



משטרת ישראל תחנה כפר קאסם מערכת קירור והקפאה

מפרט טכני מיוחד

מתכנן :

מיכאל בניטה - מהנדסים

יצחק רבין 1 פתח תקווה

טל: 077-9330500, פקס: 077-9330501

E-mail : office@mabat-ac.com

נספח ב-1 - מפרט טכני מיוחד מערכת חדרי קירור**1. תיאור העבודה:**

העבודה מתייחסת להספקה והתקנה יחידות קור לחדר קירור וחדר הקפאה לפעולה מושלמת.
 לכל חדר בנפרד תתוקן מערכת מושלמת הכוללת בין השאר:
 - יחידת עיבוי הכוללת מדחס + מעבה ע"ג קונסטרוקציה תמוקם על הגג כיחידה מושלמת לכל חדר בנפרד.
 - צנרת גז על כל אביזריה לחיבור בין יחידות העיבוי למפזרי קור.
 - בידוד צנרת גז.
 - מפזרי קור לחדרים.
 - לוח חשמל פיקוד ובקרה לכל חדר בנפרד.
 - הוראות אחזקה והפעלה.
 - שירות ואחריות.

2. רשימת ציוד:

הציוד שיוזמן יהיה מוצר מושלם דוגמת KOBOL מיובא ע"י "אחים פולק" או שוו"ע מאושר ויכלול בין השאר האביזרים הבאים:
 - יחידת עיבוי דוגמת תוצרת "דנפוס". למערכת יהיו כל האביזרים הנדרשים ע"י היצרן כגון: שסתום התפשטות, ברז וויסות, ווסת לחץ יניקה דוגמת "ספורלן" וברז ידני.
 - מפזרי קור דוגמת "זיל אבג" או "פתן".
 - צנרת גז מנחושת עד 5/8" מגולגל בחבילות. מקוטר 3/4" ומעלה מטיפוס L במוטות קשיחים וישרים.
 - בידוד צנרת ארמפלקס בעובי 25 מ"מ. לקו נוזל בעובי 13 מ"מ.
 - מנומטרים טבולים בגליצרין.
 - פרסוסטטים דוגמת "רנקו" ללחץ נמוך ולחץ גבוה.
 - שסתומים אל חוזרים דוגמת "דנפוס".
 - ברז סולונואיד דוגמת "ספורלן".

- עניית , מסנן יבש ,זכוכית מראה , ווסת לחץ יניקה , מסנן שמן ,וסת לשמירת לחץ ראש , מפריד שמן וכו'.
- ברזי יניקה נוזל וגז חם , מפריד נוזל , מפג נוזל בחדר קירור.
- לוח חשמל ובקר וטיימר לחדר קירור פלוס כולל 4 רגשי טמפ' .
- לוח חשמל ובקר וטיימר לחדר קירור מינוס כולל 4 רגשי טמפ' .
- חיבור לתקשורת בבקרת מבנה דוגמת 485RS (להזמין מתאם תקשורת לפי פרוטוקול של בקרת מבנה ראשית בבניין).
- בקר גדול בקופסא.
- קיט "אדם כלוא" בחדר קירור עם סוללת גיבוי.
- מפסק דלת מגנטי.
- צג דיגיטלי לקריאת טמפ' בחדר והפשרה דוגמת "דנפוס" .
- מערכת אל פסק (UPS) לגיבוי בעת הפסקת חשמל דוגמת "דנפוס".

3. סוללת עיבוי:

- המעבים יהיו עם סוללות אנכיות המיועדים לעבודה בחוץ.
- הסוללה מצינור נחושת טיפוס M_ והצלעות אלומיניום .
- בכל קו נוזל יותקן מסנן מיבש ויורכב עין מראה רטיבות, שסתום סולנואיד ושסתום התפשטות דגומת "ספורלן" או שווי"ע.
- כל מעבה יכלול קולט נוזל , שסתום הורקה ומילוי.
- מפוחי מעבה יכללו רשת הגנה. כל המפוחים יהיו מאוזנים סטטית ודינמית.
- המנועים החשמליים תלת פאזיים שקטים במיוחד.
- הרעש מפעולת המעבה לא יעלה על 45 DB במרחק 5 מ'.

4. מדחסי קירור לחדרי קירור והקפאה:

- לכל חדר יהיה מדחס , שיהיה חלק מיחידת העיבוי ויחובר למפזר קור בחדר הקירור .
- כל מדחס יצוייד בהגנות חשמליות , מגן לחץ גבוה עם ריסט אוטומטי מגן לחץ נמוך. כל מדחס יצוייד במדי לחץ שמן ופרסוסטטים לחץ נמוך וגבוה יותקנו על לוחית נוחה לקריאה כולל ברזי שירות לניתוק במקרה תקלה.
- המדחסים יורכבו ע"ג בולמי רעידות אורגינליים ויונחו על קונס' ברזל בהתאם לנראה בתוכניות.

