

נספח א'3

הנחיות לאחזקת מערכות מיזוג אוויר VAV בבניין משרד החוץ באחריות הקבלן ועל חשבונו

1. התחייבויות קבלן האחזקה

א. קבלן האחזקה מתחייב להחזיק את מערכות מיזוג האוויר המותקנות בבניין משרד החוץ (להלן המערכות) במצב תקין, לתקן את התקלות במהירות המירבית, ולבצע את עבודות האחזקה המונעת הנדרשות בתדירות של אחת לשלושה חודשים לפחות וכפי שנדרש בהוראות האחזקה המתאימות לאותו מתקן. עבודת קבלן האחזקה תכלול את כל תשומות העבודה, כלי העבודה, העזרים הנדרשים הן לתיקון התקלות והן לביצוע האחזקה המונעת. חלפים וחלקי חילוף הדרושים לצורך אחזקה ותיקון תקלות – ישולמו על ידי המשרד, לאחר בדיקת פניית הקבלן.

ב. אחזקת מערכות מיזוג האוויר תעשה על ידי טכנאי מיזוג האוויר הנכלל בצוות הקבוע של קבלן האחזקה, ובסיוע טכנאי מיזוג אוויר נוספים שקבלן האחזקה יעמיד לרשות המשרד, בנוסף לצוות הקבוע. טכנאי המיזוג הנוספים יגיעו למשרד לביצוע פעולות אחזקה שגרתיות, לביצוע פעולות אחזקה מונעת, תיקון תקלות וכן הלאה. ככלל, תגבור הצוות הקבוע בטכנאי מיזוג אוויר נוספים (מעבר לטכנאי הנכלל בצוות הקבוע) נתונה לשיקול דעתו של קבלן האחזקה (מבחינת היקף, ניסיון, מועדים וכדומה). עם זאת, במידה שהמשרד יתרשם שקבלן האחזקה אינו מתגבר את טכנאי מיזוג האוויר הנכלל בצוות הקבוע במידה מספקת, כך שהטכנאי הקבוע אינו זוכה לסיוע מספיק מצד טכנאים נוספים לצורך תיקון תקלות, ביצוע מטלות אחזקה וכדומה, המשרד יקנוס את קבלן האחזקה בהתאם לקנסות שנקבעו במכרז זה, יתבע את קבלן האחזקה בגין נזקים שעלולים להגרם בגלל שרותי אחזקה לקויים, ואולי אף להודיע לקבלן על סיום ההתקשרות עימו.

ג. **הקבלן הזוכה במכרז יערוך על חשבונו הסכם אחזקה עם חברת רדיון לצורך קבלת שרותי האחזקה שנמצאים באחריות רדיון (מערכות בקרה). התשלומים לרדיון ישולמו על ידי הקבלן כלול בהצעת המחיר החודשית. מאידך, ההסכם עם חברת ארדן בקשר לאחזקת מערכת אינסטבס יערך על ידי משרד החוץ עצמו אשר ישלם לחברת ארדן ישירות עבור שרותי אחזקת אינסטבס. הקבלן יפקח על כך שחברת ארדן מספקת את שרותי האחזקה כנדרש.**

ג. יובהר כי העסקת טכנאי מיזוג אוויר נוספים שיבואו לעזרת הצוות הקבוע לצורך אחזקת המערכות כאמור לעיל, כלולה בהצעת המחיר החודשי הקבוע ולא תשולם בגינה לקבלן האחזקה תוספת כלשהי (כולל קריאה לתיקון תקלה דחופה לאחר השעה 16:00 המחייבת סיוע חיצוני).

ד. במבנה קיימות מערכות פיירדמפר בכל הקומות ובכל יחידות מיזוג האוויר (וביט"אות). הספק אחראי על אחזקתן.

ה. בכל יט"א קיימים 2 מנועים, מנוע אספקת אוויר ומנוע אוויר חוזר (כולל מפוחים).

2. תאור המערכות שתחזוקתן באחריות קבלן האחזקה

א. מבנה A חדר מכונות ראשי ק.3-

| מספר ציוד | משרת את מבנה | משרת את | נתון טכני |
|-------------------------------|--------------|-------------|-----------|
| יט"א מספר 2 | A | ק.0-1 | 22700 CFM |
| יט"א מספר 3 | A | קומה 1 | 31900 CFM |
| יט"א מספר 4 (כולל גופי חימום) | A | קומה 2 לשכה | 8600 CFM |
| יט"א מספר 5 | A | קומה 2 | 12400 CFM |

| מספר ציוד | משרת את מבנה | משרת את | נתון טכני |
|-------------------------|--------------|----------|-----------|
| יט"א מספר 7 (אוויר צח) | C | דרום 2- | 32400 CFM |
| יט"א מספר 8 | C | דרום 1- | 27300 CFM |
| יט"א מספר 9 | C | דרום 0 | 24250 CFM |
| יט"א מספר 10 | C | צפון 0 | 24250 CFM |
| יט"א מספר 11 | C | דרום 1 | 23200 CFM |
| יט"א מספר 12 | C | צפון 1 | 23200 CFM |
| יט"א מספר 13 | C | דרום 2 | 23200 CFM |
| יט"א מספר 14 | C | צפון 2 | 23200 CFM |
| יט"א מספר 16 (אוויר צח) | A | מטבח | 13300 CFM |
| יט"א מספר 17 (אוויר צח) | A | לובי | 24000 CFM |
| יט"א מספר 18 (אוויר צח) | A | לובי | 24000 CFM |
| יט"א מספר 19 (אוויר צח) | A | חדר אוכל | 12360 CFM |
| לוח חשמל מיזוג אוויר | | | 3X1200 A |
| לוח בקרים מיזוג אוויר | | | |
| משאבת מים קרים 1 | | | 2700 GPM |
| משאבת מים קרים 2 | | | 2700 GPM |
| משאבת מים קרים 3 | | | 270 GPM |
| ברז V1 אספקה קרים | | | |
| ברז V2 חזרה קרים | | | |
| משאבת מים חמים 3 | | | 200 GFM |
| משאבת מים חמים 4 | | | 200 GFM |
| ברז V1 אספקה חמים | | | |
| ברז V2 חזרה קרים | | | |

