

נספח ד' (5) - מפרט אחזקה של המבנה

מכרז מס' 01/24

## מפרט אחזקה של המבנה

**מפרט זה כולל הוראות לעניין שירותי**

**תפעול אחזקה, הדברה וגינון**

**למבנה, ציוד ומערכות של פרויקט הכולל את  
בניין קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה**

**תוכן עניינים**

1	.....נספח ד' (5) - מפרט אחזקה של המבנה
3	.....1. כללי - עיקרי דרישות ביצוע התחזוקה
8	.....2. תכולת השטחים והמתקנים המתוחזקים במתחם
10	.....3. ביצוע השירותים על פי תקנים והוראות
12	.....4. פרוט צוות כוח אדם ליבה (מינימאלי)
16	.....5. משימות כלליות של היזם בתחום ניהול, תפעול ואחזקה
16	.....6. תיקוני תקלות ואחזקה מונעת
21	.....7. חומר טכני וספרי מתקן
21	.....8. עבודות שאחזקתן מוגבלת בכמויות ו/או במחיר העבודה
23	.....9. מדדי טיב שירות ואורך חיים מרבי של רכיבי בניין ומערכות
29	.....10. טיפול במערכות המתוחזקות ע"י אחרים
29	.....11. כיוול מערכות בקרה ומדידה
29	.....12. השתתפות בצוותי חירום ובהכנת אירועים
30	.....13. ביקורות על פי דין ו/או תקנה
30	.....14. הספקת ציוד חלקים וחומרים
31	.....15. אישור מוצר שווה ערך
32	.....16. ניהול ממוחשב של העבודות
33	.....17. כלי עבודה
34	.....18. תכולת העבודות
35	.....19. הורדות
39	.....20. היערכות וקבלת המבנה, כולל כל המתקנים והמערכות בתום תקופת ההתקשרות
41	.....21. הדרכה והכשרת כח אדם של המזמין/העוקב
42	.....22. מסירת תיעוד
42	.....23. פיקוח
44	.....נספח מס': ד (5) (1) - הדברה
45	.....נספח מס': ד (5) (2) - גינון
46	.....נספח מס': ד (5) (3) הוראות אחזקה (ברירת מחדל)

- 1. כללי - עיקרי דרישות ביצוע התחזוקה**
- 1.1 העבודה נשוא חוזה זה עוסקת בפרויקט, הכולל קריית ממשלה ובית המשפט על כל חלקיהם שיבנו ע"י היזם. מובהר כי בכל מקום במסמך זה אשר בו מופיע "הבניין" או "המבנה" הכוונה היא לכל הבניינים והשטחים הנכללים בפרויקט וכן לחלקי הבניין במרתפים ובחניון התת קרקעי אשר ישמשו את המשתמשים.
- 1.2 העבודה נשוא מסמך זה כוללת ביצוע עבודות אחזקה שוטפת, תיקון תקלות ואחזקה מונעת, חידוש מערכות (כפוף להוראות מפרט זה ויתר מסמכי המכרז) וכנדרש לשמירה על פעולה תקינה ורצופה של המערכות והמבנים ובאופן שבגמר ביצוע השירותים ומסירת המבנה למזמין, יפעלו הבניינים והמערכות כפי שפעלו בעת קבלתם בסיום הבניה וההקמה.
- 1.3 כאמור בהסכם התחזוקה, שירותי הניקיון והאבטחה יתבצעו על פי מפרטים שימסרו ליזם במהלך הקמת הפרוייקט והיזם יבחר את נותני השירותים ויקבל את התמורה בגין הפעלת נותני השירותים על פי ההנחיות בהסכם התחזוקה. למרות האמור אבטחת מבנה בית המשפט תעשה ע"י הנהלת בתי המשפט (ולא באמצעות חברת הניהול), אלא אם יקבע ע"י הדיור הממשלתי אחרת.
- 1.4 היזם יהיה אחראי להכין את תיקי השטח ותיק המתקן ולקבל את כל האישורים הנדרשים להפעלה שוטפת של המתחם מהרשויות המוסמכות כדוגמת משטרה, רשות הכיבוי, משרד הבריאות, משרד התמ"ת וכדומה.
- 1.5 היזם ישלם על חשבונו את כל התשלומים הנדרשים לרשויות בגין ביצוע פעולות האחזקה וקבלת אישורים לתקינות המבנה ומערכותיו באופן שוטף במהלך כל תקופת התחזוקה ובין היתר למכון התקנים, לרשות הכיבוי, למשטרה, למשרד הבריאות, למשרד העבודה, לבודקי מעליות, לבודקי איכות אוויר, לבודקי שכר ולכל רשות, גוף, בודק מוסמך, מעבדה וכדומה אותם יש להעסיק ו/או להזמין על פי כל דין.
- 1.6 ביצוע השירותים והעבודות, לכל אורך תקופת ההתקשרות, יכלול את כל העבודה, כוח האדם, החלקים לרבות חלקים מתכלים, החומרים לרבות חומרים מתכלים ושוטפים, חומרה ובין היתר **הגנת סייבר**, מעגלים ממוחשבים, CPU, מסכים, מצברים, בקרים, חיישנים וכל ציוד קצה אחר וגרסאות תוכנה עדכניות לפחות אחת לחמש שנים וכנדרש לשמר את פעולתן כפי שהיו בעת קבלת המערכת המקורית אך עם היכולות העדכניות בעת ההחלפה, למערכות התקשוב ולמערכות הבקרה וניהול ותפעול התחזוקה, כלי העבודה והאמצעים הנדרשים למתן השירותים.
- 1.7 היזם יתחיל במתן השירותים מייד עם מסירת המתחם לשימוש הדיירים. מתן השירותים, ע"י היזם, יתבצע לכל אורך תקופת התחזוקה.
- 1.8 היזם ימחשב את מערך האחזקה. תוכנת האחזקה האינטרנטית, אשר תאפשר תפעול באמצעות טלפונים סלולריים, שתשמש את היזם תהיה התוכנה שאושרה לשימוש בקריות הממשלה ולאחר שתאושר ע"י הדיור הממשלתי. בכל מקרה יהיה היזם אחראי כי בעת הקמת מערך האחזקה הממוחשב יהיו כל יחידות הציוד, העיקריות והמוגדרות בקטלוג המספור כאמור בפרק ההנדסי, מסומנות באופן אחיד כאמור הן בתוכניות, הן על גבי הציוד, הן במערכת הבקרה והן במערכת ניהול האחזקה ותיק השטח הממוחשבים.

- 1.9 ככלל לא יהיה במבנה גורם תחזוקה בנוסף לזים למעט אחזקת החלקים האקטיביים של מערכות וציוד התקשוב (IT מחשוב וטלפוניה), ציוד משרדי נייד כדוגמת מכונות צילום, פקסי, סורקים וכדומה, ציוד אורקולי וציוד פרטי נוסף של המשרדים, אשר יתוחזקו ע"י המזמין או מי מטעמו.
- 1.10 היזם יהיה אחראי לוודא כי כל כללי הבטיחות ושמירה נגד מתקפות סייבר נשמרות לכל אורך תקופת ההתקשרות וכי עובדיו אינם מחברים מערכות פנימיות אקטיביות מוגנות סייבר למערכות תקשורת חיצוניות שאינן מוגנות. הפרה של כללים אלה תחשב להפרה חמורה במיוחד.
- 1.11 כתחזוקה ומתן שירותים יחשבו מכלול מקצועות הניהול, המוקד, בקרת המבנה, ההפעלה, האחזקה, ההדברה, הגיבון, השילוט וביטוח הפעולות והעובדים, לרבות פעולות ניקיון ופעולות אבטחה (ככל שהיזם יתבקש לבצעם) אשר ייושמו על פי המנגנון הקבוע בחוזה התחזוקה (מסמך ד') ככל הנדרש לשמירת הנכס, להפעלתו השוטפת והתקינה וכנדרש לשמרו לכל אורך תקופת החוזה במצב תקין ואסתטי, בתפוקות מתוכננות ובבלאי סביר.
- 1.12 פעולות האחזקה יכללו כל הנדרש לשמירת פעולה רציפה של התשתיות, המבנה, המערכות והציוד, תפוקותיו והספקיו על פי המתוכנן מהם לרבות ובין היתר החלפה ו/או שדרוג ו/או שיפוץ יסודי של כל רכיב תשתית, מבנה, מערכת וציוד שאינו מספק את המתוכנן ממנו ו/או לא ניתן להשיג עבורו חלקי חילוף מקוריים או חלקים שווי ערך שאושרו ע"י המזמין וכמפורט להלן. אבחון מצב הרכיבים ותפקודם יקבעו ע"י יועצי האחזקה והיועצים המקצועיים של המזמין.
- 1.13 האחזקה תבצע על פי כללים ומפרטים שיוכנו ע"י היזם כחלק מספרי המבנה והמתקן שיגיש לאישור המזמין בתום ההקמה של המבנה. ככל שלא הוגשו ו/או לא אושרו הוראות האחזקה שבספרי המתקן, יפעל היזם, באופן זמני ועד לאישור ספרי המתקן, על פי המתכונת המפורטת בנספח ד (5) (3) למסמך זה.
- 1.14 המזמין יהיה רשאי לדרוש פרוט נוסף והשלמות של הוראות האחזקה והיזם יהיה חייב לעשות כן. המפרטים יסתמכו על הוראות היצרנים לגבי מכלולי ציוד ועל הוראות שיפותחו ע"י הקבלנים המבצעים לגבי מערכות המורכבות ממספר יחידות ציוד.
- 1.15 המזמין יבדוק את עדכניות תוכניות העדויות וספרי המתקן בעת השלמת ההקמה של המבנה, בתום תקופת ההתקשרות או סיום ההתקשרות מכל סיבה שהיא ומסירת הפרוייקט לחזקת המזמין ו/או העברתו לידי יזם ו/או חברת תחזוקה אחרים ובכל מועד אחר, כפי שימצא לנכון.
- 1.16 היזם יקח בחשבון בעת ביצוע פעולות התפעול והתחזוקה את הצרכים של המזמין, לרבות השפעות והשלכות אפשריות של ביצוע פעולות נדרשות, רועשות ומזהמות, במהלך שעות הפעילות המתבצעת במתחם הפרוייקט.
- 1.17 היזם יבצע עבודות מתוכננות, ככל הניתן, בשעות אי הפעילות של המזמין ובפגרות אשר יוגדרו על ידי המזמין. המזמין יהיה רשאי להורות ליזם להפסיק ביצוע פעולות המפריעות לפעילות המזמין והיזם יהיה חייב לפעול על פי הנחיות אלו. היזם לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת בגין הפסקת עבודות כאמור והוא יבצען בימים ובשעות המתאימות לפעילות המזמין.
- 1.18 פעולות המצריכות הדממה או הגבלת פעולתם של מתקנים ובמיוחד מערכות החשמל, המים, מיזוג האוויר, המחשוב, התקשורת וכיו"ב או פעולות העלולות ליצור הפרעה כגון רעש, אבק, זיהום אוויר, ריחות מגבלות תנועה וכיו"ב יבוצעו רק לאחר קבלת אישור מוקדם מאת המזמין, וכפי שיתואם עימו מראש.

- 1.19 היזם יקח לתשומת ליבו את היקף הפעולות הנדרשות לתיקון נזקים הנגרמים עקב פעולות ונדליות של אוכלוסיית המבקרים בפרויקט. היזם ינקוט בכל הפעולות המותרות על פי דין כנדרש לו להגן על הרכוש.
- 1.20 בנוסף לאמור בכל מקום אחר במפרטים הטכניים, היזם יתכנן ויבצע את המערכות באופן שבכל עת תקלה או טיפול מתוכנן במערכת אחת, תהיה מערכת נוספת זמינה כנדרש לתפקוד תקין ובטיחותי. לשם כך יוכל היזם, משיקוליו שלו ועל מנת להימנע מקנסות עקב אי אספקה סדירה של השירותים להם התחייב, להתקין על חשבונו מערכות גיבוי מקומיות, קבועות או ניידות, שניתן יהיה להפעיל בעת חירום. יובהר, כי אין באמור בס"ק זה כדי לגרוע מהוראות הסכם התחזוקה, נספח ד', בכל הנוגע להוראות הקשורות ב"מפעל חיוני" כהגדרתו שם.
- 1.21 היזם ידרש לבצע פעולות בדיקה וכיול מכשירי מדידה, גילוי גזים למיניהם, מדידות איכות אוויר בתוך חלקי המבנה השונים, מערכות הגנה ומערכות בטיחותיות ובקרה, בשיטות ובאמצעים כמומלץ ע"י יצרני הציוד, בתדירות הנאותה ו/או בהתעורר חשד ו/או בהתקבל תלונות על חריגות או אי דיוקים. הכיול יתבצע ע"י גורמים מוסמכים, בעלי הרשאות מתאימות. העתקים מהבדיקות והכיול יומצאו באופן שוטף למזמין.
- 1.22 היזם יחליף כל רכיב או מערכת שאורך חייהם הסתיים ו/או במועד שנקבע כי עליו להחליפו ועל פי המנגנון המפורט במסמך זה, בכפוף לאמור בסעיף 9 להסכם התחזוקה שעניינו ניהול קרן פחת.
- 1.23 היזם מתחייב לבצע את השירותים בהתאם לאמור במפרטים המצורפים למסמך זה לביצוע שרותי האחזקה, ההדברה והגינון ועל פי דרישות היצרנים, לפי המחמיר מביניהם ולספק חומרים וחומרים מתכלים תקינים ובאיכות שאינה נופלת מהאיכות המצויינת לגבי חלק מהם במסמך זה.
- 1.24 היזם מתחייב כי לצורך ביצוע השירותים יעסיק צוות עובדים מיומנים וכשירים, בעלי סיווג ביטחוני מתאים מקב"ט המתחם כמתחייב מאופי פעילותם ובמספר המספיק למתן השירותים, אך לא פחות ממספר העובדים הנדרשים במסמך זה.
- 1.25 היזם ידרש לשמור, לכל אורך תקופת החוזה, על צביון התכנון המקורי של הבניין ובין היתר בעת החלפת נורות, על גוון התאורה המקורי, קרי אור קר ואור חם, גווני צבע מקוריים, חיפויי קירות, תקרות ורצפות וכדומה.
- 1.26 היזם יתקין במבנה ו/או יעמיד ציוד עזר וכלים כנדרש לטיפול אחזקה, ניקיון וגינון בכל רכיבי המבנה והמערכות חיצוניים ופנימיים. האמור כולל תכנון, רכישה והקמה של אמצעים ובמות הרמה, אמצעים מכניים קבועים (לא סנפלינג) לניקוי החלונות החיצוניים ובהתאמה לכל קיר בנפרד, טיפול בעמודי תאורה וכדומה.
- 1.27 היזם ישמש כנציג המזמין לצורך ביצוע פעילויות רישום, קבלה וכדומה לרבות קבלת דלק מחברות הדלק, רישום וניתוח צריכות מים וחשמל וכדומה.
- 1.28 היזם מתחייב לכך כי בסיום כל יום עבודה יוודאו עובדי האחזקה, בהתאם לנהלים שימסרו להם ע"י המזמין, כי כל החלונות והדלתות במבנה הינם סגורים ונעולים, וכי ידאג לכך שכל הברזים יהיו סגורים וכי תכובה כל התאורה המיותרת ומערכות מיזוג האוויר. (האמור בנוסף לפעילויות, חלקן מקבילות, שיבוצעו ע"י אנשי הביטחון).

1.29 היזם ירכז ויאחסן את החומרים והציוד המשמשים לביצוע העבודה במקום/ות שיכשיר לשם כך ואשר יאושרו על ידי המזמין. אחסנת החומרים תעשה באופן שלא תגרום הפרעה לפעילות השוטפת במקום או סכנות לציבור.

1.30 היזם ירכז, מידי יום את כל הפסולת המיועדת לסילוק במקום שייועד לכך על ידי נציג המזמין, ומשם תסולק הפסולת, בתום כל יום עבודה, למקומות אשר יאושרו על ידי המזמין והרשויות המוסמכות. כל ההוצאות הכרוכות בכך תחולנה, באופן בלעדי, על היזם.

1.31 היזם יבצע בעצמו ויסייע למזמין לבצע כל פעולה שמטרתה חיסכון באנרגיה ומשאבים מתכלים אחרים.

### 1.32 דיווח בתקופת ההפעלה

מבלי לגרוע מהתחייבויותיו של היזם לתעד במערכת הממוחשבת ולמסור למזמין את כל הדיווחים, תקופתיים ואחרים, האמורים במסמך זה לעיל ולהלן, יודיע היזם למזמין, מיידית, על קרות אירועים, תקלות, קלקולים או נזקים, המשפיעים ו/או עלולים להשפיע לרעה על ביצועם השוטף והתקין של שירותי התחזוקה או על המשך הפעילות התקינה של המזמין במבנה. כן ידווח היזם על התוצאות הצפויות בקשר עם אירועים כאמור ועל הצעדים שנקט ו/או בכוונתו לנקוט נוכח נסיבות אלה.

כמו כן ימסור היזם למזמין עם דרישה כל נתון ו/או מידע אחר ו/או הבהרה לדיווחים שמסר היזם, הנדרשים לפי שיקול דעתו של המזמין, לרבות, להוכחת קיום התחייבויות היזם על פי מסמכי המכרז ו/או להוכחת דרישות התשלום שמפנה היזם למזמין. הדיווחים יבוצעו בתוך 7 ימים ממועד דרישת המזמין, למעט אם דרש המזמין דיווח בזמן קצר יותר.

### 1.33 החתמת קבלני משנה מקצועיים על התחייבות למתן שירותים למזמין בתום ההתקשרות

היזם יהיה אחראי לכך שבהסכמים בינו לבין כל הקבלנים ו/או הספקים, שיעסקו ו/או יהיו קשורים בביצוע שירותי האחזקה השוטפים לרבות קבלנים ו/או ספקים, בתחומים המפורטים בטבלה שלהלן ו/או בכל תחום נוסף, אשר יקבע ע"י המזמין - כדוגמת ספקי מעליות, מערכות גילוי וכיבוי אש אוטומטיות, מערכות בקרת מבנה, מערכות כריזה, מערכות ביטחון ובטיחות למיניהן, מרכזיות תקשורת ומערכות מחשוב וכדומה - תיכלל התחייבות לפיה: במידה ובמהלך תקופת ההתקשרות, הסכם התחזוקה יופסק מכל סיבה שהיא, התחייבויות קבלן המשנה/הספק כלפי היזם לפי אותו הסכם מהוות גם התחייבויות כלפי המזמין ו/או מי מטעמו, לבצע את העבודה ו/או לספק את השירות, לפי הענין, ישירות כלפי המזמין ו/או מי מטעמו, בתנאים ובעלויות המפורטים בס"ק (י) להלן, אם המזמין יבקש זאת. לבקשת המזמין, נוסח ההוראה שתיכלל בחוזים כאמור, תועבר ע"י היזם לאישור המזמין. חתימת קבלן המשנה/הספק על הסכם השירות, תהיה תנאי לאישור המזמין להעסקתו ע"י היזם או מי מטעמו.

### נוסח ההסכם יכלול את העקרונות הבאים בכל הנוגע למימוש הזכות האמורה:

א. היה וההתקשרות תסתיים ותופעל ההתחייבות האמורה למתן שירותי אחזקה ישירות למזמין ו/או מי מטעמו, כאמור בסעיף 1.33 לעיל, תימשך התחייבות קבלן המשנה/ספק

המשנה לפחות למשך 5 שנים נוספות ובלבד שסה"כ שנות השירות לרבות שנות השירות שכבר בוצעו עבור היזם, לא יפחתו מ- 12 שנים החל מהמועד שבו נמסר הבניין לתפעול המזמין (בין בעת הקמת הפרויקט ובין בכל זמן של החלפה או שדרוג של המערכת במהלך תקופת ההפעלה). ההתקשרות בין המזמין לבין הקבלן/ספק תהיה לתקופה של שנה אחת ותוארך, מעת לעת, לתקופות נוספות כ"א בנות שנה אחת עד לתקופה המנויה לעיל, אלא אם יודיע המזמין לקבלן/ ספק על הפסקת ההתקשרות עימו.

ב. לוחות הזמנים לתגובה ולתיקון של תקלות ברמות הדחיפות השונות יהיו כמפורט בסעיף 6.4 להלן.

ג. מספר התקלות המותר בשנה למערכת ולפריט במערכת יהיה כמפורט בסעיף 6.4 להלן. ההורדות מהחשבון בגין אי ביצוע במועדים ובטיב כנדרש יהיו על פי המפורט בסעיף 19.

ד. התנהגות קבלן/ספק המשנה תהיה על פי המפורט במסמך זה ובין היתר נהלי הביטחון, ימי ושעות העבודה, סילוק פסולת וכדומה.

ה. מסירת המערכת למזמין בתום תקופת ההסכם, מכל סיבה שהיא, תהיה כמפורט בסעיפים 20-21-22 להלן.

ו. מובהר כי המזמין אינו מחוייב להמשיך ולקבל השירותים מאותו קבלן/ספק המשנה.

ז. קבלן המשנה המקצועי יהיה אחראי להדריך את עובדי ו/או נציגי המזמין בכל הקשור לאופן הפעלת המתקנים, לרבות, כמפורט בסעיף 21 להלן.

ח. היזם יחתים על הסכמים כאמור כל קבלן/ספק המשנה, כל אחד בנפרד, על פי מקצועו והתחייבות לספק את השירותים כאמור לפרק זמן של 5 שנים ממועד העברת ההסכם או 12 שנים ממועד תחילת תקופת התחזוקה, לפי המאוחר מביניהם. עלות התחזוקה תהיה על פי הקבוע בסעיף 6.13 של הסכם התחזוקה.

1.34 היזם כחלק מהתחייבויותיו יהיה אחראי לקבל התרעות על תקלות במבנה ובמערכות ממערכות הבקרה ומכל מקור אחר בבניין בכל ימות השבוע ובכל שעות היממה לרבות באמצעות העברה אינטרנטית או אלחוטית לכוון מטעמו. היזם לא יוכל לטעון על אי דיווח על תקלות מצד גורמים אחרים במבנה קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה או על נזקים שנגרמו לו עקב אי דיווח כזה והוא ישא בעצמו בכל נזק שיגרם.

