

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|--|-------|------|------------|------|
| פרק 15 מערכות מזוג אויר | | | | | |
| תת פרק 15.1 ציוד מיזוג אויר ואוורור | | | | | |
| 15.1.010 | אספקה והתקנה מושלמים של יחידת עבוי מרכזית, העבודה כולל חבור לצנרת גז ותקשורת, להזנת החשמל, בולמי רעידות מסוג "סופר-W-פד" בלבד בשתי שכבות, וכל יתר הנדרש עפ"י דרישות היצרן והמפרט להתקנה מושלמת. היחידות תוצרת "מיצובישי אלקטריק" סידרה "סיטי-מולטי" דגם PUHY-P400 YKB-A1 לתפוקת קירור של 45 קו"ט (12.8 ט.ק.) ותפוקת חימום של 50 קו"ט, עם גז קירור R-410A, או ש"ע, כמפורט בלבד. | יח' | 1.00 | | |
| 15.1.020 | אספקה והתקנה מושלמים של יחידת עבוי מרכזית, כנ"ל אך דגם PUMY-SP140YKM לתפוקת קירור של 15.5 קו"ט (4.4 ט.ק.) ותפוקת חימום של 16.5 קו"ט, עם גז קירור R-410A, או ש"ע, כמפורט לבד | יח' | 1.00 | | |
| 15.1.030 | אספקה והתקנה מושלמים של "קייט" יט"א כדוגמת תוצרת "וקס" עם מפוח "פלאג", חבור לצנרת הגז, לקו התקשורת, חבור לניקוז, 2 דרגות סינון. היחידה לתפוקת קירור של 45 קו"ט (12.8 ט.ק.) בתנאי התכנון, תוצרת "מיצובישי אלקטריק" סידרת "סיטי-מולטי" דגם PAC-AH400M-J, או ש"ע כמפורט בלבד. המחיר כולל את כל הנדרש להתקנה מושלמת. | יח' | 1.00 | | |
| 15.1.040 | אספקה והתקנה מושלמים כנ"ל אך יחידה מסוג "קסט" 4 כיוונים, לתפוקת קירור של 5.6 קו"ט (1.6 ט.ק.), דגם PLFY-P50VFM-E | יח' | 3.00 | | |

להעברה בתת פרק 15.1

02/05/2021

דף מס': 002

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|--|-------|-------|------------|------|
| | מהעברה | | | | |
| 15.1.050 | אספקה והתקנה מושלמים של מערכת צנרת גז קירור בין יחידת העבוי החיצונית לכל המאיידים ההסתעפויות הקומתיות, הקווים האופקיים בכל הקומה, אביזרי התפצלות (T) מקוריים בלבד, והכל בקטרים הנדרשים על פי סכמת הצנרת ובאישור היצרן, הבידוד המושלם לצנרת תעלות פח לצנרת חיצונית עד לגג הבנין, התעלות אשר הצנרת תותקן בהן בבניין (תעלות רשת כמפורט) החיבורים למאיידים וכל יתר עבודת הצנרת אשר תבוצע עפ"י הנחיות היצרן והמפרט ובמדוייק, כמו כן את קוי התקשורת בין כל המאיידים ליחידת העבוי (בתוך מתעל וניתנים למשיכה) וכל יתר הנדרש, כמכלול אחד מושלם ללא מדידה, ועל פי סכימות צנרת הגז. | מכלול | 1.00 | | |
| 15.1.060 | אספקה והתקנה של פנל הפעלה ושליטה מרכזי תוצרת "מיצובישי" דגם PAR-33 MAA עם אפשרות לשעון הפעלה וכיבוי יומי. | יח' | 4.00 | | |
| סה"כ 15.1 ציוד מיזוג אויר ואוורור | | | | | |
| | <u>תת פרק 15.2 תעלות, בידוד, אביזרי פיזור אויר ואביזרי תעלה</u> | | | | |
| 15.2.010 | אספקה והתקנה מושלמים של תעלות מלבניות מפח מגולבן למזוג אויר. התעלות תהיינה אטומות לחלוטין ב"דק-קאסט", לרבות תמיכות ותליות מפרופילים מגולבנים, חיבור למפזרים, למאיידים, לפי התכניות והפרטים הסטנדרטיים, תיאום מלא עם הבנין, עם כל יתר המערכות וכל יתר הנדרש במפרט ובתוכניות. עובי הפח 0.7 מ"מ לפחות ועל פי טבלת העוביים וכל יתר דרישות המפרט והתכניות. | מ"ר | 60.00 | | |
| 15.2.020 | אספקה והתקנה מושלמים כנ"ל של בידוד טרמי חיצוני לתעלות אויר מלבניות או עגולות, העובי "1.5 PCF 1.5" כולל הדפסה רציפה והידוק בסרטים כמפורט וכנדרש. | מ"ר | 60.00 | | |
| להעברה בתת פרק 15.2 | | | | | |