הערות: (1) בכל היט"א את מורכבים משנה מהירות

(2) לכל היט"א את מוצמד מרטיב לחות בהספק של 40 ק"ג

ב. מבנה B - חדר מכונות B2

| מספר ציוד | משרת את מבנה | משרת את | נתון טכני |
|----------------------|--------------|--------------|-----------|
| יט"א מספר 24 | B | אולם אירועים | 15200 CFM |
| יט"א מספר 25 | B | מטבח אירועים | 2000 CFM |
| יט"א מספר 26 | B | ביתן שומר | 1500 CFM |
| לוח חשמל מיזוג אוויר | | | 3X63 A |

ג. מבנה C - חדר מכונות גג בנין C

| מספר ציוד | משרת את מבנה | משרת את | נתון טכני |
|---------------------|--------------|-----------|-----------|
| יט"א מספר 20 | C | ק. 3 דרום | 22700 CFM |
| יט"א מספר 21 | C | ק. 4 דרום | 22700 CFM |
| יט"א מספר 22 | C | ק. 3 צפון | 22700 CFM |
| יט"א מספר 23 | C | ק. 4 צפון | 22700 CFM |
| לוח חשמל מיזוג אויר | | | 3X200 A |

ד. מבנה A חדר מכונות - חדר מצב

| שם ציוד | משרת את מבנה | נתון טכני |
|---------------------------------|--------------|-----------|
| יחידת מ.א. 1 | A | 6000 CFM |
| יחידת מ.א. A1 | A | 6000 CFM |
| לוח חשמל מיזוג אויר | A | 3X63 A |
| מסנני אב"כ (10) | A | |
| מפוח אב"כ מספר 27 | A | 28600 CFM |
| מפוח אב"כ מספר 28 | A | 27800 CFM |
| משאבת מים קרים | A | 70 GPM |
| ברזי פיקוד חשמליים מתוצרת בלימו | A | 4 צול |

ה. מבנה C - חדר מחשב C צפון

| מיקום | קומה | שם ציוד | נתון טכני |
|---------------|------|--------------------------|---------------------|
| ח.מחשב C צפון | 0 | מזגן ליברט מס' 1 | 10 TR - כולל מדחסים |
| ח.מחשב C צפון | 0 | מזגן ליברט מס' 2 | 10 TR - כולל מדחסים |
| ח.מחשב C צפון | 0 | מזגן ליברט מס' 3 | 7.5 TR - מים |
| ח.מחשב C צפון | 0 | מזגן ליברט מס' 4 | 7.5 TR - מים |
| מנהרה | | שני מעבים לליברט 1,2 | |
| מנהרה | | משאבת מים קרים ליברט 1-2 | 50 GPM |
| מנהרה | | משאבת מים קרים ליברט 3-4 | 50 GPM |

1. מפוחים

| מיקום | מס' מפוח | משרת את מבנה | משרת את | נתון טכני |
|-------------------------|----------|--------------|------------------------|-----------|
| פיר אויר צח דרומי ב. ב. | 29 | B ו- C | | 28000 CFM |
| פיר אויר צח דרומי ב. ב. | 32 | B ו- C | | 28000 CFM |
| פיר אויר צח דרומי ב. ב. | 33 | B ו- C | | 28000 CFM |
| פיר אויר צח צפוני ב. ב. | 34 | B ו- C | | 28000 CFM |
| פיר אויר צח צפוני ב. ב. | 35 | B ו- C | | 28000 CFM |
| ח.מ. גג בנין C | 23 | C | שירותים | 12000 CFM |
| ח.מ. גג בנין C | 24 | C | שירותים | 12000 CFM |
| ח.מ. גג בנין C | 30 | C | מזנון חלבי 1- | 20000 CFM |
| פיר אויר צח צפוני ב. א. | 9 | A | שירותים | 5900 CFM |
| פיר אויר צח דרומי ב. א. | 10 | A | שירותים | 3450 CFM |
| גג C צפון | א' | C | שירותים קונסולרית | 1000 CFM |
| ח.מ. ראשי ק. 3- | 1 | C | הכנסת אוויר למטווח | 2400 CFM |
| ח.מ. ראשי ק. 3- | יחס 1 | C | מנדפים מטבח ראשי | 11300 CFM |
| ח.מ. B2 | יחס 2 | B | מטבח אירועים | 4000 CFM |
| ח.מ. B2 | 25 | B | שירותים אודיטורים | 2500 CFM |
| חדר מפוח C ק. 2- | 18 | C | הוצאת עשן/אוורור מטווח | 4000 CFM |

2. מזגנים מפוצלים

| מיקום | מספר ציוד | משרת את מבנה | משרת את | נתון טכני |
|-------------------|-------------------|--------------|---------|-----------|
| מרכזיה | מזגן מפוצל מספר 1 | C | -2 | 3.5 HP |
| מרכזיה | מזגן מפוצל מספר 2 | C | -2 | 3.5 HP |
| חדר UPS | מזגן מפוצל | C | -3 | 3.5 HP |
| ח.מ. תחתון מעליות | מזגן מפוצל | C | -3 | 3.5 HP |
| ח.מ. עליון מעליות | מזגן מפוצל | C | 5 | 3.5 HP |
| חדר בטחון | מזגן מפוצל | A | -1 | 3.5 HP |
| ביתן שומר טקס | מזגן מפוצל מספר 1 | | | 3.5 HP |
| ביתן שומר טקס | מזגן מפוצל מספר 2 | | | 3.5 HP |
| תחבורה | מזגן מפוצל | | | 3.5 HP |

ח. חניונים

| מיקום | מספר מפוח | משרת מבנה | נתון טכני |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| מנהרות | 15 | חניון -1 | 12000 CFM |
| מנהרות | 16 | חניון -2 | 12000 CFM |
| מנהרות | 17 | חניון -3 | 24000 CFM |
| רגש CO | | חניון -1 | יחידות 9 |
| רגש CO | | חניון -2 | יחידות 3 |
| רגש CO | | חניון -3 | יחידות 4 |

ט. יחידות VAV

| משרת מבנה | קומה | כמות VAV |
|-----------------|------|------------|
| A | -1 | 3 |
| A | 0 | 28 |
| A | 1 | 38 |
| A | 2 | 24 |
| צפון C | 0 | 36 |
| צפון C | 1 | 46 |
| צפון C | 2 | 51 |
| צפון C | 3 | 53 |
| צפון C | 4 | 43 |
| דרום C | -2 | 47 |
| דרום C | -1 | 35 |
| דרום C | 0 | 47 |
| דרום C | 1 | 48 |
| דרום C | 2 | 46 |
| דרום C | 3 | 50 |
| דרום C | 4 | 43 |
| VAV סה"כ | | 638 |

