

מכרז פומבי מס' 10/2025

אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר

בניין מתנ"ס ואשכול פיס

מרץ 2025

**بلدية أم الفحم
עיריית אום אל-פחם**



מכרז פומבי מס' 10/2025

אספקה התקנה והפעלה של מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס

עיריית אום אל פחם ("העירייה") מזמינה בזה הצעות מחיר מתן שירותי אספקה התקנה והפעלה של מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס

את מסמכי המכרז והמסמכים הנלווים אליו לרבות נוסח הסכם עליו יידרש הזוכה במכרז לחתום, ניתן לרכוש תמורת 1000 ₪ התשלום לא יוחזר, במחלקת הגבייה של עיריית אום אל פחם **בימים א-ה משעה 8:00 עד 13:00**. ניתן לעיין במסמכי המכרז קודם לרכישתם, ללא תשלום באתר האינטרנט של העירייה.

ההצעות ומסמכי המכרז כשהם מהודקים יחדיו, ממולאים וחתומים בהתאם לדרישות המכרז בידי המציע, יימסרו במסירה אישית בלבד, במעטפה סגורה עליה מצוין שם ומספר המכרז ויופקדו בתיבת המכרזים, במחלקת הרכש בעיריית אום אלפחם, רח' אלמדינה 1 בניין שער העיר קומה 5 חדר 245, **עד 21/05/2025 לא יאוחר מהשעה 14:00**.

על המציעים לצרף ערבות בנקאית אוטונומית ע"ס של 50,000 ₪ להשתתפות במכרז, בנוסח המצורף למסמכי המכרז.

ההשתתפות במכרז מותנית בתשלום סכום של 1000 ₪ לזכות עיריית אום אל פחם במשרדי מחלקת הגבייה .

ועדת המכרזים תבחר מבין ההצעות במציע אחד או יותר והכל כראות עיניה וללא צורך במתן נימוקים כלשהם. אין הועדה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא.

לבירורים ניתן לפנות לאחראי מחלקת החשמל בעירייה באמצעות המייל mahmodms@uefmail.com

בברכה

דר"סמיר סובחי

ראש העירייה

1- מסמכי המכרז

המסמכים המפורטים מטה יקראו להלן, יחד ולחוד "מסמכי המכרז":

1.1. תנאים למשתתפים במכרז -

תיאור כללי	כללי
מפרט טכני לעבודות בניין מתנ"ס	מבנה 1
מפרט טכני לעבודות בניין אשכול פיס	מבנה 2
מסמך הצעת מחיר / הנחה כללית	נספח א
כתב התחייבות	נספח ב
ערבות בנקאית	נספח ג
ערבות ביצוע	נספח ד
אישור קיום בטיחות	נספח ה
הצהרה על מתן פטור מאחריות	נספח ו
יחסי עובד מעביד	נספח ז
מניעת העסקת עברייני מין	נספח ח
תצהיר על העדר קרובה	נספח ט

1.2. כל הנספחים במכרז הם חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

כללי

מכרז פומבי מס' 10/2025

אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס

התנאים הכלליים למשתתפים במכרז

1. כללי

1-עיריית אום אל פחם (להלן: "העירייה") מזמינה בזאת הצעות מתן אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס

- 1.1. תנאי ההתקשרות עם הזוכה/ים במכרז יהיו עפ"י מסמכי המכרז ובהתאם להסכם ההתקשרות, על נספחיו המצ"ב כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
- 1.2. השירותים נשוא המכרז הינם האספקה תקנה והפעלה של מערכת מיזוג, בהתאם לפרק בו זכה המציע, לעירייה, והזוכה יידרש להעמיד את כל הצידוד, כ"ח האדם והאמצעים הדרושים ולבצע את מכלול הפעולות הדרושות להתקנה חיבור והפעלה של מערכות, כך שיהיו מוכנים להפעלה תקינה.
- 1.3. התמורה לזוכה תהא בהתאם למחיר שנקב בהצעתו במסמך הצעת המציע למכרז וככל שיידרשו עבודות נלוות, בהתאם למחירים בכתב הכמויות לעבודות מיזוג נלוות המצורף כחלק מהמכרז
- 1.4. בכל תקופת תוקפו של ההסכם, תהיינה רשאית העירייה לפנות לבצע הזמנת רכש ולהזמין שירותים נשוא המכרז (להלן- **הזמנת רכש**) בפניה אל אחד הזוכים במכרז במישרין או לפנות אל כל הזוכים בנוהל התמחרות ביניהם (להלן – **התמחרות**).
- 1.5. האחריות למוצר, בכל תקופת תוקפו של ההסכם, בתקופת האחריות הקבועה בהוראות היצרן ו/או בדרישות המכרז (הארוכה מבין השתיים) ובלבד שבמקום בו נדרש הזוכה לספק בלבד, התקנתם של מערכות תעשה בידי מתקין מוסמך המורשה על ידו.
- 1.6. המציע מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים כי הצידוד המוצעים על ידו, עונים על דרישות ו/או ההנחיות ככל שקיימות, מטעם כל גורם רלוונטי לייצור ו/או אספקה של מזגנים והם עומדים בתקן ישראלי ו/או בינלאומי וקיימת להם אחריות מוצר.
- 1.7. **על כל מערכת** שיוזמן ע"י העירייה המזמינה ויסופק לה, תינתן **תקופת אחריות על ההתקנה** של לפחות **שנה** מיום ההתקנה בפועל.
- 1.8. אין בפרסום או בהכרזה על זוכה מכרז זה, כדי לחייב את העירייה או מי מהן לתת לזוכה במכרז הזמנת רכש כלשהי בהיקף כלשהו. ידוע למשתתפים כי בחלק מהעירייה קיימים הסכמים נוספים לאחזקת מזגנים וכי התקשרות מכח מכרז זה תחל רק בסיומם.
- 1.9. עובדי המציע הזוכה אשר יועסקו על ידו במסגרת אספקת השירותים למוסדות חינוך של העירייה ימציאו אישור בגיר מהמשטרה בהתאם לחוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001.
- 1.10. ההסכם עם הזוכה/זוכים יהיה בתוקף למשך תקופה של 12 חודשים מיום חתימתו (להלן- "תקופת ההסכם"). העירייה תהיה רשאית להאריך תוקפו של ההסכם בתקופות נוספות, כך שסך תקופת ההתקשרות לא תעלה על 60 חודשים, והכל על פי שיקול דעתן הבלעדי ובכפוף להרשאה תקציבית (להלן- **תקופות ההארכה**) בתקופות ההארכה יחולו כל תנאי ההסכם בשינויים המתחייבים.
- 1.11. העירייה המזמינה תהא רשאית לבצע הזמנות רכש ו/או התקנות, עבורה ועבור גופי הסמך שלה, בין בעצמה במישרין ובין באמצעות גופי הסמך שלה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

כל מסמך ו/או הבהרה ו/או נספח שאוזכר באחד או יותר מהמסמכים והנספחים האמורים.

2. תנאים להשתתפות:

- 2.1. רשאי להשתתף במכרז זה כל אדם או תאגיד הרשום כדין בישראל, העומד במועד הגשת ההצעה למכרז, בכל התנאים המצטברים להלן- תנאי סף, המפורטים להלן:
- 2.1.8. המציע יהיה מתקין מורשה של ספק או של יצרן, בעל ניסיון מוכח של שלוש השנים האחרונות לפחות, בהתקנת מזגנים עבור גופים ציבוריים, הניסיון חייב שיהא של המציע עצמו.
- 2.1.9. ההצעה תוגש על ידי **המציע**, וכל האסמכתאות, הערבויות, הניסיון, המסמכים והאסמכתאות הנדרשים במכרז יהיו על שם המציע.
- 2.2. המציע יצרף להצעתו את כל האישורים והמסמכים להלן: "האסמכתאות" כדלקמן:
- 2.2.1. אישור רו"ח/פקיד שומה על ניהול ספרי מס הכנסה כחוק וכן אישור תקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס ותשלום שכר מינימום), התשל"ו - 1976.
- 2.2.2. אישור תקף לניכוי מס במקור.
- 2.2.3. העתק של תעודת עוסק מורשה.
- 2.2.4. קבלנים רשומים בפנקס הקבלנים והמוכשרים לעבודות אלו סמל- 170 ו/או 100 עם צירוף תעודות בסיווג כספי מתאים או כל סיווג ע"פ דין.
- 2.2.5. היה המציע תאגיד, יצרף העתק של תעודת רישום התאגיד ותדפיס מעודכן, נכון למועד הגשת ההצעה למכרז, ברשם התאגידים הכולל את בעלי המניות, של המציע.
- 2.2.6. אישור מעו"ד או רו"ח בדבר אנשים המוסמכים לחתום בשם המציע ולחייב את המציע בחתימתם על מסמכי המכרז.
- 2.2.7. **המציע יצרף להצעתו אסמכתאות המעידות כי הינו מתקין מורשה.**
- 2.2.8. כתב התחייבות.
- 2.2.9. ערבות בנקאית להשתתפות במכרז, ערוכה וחתומה.
- 2.2.10. קבלה על רכישת מסמכי המכרז על שם המציע.
- הצעה שלא תעמוד בכל התנאים המפורטים לעיל בסעיף זה עלולה שלא להבחן במניין ההצעות.**

3. הבהרת מסמכי המכרז

- 3.1. עד לא יאוחר מיום 15/05/2025 יודיע המציע רק במייל mahmodms@uefmail.com לאחראי מחלקת החשמל בעיריית אום אל פחם על כל סתירה, שגיאה, אי התאמה או חוסר בהירות שמצא, אם מצא, במסמכי המכרז ועל כל ספק שהתעורר אצלו בקשר למובנו של סעיף או פרט או עניין כלשהו, הכלול במסמכי המכרז, או הנוגע לפרט כלשהו מפרטי המכרז.
- 3.2. תשובה על ההבהרות עד לתאריך 19/05/2025 באתר העירייה, על המציע חובה לצרף את שאלות ותשובות במעטפה של ההצעה שלו.
- 3.3. מציע לא יהא רשאי לטעון כי בהצעתו הסתמך על תשובות שנתנו ע"י הועדה או מי מטעמה, אלא אם תשובות אלה ניתנו במסגרת הליך ההבהרה.
- 3.4. העירייה רשאית בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות למכרז, להכניס שינויים, תיקונים, תנאים ודרישות במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים.
- 3.5. התשובות על ההבהרות יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו בכתב לידיעתם של המשתתפים ויוגשו חתומים יחד עם מסמכי המכרז ונספחיו.

4. ערבויות

- 4.1. המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית להשתתפות במכרז, על סך 50,000 ₪ לפקודת עיריית אום אל פחם צמודה למדד המחירים לצרכן, חתומה כדין,
- 4.2. הערבות תעמוד בתוקפה עד ליום 21/08/2025
- 4.3. הערבות תהא בלתי מותנית וניתנת על פי תנאיה לחילוט על פי פנייה חד צדדית של היועץ כל אימת שהמציע

הזוכה לא יעמוד בהתחייבויותיו לפי תנאי מכרז.

5. הצעה שלא תצורף אליה ערבות, העונה על כל הדרישות המפורטות לעיל – תיפסל

6. הערבות תוחזר למציעים, שהצעתם לא נתקבלה, לאחר שייחתם הסכם עם הזוכה/ים במכרז.

6.1. מציע שהצעתו תוכרז כזוכה, יעמיד ערבות ביצוע לפקודת עיריית אום אלפחם, בסך של 50,000 ₪ צמודה למדד המחירים לצרכן, חתומה כדין.

6.2. המציע יישא בכל ההוצאות הכרוכות בהעמדת הערבות כאמור.

7. ביטוחים

7.1. מבלי לגרוע מאחריות חוקית של המציע שהצעתו תוכרז כזוכה להלן – **הספק** ו/או על פי דין או הסכם, מתחייב הספק להחזיק ביטוחים בתוקף עפ"י דרישות המכרז, בהיקף שלא יהיה מצומצם מהמפורט בדרישות פרק הביטוח בהסכם.

7.2. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי בשלב הגשת ההצעות אין צורך לצרף למסמכי ההצעה את אישור קיום ביטוחים חתום על ידי חברות ביטוח, אלא על המציע לחתום עליהם בעצמו.

8. דרישת פרטים

8.1. העירייה תהא רשאית, בכל עת שתראה לנכון, גם לאחר הגשת ההצעות או לאחר פתיחתן, לדרוש מהמציע, להשלים ו/או להמציא פרטים ו/או מסמכים ו/או הבהרות נוספות (להלן – **הפרטים**) לשביעות רצונה המלאה, על מנת לבחון את המציע, חוסנו הכלכלי, ניסיונו המקצועי, תוכן הצעתו, איכותה או לכל צורך או מטרה הנוגעות למכרז, למציע ולהצעתו, ככל שתראה לנכון, במסגרת שיקוליה, ועל פי שיקול דעתה הבלעדי.

8.2. המציע יהא חייב לספק את הפרטים הנדרשים, לשביעות רצונה של העירייה ובתוך המועד שנקבע והיה ולא יעשה כן, מכל סיבה שהיא, רשאית העירייה שלא לדון בהצעתו ו/או לראות באי צירוף הפרטים כמי שאינו עומד אחרי הצעתו על כל המשתמע מכך.

9. הצהרות המציע

9.1. המציע מצהיר כי בהגשת הצעתו והשתתפותו במכרז, כמוה כהודעה ואישור, שכל פרטי המכרז וההסכם ידועים ונהירים לו וכי הוא מסוגל למלא אחר ההתחייבויות המפורטות במכרז ובהסכם.

10. המציע מצהיר כי ידוע לו, שכל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו או לפרטים כלשהם במסמכי המכרז לא תתקבל לאחר הגשת הצעת המציע.

11. המציע מצהיר כי הגיש את הצעתו באופן עצמאי ללא תיאום הצעתו ו/או פרטים ממנה עם מציע ו/או מציע אחר במכרז וכי היה ויתברר לועדה, בכל שלב שהוא, אחרת, הדבר יכול להביא לפסילת הצעתו.

11.1. המציע מצהיר כי ידוע לו, שאין העירייה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כל שהיא או שלא לקבל את הצעתו של מציע, שהיה לרשויות או לרשויות אחרות ניסיון רע עם המציע.

11.2. המציע מצהיר, כי ידוע לו כי הוא חייב להגיש את ההצעה באופן מלא לגבי כל הדרוש מילוי וכי הצעה שתוגש באופן חלקי – תיפסל.

11.3. המציע מצהיר, כי ככל שהצעתו תוכרז כזוכה במכרז, יערוך כל פוליסת ביטוח בהתאם לדרישות המכרז.

11.4. המציע מצהיר, כי ידוע לו כי התמורה לזוכה לאספקה ולהתקנה תהיה בהתאם לסוג המזגן ובהתאם למחיר שנקב הזוכה בהצעתו.

11.5. המציע מצהיר כי ידוע לו שהעירייה שומרת לעצמה את הזכות לבחור זוכה אחד או מספר זוכים לפצל את הזכייה בין מספר מציעים, בין מספר פרקים, הכל כראות עיניה, ע"פ שיקול דעתה הבלעדי וללא צורך במתן נימוקים כלשהם.

11.6. המציע מצהיר ומתחייב כי לא הוא ולא עובדיו הורשעו בעבירות פליליות ו/או בעבירות מין והוא מתחייב, ככל שיזכה במכרז, שלא להעסיק עובד שהורשע כאמור במסגרת אספקת השירותים למוסדות החינוך של העירייה. כן מתחייב הזוכה לנקוט באמצעים הראויים על מנת להבטיח את מניעת העסקתו של עובד כאמור ולפעול ע"פ הוראות חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסדות מסוימים, התשס"א-2001.

11.7. המציע מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים כי ששת החודשים הראשונים במכרז הינם תקופת ניסיון.

11.8. המציע מצהיר, כי ידוע לו כי העירייה שומרת לעצמן את הזכות, להביא לסיומו של ההסכם בכל עת שתראינה

לנכון, עפ"י שיקול דעתן הבלעדי בהתאם לצרכיהן ו/או בשל מעשה או מחדל של המציע ותהיינה רשאיות להפסיק את ההתקשרות נשוא ההסכם, ע"י משלוח הודעה בכתב 15 יום מראש וזאת מבלי שתהיינה חייבות בתשלום פיצויים כלשהם עקב הפסקת ההתקשרות.

12. הגשת ההצעות, מועדים

- 12.1. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה וחתומה, ללא זיהוי חיצוני, לאחר סיום הליך ההבהרות ולא יאוחר מיום **21/05/2025 שעה 14:00**, **להצעה יצורפו** כל מסמכי המכרז וכל נספחיהם חתומים. ההצעה תוגש על ידי הנחתה בתיבת המכרזים בבניין העירייה ברחוב אל-מדינה בנין שער העיר קומה 5 במשרד מחלקת
- 12.2. הרכש חדר 245, ולא באמצעות כל דרך אחרת. מובהר כי הצעות שלא תוגשנה באופן האמור ולא תוגש במועד האחרון תיפסלנה.
- 12.3. ההצעה תכלול את כל המסמכים הנלווים והנספחים למיניהם באופן שימנע את התפרקותה.
- 12.4. **כל עמוד בחוברת ההצעה, לרבות המסמכים והנספחים הנלווים לו, ייחתם בחותמת המציע ובחתימת מורשי החתימה מטעמו.**
- 12.5. החוזה, לרבות נספחיו, ייחתם בעמוד האחרון של החוזה בחותמת המציע ובחתימתו, וביתר העמודים- בחותמת ובחתימה. מקום בו נדרשת חתימת המציע, יחתום אך ורק מורשה/י חתימה מטעם המציע.
- 12.6. הגשת הצעת חתומה מהווה ראייה לכך, שהמציע קרא את כלל מסמכי המכרז, הבין את האמור בהם ונתן להם את הסכמתו הבלתי מסויגת.
- 12.7. למען הסר ספק, במקרה והמציע לא יצרף להצעתו כל מסמך נדרש ולא ימלא כל פרט במסמכי המכרז, רשאית העירייה לפסול את הצעתו, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.
- 12.8. כל שינוי/תוספת או הסתייגות למסמכי המכרז, עלולים להביא לפסילת ההצעה.
- 12.9. הצעה שלא תעמוד בכל התנאים המפורטים לעיל עלולה להיפסל.

מכרז פומבי מס" 10/2025
אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר
בניין מתנ"ס ואשכול פיס

מפרט דרישות ביצוע

1. מבוא

1.1. העירייה מזמינה בזה הצעות מחירים בדבר אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר, על פי התנאים המפורטים במסמכי המכרז.

1.2. עבודות נושא מכרז זה יהיו בניין מתנ"ס ואשכול פיס.

1.3. תנאי ההתקשרות עם הזוכה/ים במכרז יהיו עפ"י מסמכי המכרז ובהתאם להסכם ההתקשרות עם כל אחת מהעירייה בנפרד, על נספחיו המצ"ב כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

2. התחייבויות הספק

על האמור בכל מסמכי המכרז ומבלי לגרוע מהן ו/או לסתור הוראות אחרות, הספק מתחייב ליתן את השירותים באופן מיטבי ולבצע כל פעולה ולספק כל ציוד ו/או מערכת הדרושות לביצוע כאמור ובין היתר גם את האמור להלן:

2.1. חובה על כל המתקנים מטעמו יהיו בעלי אישור הדרכה לעבודה בגובה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) בנושא סולמות וגגות.

2.2. כי כל המתקנים יהיו בעלי רישיון קבלן בתוקף, תואם לביצוע העבודות.

2.3. הספק מתחייב להוציא ולקבל על חשבונו את כל הרישיונות והאישורים הדרושים לאספקת השירותים והעבודות.

2.4. ככל שתידרשנה עבודות להתאמת מתח ו/או הספק החשמל הקיים, אלה תבוצענה על-ידי חברת החשמל לאחר אישור העירייה ו/או על ידי מחלקת החשמל בעירייה.

2.5. הספק מצהיר כי הוא מורשה על פי כל דין לבצע את השירותים והוא מתחייב להישאר מורשה כאמור כל זמן ביצוע העבודות הנדרשות על ידי העירייה על פי ההסכם עימה.

2.6. הספק מתחייב להבטיח קיומם של כל תנאי הבטיחות והגהות ותנאים נוספים המפורטים בהסכם, לשם שמירה על שלומם של העובדים ו/או של כל אדם אחר במהלך ביצוע העבודה.

2.7. כל מזגן המותקן על קיר המוסד יקבל את אישורו של קב"ט/ או אחראי החשמל בעירייה המזמינה, המאשר את תקינות ההתקנה.

2.8. עם גמר ביצוע ההתקנה ולאחר אישור העירייה, ימציא הספק לרשות כתב התחייבות לשם הבטחת טיב ותקינות המערכות למשך שנה החתום ע"י יועץ של העירייה ו/ או אחראי החשמל בעירייה.

2.9. כל יום איחור יחייב את הספק בקנס בסך של 100 ₪ לכל מקרה.

2.10. מבלי לפגוע באמור לעיל, הספק יהיה חייב לפצות ו/או לשפות את העירייה בגין כל תשלום שיהיה עליה לשלם בשל כל תביעה או משפט שיוגש נגדה בקשר לאי מילוי או הפרה של איזה דין על ידי הספק, לרבות הוצאות משפטיות והוצאות אחרות שיגרמו לה עקב משפט כזה, וכן בגין כל קנס או תשלום חובה מנהלי אחר שיוטל עליה אם יוטל, בגין מעשה או מחדל של הספק כאמור לעיל.

3. תאור העבודה

- 3.1. כל ההתקנות יהיו מתואמות עם קב"ט ו/או אחרי החשמל ו/או מנהל המוסד מטעם העירייה.
- 3.2. התקנה והפעלה של המערכות יבוצעו ע"י הספק לפי מיטב השיטות המקצועיות הקיימות ועל פי המפרט הטכני והוראות יצרן בנושא התקנה ואחזקה.
- 3.3. העבודה מתייחסת גם לשדרוג מערכות מזגנים קיימים כגון החלפת צנרת, תעלות פח, העתקת יחידות מזגנים, קידוחי יהלום וכל עבודה נוספת אשר תידרש ע"י המפקח.

