



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 1 מתוך 27

עבודות גזים רפואיים – מכרז מסגרת



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 2 מתוך 27

תוכן

1. כללי : 3
2. תקנים ומסמכים ישימים : 4
3. תיאור העבודה : 5
4. הכרת האתר : 9
5. הסמכות הדרכות : 10
- 5.4. שרטוטים : 10
6. אספקה, אריזה ושינוע : 10
- 6.1. אספקה : 10
- 6.2. שינוע : 10
- 6.3. אריזה : 10
7. אחריות ומתן שירות : 111
- 7.1. אחריות : 111
- 7.2. ציוד וחומרים : 122
- 7.3. ניקיון : 122
- 7.4. תיאום : 122
- 7.5. מתן שירות ואחזקה : 133
8. בטיחות : 144
9. ביקורות : 166
10. מסירת המערכת : 177
11. תנאים כלליים : 188
12. אחוזים לשקלול : 199
13. נספח ג' כתב כמויות - התמורה : 20



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 3 מתוך 27

1. כללי :

- 1.1. במסגרת פעולות להתאמת מערכות גזים רפואיים לנוהל G01 ע"פ הנחיות משרד הבריאות, נערך בית החולים להחלפה מרוכזת של השקעים לתקן ENV בנוסף לעבודות נוספות שיפורטו בהמשך.
- 1.2. כל העבודות נשוא מפרט זה יתבצעו בבית חולים פעיל, תהליך הביצוע יתוכנן כך שלא תופרע הספקה סדירה של גזים רפואיים לבית החולים.
- 1.3. תיאום העבודות מול המרכז הרפואי רמב"ם תבוצע ע"י הספק מול נציג מחלקת אחזקה.
- 1.4. מפרט זה עוסק באספקה, התקנה והחלפת שקעי גזים רפואיים בכלל בית החולים לרבות פסי אספקה, בומים, חדרי ניתוח כולל בדיקות קבלה ומסירת מתקן מושלם ומופעל.
- 1.5. מפרט זה עוסק באספקה, התקנה של פסים חדשים והחלפה של ישנים כולל ציוד נלווה נוסף לרבות תקעים, מתאמים, ווסתים ועוד בהתאם למפורט בהמשך במפרט זה.
- 1.6. כל העבודות תבוצענה בהתאם לדרישות והוראות הרשויות המוסמכות : משרד הבריאות, ההוראות למתקני תברואה של משרד הבריאות העדכניות ומשרד העבודה.
- 1.7. המציע ישתתף בסיוור קבלנים.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 4 מתוך 27

2. תקנים ומסמכים ישימים :

- 2.1. אם לא צוין במפורש אחרת, הספק מחויב לכלל התקנים הקשורים לביצוע עבודות נשוא מכרז זה ע"פ מהדורתם האחרונה במועד הגשת ההצעות.
- 2.2. ISO 9001, 2015
- 2.3. E01
- 2.4. חוק החשמל
- 2.5. אישור אמ"ר (אבזרים ומכשירים רפואיים) של משרד הבריאות לשקעים, פסים וכל הציוד המסופק.
- 2.6. נוהל G01 של משרד הבריאות במהדורתו המעודכנת.
- 2.7. ENV 737-6
- 2.8. ENV 737-1
- 2.9. לשקע יהיה אישור CE-MARK לציוד רפואי
- 2.10. כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים ולתקנים המחייבים לרבות מה שהוזכר לעיל ובאחריות הבלעדית של הספק כולל חותמת "מאושר לביצוע".



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 5 מתוך 27

3. תיאור העבודה :

3.1. בתכולת העבודה נכללים בן השאר, אך לא רק :

- 3.1.1. אספקה והתקנה של פסים חדשים ו-או החלפה של פסים קיימים בהתאם לדרישות.
- 3.1.1.1. העבודה תכלול תכנון והגשה לאישור לפני ייצור והתקנה
- 3.1.1.2. העבודה תכלול בדיקות לחץ וביצוע שטיפה לפסים וקווי האספקה.
- 3.1.1.3. העבודה תכלול בדיקת מהנדס בודק מערכות גזים רפואיים.
- 3.1.1.4. העבודה תכלול הגשת תיק מתקן ו-או מסמכים מחייבים ע"פ E01, G01 וחוק החשמל.
- 3.1.1.5. בפסי האספקה של חדרי האשפוז הרגילים יהיו שקעי חשמל, שקעי הארקה, תקשורת, קריאת אחות, מפסקי/ לחצני הדלקת תאורה, הכנות לשקעי TV ושקעי אזניות עפ"י המפתח הבא :
- 3.1.1.5.1. המפתח הוא לפי כמות למיטה.
- 3.1.1.5.2. 3 שקעי חשמל משדה חיוני
- 3.1.1.5.3. 3 שקעי חשמל משדה בלתי חיוני
- 3.1.1.5.4. 2 שקעי הארקה
- 3.1.1.5.5. 2 מפסקי/ לחצני בדלקה/ כיבוי תאורה
- 3.1.1.5.6. זוג שקעי RJ45 עבור תקשורת
- 3.1.1.5.7. הכנה לקריאת אחות
- 3.1.1.5.8. הכנה לשקע TV
- 3.1.1.5.9. הכנה לאוזניה עבור TV
- 3.1.1.6. בפסי אספקה שלוש קומות עבור אזורים מקבוצת שימוש 2 יהיו שקעי חשמל, שקעי הארקה, תקשורת, קריאת אחות, מפסקי/ לחצני הדלקת תאורה, הכנות לשקעי TV ושקעי אזניות עפ"י המפתח הבא (המפתח הוא לפי כמות למיטה) :
- 3.1.1.6.1. 6 שקעים משדה חיוני
- 3.1.1.6.2. 6 שקעים משדה UPS
- 3.1.1.6.3. 7 שקעי הארקה
- 3.1.1.6.4. 2 מפסקי/ לחצני בדלקה/ כיבוי תאורה
- 3.1.1.6.5. שני זוגות שקעי RJ45 עבור תקשורת
- 3.1.1.6.6. הכנה לקריאת אחות
- 3.1.1.6.7. הכנה ל CODE BLUE
- 3.1.1.6.8. הכנה לשקע TV
- 3.1.1.6.9. הכנה לאוזניה עבור TV
- 3.1.2. פירוק והתקנת צנרת בקטרים שונים :
- 3.1.2.1. העבודה תכלול תכנון והגשה לאישור לפני ייצור והתקנה



