת מתח הזנה פיקוד
.45		ס	כב. בדיקת מתח הזנה גופי חימום
.46			<b>תא מנתק בעומס</b>
.47		פ	סליל הפסקה והפעלה-א. בדיקה חשמלית
.48		פ	ב. בדיקה מכנית של מקצר הארקה
.49		ס	ג. ניקיון יסודי של מבודדים
.50			<b>תאי מזב"ג עם הגנות</b>
.51		ס	א. טיפול בתא משוחרר ממתח
.52		פ	ב. בדיקה חשמלית סליל הפסקה
.53		פ	ג. בדיקה מכנית של מקצר הארקה
.54		פ	ד. בדיקת מנגנוני שליפה
.55		פ	ה. בדיקת הגנות ממסרי הגנה
.56		פ	ו. בדיקת תקינות אל פסק
.57		פ	ז. בדיקת תקינות יחידת מצברים
.58			<b>בדיקת ציוד הבטיחות יש לוודא שהציוד נמצא במקום:</b>
.59		ס	א. הוראות בטיחות
.60		ס	ב. בודק מתח גבוה
.61		ס	ג. משקפי מגן
.62		ס	ד. שטיח גומי
.63		ס	ה. בודק כפפות
.64		ס	ו. כפפות מתח גבוה
.65		ס	ז. קסדת בטיחות
.66		ס	ח. מקצרים
.67		ס	ט. מוט שליפת נתיכים
.68		ס	י. מוט חילוץ אדם
.69			<b>שנאי יצוק</b>
.70		ס	א. בדיקה חזותית כללית
.71		ס	ב. בדיקת מבודדים
.72		ס	ג. בדיקת שלמות סלילים
.73		ס	ד. חיזוק ברגים עם ידית מומנט
.74		ס	ה. בדיקת חיזוק ברגים כבלים מ"נ
.75		פ	ו. בדיקת אוורור מאולץ
.76		ס	ז. בדיקת מהדקים של טרמיסטורים
.77		פ	ח. בדיקת מגר 5000 צד מ"ג/מ"נ
.78		ס	ט. בדיקת הארקה כללית

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מ	תד'	מצב	דף טיפולים
			<b>מתקן מתח גבוה</b>
			<b>הוראות לבצוע</b>
.79		ס	י. בדיקה לוחות זיהוי ושילוט
.80		ס	יא. ניקיון שנאי בעזרת חומר מיוחד
.81		ס	יש לבצע ניקיון יסודי של חדר השנאים
.82			את הבדיקות למתקן מתח גבוה יש לבצע עפ"י התקנים הנדרשים להלן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• תקנות החשמל (התקנת כבלי חשמל במתח גבוה), התשס"ב – 2001</li> <li>• בתקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), התש"ן-1991, תקנות 8 ו-9</li> </ul>

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים גנרטור דיזל הוראות לבצוע	
.1	ש	ס	בדוק חזותית שלמות הגנרטור ולוח הפיקוד.	
.2		ס	בדוק המצאות חומרי טיפול: שמן, מטלית, גריז, מים מזוקקים וכו'.	
.3		ס	בדוק המצאות מטף כיבוי אש/מערכת כיבוי אש.	
.4		ס	בצע ניקיון כללי במבנה ובגנרטור.	
.5		ס	בצע טיפול במצברים: פתח פקקים ובדוק מפלס אלקטרוליט בכל התאים הוסף	
.6		ס	בדוק חיבור הגנרטור להארקה ושלמות פס השוואת פוטנציאלים.	
.7		ס	בדוק גובה מפלס השמן באגן שמן מנוע.	
.8		ס	בדוק גובה מים ברדיאטור.	
.9		ס	בדוק מפלס הסולר במיכלים וברזי דלק פתוחים.	
.10		ס	בדוק מצב מסנן אויר בעזרת מזהה מצב מסנן.	
.11		ס	בדוק חזותית נזילות שמן, סולר, מים.	
.12		ס	בדוק שמדומם חירום מנוע פתוח.	
.13		ס	בדוק טעינת מצברים תקינה באמצעות מחווני מתח וזרם	
.14				טעינה שבלוח הפיקוד.
.15		ס		בדוק תקינות גופי חימום מי מנוע (במידה וקיים).
.16		פ		הפעל גנרטור בריקס ובדוק: (1) ניתוק מתנע,
.17				(2) מתח תקין 400 וולט,
.18				(3) תדירות 50 הרץ,
.19				(4) לחץ שמן בתחום המותר,
.20				(5) טמפי' מי מנוע תקין,
.21				(6) בדוק שאין רעשים חריגים וחלקים רופפים,
.22				(7) בדוק טעינת מצבר תקינה.
.23				בתום הבדיקות בריקס, חבר הגנרטור לעומס ובצע אותן בדיקות שנית
.24				בדוק הגנרטור לאחר ההפעלה, שמן, מים.
.25	ח	ס	בדוק הצורך בהחלפת שמנים, מסנני שמן, סולר, אויר ומים.	
.26		ס	בדוק תקינות המבנה: דלתות, חלונות, גג וכו'.	
.27		ס	נקה ושטוף תעלות וצינורות ניקוז.	
.28		ס	בצע טיפול במצברים:	
.29				(1) נקה היטב פני המצב והקטבים (וודא שכל הפתחים סגורים).
.30				(2) בדוק שנקבי הפקקים נקיים ואינם סתומים.
.31				(3) מרח וזלין על קטבי המצבר נגד קורוזיה
.32		פ		בדוק פעולת משאבות הדלק.
.33		ס		בדוק שלמות רשתות הגנה למניעת כניסת גופים זרים לאזור הרדיאטור.
.34		ס		בדוק שלמות בד ופח בחיבור בין רדיאטור לקיר המבנה.
.35		פ		בדוק תקינות מפוחי קירור חדר גנרטור, אם יש.
.36		ס		נקה ארונות חשמל חיצונית בלבד ע"י מטלית יבשה בלבד.
.37		פ		בדוק תקינות תאורה ותאורת חרום בחדר גנרטור.