יחידות ה- VAV מסוג: 600 CFM, 800 CFM, 1000 CFM

י. מפחי נחשון

| משרת מבנה | קומה | כמות |
|-----------|------|--------------------------------|
| צפון C | 0 | 4 יחידות - כולל משאבת מים קרים |

יא. דמפרי אש

| משרת מבנה | קומה | כמות דמפרי אש |
|----------------------|------|---------------|
| A | -1 | 3 |
| A | 0 | 5 |
| A | 1 | 5 |
| A | 2 | 5 |
| צפון C | 0 | 8 |
| צפון C | 1 | 8 |
| צפון C | 2 | 8 |
| צפון C | 3 | 10 |
| צפון C | 4 | 2 |
| דרום C | -2 | 18 |
| דרום C | -1 | 9 |
| דרום C | 0 | 15 |
| דרום C | 1 | 12 |
| דרום C | 2 | 10 |
| דרום C | 3 | 12 |
| דרום C | 4 | 2 |
| סה"כ דמפרי אש | | 132 |

יב. חדר אשפה

| מספר ציוד | משרת מבנה | משרת את | נתון טכני |
|----------------------|-----------|---------|-----------|
| יחידת מיזוג עצמאית 1 | C | -2 | 10 TR |
| יחידת מיזוג עצמאית 2 | C | -2 | 10 TR |

יג. אחזקת ציילר גיבוי למיזוג אוויר

אחזקת ציילר גיבוי למיזוג אוויר מסוג CLIMAVENETA איטליה בהספק 480 טון קירור הכולל 4 מדחסים, 2 מחליפי חום, 2 לוחות חשמל נפרדים, 2 מפסקים ראשיים נפרדים לכל לוח, 2 בקרים נפרדים לכל לוח. היחידה מקוררת על ידי גז R134A. על הספק להפעיל את היחידה אחת לחודש לצורך ניסוי. הטיפול והאחזקה ייעשו על פי הוראות יצרן. ישנם 4 ברזי פיקוד מתוצרת בלימו שמספרם וי3 וי4 וי5 וי6 בקטרים 4,6,8 צול ורגש לחץ PI.

3. סיוורים לקבלת ולמסירת המתקנים והמערכות

3.1 סיוור ראשוני להכרת המתקנים והמערכות

לפני הגשת הצעות המחיר יוכל כל מציע לבצע סיוור לימוד להכרת המתקנים והמערכות במסגרת כנס הספקים. תאום הביקור ובדיקת המתקנים יתבצע מול נציג משרד החוץ. בעת הסיוור יוכלו המציעים לברר כל אי-בהירות בהצעת המחיר. המציע רשאי לבקש להפעיל את המתקנים ולבדוק את מצבם בעת פעולה, לברר עם המזמין את מצב המתקן ולבצע כל בדיקה נוספת שתידרש לה על מנת לוודא כי הצעתה תואמת את המציאות בבניין ועל פי דרישות המפרט.

3.2 קבלת המתקנים והמערכות מקבלן האחזקה בגמר תקופת חוזה זה

א. שלושים יום לפני תום מועד תקופת חוזה זה, יתקיים סיוור סופי בכל המתקנים המתוחזקים על-ידי קבלן האחזקה במסגרת חוזה זה, ובו ישתתפו המזמין ונציגיו, קבלן האחזקה היוצא והקבלן שיזכה במכרז הבא.

חובת קבלן האחזקה היוצא לסייע לקבלן הבא אחריו, לסקור את כל המתקנים במשך עד שלושה ימי עבודה רצופים וזאת, על-ידי הפעלת מתקנים, הצגת פעולתם, הצגת יומני עבודה ומסמכי מתן שירות וכדומה.

ב. הקבלן הבא להלן "החברה הנכנסת", לאחר בחינת המתקנים, תגיש בכתב את הסתייגויותיה למזמין. ההסתייגויות יוכלו לכלול כל כשל במתקנים, ואשר אמור היה להתבצע ע"י קבלן האחזקה כחלק ממטלותיו על פי חוזה זה. המזמין יהיה הפוסק האחרון לצורך חיוב הביצוע על קבלן האחזקה היוצא או על החברה הנכנסת. קבלן האחזקה יידרש להשלים את ביצוע כל דרישות המזמין (כולל בדיקות והרצות) עד לסיום תקופת החוזה וזאת באמצעות כח אדם נוסף ככל שידרש.

ג. במידה וקבלן האחזקה לא ימלא אחרי הוראות המזמין כאמור לעיל, רשאי המזמין להורות לבצע את העבודה האמורה על-ידי חברה אחרת או בכל דרך אחרת. ההוצאות האמורות יחולו על קבלן האחזקה, והמזמין יהיה רשאי לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות בתוספת 15% (שייחשבו כהוצאות משרדיות) מכל סכום שיגיע לקבלן האחזקה בכל זמן שהוא, לחלט את הערבות וכן יהיה המזמין רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

ד. ההשתתפות בסיוור הקבלה וביצוע הנאמר בדו"ח, גם במקרים בהם יהיה על קבלן האחזקה להמשיך לפעול מעבר לתקופת החוזה, כמפורט להלן, לא יוכלו לשמש לקבלן האחזקה עילה לדרוש תוספת כספית כלשהי.

ה. במקרים בהם יתגלו במתקנים ובמערכות ליקויים חמורים ושלגביהם יאשר המזמין שלא לפעול על פי ס"ק ג' לעיל, הרי שכל עוד לא סילק קבלן האחזקה את ההסתייגויות הנ"ל, ימשיך הקבלן לשרת בעצמו את אותם המתקנים והמערכות, על חשבונו, בלא שידרוש תשלום ובכפיפות מלאה לתנאי החוזה והמכרז לרבות עמידה בהוראות, בלוחות הזמנים, בכוננויות ולרבות קיזוז קנסות אם יוטלו שינוכו כאמור בס"ק ב' לעיל. החברה הנכנסת תקבל על עצמה את הטיפול במתקנים אלו רק לאחר מסירה סופית על ידי קבלן האחזקה היוצא.