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה: 01
עמוד 6 מתוך 27

- 3.1.2.2. העבודה תכלול בדיקות לחץ וביצוע שטיפה לפסים וקווי האספקה.
- 3.1.2.3. העבודה תכלול בדיקת מהנדס בודק מערכות גזים רפואיים.
- 3.1.2.4. העבודה תכלול הגשת תיק מתקן ו-או מסמכים מחייבים ע"פ G01.
- 3.1.3. פירוק והתקנת קופסאות ברזי ניתוק ל-2/3/4/5/6 ברזים.
- 3.1.4. התקנת תחנות גיבוי חמצן.
- 3.1.4.1. העבודה תכלול תכנון והגשה לאישור לפני ייצור והתקנה
- 3.1.4.2. העבודה תכלול בדיקות לחץ וביצוע שטיפה לפסים וקווי האספקה.
- 3.1.4.3. העבודה תכלול בדיקת מהנדס בודק מערכות גזים רפואיים.
- 3.1.4.4. העבודה תכלול הגשת תיק מתקן ו-או מסמכים מחייבים ע"פ G01.
- 3.1.4.5. המרכזייה תהיה עם מסך מגע מהחדש ביותר ובאישור הלקוח.
- 3.1.5. פירוק והתקנת לוחות התראה ורכוזת
- 3.1.5.1. העבודה תכלול תכנון והגשה לאישור לפני ייצור והתקנה
- 3.1.5.2. העבודה תכלול בדיקת מהנדס בודק מערכות גזים רפואיים.
- 3.1.5.3. העבודה תכלול הגשת תיק מתקן ו-או מסמכים מחייבים ע"פ G01.
- 3.1.5.4. כל רכזת צריכה לכלול ממשק MODBUS/IP או MODBUS/485.
- 3.1.5.5. על הקבלן למסור רשימת רגיסטרים לחברת בקרת המבנה ולהיות זמין לשאלות טכניות בנושא.
- 3.1.6. ביצוע טיפולי אחזקה לבומים, לוחות התראה
- 3.1.6.1. העבודה תכלול בדיקת מהנדס בודק מערכות גזים רפואיים.
- 3.1.6.2. העבודה תכלול הגשת תיק מתקן ו-או מסמכים מחייבים ע"פ G01.
- 3.1.6.3. עבודות פרוק וההרכבה של מערכות התקשורת וקריאת האחות יבוצעו ע"י קבלן התקשורת וקבלן קריאת האחות של בית החולים בלבד ועל חשבונו של ספק פסי האספקה.
- 3.1.7. ביצוע בדיקת קונסטרוקטור לבומים :
- 3.1.7.1. העבודה תכלול הגשת אישור קונסטרוקטור לתקינות.
- 3.1.8. אספקה והתקנה של שקעים לגזים רפואיים תקן ENV פנל קדמי, לרבות אספקה והתקנת מתאמים היכן שנדרש, עבור השקעים לסוגיהם שבשימוש בית החולים המותקנים בפסי אספקה, בקירות ופנלים אספקה. העבודה כוללת אספקה, התקנה וביצוע החלפת אטמים לשקע אחורי קבוע.
- 3.1.8.1. הפנל הקדמי יהיה מאלומיניום מלוטש ומאולגן ויודפס עליו שם הגז בצבע ייחודי ושם היצרן. כל מכלול חזית יכלול התקן, אשר יהיה ייחודי לסוג גז אחד ויאפשר התחברות אל הגוף האחורי המיועד לאותו סוג גז בלבד
- 3.1.8.2. מבנה השקע יהיה מודולרי, וניתן לשרשור בשטח, ע"י חיבור מספר שקעים, בסדר משתנה, כאשר בין השקעים ייווצר מרווח קבוע של 120 מ"מ. השקע יהיה בנוי מ-



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה: 01
עמוד 7 מתוך 27

- 2 חלקים עיקריים, מכלול חזית, (FRONT PANEL) וחלק אחורי (ROUGH-IN) עם אל חוזר.
- 3.1.8.3. עבור כול דגם יסופקו / יותקנו פנלים קדמיים לשקעים מקוריים של היצרן. יותר שימוש במתאם מתועש בלבד. מידות השקע/המתאם יותאמו למידות השקעים הקיימים ולרוחב מכסי פסי האספקה ומידות פנלים לשקעים בקירות ובבומים. התאמת מידות השקעים יבטיחו שמירת מרחקים סטנדרטיים בין מרכזי שקעים סמוכים למניעת הפרעות הדדיות בין ציוד משני מותקן.
- 3.1.8.4. אספקת והתקנת תקעים תואמים לסוגי השקעים השונים.
- 3.1.8.5. אספקת מתאמים מ- ENV ל- OHIO והפוך.
- 3.1.8.6. בדיקת דליפות, בדיקת זהות הגז ועריכת דוחות רלוונטיים ע"י החברה ועל ידי מהנדס בודק מטעמה.
- 3.1.8.7. השקעים יהיו ספציפיים לכל גז וגז בגוון, בתחומי לחצי העבודה, בסימול שם הגז ובבלעדיות רכיביהם.
- 3.1.8.8. צבעי הזיהוי והסמלים לסימון השקעים, צנרת וכל ציוד נוסף יהיו על פי הנחיות התקנים ונוהל G01 ו-או הצבעים הקיימים באתר הלקוח (הצבעים באתר הלקוח הם הקובעים במקרה של סתירה)
- 3.1.8.9. השקעים והתקעים יהיו בדגם המאושר על ידי המזמין ויעמדו בדרישות:
- 3.1.8.9.1. ENV 737-1
- 3.1.8.9.2. ENV 737-6
- 3.1.8.10. כמו כן, יחולו על יצרן השקעים ההנחיות המפורטות בפרק 2 סעיף 2.14 בנוהל G01 במהדורתו האחרונה
- 3.1.8.11. השקעים יישאו את שם היצרן/או שם סמל הזיהוי שלו.
- 3.1.8.12. ידוע לספק המציע שבמרכז הרפואי מותקנים סוגים שונים של שקעים:
- 3.1.8.12.1. מלבניים ועגולים קוטר גוף השקע - 20 מ"מ.
- 3.1.8.12.2. כנ"ל קוטר גוף שקע - 16 מ"מ.
- 3.1.8.13. כמו כן תובטח האפשרות לפתיחת מכסי פסי אספקה של תעלות החשמל ללא פירוקים של שקעי הגזים הרפואיים. לא יבוצעו קידוחים והתאמות במכלולים קבועים
- 3.1.8.14. עבור כול שקע יוחלפו האטמים במכלול שקע אחורי מותאמים לקוטר גוף השקע
- 3.1.8.15. על הספק לתאם את מיקום התקנת השקעים, להציג תוכניות עבודה.
- 3.1.8.16. במידה ויידרש ייצור פנלים חדשים ידאג הספק לקבל את האישורים הנדרשים לתוכניות יצור שיגיש.
- 3.1.8.17. תקעים בלעדיים לסוגי הגזים השונים יסופקו על ידי יצרן השקעים.
- 3.1.8.18. במרכז הרפואי רמב"ם מותקנים שקעים חנייה כפולה מהספקים/יצרנים הבאים:



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 8 מתוך 27

3.1.8.18.1 זילברמן

3.1.8.18.2 קלינטיקה

3.1.8.19. מתאמי השקעים (פנל קדמי) מתקן ישן לתקן ENV יהיו מותאמים לשקעים של הספקים הקיימים בבית חולים :

3.1.8.19.1 זילברמן

3.1.8.19.2 קלינטיקה

3.1.8.20. חל איסור מוחלט לבצע שינויים והתאמות במבנה התקני של השקע , באביזרי ה INDEX שלו ובמכלול האחורי הקבוע. כמו כן אין לפגוע במתקן בהם השקעים מותקנים פסי אספקה ואחרים. יותר שימוש במתאמים מתועשים בלבד ובשקעים מקוריים הנושאים תעודות איכות של היצרן כמתחייב.

3.1.8.21. מחיר ליחידה כולל את כלל הפעילויות, הבדיקות, הדו"חות, מהנדס בודק, מכון התקנים, אישור אמ"ר וכו שנדרשות לביצוע.

3.1.8.22. עבודה תבוצע בהתאם לשגרת העבודה באתר המזמין למעט מקרים בהם יחליט המזמין על עבודה בשעות לא שגרתיות (לילה, שבת, חגים).

3.2. כל תכולות העבודה נדרשות לעמוד בנהלים, תקנות וחוקים מחייבים לרבות G01. במקרה של סתירה הדרישה המחמירה הינה הקובעת.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 9 מתוך 27

4. הכרת האתר :

- 4.1. הספק מצהיר בזאת כי סייר באתר ובדק היטב את כל דגמי שקעי גזים רפואיים שבשימוש בית החולים, את צורה ואופן התקנתם וכי עמד על תנאי העבודה במקום עם כל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו.
- 4.2. הספק אחראי לשלמותו של האתר ולציוד בו מותקנים השקעים לרבות פסי אספקה ופנלים לשקעים וכל נזק שייגרם להם ולשקעים האחוריים הקבועים יהא על אחריותו ויתוקן על ידו ועל חשבונו.
- 4.3. על הספק לבדוק את מידת התאמת הכמויות והדגמים השונים של שקעי גזים רפואיים שבשימוש בית החולים לרבות אלו המותקנים בבומים תקרתיים ושיותקנו על ידי אחרים ועליו לדווח בכתב על כל סתירה ו/או אי התאמה ביניהן. אם לא הודיע, תחול עליו כל האחריות לגבי פרטי הביצוע / כמויות לרבות שינויים שעשויים להידרש בציוד ובאביזרים על מנת להתאימם לתנאים בשטח/בבניין.
- 4.4. הספק מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה. לא תוכרנה כל תביעות מצדו אשר תנומקנה באי הכרת האתר ותנאי ביצוע העבודה לרבות ציוד וכלי עזר חריגים.
- 4.5. במסגרת ההכרות של הספק באתר, יבצע הוא מדידות וספירות להערכת כמויות סופיות לפי דגמים ואופן ההתקנה.
- 4.6. ידוע לספק שבבית החולים מותקנים סוגים שונים של שקעים :
 - 4.6.1. מלבניים ועגולים קוטר גוף השקע - 20 מ"מ.
 - 4.6.2. מלבניים ועגולים קוטר גוף שקע – 16 מ"מ.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 10 מתוך 27

