



דף 1 מתוך 6
כתב כמויות

שם עבודה: מרת"א, מכבסה
 מספר עבודה: 1088
 אסמכתא:
 מרת"א - פרויקטים - מערכות - מיזוג אויר - בניין N - קומה 0

תאריך הפקת הדו"ח: 11/10/2021

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	אחוז הנחה	סה"כ
1088	מרת"א, מכבסה					
15	מיתקני מיזוג אויר					
1	תת פרק 15.01 - ציוד					
1	תת פרק 01					
	הערה: הציוד יהיה מתוצרת מיצובישי, דייקין, טושיבה או מתוצרת LG עם 5 שנות אחריות					
1	סה"כ תת פרק 01					
15.01.00.001	יחידת עיבוי חיצונית מושלמת למערכת VRF עבור SYSTEM1, בשיטת HEAT PUMP (קירור או חמום), גז 410A, כדוגמת דגם PUHU-P1100YSKB-A1 בתפוקת קירור נומינלית של 423000 btu/h, מורכבת מיחידות מודולריות (הכוללות מדחסי אינורטר בלבד בילתי תלויות אחת בשניה), בסיס מגולוון, ותפוקת חמום של 477700 btu/h, עבודה מושלמת	קומפלט	1.00			
15.01.00.002	יחידת עיבוי חיצונית מושלמת למערכת VRF עבור SYSTEM2, בשיטת HEAT PUMP (קירור או חמום), גז 410A, כדוגמת דגם PUHU-P650YSKB-A1 בתפוקת קירור נומינלית של 249100 btu/h, מורכבת מיחידות מודולריות (הכוללות מדחסי אינורטר בלבד בילתי תלויות אחת בשניה), בסיס מגולוון, ותפוקת חמום של 278100 btu/h, עבודה מושלמת	קומפלט	1.00			
15.01.00.003	יחידת מאייד פנימית מטיפוס עלי דקורוטיבי כדוגמת דגם PKFY-P25VBM-E, בתפוקה של 9500 בי.טי.יו לשעה, ספיקת אוויר 170/185/200/210 רמ"ד, משאבת ניקוז דגם E- PAC-SH75DM עם כל אביזרים הדרושים, עבודה מושלמת	קומפלט	1.00			
15.01.00.004	יחידת מאייד פנימית מטיפוס עלי דקורוטיבי כדוגמת דגם PKFY-P32VHM-E, בתפוקה של 12300 בי.טי.יו לשעה, ספיקת אוויר 320/350/390 רמ"ד, משאבת ניקוז דגם M-E PAC-SH75D עם כל אביזרים הדרושים, עבודה מושלמת	קומפלט	1.00			
15.01.00.005	יחידת מאייד פנימית מטיפוס אופקי מוסתר כדוגמת דגם PEFY-P250VMHS-E-F, בתפוקה נומינלית של 95500 בי.טי.יו לשעה, ספיקת אוויר 1250 רמ"ד, מפל לחץ חיצוני 250 pa, לרבות filter box, עם כל אביזרים הדרושים, עבודה מושלמת	קומפלט	4.00			
15.01.00.006	יחידת מאייד פנימית מטיפוס אופקי מוסתר כדוגמת דגם PEFY-P250VMHS-E, בתפוקה נומינלית של 95500 בי.טי.יו לשעה, ספיקת אוויר 2500 רמ"ד, מפל לחץ חיצוני	קומפלט	1.00			



דף 2 מתוך 6
כתב כמויות

שם עבודה: מרת"א, מכבסה
 מספר עבודה: 1088
 אסמכתא:
 מרת"א - פרויקטים - מערכות - מיזוג אויר - בניין N - קומה 0