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים גנרטור דיזל הוראות לבצוע
.38		ס	בדוק שלמות לחצן עצירת חירום.
.39		ס	בדוק הזנת המצברים ממטען.
.40		ס	וודא המצאות תוכניות חשמל בלוחות החשמל.
.41		ס	בדוק המצאות הוראות הפעלה ובטיחות בחדר גנרטור
.42		פ	בצע הפעלת הגנרטורים בסינכרון, אם קיים, ובריקם ובדוק:
.43			(1) פעולה תקינה גל גנרטורים בסינכרון.
.44			(2) מתחים ותדירויות שווים בין הגנרטורים.
.45			(3) העדר זרמים עוורים בין הגנרטורים.
.46		פ	חבר את הגנרטורים לעומס למשך שעה, ובדוק:
.47			(1) העדר זרמים עיוורים,
.48			(2) העמסה שווה בין הגנרטורים.
.49		פ	נתק העומס ואפשר לגנרטורים לעבוד ללא סינכרון כ – 5 דק' לצורך קירורם.
.50	ת	ס	בדוק צנרת ונשמי מנוע
.51		ס	נקה שוחות מיכלי דלק
.52		ס	בדוק דלתות חופת מיכלי דלק חיצוניים.
.53		ס	בדוק קוי הזנה למשאבות דלק חיצוניות.
.54		ס	בדוק צנרת דלק וסימונה: הזנה, החזרה, גלישה.
.55		ס	בדוק לוח משאבות דלק ומערכת הפיקוד.
.56		ס	בדוק תקינות וקיבוע מערכת פליטה.
.57		ס	בדוק שלימות בולמי זעזועים.
.58		ס	בדוק שלימות שילוט.
.59		ס	בדוק חזותית שלימות המתנע.
.60		ס	סוך המיסבים בגריז.
.61		ס	כייל המחווניים שבלוחות הפיקוד.
.62		פ	הפעל הגנרטורים בעומס ובסינכרון לשעתיים.
.63		פ	בדוק צבע עשן הנפלט בזמן הפעלת גנרטור.
.64		פ	נתק את מגען או מפסק זרם אחד הגנרטורים כך שהגנרטור יעבוד בריקם, ובדוק:
.65		פ	(1) שהגנרטור השני מזין את כל העומס.
.66		פ	(2) מתח הגנרטור השני 400 – 380 וולט.
.67		פ	(3) תדירות הגנרטור השני 51 – 49.5 הרץ.
.68		פ	חבר חזרה את המגען או מפסק זרם הגנרטור ובדוק פעולה תקינה של הגנרטור
.69		פ	בצע בדיקה הנ"ל (50- ו – 51) ע"י ניתוק הגנרטור השני.
.70		פ	נתק העומסים ואפשר עבודה בריקם כ – 5 דקות לצורך קירור הגנרטורים.
.71		פ	דומם הגנרטורים.
.72	נ	ס	החלף מסנן אויר ומסנן שמן.
.73		ס	בדוק טיב השמן במעבדה והחלף לפי התוצאות.
.74			