1.35 הכנת אירועים: היזם יכין ויפרק וינקה אחרי כל אירוע את הבמות, ציוד אורקולי, סידור כיסאות, תליית קישוטים, הצבת כרזות וכדומה. כאירוע יחשב הכנה לקראת חג לאומי או דתי וכן טקסים הנוגעים לפעילות המתחם. מספר האירועים הנכללים באחריות היזם, ללא תלות בהיקפים יהיה 24 בשנה. עבור סידור של אירועים נוספים ישולם להיזם על פי המנגנון לפיצוי היזם בגין עבודות נוספות שאינן באחריות היזם כמפורט בהסכם התחזוקה. הציוד לאירועים יסופק או ימומן ע"י המזמין.

1.36 בדיקה ופיקוח עליון על ביצוע עבודות בבניין על ידי אחרים מטעם הדיור הממשלתי והתראה על נזקים שהם גורמים למבנה ולמערכות.

1.37 היזם יפעיל במתחם, על חשבונו, צוות ליבה קבוע של עובדי הפעלה ותחזוקה במקצועות ובעלי כישורים מתאימים ובמספר שלא יפחת מהנדרש וכמפורט במסמך זה, בטבלה שלהלן.

1.38 היזם יגבה ויתגבר את צוות הליבה הקבוע בעובדים נוספים, בקבלני משנה, ביועצים, במתכננים ובמומחים מטעמו ככל הנדרש לצורך ביצוע עבודות אחזקה מונעת ועבודות תקופתיות יזומות

במתכונות הקבועות במסמך זה, תיקון תקלות מורכבות וכל הנדרש לתפקוד תקין ורציף של המזמין. כל עובדי היזם יחוייבו לקבל את אישור קב"ט המתחם בבניין קריית ממשלה ובית המשפט להעסקתם.

## 2. תכולת השטחים והמתקנים המתוחזקים במתחם.

למרות הפרוט שלהלן הביצוע ע"י היזם יכלול טיפול בכל המתחם למעט פעולות שצוין בפירוט כי יתבצעו ע"י המזמין:

האמור נכון לכל הרכיבים במתחם המפורטים להלן:

- 2.1 חצרות הנכללות במתחם לרבות שטחי קרקע, כבישים, מדרכות, שבילים, משטחי חניה סלולים, משטחי בטון ומשטחים מרוצפים, גדרות בקו תחום החצר וכדומה. החצרות תכלולנה גם את כל מתקני החצר ואת מתקני וריהוט החצר, מערכות חשמל, מים, ניקוז וביוב וכדומה שבכל חזיתות הבניין וחצרותיו.
- 2.2 גינון לסוגיו, רב שנתי ועונתי, בתחומי החצרות לרבות אחזקת מערכת ההשקיה.
- 2.3 מערכות איטום גגות, גינות, ריצפות וקירות לרטיבות, למעבר גזים לרבות גז רדון, לחומרים קורוזיביים ולמעבר חום.
- 2.4 חיפויי ריצפה לרבות שיש, טרצו, קרמיקה וגרניט לסוגיהם פי.וי.סי, שטיחים, עץ, רצפות צפות למיניהן, לרבות הגנות בפני אש וכדומה.
- 2.5 חיפויי קירות למיניהם לרבות צבע, עץ, מתכת, חומרים פלסטיים והגנות בפני אש כנ"ל.
- 2.6 חיפויי תקרות למיניהם לרבות תקרות קבועות ותקרות ביניים ולרבות זכוכית וחומרים אחרים.
- 2.7 קירות מסך ורכיבי חלונות למיניהם לרבות מסגרות, ידיות, צירים, זכוכית, סוככים, צלונים וכדומה.
- 2.8 גגות למיניהם לרבות גגות שקופים, לרבות הגנה בפני אש.
- 2.9 דלתות לרבות דלתות כניסה.
- 2.10 הדלתות ואלמנטים מזכוכית לרבות פנים וחוף, מנעולים מכל הסוגים, לרבות מפתחות מסטר קשיחים ואלקטרוניים, וילונות וציילונים. הדלתות והחלונות יכללו גם אחריות למערכות איטום ממ"קים.
- 2.11 כל הריהוט המקובע למבנה ותיקונים שוטפים בלבד לריהוט נייד. ריהוט נייד, גם אם יסופק ע"י היזם, יוחלף ע"י המזמין.
- 2.12 מערכות סניטריות ציבוריות ובתוך החדרים בשלמותן.
- 2.13 מערכות חשמל בכללותן החל מחיבור חברת החשמל ועד וכולל תחנות טרנספורמציה, לוחות ראשיים ומשניים, לוחות בקרה ומערכות בקרה אינטגרליות, כבילים ומוליכים, ונקודות הקצה בחדרים, מערכת ההארקה, מערכות קולטים סולריים ליצור חשמל וכו'.
- 2.14 מערכות לשמירה על רציפות החשמל לרבות גנרטור ומערכות UPS. המערכות על כל רכיביהן ולרבות מצברים ומערכת דלק לגנרטור.
- 2.15 מערכות הגנה נגד סייבר.
- 2.16 מערכות תאורת פנים כולל כל סוגי גופי התאורה, שנאים, מערכות תאורת חירום ושלטי חירום מוארים, מערכות בקרה אינטגרליות וכולל הנורות לרבות אחריות לרמת התאורה.

- 2.17 מערכות תאורת חוץ כולל כל סוגי גופי התאורה, שנאים, מערכות בקרה אינטגרליות וכולל הנורות לרבות אחריות לרמת התאורה.
- 2.18 מערכות מיזוג אויר מרכזיות ומקומיות למיניהן לרבות רכיבי יצור האנרגיה, הולכתה במים ובאוויר, ופיזור בחדרים, תיבות ערבוב אויר, מפוחי אוורור לרבות אוורור שירותים, מטבחים וקפיטריות, מנדפים, משאבות מים, תעלות וצנרת ואביזריהם. המערכות כוללות גם מערכות הכוח החשמלי והבקרה האינטגרלית.
- 2.19 מערכות צנרת מים וביוב לרבות מאגרי מים, צנרת, אביזרים, משאבות להגברת לחץ ומפחיתי לחץ, בורות רקב ושומן.
- 2.20 מערכות חימום מים לשימוש שוטף לרבות הדוודים ואביזריהם, הצנרת ואביזריה, מחליפי חום, מערכות טיוב מים וכדומה.
- 2.21 מעליות על כל אביזריהן.
- 2.22 מערכות מתח נמוך מאוד לרבות גילוי אש ועשן, מערכות מצוקה, מערכות התרעה פנימיות, כריזה, מוסיקת רקע, מערכות גילוי הצפת מים, מערכות גילוי פריצה, מערכות אינטרקום, מערכות אלקטרוניות לנעילת דלתות, מערכות שילוט אלקטרוניות, מערכת ניהול תורים, מערכות בקרת מבנה למיניהן כלליות ומקומיות לרבות ממשקי התקשורת בין מערכות הבקרה השונות.
- 2.23 מערכות כיבוי אש רגילות ואוטומטיות לרבות חומר מילוי תקופתי למטפים ולכיבוי אוטומטי בגז, מערכות כיבוי במים לסוגיהן לרבות כל אביזרי הצנרת, ברזים מיוחדים וספרינקלרים, מערכות פינוי עשן.
- 2.24 מערכות בקרת כניסה, מערכות גילוי פריצה וטמ"ס.
- 2.25 מערכות מים, ניקוז וביוב במבנה ובחצרות המשתייכות אליו לרבות תעלות ומעברי ניקוז על קרקעיים.
- 2.26 מתקני ניקוי ותיקון חלונות חיצוניים וקירות מסך.
- 2.27 מערכת תקשורת פסיבית למערכות מחשוב ולמערכות טלפוניה עד וכולל נקודות הקצה בתוך המבנה לרבות כל לוחות המתגים והחיבורים שאינם אקטיביים, הכבילים לסוגיהם וכדומה.
- 2.28 אקוסטיקה בכל חלקי המבנה ברמה שאושרה בעת קבלת המבנה.
- 2.29 שילוט ותמרור בכל חלקי החצר, החניונים והמבנה לרבות מערכות צבע זוהר.
- 2.30 מערכות פינוי אשפה ודחסן כפי שתאושר ע"י הרשות.
- 2.31 מקררים, מקררי מים, מיחמים וכל ציוד משקי אחר למטבחונים וחדרים.
- היזם לא יבצע שינוי כלשהו בחצרות, בתשתיות, במבנה, במערכות ובציוד ללא אישור בכתב של המזמין.

### 3. ביצוע השירותים על פי תקנים והוראות

- 3.1 היזם מתחייב כי יבצע את השירותים על פי התקנים והתקנות הנוגעים לכל השירותים והמלאכות שידרשו במבנה, המפורטים להלן:
- 3.1.1 כל חוקי העבודה לרבות הרחבות של החשב הכללי במשרד האוצר.
- 3.1.2 התקנים הישראליים המתאימים (בין תקנים רשמיים ובין תקנים שאינם רשמיים, אלא אם יקבע ע"י המזמין אחרת).
- 3.1.3 המפרט הכללי (הספר הכחול) בהוצאת משרד הביטחון.
- 3.1.4 כל תקנות הבטיחות בעבודה.
- 3.1.5 המאגר המאוחד (ספריית סעיפי עבודות מתומחרים) בחסות החשב הכללי.
- 3.2 טיב החומרים והמלאכה**
- 3.2.1 היזם ישתמש לצורך ביצוע השירותים והמלאכות בחומרים ומוצרים, זהים לחומרים ולמוצרים אשר אושרו בעת ההקמה והמותקנים במבנה נכון לאותו מועד.
- 3.2.2 סופקו חומרים מסוימים על ידי המזמין - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של היזם לגבי טיבם של השירותים.
- 3.3 בדיקות חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים**
- 3.3.1 היזם מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, מבלי שאותו חלק מהעבודה נבדק ע"י נציג המזמין.
- 3.3.2 הושלם חלק מעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע היזם לנציג המזמין שהחלק האמור מוכן לבדיקה והיזם יאפשר ויעזור לנציג המזמין לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור בעבודה לרבות ע"י מעבדה מוסמכת, לפני כיסויו או הסתרתו.
- 3.4 עבודה בימי חול בלילה ובשעות נוספות**
- היזם לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף אם על מנת לקיים הוראות הסכם זה והזמינות שנקבעה לביצוע השירותים יהא עליו לעבוד ביותר מאשר משמרת אחת ליום או יהיה עליו לעבוד בשעות הלילה.
- 3.5 שמירה, גידור, אמצעי זהירות ובטיחות, בדיקות כחוק ותיקון נזקים הכרוכים במתן השירותים**
- 3.5.1 היזם מצהיר כי ידוע לו כי השירותים יבוצעו במתחם לעיתים תוך כדי שעות הפעילות והוא מתחייב לנקוט בכל האמצעים הדרושים, לפי קביעת נציג המזמין על מנת לאפשר מהלך סדיר ותיקין של הפעילות במתחם.
- 3.5.2 היזם מתחייב לבצע את השירותים תוך תיאום, באישור ובשיתוף פעולה מלא עם המזמין.

- 3.5.3 היזם ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם במבנה ובסביבתו בעת ביצוע השירותים ויספק ויתקין אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לביטחון ולנוחותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי נציג המזמין או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. נציג המזמין יהא רשאי לקבוע את סוג הגידור הזמני וטיבו והיזם מתחייב לפעול, על חשבונו והוצאותיו, בהתאם להוראות נציג המזמין בעניין.
- 3.5.4 היזם מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך נוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל ולמזער את ההפרעה.
- 3.5.5 בכל הכרוך בביצוע השירותים, לרבות לעניין הבטיחות בעבודה, ימלא היזם אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות, תשלום עבור בודקים מוסמכים ותשלום מיסים ואגרות.
- 3.5.6 היזם יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת רישיונות ואישורים הנדרשים לביצוע מהרשויות המוסמכות על פי כל דין.
- 3.5.7 לפי דרישת נציג המזמין יציג לו היזם את הרישיונות והאישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא לו כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.
- 3.5.8 האמור בסעיף זה אינו בא לגרוע מכל אחריות המוטלת על היזם על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- 3.5.9 היזם אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז או למובילים אחרים וכיוצא ב"ב תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של נציג המזמין.

4. פרוט צוות כוח אדם צוות ליבה (מינימאלי)

4.1 עובדי האחזקה

4.1.1 היזם יפעיל במתחם, בימים ובשעות, מספר עובדי אחזקה כמפורט בטבלה שלהלן.

פעילויות עיקריות	כוח אדם ליבה (מינימאלי) בבניין	שעות עבודה	יום בשבוע	חלק הבניין
תיקון תקלות, אחזקה מונעת ועבודות יזומות	1 אחראי אחזקה - חשמלאי ראשי 1 מוקד, בקרה ומזכירות 1 חשמל 1 שרברב / מסגר 1 כללי וצבע	16:00 – 7:00 אחד החשמלאים יפעל בין השעות 10:00 – 19:00 וכן בימי שישי וערבי חג מ- 7:00 עד 14:00.	ימים א' – ה'	צוות אחד לכל הבניין - משרדים, בית משפט וחניון
תיקון תקלות, אחזקה מונעת ועבודות יזומות	1 - חשמל	13:00 – 7:00	ערב חג	
היענות לקריאות	1 - כונן חשמל בביתו	7:00 – 19:00 למחרת	כל יום + שישי, שבת וחג - מלא	

4.1.2 עובדי האחזקה יהוו צוות אינטגרלי אחד לקריית הממשלה ולבית המשפט כנדרש לביצוע כל סוגי עבודות האחזקה וכמו כן יבצעו, ללא הגבלה, עבודות התקנה קטנות כדוגמת תליית תמונות, תליית מדפים, חיזוק ציוד, הזזת שקעי חשמל ומפסקים וכדומה.

4.2 כישורים ומקצועיות של הצוות הקבוע

מודגש כי כל עובדי הצוות המקצועי הקבוע ישתתפו בביצוע כל העבודות ללא הבדל מקצוע. עם זאת, עבודות המחייבות רישיון או הסמכה, יבוצעו אך ורק על ידי בעלי מקצוע מוסמכים ומורשים.

מודגש כי צוות ליבה זה הינו צוות מינימאלי שנועד בראש ובראשונה לתת מענה לתיקון תקלות המחייבות מענה מידי ולאחזקה יומיומית. היזם יגבה ויתגבר ללא תוספת מחיר את הצוות בבעלי מקצוע במספר ובמומחיות ככל שיידרש לביצוע העבודות והמשימות המפורטות במכרז זה, במועדן ובטיב הנדרש.

היזם יעביר למנהל את העתקי כל התעודות והאישורים הנדרשים לבדיקת התאמת העובדים לדרישות.

4.2.1 אחראי אחזקה

אחראי האחזקה אחראי לכל פעילויות האחזקה ייחשב לעובד הקבוע הבכיר של היזם בבניין, השכלה – חשמלאי עם רישיון חשמלאי ראשי לפחות עם רישיון מסוייג למתח גבוה. ניסיון - לפחות 6 שנים בניהול אחזקה באתרים בעלי שטח של 30,000 מ"ר ברוטו לפחות:

1. היכרות עם אחזקת מערכות אל-פסק ומצברים.
2. ידע בסיסי בטיפול בגנרטורים.
3. ידע רחב בטיפול במערכות מיזוג אוויר.
4. היכרות עם אחזקת מערכות גילוי וכיבוי אש.
5. היכרות עם אחזקת מעליות.
6. ידיעת השפות: עברית ברמת שפת אם, ואנגלית קריאה טכנית לפחות.

#### **תחומי פעילות:**

1. בעל סמכות החלטה מטעם היזם לביצוע עבודות על פי הדרישות בחוזה לרבות הזמנת כוח אדם ואמצעים נוספים כנדרש לביצוע המשימות בטיב ובמועד.
2. ניהול צוות עובדי היזם, לרבות עובדי גיבוי באתר.
3. איתור תקלות מורכבות ומתן פתרונות לבעיות טכניות.
4. השתתפות בעצמו וניהול ההשתתפות של עובדי צוות האחזקה, המומחים בתחומים מסויימים, בקבלת מתקנים מקבלנים שיבצעו בבניין עבודות חדשות ובדיקת החומר הטכני המוגש על ידם.
5. כתיבת נהלי עבודה ובדיקת ביצוע העבודה על פיהם.
6. אחריות לתפקוד מלא של פעילות המוקד הממוחשב.
7. הכנת דוחות נוכחות ופעילות של כל עובדי היזם.
8. אחראי לתפקוד מלא של המוקדים הממוחשבים.
9. אחריות לביצוע כל העבודות המוגדרות במסמך זה ואשר יידרשו ע"י המזמין.
10. השתתפות ככל הנדרש, באופן אישי, בזיהוי תקלות מורכבות ופתרון ובהנחיית הצוות לביצוע התיקונים ועבודות תחזוקת הבניין והמערכות.
11. ריכוז הקשר של היזם מול הגורמים הפנימיים בבניין.
12. הנחייה, פיקוח ובדיקת רמת ביצוע העבודות המתבצעות על ידי הצוותים הקבועים ועל ידי צוותי הגיבוי.
13. בעל יכולת תכנון, תמחור, ניהול ופיקוח על שינויים והתקנות.
14. קריאות חירום - על פי הצורך, 24 שעות ביממה.
15. שכר - לפחות 18,000 ₪ ברוטו מהם לפחות על 80% מהשכר ישולמו תנאים סוציאליים מלאים על פי דין.

4.2.2

**עובד בתחום חשמל**

**השכלה** – 1 חשמלאי רישיון מוסמך.

**ניסיון** - לפחות 3 שנים בעבודות תחזוקה ושירות של מערכות חשמל, מיזוג אויר ואחזקה כללית.

**תחומי פעילות**

1. בצוע עבודות בתחום חשמל מיזוג אויר, אלקטרוניקה וכל תחומי הבניין והאחזקה האחרים.
2. קריאות חירום - על פי הצורך, 24 שעות ביממה.
3. שכר – לחשמלאי ראשי לפחות 12,500 ₪ ברוטו, לחשמלאי מוסמך לפחות 12,000 ₪ ברוטו מהם לפחות על 80% מהשכר ישולמו תנאים סוציאליים מלאים על פי דין.

4.2.3

**שרברב / מסגר**

**השכלה** – בי"ס מקצועי.

**ניסיון** - לפחות 5 שנים בעבודות תחזוקה ושירות של מערכות אינסטלציה ואחזקה כללית. יכולת להבין תוכניות אינסטלציה לרבות ביצוע עבודות על פי תוכנית.

**תחומי פעילות**

1. ביצוע עבודות בתחום אינסטלציה, פתיחת סתימות, התקנת אביזרי אינסטלציה וכל תחומי הבניין והאחזקה האחרים.
2. ביצוע עבודות בתחום תיקוני קירות, חיפויי ריצפה וקירות, עבודות צבע למינהם, עבודות פרזול, תיקוני נגרות בנין, סיוע לבעלי מקצוע מומחים, הכנת אירועים וכל עבודה אחרת שתידרש.
3. קריאות חירום - על פי הצורך, 24 שעות ביממה.
4. שכר - לפחות 11,000 ₪ ברוטו מהם לפחות על 80% מהשכר ישולמו תנאים סוציאליים מלאים על פי דין.

4.2.4

**עובד אחזקה כללי וצבע**

**תחומי פעילות**

1. ביצוע עבודות בתחום אינסטלציה, פתיחת סתימות, התקנת אביזרי אינסטלציה וכל תחומי הבניין והאחזקה האחרים.
2. ביצוע עבודות בתחום תיקוני קירות, חיפויי ריצפה וקירות, עבודות צבע למינהם, עבודות פרזול, תיקוני נגרות בנין, סיוע לבעלי מקצוע מומחים, הכנת אירועים וכל עבודה אחרת שתידרש.
3. קריאות חירום - על פי הצורך, 24 שעות ביממה.
4. שכר - לפחות 9,500 ₪ ברוטו מהם לפחות על 80% מהשכר ישולמו תנאים סוציאליים מלאים על פי דין.

**4.2.5 קלדן/נית להפעלת מוקד התחזוקה**

1. השכלה - בוגרת תיכון מקצועי במגמות מזכירות טכנית, שרטוט או קורס מקביל במשרד העבודה.
2. ניסיון - לפחות 4 שנים בעבודות ניהול משרד ועבודה עם תוכנות עיבוד תמלילים, תוכנות לניהול אחזקה.
3. תחומי פעילות - כל פעילויות ניהול מוקד התקלות הממוחשב, ארכיון חומר טכני ממוחשב, עדכון שרטוטים וחומר טכני, הפעלת מרכז בקרת המבנה.
4. שכר – לבעלת יכולות שרטוט ממוחשב לפחות 8,500 ברוטו, למפעילת מוקד בלבד לפחות 7,000 ₪ ברוטו מהם לפחות על 80% מהשכר ישולמו תנאים סוציאליים מלאים על פי דין.

**4.2.6 גיבוי ותגבור לצוות האחזקה**

1. ליזם ידוע כי הצוות המוגדר לעיל הינו צוות ליבה מינימאלי ואין וודאות שהוא מספיק לביצוע כל העבודות, בכל עת הן מבחינת היקפו והן מבחינת מקצועיותו.
2. היזם יגבה ויתגבר על חשבונו את הצוות הקבוע, בכל שלבי עבודתו, כנדרש למילוי משימותיהם, לרבות ניהול המוקד, ביצוע תיקונים, ביצוע טיפולי אחזקה מונעת ואחזקה יזומה תקופתית, הצבת עובדים כוננים וכדומה וזאת באמצעות עובדים מומחים, עובדים מסייעים, כלי עבודה נוספים ומיוחדים וכיו"ב, כפי שידרש לצורך ביצוע השירותים באופן מלא.
3. צוות הגיבוי של היזם יענה לכל קריאה לתיקון תקלה ולביצוע אחזקה מונעת ותקופתית הנמצאת באחריותו, כאשר העובדים הקבועים אינם מצליחים ו/או מסוגלים לבצע במועד וברמה הנדרשים בהסכם זה.
4. היזם יהיה אחראי להזמין, לתאם ולתעד את פעולת צוותי הגיבוי. היזם יצייד את צוותי הגיבוי בכל כלי העבודה הנדרשים לביצוע העבודה ולרבות כלי עבודה מיוחדים לעבודה בכל גובה נדרש, ציוד לציוד אינפרה-אדום וכלים המותאמים לעבודה בציוד מיוחד.
5. בנוסף ולהדגשת האמור לעיל, כל השעות הנוספות שיידרשו לצורך סיום העבודות שבתכנית האחזקה המונעת ותיקוני התקלות ולצורך קיום כל יתר התחייבויותיו של היזם על פי ההסכם ונספחיו, נכללות בגיבוי ולא ישולם תמורתן כל תשלום נוסף. במידה ואין ליזם עובדים מומחים בתחום מסוים יעסיק היזם קבלני משנה מתאימים.
6. היזם לא יעסיק קבלן משנה שלא אושר ע"י המזמין. העובדים המומחים ייבחנו על-ידי המזמין או נציגו עם תחילת ההסכם בכל הקשור לידע שלהם במערכות דומות. במקרים בהם יתברר כי העובדים אינם עונים לדרישות, ייפסלו העובדים, והיזם יחויב להגיש לאישור עובדים חלופיים.