תאריך הפקת הדו"ח: 11/10/2021

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	אחוז הנחה	סה"כ
	250 pa, לרבות filter box, עם כל אביזרים הדרושים, עבודה מושלמת	קומפלט				
15.01.00.016	יחידת מאייד פנימית מטיפוס אופקי מוסתר כדוגמת דגם PEFY-P140VMH-E, בתפוקה נומינלית של 54600 בי.טי.יו לשעה, ספיקת אוויר 990/1410 רמל"ד, מפל לחץ חיצוני a 150 p, לרבות filter box, עם כל אביזרים הדרושים, עבודה מושלמת	קומפלט	2.00			
15.01.00.017	יחידת מאייד פנימית מטיפוס אופקי מוסתר כדוגמת דגם PEFY-P80VMAL-E, בתפוקה נומינלית של 27800 בי.טי.יו לשעה, ספיקת אוויר 510/640/740 רמל"ד, מפל לחץ חיצוני 50 p, עם כל אביזרים הדרושים, עבודה מושלמת	קומפלט	1.00			
1	סה"כ תת פרק 15.01 - ציוד					
2	תת פרק 15.02 - תעלות, מפזרים					
15.02.00.001	אספקה והתקנה תעלות אוויר מפח מגולוון בעובי מתאים לפי מידות החתך, בהתאם לתקן SMACNA, לרבות מתלים, תמיכות, חיזוקים, אטימת תפרים ע"י סיליקון, חיבורים ג משיים, חטפים, כמתואר וכמפרט בתכנית ומפרט טכני.	מ"ר	200.00			
15.02.00.002	אספקה והתקנה בידוד אקוסטי פנימי לתעלות מיזוג אוויר בעובי של 25 מ"מ, בהתאם לתקן 1001 וכמתואר במפרט טכני.	מ"ר	20.00			
15.02.00.003	אספקה והתקנה בידוד טרמי חיצוני עשוי משמיכות צמר זכוכית בעובי של 25 מ"מ, עם מחסום אדים PCF 1.5 לתעלות מיזוג אוויר, בהתאם לתקן 1001 וכמתואר במפרט טכני.	מ"ר	110.00			
15.02.00.004	דמפר ויסות אוויר ידני עם להבים נגדיים, מותקן בתוך תעלה כמתואר ובשטח עד 0.25 מ"ר	יח'	2.00			
15.02.00.005	מפזר אוויר תיקרתי מאלומיניום משוך וצבוע בתנור, לרבות ווסת כמות אוויר, במידות 15"X15", דגם RHS-40	קומפלט	4.00			
15.02.00.006	מפזר אוויר תיקרתי מאלומיניום משוך וצבוע בתנור, לרבות ווסת כמות אוויר, במידות 12"X12", דגם RHS-40	קומפלט	2.00			
15.02.00.007	הספקה והתקנה תריס אוויר חוזר מאלומיניום משוך כדוגמת תוצרת "מטלפרס" דגם FRFH במידות 60X60, לרבות מסנן אוויר עם מסגרת פח מגולוון	קומפלט	4.00			
15.02.00.008	הספקה והתקנה תריס אוויר חוזר מאלומיניום משוך כדוגמת תוצרת "מטלפרס" דגם FRFH במידות 40"X16", לרבות מסנן אוויר עם מסגרת פח מגולוון	קומפלט	3.00			



דף 3 מתוך 6
כתב כמויות

שם עבודה: מרת"א, מכבסה
מספר עבודה: 1088
אסמכתא:
מרת"א - פרויקטים - מערכות - מיזוג אוויר - בניין N - קומה 0