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
גנרטור דיזל			
<u>הוראות לבצוע</u>			
<p>מעבר לבדיקות לעיל יש לפעול ולבצע אחת ל- 5 שנים עפ"י התקנים:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אישור של בודק חשמל למתקן החשמל (הגנרטור והלוח הצמוד לו)</li> <li>• תקנה 26 בתקנות הגנרטורים שבתקנות החשמל</li> <li>• תקנות החשמל (התקנת גנרטורים למתח נמוך), תשמ"ז-1987</li> </ul>			.75

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מיכל דלק			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק הארקת המיכל. חזק ברגי חיבור.	פ	מ	.1
נקה יציאת שחרור האדים.	פ		.2
בצע יניקה של חומרי פסולת ומים מתחתית המיכל.	ס	נ	.3
בדוק אזור פתח הבדיקה ומוצאי הצנרת. נקה מלכלוך וחלודה.	ס		.4
צבע מחדש את כל המכסים והצנרת לפי הצורך.	פ		.5
בדוק ותקן מכסה פתח השרות ואמצעי הנעילה.	פ		.6

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מערכת תאורה			
<u>הוראות לבצוע</u>			
הפעל מתקן התאורה באמצעות מתג הפעלה ידנית.	פ	מ	.1
וודא פעולה תקינה של מערכת התאורה וגופי התאורה החלף גופים, חלקים ונורות כנדרש. השתמש לפי הצורך באמצעי הרמה מתאימים.	פ		.2
נקה גופי תאורה במטלית לחה בהתאם לצורך.	ס		.3

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מערכת תאורה חירום			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק קיבוע מנורת החירום לקיר או לתקרה.	ס	מ	.1
בדוק פעולת מנורת החירום ע"י לחיצת הכפתור והדלקת הנורה.	פ		.2
נקה את גוף המנורה באמצעות מטלית יבשה.	ס		.3
בדוק את מנורות החירום בקומות, במידה והמנורה לא תקינה ציין בהערות הכין מיקומה.	ס		.4
בדוק תקינותם של כל גופי תאורת החירום והשלטים בעלי מתג	ס		.5
(לחצן ביקורת) ע"י גורם שייקבע לבדיקה	ס		.6
תיערך בדיקה מקיפה ע"י חשמלאי מוסמך לכל גופי התאורה בשטחי הקומות	ס	נ	.7
מעבר לבדיקה לעיל יש לבצע בדיקה לתאורת חירום עפ"י התקנים להלן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• תקנות שרותי כבאות 1972; תקנות התכנון והבנייה, 1970;</li> <li>• תקן ישראלי ת"י 20 חלק 2.22 (מבוסס על התקן הבינלאומי IEC 60598 תקן ישראלי ת"י 786.</li> </ul>			.8



**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים				
מספר ציוד		שם ציוד: עמוד תאורה		
E15		הוראות לביצוע		
ת ו ק ו	ה ר ה	ת ד י ר'	מ ס פ ר	
		ח	.1	בדיקה של תקינות המנורות.
			.2	בדיקת ויזואלית לפגיעות בעמוד.
			.3	בדיקת חלודה. ביצוע תיקונים במידה הצורך.
			.4	הגוף מתחזק יחליף פנסים שנשברו.
			.5	אלמנט פגום/שבור יתוקן במסגרת השוטפת. במידה והדבר נדרש יפרקו הגוף מתחזק ויעבירו לתיקון בבית מלאכה כחלק מאחריותו.
		נ	.6	יש לבצע סקר חזותי של מצב הצבע לעמודי התאורה אחת לשנה. הסקר יכלול גם סקר קורוזיה, בדיקות עובי צבע, פגיעות בצבע וקילופי צבע.
			.7	השלב החשוב בצביעה הוא שלב הניקוי והכנת השטח לפני צביעה. ניקוי מקדים יכלול שטיפה יסודית במים מתוקים לסילוק המלחים והלכלוך מפני השטח. הסרת שומנים. ניקוי מכאני וחספוס של הגליון ו/או הפלדה וכן חספוס צבע ישן בשולי אזור תיקון הצבע.
			.8	יש להסיר את הצבע הפגום והמתקלף מעל פני השטח באמצעים מכאניים כגון: שפכטלים מתכתיים, מברשת פלדה, המאפשר הסרה מוחלטת של כל השכבות הרופפות של הצבע הקיים. במידה ויסתבר כי אין אפשרות להוריד את הצבע, ניתן להשתמש עם מסיר צבע.
			.9	אחרי הסרת השכבות יש לבצע שיוף מכני
			תאריך:	
			שם המבצע:	
			אישור המפקח:	