02/05/2021

דף מס': 003

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|---|--|-------|-------|------------|------|
| | מהעברה | | | | |
| 15.2.030 | אספקה והתקנה מושלמים של מוצא קוני עגול מתעלה מלבנית כולל מדף ויסות ידני עגול מפלסטיק תוצרת ATC דגם KE כמשווק ע"י "לימור טכנולוגיות בע"מ" עם ציר כפול ותומך נגדי, עבור תעלה גמישה, כולל איטום מושלם ב"דק-קאסט", חיזוק פנימי סביב הבידוד האקוסטי וכל יתר הנדרש. מידות הקונוס, עגול או אליפטי, בקוטר "12"/"10" כולל ווסת כמויות, עבור גמיש בקוטר "10" כמפורט וכנדרש. | יח' | 20.00 | | |
| 15.2.040 | אספקה והתקנה מושלמים של תעלות גמישות למיזוג אויר מבודדות תוצרת "DEC" דגם ISODEC25 או ש"ע של "ATCO", הקוטר "10" כולל תמיכות במרחקים הנדרשים וצורת התמיכה עם סרט ריפוד, חיבור למוצא עגול או למפזר עם סרטי הידוק מפלב"ם בלבד. התעלות עם בידוד טרמי חיצוני, כמפורט וכנדרש במפרטים ובתכניות. | מטר | 30.00 | | |
| 15.2.050 | אספקה והתקנה מושלמים של מפזר תיקרתי, תוצרת "יעד" דגם TKL/R. המפזרים יסופקו עם מתאם עשוי פח מגולבן, צוארון בקוטר התעלה הגמישה, עם בידוד טרמי בעובי "2" PCF 1.5. גודל המפזרים "15"x"15". | יח' | 12.00 | | |
| 15.2.060 | אספקה והתקנה מושלמים של מדפי ויסות כמויות אויר, ידניים או ממונעים, להתקנה בתעלות אספקת אויר או פליטה, או על פתחי אורור, במידות שונות ולפי שטח נטו פנים בלבד (מינימום 0.25 מ"ר). המדפים עשויים מפרופילי אלומיניום בעלי כפות עם דופן כפולה מתכוונים בכיוונים מנוגדים ע"י גלגלי שיניים, פתיחה וסגירה ע"י קוודרנט עם אפשרות נעילה. מדף הויסות יהיה תוצרת "יעד" או ש"ע של "אלקטרה" דגם ELD או שווה ערך מאושר. המדף יהיה מבודד בבידוד טרמי חיצוני כמפורט וכנדרש. | מ"ר | 1.00 | | |
| סה"כ 15.2 תעלות, בידוד, אביזרי פיזור אויר ואביזרי תעלה | | | | | |
| | | | | | |