תאריך הפקת הדו"ח: 11/10/2021

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	אחוז הנחה	סה"כ
15.02.00.009	הספקה והתקנה תריס אוויר חוזר מאלומיניום משוך כדוגמת תוצרת "מטלפרס" דגם FRFH במידות "50" X20, לרבות מסנן אוויר עם מסגרת פח מגולוון	קומפלט	1.00			
15.02.00.010	תריס להכנסת אוויר צח בגודל "6" X6	יח'	2.00			
15.02.00.011	תריס להכנסת אוויר צח ובגודל "28" X8	יח'	1.00			
15.02.00.012	תעלת אוויר גמישה לחץ גבוה מחוט ספירלי עם ציפוי אלומיניום כפול לרבות בידוד טרמי אינטגרלי בעובי "1/2". התעלה בקוטר "8" בעלת תו תקן תוצרת DEC או ש"ע לרבות מהדקי נירוסטה ואטימה ב-RTV	מ"א	10.00			
15.02.00.013	מסנן אוויר ראשוני לנצילות 20% להתקנה בתעלת אוויר צח, במידות 120X40, שליפה מהצד.	קומפלט	3.00			
15.02.00.014	מסנן אוויר דרגה שניה לנצילות 50% להתקנה בתעלת אוויר צח, במידות 120X40, שליפה מהצד.	קומפלט	3.00			
15.02.00.015	מסנן אוויר ראשוני לנצילות 20% להתקנה בתעלת אוויר חוזר, במידות 100X40, שליפה מהצד.	קומפלט	2.00			
15.02.00.016	מסנן אוויר דרגה שניה לנצילות 50% להתקנה בתעלת אוויר חוזר, במידות 100X40, שליפה מהצד.	קומפלט	2.00			
2	סה"כ תת פרק 15.02 - תעלות, מפזרים					
3	תת פרק 15.03 - חשמל ופיקוד					
15.03.00.001	אספקה והתקנה של בקר מרכזי לשליטה על כל היחידות איוד והעיבוי כדוגמת תוצרת MITSUBISHI ELECTRIC מדגם AE-200E כולל מסך תצוגה וכתובת IP	קומפלט	1.00			
15.03.00.002	אספקה והתקנה ספק כוח לבקר מרכזי מדגם PAC-SC51KUA-J	יח'	1.00			
15.03.00.003	אספקה והתקנה של שלט הפעלה קירי ליחידות מאייד מדגם PAC-YT52CRA-K	קומפלט	6.00			
15.03.00.004	אספקה והתקנה של בקר קירי ליחידות מאייד מדגם PAR-21MAA	קומפלט	2.00			
15.03.00.005	אספקה והתקנה של יחידת הרכבה לבקר מרכזי כדוגמת תוצרת MITSUBISHI ELECTRIC מדגם EW-50E	קומפלט	1.00			
15.03.00.006	אספקה והתקנה ספק כוח לבקר מרכזי מדגם PAC-SF46EPA	יח'	1.00			
15.03.00.007	אספקה והתקנה כבל תקשורת דו גידי מסוכן בתוך צינור מריכר (בהתאם למפרט הטכני)	מ"א	500.00			
15.03.00.008			1.00			



דף 4 מתוך 6
כתב כמויות

שם עבודה: מרת"א, מכבסה
מספר עבודה: 1088
אסמכתא:
מרת"א - פרויקטים - מערכות - מיזוג אויר - בניין N - קומה 0

תאריך הפקת הדו"ח: 11/10/2021

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	אחוז הנחה	סה"כ
	מערכת תוכנה לשליטה ובקרה מדגם TG-2000 (עבור בקרת מבנה) השולטת על כל יח' המיזוג, ועיבוי, כולל שליטה ברמת ON/OFF על אביזרי קצה כדוגמת מפוחים	קומפלט				
15.03.00.010	אספקה והתקנה רגש טמפרטורת אוויר חוץ ליחידת א. צח PAC-SE 41 TS-E לפי הגדרות במפרט הטכני.	קומפלט	1.00			
15.03.00.011	אספקה והתקנה רגש לחות באוויר חוץ לפי הגדרות במפרט הטכני.	קומפלט	1.00			
15.03.00.016	מתאם PAC-SE55RA-E לכיבוי של יחידה באמצעות גלאי נוכחות	יח'	4.00			
3	סה"כ תת פרק 15.03 - חשמל ופיקוד					
4	תת פרק 15.04 - צנרת מ.א. נחשת					
15.04.00.001	אלומת צנרת גז מנחושת, קטרים בהתאם ליצרון, בקטרים "15/8"+3/4", תקני הלמות בחנקן מורם בפיקוח מלא של היצרון, בידוד חיצוני והגנה את אלומות הצנרת וכבלי החשמל בסרט P.V.C לבן (מוגן קרינה אולטרה סגולה). מערכת מושלמת.	מ"א	33.00			
15.04.00.002	כנ"ל אך, בקטרים "13/8"+3/4".	מ"א	3.00			
15.04.00.003	כנ"ל אך, בקטרים "13/8"+5/8".	מ"א	10.00			
15.04.00.004	כנ"ל אך, בקטרים "11/8"+5/8".	מ"א	50.00			
15.04.00.005	כנ"ל אך, בקטרים "11/8"+1/2".	מ"א	5.00			
15.04.00.006	כנ"ל אך, בקטרים "7/8"+3/8".	מ"א	20.00			
15.04.00.007	כנ"ל אך, בקטרים "5/8"+1/2".	מ"א	10.00			
15.04.00.008	כנ"ל אך, בקטרים "7/8"+1/2".	מ"א	10.00			
15.04.00.010	כנ"ל אך, בקטרים "5/8"+3/8".	מ"א	35.00			
15.04.00.013	כנ"ל אך, בקטרים "1/2"+1/4".	מ"א	20.00			
15.04.00.014	קלט חיבור ליחידות, דגם CMY-Y302SG2	קומפלט	2.00			
15.04.00.015	קלט חיבור ליחידות, דגם CMY-Y202SG2	קומפלט	3.00			
15.04.00.017	קלט חיבור ליחידות, דגם CMY-Y102LSG2	קומפלט	3.00			
15.04.00.018	קלט חיבור ליחידות, דגם CMY-Y300VBK2	קומפלט	1.00			
15.04.00.019	קלט חיבור ליחידות, דגם CMY-Y300VBK3	קומפלט	1.00			
15.04.00.020	קלט חיבור ליחידות, דגם CMY-Y100VBK3	קומפלט	1.00			