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים רכזת גילוי אש ועשן הוראות לבצוע
.26	מ	ס	בצע בדיקת לוח התראה כל חצי שנה.
.27		פ	בדיקת לוח הבקרה כולל:
.28		פ	א. אביזרים כמו כרטיסים, נוריות, לחצנים וסימונים שונים
.29		פ	ב. מתח הפעלה רגיל וחרום הכולל:
.30		פ	- תקינות המצברים, איכות הטעינה
.31		פ	V220 - המשך עבודה תקינה של הלוח בחרום ללא מתח
.32		פ	ג. התאמה בין רשימת האזורים בלוח והאזורים בפועל ועדכון במקרה הנדרש.
.33		פ	ד. בדיקה באם שמות האזורים ברורים וקריאים
.34		פ	ה. זמזום התקלה תקין ונשמע כראוי באזור הרכזת
.35		פ	ו. תקינות לוח משנה ותאום בינו ולוח הבקרה
.36		פ	בדיקת גלאים במרווחי זמן המומלצים בהוראות היצרן
.37		פ	א. הגלאים מוחלפים בצורה יזומה בהתאם לדרישות היצרן לוודא כי הגלאי הוחלף במועד. גלאי שהגיע זמן החלפתו יועבר לניקוי ויכול במעבדת החברה המאושרת ע"י היצרן, ע"י הועדה לאנרגיה אטומית וע"י המשרד לאיכות הסביבה
.38		פ	ב. תקינות ויזואלית ותקינות הפעולה של הגלאי ובסיסו
.39		פ	ג. וודא רישום מעודכן של כל גלאי האש/עשן בחדר הבקרה
.40		ס	בדיקת פעולת לחצני אזעקת אש ושלמותם
.41		פ	בדיקת נוריות כללית: נוריות סימון ונצנים
.42		פ	בדיקת מערכת הצופרים
.43		פ	בדיקת מערכת הכיבויים:
.44		פ	א. צנרת ומיכל הכיבוי מחוזקים ומקובעים
.45		פ	ב. לחץ המיכל תקין
.46		פ	בדיקת הפעלות ודיווחים כגון: מגנטים, ממסרים, דיווחים
.47		פ	בדיקת פעולת החייגן ונכונות מספרי הטלפון וההתקשרויות למינויים
.48		פ	עדכוני תוכנת לוח הבקרה
.49		ס	וודא קבלת אישור לתקינות המערכת ותיק אוטו בתיק אשורי בטיחות
.51			<p><b>מעבר לבדיקות לעיל יש לבצע בדיקות עפ"י התקנים להלן:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ת"י 1220 חלק 3 - מערכות גילוי אש: הוראות התקנה ודרישות</li> <li>פעמיים בשנה: בדיקה אחת כוללנית ובדיקה אחת מדגמית לפי ת"י 1220.</li> </ul>

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
דמפר אש			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק שסביבת התריסים נקיה ושאיין מכשול המפריע לסגירה.	ס	מ	.1
הפעל את המנוע החשמלי של סגירת התריס - וודא סגירתו.	פ		.2
במידה והנתיך הוא חד פעמי, נתק את החיבור בין הנתיך לקפיץ ובדוק הסגירה של התריס.	ס		.3
<p align="center"><b>מעבר לבדיקה לעיל יש לבצע בדיקה עפ"י התקנים להלן:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• בדיקת תקינות מדפי אש לפי ת"י 1001 - פעם ב- 4 שנים.</li> <li>• ת"י 1001 חלק 3 בטיחות אש בבניינים: מדפי אש</li> </ul>			.4

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

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

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
חלונות עשן			
<u>הוראות לבצוע</u>			
יש לבצע ביקורת אחת לשנה למערכות הפיקוד ולפתחים עצמם אשר אינם חסומים ופועלים כראוי, ההסמכה ניתנת על ידי החברה המספקת, זו על פי דרישות התקן מעבר לבדיקות לעיל יש לבצע טיפולים למדפי/חלונות עשן עפ"י התקנים להלן:	פ	נ	.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>תקן 1001 - בטיחות אש בבניינים: מערכות מיזוג אוויר ואוורור</li> </ul>			.2