**4.2.7 עדכון השכר של העובדים בצוות הליבה**

70% מהשכר של העובדים בצוות הליבה המוגדר בנספח ד(5) זה יעודכן ויתווספו אליו "הפרשים לשכר הממוצע במשק", כהגדרתו של מונח זה בהסכם התחזוקה, נספח ד', אולם מודגש כי השכר לא יפחת במקרה של ירידה בשכר הממוצע כאמור.

#### **4.3 הדרכת עובדים**

היזם יהיה אחראי להדריך את עובדיו בכל המקצועות הטכניים הקשורים למערכות הקיימות במבנה.

### **5. משימות כלליות של היזם בתחום ניהול, תפעול ואחזקה**

#### **5.1 השתתפות בישיבות**

אחראי האחזקה ישתתף בישיבות צוות של נציגות הדיירים ו/או הדיור הממשלתי ו/או מנהל המתחם ו/או המזמין במבנה קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה, על פי דרישתם.

#### **5.2 הפעלה יומיומית**

הפעלה יומיומית של כל המבנה, המערכות והמתקנים, ע"י צוותי כוח אדם קבועים וצוותי גיבוי כנדרש, באופן שיאפשר מתן שירותים לדיירים בתנאים כנדרש על פי התכנון וברמת ניקיון ואסתטיקה גבוהות. היזם יהיה אחראי לכבות את האורות בכל המסדרונות בהם אין נוכחות.

#### **5.3 ביצוע עבודות העברה וסבלות בתוך תחומי המבנה**

עובדי היזם, הקבועים במבנה קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה, ישתתפו כחלק מעבודתם, בביצוע כל עבודות ההעברה והסבלות של ציוד וחומר משקיים לרבות ריהוט נייד וכדומה. בתקופת האכלוס יקצה היזם מחצית מכוח האדם באותה עת, לסיוע וליווי פעילויות האכלוס והטיפול המוגבר סביבן.

### **6. תיקוני תקלות ואחזקה מונעת**

#### **6.1 רציפות פעולת המבנה והמערכות:**

6.1.1 היזם יוודא כי תכנון המבנה, המערכות והמתקנים והתקנתם על ידו יבטיחו את פעולתם התקינה והרצופה וכי המערכות והמתקנים יכללו מערכות גיבוי נאותות שימנעו השבתת המתקנים והפסקת הענקת השירותים.

6.1.2 כל פעולות האחזקה המתוכננות המצריכות הדממת מתקנים יתבצעו בימים ובשעות שבהן אין המבנה פעיל או שרמת הפעילות נמוכה ואין פגיעה מהותית ברמת השירות.

6.1.3 היזם יתאם פעולות השבתה והפעלה מחדש של מערכות ומתקנים, במיוחד מערכות חשמל ומים, עם הגורמים המתאימים של המזמין.

**6.2 תיקוני תקלות**

- 6.2.1 עובדי היזם הקבועים בבניין יבצעו את כל תיקוני התקלות שיזוהו הן במהלך ביצוע עבודות שונות על ידם והן עבודות שידווחו על ידי הנציגים במבנה.
- 6.2.2 היזם מחוייב לקבל אישור וחתימה על כל סיום עבודה שביצע במבנה. יצויין להלן כי תקלות מהותיות כדוגמת פיצוץ צינורות בקירות, דליפת מים מגגות וקירות, שריפת מדחס במתקן מיזוג אוויר וכדומה יהיו באחריות היזם ויבוצעו על ידו ועל חשבונו.
- 6.2.3 כל פעולת תיקון תקלה תתועד במערכת הממוחשבת כולל קליטת נתוני זמן הביצוע, כוח האדם שהועסק בביצוע והחלקים והחומרים שהושקעו בביצוע.
- 6.2.4 במערכות מני"מ, במעליות וכדומה שאחזקתן מתבצעת על ידי קבלנים מקצועיים בעלי היתרים והסמכות מתאימים ירשמו במערכת הממוחשבת שמות העובדים המקצועיים שביצעו את העבודה.

**6.3 זמן ביצוע תיקוני תקלות**

**עובדי היזם בצוות הליבה במבנה קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה יענו לתיקון תקלה דחופה מיידי עם קבלת ההודעה במוקד.** היה והעובדים הקבועים לא יהיו מסוגלים לאתר ו/או לתקן את התקלה יבצעו העובדים תיקון זמני ו/או ינקטו בפעולות לצורך מניעת נזק נוסף ובמקביל יזמן המוקד את עובדי הגיבוי המומחים של היזם. זמני התגובה של עובדי הגיבוי והתגבור יהיו כדלקמן:

דוגמאות לאופי התקלה	זמן ביצוע	זמן תגובה	סיווג התקלה
קריסת מערכות חיוניות כהזנת חשמל או מיזוג אוויר למחשבים או מתקן תקשוב חיוני, ליקויי בטיחות חמורים המסכנים מידית חיי אדם, השבתת מכלול מערך מעליות, פריצה של קו מים או ביוב ראשי וכל תקלה אחרת המשביתה מערכת או ציוד חיוני	2 שעות	2 שעות	דחופה
תקלה שאי טיפול בה תהפוך אותה לדחופה או המפריעה למהלך תקין של הפעילות או מהווה פוטנציאל לסכנה בטיחותית גם אם לא מידית, כדוגמת נפילת מערכת מתח נמוך מאוד, השבתת מערכת אוורור החניון, אי אפשרות לסגירת דלת מקודדת, חוסר אפשרות להפעיל את מערך המחסומים בכניסה לאתר אך מאפשר פתיחה ידנית, השבתת מעלית, הצפת ביוב מקומית, תקלות הגורמות להשבתת חשמל מקומית במבנה, פיצוץ מים ותקלה הגורמת למחסור בקירור מז"א מרכזי למבנה אך במתקנים שאינם חיוניים או מבצעיים	3 שעות	6 שעות	בינונית

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

דוגמאות לאופי התקלה	זמן ביצוע	זמן תגובה	סיווג התקלה
כל תקלה לרבות תיקוני מבנה, תיקוני תשתיות, תקלות במזגנים מקומיים שאינם משביתים עבודה או פעילות של מתקן חיוני, תקלות במבנים בתחומים שרברבות, תברואה, פרזול ונגרות המאפשרת המשך פעילות סבירה	48 שעות	24 שעות	רגילה

6.4

**טבלת פרוט זמני הטיפול בתקלות ומספר התקלות המותר לרכיב / מערכת \***

(\*) – זמני הטיפול המצויינים הינם במקרים בהם אין הצוות הקבוע מסוגל לפתור את התקלה ומוזעק צוות תיגבור. זמני התגובה מצויינים בטבלה שלעיל.

שם המערכת / הציוד	שנים (*)	מספר תקלות מאושר לשנה פריט בודד	מספר תקלות מאושר לשנה למערכת	זמן לתיקון תקלה דחופה (שעות)	זמן לתיקון תקלה בינונית (שעות)	זמן לתיקון תקלה רגילה (שעות)
מעליות	2 - 1	2	4	2	6	96
	6 - 3	3	5	2	6	96
	15 - 7	3	6	2	6	96
	20 - 16	3	6	4	6	96
גילוי אש ועשן וכיבוי בגז	2 - 1	4	24	4	8	96
	6 - 3	5	30	4	8	96
	20 - 7	5	30	4	8	96
דלתות ותריסים חשמליים אוטומטיים	2 - 1	2	30	4	24	96
	6 - 3	2	30	4	24	96
	20 - 7	2	30	4	24	96
מערכות אל – פסק (UPS) כולל החלפת מצברים	2 - 1	2	6	2	6	96
	6 - 3	2	6	2	6	96
	20 - 7	2	6	2	6	96
מערכות מני"מ לרבות הגנת סייבר, בקרת	2 - 1	3	18	2	8	96
	6 - 3	4	24	2	8	96

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

שם המערכת / הציוד	שנים (*)	מספר תקלות מאושר לשנה פריט בודד	מספר תקלות מאושר לשנה למערכת	זמן לתיקון תקלה דחופה (שעות)	זמן לתיקון תקלה בינונית (שעות)	זמן לתיקון תקלה רגילה (שעות)
כניסה, טמ"ס, בקרת מבנה, גילוי פריצה, כריזה, מפתחות אלקטרוניים, (כל מערכת מני"מ בנפרד)	20 – 7	4	24	2	8	96
מערכת תקשוב	2 - 1	3	18	2	8	96
	6 - 3	4	24	2	8	96
	20 - 7	4	24	2	8	96
חשמל מתח גבוה וגנראטורים	2 - 1	2	3	2	8	96
	12 - 3	2	4	2	8	96
	20 - 13	2	4	2	8	96
מיזוג אוויר, אוורור, (לא כולל תעלות אוויר וצנרת בקטרים מעל 3")	2 - 1	2	24	3	24	96
	6 - 3	2	24	3	24	96
	15 - 7	2	24	3	24	96
	20 - 15	2	24	3	24	96
מערכות משאבות לחץ וביוב, מערכות אלקטרו-מכניות אחרות	2 - 1	2	6	3	24	96
	6 - 3	2	6	3	24	96
	15 - 7	2	6	3	24	96
	20 - 15	2	6	3	24	96
רכיבי מבנה - תקרות ביניים, דלתות (לא כולל רצוף וקירות)	5 - 1	2	6	3	24	96
	15 - 6	2	6	3	24	96
	20 - 16	2	6	3	24	96
ציוד מטבח – בישול, מקררים ומחממי מזון בלבד וכן דחסני אשפה	2 - 1	2	24	3	24	96
	6 - 3	2	24	3	24	96
	15 - 7	2	24	3	24	96
	20 - 15	2	24	3	24	96

<b>6.5</b>	<b>אחזקה מונעת</b>
6.5.1	היזם יבצע את כל עבודות האחזקה המונעת למבנה, למערכות ולמתקנים. האחזקה המונעת תבצע על-פי לוח זימון אחזקה שנתי ממוחשב שיוקם ע"י היזם במערכת ניהול האחזקה הממוחשבת בבניין על סמך התדירויות הנדרשות בהוראות האחזקה.
6.5.2	היזם יתעד במערכת הממוחשבת את כל פעילויות האחזקה המונעת ובין היתר שמות המבצעים, חלקים וחומרים שהושקעו.
6.5.3	במערכות מנ"מ, במעליות וכדומה שאחזקתן מתבצעת על ידי קבלנים מקצועיים בעלי היתרים והסמכות מתאימים ירשמו במערכת הממוחשבת שמות העובדים המקצועיים שביצעו את העבודה.
6.5.4	בנושאים שאינם תקופתיים, כדוגמת מערכות חשמל, מים, מבנה וכדומה, יחל היזם בביצוע האחזקה המונעת כבר מתחילת החוזה ויגיש למזמין את התוכנית העקרונית תוך שבועיים מתחילת החוזה.
6.5.5	כל מערכות המנ"מ והביטחון יטופלו לפחות אחת לשלושה חודשים. המרווח בין הטיפולים לא יפחת מ 5 חודשים ולא יעלה על 7 חודשים.
6.5.6	היזם יידרש להתאים את הוראות האחזקה הנכללות בהצעה ואת הוראות האחזקה הנכללות בספרי המתקנים, לחצרות, למבנה, למתקנים ולמערכות המצויים במבנה השונים בפועל.
6.5.7	בכל מקרה בו אין ההצעה כוללת הוראה למרכיב מסוים, יכין היזם הוראה מתאימה עפ"י דרישות היצרן ובהעדרן עפ"י הידע של החברה או כל מקור מקצועי אחר. היזם יגיש לנציג המזמין לאישור את ההוראות המתוקנות שנכתבו על ידו.
6.5.8	עבודות האחזקה המונעת יכללו גם עבודות שימור המבנה כדוגמת יישור תקרות ביניים (אקוסטיות), תיקון ריהוט, תיקון ואיטום חדירות מים, ניקוי פנים גופי תאורה, ניקוי מונע של מרזבים וגגות, ניקוי מונע של מחסומים לכיורים, טיפול ושימון פרזול וביצוע עבודות הכנה לקראת הקיץ ולקראת החורף.
6.5.9	בדיקה מדגמית של הטיפול המונע תיעשה על-ידי המזמין או נציגו ותאושר על-ידו. גמר ביצוע אחזקה מונעת יחשב רק במסירת טופס העבודה, כשרשומים בו כל הפרטים הנדרשים, בחתימת העובד הבכיר ובאישורו והקלדתו למחשב. בעת הבדיקות, המזמין או נציגו ירשום את הערותיו על טפסי הטיפול המונע ויאשרו בחתימתו לאחר השלמת הטיפול. בכל מקרה של הערה כלשהי לטיפול, ישלים היזם את הטיפול ללא דיחוי.
6.5.10	בכל אחד מלוחות החשמל ומתקני המיזוג, האוורור והשאיבה שיטופלו יצמיד היזם במקום שיצוין על-ידי נציג המזמין, תווית מתאימה שתוכן על-ידו באישור נציג המזמין, וימלא את שם העובד שביצע הטיפול, תאריך וחתימת העובד הבכיר האחראי לביצוע הטיפול.
6.5.11	קיימת אפשרות, כאמור לעיל, כי ההוראות מהיותן כלליות יכילו בתוכן גם הוראות שהינן מיותרות לגבי סוג ציוד מסוים אך נדרשות לציוד מקביל דומה ו/או יחסרו הוראות הנדרשות לסוג ציוד מסוים. היזם יבצע בכל ציוד את ההוראות המתאימות לו.
6.5.12	קיימת גם אפשרות כי במערכת ו/או ציוד מסוימים אין אמצעי מדידה המאפשרים ביצוע מדידות כנדרש בהוראות האחזקה. במקרים אלה מוטלת על היזם חובה להתקין אמצעי מדידה זמניים בכל עת שנדרשת מדידה.

- 6.5.13 ההוראות מעצם היותן כלליות, אינן מנחות את היזם ואינן מפרטות את אופן ביצוע העבודה הנדרשת בהוראה. ההנחה היא כי היזם הינו חברה מקצועית ומנוסה באחזקת מבנים ומערכות ברמת המורכבות של המבנה הנדון וכי מהיותה מנוסה אין היא זקוקה להדרכה נוספת מעבר להוראות הכלליות.
- 6.5.14 בכל מקרה בו יגלה היזם בזמן ביצוע עבודות אחזקה מונעת, תקלה, יפתח היזם כרטיס עבודה במחשב ויפעל ברציפות לפתרון התקלה על פי ההנחיות ולוחות הזמנים הנדרשים לפתרון תקלות.
- 6.5.15 בכל מקרה בו יגלה היזם נזקים למבנה או למערכות, לרבות סדקים ועיוותים, ירשום היזם את המפגעים על מנת שיהיה ניתן לבדוק את השינויים החלים בהם מעת לעת ולהחליט על הפתרון ודרכי הפעולה.
- 6.5.16 היזם ידווח לחדר הבקרה של המזמין על כל תקלה או ביצוע עבודה אשר עלולה לפגוע או להשביט את מערכות הביטחון והבטיחות במבנה, ויקבל את אישורו להמשך הביצוע או הנחיות אחרות שיתקבלו.

## **7. תיק שטח, חומר טכני וספרי מתקן**

### **7.1 עדכון חומר טכני והשלמתו**

- 7.1.1 בכל מקרה בו היזם מחליף חלק או ציוד בשווה-ערך מאושר, עליו לצרף את הקטלוג של החלק החדש לתיק המתקן המתאים. הקטלוג יהיה מלא ויכלול פרטים טכניים של החלק והוראות יצרן להתקנה, הפעלה ואחזקה. בנוסף יעדכן היזם את התוכניות של המתקנים על פי השינויים שביצע. בכל מקרה בו היזם מבצע שינוי במתקן אלקטרו-מכני, בין שינוי חשמלי או מכני, עליו למסור מראש סקיצות מפורטות לאישור נציג המזמין. בכל מקרה בו היזם ימצא במהלך תקופת הבדק של מתקנים חדשים, כי החומר הטכני שסופק לו אינו תואם את המציאות או שחסר חומר טכני, יודיע היזם על כך לנציג המזמין.
- 7.1.2 בכל מקרה בו משתנות תקנות יתאים היזם את תיק השטח ואת תיקי המתקן לתקנות החדשות.

## **8. עבודות שאחזקתן מוגבלת בכמויות ו/או במחיר העבודה**

האירועים המפורטים להלן הינם כאלה שנגרמו על ידי המשרדים במהלך השימוש במבנה והינם בנוסף לתיקון כשלים במבנה וברכיביו כאשר האחריות המלאה להם הינה של היזם. כשלים כאלו הנובעים מטיב התכנון ו/או הביצוע ומאיכות ירודה של חומרים יתוקנו על ידי ועל חשבון היזם ככל הנדרש. שריטות בקירות ובדלתות, פינות שבורות וכדומה שיגרמו על ידי תנועת אנשים או ציוד המשמש את העובדים, לא יחשבו כנזק ויתוקנו ללא הגבלה. היזם יהיה רשאי ליזום, על חשבוננו, אמצעי הגנה אסתטיים לאורך הקירות כנדרש על מנת להגן עליהם מפני נזקים. להבדיל מאחזקת מערכות ומתקנים בהם אין מגבלה על היקף העבודות שבאחריות היזם הרי שבנושא אחזקת המבנה ורכיביו - העבודות שבאחריות היזם כחלק ממשימות חוזה זה יהיו מוגבלות בהיקפן.

ההיקפים המפורטים להלן הינם לאירוע בודד בכל הפרויקט. לא תהיה מגבלה למספר האירועים מאותו סוג ובלבד שלא ילקח אירוע אחד ויחולק למספר אירועים קטנים יותר (לדוגמא, באם שקע ריצוף בשני מקומות באותו חדר – יחשב כאירוע אחד).

הזמנה אחת לתיקון כמה תקלות שונות באותו מבנה תחשב כאילו נמסרו מספר הזמנות לכל תיקון בנפרד. הכמויות המפורטות להלן הינן מצטברות רב שנתיות לתקופת התפעול. היזם יקבל תשלום רק בגין היקף העבודה החורגת מההיקפים המפורטים להלן. המזמין יהיה רשאי להמיר את הכמויות בין הסעיפים וזאת על פי יחס המחירים במאגר המאוחד:

- 8.1 צביעה אחת לארבע שנים של קירות חדרי המשרדים.
- 8.2 צביעה פעם לשנתיים של חדרי ישיבות ואולמות משפט.
- 8.3 צביעה אחת לשנה של פרוזדורים, חדרי המתנה וחדרי שירותים.
- 8.4 צביעה נוספת של עד 3,000 מ"ר לשנה בקריית הממשלה ועד 1,000 מ"ר לשנה בבית המשפט. מקום הצביעה לפי דרישת המזמין גם באם תכיפות הצביעה בשטח מסויים תהיה חריגה על חשבון שטחים אחרים. יודגש כי לעניין הצביעה יהיה מנהל הבית רשאי להחליף שטחי צביעה מסעיפים 8.1 עד 8.3 בצביעה בשטחים אחרים ועל פי קביעתו.
- 8.5 זכוכית רפלקטיבית מכל הסוגים בגדלים של עד 3 מ"ר ליחידה ועד סה"כ של 40 מ"ר לשנה. (האמור בתנאי שהכשל אינו כתוצאה מכשל במבנה או במוצר)
- 8.6 זכוכית ביטחון מכל הסוגים בגדלים של עד 2 מ"ר לפחות ליחידה ועד סה"כ של 10 מ"ר לשנה. (האמור בתנאי שהכשל אינו כתוצאה מכשל במבנה או במוצר)
- 8.7 תיקון או החלפה של כל סוגי המנעולים עד 40 מנעולים לשנה כאשר החלפת מנעול תכלול גם שכפול של עד 5 מפתחות לכל מנעול. (האמור בתנאי שהכשל אינו כתוצאה מכשל במבנה)
- 8.8 החלפת קבועות סניטריות שנשברו, לרבות עקב שימוש לקוי או ואנדליזם, בהיקף 4 קבועות סניטריות מכל סוג לשנה.
- 8.9 החלפת גופי תאורה למיניהם שנשברו, לרבות עקב שימוש לקוי או ואנדליזם, בהיקף 10 גופי תאורה מכל סוג לשנה.
- 8.10 כל אירוע אחר או תקלה ברכיב בניין שעלותם הכוללת עד 10,000 ₪ לשנה על בסיס מצטבר רב שנת.
- 8.11 החלפת רכיב או תיקון נזק, אשר לא ניתן עבורו אישור מראש ובכתב מהמזמין, לא יחשב כהחלפה עקב פעולות במזיד לעניין סעיף זה, ולא ימנה במגבלות ההחלפה כמפורט לעיל.
- 8.12 **אופן התמחור והביצוע של עבודות נוספות (שאינן נכללות באחריות היזם)** – יהיה כמפורט בהסכם ניהול התחזוקה.

**9. מדדי טיב שירות ואורך חיים מרבי של רכיבי בניין ומערכות**

**9.1 כללי**

אישור ביצוע פעולות ההפעלה והתחזוקה מותנה ברישום מסודר ומלא של הפעילויות.

**9.2 מדדי טיב שירות**

9.2.1 על היזם לאתר ולתקן כל תקלה אשר יש בה כדי להשבית את הבניין כולו או חלקו או ליצור בעיות בטיחותיות ו/או תברואתיות ו/או הפוגעות באיכות הסביבה תוך תקופות הזמן המצויינות בטבלה שבסעיף 6.4 שלעיל.

9.2.2 כתקלה יחשב גם מצב בו חלק המבנה או המתקן מספק פחות מ- 90% מהנדרש ו/או המתוכנן ממנו ו/או פחות מההגדרה המפורטת לגביו כמצוין בטבלה שלהלן.

9.2.3 מספר התקלות במערכת או מתקן לא יעלו על האמור בטבלה בסעיף 6.4 שלעיל.

9.2.4 על היזם לבצע את הטיפולים השבועיים, החודשיים והתלת חודשיים במהלך השבוע בו מתוכננת העבודה. הטיפולים החצי שנתיים, השנתיים והרב שנתיים, יבוצעו לא יאוחר מחלוף 15 ימים מהמועד המתוכנן.

