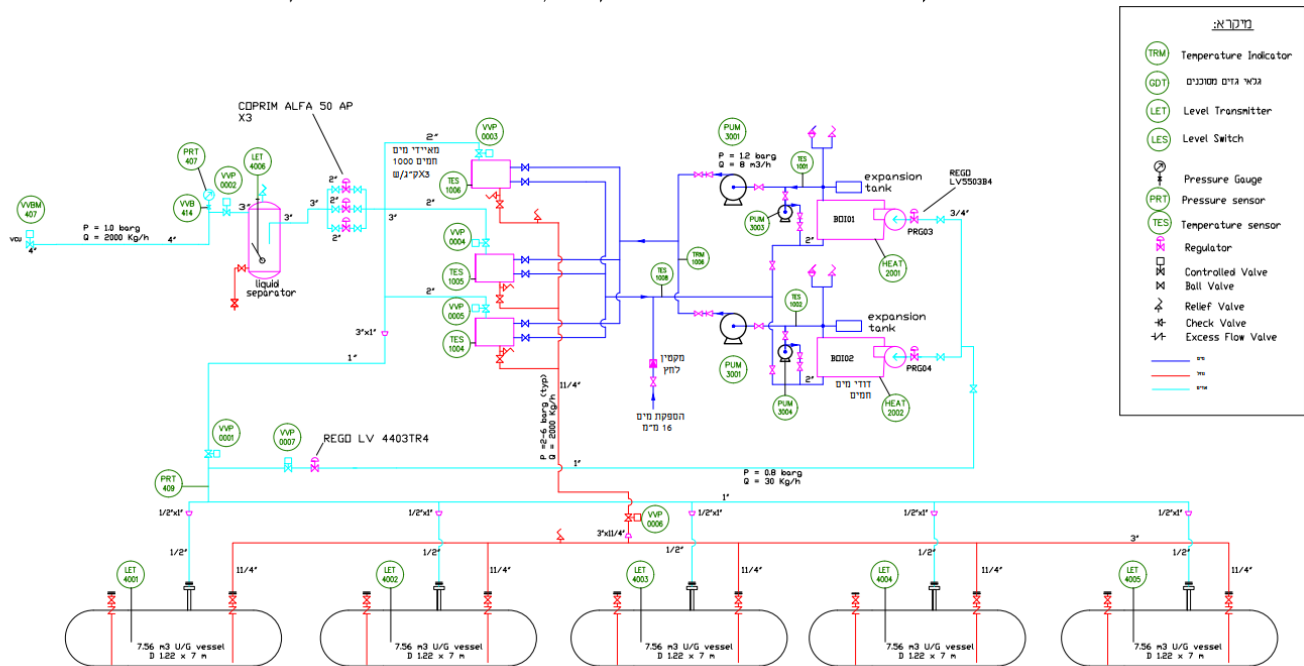


מפרט עבודות אחזקה למתקן גפי"מ של VCU

לחברת קצא"א מתקן גפי"מ לצריכה עצמית כספק אנרגיה לארובת VCU. מתקן מכיל חמישה (5) צוברי גפי"מ 2000 גלון טמונים מוגנים קטודית, שלושה (3) מאיידים עם מים חמים של 1000 ק"ג לשעה, סוללה של שלושה (3) ווסת לחץ ראשוני ללחץ ביניים, ומיכל לוכד נוזלים, צנרת גפי"מ ומגופים. המאיידים מקבלים מים חמים משני תנורי חימום מים, המקבלים אספקת גפי"מ מאותו מאגר. שרטוט תזרים 12-020-1003 מצורף. צוברי הגפי"מ בבעלות ספק הגז, שאר הציוד בבעלות קצא"א.