02/05/2021

דף מס': 004

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|---|-------|------|------------|------|
| תת פרק 15.3 מנדפים כימיים, מערכת בקרה ומפוחים | | | | | |
| 15.3.010 | <p>אספקה והתקנה מושלמים של מנדף כימי למעבדה (סעיפים 1.7.3 ו-1.7.1 בפרוגרמה), מידות פנים: רוחב 2000 מ"מ, עומק 800 מ"מ. גובה מנדף מידה חיצוני 2620 מ"מ משטח עבודה: משטח קרמוס תוצרת SYSTEMCERAM דפנות המנדף: ציפוי עשוי מטרספה 8 מ"מ גב המנדף: גב המנדף יהיה כפול עם מחברים לפתיחה מהירה ויאפשר ניתוב וויסות זרימת האוויר מחלקו העליון והתחתון של המנדף בעזרת ווסת. מבנה הגב טרספה לבן עובי 6 מ"מ. במוצא של פתח יניקת אויר שעל תקרת המנדף תותקן רשת פוליאיטילן לבלימת כניסת גופים זרים למפוח ובנוסף יותקן פתח (HOLE HAND) ומכסה לניקוי ניירות שנקלטו ברשת. חלון הרמה: חלון הרמה מזכוכית מחוסמת עובי 6 מ"מ. הזכוכית מחופה ב-Vinyl Butyral) PVB (Poly שקוף מצדם החיצוני למניעת פיזור רסיסים במקרה של התפוצצות. תואם לדרישות תקן 12600 EN דגם B2 או דגם C2. החלון נע בתוך מסלולים ומאוזן בעזרת גלגילות עם בתי מיסב כדוריים, מוט ראשי מאזן,</p> | יח' | 2.00 | | |
| 15.3.020 | <p>המשך מסעיף קודם..... משקולת נגדית (חלל המשקולת יהיה מינימלי), מקבע עליון ותחתון וידית הרמה אירודינמית מאלומיניום מצופה אפוקסי מותקנת בקצה החלון. פרופילים אווירודינמיים: אספקה והתקנת פרופילי אלומיניום אווירודינמיים (צבועים אפוקסי) לשיפור מערכת הזרימה מותקנים בחזית משטח העבודה, בחלון ההרמה, בדפנות המנדף ובמסלולי החלון לצורך שיפור מערכת הזרימה למניעת זרימות טורבולנטיות ליכולת כליאת החלקיקים, למניעת זליגתם אל מחוץ למנדף וליצירת סביבת עבודה בטוחה ומוגנת.</p> | יח' | 2.00 | | |
| 15.3.030 | <p>ארון תחתון: עשוי PPS בגוון לבן כולל דלתות, 2 מדפים ואווור מאולץ של הארון באמצעות מערכת היניקה המרכזית של המנדף. כולל מאצרה על המדף האמצעי הארון יהיה עם נעילה.</p> | יח' | 2.00 | | |
| 15.3.040 | <p>אביזרי אינסטלציה: 5 ברזי מים למעבדה תוצרת BROEN או ש"ע. 2 כיורי ניקוז ולקטן תוצרת VULCATHENE או ש"ע.</p> | קומפ' | 2.00 | | |
| להעברה בתת פרק 15.3 | | | | | |