**9.3 החלפה או שדרוג של מערכות**

**9.3.1 כללי**

מודגש כי חברת הניהול לא תהיה רשאית לבקש לעשות שימוש בכספי קרן הפחת לצורך החלפה או שיפוץ של מערכת לפני שחלפו מספר השנים המינימלי על פי הטבלאות שלהלן. ולדוגמא: מערכת גילוי אש שאינה מתפקדת באופן הנדרש לאחר שחלפו 10 שנים, למרות שבטבלה שלהלן נקבע אורך חיים של 14 שנים - תוחלף/תשודרג על חשבון היזם ולא מכספי קרן הפחת.

א. מערכת ו/או מתקן (להלן - "מתקן") יחשב כמחייב שיפוץ או שדרוג או חידוש או החלפה, כאשר לא ניתן יהיה להחזירו, באמצעות טיפולים ותיקונים, לתפוקה ו/או הספקים המפורטים בסעיף זה ו/או של לפחות 90% מהתפוקה ו/או ההספק שנמדדו בעת מסירה ואישור המתקן, לפי הגבוה מביניהם.

ב. מתקן שלא נמדדו לגביו תפוקות ו/או הספקים בעת מסירתו, יחשבו התפוקות ו/או ההספקים על פי המצוין בקטלוג היצרן. לעניין תפוקות והספקים יחשבו גם תנאי עבודה כדוגמת רעשים חריגים, תנודות ורעידות, ריחות, גזים נפלטים, חוסר איטום תרמי ורטיבות, שריטות וסדקים הנובעים מפעולת המתקן, צריכת יתר של חומרים ואנרגיה הנדרשים לתפעול ואחזקת המתקן וכדומה.

ג. החלפת מתקן או מערכת תכלול את כל החלקים הכוללים מני"מ, החשמליים והנעים שלהם כדוגמת מערכות בקרה, לוחות פיקוד, חיישנים, מנועים, מדחסים, משאבות, בריז פיקוד וניתוק, לוחות חשמל וכדומה אך לא יכללו רכיבים פסיביים שלהם אורך חיים ארוך יותר כדוגמת כבלי חשמל, מובילים, צנרת, תעלות מיזוג אוויר וכדומה, אלא אם יורה נציג הדיור הממשלתי אחרת. ההחלטה על הצורך בהחלפת רכיב פסיבי תתקבל

לאחר בדיקה מדגמית של לפחות 10 קטעים של אותו רכיב אשר יוסרו ממקומם ויבדקו על פי הנחיות המזמין לרבות באמצעות מעבדות מוסמכות של הטכניון, מכון התקנים וכדומה.

ד. למרות האמור לעיל ולהלן, מערכות מתח נמוך מאד ומערכות בטחון יוחלפו במלואן לא יותר מאשר אחת ל- 14 שנים, אלא אם יסכים המזמין לאשר המשך שימוש ברכיבים הפסיביים וזאת לאחר שישוכנע כי אין בכך כדי לפגום ברמת הפעילות והטיב של המערכת ובתפקוד החלקים האקטיביים.

ה. כל המערכות שיחולפו בהתאם לאמור במפרט זה יוחלפו למערכות מהדגם המתקדם ביותר במועד ההחלפה, חסכוניות באנרגיה והכל כפי שיאושר ע"י המזמין.

"אורך חיים מינימלי" בטבלה שלהלן – הכוונה למספר השנים שבמהלכן ככל שתידרש החלפה או שדרוג של המערכת נוכח כשלים ו/או ביצועים ליקויים ו/או שינוי לעומת המקור כאמור לעיל ולהלן, לא יעשה שימוש בכספי קרן הפחת והיזם/חברת הניהול יממנו את החלפה או השדרוג ממקורותיהם.

9.3.2 מיסעים ומעברים

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב שיפוץ יסודי כללית	אורך חיים מינימלי
כבישים	מבנה הכביש	חריצים מעל 5 מ"מ או התקלפות שכבות	לא מוגבל
	מבנה הכביש	שקיעות מעל 5 ס"מ ליחידת אורך של 5 מטר	לא מוגבל
קרקע	אחידות השטח	חריצים ברוחב של מעל 7 ס"מ	לא מוגבל
תעלות ומעברי ניקוז	מבנה התעלה	חריצים ברוחב של מעל 7 ס"מ או צמחיה בגובה מעל 10 ס"מ	לא מוגבל

9.3.3 חלקי מבנה

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב שיפוץ יסודי כללית	אורך מינימלי
קירות	סדיקת הקיר	סדקים ברוחב מעל 3 מ"מ	לא מוגבל
רצפות	שקיעה או שברים	שקיעה של יותר מ 3 מ"מ במרצפת או יותר משני סנטימטרים לאורך 2 מטרים	לא מוגבל
שטיחים	שלמות ונראות	קריעה, שחיקה חריגה, איבוד צבע	6 שנים במסדרונות 10 שנים בחדרים
מישקים	פתיחת מישק	פתיחה ברוחב מעל 2 מ"מ	לא מוגבל

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב שיפוץ יסודי כללית	אורך מינימלי
דלתות, חלונות וריהוט קבוע	צירים ונעילות	שקיעה המפריעה לסגירה או חוסר אפשרות לנעילה, התנפחות וקילוף חיפויים, שקיעת מדפים	לא מוגבל
תקרות ביניים	מבנה	שקיעה של למעלה מ- 10 מ"מ לאורך של 1 מטר או תקרה שאינה ניתנת לניקוי או פלטות חסרות שאין להן חלופות	לא מוגבל
רטיבות	מבנה ובריכות מים ונוי	סימני רטיבות וסדקים	לא מוגבל

**מערכות חשמל ומנ"מ** 9.3.4

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי
כבלי חשמל ותקשורת	שלמות הכבלים	קצרים, פגיעות, חוסר יכולת לתת מענה טכנולוגי	לא מוגבל
גופי תאורה (רפלקטורים ונורות)	רמת תאורה	10% -	18 שנים
משנקים מגנטיים לגופי תאורה	רמת רעש	10% + מהגדרת היצרן	15 שנים
קבלים של גופי תאורה	איכות הדלקה	הבהוב בנורות	15 שנים
תאורת חרום	איכות הדלקה	רמת תאורה וזמן תאורה לפי תקן	12 שנים
בתי תקע	בקליט ומגעים	סימני חריכה	לא מוגבל
מפסקי זרם	איכות המיתוג	חריכת מגעים	לא מוגבל
מוליכים (חוטים וכבלים)	גוון הבידוד	סימני חריכה	לא מוגבל
ציוד מיתוג בלוחות חשמל	אמינות המאמ"טים	ניתוק ללא סיבה	18 שנים
ציוד מיתוג והגנה חשמליים	אמינות	פריט לא יתוקן אלא יוחלף, בעת החלפה יוחלף לסוג חדיש,	18 שנים
ציוד מדידה	דיוק הקריאה	5% בדיוק המדידה	15 שנים

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי
מערכת אל-פסק כולל מצברים	אמינות אספקה	חריגה של 10% מפרמטרים של רמת האמינות המוגדרת ע"י היצרן.	15 שנים למערכת 8 שנים למצברים
מערכת מתח גבוה	הספק מוצא	ירידה של 10% ביכולת האספקה ו/או ירידה של 5% במתח או בתדר האספקה	20 שנה - ציוד המיתוג בלוחות
דיזל גנרטור		ירידה של 10% ביכולת האספקה ו/או ירידה של 5% במתח או בתדר האספקה	לא מוגבל
מערכות ביטחון כולל טמ"ס, גילוי פריצה, כריזה, סבסבות, מגנומטרים	כל המערכת	יותר מ 12 תקלות בשנה בכל המערכת או יותר מ 2 תקלות בפריט בודד.	12 שנים
מערכות בקרת מבנה	כל המערכת	יותר מ 12 תקלות בשנה בכל המערכת או יותר מ 2 תקלות בפריט בודד.	14 שנים
גילוי אש	כל המערכת	יותר מ 12 תקלות בשנה בכל המערכת או יותר מ 2 תקלות בפריט בודד.	14 שנים
מערכות גילוי CO גילוי הצפה, הרחקת מכרסמים	כל המערכת	יותר מ 12 תקלות בשנה בכל המערכת או יותר מ 2 תקלות בפריט בודד.	14 שנים
מחסומים ודלתות אוטומטיות לחניונים	כל המערכת	יותר מ 12 תקלות בשנה בכל המערכת או יותר מ 2 תקלות בפריט בודד.	14 שנים
מערכות הגנת סייבר	כל המערכת	יותר מ 6 תקלות בשנה	6 שנים
מערכות תוכנה וחומרה	כל המערכת	יותר מ 9 תקלות בשנה בכל מערכת התוכנה.	6 שנים

**מערכות מיזוג אוויר**

9.3.5

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי
ציוד חשמל, בקרה ומיכשור	דיוק קריאה	5% +/-, פריט לא יתוקן אלא יוחלף, בעת החלפה יוחלף לסוג חדיש,	18 שנים
מקרר מים (צ'ילר)	ירידת תפוקה ואיכות הציוד	ירידה של 10% בתפוקה, לא יתוקן גוף של מחליף חום או חלקיו הפנימיים שאורך חייהם יותר מ- 15 שנה, עלות תיקון מצטברת בשנה לא תעלה על 65% מערך הציוד או פריט הציוד המתוקן	20 שנים
מגדל קירור	ירידת תפוקה ואיכות הציוד	ירידה של 10% בתפוקה, לא יתוקן גוף מגדל קירור שאורך חייו יותר מ- 15 שנה, עלות תיקון מצטברת בשנה לא תעלה על 65% מערך הציוד או פריט הציוד המתוקן	16 שנים
משאבות	ירידת תפוקה ואיכות הציוד	ירידה של 10% בתפוקה, לא יתוקן גוף או מאיץ משאבה שאורך חייה יותר מ- 15 שנה, עלות תיקון מצטברת בשנה לא תעלה על 65% מערך הציוד או פריט הציוד המתוקן	18 שנים
יט"אות, מפוחים	גוף וחלקים נעים	לא יתוקן ציוד בן יותר מ- 20 שנה, לא יתוקן ציוד שבו הגוף נאכל מקורוזיה,	18 שנים
צנרת	גוף הצנרת	בכל בלאי יוחלף קטע הצינור ולא יתוקן, קטע באורך של 15 מטר בו יתרחשו יותר מ- 5 נזילות בשנה יוחלף כולו,	לא מוגבל
ברזים מכניים	גוף האביזר	לא יתוקן ציוד בן יותר מ- 15 שנה, לא יתוקן ציוד שבו גוף האביזר דולף,	ברזים רגילים - 18 שנה ברזים מבוקרים - 16 שנה
מערכות VRF	מכלול המערכת	לא יתוקן ציוד בן יותר מ- 12 שנה,	12 שנים

9.3.6 מעליות ודרגנועים

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי
מכלול מעליות ודרגנועים	תפקוד	תפקוד לקוי וריבוי תקלות	13 שנה שדרוג הפיקוד והבקרה 17 שנה שדרוג תא המעלית והחלפת מנועים וחלקים נעים כולל דלתות

9.3.7 ציוד מטבח וחדרי קרום

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי
מכלול ציוד מטבח וחדרי קרום והקפאה	תפקוד	תפקוד לקוי וריבוי תקלות	10 שנה החלפת או שדרוג הפיקוד והבקרה 16 שנה החלפת או שדרוג הציוד
דחסי אשפה וקרטון	תפקוד	תפקוד לקוי וריבוי תקלות	15 שנים החלפת או שיפוץ יסודי של מערכת הידראולית 20 שני שיפוץ יסודי של מכלול הדחסנית

9.3.8 ריהוט קבוע

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה כללית	אורך חיים מינימלי
ריהוט קבוע	כל חלקי הריהוט	שקיעה המפריעה לסגירה או חוסר אפשרות לנעילה של דלתות, התנפחות, סדיקה, חריצה בחיפויים, ריפוד, שבר בגלגלים, התעקמות שלד	גוף הרהוט במידה ועשוי מחומר קשיח - לא מוגבל חזיתות, מגרות ודלתות 15 שנים
תריסי הצללה	גוף האביזר	לא יתוקן תריס ידני או חשמלי או	15 שנים

הנושא	האלמנט המבוקר	שינוי לעומת המקור המחייב החלפה בללית	אורך חיים מינימלי
ידניים ואוטומטיים ומערכת הפיקוד		מערכת פיקוד בן יותר מ- 10 שנה	

**10. טיפול במערכות המתוחזקות ע"י אחרים**

- 10.1 במבנה יתכן ויותקנו ציוד ומערכות שלא סופקו ע"י היזם ואינם מטופלים על ידו.
- 10.2 במערכות שאינן מתוחזקות ע"י היזם, היזם יהיה אחראי לבדיקה ראשונית של התקלה על מנת לוודא כי אין מדובר בתקלה הנובעת מתקלה במערכות הנמצאות באחריותו, כדוגמת תקלה בהזנת החשמל, ורק בתום בדיקה זו, יחליט על פי הממצאים האם להזמין את נותן השירות לציוד לצורך טיפול בתקלה.
- 10.3 מוקד היזם יודיע על התקלה לנותן השירות וירשום את התקלה במערכת ניהול האחזקה הממוחשבת לצורך מעקב. היזם ילווה, כחלק מתפקידו את נותן השירות, יבצע פיקוח עליון על טיב עבודתו ויאשר את גמר הביצוע, הטיב והכמויות.
- דוגמה למערכות המתוחזקות ע"י אחרים הינן מערכות טלפוניה, מערכות מחשבים, מערכות תור-מט, ציוד משרדי וכדומה.

**11. כיול מערכות בקרה ומדידה**

היזם יוודא כיול מערכות בקרה ומדידה. הכיול יתבצע על פי הנחיות ספקי הציוד ובנוסף בכל עת בה ידרש לכך היזם ע"י המזמין, עקב קבלת תלונות. כיול מערכות יתבצע אך ורק במעבדות מוסמכות שיאושרו ע"י המזמין.

**12. השתתפות בצוותי חירום ובהכנת אירועים**

עובדי היזם, בצוות הליבה בבניין קריית המשלה ובית המשפט בעפולה, ישתתפו כחלק מעבודתם, בצוותי החירום של המזמין ובין היתר חילוץ ממעליות במבנה, צוותי כיבוי אש כלליים, צוותי הפעלה והתגוננות בעת מלחמה, הפעלת הבניין בעת סערות ושלג וכדומה. ציוד היזם יכלול כל הנדרש לתפקוד הבניין בעת סערות ושלג.

האירועים ינוהלו בהתאמה על ידי קב"ט המתחם ובניין קריית המשלה וקב"ט בית המשפט בעפולה. עובדי היזם יבצעו את הכנת האירועים הלאומיים ובפירוק לאחר האירוע, לרבות תליית תאורה חגיגית, תליית דגלים, הצבת במות וכדומה.

עובדי צוות הליבה ישתתפו בהכנת אירועים פנימיים של בניין קריית המשלה ובית המשפט בעפולה ובין היתר יציבו במות ויסייעו בהכנות ובתפעול ציוד אור-קולי.

**13. ביקורות על פי דין ו/או תקנה**

היזם יבצע על חשבונו, באמצעות בעלי מקצוע מוסמכים ומורשים על פי דין או תקן לאותו נושא, את כל הביקורות הנדרשות על פי כל דין ו/או תקנה ובין היתר בדיקות תקופתיות למעליות, מכלי לחץ, מערכות גילוי אש, בדיקת תקינות המבנה על ידי כל רשות מוסמכת וכדומה.

**14. הספקת ציוד חלקים וחומרים**

14.1 כל הציוד, החלקים, האביזרים, החומרים וחומרי העזר שיסופקו ע"י היזם, הן במסגרת התחייבויותיו כחלק מביצוע העבודות הנכללות בחוזה והן במסגרת רכישות בתשלום נפרד שיתבצעו על פי דרישת נציג המזמין, עבור עבודות שינויים, תוספות והתקנות חדשות בלבד, יהיו מקוריים, חדשים, ממין משובח ומתאימים לטיפול, לשימוש ולהחלפה למבנה ולמתקן עבורם נועדו.

14.2 כל הנרכש יתאים לדרישות התקנים הישראליים המתאימים (בין תקנים מחייבים ובין אלה שאינם מחייבים), ובהעדרם לתקנים האמריקאים או לתקנים אירופאיים. פרט אם יאושר אחרת ע"י המזמין, הם יהיו זהים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, ובאם אין באפשרות היזם להשיגם במסגרת מועדי הביצוע, או בגין כל סיבה שהיא, הוא יגיש לאישור המזמין "שווה-ערך" המוצע על-ידו. אישור "שווה ערך" יחייב את היזם להגיש למזמין את כל התייעוד הטכני הנדרש לרבות הדגמת פעולתו במבנה להנחת דעתו של המזמין ולקבלת אישורו בכתב.

14.3 עבודות ההתאמה הנדרשות להתאמת הציוד שווה-הערך למיקום ולתפקוד של הציוד המקורי במקומו הוא מותקן, יבוצעו על-ידי היזם ועל חשבונו ובאופן שלא יגרום למטרד, לאי נוחות ו/או לבטלה של עובדי המזמין.

14.4 להסרת ספק, מובהר בזה, כאמור לעיל, כי היזם יספק במסגרת עבודתו, תמורת התשלום הכולל המשולם לו בסעיף גבוי לציוד חלקים וחומרים בכתב הכמויות, כל מכלול ציוד שאינו סוג שהוא הנדרש לשיפוץ או תחזוקת יחידת ציוד או מערכת וכל חומר עזר המשמש לתפעול, תחזוקה, 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, צאלונים, וילונות, תקרות אקוסטיות, חסכמי מים וכדומה.

**14.5 נוהל הספקת חומרים וחלקים ע"י היזם עפ"י דרישה ובתשלום נפרד**

14.5.1 אופן ביצוע הרכישות המפורט להלן, נוגע אך ורק לרכישות שהיזם יתבקש לבצע לצורך ביצוע עבודות שאינן חלק מעבודותיו ומאחריותו של היזם המוגדרות בחוזה, בנספחיו לרבות מפרט זה ואשר החלקים והחומרים הנדרשים לביצוען אינם נכללים בעלויות הקבועות בחוזה וזאת רק במקרים בהם העבודה תבוצע ע"י העובדים הקבועים והמזמין ישלם רק עבור החומרים והחלקים שהיזם יתבקש לרכוש.

14.5.2 היזם יספק חומרים וחלקים בתשלום לפי דרישה ובאישור בכתב של המזמין בלבד. היזם יגיש לפני הרכישה את רשימת החומרים לאישור המזמין, עם מחיר ההספקה של כל חלק לפי מחירון סיטונאי של הספק, כאשר יחולו לענין זה הוראות הסכם התחזוקה.

- 14.5.3 כל ההוצאות לאספקת החומרים והחלקים, לרבות הובלה, אחסנה, מימון, ניהול וכדומה, יהיו על חשבון היזם.
- 14.5.4 לפני ביצוע החלפת הציוד, החלקים או החומרים או שימוש בהם, יודיע היזם למזמין או לנציגו על ביצוע ההחלפה.
- 14.5.5 בגמר ההחלפה ימלא היזם טופס ביצוע העבודה ויחתים בו את נציג המזמין. לא יתקבל כל חשבון של היזם שלא מוצמד אליו טופס חתום זה. הוראה זו חלה לגבי החלקים והחומרים ללא תלות בערכם. האמור אינו תופס במקרים בהם יוכח כי היזם התרשל במילוי משימותיו והציוד ניזוק כתוצאה מטיפול לא נכון, מחוסר השגחה, כתוצאה מחוסר שמן, מים או כל חומר אחר שלא טופל במועד, כתוצאה מתפקוד לקוי של פיקוד או אמצעי בטחון שהביא לנזק, ושהיזם לא טיפל בו בזמן.
- 14.5.6 התשלום ליזם עבור אספקת ציוד, חלקים וחומרים עבורם מגיע לו תשלום נפרד, יהיה כמפורט בהסכם התחזוקה.
- 14.5.7 הספקת החלקים תיעשה תוך 4 ימים מדרישת המזמין. במקרים דחופים, כאשר הציוד החסר גורם להשבתת המערכת או פגיעה בפעילותו של משתמש או למפגע בטיחותי, יספק היזם את החלקים והחומרים תוך 24 שעות. כאשר החלקים והחומרים המבוקשים אינם נמצאים בארץ, יודיע היזם למזמין על זמן ההספקה המשוער.

#### 15. אישור מוצר שווה ערך

האמור להלן נוגע לכל החלפה שהיזם יבקש לבצע של חלק או ציוד או מתקן בחליפי:

- 15.1 המזמין יהיה רשאי שלא לאשר מוצר שווה ערך המוצע ע"י היזם, מכל סיבה שהיא.
- 15.2 לרשות היזם יעמדו עד 15 ימי עבודה על מנת לשכנע את המזמין בטיב המוצר החליפי.
- 15.3 חובת היזם ואחריותו להחתיים את המזמין על אישור בכתב של המוצר לרבות חתימה על קטלוג המוצר, עם סימון ברור של המוצר בתוך הקטלוג, ולפי הצורך על דוגמה פיזית של המוצר. אי החתמת המזמין על אישור בכתב תהווה הוכחה לכך שהמוצר שווה הערך לא אושר.
- 15.4 המזמין יהיה רשאי, כתנאי לאישור מוצר שווה ערך, לדרוש תקופות "אורך חיים" בדק ארוכות יותר מהאמור בסעיף 9.3 לעיל ו/או מהנדרש באיזה מבין מסמכי ההתקשרות.
- 15.5 אי אישור על ידי המזמין של המוצר שווה הערך המוצע על ידי היזם לא יגרום לעיכוב הביצוע ובכל מקרה יהיה היזם אחראי לכל עיכוב שיווצר עקב כך.
- 15.6 היזם ידרש לספק למזמין את כל האישורים, תוצאות בדיקות והוכחות שהמוצר המוצע עונה לאיכות ולמפרט הטכני של המוצר המקורי וכי אורך חייו, עלויות אחזקתו ועלויות שדרוגו אינן עולות על העלויות של המוצר המקורי.
- 15.7 היזם ידרש להוכיח למזמין כי המוצר שווה הערך מורכב כמכלול במפעל אחד האחראי לביצועים של המוצר כולו ולא מרכיבים של מפעלים שונים שהורכבו בידי גורם נוסף שאין לו ההסמכות והאישורים להרכבת המוצר הכולל.
- 15.8 היזם ידרש להוכיח למזמין כי המוצר המוצע מתממשק למוצרים מקבילים ומשלימים המותקנים במערכת.
- 15.9 היזם ידרש להוכיח למזמין כי למוצר שווה הערך יש ניירת ותיעוד ברמה הנדרשת.