ו. בכל מקרה של חילוקי דעות בין קבלן היוצא והחברה הנכנסת, המזמין יהיה הפוסק האחרון והחלטתו תהיה סופית ולא ניתנת לערעור.

4. חומר טכני וספרי מתקן

4.1 אחריות לחומר טכני וספרי מתקן

באחריות קבלן האחזקה לשמור על כל החומר הטכני שיקבל מהמזמין, לצורך ביצוע עבודותיו באתרים ולהחזירו בשלמותו למזמין בתום תקופת החוזה. באם יחסר חומר טכני כלשהו בעת סיום החוזה, יחויב הקבלן בעלויות השלמת החומר הטכני.

4.2 עדכון חומר טכני והשלמתו

בכל מקרה בו קבלן האחזקה מחליף חלק או ציוד בשווה-ערך מאושר, עליו לצרף את הקטלוג של החלק החדש לתיק המיתקן המתאים. הקטלוג יהיה מלא ויכלול פרטים טכניים של החלק והוראות יצרן להתקנה, הפעלה ואחזקה. בנוסף יעדכן קבלן האחזקה את התוכניות של המתקנים על פי השינויים שביצע. בכל מקרה בו הקבלן מבצע שינוי במתקן אלקטרו-מכני, בין שינוי חשמלי או מכני, עליו למסור מראש סקיצות מפורטות לאישור המנהל. בכל מקרה בו המתקנים והמערכות נמצאים

במהלך שנת האחריות, ובמידה שהחומר הטכני שסופק אינו תואם את המציאות או שחסר חומר טכני, יודיע על כך קבלן האחזקה לממונים במשרד. קבלן האחזקה יעדכן את המזמין בכל נתוני השינויים שביצע, לרבות תכנון מחדש של לוח זימון העבודות באופן שישקף את העדכון במערכות ובמתקנים.

5. תיקוני תקלות והסרת מפגעים

א. תיקוני תקלות והסרת מפגעים - כללי

הקבלן יתקן על חשבונו כל תקלה במתקנים ובמערכות מיזוג האוויר שימסרו לאחריותו ויבצע את כל הפעולות הנדרשות לצורך התיקון. כתקלה יחשב כל אירוע הפוגע ביכולת המתקנים לספק את המתוכנן מהם ולא העלול לגרום נזק לסביבה ולא המהווה פגם אסתטי. כתקלה דחופה תחשב כל תקלה המהווה סיכון בטיחותי או תקלה הפוגעת במישרין או בעקיפין ביכולת התפקוד של העובדים או המבקרים במבנה. בסיום טיפול בתקלה, יחתים הקבלן את המזמין על טופס מתן השירות וזאת כהוכחה לביצוע התיקון במועד.

ב. זמן מוקצב לתיקון תקלה

1) בכל מקרה שבו הקבלן מקבל קריאה מהמשרד לצורך ביצוע תיקון (תקלה דחופה או תקלה בטיחותית העלולה לגרום לנפגעים או לנזקים), עליו לדאוג להגעת הטכנאים מטעמו בתוך פרק זמן של עד שעתיים מרגע הקריאה (וזאת במידה שטכנאי הקירור בצוות הקבוע מטעם קבלן האחזקה לא הצליח להתגבר על התקלה בכוחות עצמו). אותם טכנאים יחלו בביצוע התיקון ויפעלו ברציפות עד לפתרון מלא של התקלה גם אם עבודתם נמשכת לאחר שעות העבודה המקובלות, כל זאת מבלי שהמשרד ישלם תוספת כלשהי מעבר לתמורה החודשית הקבועה. לא תשולם תוספת תשלום כלשהי עבור טיפול בתקלות דחופות גם אם הטיפול בתקלה החל לאחר שעות העבודה המקובלות.

2) תיקון תקלה שאינה דחופה יתבצע תוך 24 שעות מרגע ההודעה על התקלה והקבלן יפעל ברציפות לתיקונה.

3) תיקון תקלה המחייב הוצאת חלק לצורך תיקונו אל מחוץ לבניין, יתבצע עפ"י לוח זמנים כמפורט להלן:

א) תיקון מנוע/משאבה יתבצע תוך 3 ימים מאיתור התקלה.
ב) תיקון מפוח ביחידה מרכזית שאין לה רזרבה יתבצע תוך 24 שעות מאיתור התקלה.

6. אחזקה מונעת

קבלן האחזקה יבצע את כל עבודות האחזקה המונעת על סמך התדירויות הנדרשות בהוראות האחזקה המצ"ב. למרות המצוין בהוראות האחזקה לא תהיה תדירות הטיפול נמוכה מאשר אחת לשלושה חודשים. הקבלן יהיה רשאי לפנות אל הממונים במשרד בבקשה לשנות את מועדי ביצוע האחזקה המונעת אך בכל מקרה יפעל בהתאם להנחיותיהם ללא עוררין. בסיום ביצוע העבודה, יחתים הקבלן את המזמין על טופס מתן השירות וזאת כהוכחה לביצוע העבודה במועד.

א. בדיקת 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 עובד הקבלן. בעת הבדיקות, המזמין או נציגו ירשום את הערותיו על טפסי הטיפול המונע ויאשרו בחתימתו לאחר השלמת הטיפול. בכל מקרה של הערה כלשהי לטיפול, ישלים הקבלן את הטיפול ללא דיחוי. אין המזמין מתחייב לבדוק כל עבודה בכלל או בסמוך למועד ביצועה. המזמין יחליט אילו עבודות יבדקו על ידו כמדגם ומתי. הקבלן יחויב כחלק בלתי נפרד ממטלותיו להתלוות אל המזמין ולסייע לו בהסברים, בכח אדם מקצועי ובכלי עבודה כנדרש לביצוע הבדיקות.

ב. בכל אחד מהמתקנים שיטופלו יצמיד קבלן האחזקה במקום שיצוין על-ידי המנהל, תווית מתאימה שיוכן על-ידו באישור המנהל, וימלא את שם העובד שביצע הטיפול, תאריך וחתימת העובד הבכיר האחראי לביצוע הטיפול.