הפעלת המתקן מתבצעת מרחוק וחלק מהמגופים בעלי פיקוד פנאומטי, כאשר נמצא מדחס אוויר ומייבש אוויר יעודים בחדר תנורים. ספק הגז אחראי ל-:

- אספקת סדירה של גפי"מ על פי הזמנות של מחלקת תפעול קצא"א
- פעילות אחזקה מונעת במתקן גפי"מ כולל עד למגוף VVBM 407 כולל הגנה קטודית לצוברי גפי"מ, צנרת, מיכל לוכד נוזלים, תנורי חימום מים כולל משאבות סחרור, ווסת ללחץ צריכה וברזי שלוחה ומיכלי אגירת מים, מדי גובה למילוי צוברי גפי"מ, מדי לחץ ידניים, מדי טמפרטורה מקומיים, וצנרת ניקוז מיכל לוכד נוזלים, צנרת גמישה אספקת אוויר דחוס, סולנואידים ושסתומים פיקוד, מפעילי מגוף פניאומטיים

00.01 בטיחות ובטחון

העבודה תתנהל בשטח מכלל אשקלון במתקן דלק וגפי"מ פעיל. העבודה תתנהל לפי כללי בטיחות ובטחון מקובלים בחברה ובפרט הוראות הבטיחות המצורפות. יתכנו הפסקות בעבודה בהתאם לצרכים בטיחותיים ותפעוליים של החברה.

הספק אחראי לבצע את כל פעולות אספקת גפי"מ, אחזקה מונעת וביקורות הנדרשות על פי חוקים, תקנות, תקנים, תנאי רשיון "ספק גז" ודרישות רשויות.

כל עבודה על מערכת הגפי"מ או אספקת גפי"מ תתואם מראש עם המפקח ותאושר מראש על ידי המפקח.

במהלך העבודה ובסופה יושאר השטח נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח. ציוד וחומרים יונחו היכן שיוורה המפקח ובפרט שלא יפריעו לפעילות המתקן.

נקודות תורפה בטיחותיות עיקריות לעבודה זו:

1. סיכוני עבודה במתקן גפי"מ פעיל-

2. אש ופיצוץ,
3. פגיעה מחומ"ס – יש לעבוד לפי גליון בטיחות של גפ"מ
4. דליפת חומ"ס לסביבה
5. פגיעה ממכליות גפ"מ הנוסעות במתקן, פגיעה בצנרת או אביזר המכיל גפ"מ .
6. עבודה בסביבה ועל ציוד המופעל מרחוק . יש לתאם עם נציג החברה את העבודה למניעת פגיעה באדם או בציוד כתוצאה מהפעלת הציוד . ביצוע נעילה ותיוג (LOTO) ככל הנדרש .
- אין להתחיל בכל עבודה באש או חפירה לפני קבלת אישור מטעם המתקן בכתב על היתר ביצוע עבודות באש/חפירה.
- על הספק לוודא שכל העבודות תבוצענה בהתאם ולפי הוראות בטיחות ותקנים אחרים הקשורים לעבודות מסוג זה, ובכלל זה כל ההוראות והתקנים המצורפים לחוזה והוראות המפקח במקום. ראה הוראות בטיחות קצא"א בנספחים.

על הספק :