**16. ניהול ממוחשב של העבודות**

**16.1 הקמת מערך ממוחשב לניהול עבודות**

- 16.1.1 היזם יקים עד 3 (שלושה) חודשים לפני תחילת תקופת התחזוקה (במקביל להתקנת מערכות התקשוב בבניין), מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה המתאימה לניהול המשימות לפי מכרז זה.
- 16.1.2 היזם ירכוש וינהל את מערך התחזוקה באמצעות תוכנת אחזקה אינטרנטית יעודית לניהול תחזוקה (בחירת התוכנה ואישורה על ידי המזמין על פי המופעל במרבית קריות הממשלה האחרות), ובאמצעות חומרה שיתקין במשרדיו במבנה. נציגי המזמין, הן בקריית הממשלה והן בבית המשפט, יהיו מקושרים למערכת האינטרנטית ותותר להם גישה, בכל עת לנתונים במערכת הממוחשבת. מיום התקנת התוכנה, תהפוך התוכנה לרכוש המזמין. המזמין יהיה רשאי לעשות בתוכנה שימוש גם למטרות ניהוליות ומשקיות אחרות.
- 16.1.3 היזם לא יהיה רשאי להפעיל את מערך התחזוקה הממוחשב בבניין על גבי מערכת ERP המופעלת במשרדו. מודגש כי התוכנה תהיה רכוש המזמין (החל ממועד התקנה) ותהיה פתוחה לשימוש המזמין מכל מקום שהוא.
- 16.1.4 היזם ינהל את רישום העבודות המוזמנות ע"י המזמין לרבות עבודות תיקון תקלות, ניהול עבודות אחזקה מונעת, הזמנת עובדי תגבור של היזם, הזמנת ספקים ונותני שירות מטעמו, הזמנת קבלני אחזקה למערכות מיוחדות וכל עבודת ניהול אחרת שתוטל עליו ע"י המזמין.
- 16.1.5 כל הנתונים והמידע שייאגרו וייאספו במסגרת המערכת הממוחשבת יהיו שייכים למזמין בלבד.
- 16.1.6 מיד לאחר סיום ההתקשרות מכל סיבה שהיא יעביר המזמין על גבי מדיה מתאימה את כל המידע והנתונים לידי המזמין.
- 16.1.7 מערכת ניהול האחזקה הממוחשבת תופעל באמצעות עובד ייעודי. אחריות היזם במסגרת זו תכלול, בין היתר:
- 16.1.7.1 סימון כל פריטי הציוד באמצעות מדבקות ברקוד.
- 16.1.7.2 הקמת בסיס הנתונים וניהול ממוחשב של כל מערך הציוד במבנה לפני החתימה הסופית על החוזה וכחלק מההערכות למימושו.
- 16.1.7.3 קבלת הודעות על תקלות ומחשובן.
- 16.1.7.4 הפעלת מערך אחזקה מונעת ועבודות תקופתיות.
- 16.1.7.5 הקמת בסיס נתונים וניהול עבודות הניקיון התקופתיות.
- 16.1.7.6 הקמת בסיס הנתונים וניהול עבודות הגינון התקופתיות.
- 16.1.7.7 ניהול מרכז הבקרה, הפעלת מחשב הבקרה והפקת דוחות ניצול אנרגיה.
- 16.1.7.8 ניהול פרויקטים כנדרש לביצוע שיפוצים ועבודות תקופתיות.
- 16.1.7.9 ניהול ספריות סעיפים וכתבי כמויות לרבות "המאגר המאוחד".
- 16.1.7.10 ניהול עובדים, ספקים, קבלנים וכדומה.
- 16.1.7.11 ניהול נתונים טכניים לכל יחידות הציוד והמערכות. כרטסות הציוד יכללו פריטי ציוד חשובים כדוגמת לוחות חשמל, ציוד מיזוג אוויר וכדומה כ"א בנפרד. כל כרטיס יכלול

נתונים טכניים לאותו ציוד כדוגמת צריכת זרם פעולה, טון קירור, הספקים וכו'.  
הכרטסת תכלול כאמור גם את פרטי המרכיבים הראשיים במערכות המתחזקות ע"י  
אחרים. הנתונים יקלטו ע"י החברה עפ"י נתונים שיסופקו לה ע"י הקבלנים הממונים.  
עדכון רישום המצאי יתבצע ברציפות ויעודכן לפחות אחת לחודש.

## 16.2 תיק שטח ממוחשב

**בנוסף לתיק השטח הנדרש על ידי רשות כיבוי אש**, היזם יקים את תיק השטח הממוחשב  
באינטרנט בתוכנה אינטרנטית.

עדכון תיק השטח יתבצע תוך ארבעה חודשים מיום תחילת תקופת התחזוקה ועדכון שוטף במשך  
כל תקופת התחזוקה.

### **תיק השטח הממוחשב יכלול:**

- 16.2.1 קליטה למערכת של מכלול השרטוטים (ממוחשב וניירת) והחומר הטכני וניהול שוטף של השרטוטים והחומר הטכני.
- 16.2.2 סימון דרכי גישה לאתר ובתוך האתר ומיקומים אפשריים לצוותי חילוץ והצלה.
- 16.2.3 סימון אזורי אש ודרכי מילוט.
- 16.2.4 מיפוי האתר - החצרות והמבנה וסימון רכיבי הביטחון, הבטיחות, רכיבים ראשיים הנדרשים להפסקה ו/או הפעלה בזמן חירום כדוגמת גנרטור, מפסקי חשמל ראשיים, ברזי מים ראשיים וכדומה ומיקום חומרים רגישים או מסוכנים.
- 16.2.5 שילוב תמונות, המצביעות על רכיבים חיוניים (חשמל, מים וכד') ובטיחותיים.

## 17. כלי עבודה

### 17.1 כלי עבודה - אחזקה

לכל עובד הקבוע יהיה ארגז הכולל כלי עבודה אישיים. הארגז והכלים יימצאו במבנה בכל עת. כלי העבודה האישיים יהיו מסוגים שונים ככל הנדרש לעבודתו המקצועית של אותו עובד, ויבטיחו לעובד אפשרות עבודה עצמאית. בין הכלים האישיים, הכלליים והחומרים אשר היזם חייב להחזיק יהיו לפחות:

- 17.1.1 רכב מסחרי.
- 17.1.2 במות הרמה, פיגומים וסולמות.
- 17.1.3 משאבות מים ניידות לשאיבת הצפות.
- 17.1.4 טלפון סלולרי, דור 4 לפחות, לכל עובד אחזקה.
- 17.1.5 מברגים, כולל מברגות נטענות חשמליות.
- 17.1.6 מקדחה ומקדחים.
- 17.1.7 פטישון.
- 17.1.8 רתכת חשמלית.
- 17.1.9 סט מפתחות פתוחים, סט בוקסות ומפתחות שבדיים.
- 17.1.10 סרט מדידה, פלס, זויתן.

17.1.11	מפתחות לצנורות.
17.1.12	פליירים וחותכים שונים.
17.1.13	פטישים ואיזמלים שונים.
17.1.14	משור יד.
17.1.15	מטר ואמצעי מדידה מתאימים.
17.1.16	אמפרמטר צבת דיגיטלי.
17.1.17	2 מערכות שילוט אזהרה לעבודות בחשמל.
17.1.18	סולמות עץ ואלומיניום בגבהים 2, 4 ו- 6 מטר לרבות סולמות טלסקופיים ומדורגים כנדרש.
17.1.19	כפפות גומי וכפפות אסבסט חסינות אש.
17.1.20	פנס חירום נטען.
17.1.21	סט ריתוך אוטוגני נייד.
17.1.22	כבלים חשמליים מאריכים בגדלים שונים.
17.1.23	מד טמפ' דיגיטלי.
17.1.24	מברשות צבע וסיד במידות שונות.
17.1.25	כל כלי עבודה נוסף ידני או חשמלי ככל שידרש לביצוע מושלם של העבודות.
17.1.26	חומרי שימון, חומרים נגד חלודה, צבעים מסוגים שונים המתאימים לנדרש במבנה.
17.1.27	חומרי איטום למים, לחלונות, לקירות.
17.1.28	ברגים, מסמרים וחומרי עזר אחרים.

#### **18. תכולת העבודות**

אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי ההסכם, יראו בכל מקרה את התשלומים בגין ביצוע השירותים והעבודות ככוללים את כל הפעולות וההתחייבויות שעל היזם לבצע בהתאם להסכם, ובין היתר את כל האמור להלן:

18.1	הצבת צוות הליבה.
18.2	כל העבודה, כוח האדם הנוסף לצוות הליבה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע השירותים על פי ההסכם ולרבות בגין תיקוני נזק במגבלות המצויינות לעיל והחלפת ו/או חידוש מערכות וציוד שסיימו את אורך חייהם או שאיכותם נפגעה או פחתה.
18.3	אספקה ושימוש בציוד מיכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם במבנה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
18.4	הובלת כל החומרים שסופקו על ידי היזם או על ידי המזמין, המוצרים והציוד האחר למבנה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.
18.5	אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.
18.6	בדיקות ע"י גורמים מוסמכים ותשלום כל האגרות בגין בדיקות והשגת כל האישורים הנדרשים לרבות אגרת כיבוי אש, בודקי מעליות וכדומה, במהלך כל תקופת ההתקשרות.

- 18.7 ניקוי המבנה וסילוק פסולת ועודפים ממנו כולל תיקון נזקים פגמים במבנה והחזרת המצב לקדמותו.
- 18.8 דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מן וסוג שהוא.
- 18.9 כל ההוצאות והנזקים של היזם בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי ההסכם.
- 18.10 רווחי היזם.
- 18.11 כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי ההסכם או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של היזם, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

**19. הורדות**

- 19.1 בכל מקרה של אי ביצוע התחייבות כלשהיא של היזם במלואה, או בחלקה, ו/או ביצוע לקוי, יהיה המזמין רשאי להפחית מהתשלום החודשי המשולם ליזם בגין שירותי התחזוקה כמפורט בהמשך. במקרים שאינם מוזכרים במפורש בסעיפים שלהלן, יוריד המזמין מהתשלומים ליזם על פי שיקול דעתו ובדומה למקרים המוזכרים בסעיף זה.
- 19.2 בכל מקרה בו נגרם על ידי היזם נזק, יורד מהתשלום ליזם סכום המשקף את הנזק (ככל שניתן, באמצעים סבירים, לבררו). כנזק יחשבו גם הוצאות חשמל, מים ודלק שנגרמו עקב פעולה מיותרת ו/או לא יעילה של ציוד, תשלום קנסות בגין צריכת חשמל בלתי יעילה המתבטאת בכופל הספק נמוך, שיא ביקוש גבוה וכדומה.
- 19.3 ההחלטה לגבי טיב הביצוע, ביצוע חלקי של העבודה, או ביצוע לקוי של העבודה, נתונה בידי המזמין.
- 19.4 מובהר כי סעיפי ההורדות המפורטים להלן אינם כוללים את כל האפשרויות של אי ביצוע עבודה או ביצוע חלקי. המזמין ינהג על פי שיקול דעתו בכל מקרה של אי קיום תנאי החוזה במלואם.
- 19.5 גביית הפיצוי המוסכם האמור להלן, אינה מונעת מהמזמין לגבות מאת היזם, בנוסף להם, גם פיצויים בגין הנזקים והוצאות שנגרמו לו בפועל.
- 19.6 להלן פירוט ההורדות עבור המקרים השונים. סכומי ההורדות המפורטים להלן הינם מצטברים הן לאי ביצוע מתמשך באותה עבודה והן לעבודות שונות. ההורדה תחושב לכל אזור או ציוד בנפרד ולכל תקופת זמן במצטבר כך לדוגמה אזור של ביצוע לתקופה כפולה מהאמור בטבלה יחייב בהורדה כפולה לאותו שטח או ציוד:

**להלן פירוט ההורדות (מחירי ההורדות צמודים למדד המחירים לצרכן הבסיסי, הקבוע בהסכם ההקמה, ויתווסף עליהם מע"מ כדין):**

מס	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
----	------	---------------	-------------------	-----------	------------

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

מס	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
.1	בטיחות בעבודה	ביצוע עבודה בתנאים לא בטיחותיים		מייד	3,000 ₪ בגין כל אירוע
.2	אי הענות במועד לקריאות לתיקון תקלות	תיקון תקלה דחופה בשעות הפעילות	על פי ההגדרה	1 שעה נוספת	750 ₪ עבור כל שעת פיגור או חלקה
.3		תיקון תקלה בינונית בשעות הפעילות	על פי ההגדרה	שעה נוספת	250 ₪ עבור כל שעת פיגור או חלקה
.4		תיקון תקלה רגילה	על פי ההגדרה	24 שעות	750 ₪ עבור כל 24 שעות פיגור או חלקה
.5	אי-הופעת עובד צוות הליבה, לרבות אי הצבת מחליף בעל כישורים מתאימים או כונן	מנהל התחזוקה		יום היעדרות	2,000 ₪
.6		מוקדן/נית		יום היעדרות	750 ₪
.7		עובד תחזוקה		יום היעדרות	1,000 ₪
•	לעניין אי הופעת עובד, הרי שבמקרים בהם לא יספק היזם כלי עבודה ו/או חומרים וחלקים הנדרשים לביצוע העבודה, ועקב כך יגרם ביטול זמן של העובד, יחשב הדבר כאילו העובד לא הופיע לעבודתו.				
.8	אי-ביצוע עבודות אחזקה מונעת כנדרש בלוח זימון שנתי ההורדות בגין הפיגורים הינן מצטברות	ביצוע טיפול יומי לרבות סבב ביקורת	יומי	יום נוסף	150 ₪ עבור כל מקצוע לכל יום בנפרד
.9		טיפול שבועי	שבוע	3 ימים מעבר לשבוע	400 ₪ לכל מתקן בנפרד
.10		טיפול חודשי	חודש	שבוע נוסף	500 ₪ לכל מתקן בנפרד
.11		טיפול תלת חודשי	שלושה חודשים	שבועיים מעל לשלושה חודשים	800 ₪ לכל תת מערכת או מתקן או נושא בנפרד

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

מס	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
.12	לכל מתקן ולכל תקופת פיגור	טיפול חצי שנתי	חצי שנה	שבועיים מעל לחצי שנה	1,000 ₪ לכל תת מערכת או מתקן או נושא בנפרד
.13		טיפול שנתי	שנה	שבועיים מעל לשנה	1,200 ₪ לכל תת מערכת או מתקן או נושא בנפרד
.14	ריבוי תקלות	ריבוי תקלות בפריט	אירוע	אירוע	1,000 ₪ לכל תקלה נוספת
.15		ריבוי תקלות במערכת	אירוע	אירוע	1,000 ₪ לכל תקלה נוספת
.16	אי הכנת תיק שטח או תיק מתקן ממוחשב	הכנת תיק שטח או תיק מתקן ממוחשב	ארבעה חודשים	שבוע איחור	500 ₪ עבור כל שבוע איחור בכל תיק בנפרד
.17	אי הכנת תוכנית אחזקה מונעת ומחשובה	הכנת תוכנית אחזקה מונעת ומחשובה	תחילת אכלוס	שבוע איחור	1,000 ₪ עבור כל שבוע איחור בהגשתה
.18	אי ביצוע עבודות התקנה ושינויים תוך פרקי זמן מוקצבים	הענות לביצוע עבודות התקנה ושינויים שהוזמנו על ידי המנהל	4 ימים	יום נוסף	הורדה של 5% מערך ההזמנה עבור כל יום איחור לכל הזמנה ו/או עובד בנפרד
.19		הענות להפעלת עובדים נוספים	3 ימים	יום נוסף	הורדה של 10% מערך ההזמנה עבור כל יום איחור לכל עובד בנפרד
.20	אי הפעלת מוקד ממוחשב	אי הפעלת מוקד ממוחשב		יום	1,000 ₪
.21	אי שימוש בביגוד אחיד	התייצבות עובד למשמרת ללא מדים או מדים חלקיים (כולל בעיות היגיינה)		כל מקרה	200 ₪

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

מס	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
.22	אי הכנה של רשימת חלקי חילוף כנדרש	הכנה של רשימה של חלקי חילוף וקבלת אישור המזמין	4 חודשים	שבוע נוסף	500 ₪ עבור כל שבוע פיגור
.23	אי תשלום שכר העובדים במועד	תשלום שכר העובדים -הקבועים בצוות הליבה ועובדים נוספים שיועסקו במתחם בקביעות - עד 9 לחודש	כל חודש	יום נוסף	החל מהיום ה - 10 הורדה בסך 1,000 ₪ עבור כל עובד לכל יום פיגור
.24	אי עדכון ותיעוד ספרות טכנית	עדכון ותיעוד כנדרש של ספרות טכנית	חודש	שבוע	250 ₪ עבור כל שבוע פיגור
.25	הפעלת עובדים שאין בידם אישור מהאחראי לביטחון	העסקת עובדים שלא קיבלו את האישור של האחראי לביטחון של המזמין	מתחילת החוזה	יום	1,000 ₪ עבור כל יום בו נמצא עובד שלא קיבל אישור, לכל עובד בנפרד
.26	אי הגשת דו"חות כנדרש	הגשת דו"ח ביצוע עבודות שבועי	שבוע	יום	500 ₪ לכל יום
.27		הגשת דו"ח ביצוע עבודות חודשי	חודש	שבוע	1,000 ₪ לכל שבוע
.28	אי הצגת אישור בודקים מוסמכים	השגת אישור מבודקים מוסמכים לרבות ממונה בטיחות, אגוד ערים לכבאות, בודק מעליות וכו'		שבוע	1,000 ₪ עבור כל שבוע איחור או חלקו, לכל נושא בנפרד
.29	הדברה	ביצוע הדברה לפי קריאה	יומיים	יום	250 ₪ לכל יום
.30		ביצוע הדברה פעם בחצי שנה	חצי שנה	שבוע	1,000 ₪ לכל שבוע
.31	אי ביצוע	ביצוע עבודה שבועית	שבוע	3 ימים	500 ₪

מס	תאור	הנושא / אירוע	זמן להגעה / מימוש	זמן ההפרה	ערך ההורדה
	<b>פעולת גינון תקופתית</b>	ביצוע עבודה חודשית	חודש	שבוע	800 ₪ לכל שבוע
		ביצוע עבודה חצי שנתית	חצי שנה	שבועיים	1,200 ₪ לכל שבועיים
		ביצוע שנתית	שנה	שבועיים	1,200 ₪ לכל שבועיים
32.	<b>חסכון אנרגטי</b>	אי עמידה בהצהרות והתחייבויות לענין חסכון אנרגטי ו/או פליטות			כמפורט במוסף יג' לחוברת ב'

**20. היערכות וקבלת המבנה, כולל כל המתקנים והמערכות (להלן ביחד – "המערכות" או "המתקנים")**

**מהיזם בתום תקופת ההתקשרות**

- 20.1 היזם מתחייב כי בתום תקופת ההתקשרות ו/או בכל מקרה אחר של הפסקת ההתקשרות, מכל סיבה שהיא, יהיו המבנה והמתקנים במצב תקין וכשיר לפעולה. המתקנים המערכות וכל הציוד המוחזר יספקו לפחות 90% מההספק המכסימלי שעבורו תוכננו וכפי שנמדד ואושר במבחני הקבלה בעת מסירת המבנה והמערכות וכמו כן לא ירדו המתקנים מערכי מינימום של מדדי ההגנות והאבטחות כפי שנקבעו על-ידי היצרנים, אלא אם יקבע על ידי הדיור הממשלתי אחרת.
- 20.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, לפני תום תקופת ההתקשרות יחליף היזם מערכות שיתרת אורך החיים שלהם קצר ממחצית, בהתאם למתואר בסעיף 9.3 לעיל, אלא אם יורה נציג הדיור הממשלתי אחרת.
- 20.3 מתקן שלא נמדדו לגביו תפוקות ו/או הספקים בעת מסירתו, יחשבו התפוקות ו/או ההספקים על פי המצוין בקטלוג היצרן. מובהר כי לענין תפוקות והספקים יחשבו גם תנאי עבודה כדוגמת רעשים חריגים, תנודות ורעידות, ריחות, גזים נפלטים, חוסר איטום תרמי ורטיבות, שריטות וסדקים הנובעים מפעולת המתקן, צריכת יתר של חומרים ואנרגיה הנדרשים לתפעול ואחזקת המתקן וכדומה.
- 20.4 מבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין, יהא המזמין רשאי, במהלך השנה שלפני מועד תום ההתקשרות, לבצע את כל הבדיקות, הביקורות, הבחינות והשמאוויות (להלן – "הבדיקות"), כפי שימצא לנכון, על מנת לוודא כי המבנה נמצאים במצב תחזוקתי תקין, כנדרש על פי מסמך זה ויתר מסמכי המכרז.
- 20.5 180 יום לפני תום מועד תקופת ההתקשרות, יתקיים סיור ראשון בכל חלקי החצרות, המבנה, המערכות והמתקנים. בסיור ישתתפו המזמין, היזם, חברת הניהול ונציגיהם (לרבות קבלנים מקצועיים המבצעים פעולות אחזקה למערכות הרלוונטיות). חובת היזם וחברת הניהול לסייע למזמין לסקור את כל חלקי המבנה, המערכות והמתקנים ביסודיות וזאת במשך 14 ימי עבודה

מלאים. הבדיקות יתבצעו על ידי המזמין (לרבות מומחים מטעמו, אם יבקש לעשות כן) תוך כדי הפעלת והפסקת מתקנים, הצגת פעולתם, הצגת יומני עבודה, פתיחת דלתות וכדומה. אי השתתפות של היזם ו/או חברת הניהול בסיוור, מהווה הפרה יסודית של החוזה, ולא תפטור את היזם מתוצאות הבדיקה.

20.6 המזמין יגיש ליזם, תוך שבועיים מעת סיום הסיורים, את הסתייגויותיו ממצב המבנה, המתקנים והמערכות. היזם ידרש לבצע את כל המפורט עד לסיום תקופת ההתקשרות וזאת באמצעות כח אדם נוסף והשקעה של חלקים וחומרים ככל שידרש. למען הסר ספק מובהר כי תקופת ביצוע התיקונים - כלולה בתקופת ההתקשרות והיזם לא יהיה זכאי לכל הארכה שהיא בגין כך.

20.7 הודיע היזם למזמין על השלמת העבודות הנדרשות, יערכו המזמין והיזם סיור משותף נוסף לבדיקת מצב המבנה.