5. מפזרי קור:

יש לספק ולהתקין בצורה מושלמת את מפזרי הקור לפי המפורט בתוכניות ובטבלאות ציוד.
 כל יחידה תכלול סוללה מצינור נחושת ללא תפר וצלעות מאלומיניום ומפוח צירי (אחד או יותר) מורכב ישירות על ציר המנוע לסחרור אוויר. המנוע תלת פאזי דוגמת "קרומפטון" ומיועד לעבודה ממושכת בתנאי טמפ' ולחות כנדרש.

היחידה תצוייד במגש ניקוז אינטגרלי עשוי נחושת. בחדר הקפאה יועבר צינור הניקוז לנקודה מחוץ לחדר ע"י העברת מערכת ההפשרה בצמוד לצינור ניקוז להפשרת הנוזל.
 כל המפוחים יכללו הגנה מכנית על הכנף.

6. מערכת פיקוד:

- כל אביזרי הפיקוד והטרמוסטטים יסופקו ויותקנו ע"י קבלן הקירור לרבות ויסות והפעלה באחריות קבלן הקירור.

-מערכת פיקוד מעבים – לשמירת לחץ ראש כולל פרסוסטטים לכל מפוח בנפרד.

7. מערכת בקרה והפשרה:

-בחדר קירור פלוס: תהיה הפשרה ע"י פקודה מהבקר למפזר קור לסגירת הברז החשמלי בשסתום התפשטות האלקטרוני והפסקת פעולת המפוחים. עם גמר ההפשרה יופעלו מחדש המפוחים ויפתח השסתום התפשטות. ההפשרה תיעשה עפ"י טמפ' וזמן (ניתן לשינוי).

-בחדר הקפאה: תהיה הפשרה ע"י גז חם. פקודה מהבקר למפזר קור ישלח גז חם למחלק גז חם, סליל שידרוש הפשרה יסגור באמצעות הבקר מעבר יניקה ויעביר גז חם ע"י פתיחת ברז סולונואיד. הגז החם יוזרם לתוך צינור יניקה ויחזור דרך צינור נוזל.

-בבקר בכל מפזר יהיה אינדיקציה לחריגת טמפ' ובמצב זה תופעל אזעקה בלוח חשמל ותידלק נורה אדומה לחריגת טמפ'.

-לכל חדר קירור/הקפאה יותקן **צג דיגיטלי** דוגמת "דנפוס". בצג ניתן יהיה לראות את הטמפרטורה בחדר קירור/הקפאה, במצב הפשרה יתן הצג מידע שהמפזר בהפשרה.

-לכל חדר קירור/הקפאה יותקן קיט "**אדם נלכד בחדר**" אשר יפעיל אזעקה בלוח חשמל ראשי ותידלק נורה אדומה "אדם נלכד בחדר".

-מערכת הבקרה תיתן אינדיקציה למצב עבודה של המערכת כגון: פעולה-תקלה מדחס, טמפ' הספקת אוויר וגז וכו'.

-מערכת בקרה תכלול **בקר תקשורת** לצורך חיבור למערכת בקרה מרחוק לפי פורטוקול תקשורת בבניין.

8. שרטוטי יצור:

1.1 לפני התחלת עבודה על הקבלן להגיש לאישור המתכנן שרטוטי יצור כדלקמן:

- יחידות עיבוי + קונסטרוקציה.

-מפזרי קור.

- תוכנית העמדת הציוד.

-דפי קטלוגים של כל הציוד.

-שרטוט חדר מכונות כולל תוואי צנרת חשמל וגש.

-לוחות חשמל פיקוד ובקרה לחדרי קירור.

1.2 אישור המהנדס לשרטוטי עבודה ו/או פרטי הציוד אינם משחררים את הקבלן מאחריותו לטיב הציוד ו/או התאמתו כמפורט במפרט הטכני, בתוכניות ובכתב הכמויות.

9. מערכת ניקוז למאיידים:

12.1 הקבלן יספק ויבצע צנרת לניקוז מי עיבוי והפשרת המאיידים בחדרי הקירור, על הקבלן לבצע מעברים דרך קירות טרומיים של חדרי הקירור עבור צנרת גז וצנרת הניקוז ע"י קידוח.

חומר הצנרת: ברזל מגולוון מחובר בהברגות. קוטר הצנרת לא פחות מ-3/4". הצנרת תהיה בשיפוע מהמאייד אל צנרת הביוב או לסיפונים שסופקו ע"י קבלן האינסטלציה.

12.2 חיבור צנרת הניקוז אל המאיידים תהיה באמצעות קטע צינור פלסטי מהודק בשני הקצוות ע"י מהדקים באמצעות ברזים. בכל מערכת ניקוז יותקן בצינור חיבור "סיפון" לאטימת ריחות. בחדרי הקפאה יהיו הסיפונים מחוץ לחדר.