

21/06/2021  
דף מס': 001

כתב כמויות

7451 חטיבת פרס החלפת צ'ילרים

| סעיף  | תאור  | יחידה | כמות | מחיר     | סך הכל     |
|---|---|-------|------|----------|------------|
| <b>פרק 15 - מתקני מיזוג אויר</b>            |   |       |      |          |            |
| <b>תת פרק 15.1 מתקני קרור/חימום (עיבוי)</b> |   |       |      |          |            |
| 15.1.010                                    | יחידת מצנן מים קומפקטי לקרור- וחמום במשאבת חום ליעילות גבוהה class A כוללת מעבה אויר עם מפוחים צירים לתפוקת קרור של 80 טון בתנאי חוץ 35 צלזיוס והספקת מים 6.5 צלזיוס שקט Super Low Noise כולל 4 מדחסי סקרול בשני מעגלים, שסתומי התפשטות אלקטרוניים, מחליף חום תרמיל וצינורות, מודול הידרוני של 2 משאבות 240 גלון בדקה, לחץ חיצוני 30 מטר עומד מים, כולל מיכל התפשטות, קפיצי מייסון וגמישים בצנרת, פיקוד מיקרופרוססור, ברזי שירות בצד היניקה והדחיסה, שעוני לחץ, כולל תאים אקוסטיים, מפוחי מעבי שקטים עם משנה מהירות למפוחים, מנתק זרם ראשי, מתנעים רכים, צפוי בלייגולד, סוללות המעבה מנחשת, כרטיס תקשורת Modbus, הגנה להיפוך פאזה, כרטיס תקלות, כולל הנפה והצבה בגג על בסיס צף קיים וכל הנדרש במפרט כולל שנתיים שירות ואחריות | קומפ' | 3.00 | 240,000  | 720,000.00 |
| 15.1.040                                    | תוספת בלוח חשמל של הנ"ל עבור הגנות ליתרת זרם עבור כל דרגה בהפעלת המדחסים וכן עבור כל מנוע של מפוח מעבה מפוח מעבה לשני הצ'ילרים  | קומפ' | 3.00 | 1,500.00 | 4,500.00   |
| 15.1.050                                    | אנסטלציה חשמלית לכל העבודה בין לוח החשמל הקיים בגג לצ'ילר וכולל התאמת הפיקוד למערכת הקיימת מבחינת דרגות עבודה כולל התאמות למשאבת חום והגנות בלוח קיים עבור הצ'ילר החדש כבל חשמל ומנתק בטחון   | קומפ' | 3.00 | 10,000   | 30,000.00  |
| 15.1.060                                    | לוח הפעלה מרחוק לצ'ילרים כולל בקר אדמיניסטרטיבי מתוכנת (לא ממוחשב (!) כולל שעון שבת וכל הנדרש במפרט מפח מגולבן עם מנעול ומפתח גם לקרור וגם לחימום   | קומפ' | 1.00 | 2,500.00 | 2,500.00   |
| 15.1.061                                    | בקר מתוצרת זיוון או ש"ע עם אפשרות להפעלה וכבוי מרחוק הספקת נתונים לטלפון נייד או למייל של טמפרטורות הספקת מים, תקלות וכו' כולל מתאם תקשורת סלולארי  | קומפ' | 1.00 | 10,000   | 10,000.00  |