20.8 לא מילא היזם אחרי הוראות דו"ח הביקורת כאמור לעיל ו/או לא השלים את הנדרש לשביעות רצון המזמין, ומבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד העומדים למזמין בקשר לכך, יהא המזמין רשאי לבצע את התיקונים הנדרשים בעצמו (ו/או באמצעות מי מטעמו). היזם ישא במלוא עלות התיקונים בתוספת 17% בגין הוצאות תקורה וכלליות ובצירוף ריבית פיגורים של החשב הכללי על כל הנ"ל, וזאת מבלי לגרוע מזכות המזמין לקבלת הפיצויים המוסכמים כאמור בהסכם התחזוקה ו/או לכל סעד אחר או נוסף העומד לו עפ"י כל דין. כספים שהוציא הדיור הממשלתי כאמור לעיל יגבו מכל מקור ואמצעי ובכלל זאת יהיה הדיור הממשלתי רשאי לקזז את הסכומים כאמור מכל סכום שעליו לשלם ליזם (לרבות תשלומי התמורה הרבעונית, האמורים להשתלם ליזם מכח הסכם ההקמה, נספח ג' למסמכי המכרז ללא כל מגבלה) ו/או לחלט כל ערבות המצויה בידו. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל זכויות הדיור הממשלתי על פי החוזה וכל דין.

20.9 ההשתתפות בסיור וביצוע הנאמר בדו"ח, גם במקרים בהם יהיה על היזם להמשיך לפעול מעבר לתקופת ההתקשרות לצורך תיקון הליקויים, לא יוכלו לשמש עילה ליזם לדרוש תוספת או תמורה כספית כלשהי.

20.10 במקרים בהם יתגלו במתקנים ליקויים חמורים שאינם מאפשרים למתקן לעמוד במדדי התפעול שהוגדרו עבורו במסמך זה דלעיל ו/או היו בהם תקלות מרובות מעבר למותר כמפורט בטבלה בסעיף 6.4 לעיל, הרי שמבלי לגרוע מכל סעיף אחר בנספח זה, כל עוד לא סילק היזם את הליקויים הנ"ל, ימשיך היזם לשרת בעצמו את המתקן כנדרש בחוזה, על חשבונו, ללא תשלום נוסף, ותקופת ההתקשרות תסתיים רק לאחר שחלפה לפחות חצי שנה רצופה מתום תקופת ההתקשרות המקורית, בה היה מספר התקלות פחות מהנדרש בטבלה שבסעיף 6.4 לעיל. המזמין יעביר את המשך הטיפול במערכות ובמתקנים לאחריות חברת ניהול חילונית אך ורק לאחר מסירה סופית כאמור לעיל.

20.11 מסירה סופית של כל מערכת תהיה מותנית במסירה של תיק מתקן מושלם ומעודכן לעת המסירה (כולל עדכון שינויים שבוצעו במהלך תקופת ההתקשרות) ובהדרכה של עובדי המזמין כמפורט בסעיף 24 להלן.

20.12 מסירה סופית של המערכות, ושחרור היזם מאחריותו למערכות בתום תקופת ההתקשרות, במערכות בהן יש התניה להמשך מתן השירות ע"י קבלן המשנה המקצועי, כמפורט בטבלה שבסעיף 6.4 לעיל תהיה מותנית בהעברה מסודרת של האחריות למתן שירותי האחזקה מהיזם לקבלן המשנה המקצועי לרבות קבלת ערבויות בנקאיות מאת קבלן המשנה המקצועי כנדרש (ככל

שנדרש) והיזם מתחייב לכך שכל ההוראות שעליו לכלול בהסכם ההתקשרות עם קבלן המשנה המקצועי (כאמור לעיל) אכן יכללו בהסכם ויחייבו את הקבלן המקצועי.

## **21. הדרכה והכשרת כח אדם של המזמין/העוקב**

- 21.1 שישה (6) חודשים לפחות לפני מועד תום ההתקשרות או במועד אחר שיקבע המזמין, יכין היזם ויעביר לאישור המזמין מערכי הדרכה בכל הנושאים הנדרשים (לרבות ומבלי למצות תכלול ההדרכה את המקצועות הטכניים, מערכת הבקרה, מיחשוב התחזוקה, לימוד החומר הכלול בתיקי המתקן ובמערכות הממוחשבות וכדומה) וכן תכנית להכשרת אנשי תחזוקה מטעם המזמין ו/או מי מטעמו לצורך המשך הרצוף של תחזוקת המבנה. המזמין יהיה רשאי לדרוש להרחיב את הנושאים להדרכה ואת מספר שעות ההדרכה בכל נושא או לדרוש מהיזם לבצע כל שינוי אחר במערכי ההדרכה ובתכנית ההכשרה.
- 21.2 לקראת מועד תום ההתקשרות, במועד שיקבע המזמין, ישולבו אנשי תחזוקה מטעם המזמין בעבודת היזם היוצא. למען הסר ספק מובהר, כי אין בשילובם של אנשי תחזוקה מטעם המזמין ו/או מי מטעמו כדי לגרוע מאחריותו של היזם היוצא על פי מסמכי המכרז.
- 21.3 נציגי היזם והגורמים המקצועיים מטעמו יערכו הדרכות עיוניות ומעשיות לנציגי המזמין בהתאם למערכי ההדרכה כאמור, בכל הכרוך בתפעול יעיל וחסכוני, בתחזוקת המבנה, באבחון תקלות ודרכי פתרון, בתפעול מערכות התוכנה המשמשות לניהול, בקרה ופיקוח של המתקנים וכן לגבי כל נתון ורכיב רלוונטי נוסף. נציגי היזם יכללו בעלי מקצוע בכל הדיסיפלינות הכלולות במבנה. נושאי ההדרכה ומתכונתה יאושר, כאמור, על ידי המזמין. ההדרכה של נציגי המזמין תהיה במשך 200 שעות מלאות ולא פחות מ- 40 שעות מלאות בכל אחד מהנושאים הטכניים ו/או המחשוביים.
- 21.4 בכל מקרה, יכללו מערכי ההדרכה את האבחנה בין התפעול היומיומי לבין התפעול במצבי חירום שונים.
- 21.5 במהלך ההדרכה יבחנו ספרי המתקן ותוכניות העדות לגבי התאמתם למציאות בשטח ולתוכנית ההדרכה.
- 21.6 ההדרכה תכלול גם נושאים כלליים כדוגמת הגנת הסביבה, בטיחות, חיסכון באנרגיה ומשאבים וכדומה.
- 21.7 המזמין יהא רשאי לדרוש, כי נציגיו ישתתפו גם בהדרכות הנוספות שיועדו במקור לעובדי היזם ולמי מטעמו.
- 21.8 ההדרכה תאפשר לעובדים לבצע את כל פעילויות התפעול והתחזוקה הנדרשות באופן שוטף ותקופתי למעט עבודות שעבורן נדרש רישיון מיוחד שאינו נדרש לפעילות היומיומית.
- 21.9 כל פעילויות ההדרכה כאמור בסעיף זה הינן על חשבון היזם ולא תינתן עבורן תמורה נפרדת.
- 21.10 לאחר מועד תום ההתקשרות יהיה רשאי המזמין, לפי שיקול דעתו, להעסיק 2 מן העובדים שהעסיק היזם ו/או מי מטעמו במחצית השנה האחרונה שלפני מועד תום ההתקשרות.
- 21.11 היזם מתחייב לשלם למועסקים אלו, בין אם הועסקו על ידו ובין על ידי מי מטעמו, את מלוא הסכומים המגיעים להם על פי כל דין, בין היתר, בגין זכויות סוציאליות לרבות תשלום פיצויי פיטורים וזאת עד למועד, אשר בו יתחילו להיות מועסקים ע"י המזמין.

21.12 לא שילם היזם סכומים אלו לעובדים, יהיה רשאים המזמין ו/או המזמין מטעמו לשלם חלף היזם ולקזז אותם מכל תשלום שעליהם לשלם ליזם.

## 22. מסירת תיעוד

22.1 במועד תום ההתקשרות, מכל סיבה שהיא, יעביר היזם למזמין או למי שהמזמין יורה עליו את כל מסמכי העבודה שבידיו ובידי כל מי מטעמו לרבות ציוד המחשוב ותוכנות האחזקה ותיק השטח המותקנים עליו לרבות כל הנתונים שהוקלדו ו/או הותקנו בהן, כל החומר הטכני, התוכניות, ספרי המתקן וכל מסמך או מידע אחר הקשור למבנה כשהינם מעודכנים למועד זה בצירוף הצהרה כי לא הותיר בידו כל חומר כאמור.

22.2 ככל שימצא פגם או חוסר במסמכי העבודה שהעביר היזם, יהיה על היזם להשלימו או לתקנו ולחילופין יחוייב היזם בעלות הכרוכה בכך, כפי שתיקבע על ידי המזמין.

22.3 הוראות דלעיל יחולו, בשינויים המחוייבים, גם בכל מקרה, אשר בו יבוטל הסכם התחזוקה עם היזם ו/או בכל מקרה של הפסקה של הענקת השירותים ע"י היזם, מכל סיבה שהיא.

## 23. פיקוח

23.1 המזמין רשאי לבדוק את השירותים כולם או חלקם ולהשגיח על ביצועם וכן לבדוק את טיב החומרים ואיכות הציוד שהיזם מתקין, וטיב המלאכה הנעשית על ידי היזם בביצוע השירותים.

23.2 כן רשאי המזמין לבדוק אם היזם מבצע כהלכה את הוראות ההסכם, את הוראות היצרן ו/או הספק, את הוראות המזמין ואת ההוראות שהכין בעצמו כחלק מתיק המתקן.

23.3 למזמין תהא בכל עת זכות גישה חופשית ומלאה למבנה ולכל חלק בהם, אף אם הוקצה לשימוש היזם ו/או מי מטעמו, וזאת, בין היתר, לשם פיקוח על מילוי התחייבויות היזם.

23.4 היזם ישתף פעולה באופן מלא, יאפשר ויעזור למזמין, ולכל בא כח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת למבנה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי וכן לבקר ולבדוק כל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע ההסכם וכן ימציא היזם כל מידע שיתבקש להמציא. בכלל זה יאפשר היזם למזמין לעיין בכל מסמך, תוכנית, אישור, קבלה, חשבונית וכיו"ב וכל מידע ונתון אחרים הנוגעים לשרותי התחזוקה לפי דרישת המזמין.

23.5 בכל מקרה אשר בו, לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין או נציגו, המבנה או כל חלק מהם אינם מופעלים בהתאם להוראות המפורטות בנספח זה ו/או ביתר מסמכי המכרז, או שלא לפי דרישת המזמין, יהיה רשאי המזמין להודיע על כך ליזם, והיזם ינקוט מיידית בכל הפעולות הנדרשות על מנת לקיים את הוראות מסמכי המכרז ו/או המזמין. אין באמור כדי לגרוע מכל הסעדים העומדים לרשות המזמין על פי החוזה ו/או כל דין.

23.6 מבלי לגרוע מכל סעד לו זכאי המזמין על פי החוזה וכל דין, במקרה בו לא תיקן היזם את כל הטעון תיקון, לפי שיקול דעתו המוחלט של נציג המזמין, רשאי המזמין לבצע בעצמו כל עבודה כאמור ולחייב את היזם בכל ההוצאות והנזקים שיגרמו לו בקשר לכך בתוספת 17% בגין הוצאות הכרוכות בטיפול וכן לעכב איזה מהתשלומים שצריכים היו להשתלם ליזם על פי ההסכם, עד למועד אשר בו יושלם תיקון הליקויים. לא תוקנו הליקויים תוך המועד שנקבע על ידי נציג

המזמין, יראו בכך הפרה של החוזה מצד היזם והמזמין יהא זכאי לכל התרופות הנובעות מכך, על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין.

23.7 אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למזמין על ביצוע העבודה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע ההסכם בכל שלביו על ידי היזם, ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות הן במידה והמדובר הוא באחריות המזמין לגבי כל צד שלישי אחר, והן מבחינת אחריות היזם לאופן ביצוע התחייבויותיו כלפי המזמין ולתוצאות הביצוע.

23.8 מובהר, כי אין בזכויות כאמור ו/או במתן הוראות ליזם על-ידי המזמין, נציג המזמין או מי מטעמו, כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או כדי לגרוע מאחריות היזם על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין.

23.9 נציג המזמין יהא רשאי לדרוש מהיזם, בכל עת, ולפי שיקול דעתו הבלעדי את החלפתו של עובד מעובדיו של היזם, והיזם מתחייב למלא אחר דרישות נציג המזמין ללא שיהוי.

**נספח מס': ד (5) (1) - הדברה**

1. ביצוע הדברת מקקים ומזיקים כולל אספקת מלכודות ואמצעים ללכידת מכרסמים, עופות וכדומה.
2. ההדברה תבוצע פעמיים בשנה ותתועד ע"י אישור המזמין.
3. עובדי החברה או קבלני משנה מטעמו שיועסקו בביצוע עבודות הדברה, יהיו בעלי רשיונות מתאימים ממשרד הבריאות, מהמשרד לאיכות הסביבה וכל רשות אחרת כנדרש עפ"י כל דין. החברה תעשה ככל הניתן שימוש בחומרים טבעיים וידידותיים לסביבה.
4. **חומרי הדברה** - כל חומרי ההדברה וחומרים מתכלים הנדרשים לביצוע המשימות המפורטות, יסופקו על ידי החברה ועל חשבונה. החומרים יהיו ירוקים ותקניים כנדרש עפ"י חוק ועפ"י התקנים הישראליים וללא ריח.
5. חל איסור מוחלט על היזם לאחסן במבנה חומרי הדברה מסוכנים או רעילים אחרים הנדרשים לצורך עבודתו.

**נספח מס': ד (5) (2) - גינון**

1. **כללי**

היזם יפעל על פי מפרט הגינון המצורף למסמכי החוזה. בנוסף ועל פי הצורך יושלמו העבודות ויעודכנו על פי המפרט הכללי לעבודות גננות ונוי בהוצאת משרד החקלאות ומשרד העבודה, בהוצאתם האחרונה והמעודכנת ביותר.
2. **אחזקה לצמחיה הידרופונית**
  - 2.1 בדיקת טיפול אחת לשבועיים של כל האדניות.
  - 2.2 במשך כל תקופת האחזקה ידאג המציע להחליף צמחיה שאינה נראית כראוי, צמחיה נבולה. הצמחים לעציצים ו/או לאדניות על פי הוראות המזמין או יועץ מטעמו על חשבון היזם ועל אחריותו.
  - 2.3 כמו כן אחראי היזם כל תקופת האחזקה על החומרים הנלווים לצמחיה ההידרופונית כמו: השלמת טוף, מדידי מים ודישון הצמחים והכל על חשבון.
  - 2.4 על היזם להחליף את הצמחים ההידרופונים שאינם נראים טוב או נבולים. כך שהחלפה תעשה תוך 48 שעות.
3. **טיפול שוטף לצמחים באדניות**
  - 3.1 השקיה, גיזום, ניקוי עלים מאבק, טיפול בהצטברות מלחים, הסרת עלים יבשים, איסוף עלים שנשרו הסרת חלקים פגומים ונבולים, ריסוס מפני מחלות ומזיקים, בדיקת תקינות המדיד וכל זאת תוך הקפדה יתרה על ניקיון סביבת העבודה.
  - 3.2 יש להשלים את כל הצמחים החסרים ו/או שמראם אינו אסתטי והחומרים הנלווים כגון: טוף, דשן, מדידי מים, קלקר, פרלייט והכל כנדרש לביצוע מושלם של העבודה. כל החומרים יהיו באיכות הגבוהה ביותר.
  - 3.3 דווח למזמין על כל תקלה בתאורת הצמחים.
  - 3.4 על היזם לפנות ממשרדי הממשלה על חשבון עם תחילת העבודה, וכל פעם שיוחלט על פינוי, כל אדנית ו/או עציץ, שיורה לו המזמין.
  - 3.5 בזמן מילוי המים בעציצים ו/או אדניות יש להימנע מהרטבת הרצפה, יש לנגב מיד, למנוע החלקה. כמו כן יש להשתמש בשלט אזהרה המודיע על רצפה רטובה בזמן הטיפול.
  - 3.6 כל פסולת הגינון תאסף ותלקח מחוץ למבנה לאתר פסולת מורשה.
  - 3.7 העבודה במשרדי הממשלה תתבצע בהתאם לשעות פתיחת המשרדים.

**3נספח מס': ד (5) (3) הוראות אחזקה (ברירת מחדל)**

**הערה:** רשימת המערכות והמתקנים ולוח זימון האחזקה יותאם ע"י היזם למותקן ולפעילות הנדרשת בבניין קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה ולתקופות הפגרות. התדירות תיוותר כמפורט בטבלה שלהלן. יתכן והנספח כולל הוראות לציוד שלא נמצא בבניין קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה ומאידך יתכן וחסרות הוראות לציוד קיים, בשני המקרים ניתן להשמיט ולהוסיף כנדרש. כל שינוי יחייב אישור בכתב של מנהל הבית.

לוח זימון פעולות תחזוקה												בניין בניין קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה	
מקרא: ח- חודשי; ת- תלת חודשי; מ- חצי שנתי; נ- שנתי													
טבלה מס'	מערכת/ציוד	ינו	פבר	מרץ	אפר	מאי	יוני	יולי	אוג	ספט	אוק	נוב	דצמ
A02A	יח' קרור מים בוכנתית	ת						ת			מ		
A03A	יחידת מיזוג עצמאית	ת						ת			מ		
A17A	יח' טיפול באויר	ת						ת			מ		
A42A	מזגן מפוצל	ת						ת			ת		
A45A	יחידת מפוח נחשון	ת						ת			מ		
A80A	מפוח אויר	ת						ת			מ		
B01B	טיפול במבנה			מ			ת			מ			ת
B20B	טיפול בגג				מ						מ		
B60B	בדיקת שירותים		ת				ת					ת	
B62B	דלתות												נ
B76B	אחזקת כבישים ורחבות			מ							מ		
B80B	אחזקת חצרות – חוץ				מ						מ		
B81B	שערים ממונעים		ת				ת					ת	
B84B	תריס חשמלי		ת				ת					ת	
B85B	מחסום מתרומם						מ					מ	
C34B	בקרת מבנה						נ						מ
C67F	מערכת כריזה						נ						מ

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

לוח זימון פעולות תחזוקה												בניין בניין קריית ממשלה ובית המשפט בעפולה	
מקרא: ח- חודשי; ת- תלת חודשי; מ- חצי שנתי; נ- שנתי													
טבלה מס'	מערכת/ציוד	ינו	פבר	מרץ	אפר	מאי	יוני	יולי	אוג	ספט	אוק	נוב	דצמ
C71Y	מערכת אזעקה						נ						מ
E11E	שנאים						נ						
E18E	מסדר מתח גבוה						נ						
E31E	לוח חשמל						נ						מ
	מערכת סולרית PV	ת			ת	ח	ח	ת	ח	ח	ת		
E50E	מערכות תאורה פנימית			מ						מ			
E51E	מערכות תאורה לחצר			מ						מ			
F01F	מערכת גלאי עשן						נ						מ
F30F	עמדת כיבוי אש				נ					מ			
H05H	דוד מים חמים			ת			ת			ת			ת
P10P	משאבה מים	ת			נ				ת		מ		
P14F	משאבת ג'וקי - כיבוי אש		ת			נ						ת	
P59F	משאבה חשמלית כבי"א		ת			נ						מ	
V02V	מעליות	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח	ח
W06W	צנרת מים ואביזרים									נ			
W10W	מאגר מים						ת			מ			ת
	דחסנית אשפה						ת						ת
	מקרר/מקפיא						ת						ת
	חדר קירור						ת						ת
	מדיח כלים						ת					נ	
	כיריים גז						ת						ת
	ארון חימום						ת						ת
	מיחס						ת						ת
	מיקסר						ת						ת

נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה

תדירות: ח- חודשי, ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.  
 הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

דף 1 מתוך 2		דף טיפולים				
סוג הציוד A02A		יח' קרור מים בוכנתית				
		ממוקם ב-	מ	ת	ת	ת
		משרת את -	ס	ד'	ד'	ד'
		מקצועות מבצעים -	פ	ר	מ	מ
ת	ב	<u>הוראות לבצוע</u>	ר	ג	י	י
ו	ו		צ	י	נ	נ
ק	צ		מ	ל	י	ל
ן	ע			ה	מ	ה
		רשום לחץ יניקה, PSI....., דחיסה PSI....., שמן PSI....., טמפ'	פ	ת		1
		מים כניסה C..... ° ציאה C °.				
		הקשב לרעשים חריגים.	פ			2
		בדוק כתמי שמן ומים מסביב ליחידה.	פ			3
		נקה מסננים במערכות המים.	ס	מ		4
		בדוק תקינות הבידוד.	פ			5
		מודדי חום ומודדי לחץ - בדוק וכליל במידת הצורך.	פ			6
		בדוק הצנרת לרעידות, חזק תפסים רופפים.	פ			7
		פרק ושפץ ברזי פקוד במידה הצורך.	ס			8
		כוון וכייל אביזרי פקוד למדחס.	ס			9
		החלף שמן (בדוק קודם הוראות היצרן).	ס			10

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

		בדוק שלמות המצמד ומרכזו (במדחס פתוח).	ס			11
		בדוק הידוק ברגים.	ס			12
		בדוק מערכת פריקת דרגות.	פ			13
		בדוק תקינות משאבות השמן מנוע.	פ			14
		סוך מיסבי המנוע.	ס			15
		חזק חיבורי חשמל במנוע ובמפ"ז מקומי.	ס			16
		בדוק עומס המנוע ורשום זרם פעולה ..... אמפר.	פ		נ	17
		בדוק בדוד קוק ההזנה למנוע.	ס			18
		בדוק הארקת המנוע. צנרת גז קרור ואביזריה.	ס			19
		הפעל ובדוק תקינות ברזי סגירה שונים.	ס			20
		בדוק תקינות שסתום בטחון במעבה.	פ			21
		בדוק תקינות שסתום סולנואידי.				22
		בדוק תקינות שסתום התפשטות משווה לחץ חיצון ורגש.				23
		בדוק תקינות הבדוד וציפוי הבדוד בצנרת היניקה.				24
		בדוק מצב מסנן מיבש, החלף אבנים לפי הצורך.				25
הערות:			תאריך:			
			שם המבצע:			
			אישור המזמין:			