02/05/2021

דף מס': 005

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|----------|---|-------|------|------------|------|
| | מהעברה | | | | |
| 15.3.050 | אביזרי חשמל: אספקה והתקנה של 2 דפנות כפולות, על כל דופן 4 שקעים חד פאזיים. מפסק לתאורה, מפסק הפעלת מפוח. אספקה והתקנה על גבי תקרת המנדף של תאורת פלורסנט (אור צהוב) שתותקן על הגג שמחוץ למנדף עם חלון הגנה שקוף אטום ללא חשש של פליטת גזים לאזור המנורה. חוות המערכת הנ"ל: חוות חשמל של האביזרים הנ"ל לקופסת חיבורים C.I. המשך חיבור חשמל והתאמות ע"י אחרים. וויסות ובדיקה: וויסות של מערך האוורור במנדף בעזרת מכשירי מדידה ואמפולות עשן בהתאם לתקן ישראלי - ת"י 1839. | יח' | 2.00 | | |
| 15.3.060 | אספקה והתקנה של מערכת בקרת זרימה Degree למנדפים כימיים תפקידה לשמור על מהירות זרימה קבועה בחלון המנדף ובמטרה להשיג חיסכון מרבי במיזוג אויר חשמל בטיחות ונוחות מקסימלית למשתמשים במנדף. מטרת המערכת: א. שמירה על מהירות זרימת אוויר קבועה בחלון המנדף בכלמצב עבודה וכל מצב של חלון המנדף. ב. שליטה על אספקת אוויר צח \ ממוזג למעבדה. ג. מערכת התראה לזרימת אוויר גבוהה מידי בחזית המנדף. ד. מערכת התראה לזרימת אוויר נמוכה מידי בחזית המנדף. ה. תצוגה מתמדת של מהירות הזרימה במנדף. מצב עבודה לילה \ סופ"ש שתפקידו לשמור על מהירות קבועה אבל נמוכה. ז. לחצן חירום לקבלת יניקה מקסימלית בחזית המנדף במצב חרום כגון : ענן גזים בחלל המנדף. | יח' | 1.00 | | |
| 15.3.070 | אספקה והתקנה של מערכת בקרת זרימה V.A.V למנדפים כימיים אשר תפקידה לשמור על מהירות זרימה קבועה בחלון המנדף ובמטרה להשיג חיסכון מרבי במיזוג אויר חשמל בטיחות ונוחות מקסימלית למשתמשים במנדף. פעולות המערכת: א. שמירה על מהירות זרימת אוויר קבועה בחלון המנדף בכל מצבעבודה וכל מצב של חלון המנדף. ב. חיישן קרבה למנדף ג. סגירה אוטומטית של החלון לאחר המנדף לא בשימוש. חיישן בטיחות לסגירת החלון ה. תצוגה מתמדת של מהירות הזרימה במנדף המערכת תוצרת TEL אנגליה. | יח' | 1.00 | | |

להעברה בתת פרק 15.3

02/05/2021

דף מס': 006

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|----------|--|-------|------|------------|------|
| 15.3.080 | <p>מהעברה</p> <p>אספקה והתקנה של מפוח יניקה, ספיקה: 1800 CFM לחץ: 2" בית לוליין: עשוי PVC קשיח. מאיץ: עשוי מפוליפרופילן תוצרת COLASIT (כנפיים אחורה). מנוע: סגור לחלוטין T.E.F.C, בדוד F, הגנה IP - 55 תלת פאזי, 1400 סל"ד. הנע: ישיר. בסיס: מבנה מרותך מפרופיל פלדה מוגן ע"י 2 שכבות צבע הגנה חיצונית. להתקנה על קיר או על גג. דגם המפוח: CMV - 315 ארובה: 3 מטר מנקודת החיבור למפוח (המחיר אינו כולל עבודות חשמל, משנה תדר והתקנה, במידת הצורך תינתן הצעה לאחר ביקור בשטח).</p> | יח' | 1.00 | | |
| 15.3.090 | <p>אספקה והתקנה של מנדף כימי עבור מעבדה (סעיפים 1.7.2) מידות מידות פנים: רוחב 1200 מ"מ, עומק 750 מ"מ. גובה מנדף מידה חיצוני 2620 מ"מ משטח עבודה: משטח קרמוס תוצרת SYSTEMCERAM דפנות המנדף: ציפוי עשוי מטרספה 8 מ"מ גב המנדף: גב המנדף יהיה כפול עם מחברים לפתיחה מהירה ויאפשר ניתוב וויסות זרימת האוויר מחלקו העליון והתחתון של המנדף בעזרת ווסת. מבנה הגב טרספה לבן עובי 6 מ"מ. במוצא של פתח יניקת אויר שעל תקרת המנדף תותקן רשת פוליאטילן לבלימת כניסת גופים זרים למפוח ובנוסף יותקן פתח (HOLE HAND) ומכסה לניקוי ניירות שנקלטו ברשת. חלון הרמה: חלון הרמה מזכוכית מחוסמת עובי 6 מ"מ. הזכוכית מחופה ב PVB (Poly Vinyl Butyral)</p> | יח' | 1.00 | | |