5. הסמכות הדרכות :

- 5.1. הספק יבצע הדרכה לצוותי העבודה בסיום ההתקנה של המוצרים נשוא מכרז זה.
- 5.2. כלל העובדים שמועסקים ע"י הספק באופן ישיר ועקיף יהיו בעלי הסמכות בתוקף הרלוונטיות ע"פ דרישות החוק והתקנות בדגש על G01.
- 5.3. מהנדס בודק, מפעיל מוסמך, מתקין מוסמך, מפקח מוסמך למערכות גזים רפואיים יהיה לו הסמכה ע"פ דרישות G01.
- 5.4. **הספק יספק ספרי הפעלה ואחזקה לכלל הציוד המסופק במדיה מגנטית ובעותק קשיח.**
- 5.5. **שרטוטים :**
 - 5.5.1. הספק יספק שרטוטים חשמליים ומכאניים על עותק קשיח (3 עותקים) ובמדיה מגנטית (קבצי CAD).
 - 5.6. הספק יספק רשימות חלפים ועץ מוצר המוצרים המסופקים על מדיה מגנטית (קובץ XLS).

6. אספקה, אריזה ושינוע :

6.1. אספקה :

- 6.1.1. זמן האספקה של המוצרים מרגע קבלת ההזמנה לא יעלה על שבועיים.
- 6.1.2. יש לתאם את האספקה מול נציג המזמין (מחלקת אחזקה) כולל ביצוע פגישת היערכות באתר המזמין לפני מועד האספקה.
- 6.1.3. בכל מקרה הספק מתחייב כי כל המוצרים הדרושים לשם השלמת העבודה נמצאים בהישג ידו, או שהוא יכול להשיגם ולהביאם למקום, להתקנה במועד המתאים להשלמת עבודתו בזמן.
- 6.1.4. התחייבות זו כוללת גם את כל המכשירים וכלי העבודה והעזר הדרושים לשם בצוע העבודות.

6.2. שינוע :

- 6.2.1. הספק יספק את המוצרים באתר המזמין.
- 6.2.2. הספק יבצע את השינוע על חשבונו ובהתאם לדרישות החוק ולנהלי בית החולים.

6.3. אריזה :

- 6.3.1. המוצרים לרבות השקעים יסופקו לאתר ההתקנה באריזות המקוריות של היצרן.
- 6.3.2. האריזות יהיו אטומות ומוגנות בפני זיהום ופגיעה מכאנית.
- 6.3.3. השקעים יהיו נקיים לשימוש במערכות גזים רפואיים
- 6.3.4. יצרן השקעים יעשה שימוש באטמי VITON בלבד.
- 6.3.5. אספקת השקעים לפרויקט תלווה בתיעוד מתאים.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 11 מתוך 27

7. אחריות ומתן שירות:

7.1. אחריות :

- 7.1.1. הספק יהיה אחראי לטיב העבודה, החומרים ולפעולה תקינה של המתקן.
- 7.1.2. משך תקופת האחריות למערכת בכללה ולכל הקשור למפרט זה, 36 חודשים ממסירה סופית ללקוח.
- 7.1.3. הספק אחראי לכל שינוי ו-או פעולה שנעשתה שלא בהתאם להנחיות המעודכנות שנמסרו לו ע"י המזמין.
- 7.1.4. לפני תחילת עבודות ההתקנה, על הספק לאתר ולגלות את כל החיבורים וברזי הניתוק החיוניים, את השקעים המיועדים להחלפה, לוודא בפועל את תקינותן, לוודא זמינות אטמים למכלול האחורי הקבוע על פי מאפייניו ומלאי פנלים קדמיים לשקעים והכול על פי תוכניות עבודות המוכנות ומאושרות מראש.
- 7.1.5. הבדיקה של הספק תאפשר את התקנת הציוד וביצוע הבדיקות כמתחייב בהנחיות הפרויקט.
- 7.1.6. על הספק לאשר מול הלקוח : תוכנית החיבורים, דגמים של הציוד המוצע טרם הביצוע.
- 7.1.7. חל איסור מוחלט לבצע שינויים והתאמות במבנה התקני של השקע, באביזרי ה- PIN INDEX ובמכלול הבסיס הקבוע של השקע.
- 7.1.8. חיבור הציוד באמצעות צנרת גמישה ותקע אל השקע המשודרג ייעשה אך ורק ע"י עובד הנדסה רפואית/עובדת סיעוד תחת השגחה של מתקין השקע.
- 7.1.9. במידה וקיימת אי בהירות או בעיה עבור מצב קיים אשר מונעת מהספק לבצע את העבודות, על הספק לידע מידית את המפקח לצורך קבלת פתרון מהמתכנן.
- 7.1.10. יש לקבל אישור מוקדם מהמפקח ומנהל הפרויקט מטעם המזמין לכל הציוד המסופק, גם אם נרשם דגם ויצרן מסוים במפרט, בתוכניות או בכתב הכמויות.
- 7.1.11. הציוד ייוצר ויותקן באופן שתתאפשר גישה נוחה להכנסה והוצאה, טיפול ואחזקה.
- 7.1.12. ציוד אשר לגביו קיימות הוראות היצרן, יותקן ויופעל בהתאם להוראות אלה.
- 7.1.13. העבודה תבוצע בצורה מקצועית נאותה, לקבלת מערכת מושלמת, נקייה מפגמים חזותיים ופועלת, גם אם לא מצא הדבר את ביטויו בתוכניות או במפרטים.
- 7.1.14. לאחר ביצוע העבודה האחריות הכוללת על ביצועי השקעים והתקנתם חלה בלבד על הספק.
- 7.1.15. הספק מתחייב לתקן על חשבונו כל פגם או ליקוי אשר יתגלו תוך תקופת האחריות, אלא אם כן נגרם הפגם או הליקוי עקב שימוש בלתי נכון, בניגוד להוראות ההפעלה והאחזקה שנמסרו על ידו. כל התיקונים יבוצעו ללא דיחוי, אך לא יאוחר מ- 3 שעות ממסירת ההודעה על התקלה, וזאת על מנת למנוע הפרעות בפעולתו התקינה והסדירה של המתקן. לא בא הספק לבצע תיקונים במועד שנדרש, רשאי המזמין להורות על בצוע



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 12 מתוך 27

התיקונים, לרבות רכישת חלקים באמצעות עובדים או קבלנים אחרים, ולחייב את הספק בכל ההוצאות.

7.1.16. תוך תקופת האחריות יחליף הספק לפי הצורך וללא תשלום נוסף, כל חלק ו/או פריט שלם אשר נתגלה כלקוי. על חלקים ופריטים שהוחלפו תחול אחריות למשך תקופה של 2 שנים מיום החלפתם

7.2. ציוד וחומרים :

7.2.1. כל פריט ציוד חייב לקבל אישור מוקדם של המפקח לפני אספקתו. לצורך אישור הציוד הספק ימסור חומר טכני מפורט לאישור. רמת פרוט החומר הטכני תקבע על ידי המפקח.
7.2.2. מודגש בזאת כי שקעים ואביזרים המיועדים להתקנה יאושרו רק בתנאי שהינם מוכרים, בעלי תו תקן ישראלי או שהם מיוצרים במערב אירופה או בארצות הברית או שהם מיובאים ממדינות אלו והם נושאים תו תקן מארץ היצור שלהם, כי קיים בארץ ניסיון חיובי מוכח עבורם במשך 3 שנים לפחות וכי הספק הינו מנוסה ומחזיק מלאי מתאים להבטחת אספקה שוטפת של חלפים לציוד

7.3. ניקיון :

7.3.1. הספק ישתמש בעגלה ייעודית שעליה ישים את הציוד השונה שבו יבצע שימוש ולא ישתמש בציוד בית החולים כאמצעים לכך.
7.3.2. על הספק להחזיק את מקום עבודתו נקי ומסודר בכל עת. לקראת המסירה עליו לנקות סופית את המערכת ואת האתר. ביצוע פעולות אלה בהתאם לשיעור רצונו המלאה של המפקח וישמש כתנאי למסירת העבודה.
7.3.3. ניקוי וסילוק פסולת, יעשה על ידי הספק ועל חשבונו, לכל מרחק שיידרש.
7.3.4. בסיום כל יום עבודה חייב השטח להיות נקי.
7.3.5. במידה והספק לא ימלא תנאים אלה רשאי המזמין לשכור צוות ניקוי על חשבונו הספק.