- 1) להכיר את הסיכונים הכרוכים בעבודה שמבצע הקבלן במתקן **ובפרט במתקן גפ"מ פעיל** . להכיר את הוראות ונהלי הבטיחות של המתקן ולפעול בהתאם .
- 2) לבצע רק עבודות המאושרות לו בהסכם ו"היתר עבודה". **אין לבצע כל עבודה שהיא שאינה כלולה בהסכם ללא אישור המפקח . אין לבצע עבודות עם סיכון ללא "היתר עבודה" ובפרט עבודות עם סיכונים אש ועבודות חפירה .**
- 3) לתאם את עבודתו עם הנהלת המתקן . לקבל אישור לכל פעילות מהמפקח .
- 4) לקבל אישור לכל חיבור / שימוש בתשתיות המתקן (חשמל , מים , ביוב , תקשורת וכד') **מהמפקח .**
- 5) לעבוד לפי חוקי ותקנות הבטיחות ולפי כללי הבטיחות של החברה ובפרט הוראות הבטיחות המצורפות לחוזה/הזמנת עבודה .
- 6) לפעול על פי שילוט הבטיחות שבמתקן (תמרורים , הגבלת מהירות , איסור כניסה לאזורים תפעוליים , איסור עישון , איסור שימוש בפלאפונים וכד') .
- 7) לוודא שעובדיו מתמצאים באתר , מכירים את דרכי הגישה למקום העבודה , מכירים את המקומות בהם ניתן לשהות , מתמצאים בנהלי החרום ונהלי היתרי עבודה ופועלים בהתאם .
- 8) לוודא שעובדיו מתמצאים בנהלי החרום ונהל "היתרי עבודה" (9-11-01) ופועלים בהתאם .
- 9) לוודא שבמקום העבודה ציוד חרום לפחות 2 מטפי אבקה 12 ק"ג וערכת עזרה ראשונה .
- 10) להדריך את עובדיו ולמסור להם מידע בכללי הבטיחות בעבודה ובפרט בכל הסיכונים הכרוכים בעבודה וכללי הבטיחות של החברה .
- 11) לא יכנס לעבודה באתר עובד אשר לא הודרך או לא חתם על קבלת ההדרכה בשפתו. לא יכנס לאתר עובד שאינו מצויד בציוד מגן אישי כנדרש בתקנות.
- 12) לתעד את ההדרכות בכתב לרבות חתימת העובד והמדריך על גבי הטופס המצ"ב. לוודא שכל עובד עבר הדרכת בטיחות לעבודה במתקני החברה (מצ"ב טופס הדרכות) וקיבל תמצית סיכונים בכתב .
- 13) להכין הוראות בטיחות ייחודיות לעבודה ככל שידרש ולהדריך את עובדיו בהן .
- 14) לוודא שכל העובדים המועסקים על ידי הספק בעבודות המחייבות בדיקה רפואית תקופתית עברו בדיקות כנדרש עפ"י התקנות המתאימות לכל נושא, והם כשירים לביצוע העבודה כנדרש.
- 15) לוודא שכל הציוד אותו מכניס הקבלן לתחומי החברה מוחזק בצורה תקינה , בדוק , עם רישיונות , היתרים ותסקירים תקינים ובתוקף . לוודא שכל הציוד מופעל בצורה בטיחותית ע"י מפעילים מיומנים מודרכים ומוסמכים עם הסמכה ורישיון בתוקף . להעביר העתק מרישיונות , היתרים ותסקירים אלו למפקח לפני תחילת עבודתם במתקני החברה .

- 16) לספק לעובדיו ציוד מיגון אישי ותיקני בהתאם לעבודה אותה הם מבצעים ולוודא שהעובדים משתמשים בציוד בהתאם לרבות: נעלי בטיחות S3, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות אנטי סטאטיות, משקפי מגן, אטמי אוזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש.
- 17) לוודא שבכל עת שהותו ימצאו במקום אמצעי עזרה ראשונה מתאימים ושיהיה עובד הבקיא בשימוש באמצעי העזרה ראשונה האמורים.
- 18) להתריע ולדווח למפקח / נציג החברה ובמידת הצורך לעצור את העבודה במידה ומתפתחים תנאים לא בטיחותיים .
- 19) לתחקר , לתעד ולדווח למפקח / נציג החברה על כל תאונת עבודה , אירוע מסוכן , אירוע חומרים מסוכנים .
- 20) לרשום לתעד ולדווח למפקח / נציג החברה את כל הפעילויות שבוצעו לשפור הבטיחות ותיקוני לקויי בטיחות ומפגעים .
- 21) טופס רישום עובדי קבלן שהודרכו בנהלי בטיחות- ימולא ע"פ ההוראות בנספחי הבטיחות המצורפים להזמנה.

פעילות אספקה גפ"מ

אספקת גפ"מ תבוצע על פי הזמנת ממ"ח תפעול או מנהל משמרת ע"י כתיבת דואר אלקטרוני ו/או שיחת טלפון כל פעם שכמות הגפ"מ יורד מתחת ל-60%
ספק חייב לספק תוך 24 שעות השלמה למאגר מלא 100%
מילוי צוברי גפ"מ ניתן להתבצע כאשר ארובת VCU מכובת (ניתן מילוי בזמן טעינת אונייה כאשר VCU מופסק רגעית)

פעילות אחזקה

עבודות התחזוקה יבוצעו ע"י בעל רישיון מתקין גפ"מ רמה 2 כמפורט תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (רישוי העוסקים בעבודות גפ"מ), תשס"ו-2006 :
התקנה ותחזוקה של מיתקן גפ"מ לצריכה עצמית עם מאגר בקיבול מרבי כולל העולה על 10 טון גפ"מ, מיתקן גפ"מ שלא לצריכה עצמית ומיתקן גפ"מ מיוחד, על פי תכנית מפורטת המאושרת בידי בעל רישיון מתכנן גפ"מ, מתכנן גפ"מ בכיר או מתכנן מיתקן גפ"מ מיוחד מסוים, לפי העניין.
הספק יציג את תכנית התחזוקה לחברה .

ציוד הבא :

מדחס אוויר, מייבש, חיבור חשמל ולוח חשמל
אספקת חשמל כולל לוח חשמל,
צנרת מים לתנורים,
חיישני טמפרטורה,
משדרי לחץ,
מתגי גובה גפ"מ נוזלי במיכל לוכד נוזלים,
כבלים חשמליים,
שרת בקרה
ממש"ק HDM באחריות וטיפול צוות קצא"א

פעולות האחזקה/שבר/יזום/מונעת יבוצעו רק על ידי אנשים מיומנים ומוכשרים ומוסמכים על פי החוק.
במסגרת אחזקה מונעת ספק הגז מחוייב לבצע :

1. להחזיק במחסן חלקי חילוף לכל פריט מערכת. הצגת מלאי חלקי חילוף תבוצע כתנאי לחתימת חוזה.
2. למדוד ולמסור דוחות מדידה כל שנה עבור הגנה קטודית של צוברי גפ"מ למנהל אחזקה קצא"א אשקלון ולרגולטור. כל דוחות מדידה צריכים להיות זמינים לביקורת של חברת קצא"א
3. לבדוק עובי דופן תחתית של מיכל לוכד נוזלים לפחות פעם בשנה
4. לבצע, לתעד ולמסור לממ"ח אזהרה תוצאות של בדיקה אטימות (ת"י 158 חלק 4) מערכת לפחות פעם בשנה. במידה שמתגלה דליפה, לאתר את המקור ולפעול לתיקון על פי דרישות תקן בהקדם האפשרי (24 שעות כשאין פעילות טעינת אונייה או מיידית כאשר גילוי בזמן טעינת אונייה)
5. לבצע, לתעד ולמסור לממ"ח אחזקה בדיקת הפעלת תנורי חימום פעם בשלושה (3) חודשים. כל פגם יתוקן בתוך 24 שעות או יוחלף תנור
6. לבדוק לפחות פעם בשנה וסתי לחץ (ת"י 158 חלק 4). לתעד ולהחליף ווסת לא תקין
7. תיקון צבע על כל מפגעי חלודה לפחות פעמיים בשנה. תיקון שילוט פגום על מכשירים שונים – שוטף
8. בדיקה תקופתית על פי ת"י 158 חלק 4, נספח א' בתחילת ההתקשרות וכל שנה לאחר מכן
9. בדיקת תקופתית על פי ת"י 158 חלק 4 נספח ד-4
10. לבצע סיור משותף עם נציג מכלל אשקלון לפחות פעמיים בשנה במועד לפי בקשתו בו יעבור על כל המערכת ויבצע בדיקת תקינות פונקציונלית

תיקון חלק או מכשיר פגום תבוצע ע"י החלפה
תיקון תקלה מביטה תבוצע תוך 24 שעות כשאין פעילות טעינת אונייה
במצב של טעינת אוניית תיקון נדרש מיידית

בסגרת חוזה תחזוקה יש לבנות טבלת מחירון לפעולות הבאות :
 כל פעולות אחזקה מונעת וביקורות הנדרשות על פי חוק , תקנות , תקנים , תנאי רשיון ספק גז , ודרישות רשויות ולצורך תפקודה השוטף של המערכת (לדוגמא – ניקוז גפמ ממלכודת נוזלים) כלולות מחיר אספקת הגפ"מ ולא ישולם עליהם בנפרד