להעברה בתת פרק 15.3

02/05/2021

דף מס': 007

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|----------|--|-------|------|------------|------|
| | מהעברה | | | | |
| 15.3.100 | המשך מסעיף קודם..... שקוף מצדם החיצוני למניעת פיזור רסיסים במקרה של התפוצצות. תואם לדרישות תקן EN 12600 דגם B2 או דגם C2. החלון נע בתוך מסלולים ומאוזן בעזרת גלגילות עם בתי מיסב כדוריים, מוט ראשי מאזן, משקולת נגדית(חלל המשקולת יהיה מינימלי) מקבע עליון ותחתון וידית הרמה אירודינמית מאלומיניום מצופה אפוקסי מותקנת בקצה החלון. פרופילים אווירודינמיים: אספקה והתקנת פרופילי אלומיניום אווירודינמיים (צבועים אפוקסי) לשיפור מערכת הזרימה מותקנים בחזית משטח העבודה, בחלון ההרמה, בדפנות המנדף ובמסלולי החלון לצורך שיפור מערכת הזרימה למניעת זרימות טורבולנטיות ליכולת כליאת החלקיקים, למניעת זליגתם אל מחוץ למנדף וליצירת סביבת עבודה בטוחה ומוגנת. | | | | |
| 15.3.110 | ארון תחתון: עשוי PPS בגוון לבן כולל דלתות, 2 מדפים ואוורור מאולץ של הארון באמצעות מערכת הניקה המרכזית של המנדף. כולל מאצרה על המדף האמצעי. | יח' | 1.00 | | |
| 15.3.120 | אביזרי אינסטלציה: ברז מים למעבדה תוצרת BROEN או ש"ע. כוור ניקוז ולקטן תוצרת VULCATHENE או ש"ע. | קומפ' | 1.00 | | |
| 15.3.130 | אביזרי חשמל: אספקה והתקנה של 2 דפנות כפולות, על כל דופן 4 שקעים חד פאזיים. מפסק לתאורה. מפסק הפעלת מפוח. אספקה והתקנה על גבי תקרת המנדף: תאורת פלורסנט (אור צהוב) תותקן על הגג שמחוץ למנדף עם חלון הגנה שקוף אטום ללא חשש של פליטת גזים לאזור המנורה. חווט המערכת הנ"ל: חווט חשמל של האביזרים הנ"ל לקופסת חיבורים C.I. המשך חיבור חשמל והתאמות ע"י אחרים במידת הצורך תינתן הצעה נוספת לעבודות חשמל. וויסות ובדיקה: וויסות של מערך האוורור במנדף בעזרת מכשירי מדידה ואמפולות עשן בהתאם לתקן ישראלי - ת"י 1839. | יח' | 1.00 | | |