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים מאגר מי צריכה הוראות לבצוע
.1	נ	פ	<b>ניקוי וחיטוי מאגר מים</b>
.2			<b>א. דרישות כלליות</b>
.3			1. העוסקים בניקוי וחיטוי
.4			א. הניקוי והחיטוי יתבצעו רק ע"י מי שהוסמך לכך ע"י
.5			משרד הבריאות.
.6			ב. כל העוסק בניקוי וחיטוי מערכות הספקת מי שתייה
.7			(מאגרים, מי שתייה וכו') יעבוד לפי דרישות בטיחות וסביבה
.8			ע"פ דין.
.9			<b>2. החומרים והציוד</b>
.10			א. כל החומרים שיכללו בתהליכי העבודה (ציפוי, צביעה,
.11			אטימה, סיכה, ניקוי וחיטוי) יהיו מאושרים ע"י משרד
.12			הבריאות. אחסון החומרים יהיה בתנאים נאותים.
.13			ב. יש לדאוג לכך שהחומרים והציוד לא יגרמו לפגיעה
.14			בשלמות הציפוי והאביזרים של מערכת הספקת המים
.15			ואביזריה.
.16			ג. ציוד העבודה יהי מיועד אך ורק לשימוש במי שתייה,
.17			ויאוחסן בתנאים המונעים את זיהומו.
.18			<b>3. שונות</b>
.19			א. ניקוז מי הטיפול יוסדר ויאושר עם הרשויות המוסמכות.
.20			ב. בכל שלבי הטיפול י שלמנוע חדירת מזהמים.
.21			ג. בכל שלבי הטיפול יש להשתמש רק במים ממקור המאושר
.22			לשתייה.
.23			ד. במקרים בהם הברכה עשויה מחומרים שונים מבטון,
.24			ניתן לבצע את הניקוי והחיטוי עם התייחסות לדרישת
.25			היצרן, בתנאי שלא יסתרו את הדרישות בחוזה בהנחיות אלו
.26			<b>ב. ניקוי וחיטוי מאר המים</b>
.27			<b>1. הכנת המאגר לנירוי</b>
.28			א. סגירה מלאה של צינורות כניסה ויציאה של המים בברכה
.29			ב. הרקת המים דרך צינור ניקוז
.30			ג. תיקון, צביעה ואטימה של חלקי מבנה והציוד (אם נדרש)
.31			ד. ניקוי חלקי מתכת בברכה במברשת בעלת זיפים קשים
.32			ה. ניקוי של פנים המאגר הכולל הוצאת לכלוך וחפצים זרים
.33			<b>2. ניקוי המאגר</b>
.34			א. ניקוי הקירות, הרצפה והתקרה של הברכה באמצעים
.35			מכאניים (מברשות קשות וכו') או באמצעות זרם מים בלחץ
.36			של 10 אט"מ לפחות.
.37			ב. שטיפת הברכה במים בלחץ של 5 אט"מ לפחות, עד שמי
.38			השטיפה צלולים.

