

חירייה - מערכת מיזוג למרכז לחינוך סביבתי - כתב כמויות

תת פרק 15.1 עבודות מיזוג אוויר מיזוג אוויר - פירוק, פיגום					
מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
15.01.010	פירוק יחידות עיבוי ופינוי לאחסון אצל המזמין, המחיר כולל משאית מנוף, יחידות, צנרת גז מבודדת ומתאמי פח	קומפ'	10		
15.01.020	פירוק יחידות טיפול באוויר ופינוי לאחסון אצל המזמין, המחיר כולל משאית מנוף, יחידות, צנרת גז מבודדת ומתאמי פח	קומפ'	7		
15.01.030	אספקה והתקנת פיגום נייד לצורך עבודות בגובה	חודש	2		
סה"כ תת פרק 15.1 עבודות מיזוג אוויר מיזוג אוויר - פירוק ופינוי לאחסון אצל המזמין, פיגום					
תת פרק 15.02 - מזגני אולם מרכזי					
מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
15.02.010	פירוק מבנה יחידות מאייד בגג קומה 1 ופינוי לאחסון אצל המזמין	קומפ'	1		
15.02.020	תיקון איטום בגג המבנה ובקירות לאחר פירוק מבנה חדר המזגנים	קומפ'	1		
15.02.030	ביצוע סגירות לחורים / פתחים לאחר פירוק המבנה	קומפ'	1		
15.02.040	אישור קונסטרוקטור לקידוח בקיר בטון ולהעמדת ציוד על הגג ואישור תוכנית בסיסי בטון	קומפ'	1		
15.02.050	בסיס בטון ליחידת טיפול באוויר בגג לרבות תיקון איטום בגג + בסיסים לצנרת ולתעלות	קומפ'	2		
15.02.060	ביצוע קדח בקיר בטון בקוטר 3" למעבר צמת גז	קומפ'	4		
15.02.070	קידוח / ניסור פתח בבטון בקיר אולם לצורך מעבר תעלות	קומפ'	2		
15.02.080	איטום מעבר תעלות מ"א מהגג לאולם בקיר בטון	קומפ'	2		
15.02.090	אספקה והתקנת יחידת טיפול באוויר לקירור גז לתפוקה של CFM 12000 ב 3 מעגלי קירור עצמאיים, כמתואר במפרט (מרפסת, קומה 1) י.ח. 1, המחיר כולל לוח חשמל ופיקוד (לרבות הכנה לחיבור למערכת בקרת מבנה) להפעלת 3 מעגלי קירור עצמאיים, 3 שסתומי התפשטות מותקנים במאייד (סוללמה מותאמת למערכת VRF) מפוח מאייד צירי עם משנה מהירות אינטגרלי, 2 דרגות סינון אויר, הכנה ללוח הפעלה מרחוק, היחידה מופעלת ע"י שרון יומי שבועי, שינוי SP בלוח היחידה	קומפ'	2		
15.02.100	אספקה והתקנת מעבה מיצובישי PUMY-12YBM לספיקה של BTU 114,300 או שוו"ע לרבות חיבור גז וחשמל, בולמי רעידות של יצרן הציוד עבור יחידות (קומה 0) מעבה 1,2,3 לי.ח. 1, מעבה 4,5,6 לי.ח. 2	קומפ'	6		
15.02.110	אספקה והתקנת צנרת גז מבודדת לרבות אינסטלציה חשמלית כח ופיקוד בין מעבה למאייד 3 מעגלי קירור עצמאיים (מחיר למעגל קירור אחד)	קומפ'	6		
15.02.120	אספקה והתקנת לוח הפעלה מרחוק ליחידת מ"א אולם לרבות אינסטלציה חשמלית לדלפק כניסה, לוח ההפעלה יכלול הפעלה / כיבוי ע"י שרון יומי שבועי, כולל אפליקציה עם אפשרות הפעלה וכיבוי מרחוק	קומפ'	2		
סה"כ תת פרק 15.02 - מזגני אולם מרכזי					
תת פרק 15.03 מזגני VRF ומפוצלים					
מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
15.03.010	פירוק תקרת גבס או תקרה דקורטיבית לרבות תשתית פינוי למכולת אשפה	מ"ר	50		
15.03.020	אספקה והתקנת תקרת גבס לרבות שפכטל, צבע ככל הנדרש להחזרת תקרה כפי שהייתה	מ"ר	50		
15.03.030	אספקה והתקנת פתח גישה בתקרה במידות 60x60 לרבות שפכטל וצבע	קומפ'	5		
15.03.040	מכולת אשפה לרבות פינוי לאתר פסולת מורשה	קומפ'	2		
15.03.050	אספקה והתקנת מעבה מיני VRF כדוגמת חב Mitsubishi דגם PUHY-P12YSKB (A1(-BS), לתפוקה של BTU 114,300, לרבות חיבור גז וחשמל, בולמי רעישות של יצרן הציוד (קומה 0) מעבה 7 לי.ח. 5-7	קומפ'	1		
15.03.055	אספקה והתקנת מעבה מיני VRF כדוגמת חב Mitsubishi דגם PUHY-P12YSKB (A1(-BS), לתפוקה של BTU 114,300, לרבות חיבור גז וחשמל, בולמי רעישות של יצרן הציוד (קומה 0) מעבה 11 לי.ח. 3-4	קומפ'	1		
