

כתב כמויות ומפרט לתמחור

קומת קרקע, חדר מטפלת וקומה א'

15.01 | קומת קרקע - אספקת ציוד

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.01.001	אספקת יחידת עיבוי VRF מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 95,500 BTU/h, הזנה תלת פאזית, זריקה אנכית. דגם, תנאי דירוג ומידות יוגשו לאישור. התקנה מתומחרת בנפרד.	יח'	1		
15.01.002	אספקת מאייד VRF נסתר מתועל בלחץ בינוני, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 54,600 BTU/h, עבור סלון ומטבח. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם בתוכנית: PEFY-P140VMAL-E3, מידות 25×73×160 ס"מ, CFM 1,410 לכל יחידה.	יח'	2		
15.01.003	אספקת יחידת עיבוי VRF מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 76,400 BTU/h, הזנה תלת פאזית, דו מנועי. דגם, תנאי דירוג ומידות יוגשו לאישור. התקנה מתומחרת בנפרד.	יח'	1		
15.01.004	אספקת מאייד VRF נסתר מתועל בלחץ בינוני, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 30,700 BTU/h, עבור חדר שינה הורים וחדר רחצה הורים. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד.	יח'	1		
15.01.005	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 15,400 BTU/h, עבור יחידת ישראל, יחידת אורחים ומזווה. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם בתוכנית: PKFY-P40VLM, מידות 30×23.7×89.8 ס"מ, CFM 350 לכל יחידה.	יח'	3		
15.01.006	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 12,300 BTU/h, עבור ממ"ד. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם 12,300 בתוכנית: PKFY-P32VLM, מידות 30×23.7×77.3 ס"מ, CFM 300.	יח'	1		

15.02 | קומת קרקע - התקנה ותשתיות

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.02.001	התקנת יחידות עיבוי VRF, כולל תושבות ורגליות, בולמי רעידות וחיבור לצנרת קרר, להזנת חשמל מוכנה ולתקשורת. צנרת, הובלה והנפה בסעיפים נפרדים.	יח'	2		
15.02.002	התקנת מאייד VRF נסתר מתועל, כולל מוטות הברגה, אמצעי תלייה, חיבור לצנרת קרר, לחשמל, לתקשורת ולנקודת ניקוז מוכנה, תוך שמירת גישה לשירות ולמסננים.	יח'	3		
15.02.003	התקנת מאייד VRF עילי, כולל סרגל ותושבת תלייה, חיבור לצנרת קרר, לחשמל, לתקשורת ולנקודת ניקוז מוכנה. התאמת שסתום חיצוני, ככל שנדרש, לפי הדגם המאושר.	יח'	4		
15.02.004	אספקה והתקנת צנרת קרר מנחושת למערכת VRF, בידוד כפול מסוג פומקס , אביזרי חיבור וחביקה, כבל תקשורת מסוכך דו גידי בצינור מגן. קטרים ובידוד לפי תכנון והוראות היצרן. מפצלים בסעיף נפרד.	יח'	60		
15.02.005	אספקה והתקנת מכלול פיזור אוויר לכל מאייד נסתר: מרכזית פח מבודדת, יציאות בקוטר 8 או 10 אינץ', טבעות חביקה ותעלות גמישות מבודדות, בהתאם לספיקות ולתוכנית מאושרת.	מכלול	3		
15.02.006	אספקה והתקנת תעלות פח מגולוון מלבניות מבודדות בבידוד כפול, כולל מחבר גמיש למאייד, זוויות, אביזרי חיבור, תלייה וחביקה. חתכים, עובי פח ובידוד לפי תוכנית מאושרת.	יח'	10		
15.02.007	אספקה והתקנת תריס דקור DCL, שבעה להבים, גובה 15 ס"מ, כולל להבי הטיה וקופסת פיזור/מתאם לאספקה או לאוויר חוזר בהתאם לתוכנית. גוון לבחירת המזמין.	יח'	15		
15.02.008	אספקה והתקנת תריסי SLT 25/2 לפי תוכנית קומת הקרקע, כולל קופסאות פיזור ומתאמים: אספקה באורכים 730 ס"מ, 530×2 ס"מ, 350 ס"מ ו-120 ס"מ, סה"כ אספקה 22.60 מ"א. אוויר חוזר באורך 350 ס"מ, 3.50 מ"א. סה"כ 26.10 מ"א. גוון לבחירת המזמין.	מ"א	26.1		
15.02.009	אספקה והתקנת פתח שירות נסתר מגבס, דגם אורבונד/קנאוף , במידה המאפשרת גישה לטיפול במאייד ובאביזריו, כולל מסגרת וגמר מקומי.	יח'	3		
15.02.010	אספקה והתקנת גריל אוויר חוזר מאלומיניום עם מסנן נשלף, במידה ובשטח חופשי לפי ספיקת היחידה והתוכנית.	יח'	3		