21/06/2021

דף מס': 002

7451 חטיבת פרס החלפת צילרים

| סך הכל                             | מחיר     | כמות   | יחידה | תאור   | סעיף     |
|------------------------------------|----------|--------|-------|--|----------|
| <b><u>תת פרק 15.2 צנרת מים</u></b> |          |        |       |  |          |
| 10,200.00                          | 85.00    | 120.00 | מטר   | צינור שחור סקדיוול 40 ללא תפר בריתוך כולל ספחים ותמיכות בקוטר 1\2" עד 3" ו4"   | 15.2.010 |
| 10,800.00                          | 90.00    | 120.00 | מטר   | כנ"ל, אך בקוטר 1.0".   | 15.2.020 |
| 10,800.00                          | 120.00   | 90.00  | מטר   | כנ"ל אך בקוטר 1\4" - 11" ו2"   | 15.2.021 |
| 9,000.00                           | 150.00   | 60.00  | מטר   | כנ"ל אך 2"   | 15.2.022 |
| 5,400.00                           | 180.00   | 30.00  | מטר   | כנ"ל, אך בקוטר 3.0" ללא ספחים  | 15.2.030 |
| 9,450.00                           | 210.00   | 45.00  | מטר   | כנ"ל, אך בקוטר 4.0" ללא ספחים  | 15.2.040 |
| 12,000.00                          | 50.00    | 240.00 | מטר   | בידוד ענביד או ארמופלקס עטוף בסילפאס בתוך המבנה לצינור בקוטר עד 1" עובי הבידוד 1" כולל צבע שמן לבן על הסילפאס  | 15.2.050 |
| 2,880.00                           | 32.00    | 90.00  | מטר   | בידוד כנ"ל אולם ל" 1\2" - 1\4" עובי הבידוד 1"  | 15.2.060 |
| 6,750.00                           | 150.00   | 45.00  | מטר   | בידוד לצנרת מים קרים/חמים חוץ ממבנה הנ"ל מפוליאוריתן יצוק בטפסות פח מגולוון 0.6 מ"מ, עובי הבידוד 75 מ"מ לצינור בקוטר 4" (הבידוד גם לקשתות, נעל וכ"ו) המדידה לאורך הציר ! | 15.2.070 |
| 3,900.00                           | 130.00   | 30.00  | מטר   | בידוד לצנרת מים כנ"ל אולם לצינור 3"  | 15.2.080 |
| 6,000.00                           | 2,000.00 | 3.00   | קומפ' | התחברות צילר 80 ט"ק למערכת צנרת קיימת  | 15.2.090 |
| <b><u>תת פרק 15.3 אביזרים</u></b>  |          |        |       |  |          |
| 420.00                             | 70.00    | 6.00   | יח'   | שסתום למים קרים/חמים מטיפוס "כדורי" עם חיבורי הברגה לצינור בקוטר 1/2".   | 15.3.010 |
| 720.00                             | 120.00   | 6.00   | יח'   | כנ"ל, אך בקוטר 1.0"  | 15.3.020 |
| 10,000.00                          | 10,000   | 1.00   | קומפ' | ברז חשמלי עם פיקוד הדרגתי בקוטר 4" כולל אוגנים נגדיים כולל מתמר לחץ ומדיד לחץ מים בקו עוקף לבנין לשמירת סיחרור המים במצננים כולל חיווט עד ללוח ראשי תוצרת ברמד או ש"ע    | 15.3.030 |
| 13,200.00                          | 1,100.00 | 12.00  | יח'   | ברז פרפר כולל אוגנים נגדיים בקוטר 4" תוצרת רפאל דגם B7-AM או "כוכב" עם תמסורת חלזונית ותושבת נאופן אטומה .   | 15.3.040 |

21/06/2021

דף מס': 003

7451 חטיבת פרס החלפת צילרים

| סעיף   | תאור   | יחידה | כמות  | מחיר     | סך הכל    |
|--|--|-------|-------|----------|-----------|
| 15.3.050                                     | כנ"ל , אך בקוטר 3"   | יח'   | 2.00  | 850.00   | 1,700.00  |
| 15.3.060                                     | ברז ויסות ספיקה בקוטר 4" תוצרת TA דגם STA-F כולל ויסות ע"י ערכת היצרן  | יח'   | 3.00  | 1,200.00 | 3,600.00  |
| 15.3.080                                     | שסתום אל חוזר בקוטר 4" כולל אוגנים נגדיים תוצרת "רפאל" או כוכב או Z.E.T  | יח'   | 1.00  | 1,200.00 | 1,200.00  |
| 15.3.100                                     | שסתום לשחרור אויר אוטומטי כולל ברזים וצנרת ניקוז בקוטר 1/2" תוצרת רפאל   | יח'   | 4.00  | 180.00   | 720.00    |
| 15.3.110                                     | מסנן "קים" או רפאל לקו צנרת מים קרים/חמים בקוטר 4" כולל ברז ניקוז 3/4" כדורי, ניפל באורך 10 ס"מ וכולל אוגנים נגדיים              | יח'   | 1.00  | 1,200.00 | 1,200.00  |
| 15.3.130                                     | מד חום כספית עם נרתיק צנרת תוצרת "סילקה"   | יח'   | 6.00  | 220.00   | 1,320.00  |
| 15.3.140                                     | מפסק זרימה בצנרת   | יח'   | 3.00  | 600.00   | 1,800.00  |
| 15.3.150                                     | מד לחץ שעון בקוטר 10 ס"מ כולל מגוף וסיפון עם מילוי גליצ'רין, ברז ניתוק עם שחרור לחץ ואיפוס תוצרת "מגן אפק"                       | יח'   | 4.00  | 300.00   | 1,200.00  |
| 15.3.160                                     | בידוד אביזרים כגון שסתום, אל-חוזר, מסנן , למים קרים/חמים מגומי סינתטי לרבות מחסום אדים, בעובי בידוד של 20 מ"מ לצינור בקוטר עד 1" | יח'   | 12.00 | 50.00    | 600.00    |
| 15.3.170                                     | כנ"ל אולם עובי בידוד 75 מ"מ לאביזרים בקוטר 4"  | יח'   | 11.00 | 160.00   | 1,760.00  |
| 15.3.180                                     | כנ"ל , עובי בידוד 75 מ"מ לאביזרים בקוטר 3"   | יח'   | 5.00  | 150.00   | 750.00    |
| 15.3.190                                     | אביזר ספח כקשת, טה, צלב בקוטר 3"   | יח'   | 4.00  | 100.00   | 400.00    |
| 15.3.200                                     | כנ"ל, בקוטר 4"   | יח'   | 12.00 | 200.00   | 2,400.00  |
| 15.3.210                                     | פירווק צ'ילר קיים מצנרת וחשמל ופיקוד וסילוקו מהשטח עם משאית מנוף לאתר פסולת מורשה (כולל הספקת תעודת קליטה באתר)                  | קומפ' | 3.00  | 5,000.00 | 15,000.00 |
| <b><u>תת פרק 15.4 הרחבת בסיס צף קיים</u></b> |  |       |       |          |           |
| 15.4.010                                     | התאמת והגדלת בסיס צף קיים מבחינת ממדי הצילר  | קומפ' | 3.00  | 5,000.00 | 15,000.00 |