15.03.060	אספקה והתקנת מעבה כדוגמת חב Mitsubishi דגם PUHZ-P200YHA3 לתפוקה של 65,000 BTU לרבות חיבור גז וחשמל, בולמי רעישות של יצרן הציוד (קומה 0) מעבה 8 לי.ח. 8, מעבה 9 לי.ח. 9	קומפ'	2		
15.03.070	אספקה והתקנת מאייד מיני VRF כדוגמת חברת Mitsubishi דגם PEFY-P140-VMAL-E לתפוקה של BTU 49,500 (אודיטוריום) י.ח. 3,4	קומפ'	2		
15.03.080	אספקה והתקנת מאייד מיני VRF כדוגמת חברת Mitsubishi דגם PEFY-P100-VMAL-E, 1000 CFM לתפוקה של BTU 34,500 (משרד + חדר ישיבות) י.ח. 5,6	קומפ'	2		
15.03.090	אספקה והתקנת מאייד מיני VRF כדוגמת חברת Mitsubishi דגם PEFY-P80-VMAL-E, לתפוקה של BTU 27,800 (חדר ישיבות) י.ח. 7	קומפ'	1		
15.03.100	אספקה והתקנת מאייד מיני מרכזי כדוגמת חברת Mitsubishi דגם PEA-RP200GAQ לתפוקה של BTU 65,000 (סדנא-1 וסדנא-2) י.ח. 8-9	קומפ'	2		

מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
15.03.120	אספקה והתקנת צמת גז מבודדת לצנרת 3/8-7/8 לרבות אביזרים והסתעפויות, מפצלים, תליות, מלכודות שמן, כבל חשמל ופיקוד מעבה 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11	מ"א	100		
15.03.130	אספקה והתקנת צמת גז מבודדת לצנרת 3/8-5/8 לרבות אביזרים והסתעפויות, מפצלים, תליות, מלכודות שמן, כבל חשמל ופיקוד מעבה 10	מ"א	100		
15.03.140	אספקה והתקנת תושבת (גישטל) למעבה, מברזל מגולוון כדוגמת חברת שחקים או שווי"ע קומתי לרבות קידוח ותלייה על קיר	קומפ	7		
15.03.150	אספקה והתקנת תושבת כפולה (גישטל) למעבה, מברזל מגולוון כדוגמת חברת שחקים או שווי"ע קומתי לרבות קידוח ותלייה על קיר	קומפ	1		
15.03.160	אספקה והתקנת תריס אוויר צח קירי מאלומיניום צבוע בתנור בגוון שיאושר ע"י האדריכל בשטח הקטן מ 0.085 מ"ר	יח	1		
15.03.170	אספקה והתקנת תריס אספקה קירי מאלומיניום צבוע בתנור בגוון שיאושר ע"י האדריכל בשטח הקטן מ 0.085 מ"ר	יח	1		
15.03.180	אספקה והתקנת תעלות פח בעובי עד 1 מ"מ מבודדות בבידוד בעובי 2" (תעלות אספקה, תעלות אוויר חוזר וכניסת אוויר צח)	מ"ר	60		
15.03.190	אספקה והתקנת תעלות פח בעובי עד 1 מ"מ מבודדות בבידוד בעובי 1" (תעלות ומתאמים למזגנים)	מ"ר	100		
15.03.200	אספקה והתקנת לוח הפעלה למזגן מותקן ע"ג הקיר לרבות אנסטלציה חשמלית כולל תשתית ככל שיידרש	יח	8		
15.03.210	אספקה והתקנת לוח הפעלה מלאה מרחוק (לרבות באפליקציה) לרבות אינסטלציה חשמלית (כולל תשתית הולכה מרכיף או תעלות פח) מותקן בכניסה למבנה (בחלק המזרחי) הפעלה וכיבוי של המערכת תבוצע ע"י בקר בתקשורת ממכלל היחידות הכיבוי מבקר היחידות.	קומפ	1		
סה"כ תת פרק 15.03 מזגני VRF ומפוצלים					
תת פרק 15.09 - שונות					
מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
15.09.010	פיקוח עליון והפעלת מערכת ע"י יצרן/ יבואן מערכת מיני VRF	קומפ	1		
15.09.020	חיבור מערכות מי"א למערכת גילוי אש ועשן, ביצוע בדיקת ניתוק ואישור ששל קבלן גילוי אש ועשן	קומפ	1		
15.09.030	בודק חשמל	קומפ	1		
15.09.040	הפעלה ויסות ותיק מתקן	קומפ	1		
15.09.050	תקופה אחריות לשנתיים	קומפ	1		
סה"כ תת פרק 15.09 - שונות					
תת פרק 08.1 עבודות חשמל (חשמל בניין)					
מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
008.011.0000	חפירות ובסיסי בטון				
008.011.0009	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי	מטר	5		
008.011.0530	תוספת עבור פתיחת מדרכה מרוצפת קיימת לצורך הנחת צנרת והחזרתה למצב שלפני הפתיחה לרבות שחזור המבנה עם המרצפות שפורקו, ברוחב 80 ס"מ	מטר	5		