**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד A17A		דף טיפולים יחידת טיפול באויר	מ	ת	ת	בצ
		ממוקם ב-				-
		משרת את -			ד'	וע
		מקצועות מבצעים -				
ת	ב	<u>הוראות לבצוע</u>	ר	ר	מ	במ
ו	ו		ג	נ	צב	-
ק	ע		י	מ		
ו			ל	ו		
			ה	ס		
		בדיקה חזותית של היחידה, ראש, רעידות, נזילות, הזעה.	1	מ	ת	פ
		בדיקת מצב ומתח רצועות, יש .... רזרביות בגודל ....	2			ס
		בדיקה/ניקוי/החלפת מילוי של מסנני אויר.	3			ס
		גרוז מיסבים בעלי פטמות גרוז.	4			ס
		ניקוי בריכת הניקוז ויציאת הניקוז, תיקון איטום בזפת.	5			ס
		שימון צירי ברזים, מודוטרוולים, דמפרים לכל אזור.	6			ס
		בדיקת פעולת המיכשור והפיקוד מפסק דגל, ברזי מודוטרוול ודמפרים לכל אזורי היחידה.	7			פ
		ניקוי מסנני המים ובדיקת פעולת ברזים.	8			פ
		ניקוי היחידה בשלמותה, גרוז מדפים ומוטות מנועים.	9			ס
		ניקוי סוללות מצידן החיצוני באמצעות מים וחומר ניקוי.	10			ס
		תיקון חיבורים גמישים לתעלות אויר.	11	נ		ס
		הידוק כל חיבורי החשמל ע"ג המנוע והמיכשור החשמלי,	12			ס
		הידוק ברגים כללי.	13			ס
		בדיקת התקנה בקו ישר של גלגלי הרצועות, בדיקת מצמד.	14			ס
		תיקוני בידוד כלליים בתוך היחידה.	15			ס
		בדיקת איטום הפנלים ותיקון סרטי האטימה.	16			ס
		ניקוי פנימי של הסוללות ע"י חומר כימי.	17			ס
		מריחת גריז על הציר של המפוח.	18			ס
		בדיקת מצב המפוח, כנפים, חיזוק לציר.	19			ס
		נקה ביסודיות גוף היחידה, גרד חלודה, צבע כנדרש.	20			ס
		הפעל היחידה, בדוק פעולת הפיקוד בכל המצבים.	21			פ
		מדוד כמויות אויר בתעלות, השווה לנדרש, ווסת.	22			פ
		רשום זרם פעולת המנוע A ...., A ...., A ....	23			פ
		רשום זרם פעולת גופי חימום: A....., ....., ....., .....	24			פ
		מדוד כמות אויר במפוח או ביציאה מהתעלות. רשום ... CFM	25			פ
תאריך:						הערות: 1. יבוצע אחת ל-2 שנים.
שם המבצע:						
אישור המזמין:						

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד A42A		דף טיפולים יחידת מזגן מפוצל				
מ	ת	ת	בצ-			
ס	ד'	ד'	וע			
פ	ממוקם ב- משרת את - מקצועות מבצעים -					
ר	ר	מ	במ- צב	הוראות לבצוע		
ל	י	י		ת		
ה	נ	י		ב		
ו	מ	ו		ו		
ס	ס	ס		ק		
1			פ	בדוק טמפרטורת אויר ביציאה מהמזגן ובכניסה, חשב		
				ההפרש (12 ° C).		
2			פ	בדוק מכלול המכונה : המדחס, מפוח העבוי ומפוח המפזר		
				לרעשים, רעידות וחלקים משוחררים.		
3	ת		ס	בדוק נקיון יציאת נקוז המים.		
4			ס	בדוק מסנן אויר ומסגרות, החלף או נקה.		
5			פ	בדוק אביזרי פקוד, תרמוסטט, כפתורי הפעלה מעבר חמום סידור.		
6			פ	בדוק מגן השהיה למדחס.		
7	מ		ס	בדוק בידוד הצנרת.		
8			ס	בדוק נקיון הסוללה ונקוז בריכת המים, ישר צלעות המאייד.		
9			ס	נקה גרילים מלכלוך ואבק.		
10			ס	בדוק שלמות בדוד תרמי על מכסים וגוף היחידה.		
11			ס	נקה פנים יחידת העבוי מאבק ולכלוך (לאחר הסרת המכסה)		
				ובצע שטיפה בלחץ.		
12	נ		ס	בדוק מספור המזגן והשלמתו בשילוט סנדוויץ' בחריסה.		
13			ס	בדוק והדק חיבורי חשמל ביחידה ובדוק רציפות הארקה.		
14				בדוק חיזוקי חלקי פנים היחידה, בדוק שאין מגע בין צנורות רועדים.		
15			ס	בדוק מתלים קפיציים וחיזוקים. החלף או חזק לפי הצורך.		
16			ס	סמן צירי המפוחים.		
17			פ	בדוק זרם פעולה וזרם התנעה במדחס.		
18			פ	בדוק זרם המפוחים.		
19			ס	בצע תיקוני צבע, ישר צלעות המעבה לפי הצורך.		
20			פ	בדוק התנעת מדחס ומפוחים.		
21			ס	בדיקה ותיקון וחיזוק ברגים של יחידת הפעלה סטרטססופ		
			הערות:		תאריך:	
					שם המבצע:	
					אישור המזמין:	



**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציווד B20B		דף טיפולים	טפול בגגות			
		ממוקם ב-	מ	ת	ת	ת
		משרת את -	ס	ד'	ד'	ד'
		מקצועות מבצעים -	פ			
ת	ב	הוראות לבצוע	מ	י	נ	ר
ו	ו					
		גג זפת שטוח				
		בדוק ונקה את הגג מלכלוך וחפצים לא רצויים.				1
		בדוק אם נוצרו שקעים עקב פגעים בזפת על הגג.				2
		בדוק המצאות ונקיון רשתות חורי הניקוז.				3
		שפוך מים בלחץ במרזבים ובדוק יציאתם.				4
		לפני חורף - בדוק אחידות הזיפות על הגג.				5
		לפני קיץ - בדוק סיווד הגג בחומר מתאים.				6
		גג יריעות ביטומניות				
		בדוק באופן כללי את יריעות הבידוד על הגג (ויזואלית).				7
		נקה את הגג מלכלוך וחפצים לא רצויים.				8
		בדוק אם נוצרו שקעים עקב פגעים על הגג.				9
		בדוק את קצות היריעות בדפנות האנכיות מסביב לגג.				10
		בדוק המצאות ונקיון רשתות פתחי הניקוז.				11
		במידה ונמצאו פגעים - הודע להמזמין.				12
		גג מרוצף				
		בדוק את תקינות מרצפות ואטימה בחריצים.				13
		בדוק ונקה את הגג מלכלוך וחפצים לא רצויים.				14
		בדוק המצאות ונקיון רשתות חורי הניקוז.				15
		שפוך מים בלחץ במרזבים ובדוק יציאתם.				16
		במידה ונמצאו פגעים - הודע לאחראי האחזקה.				17
		הערות:	תאריך:			
			שם המבצע:			
			אישור המזמין:			



**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד B62B		דף טיפולים דלתות	מ	מ	ת	ב-צ
		ממוקם ב-	מ	מ	ת	ב-צ
		משרת את -	ס	ד'	ד'	וע
		מקצועות מבצעים -	פ			
ת	ב	<u>הוראות לבצוע</u>	ר	ר	מ	ב-מ-
ו	ו		ג	י	י	צב
ק	צ		ו	נ		
ו	ע		ל	י		
			ה	מ		
			ו	ו		
			ס	ס		
		<b>דלתות אש</b>				
		בדוק תקינות צירים ועוצר דלת הידראולי.				1
		שמן צירים.				2
		בדוק לסגירה ואטימות טובה.				3
		בצע תיקוני צבע בהתאם לנדרש.		נ		4
		<b>דלתות זכוכית</b>				
		בדוק וכוון משאבה הידראולית רצפתית.				5
		בדוק תקינות צירים, מנעולים וידיות.				6
		שמן וגרז במידת הצורך.				7
		בדוק סגירה נאותה של הדלתות.				8
		תאריך:				
		שם המבצע:				
		אישור המזמין:				

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד B76B		דף טיפולים מונע דף 1	מ	ת	ת	בצ-	ממוקם ב-
		אחזקת כבישים ורחבות מאספלט, שוליים, ניקוז, תמרור, צבע	ס	ד'	ד'	וע	משרת את -
			פ				מקצועות מבצעים -
ת	ב	<u>הוראות לבצוע</u>	ר	ר	מ	במ-	
ו	ו		ג	י	י	צב	
ק	צ		ל	נ			
ו	ע		ה	י			
		<u>כללי</u> : העבודות יבוצעו פעמיים בשנה וכן לאחר מזג אוויר קשה					
		המלווה בגשמים עזים וברוחות חזקות					
		<u>כבישים ורחבות אספלט</u>	1				
		א. ניקוי מסעות: יבוצע ע"י מטאטא מכני, לסילוק כל ליכלוך					
		ב. תיקון פגמים מקומיים בשכבת האספלט העליונה:					
		פרוק אספלט פגום, אטום בביטומן, תיקון באספלט חם					
		והידוק.					
		ג. תיקון שטחי אספלט עליונים: קרצוף, איטום בביטומן,					
		תיקון באספלט חם והידוק.					
		ד. תיקון מבנה לכל עומקו בכבישים וברחבות: פרוק המבנה,					
		עבוד התשתית מחדש החזרה לקדמותו					
		ה. תיקוני סדקים בכבישים ורחבות: פתיחת הסדק, ניקוי					
		ומילוי.					
		<u>שוליים לכבישים ורחבות</u>	2				
		א. תיקון חריצה רדודה והתפוררות: חרישת השטח הקיים,					
		תוספת מצע והידוק.					
		ב. תיקון מבנה השוליים (לכל עומקו): חרישת השטח הקיים,					
		תוספת מצע והידוק.					
		ג. תיקון שטחי סדיקה בשוליים: חרישה והידוק.					
		ד. תיקון חריצה עמוקה בקצה השוליים: מילוי ברסק אבן.					
		<u>תעלות ניקוז</u> :	3				
		א. ניקוי התעלות: בדיקה וניקיון לכל עומק התעלה.					
		ב. תיקון חתירה בתעלות: מילוי רסק אבן.					
		<u>מעבירי מים</u>	4				
		א. ניקוי המעבירים: ניקוי ע"י זרמי מים בלחץ.					
		ב. תיקון כנפיים מעקות למעבירים: ריסוק וסילוק השבור,					
		יציקת חלק חדש.					
		תאריך:					
		שם המבצע:					
		אישור המזמין:					

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד B76B		דף טיפולים מונע דף 2				
		אחזקת כבישים ורחבות מאספלט, שוליים, ניקוז, תמרור, צבע				
		ממוקם ב-	בצ-	ת	ת	מ
		משרת את -	וע	ד'	ד'	ס
		מקצועות מבצעים -				פ
ת	ב	<u>הוראות לבצוע</u>	במ- צב	מ י נ י מ ו ס	ר ג י ל ה	ר
ו	ו					
ק	צ					
ו	ע					
		<b>תיקון גביונים</b>				1
		א. תיקון גביונים ממולאים באבן : הוספת אבנים ששקעו, סגירת הרשתות			<b>מ</b>	
		ב. תיקון גביונים ממולאים ברסק אבן : הוספת רסק אבן ששקעה.				
		<b>עמודי תמרור ותמרורים</b>				
		א. תחזוקת עמודי תמרור ותמרורים : רחיצה בדיקת שלימות				
		ב. החלפת תמרורים : יוחלף כאשר הצבע דהה.				
		ג. החלפת עמודי תמרורים : העמוד בהתאם לתקן צבע והצבה				
		תאריך :				
		שם המבצע :				
		אישור המזמין :				

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד B80B		דף טיפולים				
		אחזקת חצרות – חוץ				
		ממוקם ב-	ת	ת	ת	מ
		משרת את -	ד'	ד'	ד'	ס
		מקצועות מבצעים -				פ
ת	ב	הוראות לבצוע	במ-	מ	ר	ר
ו	ו		צב	נ	ג	י
ק	צ			מ	י	ל
ו	ע			ו	ל	ה
		בדיקת מצב גדרות ושערים, השלמה, תיקון צבע, שימון וחיזוק.				1
		בדיקת מערכת ביוב, ניקוי והוצאת שורצים.				2
		בדיקת בורות שומן, רקב וספיגה, שאיבה וסילוק הפסולת לפי צורך.				3
		בדיקת צנרת ותעלות ניקוז, ניקוי מעשבים.				4
		בדיקת שבילים ומדרכות, יישור, חיזוק והשלמה.				5
		בדיקת שוליים ודפנות קרקע לקריסה וסחף.				6
		בדיקת מצעי עפר מהודקים.				7
		בדיקת חניונים, סימוני כבישים וחניות. בצע תיקוני צבע				8
		לסימוני חניות ותמרורים, מדרכות אדום/לבן/כחול, חנית נכים וכו'.				
		בדיקת תמרורים וצביעתם.				9
		בדיקת מייסעים וכבישים, תיקון סדקים והתקלפויות.				10
		בדיקת גופי תאורה חיצוניים, תיקון גופים, תיקוני צבע,				11
		החלפת חלקים.			מ	
		בדיקת גלאי אור ותפעול אוטומטי של התאורה.				
		קצץ צמחיה ורסס נגד עשבים באופן שימנעו הפרעות לניקוז				12
		תקין. קצץ עשב יבש העלול לגרום לשריפות.				
		המנע מהשמדת צמחיה במקומות בהם עלול להוצר סחף קרקע				
		בדוק שלמות מערכת תאורת חוץ. החלף נורות פגומות ונקה				13
		מכסים. תקן צבע תרני עמודי תאורה כנדרש.				
		בדיקת מצב ציפוי חוץ ותיקון פוגות בקירות שיש ואבן.				14
		וודא שחיבורי האבן אטומים בקירות מצופי פסיפס, וודא				
		שהפסיפס שלם.				
		בדיקת איטום קירות ומעברים תת קרקעיים				15
		בדיקת איטום חדירות כבלים ומערכות למבנה				16
		תרנים – חיזוק, בדיקה לשלמות צבע וכבלים				17
		תאריך:	הערות:			
		שם המבצע:				
		אישור המזמין:				









**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד A80A		דף טיפולים מפוח אויר				
ת	ב	ממוקם ב-	בצ-	ת	ת	מ
ו	צ	משרת את -	וע	ד'	ד'	ס
ק	ו	מקצועות מבצעים - טכנאי קרור או מכונאי				פ
ו	ע	<u>הוראות לבצוע</u>	במ- צב	מ י נ י מ ו ס	ר ג י ל ה	ר
		הקשב לרעשים ולרעידות חריגים.	פ		ת	1
		הפעל המפוח והקשב לרעשים בזמן ההתנעה.	פ			2
		בדוק מצב הרצועות. החלף לפי הצורך רצועות רזרביות.	ס			3
		גרז בחוזקה מסבי המפוח והמנוע לפי הצורך.	ס		מ	4
		נענע כנפי המפוח ובדוק חזוק לציר.	ס			5
		בדוק ורשום זרם עבודה A..... השווה לנדרש.	פ			6
		נקה באופן יסודי את מכלול המפוח.	ס			7
		הדק ברגי החזוק של המפוח, בדוק ציריות גלגלי רצועה.	ס			8
		בדוק שלמות ואטום חבורים גמישים לתעלות.	ס			9
		בדוק פקוד הפעלה מקרוב ומרחוק. וודא כוון סביב המנוע.	פ		נ	10
		הדק כל חבורי החשמל במנוע ובמפסק.	ס			11
		בדוק הארקת המנוע וגוף המפוח.	ס			12
		גרז חלודה ובצע תקוני צבע.	ס			13
		רשום זרם פעולת מנוע A..... השווה לנתונים.	פ			14
		השלם שלוט חסר.	פ			15
		מדוד ורשום כמויות אויר ביציאה מהמפוח או מהתעלות .....CFM.	ס			16
		תאריך:	הערות:			
		שם המבצע:				
		אישור המזמין:				







נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה

סוג הציוד E11E		דף טיפולים שנאים			
מ	ת	ת	בצ-	ממוקם ב-	
ס	ד'	ד'	וע	משרת את -	
פ				מקצועות מבצעים -	
ר	ר	ג	מ	הוראות לבצוע	ב
		י	י		ו
		נ	צב		ק
		י			ו
		מ			ת
		ה			
				הזמן לביקורת את החברה המספקת שירות	ח
1				בדוק זמזומים	ח
2				בדוק טמפי' (מעל 95 מעלות – לא תקין)	ח
3	נ			בדוק ונטות ומפוחים אם תקינים	ח
4				בדוק המצאות כפפות, מוט בידוד למדידה, נתיכים להחלפה,	ח
				מערכת קצרים, מנוף הפעלת מפסק, ותיק עזרה ראשונה	
5				פעם בחודש יבצע היזם סיור במתקנים	
6				תערך בדיקה כללית של נקיון, רעשים, התחממות וזיהוי	
				תופעות לא נורמליות, בכל שנאי שמן תבדק כמות השמן ע"י שחרור האויר	
7				תיבדק נוזילת שמן, שמן חסר ימולא	
8				בדיקת אינרא כחודש לפני הטיפול	
9				בדיקת רעשים ע"י מכשיר אולטרא סאונד, כחודש לפני הטיפול.	
10				שתי בדיקות אלו פעם נוספת מיד לאחר הטיפול	
11				חיזוק ברגים	ח
12				ניקיון יסודי של השנאי והתחנות	ח
13				בדיקת תקינות של מערכות האורור והתאורה בכל תחנה	ח
14				בדיקה והשלמה של כל ציוד העזר שנמצא בתחנה (כפפות, משקפי מגן, כובע מגן, נתיכים, טסטר, מקצרים).	ק
15				בדיקת תקינות DGPT, מול מערכת בקרת מבנה	
16				בדיקת טיב השמן באמצעות מכון התקנים או מעבדה מורשית	
17				מילוי שמן חסר	
				הערות:	
					תאריך:
					שם המבצע:
					אישור המזמין:



**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד E31E		דף טיפולים לוח חשמל				
ת	ב		מ	ת	ת	מ
		ממוקם ב-	בצ	ת	ת	מ
		משרת את -	-	ד'	ד'	ס
		מקצועות מבצעים -	וע			פ
ת	ב	הוראות לבצוע	במ	מ	ר	ר
ו	ו		-	י	ג	י
ק	צ		צב	נ	י	ל
ן	ע			י	ל	ה
		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 מזי זרם ומתח, רשום זרם ומתח 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			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 בלקטרוסול.	ס			15
		הפעלה ללא ציוד של כל מעגלי הפיקוד ובדיקת פעולה נכונה של כל הפונקציות.	ס		נ	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
		<b>בדוק חום הלוח, כבלים, מחברים ומפסקים באמצעות ציוד</b>	פ			22
		<b>מתאים (צילום אינפרה אדום).</b>				
		בדוק פעולת מפסק מחלף לפעולת חרום (גנרטור).	פ			23
		הערות:	תאריך:			
			שם המבצע:			
			אישור המזמין:			



**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד E51E		דף טיפולים מערכת תאורה לחצר	מ	ת	ת	ת
		ממוקם ב-	בצ-	ת	ת	מ
		משרת את -	וע	ד'	ד'	ס
		מקצועות מבצעים -				פ
ת	ב	<u>הוראות לבצוע</u>	במ	מ	ר	ר
ו	ו		צב	י	ג	י
ק	ע			נ	י	ל
ו				י	ה	ה
		בדוק שלמות מערכת תאורת חוץ. החלף נורות פגומות ונקה מכסים. תקן צבע תרני עמודי תאורה כנדרש.			מ	1
		הפעל מתקן התאורה באמצעות מתג הפעלה ידנית.				2
		וודא פעולה תקינה של מערכת התאורה וגופי התאורה החלף גופים, חלקים ונורות כנדרש.				3
		השתמש לפי הצורך באמצעי הרמה מתאימים.				4
		בדוק חזותית לוחות חשמל כולל פתיחת דלתות,				5
		בדוק מצב מכני, שמן צירים ומנעולים, נקה הלוח לפי הצורך, השלם ברגים וחיזוקים.				6
		לחץ על לחצני זליגה וודא תקינותם ומעגלים.				7
		וודא כי תוכניות החשמל נמצאות בלוח.				8
		בצע חיזוק ברגים כללי לפסי צבירה ואביזרים.				9
		בצע נקוי יסודי ללוח פנימי וחיצוני לרבות אביזרים, לפי הצורך בצע שאיבת אבק.				10
		נקה גופי תאורה במטלית לחה בהתאם לצורך.				11
		מדוד ורשום מתח וזרם בכל פאזה.				12
		בדוק ועדכן תוכניות ושילוט המתקן כנדרש.				13
		הפעל המתקן ידנית וודא פעולה תקינה של כל מרכיביו.				14
						15
						16
		הערות:	תאריך:			
			שם המבצע:			
			אישור המזמין:			

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

		דף טיפולים מונע				
		דוד מים חמים				
מ	ת	ת	בצ-	ממוקם ב-		
ס	ד'	ד'	וע	משרת את -		
פ				מקצועות מבצעים -		
ר			במ- צב	<u>הוראות לבצוע</u>		
				דודים קטנים : קפיטריות, שירותים, חדרי מנקים וחדר אוכל		
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
			הערות :			
תאריך :						
שם המבצע :						
אישור המזמין :						



**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד F30F		דף טיפולים עמדת כיבוי אש				
ת	ב	ממוקם ב-	ב-צ-	ת	ת	מ
ו	צ	משרת את -	וע	ד'	ד'	ס
ק	ו	מקצועות מבצעים -				פ
ו	ע	הוראות לבצוע	ב-מ- צב	מ י נ י מ ו ס	ר ג י ל ה	ר
		בדוק מלאי בעמדה לפי הרשימה:	ס		מ	1
		א. 2 X זרנוק (צינור בד).				
		ב. 1 מזנק "2.				
		ג. גלגלון 25 מ' עם מזנק 3/4" בקצה.				
		ד. מטף אבקה 6 ק"ג, או מטף גז הלון.				
		בדוק תקינות המטף המחוג של המנומטר על הירוק.	ס			2
		בדוק נזילות מים בצנרת כיבוי האש של הברזים ותקן בהתאם לצורך.	ס			3
		בדוק ניקיון העמדה.	ס			4
		הוצא את הזרנוקים, פרוס אותם ובדוק תקינותם, לאחר מכן קפל אותם בקיפול "מבצעי" ותלה אותם בארון העמדה כשהם עטופים בניילון.	פ		נ	5
		פרוס את צינור הגומי של גלגלון, בדוק אותו ולאחר מכן גלגל אותו.	פ			6
		נקה חיבורים מהירים ומרח ווזלין.	פ			7
		בדוק אטמי ברזים וחיבורים לגלגלון.	פ			8
		בדוק חלודה, בצע תיקונים וצבע לפי הצורך.	ס			9
		שמן צירי דלת הארון.	ס			10
		בדוק את ארון כיבוי האש לתקינות. בצע תיקוני צבע אם נדרש.	ס			11
		השלם שילוט חסר.	ס			12
		שמן/גרז את צירי הברזים.	פ			13
		הזמן חברת שרות לבדיקת תקינות המטפים.	ס			14
		רשום סוג הבדיקה והתאריך בטופס הנמצא בעמדה.				
		תאריך:	הערות:			
		שם המבצע:				
		אישור המזמין:				