- ג. במידה ובמפרט חסרות הוראות אחזקה לציוד מסוים ולא הוראות הרשומות אינן מתאימות בדיוק לאותו מתקן, יפעיל הקבלן על-פי הוראות היצרן ויתאים את ההוראות לנדרש, הכל באישור המנהל.
- ד. קיימת אפשרות כי ההוראות מהיותן כלליות יכילו בתוכן גם הוראות שהינן מיותרות לגבי סוג ציוד מסוים אך נדרשות לציוד מקביל דומה ולא יחסרו הוראות הנדרשות לסוג ציוד מסוים. הקבלן יבצע בכל ציוד את ההוראות המתאימות לו.
- ה. קיימת גם אפשרות כי במערכת ולא ציוד מסוימים אין אמצעי מדידה המאפשרים ביצוע מדידות כנדרש בהוראות האחזקה. במקרים אלה מוטלת על הקבלן חובה להתקין אמצעי מדידה זמניים בכל עת שנדרשת מדידה.
- ה. ההוראות מעצם היותן כלליות, אינן מנחות את קבלן האחזקה ואינן מפרטות את אופן ביצוע העבודה הנדרשת בהוראה. ההנחה היא כי הקבלן מקצועי ומנוסה באחזקת מתקנים ומערכות מורכבות וכי מעצם היותו מנוסה אין הוא זקוק להדרכה נוספת מעבר להוראות הכלליות.
- ו. הקבלן אחראי לדווח למוקדן האחזקה שמטעמו על ביצוע העבודות השונות, לרבות בכל מקרה בו תתגלה תקלה בזמן ביצוע עבודות אחזקה מונעת. המוקדן ידאג לפתוח כרטיס עבודה במחשב האחזקה או ביומן האירועים של המזמין.

7. הזמנת עבודות ומחירים

תשלום מלוא הסכום החודשי המגיע לקבלן האחזקה עבור השירות בחודש מסוים, מותנה בביצוע מכלול הפעולות הנדרשות באותו חודש, כגון: ביצוע עבודות האחזקה המונעת, תיקון התקלות וכל פעולה נחוצה ברמה ובתכיפות הנדרשות, אספקה ושימוש בכל האמצעים הנדרשים לביצוע העבודה, כדוגמת כלי עבודה וכדומה, קיום כל התנאים הנדרשים והמפורטים במסמכי המכרז לגבי כל סעיף בנפרד, ותנאים הכלליים המשתייכים לחוזה כולו, לרבות השתתפות בישיבות ובסיורים, ביצוע כל הרישומים וכדומה.

8. תוספת וגריעת מתקנים ועבודות

למזמין זכות להוסיף או לגרוע מהמערכות המתוחזקות, כל מערכת ולא מתקן בנפרד חלקים נוספים בהיקף של עד 10% הגדלה ולא שינוי מכלל המתקנים והמערכות. עבור אחזקת המתקנים המוגדלים בהיקף הנ"ל לא יקבל הקבלן תשלום נוסף. ההגדלה כאמור לעיל תחושב ביחס לשינוי בנפח הקרור.

9. הפחתות

מהתשלומים המגיעים לקבלן האחזקה או מהערבויות שהגיש, יורדו סכומים, עקב אי-ביצוע עבודות, אי-הופעת עובדים, איחורים, מחסור בכלי עבודה, חוסר תגובה נאותה להודעות על תקלות, חוסר ידע של עובדים וכד'. בצוע ההורדות אינו בא במקום חיוב נוסף של הקבלן בגין כל נזק שייגרם כתוצאה מהפעלת המתקן והמערכות ללא השגחה או טיפול מתאים. מודגש כי פירוט ההורדות שלהלן הינו חלקי בלבד, וכולל רק חלק מההפרות האפשריות של תנאי החוזה. לגבי הפרות שאינן מפורטות, יחליט המזמין על גובה ההורדה הנדרש וזאת בהתאם לנוקים ישירים ועקיפים שיגרמו למשרד כתוצאה מאותן הפרות. בנוסף לאמור להלן הרי שאי הענות הקבלן לתיקון תקלה בתוך יומיים ממועד ההודעה ולא אי ביצוע עבודות אחזקה מונעת בתוך חודשיים מהמועד המתוכנן יגרמו להפעלת קבלן אחר במקום קבלן האחזקה נשוא הסכם זה. עלות התיקון תוטל על קבלן האחזקה ובתוספת של 15% תקורה.

להלן פירוט ההורדות (מחירי ההורדות צמודים למדד הקובע בחוזה):

א. אי הענות לקריאות לתיקון תקלות

אי הענות, במועד לתיקון תקלות, תגרור הורדה של 600 ש"ח עבור כל שעתיים פיגור לקריאה דחופה, או 24 שעות פיגור לקריאה רגילה. הגדרת הדחיפות, כאמור, על-ידי המנהל.

ב. אי-ביצוע עבודות אחזקה מונעת כנדרש בלוח זימון שנתי

פיגור של חודש ומעלה בביצוע טיפול תלת חודשי, חצי שנתי או שנתי יגרור הורדה של עד 2,500 ש"ח עבור כל חודש פיגור נוסף לכל מערכת או מתקן בנפרד, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המשרד.

ג. ביצוע עבודות נוספות תוך פרקי זמן מוקצבים

אי עמידה בלוח זמנים שיקבע עם המזמין לכל עבודה בנפרד, יגרור הורדה של 200 ש"ח עבור כל יום איחור לכל הזמנה בנפרד.

מסמך ט'

מניעת שריפות בעבודה

הערה:

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

כללי:

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

הגדרות

4. בהוראה זו, פירוש המונחים הר"מ כמוסבר בצד:
 - א. "עבודה באש גלויה": ביצוע עבודה באש (בריתוך גזי או חשמלי) או ביצוע כל פעילות אחרת הגורמת להתזת נתיזים לוחטים (השחזה וכדומה).
 - ב. "עובד": 'הקבלן' כמפורט בהגדרות המכרז.
5. לא תיעשה כל עבודה באש הקשורה לעבודות בינוי, אחזקה ושיפוצים בחדרים, בפרוזדורים, במחסנים, במשרדים ובארכיונים בהם מאוחסן ציוד, אלא אם קויימו כל התנאים דלהלן:
 - א. ניתן אישור בכתב של המנהל.
 - ב. ניתן לבצע עבודה באש במקום שלא כל תכולתו פונתה בתנאים כדלקמן:
 - 1) תבוצע הפרדה של שטח ברוחב 10 מטר לפחות בין הציוד ו/או התכולה של המקום, ובין מקום ביצוע העבודה, ו/או תבוצע הפרדה פיזית באמצעות חומרים חוסמי אש, בין מקום האש למקום אחסון החומרים.
 - 2) במשך כל זמן ביצוע העבודה, ולפחות שעה לאחר סיום העבודה, יימצא בשטח העבודה צוות כיבוי ופיקוח מטעם החברה (2 עובדים לפחות);
- ג. יש לוודא כי העובדים המשתמשים לצורך עבודתם באש גלויה יהיו מתורגלים בהפעלת ציוד כיבוי אש, ויהיו בקיאים בנוהלי ההתנהגות במקרה שריפה.