4. אחריות ושירות

- 4.1. הספק מתחייב לתת אחריות מלאה למערכות כולל להתקנה שלהם למשך שנה. מועד התחלת האחריות יחשב מאותו יום אישור ההתקנה ע"י העירייה המזמינה. השירות בתקופת האחריות יעשה ע"י טכנאים מוסמכים שהם עובדים שכירים של החברה המספקת בלבד.
- 4.2. בתקופת האחריות הספק מתחייב במקרה של תקלה לטפל בה, ע"י טכנאים מוסמכים מטעמו תוך 48 שעות מרגע הפנייה אליו.
- 4.3. בכל חריגה מהאמור לעיל, יהיה רשאי המזמין לפנות לכל קבלן מיזוג אוויר אחר שיטפל בתקלה, המנהל מטעם העירייה תהיה רשאית לעשות כן במידה ותוך 72 שעות מרגע הפנייה לתיקון התקלה הספק לא ייתן מענה מושלם לתקלה, עלויות התיקון יקוזזו מחשבונות הקבלן שטרם שולמו וזאת בנוסף ל- 100 ₪ קנס כספי שיושת על הספק בכל מקרה מסוג זה לכל יום איחור.
- 4.4. בכל חריגה מהזמנים או בשל חוסר זה או אחר בחלפים, הספק יעמיד על חשבונו מוצר חלופי שווה ערך.
- 4.5. הספק מתחייב שההתקנות של מערכות יבוצעו אך ורק ע"י מתקינים מורשים אשר עברו הכשרה שנתית אצל הספק והקשורים עמו בחוזה לביצוע התקנות המזגנים, והשירות במסגרת האחריות יעשה ע"י טכנאים שכירים של הספק בלבד. על מנת להסיר כל ספק, המערכת תועבר לבעלותה של העירייה רק לאחר התקנתו במקום שנקבע ורק לאחר שהמנהל מטעם העירייה אישרה את ההתקנה ותקינות פעולתו לשביעות רצון העירייה.
- 4.6. כתב הכמויות והמחירים נקבעו התאם למחירון דקל 25% הנחה, ועל המציע להגיש את הצעתו עם הנחה נוספת אחידה לכל הסעיפים, סעיף זה חל גם על עבודות חריגים.
- 4.7. חשבונות חלקיים ו/או סופי יוגשו בהתאם למחירון כתב הכמויות של המכרז.
- 4.8. עבודות חריגים יתמחרו בהתאם למחירון דקל עם הנחה מקורית של המכרז 25% ועוד הנחת המציע.

5. נוהל עבודות במוסדות

- 5.1. הספק יתארגן לביצוע עבודות בהתחשב במגבלות בטיחות ובטחון כמופרט להלן:

מגבלות בטיחות

- א. על הספק לאחוז בכל האמצעים על מנת לא לגרום להפרעות לפעילות הקיימת במבנים ומסביב להם ו/או לסגירת מעברים ו/או גישה לחלקי המבנה במשך כל תקופת ביצוע עבודתו. הספק מתחייב לבצע את העבודות תוך תיאום ושיתוף פעולה עם כל הגורמים הנוגעים בדבר, ובכלל מנהל/ת המוסד שבו מבוצעת העבודה.
- ב. הספק יבדד את אזורי העבודה לגישות תלמידים ומורים פיזית באמצעות גידור וע"י שילוט המתריע על סכנה וינקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים ומתחייבים מעצם עבודתו בשטח המוסד החינוכי.

מגבלות בטחון

- א- באחריות הספק להציג אישורי משטרה שלכל עובדיו אין עבר פלילי בתחום עבירות מין.
- ב- עם סיום העבודה ע"י הספק מתחייב הספק לנקות את השטח מכל אשפה, פסולת ולכלוך שנותרו מן העבודה.
- ג- עם סיום העבודה ע"י הספק מתחייב הספק לבצע תיקוני בנייה כגון טיח וצבע על מנת להחזיר את חלקי המבנה שנפגעו בשל העבודות למצבם הקודם.

6. הכנה

- 6.1. המציע אשר יזכה במכרז (לעיל ולהלן: "**הספק**") יקבל הזמנות בכתב בהתאם להסכם, תנאים כלליים, מפרטים, תכניות והצעת המחיר הנובעים מעצם ההתקשרות ומהווים חלק בלתי נפרד מההזמנה.
- 6.2. על הספק יהא לתאם מראש עם מנהל המוסד ו/או מי מטעמו וכן, עם קב"ט המוסד החינוכי את סדרי כניסת צוותי ההתקנה והמזגנים המובאים מטעמו.
- 6.3. אספקת החומרים והציוד תבוצע בשלמותה בהתאם למפרטים המצורפים, כל אי התאמה ו/או דבר שאינו ברור, יש להודיע לעירייה עוד לפני תחילת הביצוע.

7. לוח זמנים

- 7.1. קריאה לתיקון תקלות תבוצע תוך 48 שעות מהודעת העירייה אלא אם קיבל אישור ממזין העבודה.
- 7.2. כל יום איחור בביצוע עבודות תיקון תקלות יחייב את הספק בקנס בסך של 100 ₪ לכל מקרה.

8. ביטוח ואחריות

- 8.1. כל ההוצאות, אמצעי הזהירות והביטוחים לכל נזק שהוא לאדם ו/או לרכוש כתוצאה מביצוע מכרז זה, וכן כל הוצאה הנדרשת לפי דין או לפי הוראה מצד רשות מוסמכת, יחלו על הספק בלבד.
- 8.2. הספק אחראי על כל המועסקים על ידו וכן לתאום ביניהם.
- 8.3. הספק מתחייב לבטח את עצמו, את עובדיו ואת כל הבאים מכוחו והמועסקים על ידו בביטוח מעבידים וצד ג'. כמו כן הביטוח יורחב לכלול גם את המוסד וכן את העירייה, קבלניו וקבלני המשנה שלו.
- 8.4. הספק יישא במלואו האחריות עבור כל הנזקים, לכל גוף שהוא, אשר יגרמו על ידו ו/או על ידי כל הבאים מטעמו.
- 8.5. הספק יהא אחראי על בעלי המקצוע השונים שהוא מעסיק, כמו לצד שלישי, ולמוסד לא תהיה כל אחריות כלפיהם בכל תביעה שהיא.
- 8.6. לא מילא הספק אחר הוראות העירייה או אחר התחייבויות לבצוע מכרז זה, יהא המוסד רשאי לסיים את ההתקשרות ולהזמין במקומו מספק אחר על חשבון הספק בתוספת 10% הוצאות משרד ו/או להביא לביטול ההתקשרות, שניהם יחד או כל אחד מהם לחוד, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המוסד המגיעות לו בגין ההפרה עפ"י מכרז זה ו/או עפ"י כל דין.

9. אישור סיום העבודה

- 9.1. אישור מנהל המוסד ו/או מחלקת חשמל ו/או יועץ של העירייה כי ההתקנה (לפי העניין) הושלמה לשביעות רצונו המלאה יראו במועד האישור מועד גמר ביצוע ההתקנה והכל בכפוף להתחייבויות הספק האמורות במכרז ובהסכם.

9.2. בגמר האספקה ישאיר הספק את המקום נקי.

9.3. הטכנאי / המתקין ימסור יומני עבודה למזמין בו מפורט שם מוסד, שם העובדים, שעות העבודה, פירוט המזגן שהותקן/תוקן, פירוט ציוד ואביזרים ותיאור מהות העבודה.

9.4. יומן העבודה יהיה חתום/מאושר ע"י מנהל המוסד / גן / בית ספר שבוצעה בו העבודה.

מפרט טכני
אספקה , התקנה והפעלה למערכת מיזוג אוויר
במתנ"ס באום אל פאחם
מכרז 10/2025

מרץ 2025

25519

פרק א' - תנאים כללים

1. תאור הפרויקט

העבודה הכלולה בהצעת מחיר זו מתייחסת לאספקה התקנה והפעלה מערכת מיזוג אוויר במתנ"ס באום אל פאחם כולל החלפת צילר קיים וכן התקנת 2 מערכי מיזוג נפרדים עבור משרדים ואולם מליאה ע"י מערכות VRF כמו כן טיפול בחלק מהיחידות הקיימות.

העבודה תתבצע במתקן תוך כדי המשך פעילותו, ועל הקבלן לבצע את כל הדרוש על מנת לצמצם למינימום את הצורך בהשבתה.

3. בדיקת השטח

לפני הגשת הצעתו יבדוק הקבלן את מצב השטח לוח הזמנים והתכניות המצורפות למפרט זה - את המפרט עצמו וכן כל נתון אחר והוראות הקשורים בביצוע העבודה המתוארת להלן.

הקבלן יעשה את כל הבדיקות הדרושות ויכיר את כל המתקנים והמערכות והדרכים להבאת ציוד, אחסנתו, טיפול בציוד וחומרים שידרשו לעבודתו ויכיר את כל הקשיים העלולים לנבוע בביצוע עבודתו בהתאם לכוונות המפרט והתכניות המצורפות לו.

לפני הגשת הצעתו יודא הקבלן כי הוא מכיר ומעודכן בקשר להיקף ואופי העבודה הנדרשת ממנו ויחסה לכל שאר העבודה בבנין. לא תובא בחשבון כל אי הבנה בקשר לחומרים וציוד שיש לספק, ועבודה שיש לבצע ו/או קשיים בביצוע במהלך העבודה עקב אי ידיעת התנאים. לקבלן הזוכה בעבודה לא תנתן כל תוספת עבור כל סיבה של החסרה, או אי הבנה, ואשר יכול היה לבררה לפני מסירת הצעתו.

5. חוקים, תקנות ותקנים

כל הציוד, המכשירים וחלקי המתקן השונים ייוצרו ויותקנו בהתאם לחוקים, להוראות ולתקנות של הרשויות המוסמכות. כל החוקים, ההוראות והתקנות מטעם רשויות אלה יחשבו כחלק בלתי נפרד של המפרט הזה.

כל החומרים והמוצרים יתאימו לדרישות התקנים הישראלים העדכניים ובהעדר תקן ישראלי הם יתאימו לדרישות של "המדריך של האגודה האמריקאית למהנדסי חימום. קירור ואיוורור" (ASHRAE) במהדורתו האחרונה, או לתקנים אמריקאיים אחרים המתייחסים לנדון (NFPA. SMACNA).

הפרקים הבאים של "המפרט הכללי לעבודות בנין" בהוצאת הועדה הממשלתית הבין-משרדית חלים על עבודה זו. אלא אם כן נדרש אחרת במפרט ובתכניות:
פרקים 00 - מוקדמות, 07 - מתקני תברואה, 08 - מתקני חשמל, 11 - עבודות צביעה, 15 - מתקני מזוג אוויר.

נתגלו סתירות בין הדרישות של הרשויות או התקנים לבין אלה הכלולות במפרט זה. יביא הקבלן את הנושא לידיעת היועץ ו/או המפקח לפני תחילת העבודה. היועץ ו/או המפקח יחליט על אופן ביצוע העבודה והחלטתו בנדון תהיה סופית ומכרעת.

6. הגשת תחליפים לחומר ולציוד במכרז

במידה שהקבלן יהיה מעוניין להגיש הצעת מחירים לציוד אלטרנטיבי, הוא רשאי לעשות זאת בתנאי שהוגשו כנספח ובנוסף לציוד הבסיסי שבמכרז.

הקבלן המגיש בהצעתו תחליפים חייב לציין את התחליף, שם היצרן וכל הנתונים הטכניים המלאים שלו במדויק, בגוף המכרז.

לא ציין הקבלן שם יצרן התחליף וסוג הצידוד במכרז רואים אותו כמחוייב לעמוד בדרישות המכרז הבסיסיות. הקבלן המגיש בהצעתו תחליפים חייב לציין את התחליף, שם יצרנו וכל הנתונים הטכניים שלו, הסבר למהות השוני והן את ההפחתה או העליה מהמחיר הבסיסי של הצעתו.

חומרים או צידוד תחליפי. המוצעים ע"י הקבלן, חייבים לעמוד בכל הדרישות, כגון: טיפוס, טיב, הספק ופעולה כפי שנדרש במכרז הבסיסי.

קבלת כל תחליף שהוא, או חלק ממנו חייבת באישור היועץ ו/או המזמין. החלטתו בנדון תהיה סופית. בכל מקרה אשר בו יתברר כי הצידוד המוצע על ידי הקבלן הזוכה בעבודה אינו תואם את הדרישות המוזכרות במפרט זה, יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות בהחלפת צידוד, לצידוד מתאים כפי הנדרש, והעומד בתנאי המפרט הבסיסי.

לאחר חתימת החוזה עם הקבלן הזוכה במכרז לא יורשו כל תחליפים אלא אם כן יקבלו אישור מיוחד בכתב, ומראש, מהיועץ והמזמין.

7. קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המפקח היועץ והמזמין. עובדי הקבלן למקצועות הנ"ל יחשבו לקבלני משנה לצורך אישורים.

המפקח והיועץ רשאים, לפי ראיות עיניהם, להתנגד או לאשר קבלן משנה זה או אחר, או אפילו לפסול את כולם ללא נתינת נימוקים, גם לאחר שהלה התחיל בעבודתו ואין הקבלן רשאי להתנגד לכך.

ההסכמה לקבלן משנה זה או אחר אינה פוטרת את הקבלן מאחריות לגבי חלקו בעבודה אשר בוצעה ע"י קבלן המשנה ו/או החומרים אשר השתמש בהם. כמו כן אחראי הקבלן עבור ביטוח קבלן המשנה ועובדיו ומילוי כל הדרישות והתנאים הסוציאליים החלים עליהם.

8. רשיונות ואישורים

הקבלן יהיה אחראי לקבלת כל האישורים הדרושים לעבודת מיזוג האויר והאוורור שבמפרט זה, וכן יסדיר את כל הביקורות הדרושות על ידי הרשויות המוסמכות השונות, ויספק למזמין את כל התעודות הדרושות כהוכחה שעבודתו בוצעה בהתאם לכל התקנות החלות על עבודתו.

כמו כן ידאג הקבלן לכל רשיונות היבוא בכדי להבטיח שכל הצידוד והאביזרים הטעונים רשיון יבוא יגיעו בזמן. הקבלן ימסור למפקח פרטים על מועד אספקת הצידוד ו/או כל פרטים אחרים העלולים להשפיע על מהלך התקדמות העבודה.

9. בדיקות ועבודות תיאום

לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן בהתאם לתכניות את מקום העבודה ויבטיח התקנת צידודו בתיאום מלא עם התכניות הארכיטקטוניות, החשמל והסניטציה ולפי תנאי המקום ועם כל יתר העבודות הנעשות בבנין. על הקבלן לתאם את לוח הזמנים עם כל המקצועות האחרים בבנין כדי להבטיח סיום העבודה בזמן.

על הקבלן לספק את כל הפרטים הדרושים לקבלנים של המקצועות האחרים בבנין ולשתף עימם פעולה על מנת למנוע הפרעות או דיחוי בסיום העבודה בזמן.

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לכך שעליו להתרות בכל מקום שבו יש להכין מעברים/שרוולים/פתחים בין שהעבודה כבר בוצעה עד חתימת חוזה זה ובין שהעבודה תתבצע אחרי חתימת החוזה.

10. אי התאמות

לפני ביצוע העבודה יודיע הקבלן בכתב למפקח וליועץ על כל המכשולים בדרך הביצוע. כל עבודה שתבוצע על ידי הקבלן ואשר תגרום להפרעות הן בהתאמה לתכניות והן בביצוע העבודות של אחרים, תחולנה ההוצאות עבור השינויים על הקבלן בהתאם להוראות היועץ ו/או המפקח. בכל מקרה של אי התאמה בין התכניות והמפרט תהא החלטת היועץ פוסקת באשר למובן והתוכן הנדון.

במקרה של חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח ביחס לטיב העבודה, איכות החומרים ו/או הצידוד, או ביחס לפירוש הנכון של כל המפורט במפרט ובתכניות, או ביחס לכל פרט טכני אחר, תקבע החלטתו של היועץ בלבד.

11. תכניות עבודה, שינויים ואישורים

א. על הקבלן לקבל אישור מאת היועץ והמפקח בטרם יזמין חומרים או צידוד. על הקבלן להגיש למפקח תוך שבועיים מיום מתן ההוראה לביצוע העבודה את רשימת החומרים והצידוד אשר הינו מתכוון להזמין. רק לאחר אישור הרשימה רשאי הקבלן להזמין את הצידוד והחומרים.

לפני הכנת והגשת תכניות העבודה לאישור היועץ והמפקח יבקר הקבלן במקום העבודה ויהיה מעודכן ומשוכנע שמידות הצידוד אשר פרט בתכניותיו יתאימו לגודל הפתחים הגמורים בהתאם לתכניות הארכיטקטוניות ואשר עלולים להיות קיימים עם העברת צידודו למקום העבודה. צידוד או חלק ממנו אשר יועבר למקום העבודה ואשר ידרוש שינוי הפתח הקיים, יבוצע שינוי זה על חשבון הקבלן בלבד. אישור המפקח על תכניות העבודה של הקבלן אינו מהווה בשום פנים הוכחה להסכמת המפקח לשינוי פתחים מתוכננים ו/או קיימים, אלא אם ציין זאת במפורש על גבי תכנית העבודה המאושרת על ידו, והמאושרות ע"י מי יבוצעו השינויים הנ"ל.

הקבלן יקח בחשבון מראש שמידות הפתחים המפורטות בתכניות הארכיטקטוניות לא כוללות את המשקופים השונים אשר מקטינים את הפתחים בהתאם.

כמו כן יבדוק יסמן ויתאם הקבלן את החורים. השרוולים והמעברים בתקרות, קורות וקירות, הקיימים בשטח והמתוכננים בעתיד ויודא התאמתם.

הקבלן יסמן את כל החורים, השרוולים והמעברים הקיימים והנדרשים בתוכניות העבודה שהוא מגיש.

ב. על הקבלן להגיש לאישור היועץ והמפקח תכניות עבודה של מתקני הקירור, צנרת, תעלות, פיקוד, חיווט חשמלי, חיבורי חשמל, תכניות בסיסים, דפי קטלוגים המתארים את הצידוד, העמדת צידוד חדרי מכונות לוחות זמנים וכל פרט אחר כפי שידרש על ידי היועץ והמפקח.

ג. כל התכניות, דפי הקטלוג וכו' המוגשים לאישור יהיו מסומנים בהתאם ליעודם ושימושם. אינפורמציה שהיא כללית ולא מותאמת במיוחד לפרויקט זה לא תתקבל.

ד. הקבלן יהיה אחראי לכמויות הנכונות, המידות ופרטי הביצוע אפילו אם לא סומנו במיוחד על ידי היועץ המפקח שאשר את תכניות העבודה, אך דרושים לפעולה תקינה וסדירה של מערכות מיזוג האוויר.

ה. במקרה שהקבלן מציע בתכניות העבודה שינויים, עליו לסמן שינויים אלה ביחד עם הסיבות להצעת השינוי. לא יבוצע שום שינוי אלא באישורו בכתב של המפקח. המפקח יחליט לפי ראיות עיניו אם להעביר שינוי זה ליועצים השונים ולאדריכל, או יקבע בעצמו את השינוי ואשרו במקום בכתב, עם העתק לכל היועצים, אין אישור זה מהווה לכשעצמו אישור תשלום כלשהו.

ו. אין להתקין חומרים וצידוד טרם שנבדקו ואושרו על ידי היועץ והמפקח. במקרה שהקבלן התקין חומרים וצידוד לפני שקיבל אישור, יהיה עליו להחליפם לפי הוראות המפקח במקרה שידרש, ללא תוספת תשלום.

ז. על הקבלן להכין תוכניות עבודה מפורטות המפרטות את דרישות הבנין כמו בסיסים פתחים מעברים דרישות ניקוז והזנות חשמל.

ח. כל תכניות העבודה, רשימות הצידוד, דפי קטלוגים וכו' - יוגשו ליועץ ב-4 העתקים לפחות. עותק מאושר אחד יועבר ע"י הקבלן למפקח הבנין יחד עם סט תוכניות מעודכנות בהם הכנסו כל השינויים שנדרשו ע"י היועץ.

12. טיב החומרים והעבודה

כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר ויצויידו בתעודות בדיקה של מכון התקנים הישראלי, או מוסד אחר שיאושר ע"י היועץ ו/או המפקח, המאשרות את תקינותם והתאמתן לתקן הנדרש.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן או להזמין בעצמו, בדיקות להוכחת טיב העבודות והצידוד שהקבלן מספק ו/או בונה.

כל הבדיקות יעשו על חשבון הקבלן.

העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעות רצונו היועץ והמפקח. העבודה תבוצע בהשגחה מספקת למניעת הזנחות ושגיאות תוך מהלך העבודה. כל חומר פגום ו/או ביצוע לא ראוי לשמו, יסולקו מיד עם הוראת היועץ ו/או המפקח ויושלמו על ידי חומר וביצוע בהתאמה לכוונה ולתוכן התכניות והמפרט, ללא כל תשלום נוסף.

הקבלן יקח בחשבון שנדרש לספק את החומרים והציוד הטובים ביותר במינם. לא תאושר לקבלן שום תוספת מחיר עבור דרישת היועץ ו/או המפקח לאספקת חומרים ו/או ציוד מיצרן מסויים אחר מזה שהוצע על ידי הקבלן.

13. דוגמאות של חומרים וציוד

לאחר מסירת ההזמנה על העבודה שבמפרט זה, יגיש הקבלן ליועץ, לארכיטקט ולמפקח לשם אישור, דוגמאות של החומרים והציוד כפי שידרש, דוגמאות שאושרו ישארו בידי המאשרים עד לאחר קבלת המתקן.

14. אחסנת חומרים וציוד

א. הקבלן יאחסן באופן נאות בבית המלאכה שלו את הציוד המאושר לבנין עד להובלתו לבנין.

לאחר ההובלה יציב הקבלן את הציוד במקומו הקבוע או במקום זמני לפי הוראת המפקח. בכל מקרה הציוד יאוחסן באופן נאות למניעת פגיעה בציוד.

מקום האחסון יתואם עם המפקח למניעת הפרעה ליתר העובדים בבנין, ולמניעת העמסת יתר.

ב. הקבלן יבנה על חשבונו מחסן בקירבת המבנה או בתוכו לפי תאום עם המפקח. ובו יאחסן מלאי של כל הציוד והחומרים הדרושים לעבודתו השוטפת. לא תתקבל טענה של מחסור בחומרים או אביזרים שיפגעו בלוח הזמנים של העבודה.

15. העברת חומרים וציוד

על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהן יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה שתנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד מפורק לאתר, ארוז כיאות, בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד.

לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום היצור ונתקבל על ידי היועץ ו/או המפקח.

לא יועבר ציוד מאושר למקומו טרם שנתקבל אישור להעברתו על ידי המפקח.

16. הגנה על המתקן, החומרים והציוד:

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על ידי הקבלן ועל ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה. הנזק יתוקן על ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין.