דף 5 מתוך 6
כתב כמויות

שם עבודה: מרת"א, מכבסה
 מספר עבודה: 1088
 אסמכתא:
 מרת"א - פרויקטים - מערכות - מיזוג אויר - בניין N - קומה 0

תאריך הפקת הדו"ח: 11/10/2021

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	אחוז הנחה	סה"כ
15.04.00.021	קיט חיבור ליחידות , דגם CMY-Y200VBK2	קומפלט	2.00			
15.04.00.022	אספקה והתקנה צנרת ניקוז מפיו.וי.סי. קשיח, בקוטר של " 1 1/4 , כולל מחברים, מעברים וזויות, הכל בשלמות.	מ"א	100.00			
15.04.00.023	אספקה והתקנה צנרת ניקוז מפיו.וי.סי. קשיח, בקוטר של " 1 , כולל מחברים, מעברים וזויות, הכל בשלמות.	מ"א	100.00			
15.04.00.024	אספקה והתקנה תעלות אוויר מפח מגולוון בעובי 0.7 מ"מ לכיסוי צנרת גז בגג, לרבות תמיכות, חיזוקים, אטימת תפרים ע"י סיליקון, כמתואר וכמפרט בתכניות ומפרט ט כני.	מ"ר	60.00			
15.04.00.025	צביעת תעלות	מ"ר	60.00			
4	סה"כ תת פרק 15.04 - צנרת מ.א. נחושת					
5	תת פרק 15.05 - פירוק מערכות קיימות					
15.05.00.002	שעת עבודה פועל מקצועי (פחח, צנר, חשמלאי וכו') .	שעה	50.00			
15.05.00.003	שעת עבודה פועל עוזר.	שעה	50.00			
15.05.00.004	קונסטרוקציות מתכת לתמיכה יחידות עיבוי על הגג.	טון	0.50			
15.05.00.005	פתיחת פתח בקירות במידות 120X35 ס"מ ואיטום החלל .	קומפלט	4.00			
5	סה"כ תת פרק 15.05 - פירוק מערכות קיימות					
15	סה"כ מיתקני מיזוג אויר					
1088	סה"כ מרת"א, מכבסה					
1088	מע"מ 17%					
1088	סה"כ כולל מע"מ					



דף 6 מתוך 6
כתב כמויות

שם עבודה: מרת"א, מכבסה
מספר עבודה: 1088
אסמכתא:
מרת"א - פרויקטים - מערכות - מיזוג אויר - בניין N - קומה 0

תאריך הפקת הדו"ח: 11/10/2021

דוח אומדן - דפי ריכוז

מרת"א, מכבסה	1088
מיתקני מיזוג אויר	15
תת פרק 15.01 - ציוד	1
תת פרק 01	1
סה"כ תת פרק 01	1
סה"כ תת פרק 15.01 - ציוד	1
תת פרק 15.02 - תעלות, מפזרים	2
סה"כ תת פרק 15.02 - תעלות, מפזרים	2
תת פרק 03.15 - חשמל ופיקוד	3
סה"כ תת פרק 15.03 - חשמל ופיקוד	3
תת פרק 15.04 - צנרת מ.א. נחושת	4
סה"כ תת פרק 15.04 - צנרת מ.א. נחושת	4
תת פרק 15.05 - פירוק מערכות קיימות	5
סה"כ תת פרק 15.05 - פירוק מערכות קיימות	5
סה"כ מיתקני מיזוג אויר	15
סה"כ מרת"א, מכבסה	1088
מע"מ 17%	1088
סה"כ כולל מע"מ	1088
0.00	
0.00	