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.02.011	מכלול חנוכיות, מפצלים ומתאמים למערכות VRF, כולל הלחמות תוך הזרמת חנקן ובידוד רציף למניעת עיבוי. סוגים וכמויות אביזרים לפי בחירת היצרן ותוכנית מאושרת.	קומפ'	1		
15.02.012	בדיקות אטימות בחנקן יבש, ואקום, בדיקת שמירת ואקום והשלמת קרר בשקילה לכל מערכות הפרק. לחץ ומשך בדיקה לפי הוראות היצרן לדגמים המאושרים. מסירת תיעוד הבדיקות.	קומפ'	1		
15.02.013	הפעלה והרצה של מערכות VRF בפרק, הגדרת כתובות ובקרים, חלוקה לאזורים, בדיקות תפעול ומסירת מערכת תקינה. ביצוע בהתאם להוראות היצרן ובתיאום עם נציגו.	קומפ'	1		
15.02.014	אספקה, התקנה והגדרה של בקר מרכזי HOME MASTER תואם למערכות MITSUBISHI ELECTRIC, כולל אביזרי ממשק נדרשים שאושרו. כבלי תקשורת כלולים בסעיף הצנרת.	יח'	1		

15.03 | חדר מטפלת - ציוד, התקנה ותשתיות

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.03.001	אספקת יחידת עיבוי VRF מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 47,800 BTU/h, הזנה תלת פאזית, דו מנועי . דגם, תנאי דירוג ומידות יוגשו לאישור. התקנה מתומחרת בנפרד.	יח'	1		
15.03.002	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 12,300 BTU/h, עבור חדרי השינה בחדר מטפלת. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד.	יח'	2		
15.03.003	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 24,200 BTU/h, עבור החלל המרכזי בחדר מטפלת. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד.	יח'	1		
15.03.004	התקנת יחידות עיבוי VRF, כולל תושבות ורגליות, בולמי רעידות וחיבור לצנרת קרר, להזנת חשמל מוכנה ולתקשורת. צנרת, הובלה והנפה בסעיפים נפרדים.	יח'	1		
15.03.005	התקנת מאייד VRF עילי, כולל סרגל ותושבת תלייה, חיבור לצנרת קרר, לחשמל, לתקשורת ולנקודת ניקוז מוכנה. התאמת שסתום חיצוני, ככל שנדרש, לפי הדגם המאושר.	יח'	3		
15.03.006	אספקה והתקנת צנרת קרר מנחושת למערכת VRF, בידוד כפול מסוג פומקס , אביזרי חיבור וחביקה, כבל תקשורת מסוכך דו גידי בצינור מגן. קטרים ובידוד לפי תכנון והוראות היצרן. מפצלים בסעיף נפרד.	יח'	60		
15.03.007	מכלול חנוכיות, מפצלים ומתאמים למערכות VRF, כולל הלחמות תוך הזרמת חנקן ובידוד רציף למניעת עיבוי. סוגים וכמויות אביזרים לפי בחירת היצרן ותוכנית מאושרת.	קומפ'	1		

15.04 | קומה א' - אספקת ציוד

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.04.001	אספקת יחידת עיבוי VRF מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 95,500 BTU/h, הזנה תלת פאזית, זריקה אנכית. דגם, תנאי דירוג ומידות יוגשו לאישור. התקנה מתומחרת בנפרד.	יח'	1		
15.04.002	אספקת מאייד VRF נסתר מתועל בלחץ בינוני, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 47,800 BTU/h, עבור מטבח ופינת אוכל. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד.	יח'	1		
15.04.003	אספקת מאייד VRF נסתר מתועל בלחץ בינוני, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 54,600 BTU/h, עבור סלון ופרוזדור. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם בתוכנית: PEFY-P140VMAL-E3, מידות 25×73×160 ס"מ, CFM 1,410.	יח'	1		
15.04.004	אספקת יחידת עיבוי VRF מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 76,400 BTU/h, הזנה תלת פאזית, דו מנועי. דגם, תנאי דירוג ומידות יוגשו לאישור. התקנה מתומחרת בנפרד.	יח'	1		
15.04.005	אספקת מאייד VRF נסתר מתועל בלחץ בינוני, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 27,300 BTU/h, עבור חדר שינה הורים וחדר רחצה הורים. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד.	יח'	1		
15.04.006	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 12,300 BTU/h, עבור חדר יהונתן וחדר מתבגרות. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם 12,300 בתוכנית: PKFY-P32VLM, מידות 30×23.7×77.3 ס"מ, CFM 300 לכל יחידה.	יח'	2		
15.04.007	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 19,100 BTU/h, עבור חדר בנות. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד.	יח'	1		
15.04.008	אספקת מאייד VRF נסתר מתועל, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 15,400 BTU/h, עבור חדר כביסה וחדר רחצה. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם בתוכנית: PEFY-P40VMAL-E3, מידות 25×73×90 ס"מ, CFM 490.	יח'	1		