כל הציוד שיובא יאוכסן ויורכב במקום יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק. הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד לקבלת המתקן על ידי המפקח. פתחים בצינורות ותעלות אויר יסגרו תוך מהלך ההתקנה.

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו, כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' - לשם טיפול, אחזקה ותיקונים.

בכל מקרה אשר מבנה הבנין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד, יודיע הקבלן על כך ליועץ ולמפקח בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם מהמפקח.

מחובות הקבלן לאפשר ליועץ ולמפקח גישה חופשית באתר ובבתי המלאכה לצרכי ביקורת, בכל עת, ולכל העבודות המבוצעות על ידו.

השגחה והתקנה

על הקבלן להעסיק מנהל עבודה מסוג מעולה עם ידע ונסיון אשר יפקח בקביעות על התקנת המתקן, וכן צוות עובדים מנוסה הנדרש לפריקה, הובלה, סבלות, הרכבה, התאמה, הפעלה, בדיקה ויסות וכו' במתקן.

מנהל העבודה ימצא במקום העבודה כל תקופת ביצוע המתקן, ישגיח בקביעות על אופן הביצוע הנכון וישמש בא-כוחו של הקבלן כל הוראה שתמסר למנהל העבודה מהמפקח תחייב את הקבלן במסגרת עבודתו אשר קיבל על עצמו לבצע.

הפעלה זמנית של ציוד

ציוד אשר יהווה חלק קבוע במתקן לא יופעל בזמן בדיקתו הראשונית ללא אישור המפקח. על הקבלן לדאוג שכל המסננים במערכת המים יהיו חופשיים מלכלוך בעת מסירת המתקן. על הקבלן להשתמש בתקופת הניסויים של המתקן במערכות סינון זמניות שתוחלפנה עם סיום הבדיקות למערכות נקיות וסופיות.

עדכון תכניות

עם סיום העבודה ולפני מסירתה הסופית למזמין, על הקבלן למסור למזמין מערכת תכניות ושרטוטים מושלמות ומעודכנות של העבודה כפי שבוצעה למעשה. לצורך זה ישמור לעצמו הקבלן באתר מערכת תכניות אחת אשר יסמן עליה כל שינוי שיבוצע תוך כדי העבודה.

תכניות העדות יוכנו באמצעות תוכנת "אוטוקד", על בסיס תכניות היועץ. הקבלן ימסור, יחד עם תיק המתקן, דיסק המכיל את קבצי תכניות העדות.

עדכון התכניות יכול לסימון כל השסתומים ואביזרי צנרת ופקוד לפי השילוט/מספור באתר.

שילוט וסימון

הקבלן יספק ויתקין שלטים ברורים עבור כל אביזרי הציוד הראשיים, כגון יחידות קירור, מזגנים, מפוחים, צנרת וכו'.

השלטים יהיו ע"ג פח בעובי 0.8 מ"מ לפחות או ע"ג שלט עשוי חומר פלסטי בעל 3 שכבות "סנדוויץ'", בעל צבע רקע בהיר אשר יבחר לפי דוגמאות שתוגשנה ע"י הקבלן לאישור היועץ. אותיות השלט תודפסנה בשחור ע"י שבלונות ותהיינה בגודל הניתן לקריאה ברורה ממרחק 5 מטר לפחות. כל שלט ישא את שם היחידה ואת מספרה כפי שהיא מופיעה בסכימות ושאר הפרטים העיקריים של היחידה. כל האביזרים כגון שסתומים, ברזים ומנועים וכו', - יסומנו ע"י תגי מתכת חתומים. כל הצנרת תסומן באופן ברור ומאושר ע"י היועץ ו/או המזמין כך שניתן יהיה לדעת את יעודה ואת כיוון הזרימה בה.

הנ"ל יסופק בנוסף לחומר ההסברה לתפעול ואחזקה המפורט להלן.

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש להפעלה ואחזקה תקינה של המתקן. תקופת הדרכה של שבועיים לפחות תובטח לאחר גמר העבודה והפעלת המתקן בכל אחת משתי תקופות השנה. תקופת ההדרכה לא תהיה רצופה, אלא תחולק בין התקופות, להפעלה לעונת הקיץ ולהפעלה לעונת החורף.

תקופת ההדרכה לא תהיה בזמן הפעלת המתקן לצרכי ויסות אלא לאחריה. תקופת ההדרכה שבאותה העונה תהיה רצופה ועל ידי בעל מקצוע מסוג מעולה.

25. **תיקי הסבר לתפעול ואחזקה**

לפני מסירת המתקן יכין וימסור הקבלן למזמין ארבעה תיקים המכילים כל אחד חומר להסבר מלא לתפעול ואחזקה של המתקן על כל חלקיו.

כל תיק יכיל את החומר הבא כשהוא מודפס ומכורך :

א. תוכן עניינים.

ב. תיאור המתקן, כולל הוראות הפעלה ואחזקה, הוראות טיפול מונע כפי שנדרש ע"י יצרן הציוד, טיפולים תקופתיים וכו'.

ג. רשימת ציוד וחלקי חילוף, עם מק"ט יצרן, כתובת ומספר טלפון.

ד. קטלוגים של הציוד.

ה. מערכת תכניות מעודכנות של המתקן.

ו. מערכת תכניות עבודה מאושרות של המתקן.

ז. מערכת דיאגרמות של המתקן.

ח. דו"חות הפעלה וויסות של המתקן.

ט. טבלת סימון של המנועים השונים במתקן, עם ציון עבור כל מנוע את הספק המנוע, אמפרז' נומינלי ואמפרז' בעומס, וכיוון בטחונות ליתרת זרם המתנע.

י. טבלת סימון של אביזרי הפיקוד והבטיחות עם ציון הכיול של כל אחד מהאביזרים הנ"ל.

יא. טבלת סימון של אביזרי המדידה עם ציון הקריאה של כל אחד מהאביזרים.

יב. העתק מכתב מטעם נציג המזמין המאשר כי ניתנה לו הדרכה מלאה בקשר לתפעול ואחזקת המתקן, וכל האינפורמציה המופיעה בתיק וזו אשר נמסרה בע"פ, ברורה ונהירה לו.

יג. דו"ח בדיקת המתקן ע"י בודק מוסמך.

יד. העתק אישור מכבי אש לכל החומרים שנעשה בהם שימוש למעט מתכות וכל אישור נוסף שידרש במהלך העבודה.

טו. אישור מכון התקנים לביצוע העבודה לפי ת"י 1001.

26 **אחריות ושירות**

א. הקבלן יתן אחריות מלאה כי המתקן שהותקן על ידו משוחרר מכל פגמים הן בטיב הביצוע והן באיכות החומרים, וכי אופי הפעולה וההספק של הציוד הינם בהתאם לנדרש במפרט זה ובתכניות המצורפות.

ב. הקבלן יהא אחראי במשך תקופת האחריות, תקופת הבדק, החל מיום קבלת המתקן ע"י המזמין, לפעולה תקינה של המתקן ובמקרה של קלקול, פגם, ליקוי ו/או פעולה בלתי תקינה של המתקן, מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים הדרושים לרבות החלפת מכונות, חומרים וציוד, וכל חלק מהם. הקבלן מתחייב לבצע את כל העבודות הנ"ל לפי דרישתו הראשונה של היועץ ו/או המפקח. משך תקופת האחריות 12 חודשים.

ג. במקרה של קלקול, פגם, ליקוי ו/או פעולה בלתי תקינה של המתקן כולו או חלק ממנו, רשאי היועץ, לפי שיקולו הוא, להאריך את תקופת האחריות עבור המתקן כולו או חלק ממנו למשך תקופה של שנתיים מיום קבלתו מחדש של המתקן או חלק ממנו לאחר התיקון על ידי הקבלן.

ד. האחריות כוללת מתן שירות מונע לכל אלמנטי המתקן ללא יוצא מהכלל. השירות יתבטא, בין היתר, בעבודות השונות כמפורט בפרק 15009 של המפרט הכללי, הפעלה והעברה עונתית של המתקן מקיץ לחורף, הפעלות תקופתיות של ציוד הטעון הפעלות תקופתיות, ביקורת וכיול אביזרי פיקוד, החלפת רצועות, החלפת מיסבים, החלפת מסננים ביטאות, מילוי כימיקלים וכו'.

ה. הקבלן מתחייב בזה להחזיק ברשותו חלקי חילוף, חלקי מכונות, חומרים וציוד העלולים להיות דרושים לתיקון המתקן לפי דרישת היועץ והמפקח.

ו. מועד קבלת המתקן יחשב בתאריך בו יודיע היועץ בכתב כי בוצעו כל התיקונים והפעולות הנדרשות וכי המתקן נתקבל ללא כל הסתייגויות מסיבה כלשהי.

ז. ברור לקבלן כי רק לאחר קבלת מכתב הקבלה הנ"ל תחל האחריות הנדרשת, אפילו אם הקבלן ידרש להפעיל חלקים מסויימים של המתקן או את המתקן בשלמותו לפני השלמתו באופן סופי.

1. היקף העבודה

העבודה הנכללת במסמכים אלו כוללת רכישת ציוד, הובלה ימית או אווירית, ביטוח, מס קניה, מכס והיטלים כלשהם, שחרור, מיסי נמל, הובלה למקום הביצוע, ביצוע העבודה או ההתקנה, חומרים, מכשירי עבודה, מתקני הרמה והובלה, פיגומים למיניהם, ויסות ספיקות המים, הרצה והפעלה וכד'.

העבודה תכלול אך לא תוגבל בזה, אספקה והתקנה של:

- א. מעבים מסוג VRF
- ב. מאיידים VRF בהתאם לתוכנית
- ג. צנרת נחושת מבודדת כולל מפצלים על פי תוכנית צנרת של ספק המערכות
- ד. פירוק ציוד קיים ופינויו.
- ז. מערכת פיקוד ובקרה ממוחשבת.
- ח. מערכת חשמל מושלמת.
- ט. אספקת מכשירי מדידה.
- ח. אספקת תוכניות עבודה ותיק מתקן.
- י. כל יתר הפריטים, האביזרים וחומרי העזר כגון: זוויתנים להגנת פינות, מסגרת עץ ברגים, מסגרות למפזרים ותריסים, שרוולים למעבר צנרת, חומרים אקוסטיים, בולמי רעידות, שבלונות וכד', עבור מערכת מזוג האויר, אף אם לא צוינו מפרט זה ובתוכניות.
- יא. פיגומים למיניהם.
- יב. חיבור זמני של כח ומאור לצורך ביצוע העבודה, מנקודה שתסופק ע"י המזמין.
- יג. שרות ואחריות כמפורט.

העבודה אינה כוללת:

א. חשמל

הזנת חשמל אל יחידות המפוח נחשון וכן הזנות חשמל לצילרים.

2. הגנה בפני חלודה

הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדשים ביותר על מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן ככל שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות או מתוקנים גלויים יהיו מגולבנים.

3. צביעה

צביעת צנרת:

צנורות פלדה בלתי מגולבנים גלויים ובלתי מבודדים יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד, כגון מיניום ובשתי שכבות צבע עליון.

צנורות מגולבנים גלויים ובלתי מבודדים יצבעו בשכבת צבע יסוד "פוליקוט" (צבע מאושר למגולבן) וצבע גמר עליון.

צנורות מבודדים יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד לפני בידודם. צנורות מגולבנים יצבעו בצבע יסוד מאושר למגולבן.

הצבעים יהיו מתוצרת "טמבור" או שווה ערך מאושר.

עם גמר העבודה יתוקנו כל הפגמים אשר נגרמו כתוצאה מהובלה ובמשך מהלך העבודה בצבע מתאים, ויצבעו מחדש כל חלקי המתכת הנ"ל בשכבה מתאימה של צבע גמר מאושר.

בכל מקום בתעלות אויר בו מותקן מפזר אויר או תריס אויר חוזר, תצבע דופן התעלה הנמצאת ממול בצבע שחור מאושר - אם ידרש הדבר ע"י המפקח.

המפקח רשאי לפסול צביעת ציוד כלשהו. באם לא שוכנע שצביעתו נעשתה לפי הנדרש במפרט, ולדרוש מהקבלן לבצע צביעה נוספת, ובאם נדרש לנקות את הציוד ולצבעו מחדש וחובת ההוכחה על הקבלן.

4. בדיקת לחץ ושטיפת המערכות

עם גמר התקנת המערכות יערוך הקבלן בדיקות לחץ אשר במסגרתן יבצע את הפעולות הבאות:

צנרת המים תבדק בלחץ הידרוסטטי מזערי של 1.5 פעם לחץ העבודה המירבי של המערכת, אך לא פחות מאשר 12 אטמוספירות. אביזרים רגישים ינותקו ויעקפו בזמן הבדיקה.

הבדיקה תחשב כמוצלחת אם לא תתגלנה כל נזילות ואם לא יבחינו בירידת לחץ לאחר 24 שעות בהן המערכת תחת לחץ.

לאחר סיום מוצלח של בדיקת הלחץ תשטף הצנרת במים להוצאת לכלוך ושיירים. השטיפה תעשה בתוך הצינורות בלבד. נחשונים וחלקי ציוד יאטמו ויעקפו.

5. ויסות, מבחני פעולה והרצה

עם סיום הקמת המתקן ולפני קבלתו ע"י היועץ ו/או המזמין, חייב הקבלן לבצע את כל מבחני הפעולה והויסותים הנדרשים ע"פ המפרט הזה וכל כיוון, ויסות ובדיקה נוספת אשר עשויים להידרש ע"י היועץ ו/או המזמין במשך העבודה. הקבלן יבצע את כל המבחנים הנוספים שידרשו ע"י מוסדות מוסמכים כגון מכון התקנים, משרד העבודה, משרד הבריאות, חברת החשמל וכו'.

כל המנועים החשמליים יבדקו לצריכת הזרם. כל מפסיקי יתרת הזרם יכוונו ויבדקו להפסקת פעולת המנועים בזרם הנדרש. זרם הפעולה הנורמלי והמירבי יסומן באופן בולט וקבוע על פני לוח השנתות של כל אמפרמטר. כל אביזרי הבטיחות והאזעקה וכל מערכות הביקורת האוטומטית יבדקו לפעולה תקינה.

לאחר שהקבלן יסיים את כל המבחנים והויסותים לשביעות רצונו. הוא יערוך מבחן כללי סופי של המערכת בו יבדקו כל המתקנים בתנאי הפעולה המפורטים במפרט זה. הקבלן יערוך בעת מבחן זה רישומים מפורטים ומסודרים של זרם המנועים בהנעה ובפעולה שוטפת, כמויות וטמפרטורות המים וכל יתר האינפורמציה הדרושה לשם הוכחת קיום דרישות מפרט זה.

שיטות המדידה וסוג מכשירי המדידה המוצעים ע"י הקבלן, חייבים לקבל אישור היועץ ו/או המזמין. לא תתקבלנה לאישור כל תוצאות או רישומים אשר נערכו במכשירים או שיטות אשר לא קיבלו את אישורו המוקדם של היועץ ו/או המזמין. הקבלן צריך לספק את כל מכשירי המדידה הדרושים לעריכת המבחנים הנ"ל. המכשירים בהם נערכים המבחנים חייבים להיות מדויקים. כאשר ידרש לכך יצטרך הקבלן לספק תעודות כיול למכשירים הנ"ל ממוסדות מאושרים לכך לפני המבחנים, תוך עריכת המבחנים או אחריהם.

עם גמר הבדיקות, הויסותים וכיוון המתקן למצב התקין לשביעות רצונו של הקבלן, יגיש הקבלן ליועץ ו/או למזמין דו"ח ובו יצויינו הפרטים הבאים:

- עבור כל משאבה: ספיקת המים, לחצי היניקה והסניקה, מהירות הסיבוב.

רישום תוצאות כל המבחנים ימסר למשרד היועץ בשני העתקים. לאחר מכן יקבע תאריך מוסכם ע"י הקבלן והיועץ ו/או המזמין בו יערך מבחן ביקורת בנוכחות היועץ ו/או המזמין או נציגו המוסמך. במידה שבעת המבחן עם היועץ ימצאו סטיות מהאינפורמציה הרשומה בתוצאות מבחני הקבלן ו/או זו שנדרשה במפרט זה וידרשו ויסותים נוספים ומבחנים נוספים, ידרש הקבלן לשאת בהוצאות היועץ ו/או נציגו עבור הופעה בכל מבחן נוסף כנ"ל.

לפני מסירת המתקן ליועץ ו/או למזמין, על הקבלן להריץ את המתקן במשך פרק זמן עפ"י החוזה אך לא פחות מ-14 יום. תוך פרק זמן זה על הקבלן להדריך את המזמין או נציגו בכל הנוגע להפעלתו ולאחזקתו של המתקן.

8 מערכת מיזוג בתפוקה משתנה VRF

מפרט זה מתבסס על המפרט הבינמשרדי של משרד הביטחון ובא כדי להבהיר לקבלן את אופיין המערכות וההתקנות ואת הדרישות והתקנים.

1. כללי

- 1.1 היחידות יהיו יחידות מופצלות DX כולל מעבים בתפוקה משתנה
- 1.2 כל הרכיבים יהיו מתאימים לתקן ולהגדרות המפרט הבינמשרדי בפרקים הרלוונטיים למיזוג אוויר
- 1.3 המעבים יעבדו בטכנולוגיית DC אינוורטר
- 1.4 המאיידים יהיו מסוג קסטה ויכללו משאבות ניקוז אינטגרליות
- 1.5 המזגנים יהיו בעלי אישור בטיחות ממכון התקנים
- 1.6 המזגנים יהיו של חברה שביצעה פרויקטים בהיקפים דומים בארץ

2. תאימות לתנאי עבודה ובטיחות

- 2.1 המזגנים יהיו מותאמים לעבודה תקינה בטמפרטורות חוץ של 45 מעלות בקיץ ו 10- מעלות בחורף.
- 2.2 המזגן יצויד בסידור הפשרה ע"י די-אייסר בעבודה בחימום לשם הפשרת הסוללה החיצונית בתנאי טמפרטורה נמוכה בחורף
- 2.3 מפלס הרעש של המאייד לא יעלה על 62 db בסקלה A
- 2.4 כל מזגן יהיה מצויד בקבל לשיפור מקדם הספק למינימום 0.92
- 2.5 כל יחידת מעבה תצויד באביזר ניתוק מתח מהיר (מפסק פק"ט)
- 2.6 כל יחידת מזגן תצויד בטיימר להפעלה חוזרת הכולל זיכרון לפעולה אחרונה גם בכיבוי הזנת המזגן

3. מבנה המעבה

- 3.1 מבנה היחידה יהיה עשוי פח מגולוון צבוע בתנור בעל מבנה קשיח. וללא אפשרות גישה לחיבורי חשמל ואביזרי פיקוד ללא שימוש בכלים.
- 3.2 חיבורי החשמל והזנת המזגן יהיו מחוברים בפסק פק"ט לניתוק מהיר

4. מבנה המאייד

- 4.1 מבנה היחידה של מאייד יהיה קשיח שלא יאפשר פגיעה פיזית
- 4.2 המאייד יותקן באמצעי עיגון מתאימים לכל סוגי הקירות
- 4.3 מסנן לא יהיה גלוי ויתקן בתוך מסגרת ויהיה ניתן לשטיפה

5. אספקה והתקנה

- 5.1 הובלת המזגנים לאתר יהיו באחריות הקבלן ועבודת ההתקנה תיעשה תוך נקיטת כל אמצעי המיגון והבטיחות
- 5.2 הן המאייד והן המעבה יותקנו באופן שלא תהיה תזוזה במעבה על גבי משככי רעידות מותאמים למשקל המעבה
- 5.3 התקנת היחידות ע"י שימוש בפלס בהתקנת המאייד יש לתת שיפוע של לא יותר מ 1% לכיוון הניקוז

6. צנרת גז וחשמל

- 6.1 צנרת הגז והחשמל תותקן במקומות בהם ניתן בתוך תעלת PVC מתאימה.
- 6.2 יש להתקין צנרת בקוטר מתאים לגודל המזגן ובהתאם לדרישות היצרן ובהתאם לסוג הגז במזגנים בגז 410 יש להשתמש בצנרת בעובי דופן מותאם
- 6.3 במידת הצורך ינקטו כל האמצעים להבטחת חזרת שמן למעבה כולל "לופים" בצנרת וכד' בהתאם לתקן.
- 6.4 במקרה של חדירת גז יותקן צינור PVC כולל אטימה מתאימה וכן צינור שרשורי בקוטר של 4" מוגן UV
- 6.5 צנרת שתהיה גלויה תהיה מלופפת בסרט פלסטי לבן (לפלף) תקני בחפיפה של 50%
- 6.6 הלחמת הצינורות תעשה באווירת חנקן למניעת התחמצנות הצנרת.
- 6.7 צנרת שתהיה גלויה על הגג תלופף תחבושת ותימרח בחומר אקרילי דוגמת אקריל-פז
- 6.8 בסיום עבודת הצנרת יש להכניס לחץ חנקן של לפחות 48 כולל חיבור מנומטר לבדיקה
- 6.9 לאחר בדיקת נזילות יש לחבר את המערכת לוואקום למשך לפחות 4 שעות. מילוי הגז מסוג 410 יהיה לפי התוכנית ויש למלא אך ורק בעזרת משקל אלקטרוני תקין ומכויל.

הוראות התקנה כלליות

8. פירוק ובדיקה

- 8.1 יש להוציא את היחידות מתוך האריזה תוך כדי בדיקה לשלמות המערכות
- 8.2 בכל מקרה של פגם או נזק יש להודיע מיידי למפקח
- 8.3 יש לפנות לחלוטין את האריזות מהשטח וכן כל לכלוך או שאריות של חומרי התקנה

9. הנחיות כלליות להתקנת מעבה

- 9.1 היחידה צריכה להיות ממוקמת בצורה שתאפשר גישה נוחה לשירות ללא שימוש באמצעים לא סבירים כגון מנוף וכד' התקנה חריגה תותר רק באישור המפקח, היחידה צריכה להיות מפולסת.
- 9.2 יש להתקין את היחידה תוך השארת מרחק מינימאלי בין היחידה לקיר על מנת לאפשר יניקת אוויר חופשית
- 9.3 בהתקנה במקומות סגורים או כאשר מותקנים מספר מעבים קרובים יש להבטיח מניעת קצר אוויר ואפשרות זרימה חופשית כדי למנוע בעיות לחץ ראש גבוה.