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס' תד'	מצב ציוד	דף טיפולים מאגר מי צריכה הוראות לבצוע
.39		ג. הרקת הבריכה.
.40		<b>3. חיטוי הבריכה</b>
.41		<b>א. החומרים</b>
.42		כלור נוזלי (סודיום היפוכלורית) יוסף למאגר באמצעות
.43		משאבת מינון על צינור הכניסה או בשפיכה ידנית.
.44		(קלציום היפוכלורית) יוסף למים לאחר ריסוק כלור מוצק
.45		און המסה, כך שזרם המים הנכנס יעבור דרכו.
.46		יש להבטיח פיזור אחיד במאגר
.47		<b>ב. השיטה</b>
.48		ריסוס או מריחה במאגר המים. החומר יכסה את כל שטח
.49		הפנים של המאגר, כולל ציוד ופתחי הצנרת.
.50		החיטוי יתבצע בתמיסה היפוכלורטי זמין של 200 מג"ל
.51		זמן השהייה – לפחות 30 דקות לפני מילוי המאגר
.52		כשהמאגר יתמלא, ריכוז הכלור החופשי לא יפחת מ- 10 מג"ל
.53		לזמן שהייה של 6 שעות
.54		<b>4. מילוי מחדש</b>
.55		<b>מספר אפשרויות:</b>
.56		א. הרקה מלאה ומילוי במי שתייה מהרשת
.57		ב. השהייה נוספת של המים עד שריכוז הכלור יתאים לנדרש
.58		בתקנות מי שתייה
.59		ג. הרקה חלקית ומילוי במי שתייה עם ריכוז כלור נמוך (עם
.60		מי מערכת עירונית)
.61		<b>5. דיגום ואישור המאגר לצריכה</b>
.62		עם סיום העבודות, יילקחו דגימות לבדיקת איכות המים.
.63		הדיגום יערך ע"י דוגם מוסמך מטעם הרשות המקומית או
.64		המעבדה המוכרת ועפ"י "נהלי דיגום איכות המים", משרד
.65		הבריאות, ינואר 2000.
.66		נטילת הדגימות תתבצע מברזי דיגום תקינים ביציאה של
.67		המאגר, וכן ממקור המים לשטיפת המאגר.
.68		<b>יבדקו הפרמטרים הבאים:</b>
.69		א. חיידקי קוליפורם (במעבדה וכת ע"י משרד הבריאות)
.70		ב. כלור חופשי
.71		ג. עכירות.
.72		ד. כל דרישה אחרת מטעם משרד הבריאות ו/או היום.
.73		ה. המים יעמדו בנדרש בתקנות ביאות העם (איכותם
.74		התברואתית של מי השתייה) או הנחיות בתי החולים.
.75		הספקת המים תחודש מיד לאחר ביצוע העבודות והדיגום,
.76		ללא המתנה לקבלת התוצאות הבקטריאליות.

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים מאגר מי צריכה הוראות לבצוע
.77			במקרה ומתקבלות תוצאות חריגות, יערך דיגום חוזר.
.78			אם תוצאות הדיגום החוזר אינן תקינות, יש לערוך ניקוי
.79			וחיטוי חוזר למאגר.
.80			רק לאחר קבלת תוצאות דיגום תקינות, בדיגום החוזר, ניתן
.81			יהיה לאשר את השימוש במאגר.
.82			<b>6. דיווח</b>
.83			העבודות ותוצאות הדיגום שבוצעו במאגר יפורטו ע"י הספק
.84			המבצע בטופס "אישור ביצוע ניקוי וחיטוי מאגר מים"
.85			ויועברו למוקד צה"ל במבנה וללשכת הבריאות האחראית.
.86			
.87			<p align="center"><b>את הבדיקות יש שלבצע עפ"י התקנים להלן:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג – 2013</li> <li>• תקנות בריאות העם (מערכות בריכה למי שתייה), התשמ"ג – 1983</li> <li>• הוראות למתקני תברואה – פרק 2 אספקת מים, סעיף 2.17</li> <li>• ת"י 1205 התקנת מתקני תברואה ובדיקתם – מערכות שרברבות: מע' אספקת מים קרים וחמים</li> <li>• ת"י 1525 חלק 2 – תחזוקת בניינים: בנייני מגורים וסביבתם הקרובה – מערכות שירות</li> <li>• ת"י 5438: כימיקלים לטיפול במי שתייה</li> <li>• ת"י 5452: בדיקת מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה</li> </ul>