7.4. תיאום :

7.4.1. העבודה תבוצע בתאום עם המפקח, מנהל הפרויקט של המוסד הרפואי, מנהלי וצוות המחלקות, קבלנים נוספים הפועלים באתר ובתאום עם המשתמשים באתר. אי לכך יקפיד הספק על הנושאים הבאים :

7.4.1.1. תיאום העבודה עם המפקח במקום. ייתכן ויהא צורך לעבוד בימים ובשעות לא שגרתיות.

7.4.1.2. תיאום וביצוע עבודה בשלבים שהינם תוצאה של עבודות המבוצעות ע"י קבלנים אחרים או בשל הצורך להבטיח רציפות אספקות.

7.4.1.3. לא להניח חומרים וציוד במקומות המפריעים לתנועה החופשית.

7.4.1.4. למנוע פגיעה ברכוש ובנפש ולנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 13 מתוך 27

7.5. מתן שירות ואחזקה :

7.5.1. השירות והאחזקה בתקופת האחריות יבוצעו על ידי ספק הציוד בהתאם להוראות התפעול והאחזקה שייתן היצרן והפעולות ירשמו בתיעוד כפי שיידרש. פעולות אלה אינן גורעות מאחריותו של הספק המבצע.

7.5.2. ביצוע העבודות על פי המפרט והתוכניות אינו מוריד מהספק אחריות מלאה לפעולת המתקנים והוא האחראי הבלעדי לתקלות הנובעות משגיאות בתוכניות ובמפרטים שספק בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן.

7.5.3. לצורך מתן הסברים יפנה הקבלן למתכנן עד שפעולת המתקנים תהא נהירה לו. העובדה שהמתכנן הביע דעתו בזמן בחירת החומרים או הציוד או שאישר את העבודה במהלכה אינה משחררת את הספק מאחריות מלאה.

7.5.4. שגרה באתר המזמין מוגדרת :

7.5.4.1. 7:00-17:00 בימי א' עד ה'.

7.5.4.2. 7:00-14:30 בימי ו'

7.5.5. שבת/חג באתר המזמין מוגדרת :

7.5.5.1. 14:30-7:00 ביום ו' ועד ל- 7:00 ביום א'

7.5.6. קריאה דחופה מוגדרת :

7.5.6.1. כל תקלה בציוד שגורם להשבתתו ומפריע למהלך התקין של התנהלות בית החולים.

7.5.7. קריאה בשגרה תטופל תוך 24 שעות מרגע קבלת הקריאה.

7.5.8. קריאת דחופה תטופל תוך 3 שעות מזמן קבלת הקריאה.

7.5.9. הספק יספק שירות תיקון במסגרת האחריות בכל ימות השבוע וע"פ ההגדרות הנ"ל וללא עלות.

7.5.10. ככל שתיגרם תקלה בציוד אשר תצריך הבאת חלקי חילוף מחו"ל, הספק מתחייב לדאוג לאספקת חלקי החילוף והחלפתם בציוד בתוך 7 ימים.

7.5.11. תמיכה טלפונית של הספק באמצעות מענה טלפוני מידי כל ימות השנה 24 שעות ביממה.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 14 מתוך 27

8. בטיחות :

- 8.1. הספק יספק סקר סיכונים לאישור ממונה בטיחות של המזמין.
- 8.2. הספק יבצע הדרכת בטיחות לכלל העובדים כולל קבלני משנה במשרד ממונה בטיחות של המזמין.
- 8.3. הספק ידאג לסידורי בטיחות עבור עבודות המערכות לחץ גבוה לשם קבלת בטיחות מלאה לעובדיו, עובדים אחרים במקום, אנשי המקום, עוברי אורח ומטופלים וכו', הן בשעות העבודה וכן לאחריה, וזאת בהתאם לחוקי משרד העבודה, ממונה בטיחות של בית החולים ומנהל הפרויקט או מי מטעמו.
- 8.4. **הדגשים :**
 - 8.4.1. לפני תחילת העבודה יחתום הספק על טופס הצהרת בטיחות לאחר שעבר תדריך בטיחות אצל ממונה הבטיחות של המרכז הרפואי.
 - 8.4.2. במידה והספק מבצע עבודה בחום, יעמיד הוא מטף הלום לרשות צופה אש מטעמו בסמוך לעמדת העבודה.
 - 8.4.3. עבודה באזור/חדר/מחלקה תחשב כגמורה רק לאחר השלמת הבדיקות המחויבות על פי מפרט זה.
 - 8.4.4. הספק יאסוף כלי עבודה, וחומרי פסולת ולכלוך מיד בגמר העבודה בכל אזור.
 - 8.4.5. הספק ימנע מכל גישה או מגע בינו לבין מטופלים או אנשי צוות שאינם קשורים לביצוע העבודה.
 - 8.4.6. יש למנוע כל מגע עם חשמל.
- 8.5. **בטיחות אש לעבודות בחום (במצב חריג ובאישור מוקדם) :**
 - 8.5.1. על הספק חלה חובה בלעדית לנקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת להבטיח את אזור ביצוע "העבודות בחום" מפני דליקה או התפוצצות וזאת על ידי פינוי ציוד, פינוי רכב, דלק, צמחיה, והתקנת אמצעי בידוד והגנה על ציוד וחומרים מפני דליקה.
 - 8.5.2. עבודות בחום מתייחסות לביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה או חיתוך באמצעות חום או שימוש באש גלויה, או כל עבודה שעלולה לגרום להיווצרות דליקה/אש וכו'.
 - 8.5.3. על הספק המבצע עבודות בחום למנות אחראי מטעמו להלן "האחראי" אשר תפקידו לוודא כי לא - תבוצענה עבודות בחום שלא בהתאם לנוהל זה.
 - 8.5.4. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות בחום ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של לפחות 10 מטר ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים קבועים, אשר אינם ניתנים להזזה, יכוסו במעטה בלתי דליק.
 - 8.5.5. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש להלן "צופה האש" המצויד באמצעי כיבוי מתאימים - לכיבוי החומרים הדליקים הנמצאים בסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.

**עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת**

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 15 מתוך 27

תפקידו הבלעדי של צופה האש כאמור יהיה להשקיף על ביצוע העבודות בחום ולפעול מיד לכיבוי של התלקחות העלולה לנבוע מביצוע העבודות בחום כאמור.

8.5.6. צופה האש יהיה במקום ביצוע העבודות בחום החל מתחילת ביצוען עד לתום לפחות 30 דקות לאחר סיומן על מנת לוודא כי לא נותרו במקום כל מקורות התלקחות.

8.6. פרוק והרכבת החשמל יבוצע ע"י חשמלאי מוסמך בעל ניסיון עבודה בבתי חולים בלבד. יש לאשר את החשמלאי המוסמך מול בית החולים. כל זאת על חשבונו של ספק פסי האספקה ובתאום מלא עם מנהל החשמליה של מחלקת האחזקה של בית החולים. לא תאושר תחילת העבודה ללא אישור החשמלאי המוסמך מראש



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 16 מתוך 27

9. ביקורות :

- 9.1. המפקח /מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהספק תיקון, שינוי ופרוק של עבודה אשר לא תבוצע בהתאם לתוכניות או לפי הוראותיו והספק יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו.
- 9.2. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה וכמו כן רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים.
- 9.3. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתוכניות, המפרט הטכני או הוראות התכנון.
- 9.4. המפקח/מנהל הפרויקט יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, הציוד ולטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- 9.5. כל הפעולות הללו כלולות במחירי היחידה



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 17 מתוך 27

10. מסירת המערכת :

10.1. עם סיום העבודה ולקראת מסירת המערכות בכל אזור, יכין הספק מסמך סיכום כמויות מפורט ודוחות בדיקה.