6. לא תיעשה עבודה באש במקום עבודה קבוע, אלא אם קויימו כל התנאים דלהלן:

- א. בסמוך למקום העבודה יימצא באופן קבוע ציוד כיבוי אש תקין ובדוק.
- ב. יש לוודא כי המקום שבו מבוצעת העבודה נקי מחומרים דליקים או מתלקחים וכי יש גישה חופשית לציוד כיבוי האש.
- ג. קיימים אמצעים נוספים לחציצה, כגון: לוחיות אסבסט, סמרטוטים רטובים, וכיוצ"ב.
- ד. בסיום העבודה ובמשך 3 שעות אחריה, יוודא החברה כי אין במקום התפרצות אש, וזאת על-ידי ביצוע בקורת בעין.

חתימת החברה: _____ תאריך: _____

מסמך י'

הוראות אחזקה לעיון קבלן האחזקה

| דף טיפולים | | | | | | |
|-------------------|------------------|---|-----------|---------------------------------|-----------------------|----|
| סוג הציוד P10P | <u>משאבת מים</u> | | | | | |
| ת | ב | ממוקם ב- | בצ- | ת | ת | מ |
| ו | צ | משרת את - | וע | ד' | ד' | ס |
| ק | ו | מקצועות מבצעים - | | | | פ |
| ו | 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-אטמ', סניקה-אטמ'. | פ | | ש | 1 |
| | | הקשב לרעידות ולרעשים חריגים, בדוק נזילות מים. | פ | | ש | 2 |
| | | בדוק במגע יד, חוס יתר במיסבים. בדוק שמן בעין בקורת. | פ | | ח | 3 |
| | | הפעל משאבה רזרבית לנסיון. | פ | | ח | 4 |
| | | גרז מסבי המשאבה. | ס | | מ | 5 |
| | | נקה ויבש כל סביבת המשאבה. ודא שאין דליפת מים | ס | | נ | 6 |
| | | מהצירים. הדק אטם הציר לפי הצורך. | | | | |
| | | בדיקת יישור צירי מנוע משאבה (Alignment). | ס | | נ | 7 |
| | | הדוק כל חברי החשמל של המנוע. | ס | | נ | 8 |
| | | בדיקת הארקה המנוע. | ס | | נ | 9 |
| | | נקוי פתחי האוורור של המנוע ובדיקת מגיפת האוורור. | ס | | נ | 10 |
| | | רשום זרם פעולה רגיל A - רשום גם זרם פעולה מול ברז | פ | | נ | 11 |
| | | סגור A - השווה לנתונים. | | | | |
| | | רשום לחץ סניקה מול ברז סגור - אטמ' השווה לנתונים. | פ | | נ | 12 |
| | | נקה חלודה, ובצע תקוני צבע. | ס | | נ | 13 |
| | | השלם שלוט חסר. | פ | | נ | 14 |
| | | בדוק פעולת ברזי סגירה ואל חוזר. | פ | | נ | 15 |
| | | נקה מסנן מים. | ס | | נ | 16 |
| | | בדוק פעולת מגן זרימה. | פ | | נ | 17 |
| | | תאריך : | | | | |
| | | שם המבצע : | | | | |
| | | אישור המפקח : | | | | |

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

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

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

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

י - יומי, ש - שבועי, ח - חודשי, ד - דו חודשי, ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.

הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

| דף טיפולים מונע | | | | | |
|------------------|--------------------------|--|--------------|----|-----|
| סוג הציוד A82 | <u>מפוחי יניקת אוויר</u> | | | | |
| | | ממוקם ב- | בצ- | ת | מ |
| | | משרת את - | וע | ד' | ס |
| | | מקצועות מבצעים - | | | פ |
| ת ו ק ן | ב ו צ ע | <u>הוראות לבצוע</u> | במ- צב | | ר |
| | | בדיקת הפעלת מפוחי יניקת אוויר באופן אוטומטי/ידני | פ | | 1 מ |
| | | בדיקת הפעלה ע"י מקור עשן ליד גלאי | פ | | 2 מ |
| | | בדיקת הפעלת מפוחים במהירות גבוהה | פ | | 3 מ |
| | | בדיקת הפעלה בלוח גילוי אש | פ | | 4 מ |
| | | הערות: | תאריך: | | |
| | | | שם המבצע: | | |
| | | | אישור המפקח: | | |

י - יומי, ש - שבועי, ח - חודשי, ד - דו חודשי, ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.

הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

| דף טיפולים | | | | | | | |
|------------|---|--|--|--------------|----|----|----|
| לוח השמל | | | | | | | |
| | | | | מ | ת | ת | בצ |
| | | | | ס | ד' | ד' | וע |
| | | | | פ | | | |
| | | | ממוקם ב- | | | | - |
| | | | משרת את - | | | | |
| | | | מקצועות מבצעים - | | | | |
| ת | ב | | הוראות לבצוע | ר | מ | ר | במ |
| ו | ו | | | | י | ג | - |
| ק | ע | | | | נ | י | צב |
| ו | | | | | י | ל | |
| | | | | | מ | ה | |
| | | | | | ס | | |
| | | | בדיקת פעולת כל נורות הסימון והאזעקה. | 1 | | | פ |
| | | | הקשב לרעשים חריגים. | 2 | ש | | פ |
| | | | חזק והשלם שילוט בלוח. | 3 | ח | | פ |
| | | | מדוד ורשום זרמי פעולה של מנועים. | 4 | | | פ |
| | | | בדיקה וכיול מדי זרם ומתח, רשום זרם ומתת בכל פזה. | 5 | ת | | פ |
| | | | בדוק פעולת מפסקים, מתנים ולחצנים. | 6 | | | פ |
| | | | חזוק תפסים לראשי כבלים נכנסים ויוצאים. | 7 | | | ס |
| | | | בדוק לנתיכים שלמים ומתאימים/בסיסי מבטיחים שלמים. | 8 | מ | | ס |
| | | | בדוק מגעי המפסק הראשי ומפסקים נקיים שלמים, וודא שאין פיה. | 9 | | | ס |
| | | | הידוק ברגי מגעים, חבורים ומהדקים בכל לוח. | 10 | | | ס |
| | | | נקה מגעים באמצעות חנקן יבש (דחוס). | 11 | | | ס |
| | | | נקה באופן סופי בשואב אבק תעשייתי. | 12 | | | ס |
| | | | בדיקת ממסרים, ממסרי זמן ויחידות פיקוד. | 13 | | | ס |
| | | | בדוק פעולת מנגנוני המפסקים הראשיים. | 14 | | | ס |
| | | | ריסוס נקודות המגע החשמליות בלקטרוסול. | 15 | | | ס |
| | | | הפעלה ללא ציוד של כל מעגלי הפיקוד ובדיקת פעולה נכונה של כל הפונקציות. | 16 | נ | | ס |
| | | | בדיקת הארקת הלוח, הגוף והדלתות. | 17 | | | ס |
| | | | בדוק שלמות תוכניות הלוח. | 18 | | | |
| | | | נקוי חיצוני, תיקוני צבע ושימון צירים. | 19 | | | ס |
| | | | בדוק איזון הפזות ושפר לפי הצורך. | 20 | | | פ |
| | | | בדוק פעולת קבלים ואוטומט שמירת כופל הספק. | 21 | | | פ |
| | | | בדוק חום הלוח, כבלים, מחברים ומפסקים באמצעות ציוד מתאים (צילום אינפרה אדום). | 22 | | | פ |
| | | | בדוק פעולת מפסק מחלף לפעולת חרום (גנרטור). | 23 | | | פ |
| הערות: | | | | תאריך: | | | |
| | | | | שם המבצע: | | | |
| | | | | אישור המפקח: | | | |

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

| דף טיפולים | | | | | | |
|----------------|----|----|-----------|--|---|---|
| תריס (דמפר) אש | | | | | | |
| מ | ת | ת | בצ- | ממוקם ב- | ב | ת |
| ס | ד' | ד' | וע | משרת את - | ו | צ |
| פ | | | | מקצועות מבצעים - | ו | ק |
| ר | | | במ- צב | הוראות לבצוע | ע | ן |
| 1 | מ | | ס | בדוק שסביבת התריסים נקיה ושאיין מכשול המפריע לסגירה. | | |
| 2 | מ | | פ | הפעל את המנוע החשמלי של סגירת התריס - וודא סגירתו. | | |
| 3 | מ | | ס | במידה והנתיך הוא חד פעמי, נתק את החיבור בין הנתיך לקפיץ ובדוק הסגירה של התריס. | | |
| הערות: | | | | תאריך: | | |
| | | | | שם המבצע: | | |
| | | | | אישור המפקח: | | |

י - יומי, ש - שבועי, ח - חודשי, ד - דו חודשי, ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.

הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

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

י - יומי, ש - שבועי, ח - חודשי, ד - דו חודשי, ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.

הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

| דף 1 מתוך 2 | | דף טיפולים | | | | | |
|------------------|------------------|--|--------------|----------------------------|------------------|----|--|
| | | <u>יח' מ"א עצמאית</u> | | | | | |
| | | ממוקם ב- | בצ- וע | ת ד' | ת ד' | מ | |
| | | משרת את - | | | | ס | |
| | | מקצועות מבצעים - | במ- | מ | ר | פ | |
| ת ו ק ו | ב ו א ע | <u>הוראות לבצוע</u> | צב | י נ י מ ו ס | ג י ל ה | ר | |
| | | בדוק קריאת מדי לחץ יניקה PSI, דחיסה שמן | פ | | ש | 1 | |
| | | רשום טמפ' אויר חוזר C, °, אספקה C, °. | פ | | | 2 | |
| | | רשום זרמי עבודה במדחסים A, A. | פ | | | 3 | |
| | | בדוק והקשב לרעשים וזעזועים חריגים ביחידה, מפוח ומדחסים. | פ | | | 4 | |
| | | בדוק עין בקורת לחוסר גז. | פ | | | 5 | |
| | | בדוק גבוה השמן בעינית המדחס בפעולה ובהדממה. | פ | | ח | 6 | |
| | | בדוק תקינות גופי חימום בגוף המדחס - במגע יד. | פ | | | 7 | |
| | | בדוק תריסי אויר ושמן צירים פרקים ומנועי הפעלה. | ס | | ת | 8 | |
| | | בדוק ונקה ניקוז אגן המים של סליל הקרור (מאייד קיץ, מעבה חורף). | ס | | | 9 | |
| | | בדוק מסנני אויר, נקה או החלף לפי הסוג ולפי הצורך. | ס | | | 10 | |
| | | סוך מסבי ציר המפוח ומסבי המנוע. | ס | | | 11 | |
| | | בדוק תקינות מערכת ההפעלה והפקוד, מפסק דגל, תרמוסטט וכו'. | פ | | | 12 | |
| | | בדוק תקינות גופי החמום במדחסים - מדוד זרם פעולה A, A, A. | פ | | | 13 | |
| | | בדוק תקינות שסתום התפשטות וברז חשמלי. | פ | | מ | 14 | |
| | | בדוק מעבר הפקוד וההפעלה ממצב קיץ לחורף ולהפך. | פ | | | 15 | |
| | | בדוק נזילות שמן וגז סביב אטם ציר המדחס וליד מחברים. | ס | | | 16 | |
| | | בדוק שאין מגע בין צנורות רועדים. | פ | | 17 | | |
| | | בדוק כושר יניקה כנגד לחץ ראש (במדחסים). | פ | | נ | 18 | |
| | | בדוק והחלף לפי הצורך את אבני המיבש-מסנן. | ס | | | 19 | |
| | | בדוק מצב גופי החמום החשמליים בתעלות או בגוף היחידה. | ס | | | 20 | |
| | | בדוק מערכת החשמל, הבקרה והפקוד, חזק חיבורים ומהדקים. | ס | | | 21 | |
| | | בדוק בידוד המערכת החשמלית והמנועים כלפי ההארקה. | ס | | | 22 | |
| | | הערות: | תאריך: | | | | |
| | | | שם המבצע: | | | | |
| | | ראה המשך מעבר לדף | אישור המפקח: | | | | |