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים מערכת ספרינקלרים הוראות לבצוע
.1	ש	פ	בדוק גבוה דלק במיכל דלק משאבת דלק
.2		פ	בדוק שסתום סולנואיד מי קירור מנוע במידה וקיים
.3		פ	בדוק ונקה מאגר מי כיבוי אש מעצמים זרים
.4		פ	בדוק משאבת מים לקירור מנוע במשאבת הדיזל
.5		פ	בדוק מצב צינורות הדלק וחיבורים למשאבת הדלק
.6	ח	פ	בדיקות מערכת חשמל, הפעלה ומפסקים
.7		פ	1. הפעל משאבה חשמלית ומשאבת דיזל למשך 10 דקות כ"א
.8		פ	2. בדוק מטען, ומתח טעינה ובדוק משווה טעינה
.9		פ	3. בדוק ונקה נתיכים בלוח חשמל משאבת דיזל וחשמלית
.10		פ	4. בדוק גובה מפלס מאגר המים וניקיון המאגר
.11		פ	5. בדוק מגופי מים ראשיים בצנרת
.12		פ	6. בדוק מערכת הזעקה ושילוט
.13	ת	פ	בדוק זרימת מים בצנרת הספרינקלרים ע"י הפעלת ברז ניקוז (באם קיים)
.14		פ	וודא הפעלת משאבת כיבוי אש.
.15		פ	בדוק הפעלת פעמון האזעקה (באם קיים).
.16		פ	בדוק מגוף ראש מערכת לפתיחה וסגירה.
.17		פ	וודא העברת המגוף לאחר הבדיקה למצב "פתוח".
.18		פ	נקה מסנן מים בכניסה לרדיאטור משאבת דיזל במידה וקיים
.19		פ	נקה וחזק חיבורי מצברים למשאבת דיזל, בדוק כבלי מצברים
.20		פ	בדוק תקינות מחווני לחץ ומתקן אזעקה.
.21	נ	פ	בדוק תקינות רגשי זרימה ומצב מגוף ראשי. הזמן ספק שרות לשם בדיקה שנתית.
.22		פ	גרו מיסבי המשאבות, מנוע דיזל, וחלקים נעים
.23		פ	בדוק וכוון (בהתאם לצורך) צירי משאבות (קופלונג).
.24		פ	בדוק והפעל הפעלת חירום ידנית
.25		פ	בדוק וכוון פרסוסטט לחץ מים
.26		פ	בדוק צנרת גלישת מי מאגר
.27		פ	בדוק צנרת דלק
.28		פ	בדוק והחלף בהתאם לצורך שמן מנוע
.29		פ	בדוק והחלף מסנן שמן, דלק ואויר למשאבת דיזל
.30		פ	בדוק והחלף מסנן מים בכניסה למצנן משאבת דיזל
.31		פ	בדוק מתלי מנוע לתושבת
.32		פ	בדוק והדק חיבורי חשמל
.33		פ	בדוק שסתומים אל חוזרים בצנרת כיבוי אש
.34		ס	וודא קבלת אישור לתקינות המערכת, ותייק אותו בתיק בטיחות.
.35			<b>אחזקת מערכת הספרינקלרים לפי תקן 1928</b>



**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
דוד שמש			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק חזותית מצב הדוד	ס	ת	.1
בדוק חיבורי צנרת מים ונזילות	ס		.2
בדוק חלודה בחיבורי הצנרת	ס		.3
בדוק קיבוע הדוד	ס		.4
בדוק חיבורי הדוד מבחינה חשמלית	ס		.5
בדוק בידוד צנרת המים	ס		.6
בדוק חיזוק כללי של כל הברגים, שמן וגרז כנדרש	ס		.7
בדוק כל תפרי הריתוכים, תקן בהתאם וצבע עפי" הצורך	ס		.8
בדוק תקינות הקולטים	ס		.9

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
משאבת ביוב / ניקוז			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק חזותית רעידות ולשמיעת רעשים.	פ	ת	.1
הפעל המשאבה ידנית, וודא שברז אל חוזר פועל.	פ		.2
בדוק פעולות הפיקוד להפעלת המשאבות (הנמצאות בבור).	פ		.3
הוצא המשאבה מהבור, שטוף במים.	ס	נ	.4
הסר חלודה ובצע תיקוני צבע.	ס		.5
בדוק מצב אטם ואטם מכני.	ס		.6
בדוק מצב השמן.	ס		.7
בדוק תקינות כבל ההזנה, חיבורי החשמל ותקינות הארקה.	ס		.8
במידה והמשאבה מותקנת במקלט או במקום אחר בו סוג הציוד שעות העבודה של	ס		.9
נקה מצופי פיקוד.	פ		.10
בדוק פעולת שסתום אל חוזר.	פ		.11