008.011.0800	שלט אזהרה מיציקת אלומיניום בגודל 150X150 מ"מ עם רגל מזוויית מגולוון 4X40X40 מ"מ	יח	1		
008.021.0000	לרבות חפירה ובסיס בטון				
008.021.0520	צנרת חשמל פלסטית				
008.022.0000	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 110 מ"מ עם חבל משיכה	מטר	10		
008.022.0200	צינורות חשמל ממתכת				
008.022.0210	צינורות מתכת שרשריים גמישים בציפוי PVC דק בקוטר 3/4" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש) וחומרי העזר	מטר	50		
008.022.0210	צינורות מתכת שרשריים גמישים בציפוי PVC דק בקוטר 1" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש) וחומרי העזר	מטר	55		
008.022.0230	צינורות מתכת שרשריים גמישים בציפוי PVC דק בקוטר 1 1/2" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש) וחומרי העזר	מטר	35		
008.022.0240	צינורות מתכת שרשריים גמישים בציפוי PVC דק בקוטר 2" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש) וחומרי העזר	מטר	25		
008.023.0000	תעלות כבלים				
008.023.0004	תעלות ברוחב 200 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תליות מהתקרה, לרבות מכסה וחיוזקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	20		
008.023.0020	תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תליות מהתקרה, לרבות מכסה וחיוזקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	15		

מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
008.031.0090	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 3X2.5 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	200		
008.031.0110	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 5X2.5 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	300		
008.031.0170	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 5X6 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100		
008.031.0200	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 5X10 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	250		
008.031.0230	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X16 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	150		
008.034.0000	מוליכי נחושת מבודדים				
008.034.0060	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 16 ממ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	40		
008.034.0080	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 35 ממ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	50		
008.035.0000	מוליכי נחושת גלויים				
008.035.0010	מוליכי נחושת גלויים בחתך 16 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	40		
008.061.0000	מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I				
008.061.0138	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 3X400A	מ"ר	3		
008.061.0381	מבנה לוח מפוליאסטר במידות 300X1100X1200 מ"מ IP65 לרבות דלת, סוקל מובנה ומסגרת קיבוע מא"זים אופייני C	יח'	1		
008.062.0000	מא"ז אופייני C לזרם נומינלי 6 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2		
008.062.0055	מא"ז אופייני C לזרם נומינלי 10-32 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	14		
008.062.0260	מא"ז אופייני C לזרם נומינלי 40 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2		
008.062.0271	מא"ז אופייני C לזרם נומינלי מעל 40 ועד 63 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	3		
008.063.0000	מאמ"תים				