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד P10P		דף טיפולים משאבת מים				
ת	ב	ממוקם ב-	בצ-	ת	ת	מ
ו	צ	משרת את -	וע	ד'	ד'	ס
ק	ו	מקצועות מבצעים -				פ
ן	ע	<u>הוראות לבצוע</u>	במ- צב	מ י נ י מ ו ס	ר ג י ל ה	ר
		קרא ורשום לחצי מים יניקה-אטמי, סניקה-אטמי.	פ		ת	1
		הקשב לרעידות ולרעשים חריגים, בדוק נזילות מים.	פ			2
		בדוק במגע יד, חוס יתר במיסבים. בדוק שמן בעין בקורת.	פ			3
		הפעל משאבה רזרבית לנסיון.	פ			4
		גרז מסבי המשאבה.	ס		מ	5
		נקה ויבש כל סביבת המשאבה. ודא שאין דליפת מים מהצירים. הדק אטם הציר לפי הצורך.	ס		נ	6
		בדיקת יישור צירי מנוע משאבה (Alignment).	ס			7
		הדוק כל חברי החשמל של המנוע.	ס			8
		בדיקת הארקת המנוע.	ס			9
		נקוי פתחי האוורור של המנוע ובדיקת מגיפת האוורור.	ס			10
		רשום זרם פעולה רגיל A - רשום גם זרם פעולה מול ברז סגור A - השווה לנתונים.	פ			11
		רשום לחץ סניקה מול ברז סגור - אטמי 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	
		תאריך:	הערות:			
		שם המבצע:				
		אישור המזמין:				

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

סוג הציוד P59F		דף טיפולים					
ת	ב	משאבה חשמלית - כיבוי אש	מ	ת	ת	מ	
ו	צ	ממוקם ב-	בצ-	ת	ת	מ	
ק	ו	משרת את -	וע	ד'	ד'	ס	
ן	ע	מקצועות מבצעים -				פ	
		<u>הוראות לבצוע</u>	במ- צב	מ י נ י מ ו ס	ר ג י ל ה	ר	
		הורד לחץ בקו כבוי אש (עי פתיחת הידרנט) ובדיקת כניסת המשאבה לעבודה באופן אוטומטי תוך בניית לחץ מתאים	פ		ת	1	
		בדוק נזילות מים מאטם ציר ומאטם מכני הערה: צריכה להיות נזילה קטנה לקירור הציר.	פ			2	
		באם הנזילה חזקה יש להדק את שני הברגים (1/4 סיבוב בכל פעם עד שכמות הנזילה תהיה סבירה כ - טיפה לשנייה (בדוק מגופים והתקנים מיוחדים מסננים ואל חוזר).					
		בדוק מפלס מים במאגר המים .	פ			3	
		רשום את נתוני הלחצים הבדיקה / סוג משאבה   משאבת JOKEY משאבה חשמלית –	פ			4	
		לחץ יניקה :					
		לחץ סניקה :					
		תקינות מגופים :					
		פתח וסגור (פתיחה וסגירה מלאים) את כל ברזי המים .	פ			מ	5
		גרז מסבים (במידה ויש צורך)	פ				6
		הזמן גורם מוסמך לבדיקת תקינות מערכת משאבות המים וודא שמבוצעות הפעילויות הבאות: הידוק בורגי המשאבה	פ		נ	7	
		מנוע ובסיס ניקוי והסרת חלודה. ניקוי פתחי אוורור מנוע ניקוי מסנני מים עי ניקוז ופירוק. בדיקה ורישום זרמי עבודה בשלוש הפזות והשווה לנדרש	פ			8	
		רישום כיוון ריליי יתר זרם (אובר לוד) והשווה לנדרש .					
		תאריך :	הערות :				
		שם המבצע :					
		אישור המזמין :					



דף טיפולים – לביצוע ע"י קבלן חיצוני	מצב ציוד	תד'	מס'
מערכת פוטו וולטאית			
הוראות לבצוע			
ניטור ביצועי המערכת ע"י מערכת בקרה (פורטל אינטרנטי של ייצרן הממירים AC/DC) לאיתור ירידת ביצועים לפי כל מערך (סטרינג) לחוד וברמת פנל בודד.	ס		.1
ביצוע בדיקה ויזואלית לתקינות הפנלים סולאריים, מחברים (קונקטורים), כבלים, הארקות, קופסאות הסתעפות ולוחות חשמל, מנתקים ומפסקים בתחום ה-DC וה-AC.			
ביצוע בדיקה ויזואלית לתקינות הממירים AC/DC, מחברים, קופסאות הסתעפות ולוחות חשמל, מנתקים ומפסקים בתחום ה-DC וה-AC			
שטיפה בכל פעם שידרש לטובת שמירה על תפוקה מקסימאלית של הפנלים אבל לא פחות מ- 6 פעמים בשנה – השטיפה תבוצע במים מטופלים (ללא אבן) לרבות שפוף הזכוכית באמצעים המאושרים ע"י יצרן הפנלים (אין לשטוף בקיטור/בלחץ)	ס	ד	.2
לאחר השטיפה יבוצע יבוש ע"י מטלית מיוחדת נקיה, אשר אינה משאירה סימני טיפות. יתאפשר גם יבוש ע"י יבשן אויר בלחץ.	ס		.3
יש לנקות את הפנלים באזור החיבורים העליונים בפינות, בחיבור האלומיניום יש לנקות במטלית לחה בלבד	ס		.4
בימי החורף יש לבדוק את הפנלים לאחר ימי גשם ובימי הקץ לאחר סופות חול. במידה והם נקיים אין צורך לבצע ניקוי נוסף.	ס		.5
קיימים מספר בדיקות שיגרה שיש לבצע למערכת כדי לשמור על הזמינות שלה, על ביצועים שלה ועל בטיחות שלה.	ס	נ	.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• בדיקות IR</li> <li>• בדיקות שנאים</li> <li>• בדיקות כבלים</li> <li>• בדיקות מהפכים</li> <li>• חיזוק ברגים.</li> </ul>	ס		.7
<p><b><u>בדיקות IR</u></b></p> <p>הבדיקות כוללות סריקה על הפנלים ועל סיומות של הכבלים. המטרה של סריקה על פנלים הינה לגלות אזורים חמים המעידים על התפתחות של hotspot אשר מורדים את התפוקה של הפנל ושל strings כולו.</p>	ס		.8

<p><b>דף טיפולים – לביצוע ע"י קבלן חיצוני</b>  <b>מערכת פוטו וולטאית</b>  <b>הוראות לבצוע</b></p>	<p><b>מצב ציוד</b></p>	<p><b>תד'</b></p>	<p><b>מס'</b></p>
<p><b>בדיקת שנאים (במידה ויש)</b>                      בדיקת שנאים היא בדיקה שמבצעים אותה פעם בשנה על ידי תחזוקה מונעת ופעם בשלוש שנים על ידי בודק מוסמך. קיים קושי באכיפה אחרי הביצוע והעלויות הם גדולות לעומת התועלות וזה תלוי במדיניות של תחזוקה השנאי.</p>	<p>ס</p>		<p>.9</p>
<p><b>הארקה</b>                      יש לבדוק חיבור מוליכי הארקה בין פנל לפנל ובין הפנל בשורה לבין הלוח, אחת לשנה. יש לבדוק חיבור רציפות הארקה אחת לשנה</p>			<p>.10</p>
<p><b>בדיקות כבלים</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• יש לבצע בדיקות ותחזוקה ע"פ הוראות היצרן לכל רכיבי המערכת</li> <li>• יש לבדוק חיבור הכבלים ולבצע חיזוק אחת לשנה</li> <li>• יש לבדוק ויזואלית אטימות המערכת</li> <li>• יש לנקות את ארון הממירים ולצבוע אותו פעם בשנה לאחר ניקוי יסודי והורדת חלודה במידה והצטברה.</li> </ul>	<p>ס</p>		<p>.11</p>
<p><b>בדיקת ממירים</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• בדיקת הממירים דורשת ניקוי מסננים של המאוררים, החלפת מאוררים לאחר מספר שעות עבודה לפי יצרן, החלפת קבלים וחיזוק ברגים.</li> <li>• תקינות פעולת המסכי "טאץ'", תקינות מעבר בין מסכים ותקינות DIGITS של אותיות ומספרים בתצוגות מסך שונות.</li> </ul>	<p>ס</p>		<p>.12</p>
<p><b>לוחות חשמל</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• יש לבדוק אחת לשנה בדיקה טרמוגרפית.</li> <li>• יש לבצע חיזוק והידוק ברגי חיבור ועגינה אחת לשנה.</li> <li>• יש לבצע בדיקת תקינות אטימות לוחות וקופסאות חיבורים</li> <li>• יש להמציא אישור בודק מוסמך אחת לשנה.</li> </ul>			<p>.13</p>

דף טיפולים – לביצוע ע"י קבלן חיצוני	מצב	תד'	מס'
מערכת פוטו וולטאית	ציוד		
הוראות לבצוע			
<p><b>קונסטרוקציה</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>יש לבדוק תקינות הקונסטרוקציה הנושאת – שקיעה וכדו' על ידי בדיקה ויזואלית.</li> <li>יש לבדוק תקינות חיבור פרופילי קונסטרוקציה לפלטת הבטון (אבני שפה), פנלים לשלד.</li> <li>יש לחזק ברגיי עיגון וחיזוק אחת לשנה במהלך שנת הבדק ופעם בשנתיים לאחר מכן, בתחילת חודש אוקטובר, תבוצע ביקורת יסודית של תקינות הקונסטרוקציה על ידי בודק מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן אשר יבדוק את תקינות הקונסטרוקציה בהיבט התחזוקה (חוזק, ויזואליות, חלודה, חיזוקים וכו') ויעביר תוך 8 ימים ולא יאוחר מ-ה- 15 באוקטובר דוח סטאטוס לקבלן ולמזמין על הליקויים שנמצאו והמלצה לתיקונם.</li> <li>כל הליקויים שנמצאו נדרש הקבלן לתקנם תוך 30 יום מרגע קבלת הדוח מהמהנדס ולהעביר דוח על תיקונם. על הדוח נדרש להיות חתום מהנדס הקונסטרוקציה שביצע את הבדיקה והוציא את דוח הליקויים המקורי ואת ההמלצות לתיקונם. בחתימתו מאשר המהנדס את בדיקתו, וכי תוקנות כל הליקויים לשביעות רצונו המלאה.</li> </ul>			
<p><b>חיזוק ברגים</b></p> <p>חיזוק ברגים של הפנלים, הפנלים נמצאים תחת עומסים של רוחות משתנים, רעידות וכוחות מתפתחות ופעם שנה נדרש לבדוק מומנטים על הברגים. ניתן לבדוק במדגם עם רמת סמך לפי מדינות וחשיפה לכשל או ניתן לבדוק את כולם. מקובל לבצע מדגם המהווה שגיאה מכסימלית של 5%</p>	ס		.14
<p><b>דו"ח תחזוקה ובדיקה</b></p> <p>בסוף כל בדיקה או פעילות תחזוקה על הקבלן למסור למזמין דוח תחזוקה ובדיקה מפורט הכולל : ממצאים, תיקונים שנעשו ושם הבודק. הדוח יימסר בחוברת והעתק ישלח גם במייל למזמין.</p> <p>הקבלן יעדכן את פעילות התחזוקה בתוכנת הניטור והבקרה בחתכים של מועדי הבדיקות ותכולתן. יש לאשר את פורמט הדוח הראשון אצל המזמין</p>			.15
<p><b>בדיקת שנאים (במידה ויש)</b></p> <p>בדיקה על ידי בודק מוסמך.</p>		תלת שנתי	.16
<p><b>בדיקת ירידת התפוקה ליניארית של הפנלים (דגרדציה של הפלים)</b></p> <p>בדיקה ירידת תפוקה ברמת פנל בודד (בדיקת ירידת תפוקה בהתאם להתחייבות הייצרן הפנל לדוגמה ירידה של 20% ב-25 שנים, כלומר 0.8% לשנה) . הבדיקה מבוצעת ברמת הפנל ע"י מומחה ומכשור ייעודי.</p>		חמש שנים	.17





נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה

סוג הציוד V02V		דף טיפולים	דף 1 מתוך 2			
		מעלית				
מ	ת	ת	בצ-	ממוקם ב-		
ס	ד'	ד'	וע	משרת את -		
פ				מקצועות מבצעים -		
ר	ר	ג	מ	הוראות לבצוע		
		י	נ			
		ל	ב			
		ה	מ			
		ס	ו			
			ם			
<u>חדר מכונות</u>						
1	ח			בדוק ונקה לוח הפיקוד.		
2	ח			בדוק נקה וכוון מגעים ופחמים. החלף כנדרש.		
3	ח			בדוק נתיכים, השלם כנדרש.		
4	ח			חזק ברגים בבסיסי המכונות.		
5	ח			הדק מהדקים וחיבורים בלוח החשמל.		
6	ח			נקה מכונה ומנוע הרמה.		
7	ח			שמן וגרז כנדרש מנוע, גנרטור וחלקים נעים.		
8	ח			בדוק תקינות בלמים, כוון כנדרש.		
9	ח			בדוק מפסקי גבול וכוון בהתאם.		
10	ח			בדוק פעולת התנעה ומעבר מהירויות, נקה וגרז וסת מהירויות.		
11	ח			בדוק פעולת בטחונות.		
12	ח			בדוק מראי קומות.		
13	ח			נקה ביסודיות את חדר המכונות והציוד.		
<u>פיר</u>						
14	ח			נקה, חזק ושמן כנדרש פסי ומובילי פיר ותא.		
15	ח			בדוק תנועת משקולת נגדית, תנועת התא, בדוק המשנות, בדוק, כוון או החלף נעלים.		
16	ח			וודא פילוס אוטומטי בקומות.		
17	ח			נקה בור פיר המעלית, וודא אין הצפות מים.		
18	ח			בדוק תקינות כבלי הרמה וקוצים בכבלים.		
19	ח			בדוק, נקה ושמן מפסקי קומות.		
20	ח			בדוק וכוון דיקטטורים בדלתות הפיר.		
21	ח			בדוק נעילה חשמלית ומכנית בדלתות.		
22	ח			בדוק לחצני חוץ, מראה קומות, שלמות שמשות.		
הערות: בביצוע העבודות ינקוט היזם בכל אמצעי הזהירות						
המתבקשים בעבודה במעלית בתנועה.						
שם המבצע:						
תאריך:						
המשך מעבר לדף						
אישור המזמין:						

נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה

סוג הציוד V02V		דף 2 מתוך 2	דף טפולים	מעלית			
ת	ב		ממוקם ב-	בצ-	ת	ת	מ
ו	צ		משרת את -	וע	ד'	ד'	ס
ק	ו		מקצועות מבצעים -				פ
ן	ע		הוראות לבצוע	במ- צב	מ י נ י מ ו ס	ר ג י ל ה	ר
			בדוק פעולה חלקה של דלתות הפיר.			ח	23
			בדוק פעולת עין וסרגלי מגן בדלתות.			ח	24
			<u>תא</u>				
			בדוק נורות ונוריות והחלף כנדרש.			ח	25
			בדוק מראה קומות, חיצי כוון ולחצני קומות.			ח	26
			בדוק שילוט ואזהרות, אישור בודק מוסמך.			ח	27
			בדוק מפתח כבאים, לחצני אזעקה ועצור.			ח	28
			נקה מסילות הדלת, שמן מובילים עליונים.			ח	29
			בדוק בטחונות דלתות ופעילות דלת חלקה.			ח	30
			בדוק פעולת התקן תפיסה ומתג ההתקן.			ח	31
			<u>כללי תקופתי</u>				
			בדוק מפסקי יתרת זרם.			מ	32
			בדוק מפסק תרמי.			מ	33
			בדוק פעולת התקן תפיסה ע"י הפעלת וסת.			מ	34
			הזמן בודק מוסמך כנדרש בחוק.			מ	35
			בצע כל הנדרש ע"י הבודק.			מ	36
			החלף שמן בכננת ובמסבי המנוע.			נ	37
			תאריך :	הערות : בביצוע העבודות ינקוט היזם בכל אמצעי הזהירות			
			שם המבצע :	המתבקשים בעבודה במעלית בתנועה.			
			אישור המזמין :				

**נספח - מפרט תחזוקה – פרויקט קריית הממשלה ובית המשפט עפולה**

		דף טיפולים מונע			
		דחסנית אשפה			
מ	ת	בצ-	ממוקם ב-	ב	ת
ס	ד'	וע	משרת את -	צ	ו
פ			מקצועות מבצעים -	ו	ק
ר	ר	במ- צב	הוראות לבצוע	ע	ו
	1	פ	הפעל נסיונית את הדחסנית, בדוק תקינותה לפעולה		
	2	פ	בדוק כמות שמן בעזרת מדיד מיכל השמן והוסף שמן		
			הידראולי 10 - W במידת הצורך.		
	3	פ	בדוק תעלות ניקוז ליד הדחסנית, נקה בהתאם לצורך.		
	4	פ	בדוק ניקיון של חדר אשפה.		
	5	פ	בדוק תקינות פתחי מכולה.		
			תאריך :	הערות :	
			שם המבצע :		
			אישור המזמין :		

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מקרר / מקפיא			
הוראות לבצוע			
בדוק סגירה ואטימה תקינים של הדלתות	פ	ת	.1
בדוק שלמות הידיות והצירים, הדק ברגים	ס		.2
בדוק שלמות ותקינות המדפים	ס		.3
ודא ניקוז תקין של מי ההפשרה מתוך המקרר	פ		.4
בדוק שלמות כבל חשמל והתקע החשמלי	פ		.5
בדוק תקינות הארקה	פ		.6
בדוק את הטרימוסטט לפעולה תקינה	פ		.7
בדוק את מד הטמפרטורה לכיול נכון	פ		.8

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
חדר קירור			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדיקה חזותית של החדר	פ	ח	.1
סגירת הדלת	ס		.2
ויסות הטרמוסטט	ס		.3
פעולת מאווררי מפזרי קור	פ		.4
בדוק פעולת ההתראות	פ		.5
בדוק פעולת גוף חימום של הדלת	פ		.6
מנוע מפזרים : גירוז מיסבים	פ		.7
סליל המפזר : ניקוי חיצוני של הסליל	פ		.8
שסתום התפשטות : בדוק פעולת השסתום	פ		.9
דלת : שמן צירי הדלת ושמן המנועול	פ		.10
מגש המפזר : ניקוי	פ		.11
מנוע מפזרים : הידוק חיבורי המנוע, נקה פתחי אוורור	פ		.12
מתנע וממסרים : נקה ובדוק את המגעים, בדוק וויסות יתרת הזרם	פ		.13
טרמוסטט : בדוק פעולת הטרמוסטטים	פ		.14

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'	
מדיח כלים				
הוראות לבצוע				
וודא פעולות חום בתחנות הר"מ :	פ	ש	.1	
הדחה ראשונה ושניה 40-50 מעלות צלזיוס	ס		.2	
הדחה שניה ושלישית 50-60 מעלות צלזיוס	ס		.3	
שטיפה 70-80 מעלות צלזיוס	פ		.4	
שטיפה סופית 85-90 מעלות צלזיוס	פ		.5	
וודא מינון נכון של סבון			.6	
נקה ביסודיות את תחתית תאי ההדחה			.7	
<b>מערכת קיטור ומים</b> – אתר ותקן מיד נזילות של מים וקיטור			.8	
פרק את כל מכסי המים ונקה ביסודיות, בדוק תקינות			.9	
תושבות מרססי המים			.10	
שרשרת מובילה – מתקן הנעה – מצמד בטחון – ווסת החלקות המצמד			.11	
		.12		
<b>מערכת חימום וקיטור מים</b>		ת	.13	
מסנני קיטור – החלף או פרק ונקה בכל חלקי המערכת			.14	
מסנני מים – החלף או פרק פרק ונקה בכל חלקי המערכת			.15	
מלכודות קיטור – וודא פעולה תקינה – פרק ונקה/החלף לפי הצורך			.16	
שסתומים אל חוזרים – וודא פעולה תקינה – סרק			.17	
ונקה/החלף לפי הצורך			.18	
ברזי קיטור ומים – וודא פעולה תקינה – פרק ונקה/החלף לפי הצורך			.19	
			.20	
צנרת קיטור ומים – תקן פגיעות בבדוד הצנרת			נ	.21
בדוק כבלים וחזוקים, חזק מהדקים				.22
בדוק במגר בדוד הכבלים והמנועים		.23		
בדוק רציפות הארקה		.24		

מס'	תד'	מצב ציוד	דף טיפולים כיריים גז <u>הוראות לבצוע</u>
.1	ת	פ	בדוק את שלמות המתקן
.2		ס	בדוק את פעולת שסתום הגז הראשי
.3		ס	בדוק את פעולת שסתומי הגז
.4		פ	בדוק את שלמות צינור הגומי
.5		ס	בדוק חלודה

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
ארון חימום נייד			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק את שלמות המתקן	פ	ת	.1
בדוק תנועה קלה של הדלתות	ס		.2
בדוק את פעולת סיר הקונדנס	ס		.3
בדוק לנזילות ודליפות של המערכת	פ		.4

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מיחם			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק את שלמות המיכל	פ	ת	.1
בדוק את פעולת הטרמוסטט	ס		.2
בדוק לנזילות את הברזים והמיכל	ס		.3
בדוק את שלמות המספק והחיבור החשמלי	פ		.4

דף טיפולים	מצב ציוד	תד'	מס'
מיקסר			
<u>הוראות לבצוע</u>			
בדוק את היחידה לפעולה תקינה ושקטה	פ	ת	.1
בדוק מערכת המים לנזילות	ס		.2
בדוק שלמות ברז השתיה, כוון את זרימתו	ס		.3
ודא שמערכת ניקוז המים חופשית מסתימות	פ		.4
נקה את המעבה בעזרת מברשת שער קשה	ס		.5
בדוק שלמות ותקינות כבל החשמל, שקע ותקע	ס		.6
בדוק הארקה	ס		.7
בדוק שלמות הפח והצבע – תקן לפי הצורך	ס		.8