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
עמדת כיבוי אש			
הוראות לבצוע			
בדוק מלאי בעמדה לפי הרשימה :	ס	מ	.1
זרנוק (צינור בד).X.א. 2			.2
ב. 1 מזנק "2.			.3
ג. גלגלון 25 מ' עם מזנק "3/4 בקצה.			.4
ד. מטף אבקה 6 ק"ג, או מטף גז הלון.			.5
בדוק תקינות המטף המחווג של המנומטר על הירוק.	ס		.6
בדוק נזילות מים בצנרת כיבוי האש של הברזים ותקן בהתאם לצורך.	ס		.7
בדוק ניקיון העמדה.	ס		.8
הוצא את הזרנוקים, פרוס אותם ובדוק תקינותם, לאחר מכן קפל אותם בקיפול	פ	נ	.9
פרוס את צינור הגומי של גלגלון, בדוק אותו ולאחר מכן גלגל אותו.	פ		.10
נקה חיבורים מהירים ומרח ווזלין.	פ		.11
בדוק אטמי ברזים וחיבורים לגלגלון.	פ		.12
בדוק חלודה, בצע תיקונים וצבע לפי הצורך.	ס		.13
שמן צירי דלת הארון.	ס		.14
בדוק את ארון כיבוי האש לתקינות. בצע תיקוני צבע אם נדרש.	ס		.15
השלם שילוט חסר.	ס		.16
שמן/גרז את צירי הברזים.	פ		.17
הזמן חברת שרות לבדיקת תקינות המטפים.	ס		.18
רשום סוג הבדיקה והתאריך בטופס הנמצא בעמדה.	ס		.19
			.20
<p><b>מעבר לבדיקה לעיל יש לבצע בדיקה לציוד כיבוי האש עפ"י התקנים להלן:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ת"י 365 - זרנוקים ומכללי זרנוקים אטומים וניתנים להשטחה למטרות כיבוי אש</li> <li>• ת"י 1928 מערכות לכיבוי אש במים: בקרה, בדיקה ותחזוקה</li> <li>• הידרנט לכיבוי אש: ברז כיבוי ת"י 448 חלק 1</li> <li>• מערכות לכיבוי אש במים: בקרה, בדיקה ותחזוקה ת"י 1928</li> </ul>			.21

מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים

דף טיפולים			
מז"ח (מונע זרימה חוזרת)	מצב ציוד	תד'	מס'
<u>הוראות לבצוע</u>			
פעם בשנה.-טיפול במונעי זרימה חוזרת (מז"ח)	פ	נ	.1
<b>ביצוע בדיקת המז"ח יבוצע עפ"י התקנים להלן:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ת"י 1673 - מונע זרימה חוזרת (מז"ח) בעל אזור לחץ מופחת</li> <li>• תקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרים חוזרת) תשנ"ב</li> <li>1992 חוק המים</li> <li>• חוק התכנון והבנייה</li> </ul>			.2

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
זחסנית אשפה			
הוראות לבצוע			
<b>טיפול שבועי - טיפולים מכניים.</b>		ש	.1
גירוז המערכת אחת לשבוע.	ס		.2
שימון במקומות הדרושים.	ס		.3
בדיקה מכנית – חיזוק ברגים כללי.	ס		.4
ניקוי כללי ושטיפה – בעיקר בית הדחסן.	ס		.5
ניקוז מים עומדים.	ס		.6
ביצוע תיקוני צבע (יסוד + עליון).	ס		.7
<b>טיפול שבועי - טיפולים במערכת הידראולית</b>			.8
טיפול שבועי – בדיקה ואיתור נזילות במערכת.	ס		.9
בדיקת גובה שמן במיכל.	ס		.10
איתור רעשים יוצאי דופן.	פ		.11
הערה: ירידה משמעותית בגובה השמן במיכל מצביעה על נזילה ומאידיך עליה במפלס השמן יכולה להצביע על כניסת מים למערכת	ס		.12
<b>טיפול חצי שנתי:</b>		מ	.13
בדיקת מסנני שמן.	ס		.14
בדיקת גובה שמן במיכל.	ס		.15
ניקוי צלעות קירור ברדיאטור (במידה וקיים).	ס		.16
<b>טיפול שנתי:</b>		נ	.17
החלפת מסנן יניקה / חזרה.	ס		.18
החלפת שמן הידראולי.	ס		.19
ניקוי פנים המיכל ממשקעים וליכלוך.	ס		.20

**מכרז 7/22 למתן שירותי תפעול ותחזוקה למערכות ולמבנים של  
"מתחם מנורה" בירושלים**

<b>דף טיפולים</b>
<b>מעלית</b>
<b>הוראות לבצוע</b>
הזמן חברה לביצוע טיפול חודשי למעלית
הזמן חברה לביצוע טיפול חצי שנתי למעלית
<p align="center"><b>מעבר לבדיקות לעיל יש לפעול עפ"י התקנים:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל - 1970 סעיף 59א ו-60,</li> <li>• פקודת הבטיחות בעבודה סעיף 60 לקיים בדיקה של המעלית בכל 6 חודשים, לפחות, ע"י בודק מוסמך (שהוסמך לתפקיד זה ע"י אגף הפיקוח של הת.מ.ת)</li> </ul>

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מערכת אב"כ			
הוראות לבצוע			
יש לבצע בדיקה למערכת האב"כ כולל למפוח, למסנן ולמערכת.		נ	.1
			.2
הבדיקות יבוצעו עפ"י התקנים לטיפול במערכת להלן: • תקן הישראלי (ת"י 4570)			.3