10. הנחיות כלליות להתקנת מאייד

- 10.1 יש להתקין את היחידה מפולסת או בשיפוע קל של 1% לכיוון יציאת הניקוז

- 10.2 במידה ויש פס תלייה יש לעגן את פס התליה לקיר בלפחות 6 נקודות
 10.3 היחידות עיליות יש להשאיר רווח של לפחות 15 ס"מ מהתקרה כדי לאפשר פירוק הכיסוי
 10.4 יש לתלות את היחידה באמצעים המתאימים לסוג הקיר הנושא (בלוקים , בטון , גבס וכד')
 10.5 למרות שימוש במשאבות ניקוז במאיידים יש לשמור על שיפוע מינימאלי לקווי הניקוז הראשיים

11. חשמל ופיקוד

- 11.1 יש להזין את המעבים והן את המאיידים כאשר המעבים מוזנים ב 3 פאזות והמאיידים בפאזה אחת במעבים יש להתקין מפסק פק"ט מותאם להספק המזגן ובמאיידים שקע חד פאזי.
 11.2 בין המאיידים יועבר כבל תקשורת מותאם לפי הוראות היצרן
 11.3 לכל מאייד יהיה הן שלט והן תרמוסטט חדר התרמוסטטים יותקנו לפי הוראות המפקחים והאדריכל

12. בקר מרכזי

- 12.1 למערכת יותקן בקר מרכזי שיאפשר הפעלת המזגנים וכיבויים וכן מתן לוחות זמנים להפעלה או כיבוי אוטומטי של כל המזגנים .
 12.2 מיקום הבקר הסופי יקבע בשטח וימסר לקבלן.

13. התקנה

- 13.1 ההתקנה של המזגנים תהיה מושלמת ללא מדידת צנרת וכד'

להלן פירוט ההתקנה

אספקה הובלה והתקנה מושלמת של כל הנדרש למזגנים
 כולל תליית המאייד לתקרה ע"י מוטות הברגה מגולוונים. בתחתית היחידות יותקנו בולמי רעידות מגומי מותאמים למשקל היחידה. .
 ההתקנה צנרת , מפצלים , בידוד לפי הקטרים הנדרשים
 הצנרת תבוצע רק בעזרת תוכנית צנרת מסודרת שתתקבל ע"י ספק היחידות.
 הלחמות צנרת נחושת יעשו אך ורק תוך כדי הזרמת חנקן
 יש לספק בסיום הפרויקט דוחות בדיקה של מפקחים מתאם היבואן על בדיקות שוטפות במהלך כל ההתקנה .
 התקנת המעבה תהיה על בולמי זעזועים מותאמים למשקל המעבה
 העבודה תכלול הובלה והנפה של המעבים לגג

14. בדיקה כיוון והפעלה

- הקבלן יספק את כל החומרים, המכשירים והעבודה הנדרשים לביצוע הבדיקות ופעולות הכיוון המתוארות להלן.
 כל הבדיקות והכיוונים יעשו בפיקוח מהנדס מוסמך מצד הקבלן.
 הקבלן יספק את כל החומרים, המכשירים והעבודה הנדרשים לביצוע הבדיקות הודעה מוקדמת לביצוע הבדיקות תמסר ליועץ והמפקח בכתב.
 הקבלן יהא אחראי לכל נזק שיגרם לצידוד כתוצאה מנוכחות לכלוך או כל חומר זר אחר.
 א. מערכת צנרת המים תשטף להוצאת לכלוך ושיירים ותכלול החלפת המסנן בכניסה למשאבה עד לניקוי מוחלט של הצנרת.

ב. דו"ח המציין את תוצאות בדיקת אמפרז' של המנועים בעומס מלא ימסר לאישור היועץ והמפקח.

הדו"ח יוגש בצורת טבלה בה יצוינו המנועים השונים, תפקידם ורישום עבור כל מנוע, הכולל: הספק המנוע, אמפרז' נומינלי, אמפרז' בעומס, וכיוון בטחונות ליתרת זרם.

ג. דו"ח המציין את תוצאות בדיקת פעולתם של אביזרי הפיקוד, המדידה והביטחון במערכת מיזוג האויר, ימסר לאישור היועץ והמפקח. הדו"ח יוגש בצורת טבלת סימון בה יפורטו כל האביזרים ויצוינו ערכי הכיוון.

עם סיום העבודה יפעיל הקבלן את כל חלקי המערכת ויבטיח שהפעלתם תהא בהתאם לנדרש למשך תקופה של 14 יום לפחות.

לפני קבלת המתקן יפגין הקבלן את פעולתו התקינה של מתקן מיזוג האויר בנוכחות היועץ והמפקח ולשביעות רצונם.

מסמך ג' - כתב הכמויות

1. התחשבות עם תנאי המפרט:

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים בכל התנאים המפורטים. המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את ערך ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט על כל פרטיהם. אי הבנת כל תנאי שהוא, או אי התחשבות בו, לא תאושר על ידי היועץ ו/או המזמין כסיבה לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2. הסתייגות:

גילה הקבלן פריט חסר או פריט שלא ניתן להשיגו, יפנה את תשומת ליבו של היועץ/או המזמין בזמן הגשת ההצעה. לא עשה כך - רואים את הקבלן כאילו כלל את הפריט החסר במחיר המוצע והוא מסוגל להשיג את הפריט בלוח הזמנים הנדרש.

3. כמויות:

כל הכמויות המובאות להלן ניתנות באומדנא.

4. מחירי היחידה:

- א. כל אחד מסעיפי כתב הכמויות כולל אספקה, התקנה, חומרי ואביזרי לואי וכל הדרוש לקבלת מוצר מושלם הפועל בשלמות.
- ב. תיאורי הסעיפים השונים בכתבי הכמויות הם תמציתיים בלבד ומחירי היחידה המתאימים יחשבו ככוללים את כל הדרוש להשלמת העבודות בהתאם למתואר במפרט, בתוכניות ובחוזה העבודה. סכום מחירי הסעיפים יהווה את מחירו של המתקן המושלם כשהוא מוכן למסירה סופית ליועץ ו/או למזמין.
- ג. מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך:
 - (1) כל החומרים (בכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם. לרבות הוצאות בדיקתם ואחריות על תקינותם.
 - (2) כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
 - (3) השימוש בציד, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, סולמות, פיגומים וכד'.
 - (4) כל אמצעי הגנה לשם מילוי דרישות הבטיחות, כמפורט.
 - (5) כל האמצעים הדרושים לשם מניעת רעידות ובין היתר אלה הכרוכים בבידוד היסודות של המכונות.
 - (6) הובלת כל החומרים, המוצרים, הציד, כלי העבודה וכו', כמפורט ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו. להסיר ספק, כלולים בצוע כל העבודות ואספקת כל הציד והחומרים המוטלים לבצוע ואספקה על הקבלן לפי מפרט זה, אפילו אלה עבודות בניה, וכן כל עבודה חומר וציד הדרושים לבצוע מושלם של מערכת מזוג האויר, אפילו אין לכל הללו ביטוי בכמויות נשוא כתב הכמויות.
 - (7) אחסנת החומרים, המוצרים, הכלים, המכונות ושמירתם וכן הגנה ושמירה על עבודות שבוצעו.
 - (8) המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח, מיסים, מיסי קניה על פריטים בודדים, דמי שחרור, בלו, מכס והיטלים אחרים - הכל בין קיימים, בין שיוגדלו ובין שיחולו בעתיד.
 - (9) כל הוצאותיו של הקבלן להפעלה, כיוון, וויסות והרצת המתקן והדרכת המזמין ונציגיו.

(10) כל הוצאותיו של הקבלן לתקופת השירות והאחריות.

(11) הוצאות כלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) לרבות הוצאות הנובעות מהכנה והספקה של תוכניות עבודה ומפרטי ציוד, עדכון תוכניות תוך כדי ביצוע העבודה, הכנת דיאגרמות, תוכניות התקנה, הוראות הפעלה ואחזקה, רשימות ציוד על כל פרטיו ורשימות חלקי החילוף הדרושים וכן כל ההוצאות המוקדמות והמקריות.

(12) הוצאות אחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.

(13) רווח הקבלן והוצאות המימון.

5. תוספות, הורדות ושינויים:

בכל מקרה של תוספות, הורדות ושינויים ו/או שינויים בפריטים הכלולים בכתב הכמויות, יחולו עליהם המחירים המפורטים בכתב הכמויות.

פריטים או עבודות אשר אינם כלולים בכתב הכמויות מחירים יקבע לפי מחירי המאגר המאוחד, ובהעדר סעיף מתאים – על פי מחירי מכרזים דומים.

גם לגבי כל העבודות הנוספות והשינויים יחשבו מחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות, ככוללים את ערך ההוצאות הכלליות כמפורט בסעיף 4 לעיל.

6. אופני מדידה מיוחדים

כללי מדידת הכמויות הם אלה המפורטים בפרק 15 של המפרט הכללי בהוצאת משרד הבטחון, אלא אם נאמר אחרת במפורש במפרט זה או בכתב הכמויות.

א. בולמי רעידות

בולמי הרעידות יכללו תמיד במחיר היחידה אליה הם שייכים.

ב. צנרת

מחיר הצנרת כולל את כל הספיחים, למעט אלו הנזכרים בנפרד, כגון: אוגנים, אוגנים עוורים, מופות, ניפלים, פקקי סוף קו, פקקי ניקוז, מעברים, תמיכות, תליות וצביעת הצנרת, בדיקות לחץ כנדרש, שילוט וסימון כנדרש וכד'. הצנרת תמדד לאורך הציר כולל הספיחים ובקטרים עד-2" ועד בכלל יכלול המחיר בנוסף קשתות והסתעפויות. מקוטר 3" ומעלה ימדדו הקשתות והסתעפויות בנפרד. להסתעפות "T", יחשב רק מוצר מוגמר של ביח"ר. הסתעפות "נעל" או "זקף" ישולמו כמפורט בכתב הכמויות בקוטר הצינור המסתעף. הסתעפות בקוטר 2" ומטה תכלול במחיר הצינור.

ג. בידוד צנרת

בדוד צנרת נמדד באופן זהה לצנרת. מחיר הבידוד כולל את כל הספחים לרבות מעברי קוטר. בידוד הסתעפות ישולם לפי קוטר הצינור המסתעף.

ד. שרוולים למעברי צנרת

מחיר השרוולים כולל במחיר הצנרת.

ה. מערכת בקרה

מחיר מערכת הבקרה הוא עבור מערכת מושלמת הכוללת את כל הרגשים, הבקרים והחיווט הנדרשים - מערכת עובדת כולל ההתאמות הדרושות במרכז הבקרה.

מפרט טכני
אספקה התקנה והפעלה מערכת מיזוג אוויר
באשכול פיס באום אל פאחם
מכרז 10/2025

מרץ 2025

25601

פרק א' - תנאים כללים

1. תאור הפרויקט

העבודה הכלולה בהצעת מחיר זו מתייחסת אספקה התקנה והפעלה מערכת מיזוג אוויר באשכול פיס כולל החלפת הצילר הקיים בצילר יעיל יותר וכן טיפול ביטאוו"ת הקיימות והתקנת מערכת בקרה.

העבודה תתבצע במתקן תוך כדי המשך פעילותו, ועל הקבלן לבצע את כל הדרוש על מנת לצמצם למינימום את הצורך בהשבתה.

3. בדיקת השטח

לפני הגשת הצעתו יבדוק הקבלן את מצב השטח לוח הזמנים והתכניות המצורפות למפרט זה - את המפרט עצמו וכן כל נתון אחר והוראות הקשורים בביצוע העבודה המתוארת להלן.

הקבלן יעשה את כל הבדיקות הדרושות ויכיר את כל המתקנים והמערכות והדרכים להבאת ציוד, אחסנתו, טיפול בציוד וחומרים שידרשו לעבודתו ויכיר את כל הקשיים העלולים לנבוע בביצוע עבודתו בהתאם לכוונות המפרט והתכניות המצורפות לו.

לפני הגשת הצעתו יודא הקבלן כי הוא מכיר ומעודכן בקשר להיקף ואופי העבודה הנדרשת ממנו ויחסה לכל שאר העבודה בבנין. לא תובא בחשבון כל אי הבנה בקשר לחומרים וציוד שיש לספקם, ועבודה שיש לבצע ו/או קשיים בביצוע במהלך העבודה עקב אי ידיעת התנאים. לקבלן הזוכה בעבודה לא תנתן כל תוספת עבור כל סיבה של החסרה, או אי הבנה, ואשר יכול היה לבררה לפני מסירת הצעתו.

4. חוקים, תקנות ותקנים

כל הציוד, המכשירים וחלקי המתקן השונים ייוצרו ויוקנו בהתאם לחוקים, להוראות ולתקנות של הרשויות המוסמכות. כל החוקים, ההוראות והתקנות מטעם רשויות אלה יחשבו כחלק בלתי נפרד של המפרט הזה.

כל החומרים והמוצרים יתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ובהעדר תקן ישראלי הם יתאימו לדרישות של "המדריך של האגודה האמריקאית למהנדסי חימום. קירור ואיוורור" (ASHRAE) במהדורתו האחרונה, או לתקנים אמריקאיים אחרים המתייחסים לנדון (NFPA. SMACNA).

הפרקים הבאים של "המפרט הכללי לעבודות בנין" בהוצאת הועדה הממשלתית הבין-משרדית חלים על עבודה זו. אלא אם כן נדרש אחרת במפרט ובתכניות:
פרקים 00 - מוקדמות, 07 - מתקני תברואה, 08 - מתקני חשמל, 11 - עבודות צביעה, 15 - מתקני מיזוג אוויר.

נתגלו סתירות בין הדרישות של הרשויות או התקנים לבין אלה הכלולות במפרט זה. יביא הקבלן את הנושא לידיעת היועץ ו/או המפקח לפני תחילת העבודה. היועץ ו/או המפקח יחליט על אופן ביצוע העבודה והחלטתו בנדון תהיה סופית ומכרעת.

5. הגשת תחליפים לחומר ולציוד במכרז

במידה שהקבלן יהיה מעוניין להגיש הצעת מחירים לציוד אלטרנטיבי, הוא רשאי לעשות זאת בתנאי שהוגשו כנספח ובנוסף לציוד הבסיסי שבמכרז.

הקבלן המגיש בהצעתו תחליפים חייב לציין את התחליף, שם היצרן וכל הנתונים הטכניים המלאים שלו במדויק, בגוף המכרז.

לא ציין הקבלן שם יצרן התחליף וסוג הציוד במכרז רואים אותו כמחוייב לעמוד בדרישות המכרז הבסיסיות.

הקבלן המגיש בהצעתו תחליפים חייב לציין את התחליף, שם יצרנו וכל הנתונים הטכניים שלו, הסבר למהות השוני והן את ההפחתה או העליה מהמחיר הבסיסי של הצעתו.

חומרים או ציוד תחליפי. המוצעים ע"י הקבלן, חייבים לעמוד בכל הדרישות, כגון: טיפוס, טיב, הספק ופעולה כפי שנדרש במכרז הבסיסי.

קבלת כל תחליף שהוא, או חלק ממנו חייבת באישור היועץ ו/או המזמין. החלטתו בנדון תהיה סופית. בכל מקרה אשר בו יתברר כי הציוד המוצע על ידי הקבלן הזוכה בעבודה אינו תואם את הדרישות המוזכרות במפרט זה, יחוייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות בהחלפת ציודו, לציוד מתאים כפי הנדרש, והעומד בתנאי המפרט הבסיסי.

לאחר חתימת החוזה עם הקבלן הזוכה במכרז לא יורשו כל תחליפים אלא אם כן יקבלו אישור מיוחד בכתב, ומראש, מהיועץ והמזמין.

6. קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המפקח היועץ והמזמין. עובדי הקבלן למקצועות הנ"ל יחשבו לקבלני משנה לצורך אישורים.

המפקח והיועץ רשאים, לפי ראיות עיניהם, להתנגד או לאשר קבלן משנה זה או אחר, או אפילו לפסול את כולם ללא נתינת נימוקים, גם לאחר שהלה התחיל בעבודתו ואין הקבלן רשאי להתנגד לכך.

ההסכמה לקבלן משנה זה או אחר אינה פוטרת את הקבלן מאחריות לגבי חלקו בעבודה אשר בוצעה ע"י קבלן המשנה ו/או החומרים אשר השתמש בהם. כמו כן אחראי הקבלן עבור ביטוח קבלן המשנה ועובדיו ומילוי כל הדרישות והתנאים הסוציאליים החלים עליהם.

7. רשיונות ואישורים

הקבלן יהיה אחראי לקבלת כל האישורים הדרושים לעבודת מיזוג האויר והאוורור שבמפרט זה, וכן יסדיר את כל הביקורות הדרושות על ידי הרשויות המוסמכות השונות, ויספק למזמין את כל התעודות הדרושות כהוכחה שעבודתו בוצעה בהתאם לכל התקנות החלות על עבודתו.

כמו כן ידאג הקבלן לכל רשיונות היבוא בכדי להבטיח שכל הציוד והאביזרים הטעונים רשיון יבוא יגיעו בזמן. הקבלן ימסור למפקח פרטים על מועד אספקת הציוד ו/או כל פרטים אחרים העלולים להשפיע על מהלך התקדמות העבודה.

8. בדיקות ועבודות תיאום

לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן בהתאם לתכניות את מקום העבודה ויבטיח התקנת ציודו בתיאום מלא עם התכניות הארכיטקטוניות, החשמל והסניטציה ולפי תנאי המקום ועם כל יתר העבודות הנעשות בבנין. על הקבלן לתאם את לוח הזמנים עם כל המקצועות האחרים בבנין כדי להבטיח סיום העבודה בזמן.

על הקבלן לספק את כל הפרטים הדרושים לקבלנים של המקצועות האחרים בבנין ולשתף עימם פעולה על מנת למנוע הפרעות או דיחוי בסיום העבודה בזמן.

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לכך שעליו להתרות בכל מקום שבו יש להכין מעברים/שרוולים/פתחים בין שהעבודה כבר בוצעה עד חתימת חוזה זה ובין שהעבודה תתבצע אחרי חתימת החוזה.

9. אי התאמות

לפני ביצוע העבודה יודיע הקבלן בכתב למפקח וליועץ על כל המכשולים בדרך הביצוע. כל עבודה שתבוצע על ידי הקבלן ואשר תגרום להפרעות הן בהתאמה לתכניות והן בביצוע העבודות של אחרים, תחולנה ההוצאות עבור השינויים על הקבלן בהתאם להוראות היועץ ו/או המפקח. בכל מקרה של אי התאמה בין התכניות והמפרט תהא החלטת היועץ פוסקת באשר למובן והתוכן הנדון.

במקרה של חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח ביחס לטיב העבודה, איכות החומרים ו/או הציוד, או ביחס לפירוש הנכון של כל המפורט במפרט ובתכניות, או ביחס לכל פרט טכני אחר, תקבע החלטתו של היועץ בלבד.

10. תכניות עבודה, שינויים ואישורים

א. על הקבלן לקבל אישור מאת היועץ והמפקח בטרם יזמין חומרים או ציוד. על הקבלן להגיש למפקח תוך שבועיים מיום מתן ההוראה לביצוע העבודה את רשימת החומרים והציוד אשר הינו מתכוון להזמין. רק לאחר אישור הרשימה רשאי הקבלן להזמין את הציוד והחומרים.

לפני הכנת והגשת תכניות העבודה לאישור היועץ והמפקח יבקר הקבלן במקום העבודה ויהיה מעודכן ומשוכנע שמידות הציוד אשר פרט בתכניותיו יתאימו לגודל הפתחים הגמורים בהתאם לתכניות הארכיטקטוניות ואשר עלולים להיות קיימים עם העברת ציודו למקום העבודה. ציוד או חלק ממנו אשר יועבר למקום העבודה ואשר ידרוש שינוי הפתח הקיים, יבוצע שינוי זה על חשבון הקבלן בלבד. אישור המפקח על תכניות העבודה של הקבלן אינו מהווה בשום פנים הוכחה להסכמת המפקח לשינוי פתחים מתוכננים ו/או קיימים, אלא אם ציין זאת במפורש על גבי תכנית העבודה המאושרת על ידו, והמאושרות ע"י מי יבוצעו השינויים הנ"ל.

הקבלן יקח בחשבון מראש שמידות הפתחים המפורטות בתכניות הארכיטקטוניות לא כוללות את המשקופים השונים אשר מקטינים את הפתחים בהתאם.

כמו כן יבדוק יסמן ויתאם הקבלן את החורים. השרוולים והמעברים בתקרות, קורות וקירות, הקיימים בשטח והמתוכננים בעתיד ויודא התאמתם.

הקבלן יסמן את כל החורים, השרוולים והמעברים הקיימים והנדרשים בתוכניות העבודה שהוא מגיש.

ב. על הקבלן להגיש לאישור היועץ והמפקח תכניות עבודה של מתקני הקירור, צנרת, תעלות, פיקוד, חיווט חשמלי, חיבורי חשמל, תכניות בסיסים, דפי קטלוגים המתארים את הציוד, העמדת ציוד חדרי מכונות לוחות זמנים וכל פרט אחר כפי שידרש על ידי היועץ והמפקח.

ג. כל התכניות, דפי הקטלוג וכו' המוגשים לאישור יהיו מסומנים בהתאם ליעודם ושימושם. אינפורמציה שהיא כללית ולא מותאמת במיוחד לפרויקט זה לא תתקבל.

ד. הקבלן יהיה אחראי לכמויות הנכונות, המידות ופרטי הביצוע אפילו אם לא סומנו במיוחד על ידי היועץ המפקח שאשר את תכניות העבודה, אך דרושים לפעולה תקינה וסדירה של מערכות מיזוג האוויר.

ה. במקרה שהקבלן מציע בתכניות העבודה שינויים, עליו לסמן שינויים אלה ביחד עם הסיבות להצעת השינוי. לא יבוצע שום שינוי אלא באישורו בכתב של המפקח. המפקח יחליט לפי ראיות עיניו אם להעביר שינוי זה ליועצים השונים ולאדריכל, או יקבע בעצמו את השינוי ואשרו במקום בכתב, עם העתק לכל היועצים, אין אישור זה מהווה לכשעצמו אישור תשלום כלשהו.

ו. אין להתקין חומרים וציוד טרם שנבדקו ואושרו על ידי היועץ והמפקח. במקרה שהקבלן התקין חומרים וציוד לפני שקיבל אישור, יהיה עליו להחליפם לפי הוראות המפקח במקרה שידרש, ללא תוספת תשלום.

ז. על הקבלן להכין תוכניות עבודה מפורטות המפרטות את דרישות הבנין כמו בסיסים פתחים מעברים דרישות ניקוז והזנות חשמל.