10.2. בדיקות :

10.2.1. הספק יבצע את כלל הבדיקות המחויבות ע"פ חוק לרבות הבדיקות שמחויבות ע"פ נוהל G01 של משרד הבריאות.

10.2.2. הספק ישטוף, יפעיל, יווסת, יכיל את המערכת ויכין אותה למסירה לאחר שעברה הפעלה ראשונית, הרצה ובדיקה של מפקח הפרויקט.

10.2.3. הספק יבדוק הצלבות בין הגזים השונים.

10.2.4. הספק יבדוק דליפות, סימונים, שימוש בחומרים מתאימים.

10.3. לקראת המסירה יכין הספק תיק הכולל:

10.3.1. אישור אמ"ר לשקעים/מתאמים

10.3.2. דפים קטלוגיים מקוריים של ספקי הציוד.

10.3.3. תיאור טכני כולל שרטוטים.

10.3.4. הוראות הפעלת הציוד המותקן (פסים, שקעים וכו) .

10.3.5. הוראות התקנה תפעול ואחזקה שוטפת ומונעת בשפה העברית.

10.3.6. רשימות ציוד וחלפים מומלצת.

10.3.7. תעודת אחריות.

10.3.8. דו"ח ואישור מהנדס בודק להתקנה ע"פ פרק 9 בנוהל G01 לרבות דו"ח בדיקת לחצים ודו"ח שטיפות.

10.3.9. נדרש לספק את הפסים/מתקנים עם דו"ח בודק חשמל. לאחר התקנת הפס/מתקן יש לזמן בודק חשמל אשר יאושר ע"י בית החולים לבדיקת הפס/מתקן בשטח. יש להוציא דו"ח בודק לאחר בדיקה זו.

10.4. אם יקבע המפקח כי המתקן גמור ופועל כראוי, בהתאם לתוכניות ולמפרטים, הוא ייתן על כך אישור בכתב לספק (תעודת השלמה). במידה ויתגלו ליקויים אשר אינם מפריעים לתפעול המתקן, הם ירשמו בדו"ח הקבלה והספק מתחייב לתקנם תוך פרק זמן שיקבע המפקח.

10.5. הספק ידריך את אנשי האחזקה בתפעול המתקן. על הספק לקחת בחשבון כי עליו להדריך האנשים כך שיוכלו לבצע את כל הפעולות הדרושות.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 18 מתוך 27

11. תנאים כללים:

- 11.1. הספק בעל ניסיון של לפחות 5 שנים באספקת ציוד ומתן שירות בתחום גזים רפואיים.
- 11.2. הספק סיפק ציוד דומה לבתי חולים בארץ בשלוש השנים האחרונות בהיקף נשוא המכרז.
- 11.3. הספק נדרש להציג הסמכות עובדים ע"פ נוהל G01 של משרד הבריאות :
- 11.3.1. **מפעיל מוסמך** : הפעלת מערכות גזים רפואיים ואחזקתן יבוצעו בידי בעלי מקצוע שהוסמכו למלא תפקיד זה ובעלי הידע והניסיון המעשי לעשות זאת.
- 11.3.2. **מתקין מוסמך** : התקנת מערכות גזים רפואיים ואחזקתן יבוצעו בידי בעלי מקצוע שהוסמכו כדין למלא תפקיד זה ובעלי ידע וניסיון מעשי לעשות זאת.
- 11.3.3. **מפקח מוסמך** : הפיקוח על התקנת מערכות גזים רפואיים ייעשה בידי בעל מקצוע שהוסמך כדין למלא תפקיד זה ובעל הידע והניסיון המעשי לעשות זאת
- 11.3.4. **מהנדס בודק** : הבדיקה הסופית של מערכות גזים רפואיים בתום התקנתן ולפני הכנסתן לשימוש תיעשה בידי מהנדס בודק, רשום בפנקס המהנדסים, רשום במאגר המהנדסים יועצים בודקים של משרד הבריאות, בלתי תלוי, שהוסמך למלא תפקיד זה ובעל הידע והניסיון המעשי לעשות זאת.
- 11.4. הספק יציג אישור מפעל חיוני.

הערה: במסגרת מסמכי המכרז, הספק יצהיר שיבצע את העבודות המבוקשות בכלל אתרי בית החולים כולל מחלקות רגישות כמו קורונה וטיפול נמרץ (תוך כדי פעילות של המחלקות).



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 19 מתוך 27

12. אחזים לשקלול :

- 12.1. ההצעות תחושב על פי הציון המשוקלל לפי החישוב שלהלן :
- 12.1.1. 75% - יהווה המחיר עפ"י החלוקה הבאה :
- 12.1.1.1. 60% סה"כ כתב כמויות – שורה 112
- 12.1.1.2. 5% אחוז הנחה ממחירון דקל - שורה 115
- 12.1.1.3. 10% אחוז הנחה לעבודה מעל 50,000 ₪ כולל מע"מ - שורה 116
- 12.1.2. 25% - איכות
- 12.1.2.1. המלצות – 15%
- 12.1.2.2. ניסיון ואספקה של מוצרים דומים – 5%
- 12.1.2.3. מוקד תמיכה טלפוני – 5%



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 20 מתוך 27

כתב כמויות - נספח ג'

13. התמורה :

13.1.1. מודגש בזאת כי התוכניות ו-או דפי המידע והכמויות לביצוע עשויות להיות שונות וכי החומר להצעת המחיר הינו לצורך קביעת מחירי היחידה אשר אינם משתנים בגין שינוי התכנון.

13.1.2. כל העבודה תבוצע בהתאם לנוהל G01 על כל פרקיו. כל הסעיפים מתייחסים לאספקה והרכבה. יש לשמור על אחידות הציוד המורכב בבית החולים.

מס'	תיאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה ₪
החלפת שקעים לתקן ENV				
1.	שסתום אחורי לשקע גזים להתקנה בפס אספקה	יח'	1	
2.	התקנה של נקודת חשמל כולל הכל (כבלים ושקעים) בפס אספקה	יח'	1	
3.	שקע חמצן ENV חנייה כפולה כולל הכל (מסגרת, שקע, ברגים, התאמות)	יח'	1	
4.	שקע אוויר ENV חנייה כפולה כולל הכל (מסגרת, שקע, ברגים, התאמות)	יח'	1	
5.	שקע ואקום ENV חנייה כפולה כולל הכל (מסגרת, שקע, ברגים, התאמות)	יח'	1	
6.	שקע נייטרוס ENV חנייה כפולה כולל הכל (מסגרת, שקע, ברגים, התאמות)	יח'	1	
7.	שקע ENV CO2 חנייה כפולה כולל הכל (מסגרת, שקע, ברגים, התאמות)	יח'	1	
8.	שקע אוויר לחץ גבוה ENV AIR800 חנייה כפולה כולל הכל (מסגרת, שקע, ברגים, התאמות)	יח'	1	
9.	שקע אוויר לחץ גבוה AIR 800 DISS	יח'	1	
10.	תקע חמצן ENV חנייה כפולה NPT 1/8 (ישר ללא זווית)	יח'	1	
11.	תקע אוויר ENV חנייה כפולה NPT 1/8 (ישר ללא זווית)	יח'	1	
12.	תקע ואקום ENV חנייה כפולה NPT 1/8 (ישר ללא זווית)	יח'	1	
13.	תקע נייטרוס ENV חנייה כפולה NPT 1/8 (ישר ללא זווית)	יח'	1	
14.	תקע ENV CO2 חנייה כפולה NPT 1/8 (ישר ללא זווית)	יח'	1	
15.	תקע אוויר לחץ גבוה ENV AIR800 חנייה כפולה NPT 1/8 (ישר ללא זווית)	יח'	1	
16.	מתאם תקע חמצן ENV חנייה כפולה ל- אומדה	יח'	1	
17.	מתאם תקע אוויר ENV חנייה כפולה ל- אומדה	יח'	1	
18.	מתאם תקע ואקום ENV חנייה כפולה ל- אומדה	יח'	1	



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 21 מתוך 27

19.	מתאם תקע נייטרס ENV חנייה כפולה ל- אומדה	יח'	1
20.	מתאם תקע ENV CO2 חנייה כפולה ל- DISS	יח'	1
21.	מתאם תקע אוויר לחץ גבוה ENV AIR800 חנייה כפולה ל- DISS	יח'	1
22.	החלפת תקע ע"י טכנאי הספק (רק במסגרת עבודה עם כמות מינימום 20 תקעים)	יח'	1
שעות עבודה ובדיקות			
23.	צוות של 3 אנשים לצורך התקנה בשטח לקוח פירוק והרכבה מחדש – עבודה בשעות שגרה	ש"ע	1
24.	תוספת מחיר עבודת לילה/שעות חריגות (כולל חגים ושבבות) לצוות של 3 אנשים	ש"ע	1
25.	עבודת רגיי של טכנאי גז	ש"ע	1
26.	בדיקת מהנדס בודק כולל פרסום דו"ח ואישור	יח'	1
בומים ולוחות התראה			
27.	בדיקת קונסטרקטור לבום פעם בחמש שנים	יח'	1
28.	ביצוע טיפול 5 שנתי לבום (תוצרת זילברמן, קלינטיקה לפי הקיים בבית החולים)	יח'	1
29.	ביצוע אחזקה ללוחות התראה	יח'	1
עבודות נוספות			
30.	סט שיפוף פייפ פנימי בקיר/פס	יח'	1
31.	צינורות נחושת דגם K בקוטר 12 מ"מ/0.5" לאספקת גזים רפואיים חמצן, אוויר דחוס, וואקום, נייטרס וכו' מחוברים בריתוך. הצינורות עוברים במחיצות, בתקרות, קירות עומדים, תעלות באופן חופשי כולל קיבוע כנדרש. המחיר כולל את כל החיזוקים, זיזים, סולמות, צבע וכל הספחים הנדרשים כגון : קשתות, זוויות, הסתעפויות ומעברים. כולל כל הבדיקות הנדרשות ע"פ G01 כגון שטיפות, בדיקת לחצים וכו'.	מטר	1
32.	כנ"ל צינורות 16 מ"מ 5/8"	מטר	1
33.	כנ"ל צינורות 19 מ"מ 3/4"	מטר	1
34.	כנ"ל צינורות 22 מ"מ 7/8"	מטר	1
35.	כנ"ל צינורות 28 מ"מ 1"	מטר	1
36.	כנ"ל צינורות 35 מ"מ 1.25"	מטר	1
37.	כנ"ל צינורות 42 מ"מ 1.5"	מטר	1
38.	כנ"ל צינורות 54 מ"מ 2"	מטר	1
39.	כנ"ל צינורות 63 מ"מ 2.5"	מטר	1
40.	כנ"ל צינורות 75 מ"מ/3"	מטר	1
41.	כנ"ל צינורות 110 מ"מ 4"	מטר	1
42.	נוסף מעל למדידה עבור ספחים כגון זוויות הסתעפויות 75 מ"מ/3"	יח'	1
43.	נוסף מעל למדידה עבור ספחים כגון זוויות הסתעפויות 110 מ"מ/4"	יח'	1
44.	קופסת ברזי ניתוק ל- 3 גזים עם דלת ומסגרת אלומיניום בגימור אנודיזי טבעי ומנעול לרבות מדי לחץ, ברזי ניתוק 3 חלקים מעבר	יח'	1



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 22 מתוך 27

			מלא, כדור נירוסטה וברזי נירוסטה דגם APOLLO או שווה ערך מאושר CA-1, V-1.5"
45.	1	יח'	קופסת ברזי ניתוק ל-4 גזים עם דלת ומסגרת אלומיניום בגימור אנודיני טבעי ומנעול לרבות מדי לחץ, ברזי ניתוק 3 חלקים מעבר מלא, כדור נירוסטה וברזי נירוסטה דגם APOLLO או שווה ערך מאושר CA-1, V-1.5"
46.	1	יח'	קופסת ברזי ניתוק ל-5 גזים עם דלת ומסגרת אלומיניום בגימור אנודיני טבעי ומנעול לרבות מדי לחץ, ברזי ניתוק 3 חלקים מעבר מלא, כדור נירוסטה וברזי נירוסטה דגם APOLLO או שווה ערך מאושר CA-1, V-1.5"
47.	1	יח'	קופסת ברזי ניתוק ל-6 גזים עם דלת ומסגרת אלומיניום בגימור אנודיני טבעי ומנעול לרבות מדי לחץ, ברזי ניתוק 3 חלקים מעבר מלא, כדור נירוסטה וברזי נירוסטה דגם APOLLO או שווה ערך מאושר CA-1, V-1.5"
48.	1	יח'	לוח התראות דיגיטלי אזור + ראשי ל-3 גזים ולמרכזיית גיבוי 10) התראות חיצוניות) הלוח יכלול צגים דיגיטליים להצגת לחץ הגזים, סולם נוריות TREND BAR להצגת מגמת הלחץ ו-3 נוריות לכל התראה בגוון ירוק, צהוב ואדום לפי חומרת התקלה כנדרש ב-G01. הלוח יכלול רגשים, חכמים ספיציפיים לכל גז הנותנים התראה אלקטרונית במקרה של חיבור כבלים שגוי, הרגשים יהיו מחוברים בחיבור DISS. הלוח יכלול כרטס תקשורת לבקרת מבנה RS485 וללוח יהיה אישור CE ואישור אמ"ר
49.	1	יח'	לוח התראות דיגיטלי אזור + ראשי ל-4 גזים ולמרכזיית גיבוי 10) התראות חיצוניות) הלוח יכלול צגים דיגיטליים להצגת לחץ הגזים, סולם נוריות TREND BAR להצגת מגמת הלחץ ו-3 נוריות לכל התראה בגוון ירוק, צהוב ואדום לפי חומרת התקלה כנדרש ב-G01. הלוח יכלול רגשים, חכמים ספיציפיים לכל גז הנותנים התראה אלקטרונית במקרה של חיבור כבלים שגוי, הרגשים יהיו מחוברים בחיבור DISS. הלוח יכלול כרטס תקשורת לבקרת מבנה RS485 וללוח יהיה אישור CE ואישור אמ"ר
50.	1	יח'	לוח התראות דיגיטלי אזור + ראשי ל-5 גזים ולמרכזיית גיבוי 10) התראות חיצוניות) הלוח יכלול צגים דיגיטליים להצגת לחץ הגזים, סולם נוריות TREND BAR להצגת מגמת הלחץ ו-3 נוריות לכל התראה בגוון ירוק, צהוב ואדום לפי חומרת התקלה כנדרש ב-G01. הלוח יכלול רגשים, חכמים ספיציפיים לכל גז הנותנים התראה אלקטרונית במקרה של חיבור כבלים שגוי, הרגשים יהיו מחוברים בחיבור DISS. הלוח יכלול כרטס תקשורת לבקרת מבנה RS485 וללוח יהיה אישור CE ואישור אמ"ר
51.	1	יח'	לוח התראות דיגיטלי אזור + ראשי ל-6 גזים ולמרכזיית גיבוי 10) התראות חיצוניות) הלוח יכלול צגים דיגיטליים להצגת לחץ הגזים, סולם נוריות TREND BAR להצגת מגמת הלחץ ו-3 נוריות לכל התראה בגוון ירוק, צהוב ואדום לפי חומרת התקלה כנדרש ב-G01. הלוח יכלול רגשים, חכמים ספיציפיים לכל גז הנותנים התראה אלקטרונית במקרה של חיבור כבלים שגוי, הרגשים יהיו מחוברים בחיבור DISS. הלוח יכלול כרטס תקשורת לבקרת מבנה RS485 וללוח יהיה אישור CE ואישור אמ"ר
52.	1	יח'	ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APOLLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר 0.5", 15 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 23 מתוך 27