008.063.0010	מאמ"תים עד 3X40 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	18		
008.063.0020	מאמ"תים עד 3X63 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	3		
008.063.0068	מאמ"תים עד 3X250 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	2		
008.063.0080	מאמ"תים עד 3X400 אמפר כושר ניתוק 50 קילואמפר עם הגנה אלקטרונית רגילה	יח'	1		
008.063.0300	תוספת למאמ"ת בגודל עד 3X63 אמפר עבור הגנה אלקטרונית רגילה (במקום הגנה תרמית מגנטית)	יח'	21		
008.063.0330	תוספת למאמ"ת בגודל עד 3X250 אמפר עבור הגנה אלקטרונית רגילה (במקום הגנה תרמית מגנטית)	יח'	2		
008.063.0340	תוספת למאמ"ת בגודל עד 3X400 אמפר עבור הגנה אלקטרונית רגילה (במקום הגנה תרמית מגנטית)	יח'	1		
008.063.0600	סליל הפסקה TC או סליל סגירה למאמ"ת עד 3X630A	יח'	8		
008.066.0000	ממסרים ומגענים				
008.066.0230	ממסר פחת 4X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת "HAGER" המשווק ע"י חב' "מולכו" או גוויס המשווק ע"י "ארכה" או ש"ע	יח'	1		
008.069.0000	שנאים, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה				
008.069.0670	רב מודד דיגיטלי ללוח חשמל למדידת: מתחים, זרמים, תדר, הספק, מקדם הספק, שיא ביקוש ואנרגיה דוגמת "סטק" דגם PLUS- PM130EH (לא כולל משני זרם)	יח'	1		
008.069.0715	מנורות סימון עם מכסה צבעוני ונורת לד 3	יח'	1		
008.069.0730	רביעית מגיני ברק ארבעה קטבים (100 PH+O) 3 קילואמפר C+B	יח'	1		
008.102.0000	נקודות בתי תקע				
008.102.0120	תוספת לנקודת בית תקע תלת פזית עבור כבלים ו/או מוליכים 2.5 ממ"ר	יח'	1		
008.103.0000	נקודות שונות				
008.103.0100	נקודה לזמון 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 לזמון, דוגמת מיראז' המשווק ע"י "ארכה" או ש"ע	נק'	8		
008.103.0440	נקודה להתקנת מכשיר במעגל תלת פאזי בכבלים ו/או במוליכים בחתך 2.5 ממ"ר, לרבות צינור ומ"ז 5X16 אמפר בתיבה מוגנת מים מפסק פאקט	נק'	4		
008.103.0450	נקודה להתקנת מכשיר במעגל תלת פאזי בכבלים ו/או במוליכים בחתך עד 10 ממ"ר, לרבות צינור ומ"ז 5X40 אמפר בתיבה מוגנת מים מפסק פאקט.	נק'	13		
008.103.0460	נקודה להתקנת מכשיר במעגל תלת פאזי בכבלים ו/או במוליכים בחתך עד 16 ממ"ר, לרבות צינור ומ"ז 5X63 אמפר בתיבה מוגנת מים מפסק פאקט.	נק'	2		
008.107.0000	בדיקות בודק מוסמך וסריקות תרמוגרפיות				
008.107.0030	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל מעל 250X3 אמפר עד 910 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכנית וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ'	1		

מס"ד	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח	סה"כ
008.108.0000	פירוקים				
008.108.0010	פירוק מפסק יצוק מלוח חשמל קיים לרבות התקנת מפסק חדש במקומו והחלפת חיווט לרבות כל האביזרים הנלווים לקבלת העבודה בשלמותה העבודה תבצע ע"י יצרן לוחות מורשה עם רישיון מפסק בגודל עד 3*63 אמפר.	קומפ'	450		
008.108.0020	פירוק לוח חשמל קיים לרבות כל הכבילה תעלות וכל האביזרים הנלווים שמחברים את מערכות המיזוג, המתקן נמצא בסמוך לחוות מזגנים קיימת פילר 3*250 אמפר שבמקומו יותקן פילר לוח חשמל חלוקה חדש כולל פינוי.	קומפ'	1		
	סה"כ תת פרק 08.01 עבודות חשמל				
	סה"כ תת פרק 15.1 עבודות מיזוג אוויר מיזוג אוויר - פירוק ופינוי לאחסון אצל המזמין, פיגוס				
	סה"כ תת פרק 15.02 - מזגני אולם מרכזי				
	סה"כ תת פרק 15.03 מזגני VRF ומפוצלים				
	סה"כ תת פרק 08.01 עבודות חשמל				
	סה"כ תת פרק 15.09 - שונות				
	סה"כ				
	מע"מ		18%		
	סה"כ				