טבלה 1

פעולה	כמות	עלות אספקה	עלות ביצוע החלפה	סה"כ
אספקה, ניקוז צנרת והחלפת מגוף+מפעיל VVP 001	1			
אספקה, ניקוז צנרת והחלפת מגוף+ מפעיל VVP 002	1			
אספקה, ניקוז צנרת והחלפת מגוף+מפעיל 003, 004, VVP 005, כל אחד	1			
אספקה, ניקוז צנרת והחלפת מגוף+ מפעיל VVP 006	1			
אספקה, ניקוז צנרת והחלפת מגוף+ מפעיל VVP 007	1			
אספקה, ניקוז צנרת גפ"מ ומים וחיבור מחדש של תנור חימום מים 150,000 קק"ל שעה או שווה ערך	1			
אספקה, ניקוז מים וחיבור מחדש של משאבת ראשית תנור (PUM 3001 בשרטוט)	1			
אספקה, ניקוז מים וחיבור מחדש של משאבת סחרור (PUM 3004, 3003 בשרטוט)	1			
אספקה, ניקוז גפ"מ והחלפת ווסת לחץ ראשית (COPRIM ALFA 50 AP)	1			
אספקה, ניקוז גפ"מ והחלפת ווסת לחץ ביניים לתנורי חימום	1			
אספקה, ניקוז מערכת והחלפת ווסת לחץ צריכה לתנורי חימום REGO LV5503B4	1			
אספקה, ניקוז מים וגפ"מ, החלפת מאייד מים עבור 1000 ק"ג לשעה (שווה ערך)	1			
אספקה והחלפת אטמים למגופים ידניים מרותכים (מבודדי ווסת ראשי)	1			
אספקה, ניקוז גפ"מ, והחלפת ברז ידני כניסת נוזל למאייד גפ"מ	1			
אספקה והחלפת ברז כל שהוא במערכת מים חמים של מאיידים	1			
אספקה, ניקוז מים והחלפת מיכל התפשטות מים לתנורים	1			
אספקה, ניקוז גפ"מ והחלפת מיכל לוכד נוזלים	1			
סה"כ עלות אספקה והחלפה				

למנהל אחזקה קצא"א זכות לדרוש החלפת כל פריט מהטבלה על פי מחירון אספקה ועבודה

כתב כמויות :

הגדרת פעולה	יחידות	כמות	מחיר	סה"כ	הערות
ביצוע פעילות אחזקה על פי מפרט	קומפלט	1			
עלות החלפה מכשירים (סה"כ מטבלה 1)	קומפלט	1			
סה"כ עלות :					

טופס רישום עובדי קבלן שהודרכו בנהלי בטיחות

מספר חוזה/הזמנת עבודה:

נושא העבודה ומיקומה:

הקבלן:

שם נציג הקבלן או מנהל העבודה האחראי: מס' ת"ז:

שם המדריך מטעם קצא"א:

תאריך ביצוע ההדרכה:

הצהרת העובד

אני מצהיר בזאת שקבלתי הדרכה בנושאי בטיחות, כפי שנמסרו ע"י נציג חב' קצא"א ונציג הקבלן, קראתי את נוהלי הבטיחות בעבודה הנוגעים לעבודתי והם ברורים לי ומקובלים עלי.

ידועים לי הסיכונים הכרוכים בעבודה שעלי לבצע ואני מתחייב להשתמש בכל הציוד הדרוש לשם מניעת פגיעה בי ובאחרים וכן בציוד ורכוש באתר וסביבתו, ולנקוט בכל האמצעים הדרושים לביצוע העבודה באופן בטיחותי.

ידוע לי כי הקבלן המעסיק אותי התחייב כלפי קצא"א להיות אחראי כלפי וכלפי צד ג', בגין כל נזק לגוף או לרכוש, שייגרם תוך כדי ו/או בעקבות עבודתי.

ידוע לי כי אין קצא"א אחראית כלפי לפיצוי בגין כל נזק שייגרם לי ו/או למי מטעמי בגוף ו/או ברכוש תוך כדי עבודתי ו/או בעקבותיה.

טופס זה, לאחר אישורו ע"י המדריך נציג הקבלן וקב"ט המכלל, יהווה רשימת שמות האנשים הרשאים להיכנס לאתר העבודה. הטופס לא תקף בעבודה בקווי הדלק.

סודר	שם משפחה	שם פרטי	מס' ת.ז.	מס' טל' נייד	נמסרה 2-30-000 שם תמצית סכונים	חתימת העובד

.....

הוראות בטיחות :

2-30-000	כללי יסוד לבטיחות בעבודה במתקני קצא"א
2-30-001	כללי התנהגות ובטיחות במתקני קצא"א
2-30-055	עבודות ריתוך בקשת חשמלית
2-30-020	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק

שימוש בחומרים מסוכנים	2-30-062
היתר ביצוע עבודות עם סיכונים וואו סיכוני אש במתקני החברה	9-11-001