	1	יח'	53. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "0.75, 22 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	54. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "1, 28 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	55. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "1.25, 35 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	56. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "1.5, 42 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	57. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "2, 54 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	58. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "2.5, 63 מ"מ. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	59. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "3, 75 מ"מ. "3 עם אוגנים ואוגנים נגדיים. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	60. ברז כדורי 3 חלקים נקי לחמצן, אוויר דחוס, וואקום, גוף מפליז/ברונזה, מעבר מלא. הכדור והברזים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם) מדגם APPOLO או שווה ערך מאושר עם קצוות מרותכים באורך 200 מ"מ לפחות כולל נעילה/מגוף בקוטר "4, 110 מ"מ. "4 עם אוגנים ואוגנים נגדיים. הברז יתאים לדרישות נוהל G01.
	1	יח'	61. חיבור צינורות גזים חדשים בקוטר 16-22 מ"מ למערכת קיימת
	1	יח'	62. חיבור צינורות גזים חדשים בקוטר 28-54 מ"מ למערכת קיימת
	1	יח'	63. חיבור צינורות גזים חדשים בקוטר 75-110 מ"מ למערכת קיימת
	1	יח'	64. חיבור צינורות גזים חדשים למגוף קיים בקוטר 16-22 מ"מ כולל איחוד
	1	יח'	65. חיבור צינורות גזים חדשים למגוף קיים בקוטר 28-54 מ"מ כולל איחוד



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 24 מתוך 27

	1	יח'	חיבור צינורות גזים חדשים למגוף קיים בקוטרים 75-110 מ"מ כולל איחוד ואוגנים	66.
	1	יח'	תחנת גיבוי חמצן מאושר אמ"ר ומכון התקנים כולל לוח החלפה דיגיטלי ולוח התראה 2x1 בלונים ללחץ 4 אטמ' מפקד ע"י ברז חשמלי כולל יציאה לתקשורת נתונית לבקרת מבנה קיימת של בית החולים, ספק כוח ממותג הכולל כרטיס מיתוג המאפשר הזנה מקו ראשי, עם גיבוי UPS או סוללות	67.
	1	יח'	תחנת גיבוי חמצן מאושר אמ"ר ומכון התקנים כולל לוח החלפה דיגיטלי ולוח התראה 2x1 בלונים ללחץ 8 אטמ' מפקד ע"י ברז חשמלי כולל יציאה לתקשורת נתונית לבקרת מבנה קיימת של בית החולים, ספק כוח ממותג הכולל כרטיס מיתוג המאפשר הזנה מקו ראשי, עם גיבוי UPS או סוללות	68.
	1	יח'	תחנת גיבוי חמצן מאושר אמ"ר ומכון התקנים כולל לוח החלפה דיגיטלי ולוח התראה 2x2 בלונים ללחץ 4 אטמ' מפקד ע"י ברז חשמלי כולל יציאה לתקשורת נתונית לבקרת מבנה קיימת של בית החולים, ספק כוח ממותג הכולל כרטיס מיתוג המאפשר הזנה מקו ראשי, עם גיבוי UPS או סוללות	69.
	1	יח'	תחנת גיבוי חמצן מאושר אמ"ר ומכון התקנים כולל לוח החלפה דיגיטלי ולוח התראה 2x2 בלונים ללחץ 8 אטמ' מפקד ע"י ברז חשמלי כולל יציאה לתקשורת נתונית לבקרת מבנה קיימת של בית החולים, ספק כוח ממותג הכולל כרטיס מיתוג המאפשר הזנה מקו ראשי, עם גיבוי UPS או סוללות	70.
	1	יח'	תחנת גיבוי חמצן מאושר אמ"ר ומכון התקנים כולל לוח החלפה דיגיטלי ולוח התראה 2x3 בלונים ללחץ 4 אטמ' מפקד ע"י ברז חשמלי כולל יציאה לתקשורת נתונית לבקרת מבנה קיימת של בית החולים, ספק כוח ממותג הכולל כרטיס מיתוג המאפשר הזנה מקו ראשי, עם גיבוי UPS או סוללות	71.
	1	יח'	תחנת גיבוי חמצן מאושר אמ"ר ומכון התקנים כולל לוח החלפה דיגיטלי ולוח התראה 2x3 בלונים ללחץ 8 אטמ' מפקד ע"י ברז חשמלי כולל יציאה לתקשורת נתונית לבקרת מבנה קיימת של בית החולים, ספק כוח ממותג הכולל כרטיס מיתוג המאפשר הזנה מקו ראשי, עם גיבוי UPS או סוללות	72.
	1	יח'	פח נירוסטה בעובי 1.5 מ"מ ברוחב 30 ס"מ להגנה על צינורות גזים רפואיים מותקנים על קירות מכל סוג כולל קירות גבס	73.
	1	יח'	אספקה והתקנה של פס אספקה כפול למיטה אחת מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. הפס ברוחב של 240 מ"מ, באורך עד 250 ס"מ. הפס מיועד לשרת מיטה אחת עם 3 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום). הפס כולל 4 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, פסי הארקה ו- 2 שקעי הארקה, הכנה לנקודת טלויזיה בכבלים כולל צנרת, 1 שקע TV, 2 נקודות מחשב כולל כבל גיגה, שקע מחשב RG45 מפסק תאורה, הכנה לאוזניה, הכנה למוניטר מחוברת לפס האספקה וכן מתלה לוואקום. הפס יעמוד בדרישות G01.	74.
	1	יח'	אספקה והתקנה של פס אספקה כפול ל-2 מיטות בחדר אשפוז מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. הפס ברוחב של 240 מ"מ, באורך עד 350 ס"מ. הפס מיועד לשרת 2 מיטות עם 6 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום).	75.



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 25 מתוך 27

			<p>הפס כולל 8 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, פסי הארקה ו-4 שקעי הארקה, 2 שקעים לקריאת אחות, הכנה לנקודת טלוויזיה בכבלים כולל צנרת, 4 שקע TV, 4 נקודות מחשב כולל כבל גיגה, 4 שקעי מחשב RG45, 2 מפסקי תאורה, 2 הכנות לאוזניה, 2 שקעי למוניטר מחוברת לפס האספקה וכן מתלה לוואקום. הפס יעמוד בדרישות G01.</p>
76.	1	יח'	<p>אספקה והתקנה של פס אספקה כפול ל-3 מיטות בחדר אשפוז מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. הפס ברוחב של 240 מ"מ, באורך עד 550 ס"מ.</p> <p>הפס מיועד לשרת 3 מיטות עם 9 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום).</p> <p>הפס כולל 12 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, פסי הארקה ו-6 שקעי הארקה, 3 שקעים לקריאת אחות, הכנה לנקודת טלוויזיה בכבלים כולל צנרת, 6 שקע TV, 6 נקודות מחשב כולל כבל גיגה, 6 שקעי מחשב RG45, 3 מפסקי תאורה, 3 הכנות לאוזניה, 3 שקעי למוניטר מחוברת לפס האספקה וכן מתלה לוואקום. הפס יעמוד בדרישות G01.</p>
77.	1	יח'	<p>אספקה והתקנה של פס אספקה כפול ל-4 מיטות בחדר אשפוז מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. הפס ברוחב של 240 מ"מ, באורך עד 750 ס"מ.</p> <p>הפס מיועד לשרת 4 מיטות עם 12 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום).</p> <p>הפס כולל 16 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, פסי הארקה ו-8 שקעי הארקה, 4 שקעים לקריאת אחות, הכנה לנקודת טלוויזיה בכבלים כולל צנרת, 4 שקע TV, 8 נקודות מחשב כולל כבל גיגה, 8 שקעי מחשב RG45, 8 מפסקי תאורה, 4 הכנות לאוזניה, 4 שקעי למוניטר מחוברת לפס האספקה וכן מתלה לוואקום. הפס יעמוד בדרישות G01.</p>
78.	1	יח'	<p>אספקה והתקנה של פס אספקה 3 קומות מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. באורך עד 250 ס"מ.</p> <p>הפס מיועד לשרת מיטה 1, כולל פס משותף להארקה והשוואת פוטנציאלים מנחושת בחתך 7.6x5 שקעי הארקה תוצרת בנדר או שווה ערך, 12 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום), מסילות ואקום.</p> <p>הפס כולל 12 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, שקעים לקריאת אחות, הכנה לנקודת טלוויזיה בכבלים כולל צנרת, שקעי TV, נקודות מחשב כולל כבל גיגה, שקעי מחשב RG45, מפסקי תאורה, הכנות לאוזניה, שקעי למוניטר מחוברת לפס האספקה. הפס יעמוד בדרישות G01.</p>
79.	1	יח'	<p>אספקה והתקנה של פס אספקה 3 קומות מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. באורך עד 350 ס"מ.</p> <p>הפס מיועד לשרת 2 מיטות, כולל פס משותף להארקה והשוואת פוטנציאלים מנחושת בחתך 7.6x5 שקעי הארקה תוצרת בנדר או שווה ערך, 24 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום), מסילות ואקום.</p>