להעברה בתת פרק 15.3

02/05/2021

דף מס': 008

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|--|-------|------|------------|------|
| 15.3.140 | <p>מהעברה</p> <p>אספקה והתקנה של מערכת בקרת זרימה Degree למנדפים כימיים תפקידה לשמור על מהירות זרימה קבועה בחלון המנדף ובמטרה להשיג חיסכון מרבי במיזוג אויר חשמל בטיחות ונוחות מקסימלית למשתמשים במנדף. מטרת המערכת: א. שמירה על מהירות זרימת אוויר קבועה בחלון המנדף בכל מצב עבודה וכל מצב של חלון המנדף. ב. שליטה על אספקת אוויר צח \ ממוזג למעבדה. ג. מערכת התראה לזרימת אוויר גבוהה מידי בחזית המנדף. ד. מערכת התראה לזרימת אוויר נמוכה מידי בחזית המנדף. ה. תצוגה מתמדת של מהירות הזרימה במנדף. מצב עבודה לילה \ סופ"ש שתפקידו לשמור על מהירות קבועה אבל נמוכה. ז. לחצן חירום לקבלת יניקה מקסימלית בחזית המנדף במצב חרום כגון: ענן גזים בחלל המנדף.</p> | יח' | 1.00 | | |
| 15.3.150 | <p>אספקה והתקנה של מערכת בקרת זרימה V.A.V למנדפים כימיים תפקידה לשמור על מהירות זרימה קבועה בחלון המנדף ובמטרה להשיג חיסכון מרבי במיזוג אויר חשמל בטיחות ונוחות מקסימלית למשתמשים במנדף. פעולות המערכת: א. שמירה על מהירות זרימת אוויר קבועה בחלון המנדף בכל מצב עבודה וכל מצב של חלון המנדף. ב. חיישן קרבה למנדף ג. סגירה אוטומטית של החלון לאחר המנדף לא בשימוש. ד. חיישן בטיחות לסגירת החלון ה. תצוגה מתמדת של מהירות הזרימה במנדף. המערכת תוצרת TEL אנגליה.</p> | יח' | 1.00 | | |
| 15.3.160 | <p>אספקה והתקנה של מפוח יניקה, ספיקה: 1300 CFM לחץ: 2" בית לוליין: עשוי PVC קשיח. מאיץ: עשוי מפוליפרופילן תוצרת COLASIT (כנפיים אחורה). מנוע: סגור לחלוטין T.E.F.C בדוד F, הגנה IP - 55 תלת פאזי, 1400 סל"ד. הנע: ישיר. בסיס: מבנה מרותך מפרופיל פלדה מוגן ע"י 2 שכבות צבע הגנה חיצונית. להתקנה על קיר או על גג. דגם המפוח: CMV - 250 ארובה: 3 מטר מנקודת החיבור למפוח (המחיר אינו כולל עבודות חשמל, משנה תדר והתקנה, במידת הצורך תינתן הצעה לאחר ביקור בשטח).</p> | יח' | 1.00 | | |
| סה"כ 15.3 מנדפים כימיים, מערכת בקרה ומפוחים | | | | | |

02/05/2021

דף מס': 009

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

פרק 15 מערכות מזוג אויר

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|---------------------------------|--|-------|------|------------|------|
| תת פרק 15.4 בינוי | | | | | |
| 15.4.010 | ביצוע פתח בגג לתעלת יניקה לרבות איטום מושלם על פי הפרט למניעת חדירת מים תקון יריעות ביטומניות וכל יתר הנדרש לקבלת התקנה מושלמת | קומפ' | 2.00 | | |
| 15.4.020 | ביצוע הזנת חשדמל למנדף ולמפוח מלוח חשמל קומתי בתיאום עם המזמין לרבות התקנת אביזרים בלוח חשמל קיים. | קומפ' | 2.00 | | |
| 15.4.030 | ביצוע בסיס בטון למפוח יניקת מנדפים על הגג במידות 80X80 ס"מ ויריעה ביטמנית תחת הבסיס למניאת פגיעה האיטום הגג | קומפ' | 2.00 | | |
| סה"כ 15.4 בינוי | | | | | |
| סה"כ 15 מערכות מזוג אויר | | | | | |

02/05/2021

מכרז (ריכוז)

דף מס': 010

מט"ש שורק מעבדה, מזוג אויר

| סה"כ | |
|------|--|
| | פרק 15 מערכות מזוג אויר |
| | תת פרק 15.1 ציוד מיזוג אויר ואוורור |
| | תת פרק 15.2 תעלות, בידוד, אביזרי פיזור אויר ואביזרי תעלה |
| | תת פרק 15.3 מנדפים כימיים, מערכת בקרה ומפוחים |
| | תת פרק 15.4 בינוי |
| | סה"כ 15 מערכות מזוג אויר |

| סה"כ | |
|------|----------------|
| | סה"כ כללי |
| | 17% מע"מ |
| | סה"כ כולל מע"מ |

תאריך

שם, חתימה וחתימת הקבלן