ח. כל תכניות העבודה, רשימות הציוד, דפי קטלוגים וכו' - יוגשו ליועץ ב-4 העתקים לפחות. עותק מאושר אחד יועבר ע"י הקבלן למפקח הבנין יחד עם סט תוכניות מעודכנות בהם הכנסו כל השינויים שנדרשו ע"י היועץ.

11. טיב החומרים והעבודה

כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר ויצויידו בתעודות בדיקה של מכון התקנים הישראלי, או מוסד אחר שיאושר ע"י היועץ ו/או המפקח, המאשרות את תקינותם והתאמתן לתקן הנדרש.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן או להזמין בעצמו, בדיקות להוכחת טיב העבודות והציוד שהקבלן מספק ו/או בונה.

כל הבדיקות יעשו על חשבון הקבלן.

העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעות רצונו היועץ והמפקח. העבודה תבוצע בהשגחה מספקת למניעת הזנחות ושגיאות תוך מהלך העבודה. כל חומר פגום ו/או ביצוע לא ראוי לשמו, יסולקו מיד עם הוראת היועץ ו/או המפקח ויושלמו על ידי חומר וביצוע בהתאמה לכוונה ולתוכן התכניות והמפרט, ללא כל תשלום נוסף.

הקבלן יקח בחשבון שנדרש לספק את החומרים והציוד הטובים ביותר במינם. לא תאושר לקבלן שום תוספת מחיר עבור דרישת היועץ ו/או המפקח לאספקת חומרים ו/או ציוד מיצרן מסויים אחר מזה שהוצע על ידי הקבלן.

12. דוגמאות של חומרים וציוד

לאחר מסירת ההזמנה על העבודה שבמפרט זה, יגיש הקבלן ליועץ, לארכיטקט ולמפקח לשם אישור, דוגמאות של החומרים והציוד כפי שידרש, דוגמאות שאושרו ישארו בידי המאשרים עד לאחר קבלת המתקן.

13. אחסנת חומרים וציוד

א. הקבלן יאחסן באופן נאות בבית המלאכה שלו את הציוד המאושר לבנין עד להובלתו לבנין.

לאחר ההובלה יציב הקבלן את הציוד במקומו הקבוע או במקום זמני לפי הוראת המפקח. בכל מקרה הציוד יאוחסן באופן נאות למניעת פגיעה בציוד.

מקום האחסון יתואם עם המפקח למניעת הפרעה ליתר העובדים בבנין, ולמניעת העמסת יתר.

ב. הקבלן יבנה על חשבונו מחסן בקירבת המבנה או בתוכו לפי תאום עם המפקח. ובו יאחסן מלאי של כל הציוד והחומרים הדרושים לעבודתו השוטפת. לא תתקבל טענה של מחסור בחומרים או אביזרים שיפגעו בלוח הזמנים של העבודה.

14. העברת חומרים וציוד

על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהן יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה שתנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד מפורק לאתר, ארוז כיאות, בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד.

לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום היצור ונתקבל על ידי היועץ ו/או המפקח.

לא יועבר ציוד מאושר למקומו טרם שנתקבל אישור להעברתו על ידי המפקח.

15. הגנה על המתקן, החומרים והציוד:

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על ידי הקבלן ועל ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה. הנזק יתוקן על ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין.

כל הציוד שיובא יאוכלסן ויורכב במקום יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק. הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד לקבלת המתקן על ידי המפקח. פתחים בצינורות ותעלות אויר יסגרו תוך מהלך ההתקנה.

גישה

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו, כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' - לשם טיפול, אחזקה ותיקונים.

בכל מקרה אשר מבנה הבניין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד, יודיע הקבלן על כך ליועץ ולמפקח בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם מהמפקח.

מחובות הקבלן לאפשר ליועץ ולמפקח גישה חופשית באתר ובבתי המלאכה לצרכי ביקורת, בכל עת, ולכל העבודות המבוצעות על ידו.

השגחה והתקנה

על הקבלן להעסיק מנהל עבודה מסוג מעולה עם ידע ונסיון אשר יפקח בקביעות על התקנת המתקן, וכן צוות עובדים מנוסה הנדרש לפריקה, הובלה, סבלות, הרכבה, התאמה, הפעלה, בדיקה ויסות וכו' במתקן.

מנהל העבודה ימצא במקום העבודה כל תקופת ביצוע המתקן, ישגיח בקביעות על אופן הביצוע הנכון וישמש בא-כוחו של הקבלן כל הוראה שתמסר למנהל העבודה מהמפקח תחייב את הקבלן במסגרת עבודתו אשר קיבל על עצמו לבצע.

הפעלה זמנית של ציוד

ציוד אשר יהווה חלק קבוע במתקן לא יופעל בזמן בדיקתו הראשונית ללא אישור המפקח. על הקבלן לדאוג שכל המסננים במערכת המים יהיו חופשיים מלכלוך בעת מסירת המתקן. על הקבלן להשתמש בתקופת הניסויים של המתקן במערכות סינון זמניות שתוחלפנה עם סיום הבדיקות למערכות נקיות וסופיות.

עדכון תכניות

עם סיום העבודה ולפני מסירתה הסופית למזמין, על הקבלן למסור למזמין מערכת תכניות ושרטוטים מושלמות ומעודכנות של העבודה כפי שבוצעה למעשה. לצורך זה ישמור לעצמו הקבלן באתר מערכת תכניות אחת אשר יסמן עליה כל שינוי שיבוצע תוך כדי העבודה.

תכניות העדות יוכנו באמצעות תוכנת "אוטוקד", על בסיס תכניות היועץ. הקבלן ימסור, יחד עם תיק המתקן, דיסק המכיל את קבצי תכניות העדות.

עדכון התכניות יכול לסימון כל השסתומים ואביזרי צנרת ופקוד לפי השילוט/מספור באתר.

שילוט וסימון

הקבלן יספק ויתקין שלטים ברורים עבור כל אביזרי הציוד הראשיים, כגון יחידות קירור, מזגנים, מפוחים, צנרת וכו'.

השלטים יהיו ע"ג פח בעובי 0.8 מ"מ לפחות או ע"ג שלט עשוי חומר פלסטי בעל 3 שכבות "סנדוויץ'", בעל צבע רקע בהיר אשר יבחר לפי דוגמאות שתוגשנה ע"י הקבלן לאישור היועץ. אותיות השלט תודפסנה בשחור ע"י שבלונות ותהיינה בגודל הניתן לקריאה ברורה ממרחק 5 מטר לפחות. כל שלט ישא את שם היחידה ואת מספרה כפי שהיא מופיעה בסכימות ושאר הפרטים העיקריים של היחידה. כל האביזרים כגון שסתומים, ברזים ומנועים וכו', - יסומנו ע"י תגי מתכת חתומים. כל הצנרת תסומן באופן ברור ומאושר ע"י היועץ ו/או המזמין כך שניתן יהיה לדעת את יעודה ואת כיוון הזרימה בה.

הנ"ל יסופק בנוסף לחומר ההסברה לתפעול ואחזקה המפורט להלן.

21. הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש להפעלה ואחזקה תקינה של המתקן. תקופת הדרכה של שבועיים לפחות תובטח לאחר גמר העבודה והפעלת המתקן בכל אחת משתי תקופות השנה. תקופת ההדרכה לא תהיה רצופה, אלא תחולק בין התקופות, להפעלה לעונת הקיץ ולהפעלה לעונת החורף.

תקופת ההדרכה לא תהיה בזמן הפעלת המתקן לצרכי ויסות אלא לאחריה. תקופת ההדרכה שבאותה העונה תהיה רצופה ועל ידי בעל מקצוע מסוג מעולה.

22. תיקי הסבר לתפעול ואחזקה

לפני מסירת המתקן יכין וימסור הקבלן למזמין ארבעה תיקים המכילים כל אחד חומר להסבר מלא לתפעול ואחזקה של המתקן על כל חלקיו.

כל תיק יכיל את החומר הבא כשהוא מודפס ומכור:

ב. תוכן עניינים.

ב. תיאור המתקן, כולל הוראות הפעלה ואחזקה, הוראות טיפול מונע כפי שנדרש ע"י יצרן הציוד, טיפולים תקופתיים וכו'.

ג. רשימת ציוד וחלקי חילוף, עם מק"ט יצרן, כתובת ומספר טלפון.

ד. קטלוגים של הציוד.

ה. מערכת תכניות מעודכנות של המתקן.

ו. מערכת תכניות עבודה מאושרות של המתקן.

ז. מערכת דיאגרמות של המתקן.

ח. דו"חות הפעלה וויסות של המתקן.

ט. טבלת סימון של המנועים השונים במתקן, עם ציון עבור כל מנוע את הספק המנוע, אמפרז' נומינלי ואמפרז' בעומס, וכיוון בטחונות ליתרת זרם המתנע.

י. טבלת סימון של אביזרי הפיקוד והבטיחות עם ציון הכיול של כל אחד מהאביזרים הנ"ל.

יא. טבלת סימון של אביזרי המדידה עם ציון הקריאה של כל אחד מהאביזרים.

יב. העתק מכתב מטעם נציג המזמין המאשר כי ניתנה לו הדרכה מלאה בקשר לתפעול ואחזקת המתקן, וכל האינפורמציה המופיעה בתיק וזו אשר נמסרה בע"פ, ברורה ונהירה לו.

יג. דו"ח בדיקת המתקן ע"י בודק מוסמך.

יד. העתק אישור מכבי אש לכל החומרים שנעשה בהם שימוש למעט מתכות וכל אישור נוסף שידרש במהלך העבודה.

טו. אישור מכון התקנים לביצוע העבודה לפי ת"י 1001.

23. אחריות ושירות

א. הקבלן יתן אחריות מלאה כי המתקן שהותקן על ידו משוחרר מכל פגמים הן בטיב הביצוע והן באיכות החומרים, וכי אופי הפעולה וההספק של הציוד הינם בהתאם לנדרש במפרט זה ובתכניות המצורפות.

ב. הקבלן יהא אחראי במשך תקופת האחריות, תקופת הבדק, החל מיום קבלת המתקן ע"י המזמין, לפעולה תקינה של המתקן ובמקרה של קלקול, פגם, ליקוי ו/או פעולה בלתי תקינה של המתקן, מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים הדרושים לרבות החלפת מכונות, חומרים וציוד, וכל חלק מהם. הקבלן מתחייב לבצע את כל העבודות הנ"ל לפי דרישתו הראשונה של היועץ ו/או המפקח. משך תקופת האחריות 12 חודשים.

ג. במקרה של קלקול, פגם, ליקוי ו/או פעולה בלתי תקינה של המתקן כולו או חלק ממנו, רשאי היועץ, לפי שיקולו הוא, להאריך את תקופת האחריות עבור המתקן כולו או חלק ממנו למשך תקופה של שנתיים מיום קבלתו מחדש של המתקן או חלק ממנו לאחר התיקון על ידי הקבלן.

ד. האחריות כוללת מתן שירות מונע לכל אלמנטי המתקן ללא יוצא מהכלל. השירות יתבטא, בין היתר, בעבודות השונות כמפורט בפרק 15009 של המפרט הכללי, הפעלה והעברה עונתית של המתקן מקיץ לחורף, הפעלות תקופתיות של ציוד הטעון הפעלות תקופתיות, ביקורת וכיול אביזרי פיקוד, החלפת רצועות, החלפת מיסבים, החלפת מסננים ביטאות, מילוי כימיקלים וכו'.

ה. הקבלן מתחייב בזה להחזיק ברשותו חלקי חילוף, חלקי מכונות, חומרים וציוד העלולים להיות דרושים לתיקון המתקן לפי דרישת היועץ והמפקח.

ו. מועד קבלת המתקן יחשב בתאריך בו יודיע היועץ בכתב כי בוצעו כל התיקונים והפעולות הנדרשות וכי המתקן נתקבל ללא כל הסתייגויות מסיבה כלשהי.

ברור לקבלן כי רק לאחר קבלת מכתב הקבלה הנ"ל תחל האחריות הנדרשת, אפילו אם הקבלן ידרש להפעיל חלקים מסויימים של המתקן או את המתקן בשלמותו לפני השלמתו באופן סופי.

1. היקף העבודה

העבודה הנכללת במסמכים אלו כוללת רכישת ציוד, הובלה ימית או אווירית, ביטוח, מס קניה, מכס והיטלים כלשהם, שחרור, מיסי נמל, הובלה למקום הביצוע, ביצוע העבודה או ההתקנה, חומרים, מכשירי עבודה, מתקני הרמה והובלה, פיגומים למיניהם, ויסות ספיקות המים, הרצה והפעלה וכד'.

העבודה תכלול אך לא תוגבל בזה, אספקה והתקנה של:

ה. צילר עיבוי אוויר הכולל מדחסי סקרול ומערכת הדרונית מלאה

ו. התאמת קווי מים חדשים לחיבור לצילר החדש כולל ביצוע טסט לחץ ובידוד

ז. פירוק ציוד קיים ופינויו.

ז. מערכת פיקוד ובקרה ממוחשבת.

ח. מערכת חשמל מושלמת.

ט. אספקת מכשירי מדידה.

ח. אספקת תוכניות עבודה ותיק מתקן.

י. כל יתר הפריטים, האביזרים וחומרי העזר כגון: זוויתנים להגנת פינות, מסגרת עץ ברגים, מסגרות למפזרים ותריסים, שרולים למעבר צנרת, חומרים אקוסטיים, בולמי רעידות, שבלונות וכד', עבור מערכת מזוג האויר, אף אם לא צוינו מפרט זה ובתוכניות.

יא. פיגומים למיניהם.

יב. חיבור זמני של כח ומאור לצורך ביצוע העבודה, מנקודה שתסופק ע"י המזמין.

יג. שרות ואחריות כמפורט.

העבודה אינה כוללת:

א. חשמל

הזנת חשמל אל יחידות המפוח נחשון וכן הזנות חשמל לצילרים.

2. הגנה בפני חלודה

הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדשים ביותר על מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן ככל שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות או מתוקנים גלויים יהיו מגולבנים.

3. צביעה

צביעת צנרת:

צנורות פלדה בלתי מגולבנים גלויים ובלתי מבודדים יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד, כגון מיניום ובשתי שכבות צבע עליון.

צנורות מגולבנים גלויים ובלתי מבודדים יצבעו בשכבת צבע יסוד "פוליקוט" (צבע מאושר למגולבן) וצבע גמר עליון.

צנורות מבודדים יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד לפני בידודם. צנורות מגולבנים יצבעו בצבע יסוד מאושר למגולבן.

הצבעים יהיו מתוצרת "טמבור" או שווה ערך מאושר.

עם גמר העבודה יתוקנו כל הפגמים אשר נגרמו כתוצאה מהובלה ובמשך מהלך העבודה בצבע מתאים, ויצבעו מחדש כל חלקי המתכת הנ"ל בשכבה מתאימה של צבע גמר מאושר.

בכל מקום בתעלות אויר בו מותקן מפזר אויר או תריס אויר חוזר, תצבע דופן התעלה הנמצאת ממול בצבע שחור מאושר - אם ידרש הדבר ע"י המפקח.

המפקח רשאי לפסול צביעת ציוד כלשהו. באם לא שוכנע שצביעתו נעשתה לפי הנדרש במפרט, ולדרוש מהקבלן לבצע צביעה נוספת, ובאם נדרש לנקות את הציוד ולצבעו מחדש וחובת ההוכחה על הקבלן.

בדיקת לחץ ושטיפת המערכות

4.

עם גמר התקנת המערכות יערוך הקבלן בדיקות לחץ אשר במסגרתן יבצע את הפעולות הבאות:

צנרת המים תבדק בלחץ הידרוסטטי מזערי של 1.5 פעם לחץ העבודה המירבי של המערכת, אך לא פחות מאשר 12 אטמוספירות. אביזרים רגישים ינותקו ויעקפו בזמן הבדיקה.

הבדיקה תחשב כמוצלחת אם לא תתגלנה כל נזילות ואם לא יבחינו בירידת לחץ לאחר 24 שעות בהן המערכת תחת לחץ.

לאחר סיום מוצלח של בדיקת הלחץ תשטף הצנרת במים להוצאת לכלוך ושיירים. השטיפה תעשה בתוך הצינורות בלבד. נחשונים וחלקי ציוד יאטמו ויעקפו.

ויסות, מבחני פעולה והרצה

5.

עם סיום הקמת המתקן ולפני קבלתו ע"י היועץ ו/או המזמין, חייב הקבלן לבצע את כל מבחני הפעולה והויסותים הנדרשים ע"פ המפרט הזה וכל כיוון, ויסות ובדיקה נוספת אשר עשויים להידרש ע"י היועץ ו/או המזמין במשך העבודה. הקבלן יבצע את כל המבחנים הנוספים שידרשו ע"י מוסדות מוסמכים כגון מכון התקנים, משרד העבודה, משרד הבריאות, חברת החשמל וכו'.

כל המנועים החשמליים יבדקו לצריכת הזרם. כל מפסיקי יתרת הזרם יכוונו ויבדקו להפסקת פעולת המנועים בזרם הנדרש. זרם הפעולה הנורמלי והמירבי יסומן באופן בולט וקבוע על פני לוח השנתות של כל אמפרמטר. כל אביזרי הבטיחות והאזעקה וכל מערכות הביקורת האוטומטית יבדקו לפעולה תקינה.

לאחר שהקבלן יסיים את כל המבחנים והויסותים לשביעות רצונו. הוא יערוך מבחן כללי סופי של המערכת בו יבדקו כל המתקנים בתנאי הפעולה המפורטים במפרט זה. הקבלן יערוך בעת מבחן זה רישומים מפורטים ומסודרים של זרם המנועים בהנעה ובפעולה שוטפת, כמויות וטמפרטורות המים וכל יתר האינפורמציה הדרושה לשם הוכחת קיום דרישות מפרט זה.

שיטות המדידה וסוג מכשירי המדידה המוצעים ע"י הקבלן, חייבים לקבל אישור היועץ ו/או המזמין. לא תתקבלנה לאישור כל תוצאות או רישומים אשר נערכו במכשירים או שיטות אשר לא קיבלו את אישורו המוקדם של היועץ ו/או המזמין. הקבלן צריך לספק את כל מכשירי המדידה הדרושים לעריכת המבחנים הנ"ל. המכשירים בהם נערכים המבחנים חייבים להיות מדויקים. כאשר ידרש לכך יצטרך הקבלן לספק תעודות כיול למכשירים הנ"ל ממוסדות מאושרים לכך לפני המבחנים, תוך עריכת המבחנים או אחריהם.

עם גמר הבדיקות, הויסותים וכיוון המתקן למצב התקין לשביעות רצונו של הקבלן, יגיש הקבלן ליועץ ו/או למזמין דו"ח ובו יצויינו הפרטים הבאים:

- עבור כל משאבה: ספיקת המים, לחצי היניקה והסניקה, מהירות הסיבוב.

- עבור כל מנוע – זרמים וכיוון O.L.

רישום תוצאות כל המבחנים ימסר למשרד היועץ בשני העתקים. לאחר מכן יקבע תאריך מוסכם ע"י הקבלן והיועץ ו/או המזמין בו יערך מבחן ביקורת בנוכחות היועץ ו/או המזמין או נציגו המוסמך. במידה שבעת המבחן עם היועץ ימצאו סטיות מהאינפורמציה הרשומה בתוצאות מבחן הקבלן ו/או זו שנדרשה במפרט זה וידרשו ויסותים נוספים ומבחנים נוספים, ידרש הקבלן לשאת בהוצאות היועץ ו/או נציגו עבור הופעה בכל מבחן נוסף כנ"ל.

לפני מסירת המתקן ליועץ ו/או למזמין, על הקבלן להריץ את המתקן במשך פרק זמן עפ"י החוזה אך לא פחות מ-14 יום. תוך פרק זמן זה על הקבלן להדריך את המזמין או נציגו בכל הנוגע להפעלתו ולאחזקתו של המתקן.

6. מפרט זה מתבסס על המפרט הבינמשרדי של משרד הביטחון ובה כדי להבהיר לקבלן את אופיין המערכות וההתקנות ואת הדרישות והתקנים.

7. כללי

יחידת קירור מים

הקבלן יספק וירכיב כמסומן יחידות מים המיועדות לקירור בלבד הכוללות מעבים ומפוחים אקסאלים, כדוגמת יצור של חברת, טריין", "קרייר", או שווה ערך מאושר לפעולה עם גז פראון 410 או R134A לתפוקת קירור של 100 טון קירור בתנאי מים של 45/55 מעלות פרנהייט ותנאי חוץ 95 מעלות פרנהייט מטיפוס סופר יעיל CLASS A לפחות. על היחידה לקבל אישור משרד הכלכלה לעמידה בתנאי מכרז ההתייעלות. לפחות יחידה אחת במרכז אנרגיה תהיה יחידה ביעילות ממוצעת SEER גבוהה תפוקת היחידה תהיה מאושרת ע"י מכון מוסמך כגון EUROVENT או ARI. נצילות היחידה המוצעת הרגילה בתנאי EUROVENT לא תפחת מ-3.10 COP בעומס מלא (קירור) וכן ESEER לא פחות מ-4.2 ליחידות קירור רגילה ו-4.4 ליחידה עם וסת מהירות. מפלס הרעש של יחידות קירור המים לא יעבור על 66 DBA במרחק 10 מ' ומהווה תנאי לקבלת הצידוד (נמדד בתנאי חוץ של 95 מעלות פרנהייט). היחידה תיבדק טרם המשלוח מהיצרן בתנאי העבודה הנומינליים המוגדרים במפרט זה. יש להעביר אישור לביצוע הבדיקה ולצרפו לתיק המסירה. היחידות יהיו מטיפוס High ambient מעבה מוגדל מותאמת לעבודה בטמפ' של עד 45 מ"צ לפחות. ליחידה תינתן אחריות של שלוש שנים לפחות.

היחידות מותאמות לעבודה בקירור עד טמפרטורת סביבה בחורף של 7 מעלות צלסיוס.

8. אספקה והתקנה

- 5.1 הובלת היחידה לאתר תהיה באחריות הקבלן ועבודת ההתקנה תיעשה תוך נקיטת כל אמצעי המיגון והבטיחות
- 5.2 היחידה תותקן על קפיצים מתאימים למשקל היחידה

9. בדיקה כיוון והפעלה

הקבלן יספק את כל החומרים, המכשירים והעבודה הנדרשים לביצוע הבדיקות ופעולות הכיוון המתוארות להלן. כל הבדיקות והכיוונים יעשו בפיקוח מהנדס מוסמך מצד הקבלן.