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.04.009	אספקת מאייד VRF עילי עם פנל מעוצב, מתוצרת MITSUBISHI ELECTRIC, תפוקה נומינלית 15,400 BTU/h, עבור חדר בנים. כולל שלט אלחוטי ליחידה עילית או תרמוסטט ליחידה נסתרת. דגם יוגש לאישור. התקנה בנפרד. דגם בתוכנית: CFM. מידות 30×23.7×89.8 ס"מ, 350 PKFY-P40VLM,	יח'	1		

15.05 | קומה א' - התקנה ותשתיות

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.05.001	התקנת יחידות עיבוי VRF, כולל תושבות ורגליות, בולמי רעידות וחיבור לצנרת קרר, להזנת חשמל מוכנה ולתקשורת. צנרת, הובלה והנפה בסעיפים נפרדים.	יח'	2		
15.05.002	התקנת מאייד VRF נסתר מתועל, כולל מוטות הברגה, אמצעי תלייה, חיבור לצנרת קרר, לחשמל, לתקשורת ולנקודת ניקוז מוכנה, תוך שמירת גישה לשירות ולמסננים.	יח'	4		
15.05.003	התקנת מאייד VRF עילי, כולל סרגל ותושבת תלייה, חיבור לצנרת קרר, לחשמל, לתקשורת ולנקודת ניקוז מוכנה. התאמת שסתום חיצוני, ככל שנדרש, לפי הדגם המאושר.	יח'	4		
15.05.004	אספקה והתקנת צנרת קרר מנחושת למערכת VRF, בידוד כפול מסוג פומקס , אביזרי חיבור וחביקה, כבל תקשורת מסוכך דו גידי בצינור מגן. קטרים ובידוד לפי תכנון והוראות היצרן. מפצלים בסעיף נפרד.	יח'	80		
15.05.005	אספקה והתקנת מכלול פיזור אוויר לכל מאייד נסתר: מרכזית פח מבודדת, יציאות בקוטר 8 או 10 אינץ', טבעות חביקה ותעלות גמישות מבודדות, בהתאם לספיקות ולתוכנית מאושרת.	מכלול	4		
15.05.006	אספקה והתקנת תעלות פח מגולוון מלבניות מבודדות בבידוד כפול, כולל מחבר גמיש למאייד, זוויות, אביזרי חיבור, תלייה וחביקה. חתכים, עובי פח ובידוד לפי תוכנית מאושרת.	יח'	28		
15.05.007	אספקה והתקנת תריסי DCL לפי תוכנית קומה א': 2 תריסים במידה 15×400 ס"מ ותריס משולב בקיר במידה 15×335 ס"מ. אורך כולל 11.35 מ"א. כולל קופסאות פיזור, מתאמים ולהבי הטיה. גוון לבחירת המזמין.	מ"א	11.35		
15.05.008	אספקה והתקנת תריסי SLT 25/2 לפי תוכנית קומה א': אספקה 120×2 ס"מ, סה"כ 2.40 מ"א, אוויר חוזר 150 ס"מ, 1.50 מ"א. סה"כ 3.90 מ"א. כולל קופסאות פיזור ומתאמים. גוון לבחירת המזמין.	מ"א	3.9		
15.05.009	אספקה והתקנת פתח שירות נסתר מגבס, דגם אורבונד/קנאוף , במידה המאפשרת גישה לטיפול במאייד ובאביזריו, כולל מסגרת וגמר מקומי.	יח'	4		
15.05.010	מכלול חנוכיות, מפצלים ומתאמים למערכות VRF, כולל הלחמות תוך הזרמת חנקן ובידוד רציף למניעת עיבוי. סוגים וכמויות אביזרים לפי בחירת היצרן ותוכנית מאושרת.	קומפ'	1		