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 26 מתוך 27

			הפס כולל 24 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, שקעים לקריאת אחות, הכנה לנקודת טלויזיה בכבלים כולל צנרת, שקעי TV, נקודות מחשב כולל כבל גיגה, שקעי מחשב RG45, מפסקי תאורה, הכנות לאוזניה, שקעי למוניטר מחוברת לפס האספקה. הפס יעמוד בדרישות G01.	
80.	1	יח'	אספקה והתקנה של פס אספקה 3 קומות מאלומניום, מאולגן או צבוע לפי בחירת האדריכל/הלקוח דגם זילברמן או שווה ערך מאושר. באורך עד 550 ס"מ. הפס מיועד לשרת 3 מיטות, כולל פס משותף להארקה והשוואת פוטנציאלים מנחשת בחתך 7x3 שקעי הארקה תוצרת בנדר או שווה ערך, 36 שקעים לגזים רפואיים (חמצן, אוויר דחוס רפואי, וואקום), מסילות ואקום. הפס כולל 36 שקעי חשמל דגם גביס עם נוריות סימון, שקעים לקריאת אחות, הכנה לנקודת טלויזיה בכבלים כולל צנרת, שקעי TV, נקודות מחשב כולל כבל גיגה, שקעי מחשב RG45, מפסקי תאורה, הכנות לאוזניה, שקעי למוניטר מחוברת לפס האספקה. כולל 2 פסי תליה עליון ותחתון. הפס יעמוד בדרישות G01.	
81.	3	יח'	תוספת עבור שקע פינוי גזים מותקן בתוך פס אספקה כולל התחברות לאוויר דחוס מכשירים	
82.	10	יח'	שקע בודד לגז אחד מותקן בתוך קופסאות אלומניום על הקיר	
83.	5	יח'	2 שקעים ל-2 גזים מותקן בתוך קופסאות אלומניום על הקיר	
84.	5	יח'	קופסאות גזים מנירוסטה/אלומניום הכוללת 3 שקעים : ואקום, אוויר דחוס רפואי, חמצן + מסילות וואקום מותקן על הקיר	
85.	2	יח'	קופסאות גזים מנירוסטה/אלומניום הכוללת 4 שקעים : ואקום, אוויר דחוס רפואי, חמצן, נייטרוס + מסילות וואקום מותקן על הקיר	
86.	1	יח'	מעבר צינור גז דרך קיר קיים מגבס אובני כולל שרוול "2 לצינורות בקוטר 16-35 מ"מ	
87.	1	יח'	מעבר צינור גז דרך קיר קיים מגבס אובני כולל שרוול "4 לצינורות בקוטר 42-54 מ"מ	
88.	1	יח'	תוספת עבור מעבר דרך קיר בטון	
89.	25	מ"ר	פירוק תקרות ביניים קיימות והתקנתם בחזרה	
90.	10	מטר	תעלה חיבור מאלומניום ברוחב 140x70 מ"מ לחיבור צנרת גזים רפואיים וחשמל אל פסי האספקה ושקעי גזים רפואיים	
91.	5	מטר	תעלה חיבור מאלומניום ברוחב 120x70 מ"מ לחיבור צנרת גזים רפואיים וחשמל אל פסי האספקה ושקעי גזים רפואיים	
92.	1	קומפ'	קופסאות הסתעפות לחשמל ולתקשורת צמודה לתחילת פס האספקה. קופסא מחולקת לחשמל כולל מהדקי חיבור לפי מס' המעגלים ולתקשורת כולל פס קרינה	
93.	1	קומפ'	הוספת שקע בודד לגז תוצרת "זילברמן" או שווה ערך כולל חיתוך מכסה הפס הקיים התאמה וחיבור לצנרת גז קיימת בתוך הפס	
94.	1	קומפ'	אביזר לפינוי גז NO כולל החיבור לצנרת אוויר דחוס למכשור ולצנרת סילוק גז NO. האביזר עשוי מנירוסטה 316 PRESBLOCK או שווה ערך מאושר כולל מחבר (תקע)	
95.	1	קומפ'	אביזר לפינוי גז N2O כולל החיבור לצנרת אוויר דחוס למכשור ולצנרת סילוק גז N2O. האביזר עשוי מנירוסטה 316 PRESBLOCK או שווה ערך מאושר כולל מחבר (תקע פינוי)	



עבודות גזים רפואיים-מכרז מסגרת

סימוכין : א-9
מהדורה : 01
עמוד 27 מתוך 27

96.	התחברות למדחס אוויר דחוס ו/או למשאבת ואקום	קומפי'	1
97.	פס תליה	מטר	1
98.	מתאם תליה לואקום	קומפי'	1
99.	העברת לוח ברזים קיים כולל פירוק, ניתוק וחיבור מחדש	יח'	1
100.	העברת לוח התראות קיים כולל פירוק, ניתוק וחיבור מחדש	יח'	1
101.	מרכזיה אוטומטית מלאה ראשית מאושרת אמ"ר ומכון התקנים למחלקה כולל 3 כניסות, 1x1 בלונים מאושרת ע"י משרד הבריאות, מקור הזנה ראשי קו חמצן 60PSI. העברה באמצעות ברז חשמלי מפקד. בהתאם לדרישות G01	יח'	1
102.	מרכזיה אוטומטית מלאה ראשית מאושרת אמ"ר ומכון התקנים למחלקה כולל 3 כניסות, 2x2 בלונים מאושרת ע"י משרד הבריאות, מקור הזנה ראשי קו חמצן 60PSI. העברה באמצעות ברז חשמלי מפקד. בהתאם לדרישות G01	יח'	1
103.	צנרת סילוק גז NO מנירוסטה 316, מותקנת בריתוך בתקרה, בפירים עד גג המבנה וכולל כל הספחים ובזרי החיבור בהתאם לדרישות G01	מטר	10
104.	לוח ניטור למרכזיית גיבוי חמצן מותקן גלוי על הקיר תוצרת זילברמן, קליניטיקה, ביו-קומבה כולל התאמה למרכזייה הקיימת	יח'	1
105.	עמודת אספקה לטיפול נמרץ – 3 שקעי חמצן, 2 שקעי אוויר, 3 שקעי וואקום, 12 שקעי חשמל, 10 שקעי תקשורת, 7 שקעי הארקות, מסילה למסך מוניטור, מוט נירוסטה למשאבות עירווי	קומפי'	1
106.	ווסת לחץ לקו אוויר דחוס טכני למכשור מלחץ 8 אטמ' לכ- 4.5 אטמ' כולל מד לחץ תוצרת EWO או שווה ערך מאושר "0.5 כולל 2 ברזי ניתוק "0.5 ורקורדים	קומפי'	1
107.	החלפת כיסוי לשקע גז והתקנת כיסוי עם מחבר ENV לכלל הגזים	קומפי'	1
108.	פירוק של פס אספקה למיטה אחת ומסירתו לבית חולים	מטר	1
109.	פירוק של פס אספקה ל-2 מיטות ומסירתו לבית חולים	מטר	1
110.	פירוק של פס אספקה ל-3 מיטות ומסירתו לבית חולים	מטר	1
111.	תוספת להתקנה מחדש של פס שכבר פורק וחיבורו לקווי הגזים	מטר	1
112.	סה"כ ללא מע"מ		
113.	מע"מ 17 %		
114.	סה"כ כולל מע"מ		
115.	עבודות נוספות שלא במסגרת ההסכם יבוצעו ע"פ מחירון דקל בהנחה קבועה מראש. יש להגדיר את אחוז ההנחה	אחוז	
116.	הנחה נוספת מעבר למחירון לעיל בעבודות מעל 50,000 ₪ כול מע"מ, יש לציין את האחוז.	אחוז	

* הערה : התמורה תהיה בגין ביצוע בפועל לרבות הובלה, שינוע, התקנה, כיוולים, הפעלת מערכות,

הדרכות ומסירה למזמין עם דו"ח מפורט.

תאריך: _____ חתימה וחותמת: _____