הקבלן יספק את כל החומרים, המכשירים והעבודה הנדרשים לביצוע הבדיקות הודעה מוקדמת לביצוע הבדיקות תמסר ליועץ והמפקח בכתב.

הקבלן יהא אחראי לכל נזק שיגרם לציוד כתוצאה מנוכחות לכלוך או כל חומר זר אחר.

א. מערכת צנרת המים תשטף להוצאת לכלוך ושיירים ותכלול החלפת המסנן בכניסה למשאבה עד לניקוי מוחלט של הצנרת.

ב. דו"ח המציין את תוצאות בדיקת אמפרז' של המנועים בעומס מלא ימסר לאישור היועץ והמפקח.

הדו"ח יוגש בצורת טבלה בה יצוינו המנועים השונים, תפקידם ורישום עבור כל מנוע, הכולל: הספק המנוע, אמפרז' נומינלי, אמפרז' בעומס, וכיוון בטחונות ליתרת זרם.

ג. דו"ח המציין את תוצאות בדיקת פעולתם של אביזרי הפיקוד, המדידה והביטחון במערכת מיזוג האויר, ימסר לאישור היועץ והמפקח. הדו"ח יוגש בצורת טבלת סימון בה יפורטו כל האביזרים ויצוינו ערכי הכיוון.

עם סיום העבודה יפעיל הקבלן את כל חלקי המערכת ויבטיח שהפעלתם תהא בהתאם לנדרש למשך תקופה של 14 יום לפחות.

לפני קבלת המתקן יפגין הקבלן את פעולתו התקינה של מתקן מיזוג האויר בנוכחות היועץ והמפקח ולשביעות רצונם.

מסמך ג' - כתב הכמויות

1. התחשבות עם תנאי המפרט:

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים בכל התנאים המפורטים. המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את ערך ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט על כל פרטיהם. אי הבנת כל תנאי שהוא, או אי התחשבות בו, לא תאושר על ידי היועץ ו/או המזמין כסיבה לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2. הסתייגות:

גילה הקבלן פריט חסר או פריט שלא ניתן להשיגו, יפנה את תשומת ליבו של היועץ/או המזמין בזמן הגשת ההצעה. לא עשה כך - רואים את הקבלן כאילו כלל את הפריט החסר במחיר המוצע והוא מסוגל להשיג את הפריט בלוח הזמנים הנדרש.

3. כמויות:

כל הכמויות המובאות להלן ניתנות באומדנא.

4. מחירי היחידה:

- א. כל אחד מסעיפי כתב הכמויות כולל אספקה, התקנה, חומרי ואביזרי לואי וכל הדרוש לקבלת מוצר מושלם הפועל בשלמות.
- ב. תיאורי הסעיפים השונים בכתבי הכמויות הם תמציתיים בלבד ומחירי היחידה המתאימים יחשבו ככוללים את כל הדרוש להשלמת העבודות בהתאם למתואר במפרט, בתוכניות ובחוזה העבודה. סכום מחירי הסעיפים יהווה את מחירו של המתקן המושלם כשהוא מוכן למסירה סופית ליועץ ו/או למזמין.
- ג. מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך:
 - (1) כל החומרים (בכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם. לרבות הוצאות בדיקתם ואחריות על תקינותם.
 - (2) כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
 - (3) השימוש בציד, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, סולמות, פיגומים וכד'.
 - (4) כל אמצעי הגנה לשם מילוי דרישות הבטיחות, כמפורט.
 - (5) כל האמצעים הדרושים לשם מניעת רעידות ובין היתר אלה הכרוכים בבידוד היסודות של המכונות.
 - (6) הובלת כל החומרים, המוצרים, הציד, כלי העבודה וכו', כמפורט ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו. להסיר ספק, כלולים בצוע כל העבודות ואספקת כל הציד והחומרים המוטלים לבצוע ואספקה על הקבלן לפי מפרט זה, אפילו אלה עבודות בניה, וכן כל עבודה חומר וציד הדרושים לבצוע מושלם של מערכת מזוג האויר, אפילו אין לכל הללו ביטוי בכמויות נשוא כתב הכמויות.
 - (7) אחסנת החומרים, המוצרים, הכלים, המכונות ושמירתם וכן הגנה ושמירה על עבודות שבוצעו.
 - (8) המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח, מיסים, מיסי קניה על פריטים בודדים, דמי שחרור, בלו, מכס והיטלים אחרים - הכל בין קיימים, בין שיוגדלו ובין שיחולו בעתיד.
 - (9) כל הוצאותיו של הקבלן להפעלה, כיוון, וויסות והרצת המתקן והדרכת המזמין ונציגיו.

(10) כל הוצאותיו של הקבלן לתקופת השירות והאחריות.

(11) הוצאות כלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) לרבות הוצאות הנובעות מהכנה והספקה של תוכניות עבודה ומפרטי ציוד, עדכון תוכניות תוך כדי ביצוע העבודה, הכנת דיאגרמות, תוכניות התקנה, הוראות הפעלה ואחזקה, רשימות ציוד על כל פרטיו ורשימות חלקי החילוף הדרושים וכן כל ההוצאות המוקדמות והמקריות.

(12) הוצאות אחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.

(13) רווח הקבלן והוצאות המימון.

5. תוספות, הורדות ושינויים:

בכל מקרה של תוספות, הורדות ושינויים ו/או שינויים בפריטים הכלולים בכתב הכמויות, יחולו עליהם המחירים המפורטים בכתב הכמויות.

פריטים או עבודות אשר אינם כלולים בכתב הכמויות מחירים יקבע לפי מחירי המאגר המאוחד, ובהעדר סעיף מתאים – על פי מחירי מכרזים דומים.

גם לגבי כל העבודות הנוספות והשינויים יחשבו מחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות, ככוללים את ערך ההוצאות הכלליות כמפורט בסעיף 4 לעיל.

6. אופני מדידה מיוחדים

כללי מדידת הכמויות הם אלה המפורטים בפרק 15 של המפרט הכללי בהוצאת משרד הבטחון, אלא אם נאמר אחרת במפורש במפרט זה או בכתב הכמויות.

ב. בולמי רעידות

בולמי הרעידות יכללו תמיד במחיר היחידה אליה הם שייכים.

ב. צנרת

מחיר הצנרת כולל את כל הספיחים, למעט אלו הנזכרים בנפרד, כגון: אוגנים, אוגנים עוורים, מופות, ניפלים, פקקי סוף קו, פקקי ניקוז, מעברים, תמיכות, תליות וצביעת הצנרת, בדיקות לחץ כנדרש, שילוט וסימון כנדרש וכד'. הצנרת תמדד לאורך הציר כולל הספיחים ובקטרים עד-2" ועד בכלל יכלול המחיר בנוסף קשתות והסתעפויות. מקוטר 3" ומעלה ימדדו הקשתות והסתעפויות בנפרד. להסתעפות "T", יחשב רק מוצר מוגמר של ביח"ר. הסתעפות "נעל" או "זקף" ישולמו כמפורט בכתב הכמויות בקוטר הצינור המסתעף. הסתעפות בקוטר 2" ומטה תכלול במחיר הצינור.

ג. בידוד צנרת

בדוד צנרת נמדד באופן זהה לצנרת. מחיר הבידוד כולל את כל הספחים לרבות מעברי קוטר. בידוד הסתעפות ישולם לפי קוטר הצינור המסתעף.

ד. שרוולים למעברי צנרת

מחיר השרוולים כולל במחיר הצנרת.

ה. מערכת בקרה

מחיר מערכת הבקרה הוא עבור מערכת מושלמת הכוללת את כל הרגשים, הבקרים והחיווט הנדרשים - מערכת עובדת כולל ההתאמות הדרושות במרכז הבקרה.

נספח א
מסמך הצעת מחיר

מכרז 10/2025 אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר

אומדן

בניין מתנ"ס :- 608,064.75 ₪ (ללא מע"מ)

בניין אשכול פיס :- 334,811.25 ₪ (ללא מע"מ)

שם המציע :

מס' ח.פ. / עוסק מורשה

אחוז הנחה אחיד :-

חתימה :-

חותמת :-

תאריך :-

חתימה _____

תאריך _____

אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר

בניין מתנ"ס ואשכול פיס

10/2025

נספח ב

תצהיר וכתב התחייבות המציע

לכבוד

עיריית אום אל פחם

ג.א.נ.

הנדון : כתב התחייבות המציע

- אני הח"מ _____ נושא ת.ז. _____, נושא במשרת _____
- ב. _____ (להלן - המציע) במכרז שבנדון, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן:
1. המציע יהא מתקין מורשה של ספק או של יצרן, בעל ניסיון מוכח של שלוש השנים האחרונות לפחות, בהתקנת מזגנים עבור גופים ציבוריים, הניסיון חייב שיהא של המציע עצמו.
 2. המציע מצהיר כי ידוע לו שעבור מתן שירותי הייעוץ, כל אחד מהזוכים ישלם ליועץ תשלום בשיעור הקבוע במכרז.
 3. המציע ו/או כל בעל שליטה ו/או כל בעל עניין ו/או כל נושא משרה במציע, לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק שכר מינימום או בעבירה לפי חוק עובדים זרים, בשנתיים שקדמו למועד הגשת הצעה זו למכרז זה.
 4. לא עמדו ולא עומדות נגד המציע ו/או מי מבעלי המציע ו/או מי ממנהלי המציע, תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או פשיטת רגל ו/או כינוס נכסים ו/או לתביעות חוב שיש בהן כדי להשפיע על המשך תפקוד המציע.
 5. ידוע למציע שאם לא תתקיים התחייבותו זו, כולה או מקצתה, תהא זו הפרה יסודית של תנאי המכרז וההסכם והעירייה תהא רשאית לבטל את זכייתו במכרז, בלא שתידרש ליתן התראה על כך וכן תהא רשאית בין היתר ולא רק, לחלט את הערבות הבנקאית, כפיצוי מוסכם ללא הוכחת נזק, להתקשר עם גורם אחר לביצוע העבודות נשוא ההצעה ולחייב אותנו בכל העלויות וההוצאות הכרוכות בעקבות ההפרה ולא יהא בכך כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות העירייה עקב הפרת התחייבות זו.

תאריך

חתימת המורשה

חתימה וחתימת המציע

אישור

אני הח"מ, _____ עו"ד, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע בפני מר _____ נושא ת.ז. _____ וכי הינו הרשאי ומוסמך להתחייב בשם המציע ולאחר שהבין את תוכן ומשמעות התחייבותו והצהרתו לעיל, חתם בפני על התצהיר וכתב התחייבות זה.

נספח ג -

נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז

תאריך _____

לכבוד

עיריית אום אל פחם

מכרז פומבי מס" 10/2025

אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר

בניין מתנ"ס ואשכול פיס

ג.א.נ.,

הנדון: כתב ערבות מס'

על פי בקשת _____ ח.פ. _____ (להלן: "המציע") אנו ערבים בזאת כלפיכם בערבות אוטונומית לסילוק כל סכום עד לסך השווה ל 50,000 ₪ (חמישים אלף ₪) וזאת בקשר עם השתתפותם במכרז 10/2025 אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס ולהבטחת מילוי תנאי דרישות ומסמכי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 7 יום מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב, שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו, או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המציע בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהיא, שיכולה לעמוד למציע בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו צמודה למדד המחירים לצרכן, מדד חודש פברואר 2025 כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בחודש מרץ 2025.

ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום 21/08/2025 ועד בכלל.

דרישה, שתגיע אלינו אחרי 21/08/2025 לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה לא תיחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

נספח ד

נוסח ערבות בנקאית ביצוע ההסכם

מכרז 10/2025 אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מת"ס ואשכול פיס

תאריך _____

לכבוד*
עיריית אום אל פחם

הנדון: כתב ערבות ביצוע מס'

על פי בקשת _____ ח.פ. _____ (להלן: "הספק") אנו ערבים בזאת כלפיכם בערבות אוטונומית לסילוק כל סכום עד לסך השווה ל – 50,000 ₪ (חמישים אלף ₪) וזאת בקשר עם מכרז 10/2025 אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס ולהבטחת מילוי תנאי ההסכם שנחתם ביום _____ ובהתאם לדרישות המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 יום מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו, או באופן כלשהו או לדרוש את הסכום תחילה מאת הספק בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי, שיכולה לעמוד לספק בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד. בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו צמודה למדד המחירים לצרכן האחרון הידוע במועד חתימת ההסכם כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי לא תענה.

לאחר יום ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה לא תיחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בנק

תאריך

נספח ה

אישור עריכת ביטוחים

לכבוד

עיריית אום אל פחם, להלן: "המזמין"

מכרז 10/2025 אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס

א.ג.נ.,

הנדון: אישור על קיום ביטוחים של _____ (להלן "הספק") בגין אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר עבור המזמינות, בגופי הסמך שלהן, ובאתרים העירוניים, ומתן שירותים נלווים על כל המשתמע מכך בקשר עם הסכם במכרז מס' 10/2025).

אנו הח"מ _____ חברה לביטוח בע"מ מצהירים בזאת כדלהלן:

1. אנו ערכנו לספק ו/או כללנו בפוליסות קיימות את הביטוחים בקשר עם בצוע השירותים ו/או העבודות, כמפורט להלן:

הנדון: אישור עריכת ביטוחים

אישור קיום ביטוחים –מתן שירותי תיקונים ואחזקה למזגנים במוסדות העירייה		תאריך הנפקת האישור(DD/MM/YYYY)	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה	מעמד מבקש האישור
שם <u>עיריית אום אל פחם</u>	שם שם עורך הביטוח	☐ נדל"ן ☒ שירותים ☐ אספקת מוצרים ☐ אחר :	☐ משכיר ☐ שוכר ☐ זכאין ☐ קבלני משנה ☐ מזמין שירותים ☐ מזמין מוצרים ☒ אחר : רשות מקומית : עירייה
ת.ז. ח.פ. <u>500227103</u>	ת.ז. ח.פ. שם עורך הביטוח		
מען שם עורך הביטוח	מען שם עורך הביטוח		
כמפורט בהסכם			

כיסויים						
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	
חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח					מטבע	סכום
כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'						

כיסויים							
צד ג'						נח	302 (אחריות צולבת) 315 (כיסוי לביטוח לאומי) 309 (ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור) 321 (מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור) 328 (ראשוניות) 329 (רכוש מבקש האישור יחשב כצ"ג)
חבות מעבידים						נח	309 (ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור) 318 (מבוטח נוסף - מבקש האישור) א סעיף 319 (מבוטח נוסף - היה ויחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח). - על המבוטח למחוק את המיותר 328 (ראשוניות)
אחריות מקצועית						נח	301 אובדן מסמכים 302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח 325 מרמה ואי יושר עובדים 327 עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי - 6 חודשים

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'):
מתן שירותי תיקונים ואחזקה למזגנים במוסדות העירייה

ביטול/שינוי הפוליסה
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:

2. תקופת הביטוח היא החל מ- _____ ועד _____ (כולל).
3. למטרות הפוליסות הנ"ל "המבוטח" יהיה - הספק ו/או המזמינה, בקשר עם השירותים.
4. בכל הפוליסות הנזכרות נכללים הסעיפים הבאים:
- א. ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי המזמינה ועובדיה, למעט כלפי מי שגרם לנזק במתכוון.
- ב. סעיף אחריות צולבת.

ג. הביטוחים לא יהיו ניתנים לביטול ביוזמת הספק ו/או ביזמתנו ו/או לשנוי תנאיהן לרעה, אלא לאחר שנמסור לספק ולמזמינה הודעה בכתב, במכתב רשום, 60 יום לפחות לפני מועד הביטול ו/או השינוי המבוקש.

ד. היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח.

5. הספק לבדו אחראי לתשלום דמי הבטוח עבור הפוליסה ולתשלום ההשתתפויות העצמיות הקבועות בהן.

6. הביטוחים המפורטים באישור זה הינם בהתאם לתנאי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש באישור זה ובלבד שאין בשינוי האמור כדי לגרוע מתנאי הפוליסות המקוריות.

7. ידוע לנו כי כתב זה מתקבל על ידכם כאישור לקיום תנאי הביטוח בהם מחויב הספק בקשר עם ביצוע השירותים, ולפיכך לא יחול בו או בפוליסה שינוי לרעה, אלא לאחר מתן הודעה למזמינה כאמור בסעיף 4(ג) לעיל.

חתימה וחותמת המציע

תאריך

סוכן ביטוח: _____ טלפון _____ פקס: _____

נספח 1

- הצהרה על מתן פטור מאחריות

תאריך _____

לכבוד

עיריית אום אל פחם

מכרז 10/2025 אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מת"ס ואשכול פיס

א.ג.נ.,

1. הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים

2.

שם הספק: _____ .

כתובת: _____

תיאור השירותים : אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר מכרז 10/2025 (להלן : "השירותים").

הנני _____ ח.פ. _____ מרחוב _____ ,
_____ מיקוד _____ , מצהיר בזאת :

א. הנני משתמש במתן השירותים שבנדון ברכוש ו/או בצידוד בבעלותי ו/או באחריותי לצורך מתן השירותים שבנדון.

ב. על אף האמור בהצהרה זאת, הנני להתחייב כדלקמן :

1. הננו פוטרים את עיריית אום אל פחם ו/או עובדיה מכל חבות בגין אובדן או נזק לרכוש האמור לעיל אשר שמש אותנו לשם פעילותנו בקשר עם מתן השירותים, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

2. הננו פוטרים את עיריית אום אל פחם ו/או עובדיה מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הצידוד האמור לעיל ומוותרים על זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי עיריית אום אל פחם ו/או מנהליה ו/או עובדיה במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.

3. הננו פוטרים את עיריית אום אל פחם ו/או עובדיה מכל חבות בגין נזק לרכוש בבעלותנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי כלשהו עקב השימוש בצידוד האמור לעיל המשמש אותנו ו/או מי מטעמנו בכל הקשור בפעילותנו במתן השירותים כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

4. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, לרבות צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את עיריית אום אל פחם ו/או מי מטעמה לרבות עובדיה בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.

6. הרינו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק פוליסה לביטוח אחריות מקצועית, כאמור בסעיף הביטוח _____ בהסכם ובנספחיו, במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי ההסכם שנחתם בינינו ביום _____ למתן השירותים ועל פי הדין.

(תאריך)

(חתימת המצהיר)

(שם המצהיר)

ולראיה באנו על החתום

כתב שיפוי יחסי עובד מעביד

לכבוד
עיריית אום אל פחם (להלן: "המזמין")
א.ג.נ.

הנדון: כתב שיפוי בקשר עם חוזה אספקה התקנה והפעלה מערכות מיזוג אוויר 10/2025

אני/ אנו הח"מ, _____ נושא/ת ת.ז. מספר _____ ו- נושא/ת ת.ז. מספר _____
לאחר שהוזהרת/הוזהרנו כי עלי/עלינו לומר את האמת וכי
אהיה/נהיה צפוי/ים לעונשים הקובעים בחוק אם לא אעשה/ נעשה כן, מתחייב/ים בזאת בכתב, בשם
(להלן: "המציע" ו/או "הספק") לשלם לכם כל סכום לפיו אם יתבע המזמין ע"י מי
מעובדיו של הספק, בטענה של יחסי עובד מעביד בין אותו עובד למזמין, אנו מתחייבים לשפות את המזמין על
מלוא נזקיו.

זהו שמי/שמנו, וזו חתימתי/חתימתנו, ותוכן תצהירינו דלעיל הינו אמת.

חתימת מורשי החתימה
וחותמת

תאריך

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה בפני
במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____
שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרת/וה כי
עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה
בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת

מספר רישיון

תאריך

נספח ח

תצהיר לעניין חוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים, התשס"א-2001

1. אני הח"מ _____ ת"ז _____ המשמש כ _____
בחברת _____, המשתתפת במכרז מס' 10/2025 (להלן: "המשתתף") מצהיר
בזאת כי
המשתתף ו/או מי מעובדיו לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירת מין או כל עבירה לפי סימן ה' לפרק י' בחוק
העונשין, תשל"ז-1977, למעט סעיף 352, כאמור בחוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן
שירות לקטינים, התשס"א-2001.
2. כמו כן הננו מתחייבים לא להעסיק כל אדם בעתיד אשר הורשע כאמור בתצהיר זה.
3. זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

חתימת המצהיר

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד (מ.ר.) _____, מ- _____ מאשר/ת כי ביום
_____ הופיע בפני מר/גב' _____ שזיהה עצמו על ידי ת.ז. מס'
_____ / המוכר לי אישית וחתם על תצהיר זה לאחר שהזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת
שאם לא כן יהא צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפני.

חתימת עו"ד

נספח ט

הצהרה בדבר העדר קרבה לעובד הרשות ו/או לחבר מועצה

תאריך: _____

לכבוד

עיריית אום אל פחם

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה בדבר העדר קרבה לעובד הרשות ו/או לחבר העירייה

1. הנני מצהיר בזאת כי עיריית אום אל פחם הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:
 1. סעיף 103א. (א) לצו המועצות המקומיות (א), תשי"א 1950 הקובע כדלקמן:

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה; לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."
1. כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות הקובע:

"חבר העירייה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(1)(ב) ו-1(2)(ב))."
1. סעיף 142 לצו המועצות המקומיות (א) קובע כי "

"לא יהיה לעובד מועצה, לא במישרין ולא בעקיפין, לא בעצמו ולא על ידי בן זוגו, סוכנו או שותפו, כל חלק או טובת הנאה בכל חוזה או עסק שנעשה עם העירייה, למענה או בשמה".
2. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
 2. בין חברי העירייה אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, ואף לא סוכן או שותף.
 2. אין חבר עירייה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
 2. אין לי בן-זוג, שותף או סוכן העובד ברשות.
3. ידוע לי כי ועדת המכרזים של העירייה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
4. אני מצהיר בזאת, כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.
5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 103א. (ב)(3) לצו המועצות המקומיות (א), לפיהן מועצת העירייה ברוב של 3/2 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 103 א (א) לצו המועצות המקומיות בלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

חתימת המציע

שם המציע

הסכם מכרז מס 10/2025

אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס

שנערך ונחתם ביום _____ לחודש _____ שנת 2025

בין: עיריית אום אל פחם
(להלן – "העירייה")

מצד אחד;

לבין: _____ ח.פ. _____

כתובת _____

(להלן: "הספק")

מצד שני;

הואיל: הספק זכה במכרז מס 10/2025 ל אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר בניין מתנ"ס ואשכול פיס (להלן: "המכרז").

והואיל: וההספק התחייב לפעול בהתאם לתנאי המכרז הסכם זה ונספחיו;

והואיל: וברצון הצדדים לקבוע את יחסיהם ההדדיים, זכויותיהם וחובותיהם בכל הנוגע למתן העבודות נשוא המכרז בהסכם זה;

לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא

1.1 המבוא להסכם זה והנספח המצורף אליו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

1.2 העירייה מוסרת בזאת לספק את ביצוע העבודות והספק מקבל בזאת מאת העירייה את ביצוע העבודות.

1.3 לשם ביצוע העבודות הספק מצהיר ומתחייב לעמוד בכל הדרישות והתנאים המפורטים במסמכי המכרז והרשימה, ובכל מסמכי המכרז ובהסכם זה.

2. תקופת ההסכם

2.1 הסכם זה יהיה בתוקף למשך 12 חודשים מיום חתימתו ביום _____ ועד ליום _____ (להלן – "תקופת ההסכם").

2.2 הספק מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים כי ששת החודשים הראשונים במכרז הינם תקופת ניסיון (להלן – "תקופת הניסיון").

2.3 העירייה תהא רשאית להאריך תוקפו של ההסכם בתקופות נוספות כך שסך תקופת ההתקשרות לא תעלה על 60 חודשים, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי ובכפוף להרשאה תקציבית (להלן: "תקופות ההארכה").

2.4 בתקופות ההארכה יחולו כל תנאי הסכם זה בשינויים המתחייבים.

2.5 העירייה תודיע לספק 15 יום לפני סיום תוקפו של ההסכם ו/או תקופת ההארכה הראשונה, באם ברצונה להאריך תוקפו של ההסכם לתקופה נוספת.

2.6 העירייה תהא רשאית להפסיק את ההתקשרות נשוא ההסכם, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי וזאת ע"י משלוח הודעה בכתב 15 יום מראש מבלי שתהא חייבת בתשלום פיצויים כלשהם עקב

הפסקת ההתקשרות למעט התשלום המוסכם בהסכם זה.

3. יחסי הצדדים:

3.1 מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי הספק הינו במעמד של קבלן עצמאי וכי הוא יהיה אחראי לכל התשלומים החלים על מעביד עבור עובדיו ו/או מועסקיו, כולל משכורת, תשלום וניכוי מס הכנסה, בטוח לאומי, תשלום קרנות סוציאליות וכי' וביצוע וקיום כל דין הדן בחובות ובזכויות של עובד וכן קיום כל הוראות החוק לעניין בטוח עובדים ע"י מעבידים.

3.2 אין ולא ייווצרו בעתיד, לכל ענין וצורך, יחסי עובד ומעביד בין העירייה לבין עובדי הספק ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ועל העירייה לא תחול כל אחריות שהיא בקשר אליהם לרבות אחריות בגין כל תאונה ו/או נזק שיגרמו להם.

3.3 הספק מתחייב להמציא לעירייה אחת לחצי שנה, אישור אודות עמידתו בכל החובות והתשלומים החלים עליו לפי חוקי העבודה בהסכם ההתקשרות כלפי העובדים נותני השירותים מטעמו לביצוע העבודות נשוא הסכם זה, חתום בידי מורשי החתימה שלו ומאושר ע"י רו"ח. באם לא ימציא הספק האישור האמור תהיה העירייה רשאית לעכב ביצוע התשלומים המגיעים לו עפ"י הסכם זה עד להמצאת האישור האמור.

3.4 הספק מתחייב בזאת כי השכר שישלם לעובדיו ו/או מועסקיו לא יפחת משכר המינימום הקבוע בחוק עפ"י חוק שכר מינימום תשמ"ז-1987 על עדכונו (להלן: "חוק שכר מינימום"). מוסכם בזאת בין הצדדים כי הפרת הוראות חוק שכר המינימום ע"י הספק לגבי עובד המועסק על ידו בביצוע הסכם זה מהווה הפרת ההסכם ע"י הספק.

4. הצהרת והתחייבות הספק

הספק מצהיר ומתחייב למלא אחר כל הדרישות המפורטות להלן:

- 4.1 כל המתקנים יהיו בעלי אישור הדרכה לעבודה בגובה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) בנושא סולמות וגגות.
- 4.2 כל המתקנים מטעמו יהיו בעלי רישיון קבלן בתוקף תואם לביצוע העבודות.
- 4.3 לדאוג לביצוע העבודות ביעילות וברמה מקצועית גבוהה והכל בהתאם להתחייבויותיו במכרז ודרישות המפרט הטכני וכי חלה עליו חובת הניהול, הפיקוח והאחריות לאיכות, כמות ולוח הזמנים לביצוע העבודות בהתאם לדרישות המפרט הטכני והוראות הסכם זה.
- 4.4 העירייה תהיה רשאית לדרוש מהספק להשתמש בחומרים ו/או כלים מסוימים הדרושים לבצוע העבודות והספק מתחייב למלא אחר כל דרישה כזו ללא שהוי.
- 4.5 הספק ילווה את החשבון שיגיש בליווי פירוט רשימת המזגנים והציוד הנלווה שסופקו.
- 4.6 להודיע למנהל על כל תקלה ו/או כל גורם אחר שגורם ו/או שעלול לגרום לשיבוש מהלך העבודה ובכל מקרה מתחייב הספק לסיים את העבודה בשלמות.
- 4.7 הספק מצהיר כי לאורך כל תקופת ביצוע השירותים יחזיק ברישיון קבלן בתוקף תואם לביצוע העבודות אותן יבצע.
- 4.8 הספק מצהיר ומתחייב בזה כי ברשותו הציוד הנדרש (להלן - "הציוד") לביצוע העבודות נשוא מכרז זה, במצב תקין וכשיר לעבודה במשך כל תקופת תוקפו של הסכם ו/או תקופת הארכתו, וכן הוא מצהיר כי יהיו בידו כל הרישיונות והביטוחים המתאימים והנדרשים על פי הדין אשר יהא בתוקף משך כל תקופת תוקפו של הסכם זה ו/או תקופת הארכתו.

5. התמורה

- 5.1 לביצוע מכלול השירותים בהתאם להוראות המכרז, מפרטי העבודה ומכלול הדרישות לביצוע מיטבי של כל השירותים והעבודות הנדרשות בהתאם למפרטים וכל דרישות המכרז וההסכם, יהיה זכאי הספק לסכומים אותם הציע בהצעתו למכרז במסגרת הצעת המחיר.

5.2 העירייה המזמינה תאשר, ככל שכך תחליט, את התקנת המזגנים והפעלתם ו/או אספקתם בלבד ו/או את הרכיבים מכתב הכמויות לעבודות מיזוג נלוות (לפי העניין) לאחר סיום במקום ההתקנה ו/או האספקה (לפי העניין).

5.3 כל התקנה אשר אושרה על-ידי העירייה, החשבון שאושר לגביה ישולם בתנאי תשלום של שוטף + 90 ימים.

5.4 מובהר בזאת כי תנאי לביצוע התשלום הינו מתן חשבונית מס כדין בצירוף החשבון המפורט לעיל וכן, בצירוף עותק מההזמנה ואישור אחרי מחלקת החשמל בעירייה על כשירות ההתקנה.

6. אחריות פיצוי ושיפוי:

6.1 הספק יהיה אחראי כלפי עירייה לכל נזק לגוף ולרכוש, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ולכל אבדן שייגרמו לעירייה או לעובדיה או לרכושם של אלה או לכל צד שלישי או לרכוש, כתוצאה ממעשה או מחדל בביצוע העבודות או בקשר אליהן על ידי הספק או על ידי מי שנתון למרותו וכן כול נזק או קלקול שייגרמו לרכוש ו/או תשתיות תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות. הספק מתחייב לתקן על חשבונו הוא כל נזק או קלקול כאמור וזאת באופן מידי ובדרך היעילה ביותר לשביעות רצונה המלאה של העירייה ושל כול אדם או רשות המוסמכים לפקח ברכוש ו/או תשתיות וכיו"ב כאמור.

6.2 הספק מתחייב בזה לפצות ולשפות את העירייה מייד עם דרישה ראשונה, בגין כול נזק ו/או אבדן ו/או מחדל ו/או כתוצאה מהפרת התחייבו כלשהי של הספק שבהסכם זה ו/או הקשורה ו/או הנובעת מהסכם זה וביצועו, ובכל מקרה שהעירייה תאלץ לשלם פיצויים, קנסות וכול תשלום אחר, בקשר לתביעה כזו מתחייב הוא לשלם כל סכום כזה לעירייה עצמה או לצד שלישי לפי הוראותיה וזאת מייד עם דרישה ראשונה, כל זאת בתוספת הפרשי הצמדה ו/או ריבית והוצאות שהעירייה עמדה בהן קשר לכל תביעה כזו ומבלי לגרוע מהאמור לעיל תהא העירייה רשאית לנכות כל סכום כזה מכל תשלום או סכום שיגיע ממנה לספק בכל עת שהיא לפי ההסכם ו/או להשתמש בערבות הבנקאית שהספק מסר בידי העירייה לפי ההסכם.

6.3 הספק מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הספק כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות. הספק מתחייב לפצות ולשפות את העירייה מיד עם דרישתה הראשונה בכל סכום שהיא על העירייה לשלם עקב כל חיוב שיוטל ליה בגין תביעה לנזק או לפיצוי כאמור בתוספת הוצאות בהן עמדה העירייה כתוצאה מתביעה כאמור.

7. ביטוחים:

7.1 מבלי לגרוע מאחריות חוקית של הספק ומי מטעמו על פי דין או הסכם, מתחייב הספק להחזיק ביטוחים בתוקף עפ"י דרישות העירייה המזמינה וימצא לביקורת העירייה את האישור עד מועד חתימת הסכם זה או במועד אחר כפי שתקבע העירייה.

7.2 המצאת האישור חתום על ידי מבטחי הספק, לרבות חידושו בתום כל תקופת ביטוח, הינה תנאי מוקדם למתן אישור העירייה לפעול על פי ההסכם, לרבות תשלום בגין ביצוע העבודות נשוא המכרז. לא יהיה בעיכוב במתן אישור לפעול ו/או בעיכוב תשלום, עקב אי מילוי תנאי זה על ידי הספק משום הפרת ההסכם מצד העירייה ולא יהיה בעיכוב בכדי לשחרר את הספק מכל התחייבויותיו על פי ההסכם זה.

7.3 מוצהר ומוסכם בזה כי עריכת האשור לרבות זכות הבדיקה והביקורת על ידי העירייה ומי מטעמה אינן מטילות על העירייה ו/או על מי מטעמה כל חובה ואחריות שהיא ביחס לאישור הביטוח, הפוליסות, טיבם, היקפם, התאמתם לנשוא הביטוח, תוקפם או העדרם.

8. פיצויים מוסכמים:

8.1 מבלי לפגוע באמור בסעיף 6 לעיל, המנהל יהא רשאי להפחית ו/או לקזז סכומים מהתמורה החודשית (להלן: "פיצויים מוסכמים"), בכל מקרה שבו לא ביצע הספק את העבודות נשוא הסכם זה במועד מהמועדים הקבועים בהסכם ו/או לא מילא הספק אחר התחייבות כלשהי מהתחייבויותיו על פי ההסכם זה.

8.2 כל סכומי הקיזוז המופיעים בסעיף זה כוללים מע"מ ויהיו צמודים למדד הבסיס כמפורט לעיל.

8.3 קביעתו של המנהל כקבוע בסעיף זה תהיה סופית ומכרעת ולספק לא תהא כל תביעה ו/או טענה מכל מין וסוג שהוא כנגד העירייה בשל כך.

8.4 אין באמור בסעיף זה כדי לפגוע בזכויותיה של העירייה על פי הסכם זה ועל פי כל דין.

9. הפרה ובטלות ההסכם

9.1 הפר הספק כל תנאי מתנאי הסכם זה, או התחייבות מהתחייבויותיו עפ"י הסכם זה, יפצה הספק את העירייה, מבלי לפגוע בפיצויים המוסכמים, בגין כל נזק שיגרם לה עקב ההפרה בין במישרין ובין בעקיפין וזאת מבלי לפגוע בזכויות העירייה לכל סעד משפטי אחר, לרבות ביטול ההסכם והתקשרות עם ספק אחר לביצוע העבודות נשוא הסכם זה או חלק מהן וזאת מבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל העירייה רשאית לבצע אחת או יותר מאלה:

9.1.1 לבטל את ההסכם לאלתר לאחר שהעירייה דרשה הימנו בין בכתב ובין בע"פ למלא אחר אותן הוראות תוך תקופה שתקבע לכך ע"י העירייה, והספק לא עשה כן, זאת מבלי לגרוע מזכויות העירייה על פי הסכם זה ועל פי כל דין.

9.1.2 לעכב כל תשלום המגיע לספק ו/או לחלט את הערבות שניתנה להבטחת ביצועו של ההסכם.

9.1.3 להעסיק על חשבון הספק עובדים ו/או ספק אחר לצורך מתן העבודות.

9.2 מבלי לגרוע ובנוסף לכל הוראה אחרת בהסכם ייחשב הספק כמי שהפר את ההסכם הפרה יסודית וזאת בקרות אחד מן האירועים הבאים:

9.2.1 אם יוטל עיקול על כספים המגיעים לספק מן העירייה והעיקול לא יוסר תוך 20 יום מיום הטלתו.

9.2.2 אם הספק הוא אדם או שותפות וינתן נגדו או נגד אחד מיחידיה של השותפות צו לקבלת נכסים.

9.2.3 אם הספק הוא תאגיד ויחלו נגדו בפעולות לפירוק או כינוס נכסים.

9.2.4 בכל מקרה שבו עשוי להינתן העבודות בידי נאמן, מנהל עיזבון או כל אדם הממונה על נכסי הספק.

9.3 הופסק תוקפו של ההסכם כאמור לא יהיה הספק זכאי לפיצוי כספי כלשהו ולא יהיה זכאי לתשלום עבור נזק כלשהו. במקרה זה, הספק יהיה זכאי אך ורק לתמורה בעד התקופה שבה בוצע ההסכם בידי הספק עד להפסקת תוקפו כאמור.

10. ערבות:

10.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו של הספק עפ"י הסכם זה יפקיד הספק בעירייה ערבות ביצוע בסך של 50,000 ₪ בנוסח המצורף. הערבות תעמוד בתוקפה לתקופה של 14 חודשים ממועד התחלת תקופת ההסכם ותוארך בהתאמה ככל והעירייה תחליט להאריך את תקופת תוקפו של ההסכם.

10.2 ערבות זו תהא צמודה למדד המחירים לצרכן מעת הפקדתה ועד תום תקופת ההסכם ו/או הארכתו. העירייה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לחלט את הערבות הבנקאית בכל מקרה שהמנהל מצא כי הספק הפר תנאי הסכם זה ולא תיקן את ההפרה תוך 24 שעות מהשעה בה נמסרה לה דרישת העירייה לתיקון ההפרה.

ולראיה באו על החתום:

_____ חתימת הספק

_____ חתימת ראש העירייה

_____ חתימת גזבר העירייה

_____ חתימת חשב מלווה

_____ חותמת העירייה

_____ תאריך

מכרז 10/2025

אספקה התקנה והפעלה של מערכות מיזוג אוויר

בניין מתנ"ס ואשכול פיס

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

מבנה 1

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08	מתקני חשמל				
08.019	נקודות חשמל שונות				
08.019.0100	נקודה למזגן בכבלי נחושת N2XY/FR ו/או במוליכים 3X2.5 ממ"ר בצנרת בקוטר 20 מ"מ, בהתקנה סמויה או חשיפה מלוח החשמל עד הנקודה וכן בית תקע למזגן, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע	נק'	16.00	282.00	4,512.00
	סה"כ לנקודות חשמל שונות				4,512.00
08.031	כבלי נחושת N2XY (XLPE)				
08.031.0250	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 4X25 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	60.00	90.00	5,400.00
	סה"כ לכבלי נחושת N2XY (XLPE)				5,400.00
08.061	מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I.				
08.061.0134	מבנים ללוחות מורכבים מתאי פח מודולריים וצבועים, לרבות דלת, פלטת הרכבה, פנלים, פסי צבירה, מהדקים, חווט, שילוט, מבודדים, בסיס הגבהה וכל הנדרש להשלמת הלוח קומפלט עד 3X100A	מ"ר	1.00	3,870.00	3,870.00
	סה"כ למבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I.				3,870.00
08.062	מא"זים אופיין C ו- K				
08.062.0060	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	16.00	52.00	832.00
	סה"כ למא"זים אופיין C ו- K				832.00
08.063	מאמ"תים				
08.063.0010	מאמ"תים עד 3X40 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	1.00	867.00	867.00
08.063.0020	מאמ"תים עד 3X63 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	1.00	877.00	877.00

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.063.0065	מאמ"תים עד 3X63 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	2.00	1,040.00	2,080.00
	סה"כ למאמ"תים				3,824.00
08.066	ממסרים ומגענים				
08.066.0230	ממסר פחת 4X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת "HAGER" כדוגמת חב' "מולכו" או גוויס כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	1.00	390.00	390.00
08.066.0240	ממסר פחת 4X63 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת "HAGER" כדוגמת חב' "מולכו" או גוויס כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	1.00	713.00	713.00
08.066.0607	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 40 אמפר AC3 - 18.5KW	יח'	1.00	665.00	665.00
08.066.0615	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 65 אמפר AC3 - 30KW	יח'	1.00	1,230.00	1,230.00
	סה"כ לממסרים ומגענים				2,998.00
	סה"כ למתקני חשמל				21,436.00
15	מתקני מיזוג אוויר				
15.013	מקרר מים - משאבת חום (מחליף חום מעטפת וצינורות/פלטות)				
15.013.0060	יחידת מקרר מים (צ'ילר) משאבת חום להצבה על הגג בהספק של כ- 100 טון קירור, מחליף חום מסוג מעטפת וצינורות, תוצרת Clivet כדוגמת "גדיר מערכות" או ש"ע	יח'	1.00	300,000.00	300,000.00
	סה"כ למקרר מים - משאבת חום (מחליף חום מעטפת וצינורות/פלטות)				300,000.00
15.032	יחידות טיפול באוויר מיני מרכזיות מסוג מפוח נחשון מוזנות מים קרים מותקנות בחלל תקרה מונמכת				
15.032.0060	יחידת טיפול באוויר מיני מרכזית מסוג מפוח נחשון מוזנת מים קרים עשויה פח מכופף ל- 2000 רמל"ד (רגל מעוקב לדקה - CFM) מותקנת בתוך חלל תקרה מונמכת, חיבורה לחשמל ולניקוז, לרבות מסנן לשטיפה, סוללה 4 שורות עומק, גופי חימום חשמליים להספק של 5.0 קו"ט 2 דרגות, ברז פרופורציונלי ON/OFF ו- 2 ברזי ניתוק, לוחית הפעלה הכוללת שליטה של פעולת היחידה, פעולת המפוח, שליטה על קירור/חימום, צג דיגיטלי לטמפ' הנמדדת בחדר ואינסטלציה חשמלית נדרשת	קומפ	10.00	9,890.00	98,900.00
	סה"כ ליחידות טיפול באוויר מיני מרכזיות מסוג מפוח נחשון מוזנות מים קרים מותקנות בחלל תקרה מונמכת				98,900.00

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
15.041	מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות				
15.041.4000	צנרת גז וחשמל למזגן עם מעטה למיזוג אוויר (צמ"א) הכוללת 2 צינורות נחושת מבודדים בקטרים 3/8", 5/8", צינור חשמל עם כבל רב גידי, הכל מאוגד יחדיו בשרוול (מעל 2.0 מ"א הראשונים הכלולים במחיר התקנת מזגן) לרבות מילוי גז ושמן כנדרש לתוספת צנרת זו	מ'	90.00	122.00	10,980.00
15.041.4010	צנרת גז וחשמל למזגן עם מעטה למיזוג אוויר (צמ"א) הכוללת 2 צינורות נחושת מבודדים בקטרים 1/2", 7/8", צינור חשמל עם כבל רב גידי, הכל מאוגד יחדיו בשרוול (מעל 2.0 מ"א הראשונים הכלולים במחיר התקנת מזגן), לרבות מילוי גז ושמן כנדרש לתוספת צנרת זו	מ'	35.00	164.00	5,740.00
	סה"כ למזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות				16,720.00
15.042	מערכות VRF				
15.042.0055	מעבה Heat Pump לתפוקת קירור של BTU/HR 153,000 כדוגמת חברת "אלקטרה" או "סמסונג" או "הייסנס" או "אוקס" או ש"ע, לרבות הנפה לגג, חיבורי צנרת, תקשורת וחשמל	יח'	1.00	42,700.00	42,700.00
15.042.0389	מאייד מסוג "קסטרה" ארבע כיוונים במידות עד 95X95, לתפוקה של BTU/HR 15,400 כדוגמת חברת "סמסונג" AM045KN4DEH/EU או ש"ע, לרבות חיבורי צנרת, תקשורת וחשמל	יח'	12.00	7,600.00	91,200.00
15.042.0392	מאייד מסוג "קסטרה" ארבע כיוונים במידות עד 95X95, לתפוקה של BTU/HR 24,200 כדוגמת חברת "סמסונג" AM071KN4DEH/EU או ש"ע, לרבות חיבורי צנרת, תקשורת וחשמל	יח'	4.00	7,900.00	31,600.00
15.042.0740	מעבה Heat Pump זריקת אוויר אופקית (מיני VRF) תלת פאזי, לתפוקת קירור של BTU/HR 96,000, לרבות הנפה לגג, חיבורי צנרת, תקשורת וחשמל, כדוגמת "הייסנס" AVW-96HJFH1 או ש"ע	יח'	1.00	34,100.00	34,100.00
	סה"כ למערכות VRF				199,600.00
15.051	צנרת שחורה למים קרים/חמים, סקדיול 40				
15.051.0020	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 3/4"	מ'	40.00	86.00	3,440.00
15.051.0030	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 1"	מ'	30.00	92.00	2,760.00
15.051.0035	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 1 1/4"	מ'	30.00	96.00	2,880.00
15.051.0040	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 1 1/2"	מ'	20.00	108.00	2,160.00
15.051.0050	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 2"	מ'	20.00	121.00	2,420.00

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
15.051.0070	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 3"	מ'	10.00	192.00	1,920.00
	סה"כ לצנרת שחורה למים קרים/חמים, סקדיול 40				15,580.00
15.052	אביזרים לצנרת מים קרים/חמים				
15.052.0020	קשתות מוכנות סקדיול 40 לקוטר 3"	יח'	25.00	192.00	4,800.00
15.052.0030	קשתות מוכנות סקדיול 40 לקוטר 4"	יח'	25.00	230.00	5,750.00
15.052.0110	הסתעפויות מוכנות סקדיול 40 לקוטר 3"	יח'	5.00	220.00	1,100.00
15.052.0120	הסתעפויות מוכנות סקדיול 40 לקוטר 4"	יח'	5.00	288.00	1,440.00
15.052.0302	מחבר גמיש דו גלי לצנרת מים קרים בקוטר 3" בחיבורי אוגנים הכלולים במחיר	יח'	2.00	350.00	700.00
15.052.0304	מחבר גמיש דו גלי לצנרת מים קרים בקוטר 4" בחיבורי אוגנים הכלולים במחיר	יח'	2.00	420.00	840.00
15.052.0480	מגוף "פרפר" צר דגם 7G-B או G107 או ש"ע מאוגן צוואר ארוך עם תמסורת לצנרת מים קרים/חמים לרבות אוגנים קוטר 3"	יח'	2.00	900.00	1,800.00
15.052.0490	מגוף "פרפר" צר דגם 7G-B או G107 או ש"ע מאוגן צוואר ארוך עם תמסורת לצנרת מים קרים/חמים לרבות אוגנים קוטר 4"	יח'	2.00	1,150.00	2,300.00
15.052.0570	שסתום כדורי עם חיבורי הברגה קוטר 3/4"	יח'	30.00	139.00	4,170.00
15.052.0830	מסננים בחיבורי אוגנים לקווי צנרת מים קרים/חמים קוטר 3"	יח'	1.00	860.00	860.00
15.052.0840	מסננים בחיבורי אוגנים לקווי צנרת מים קרים/חמים קוטר 4"	יח'	1.00	1,150.00	1,150.00
15.052.0890	שסתומי שחרור אויר אוטומטיים קוטר 3/4" לרבות ברזים וצנרת ניקוז	קומפ	1.00	430.00	430.00
	סה"כ לאביזרים לצנרת מים קרים/חמים				25,340.00
15.053	משאבות מים צנטריפוגליות למים קרים/חמים				
15.053.0010	משאבת מים צנטריפוגלית למים קרים/חמים לטמפרטורה עד 45 מעלות, במבנה אופקי לספיקת מים של 100 GPM ומפל לחץ 15 מ', מנוע במהירות 1400 סל"ד	קומפ	1.00	6,300.00	6,300.00
15.053.0020	משאבת מים צנטריפוגלית למים קרים/חמים לטמפרטורה עד 45 מעלות, במבנה אופקי לספיקת מים של 150 GPM ומפל לחץ 25 מ', מנוע במהירות 1400 סל"ד	קומפ	1.00	8,400.00	8,400.00
	סה"כ למשאבות מים צנטריפוגליות למים קרים/חמים				14,700.00
15.054	מיכלי התפשטות				

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
15.054.0005	מיכל התפשטות סגור בנפח 25 ליטר, לרבות מסנן מים, מז"ח מפחית לחץ, שסתום בטחון וכו'	קומפ	1.00	900.00	900.00
	סה"כ למיכלי התפשטות				900.00
15.092	מכשירי מדידה				
15.092.0020	תרמומטר להתקנה בצנרת מים	יח'	8.00	310.00	2,480.00
15.092.0030	מנומטר לחץ להתקנה בצנרת לרבות ברז סגירה וצינור "U"	יח'	8.00	320.00	2,560.00
	סה"כ למכשירי מדידה				5,040.00
	סה"כ למתקני מיזוג אוויר				676,780.00
16	מתקני הסקה				
16.041	צנרת סחרור להסקה ואביזריה				
16.041.0220	צנרת נחושת דגם "L" להתקנה בתוך שרוול קוטר 1 1/8" לרבות ספחים	מ'	10.00	119.00	1,190.00
	סה"כ לצנרת סחרור להסקה ואביזריה				1,190.00
16.052	בידוד צנרת פלדה, נחושת ופוליאטילן עם שרולי "וידופלקס" (גומי מוקצף)				
16.052.0310	בידוד לצינורות עם שרולי "וידופלקס" (גומי מוקצף) או ש"ע בעובי 1" לצינורות פלדה קוטר 3/4" (נחושת קוטר 1 1/6"), לרבות סרטי הדבקה מ-פ.י.ו.סי	מ'	15.00	56.00	840.00
16.052.0320	בידוד לצינורות מים חמים עם שרולי "וידופלקס" (גומי מוקצף) או ש"ע בעובי 1" לצינורות פלדה קוטר 1" (נחושת קוטר 1 3/8", פוליאטילן קוטר 32 מ"מ) לרבות סרטי הדבקה מ-פ.י.ו.סי	מ'	25.00	64.00	1,600.00
16.052.0330	בידוד לצינורות מים חמים עם שרולי "וידופלקס" (גומי מוקצף) או ש"ע בעובי 1" לצינורות פלדה קוטר 1 1/4" (נחושת קוטר 1 5/8", פוליאטילן קוטר 40 מ"מ) לרבות סרטי הדבקה מ-פ.י.ו.סי	מ'	90.00	69.00	6,210.00
	סה"כ לבידוד צנרת פלדה, נחושת ופוליאטילן עם שרולי "וידופלקס" (גומי מוקצף)				8,650.00
16.053	בידוד צנרת מים חמים, עם פוליאוריתן מוקצף יצוק במקום				
16.053.0200	בידוד לצינורות מים חמים/קרים עם פוליאוריתן מוקצף יצוק במקום בעובי 2", עם עטיפת פח בעובי 0.6 מ"מ לצינורות קוטר 1 1/2"	מ'	40.00	86.00	3,440.00

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
16.053.0210	בידוד לצינורות מים חמים/קרים עם פוליאוריטן מוקצף יצוק במקום בעובי 2", עם עטיפת פח בעובי 0.6 מ"מ לצינורות קוטר 2"	מ'	16.00	106.00	1,696.00
16.053.0220	בידוד לצינורות מים חמים/קרים עם פוליאוריטן מוקצף יצוק במקום בעובי 2", עם עטיפת פח בעובי 0.6 מ"מ לצינורות קוטר 3"	מ'	6.00	123.00	738.00
16.053.0230	בידוד לצינורות מים חמים/קרים עם פוליאוריטן מוקצף יצוק במקום בעובי 2", עם עטיפת פח בעובי 0.6 מ"מ לצינורות קוטר 4"	מ'	20.00	140.00	2,800.00
	סה"כ לבידוד צנרת מים חמים, עם פוליאוריטן מוקצף יצוק במקום				8,674.00
	סה"כ למתקני הסקה				18,514.00
22	רכיבים מתועשים בבנין				
22.021	תקרות מלוחות מינרליים				
22.021.9020	פירוק תקרה אקוסטית או תקרת גבס קיימת לרבות פירוק אלמנטי התליה, גופי התאורה והבידוד (במידה וקיים) לשימוש חוזר	מ"ר	100.00	70.00	7,000.00
22.021.9100	הרכבת תקרות אקוסטיות מלוחות מינרליים מודולריים לרבות אלמנטי התליה, שפורקו במקום אחר. אלמנטים חדשים שהורכבו ימדדו בנפרד	מ"ר	100.00	85.00	8,500.00
	סה"כ לתקרות מלוחות מינרליים				15,500.00
	סה"כ לרכיבים מתועשים בבנין				15,500.00
24	הריסות ופירוקים				
24.032	קידוחים באלמנטים מבטון מזוין				
24.032.0420	קידוח במקדח יהלום באלמנטים מבטון מזוין בעובי 30 ס"מ, לביצוע חורים בקוטר 4"	יח'	3.00	381.00	1,143.00
	סה"כ לקידוחים באלמנטים מבטון מזוין				1,143.00
	סה"כ להריסות ופירוקים				1,143.00
57	קווי מים, ביוב ותיעול				
57.029	מזרקות מים ובריכות נוי				

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
57.029.3540	צינור נשם "מקל סבא" מצינור פלדה מגולוון קוטר 8", הצינור יצוק בתקרת חדר המכונות - אגף המסננים והטיפול במים. הנשם כולל בחלקו העליון שתי קשתות 90 מעלות ורשת לולים בקצה הקשת האחרונה. הקשת האחרונה/תחתונה תסתיים 30 ס"מ מעל לשטח הפיתוח, לרבות צביעה בצבע יסוד ועליון. המחיר כולל תכנון, ייצור וביצוע - קומפלט	קומפ	3.00	2,140.00	6,420.00
	סה"כ למזרקות מים ובריכות נוי				6,420.00
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				6,420.00
60	מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				
60.020	ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				
60.020.0105	צוות חשמלאים - 2 פועלים (חשמלאי מוסמך ועוזר) - לרבות ציוד ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	2.00	2,950.00	5,900.00
60.020.0112	צנר מקצועי לעב' צנרת מיזוג אוויר	ש"ע	16.00	125.00	2,000.00
60.020.0115	צוות לעב' מיזוג אוויר - 2 פועלים (טכנאי וצנר/פחח) - לרבות ציוד ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	10.00	2,950.00	29,500.00
60.020.0132	פועל מקצועי לעבודות איטום	ש"ע	8.00	120.00	960.00
	סה"כ לש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				38,360.00
60.023	ש"ע מהנדסים ומתכננים בעב' בינוי-בהתאם לתעריפים במשרדי הממשלה, עב' אקראיות(100%)				

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
60.023.0030	מתכנן/יועץ מנוסה (רמה א'): מתכנן/יועץ העונה על אחת משלוש החלופות הבאות: 1. מתכנן/יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר: בעל תואר מהנדס או בעל תואר אקדמי אחר שקבלתו מותנית ב- 4 שנות לימוד לפחות ובעל ניסיון מקצועי מעל 10 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת הפיקוח/תיאום. או 2. מתכנן/יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר: ראש צוות בעל תואר מהנדס או בעל תואר אקדמי אחר שקבלתו מותנית ב- 4 שנות לימוד לפחות ובעל ניסיון מקצועי בין 8 ל- 10 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת הפיקוח/תיאום. או 3. מתכנן/יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר: בעל תעודה של הנדסאי ומנהל עבודה מוסמך לענף הבניין וראש צוות הנדסאי בעל ניסיון מקצועי מעל 10 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת התכנון/ייעוץ. תעריף זה מוגבל עד 40 שעות בחודש	ש"ע	40.00	330.00	13,200.00
	סה"כ לש"ע מהנדסים ומתכננים בעב' בינוי-בהתאם לתעריפים במשרדי הממשלה, עב' אקראיות(100%)				13,200.00
60.030	ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				
60.030.0720	משאית מנוף 300-375 טון, אורך זרוע 70 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו ליום עבודה של 8 שעות מרגע ההגעה לאתר	י"ע	2.00	9,700.00	19,400.00
	סה"כ לש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				19,400.00
	סה"כ למחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				70,960.00

סה"כ למערכת מיזוג אוויר מתנ"ס

סה"כ למערכת מיזוג אוויר מתנ"ס	
08 מתקני חשמל	21,436.00
15 מתקני מיזוג אוויר	676,780.00
16 מתקני הסקה	18,514.00
22 רכיבים מתועשים בבנין	15,500.00
24 הריסות ופירוקים	1,143.00
57 קווי מים, ביוב ותיעול	6,420.00
60 מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד	70,960.00
סה"כ לבסיס	810,753.00
הנחה (25 %)	-202,688.25
סה"כ אחרי הנחות/תוספות	608,064.75

מערכת מיזוג אוויר בניין מתנ"ס מכרז 10/2025

סה"כ למערכת מיזוג אוויר מתנ"ס	
סה"כ עלות	608,064.75
מע"מ בשיעור 18%	109,451.66
סה"כ כולל מע"מ	717,516.41

מנהל הפרוייקט	הממונה על הכספים	הנהלת החברה	מאשר כתב הכמויות
---------------	------------------	-------------	------------------

מערכת מיזוג אוויר בניין אשכול פיס מכרז 10/2025

מבנה 2

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
07	מתקני תברואה				
07.011	צינורות פלדה מגולוונים למים קרים וחמים				
07.011.0020	צינורות פלדה מגולוונים דרג ב' ללא עטיפה למים קרים וחמים מותקנים גלויים (וצבועים) או סמויים, מחוברים בהברגות, קוטר 3/4", לרבות ספחים	מ'	25.00	87.00	2,175.00
	סה"כ לצינורות פלדה מגולוונים למים קרים וחמים				2,175.00
	סה"כ למתקני תברואה				2,175.00
08	מתקני חשמל				
08.095	לוחות מתח גבוה				
08.095.0830	בקר PLC מסוג MODICON 251 עבור מערכת (SMD Substation Monitoring Device) הכוללת את הבקר, ספק כח 24VDC 3A וכרטיסי הרחבה נדרשים עבור המערכת	קומפ	1.00	7,100.00	7,100.00
	סה"כ ללוחות מתח גבוה				7,100.00
	סה"כ למתקני חשמל				7,100.00
15	מתקני מיזוג אוויר				
15.013	מקרר מים - משאבת חום (מחליף חום מעטפת וצינורות/פלטות)				
15.013.0060	יחידת מקרר מים (צ'ילר) משאבת חום להצבה על הגג בהספק של כ- 100 טון קירור, מחליף חום מסוג מעטפת וצינורות, תוצרת Clivet כדוגמת "גדיר מערכות" או ש"ע	יח'	1.00	300,000.00	300,000.00
	סה"כ למקרר מים - משאבת חום (מחליף חום מעטפת וצינורות/פלטות)				300,000.00
15.032	יחידות טיפול באוויר מיני מרכזיות מסוג מפוח נחשון מוזנות מים קרים מותקנות בחלל תקרה מונמכת				

מערכת מיזוג אוויר בניין אשכול פיס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
15.032.0060	יחידת טיפול באוויר מיני מרכזית מסוג מפוח נחשון מוזנת מים קרים עשויה פח מכופף ל- 2000 רמל"ד (רגל מעוקב לדקה - CFM) מותקנת בתוך חלל תקרה מונמכת, חיבורה לחשמל ולניקוז, לרבות מסנן לשטיפה, סוללה 4 שורות עומק, גופי חימום חשמליים להספק של 5.0 קו"ט 2 דרגות, ברז פרופורציונלי ON/OFF ו- 2 ברזי ניתוק, לוחית הפעלה הכוללת שליטה של פעולת היחידה, פעולת המפוח, שליטה על קירור/חימום, צג דיגיטלי לטמפ' הנמדדת בחדר ואינסטלציה חשמלית נדרשת	קומפ	3.00	9,890.00	29,670.00
	סה"כ ליחידות טיפול באוויר מיני מרכזיות מסוג מפוח נחשון מוזנות מים קרים מותקנות בחלל תקרה מונמכת				29,670.00
15.051	צנרת שחורה למים קרים/חמים, סקדיול 40				
15.051.0020	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 3/4"	מ'	20.00	86.00	1,720.00
15.051.0090	צנרת שחורה למים קרים/חמים סקדיול 40 קוטר 6"	מ'	20.00	400.00	8,000.00
	סה"כ לצנרת שחורה למים קרים/חמים, סקדיול 40				9,720.00
15.052	אביזרים לצנרת מים קרים/חמים				
15.052.0306	מחבר גמיש דו גלי לצנרת מים קרים בקוטר 6" בחיבורי אוגנים הכלולים במחיר	יח'	2.00	630.00	1,260.00
15.052.0890	שסתומי שחרור אויר אוטומטיים קוטר 3/4" לרבות ברזים וצנרת ניקוז	קומפ	2.00	430.00	860.00
	סה"כ לאביזרים לצנרת מים קרים/חמים				2,120.00
15.054	מיכלי התפשטות				
15.054.0006	מיכל התפשטות סגור בנפח 50 ליטר לרבות מסנן מים, מז"ח מפחית לחץ, שסתום בטחון וכו'	קומפ	1.00	1,800.00	1,800.00
	סה"כ למיכלי התפשטות				1,800.00
15.070	מערכות אוורור וסינון אוויר למרחבים מוגנים ולמקלטים מוסדיים				
15.070.1000	מגוף פרפר ידני קוטר 6" פלדה לרבות ערכת אוגנים	יח'	2.00	3,220.00	6,440.00
	סה"כ למערכות אוורור וסינון אוויר למרחבים מוגנים ולמקלטים מוסדיים				6,440.00
15.092	מכשירי מדידה				
15.092.0030	מנומטר לחץ להתקנה בצנרת לרבות ברז סגירה וצינור "U"	יח'	2.00	320.00	640.00
	סה"כ למכשירי מדידה				640.00

מערכת מיזוג אוויר בניין אשכול פיס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סה"כ למתקני מיזוג אוויר				350,390.00
16	<u>מתקני הסקה</u>				
16.053	<u>בידוד צנרת מים חמים, עם פוליאוריתן מוקצף יצוק במקום</u>				
16.053.0240	בידוד לצינורות מים חמים/קרים עם פוליאוריתן מוקצף יצוק במקום בעובי "2, עם עטיפת פח בעובי 0.6 מ"מ לצינורות קוטר "6	מ'	20.00	156.00	3,120.00
	סה"כ לבידוד צנרת מים חמים, עם פוליאוריתן מוקצף יצוק במקום				3,120.00
16.056	<u>עטיפת פח מגולוון, לצינורות מים חמים מבודדים</u>				
16.056.0270	עטיפת פח מגולוון עובי 0.6 מ"מ לצינורות קוטר "3 עם בידוד בעובי "2	מ'	20.00	66.00	1,320.00
	סה"כ לעטיפת פח מגולוון, לצינורות מים חמים מבודדים				1,320.00
	סה"כ למתקני הסקה				4,440.00
37	<u>מתקני גזים ונוזלים בלחץ גבוה ומתקני אוויר דחוס</u>				
37.067	<u>ברזים ומכשירי מדידה למעבדות</u>				
37.067.1210	ברז כדורי שלושה חלקים בקוטר "3/4, דגם 46 תוצרת "Habonim" או ש"ע, חיבור בהברגה	יח'	6.00	280.00	1,680.00
	סה"כ לברזים ומכשירי מדידה למעבדות				1,680.00
	סה"כ למתקני גזים ונוזלים בלחץ גבוה ומתקני אוויר דחוס				1,680.00
57	<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
57.022	<u>שסתומים ומסננים בקווי מים</u>				
57.022.1192	מסנן אלכסוני קוטר "6 עשוי יצקת פלדה דגם "Y-215" או ש"ע מאוגן עם רשת פנימית מפלב"מ 304 (נירוסטה), קוטר נקבי הסינון 3 מ"מ, ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי רילסן, לרבות אוגנים נגדיים	יח'	1.00	1,930.00	1,930.00
	סה"כ לשסתומים ומסננים בקווי מים				1,930.00
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				1,930.00
60	<u>מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד</u>				
60.020	<u>ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה</u>				

מערכת מיזוג אוויר בניין אשכול פיס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
60.020.0105	צוות חשמלאים - 2 פועלים (חשמלאי מוסמך ועוזר) - לרבות ציוד ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	2.00	2,950.00	5,900.00
60.020.0115	צוות לעב' מיזוג אוויר - 2 פועלים (טכנאי וצנר/פחח) - לרבות ציוד ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	10.00	2,950.00	29,500.00
60.020.0122	צוות להרכבת תקרות אקוסטיות ומחיצות גבס - 2 פועלים (מרכיב מקצועי ועוזר) - לרבות ציוד ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	1.00	2,850.00	2,850.00
60.020.0135	צוות לעבודות איטום - 2 פועלים - לרבות ציוד (בלוני גז מלאים) ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	1.00	2,950.00	2,950.00
	סה"כ לש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				41,200.00
60.023	<u>ש"ע מהנדסים ומתכננים בעב' בינוי-בהתאם לתעריפים במשרדי הממשלה, עב' אקראיות(100%)</u>				
60.023.0030	מתכנן/יועץ מנוסה (רמה א'): מתכנן/יועץ העונה על אחת משלוש החלופות הבאות: 1. מתכנן/יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר: בעל תואר מהנדס או בעל תואר אקדמאי אחר שקבלתו מותנית ב- 4 שנות לימוד לפחות ובעל ניסיון מקצועי מעל 10 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת הפיקוח/תיאום. או 2. מתכנן/יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר: ראש צוות בעל תואר מהנדס או בעל תואר אקדמאי אחר שקבלתו מותנית ב- 4 שנות לימוד לפחות ובעל ניסיון מקצועי בין 8 ל- 10 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת הפיקוח/תיאום. או 3. מתכנן/יועץ העונה על שני התנאים הבאים במצטבר: בעל תעודה של הנדסאי ומנהל עבודה מוסמך לענף הבניין וראש צוות הנדסאי בעל ניסיון מקצועי מעל 10 שנים בתחום הרלוונטי בו נדרשת עבודת התכנון/יועץ. תעריף זה מוגבל עד 40 שעות בחודש	ש"ע	30.00	330.00	9,900.00
	סה"כ לש"ע מהנדסים ומתכננים בעב' בינוי-בהתאם לתעריפים במשרדי הממשלה, עב' אקראיות(100%)				9,900.00

מערכת מיזוג אוויר בניין אשכול פיס מכרז 10/2025

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
60.030	ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				
60.030.0701	משאית מנוף 265 טון, אורך זרוע 65 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו ליום עבודה של 8 שעות מרגע ההגעה לאתר	י"ע	1.00	8,200.00	8,200.00
60.030.0720	משאית מנוף 300-375 טון, אורך זרוע 70 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו ליום עבודה של 8 שעות מרגע ההגעה לאתר	י"ע	2.00	9,700.00	19,400.00
	סה"כ לש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				27,600.00
	סה"כ למחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				78,700.00
סה"כ למיזוג אוויר אשכול פיס					
סה"כ למיזוג אוויר אשכול פיס					
07	מתקני תברואה			2,175.00	
08	מתקני חשמל			7,100.00	
15	מתקני מיזוג אוויר			350,390.00	
16	מתקני הסקה			4,440.00	
37	מתקני גזים ונוזלים בלחץ גבוה ומתקני אוויר דחוס			1,680.00	
57	קווי מים, ביוב ותיעול			1,930.00	
60	מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד			78,700.00	
	סה"כ לבסיס			446,415.00	
	הנחה (25 %)			-111,603.75	
	סה"כ אחרי הנחות/תוספות			334,811.25	
	סה"כ עלות			334,811.25	
	מע"מ בשיעור 18%			60,266.03	
	סה"כ כולל מע"מ			395,077.28	

מאשר כתב הכמויות

מנהל הפרוייקט

הממונה על הכספים

הנהלת החברה