| דף טיפולים | | | | | | |
|------------------------|----|----|-----------|---|---|---|
| <u>מפזרי אוויר VAV</u> | | | | | | |
| מ | ת | ת | בצ- | ממוקם ב- | ב | ת |
| ס | ד' | ד' | וע | משרת את - | ו | צ |
| פ | | | | מקצועות מבצעים - | ו | ק |
| ר | | | במ- צב | <u>הוראות לבצוע</u> | ע | ן |
| 1 | | | | בדיקה חיצונית. | | |
| 2 | | | | בדיקת ויסות הטמפרטורה ע"י שינוי כוון התרמוסטט ובדיקת שינוי בספיקת האוויר | | |
| 3 | | | | בדיקת החלפת הפעולה ע"י טמפרטורת האוויר המסופק. | | |
| 4 | | | | קופסאות VAV בצע הפעלה וסגירה באמצעות מערכת הבקרה הממוחשבת ובאופן ידני להבטיח פעולה תקינה. | | |
| 5 | | | | ניקוי פנימי של תעלות מיזוג אוויר, קופסאות ערבוב VAV, ניקוי מפזרים. | | |
| | | | | | | |
| הערות: | | | | תאריך: | | |
| | | | | שם המבצע: | | |
| | | | | אישור המפקח: | | |

י - יומי, ש - שבועי, ח - חודשי, ד - דו חודשי, ת - תלת חודשי, ע - עונתי, מ - חצי שנתי, נ - שנתי.

הבצוע כשהציוד במצב: ס - סטטי, פ - פעולה.

| דף טיפולים | | | | | | |
|------------|----|----|-----------|--|---|---|
| גלאי CO | | | | | | |
| מ | ת | ת | בצ- | ממוקם ב- | ב | ת |
| ס | ד' | ד' | וע | משרת את - | צ | ו |
| פ | | | | מקצועות מבצעים - | ו | ק |
| ר | | | במ- צב | <u>הוראות לבצוע</u> | ע | ן |
| 1 | | | | הזמן את החברה לצורך ביצוע כיול ותחזוקה למערכת גלאי CO בחניונים. | | |
| 2 | | | | אופן ביצוע הכיול: | | |
| 3 | | | | א. ספק גז חנקן טהור לסנסור ובדוק קריאת "אפס". | | |
| 4 | | | | ב. ספק תערובת גז באויר או בחנקן בריכוז ידוע וכוונן קריאת הגלאי כך שתתאים לריכוז הגז. | | |
| 5 | | | | אופן בדיקת תקינות המערכת: | | |
| 6 | | | | וודא הפעלת המאוררים בחניון כאשר ריכוז גז CO עולה מעל סף ההתראה. | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| הערות: | | | | תאריך: | | |
| | | | | שם המבצע: | | |
| | | | | אישור המפקח: | | |

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

| דף טיפולים מונע | | | | | | |
|------------------|----|----|-----------|---|---|---|
| יח' מזגן - ליברט | | | | | | |
| מ | ת | ת | בצ- | ממוקם ב- | ב | ת |
| ס | ד' | ד' | וע | משרת את - | צ | ו |
| פ | | | | מקצועות מבצעים - | ו | ק |
| ר | ר | מ | במ- צב | הוראות לבצוע | ע | ו |
| 1 | ש | ש | | בדוק ויזואלית לרעשים ורעידות | | |
| 2 | ש | ש | | בדוק טמפי' אוויר ביציאה מהמזגן (הפרש טמפי' 12° C) | | |
| 3 | ח | ח | | בדוק טמפי' אוויר ביציאה מהמזגן ובכניסה, חשב ההפרש (12° C) | | |
| 4 | ח | ח | | בדוק מכלול המכונה: המדחס, מפוח העבוי ומפוח המפזר לרעשים, רעידות וחלקים משוחררים | | |
| 5 | ח | ח | | בדוק ניקיון יציאת ניקוז המים | | |
| 6 | ח | ח | | בדוק מסנן אוויר ומסגרות, החלף או נקה | | |
| 7 | ח | ח | | בדוק אביזרי פקוד, תרמוסטט, כפתורי הפעלה מעבר חמום סידור | | |
| 8 | ח | ח | | בדוק מגן השהיה למדחס | | |
| 9 | מ | מ | | בדוק ניקיון הסוללה | | |
| 10 | מ | מ | | בדוק תקינות ניקוז המים מהאמבטיה לניקוז | | |
| 11 | מ | מ | | ישר צלעות המאייד | | |
| 12 | מ | מ | | נקה גרילים מאבק ולכלוך | | |
| 13 | נ | נ | | בדוק שלמות בדוד תרמי על מכסים וגוף היחידה | | |
| 14 | נ | נ | | נקה פנים יחידת העיבוי מאבק ולכלוך (לאחר הסרת המכסה) ובצע שטיפה בלחץ. | | |
| 15 | נ | נ | | בדוק מספור המזגן והשלמתו בשילוט סנדוויץ' בחריטה | | |
| 16 | נ | נ | | בדוק והדק חיבורי חשמל ביחידה ובדוק רציפות הארקה | | |
| 17 | נ | נ | | בדוק חיזוקי חלקי פנים היחידה, בדוק שאין מגע בין הצינורות | | |
| 18 | נ | נ | | בדוק מתלים קפיציים וחיזוקים. החלף או חזק לפי הצורך | | |
| 19 | נ | נ | | שמן/גרז צירי המפוחים | | |
| 20 | נ | נ | | בדוק זרם פעולה וזרם התנעה במדחס | | |
| 21 | נ | נ | | בדוק זרם המפוחים | | |
| 22 | נ | נ | | בצע תיקוני צבע, ישר צלעות המעבה לפי הצורך | | |
| 23 | נ | נ | | בדוק התנעת מדחס ומפוחים | | |
| 24 | נ | נ | | בדיקה תיקון וחיזוק ברגים של יחידת הפעלה STOP/START | | |
| הערות: | | | | תאריך: | | |
| | | | | שם המבצע: | | |
| | | | | אישור המפקח: | | |

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