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.05.011	בדיקות אטימות בחנקן יבש, ואקום, בדיקת שמירת ואקום והשלמת קרר בשקילה לכל מערכות הפרק. לחץ ומשך בדיקה לפי הוראות היצרן לדגמים המאושרים. מסירת תיעוד הבדיקות.	קומפ'	1		
15.05.012	הפעלה והרצה של מערכות VRF בפרק, הגדרת כתובות ובקרים, חלוקה לאזורים, בדיקות תפעול ומסירת מערכת תקינה. ביצוע בהתאם להוראות היצרן ובתיאום עם נציגו.	קומפ'	1		
15.05.013	אספקה, התקנה והגדרה של בקר מרכזי HOME MASTER תואם למערכות MITSUBISHI ELECTRIC, כולל אביזרי ממשק נדרשים שאושרו. כבלי תקשורת כלולים בסעיף הצנרת.	יח'	1		
15.05.014	פתרון אוויר חוזר באמצעות ניתוק רציף לאורך המסדרון, או פתחי אוויר חוזר ככל שיידרשו בתכנון. כל התריסים והפתחים הנדרשים כלולים בתכולת פרק זה לפי המפרט.	כלול			

15.07 | עבודות כלליות, בדיקות ומסירה

סעיף	תיאור העבודה והמפרט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ללא מע"מ	סכום ללא מע"מ
15.07.001	הובלת ציוד ואביזרים והנפת יחידות עיבוי לגג, כולל מנוף, תיאום, אמצעי הרמה ובטיחות. תחולת סעיף זה: קומת הקרקע, חדר מטפלת.	קומפ'	1		
15.07.002	הובלת ציוד ואביזרים והנפת יחידות עיבוי לגג, כולל מנוף, תיאום, אמצעי הרמה ובטיחות. תחולת סעיף זה: קומה א'.	קומפ'	1		
15.07.003	קיט חיבור בין מעבי קומת הקרקע, בהתאם להמפרט. דגם הקיט, אפשרות החיבור ואופן הפעולה יאושרו בכתב בידי היצרן. אין להניח גיבוי מלא לפני אישור טכני.	כלול			
15.07.004	קיט חיבור בין מעבי קומה א', בהתאם להמפרט. דגם הקיט, אפשרות החיבור ואופן הפעולה יאושרו בכתב בידי היצרן.	כלול			
15.07.005	קידוחים ופתיחת מעברים בבטון ובבלוק לפי הצורך, תיאום ואישור לפני קידוח ברכיב מבני, רגליות ותושבות למעבים והגנת צנרת בגג מסוג "מקלות סבא".	כלול			
15.07.006	סיור מקדים, מדידות וסימונים, תיאום עם הלקוח, האדריכל והקבלן, סימון נקודות ניקוז והנחיות לחשמלאי. עבודה בשלבים בהתאם להתקדמות האתר.	כלול			
15.07.007	ביקורת איכות בתום הנחת התשתיות ובמועד הפעלת המערכות, בתיאום עם נציג היצרן/היבואן, תיעוד וטיפול בליקויים הנוגעים לעבודות הקבלן.	כלול			
15.07.008	מסירת תיק מתקן בתחילת הפרויקט ובסיומו: תוכניות מאושרות ותוכניות עדות, רשימת דגמים ומספרים סידוריים, תוצאות בדיקות, הוראות שימוש ותחזוקה, אחריות והדרכת המשתמשים.	כלול			
15.07.009	אחריות מלאה למשך 5 שנים על עבודות התקנת מערכת המיזוג. במהלך 36 החודשים הראשונים, החברה המבצעת אחראית לתיאום ולהזמנת שירות עבור הלקוח מול הגורם הרלוונטי.	כלול			

ריכוז הצעת הקבלן

שם החברה: _____ ח.פ.: _____ תאריך: _____

מספר	פרק	סכום ללא מע"מ
15.01	קומת קרקע - אספקת ציוד	
15.02	קומת קרקע - התקנה ותשתיות	
15.03	חדר מטפלת - ציוד, התקנה ותשתיות	
15.04	קומה א' - אספקת ציוד	
15.05	קומה א' - התקנה ותשתיות	
15.07	עבודות כלליות, בדיקות ומסירה	

סה"כ ללא מע"מ: _____

שיעור מע"מ: _____ סכום מע"מ: _____

סה"כ כולל מע"מ: _____

זמן אספקה: _____ משך ביצוע: _____ תוקף ההצעה: _____

שם המציע: _____ חתימה וחותמת: _____