21/06/2021

דף מס': 004

7451 חטיבת פרס החלפת צילרים

| סעיף     | תאור  | יחידה | כמות   | מחיר     | סך הכל     |
|----------|---|-------|--------|----------|------------|
|          | <b>תת פרק 15.5 הרחבת אחריות מעבר</b>  |       |        |          |            |
| 15.5.010 | תוספת 1 שנה - שירות ואחריות (ללא חלקים) לצילר הנ"ל על כל רכיביו (מעבר לשנתיים הכלולים בחוזה הכלולים חלקים)  | קומפ' | 1.00   | 8,000.00 | 8,000.00   |
|          | <b>פרק 16 שונות</b>   |       |        |          |            |
|          | <b>תת פרק 16.1 הובלה אוירית</b>   |       |        |          |            |
| 16.1.002 | הפחתה במידה ויהיו שני צילרים 120 טון קרור במקום שלשה צילרים 80 ט"ק לכל העבודה   | קומפ' | 1.00   | -90,000  | -90,000.00 |
|          | <b>תת פרק 16.2 מערכת VRF</b>  |       |        |          |            |
| 16.2.001 | מערכת מיני VRF לחדרי מחשב בתפוקה 8 טון קרור בתנאי פנים 23 צלסיוס כולל 4 יחידות עיליות של "2ק כל אחת, צנרת גז עד 30 מטר הכל במשאבת חום כולל כל הנדרש תוצרת מיצובישי דייקין טושיבה אל ג'י או סמסונג                   | קומפ' | 1.00   | 35,000   | 35,000.00  |
| 16.2.002 | מערכת כנ"ל אולם heat recovery 8 ט"ק לחדר מורים והנהלה כולל 7 יחידות טיפול אויר מעל תקרה אקובטית להספקה עד 1000 רמ"ק לדקה - ראה תכנית - היחידות תחלפנה יטאות קיימות ותתחברנה לתעלות קיימות וחשמל כולל עד 35 מטר צנרת | קומפ' | 1.00   | 60,000   | 60,000.00  |
| 16.2.003 | ניתוק גופי חימום מיט"א קיימת  | קומפ' | 113.00 | 200.00   | 22,600.00  |
| 16.2.004 | טרמוסטט של מיטב דגם EP2SWST\T כולל סטארטטופ ל 4 שעות  | קומפ' | 113.00 | 500.00   | 56,500.00  |

21/06/2021  
 דף מס': 005

**כתב כמויות (ריכוד)**

7451 חטיבת פרס החלפת צ'ילרים

| סך פרק     | סך תת פרק  |   |
|------------|------------|---|
|            |            | פרק 15 - מתקני מיזוג אויר                         |
|            | 767,000.00 | תת פרק 15.1 מתקני קרור/חימום (עיבוי אויר)-נספח ב' |
|            | 87,180.00  | תת פרק 15.2 צנרת מים                              |
|            | 57,990.00  | תת פרק 15.3 אביזרים                               |
|            | 15,000.00  | תת פרק 15.4 הרחבת בסיס צף קיים                    |
|            | 8,000.00   | תת פרק 15.5 הרחבת אחריות מעבר לשנתיים             |
| 935,170.00 |            | סה"כ 15 - מתקני מיזוג אויר                        |
|            |            | פרק 16 שונות                                      |
|            | -90,000.00 | תת פרק 16.1 הובלה אוירית                          |
|            | 174,100.00 | תת פרק 16.2 מערכת VRF                             |
| 84,100.00  |            | סה"כ 16 שונות                                     |

| סך הכל       |                |
|--------------|----------------|
| 1,019,270.00 | סה"כ כללי      |
| 173,275.90   | 17% מע"מ       |
| 1,192,545.90 | סה"כ כולל מע"מ |

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן