

תאריך: 02/10/2014

נסח בל - כתב טו"ו  
אנכ 35/2014

הצעת מחיר

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

## מכון וולקני - חממה 379 מערכת בקרת אקלים, שולחנות וחשמל לחממה

02/10/2014

### הצעת מחיר

דף מס': 002

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 05 מערכות הנעה וצל</b>					
<b>תת פרק 05.1 מערכת הנעה</b>					
05.1.010	מערכת הנעה חשמלית למסך תרמי באמצעות מנוע גיר מתוצרת "רידר" או שווה ערך מאושר ובהספק של 0.50HP. המחיר כולל אספקה והתקנה של המנוע, מפסקי גבול, תושבת פלדה למנוע, וכל הנדרש על ידי יצרן הציוד.	קומפ'	2.00		
05.1.020	מערכת הנעה חשמלית לווילון צד באמצעות מנוע גיר מתוצרת "רידר" או שווה ערך מאושר ובהספק של 0.50HP. המחיר כולל אספקה והתקנה של המנוע, מפסקי גבול, תושבת פלדה למנוע, קרדן, התחברות אל צנור הווילון וכל הנדרש על ידי יצרן הציוד.	קומפ'	2.00		
05.1.030	מערכת הנעה חשמלית לחלון גג באמצעות מנוע גיר מתוצרת "רידר" או שווה ערך מאושר ובהספק של 0.25HP. המחיר כולל אספקה והתקנה של המנוע, מפסקי גבול, תושבת פלדה למנוע, מוטות משוננים התחברות אל חלון גג וכל הנדרש על ידי יצרן הציוד.	קומפ'	1.00		
<b>סה"כ 05.1 מערכת הנעה (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>תת פרק 05.2 מסך תרמי</b>					
05.2.010	מסך תרמי וצל להתקנה במישור הגג תוצרת לודוויג סוונסון מסוג LSU-15. המחיר יכלול את כל אביזרי החיבור העיגון והאיסוף שרוולי מעבר בין חדר לחדר, מוט הנעה מרכזי וכבלים.	מ"ר	110.00		
<b>סה"כ 05.2 מסך תרמי (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>תת פרק 05.3 ווילון צד</b>					
05.3.010	אספקה והתקנה של ווילון צד תוצרת פלריג כולל ציר הנעה מצנור מגולבן בקוטר 3/4" חפיפות לקיר צד.	מ"ר	36.00		
<b>סה"כ 05.3 ווילון צד (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>סה"כ 05 מערכות הנעה וצל (להעברה לדף ריכוז)</b>					

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 003

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 08 מתקני חשמל</b>					
<b>תת פרק 08.1 אינסטלציה חשמלית לחממה</b>					
08.1.010	תעלת רשת מגולבנת במידות 200X85 מ"מ.	מטר	22.00		
08.1.020	מוליך נחושת מבודד מסוג "ט" 10 מ"מ"ר.	מטר	40.00		
08.1.030	כבל נחושת תרמופלסטי 5X16 מ"מ"ר מונח בתוך סלי רשת (הנמדדים בנפרד)	מטר	40.00		
08.1.040	כבל נחושת תרמופלסטי 5X16 מ"מ"ר מונח בתוך שרוול בקוטר 90 מ"מ PVC בקרקע בעומק 90 ס"מ כולל סרט סימון. המחיר כולל חפירה הנחה כיסוי סרט הכול קומפלט והחזרת המצב לקדמותו.	מטר	40.00		
08.1.050	כבל כנ"ל 3X1.5 מ"מ"ר	מטר	80.00		
08.1.060	כבל כנ"ל 4X1.5 מ"מ"ר.	מטר	112.00		
08.1.070	כבל כנ"ל 5X1.5 מ"מ"ר.	מטר	85.00		
08.1.080	כבל כנ"ל 3X2.5 מ"מ"ר.	מטר	90.00		
08.1.090	כבל כנ"ל 4X2.5 מ"מ"ר.	מטר	132.00		
08.1.100	כבל כנ"ל 5X2.5 מ"מ"ר.	מטר	90.00		
08.1.110	כבל מסוכך 4X1.0 עם סיכוך אלומיניום דוגמת "טלדור".	מטר	180.00		
08.1.120	מפסק פקט בעומס לזרם 3X16 אמפר אטום לחדירת מים עם מצמד למפסק תוצרת "קלוקנר מילר" או ש"ע.	יח'	10.00		
08.1.130	קופסת חבורים אטומה במידות 80X80 מ"מ דוגמת "גביס".	יח'	10.00		
08.1.140	גוף תאורה פלורצנט 2X40 וואט מוגן מים "הרמטי פיבר" IP-65, עם כיסוי פוליקרבונט הכולל: 2 מתנעים מיניסייז 5 שנים אחריות, כדגם עין השופט, מדלקים בין צירי הנורות, בתי נורה מסוג בלתי שביר, קבלים לכופל הספק 0.92, 2 נורות פלורצנט 40 וואט, דגם מ.ש. 240/12 תוצרת שאלתיאל או שווה ערך. המחיר כולל נורות.	יח'	8.00		
<b>להעברה בתת פרק 08.1</b>					

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היוזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 004

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.1.150	גוף תאורת חרום יציאה 2X8W עם שלט תוצרת אלקטרוזון עם V2 מאושר על ידי המהנדס.	יח'	2.00		
08.1.160	תוספת ממיר חרום 1X46 לגוף תאורה פלורסצנטי תוצרת "אלקטרוזון" עם VQ מאושר על ידי המהנדס.	יח'	2.00		
08.1.170	נקודת מאור גלויה ו/או סמויה כוללת את כל המוליכים, מובילים, כל אביזרי העזר, אביזרי הדלקה החל מלוח החשמל ועד לנקודה הסופית (גוף תאורה)	יח'	4.00		
08.1.180	נקודת מאור אך ללא אביזר הדלקה.	יח'	12.00		
08.1.190	תוספת לנקודת מאור עבור חווט לגוף חרום.	יח'	4.00		
08.1.200	ארמטורת קיר או תקרה מוגנת מים כולל נורה עד 100 וואט.	יח'	2.00		
08.1.210	נקודת לחצן הפסקת חרום מדגם "טלמכאניק", עם קופסה פטישון ושילוט XAS-E35.	קומפ'	1.00		
08.1.220	תעלת מגן מפח מגולבן להגנה על כבלי הזנה.	מטר	8.00		
08.1.230	צופר אזעקה חיצוני מוגן למתח 24 וולט זרם ישר ועוצמת צליל 100DB לפחות דגם "SE-113" תוצרת "SIRENA" או שווה ערך, כולל עמוד תורן 3 מטר בקוטר "2", מחובר ללוח ראשי.	יח'	1.00		
08.1.240	מתקן הארקה יסוד לחממה כמפורט בתכניות ובתקנות החשמל הארקות יסוד, כולל יציאות החוצה לרבות הארקה תקנית של כל האלמנטים המתכתיים של החממה ומנועי חלון מסך, והחשכה התחברות אל פס השוואת פוטנציאלים ראשי קומפלט.	קומפ'	1.00		
08.1.250	פס השוואת פוטנציאלים מבוצע מפס נחושת אלקטרוליטית 60X10 מ"מ, כולל ברגים, אומים, דיסקיות ודיסקיות קפיץ מצופים קדמיום, בכמות הנדרשת לחבור ובתוספת 50% של ברגים, אומים, ודיסקאות שמורים. כלול במחיר הלוח.	קומפ'	1.00		
08.1.260	בדיקת מתקן החשמל על ידי מהנדס בודק וקבלת היתר לחיבור המתקן אל הרשת כלול במחיר החוזה.	קומפ'	1.00		
08.1.270	חיבור מנוע חשמלי חד פאזי.	יח'	4.00		

להעברה בתת פרק 08.1

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היוזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 005

**מכון וולקני - חממה 379 - מערכות**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>מהעברה</b>					
08.1.280	חיבור מנוע תלת פאזי	יח'	10.00		
08.1.290	חיבור אביזר פיקוד, ברז מפסק גבול.	יח'	8.00		
08.1.300	שקע תלת פאזי ישראלי מוגן מים 5X16 אמפר.	יח'	2.00		
08.1.310	שקע חד פאזי ישראלי מוגן מים 1X16 אמפר.	יח'	10.00		
08.1.320	שקע טלפוני ישראלי על הקיר.	יח'	1.00		
08.1.330	שקע תיקשורת מחשב על הקיר.	יח'	1.00		
08.1.340	נקודת חיבור קיר גלויה ו/או סמויה הכוללת את כל המוליכים, אביזרי העזר, אביזרי שקע 3 פינים 1X16A החל מלוח החשמל ועד לנקודה הסופית (שקע).	נק'	4.00		
08.1.350	תוספת לנקודת חיבור קיר עבור אביזר N2.	נק'	4.00		
<b>סה"כ 08.1 אינסטלציה חשמלית לחממה (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>תת פרק 08.2 לוח חשמל חממה SWB-1</b>					
08.2.010	מבנה לוח חשמל ראשי ממתכת במידות 1600X1800X300 מ"מ. הלוח טיפוס מתכת ID, כולל דלת שקופה בחזית תא לבקר ודלתות אטומות בחזית לוח, פסי צבירה אביזרי לוח, שלוט חרוט, פס השוואת פוטנציאלים, הכל קומפלט כמתואר בתכנית.	יח'	1.00		
08.2.020	מפסק זרם אוטומטי ראשי ללוח 3X100 אמפר דוגמת מולר NZMH6-100.	יח'	1.00		
08.2.030	מד זרם 100 אמפר כולל משנה זרם עם סימון שיא בקוש. מד הזרם יהיה במידות 100 מ"מ ודיוק מדידה של 2%.	יח'	3.00		
08.2.040	מנתק הספק חצי אוטומטי ראשי ללוח 25KA NZM4 40:63/H6 כולל ידיית מצמד.	יח'	1.00		
08.2.050	220V T.C למנתק הספק / מאמ"ת	יח'	1.00		
08.2.060	אבטחות לנורות סימון פאזות 3X6A.	יח'	1.00		
08.2.070	לחצן תלת קומתי לבדיקת מנורות סימון.	יח'	1.00		
08.2.080	מ.ז. עד 2.0HP כולל מגע עזר דוגמת PKZM1-4+NH11.	יח'	4.00		
<b>להעברה בתת פרק 08.2</b>					

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היוזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 006

**מכון וולקני - חממה 379 - מערכות**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>מהעברה</b>				
08.2.090	מ.ז. חצי אוטומט להגנה על מנועים עד H.P 3.0, כולל מגע עזר.	יח'	2.00		
08.2.100	מ.ז. חצי אוטומט להגנה על מנועים עד H.P 4.0, כולל מגע עזר.	יח'	6.00		
08.2.110	מגען כולל מגעי עזר 2.0 AC3, 3X20A.	יח'	6.00		
08.2.130	מאמ"ת זעיר עד 1X40 אמפר, 10KA.	יח'	8.00		
08.2.140	מאמ"ת זעיר עד 3X25 אמפר, 10KA.	יח'	8.00		
08.2.150	מאמ"ת זעיר עד 1X25 אמפר, 6KA.	יח'	8.00		
08.2.160	מאמ"ת זעיר עד 2X20 אמפר, 6KA.	יח'	4.00		
08.2.170	מ.ז. בורר 3 מצבים, ידני אפס בקר, דו קוטבי.	יח'	12.00		
08.2.180	מפסק זרם מודולרי מחלף 1X16A, 3 מצבים.	יח'	8.00		
08.2.190	נורת סימון לד	יח'	16.00		
08.2.210	ממסר זרם פחת 4X25 אמפר, רגישות 30 מיליאמפר.	יח'	2.00		
08.2.220	מגען דו כיווני עם חיגור מכאני חשמלי עד H.P 1.0 כ"ס.	יח'	4.00		
08.2.230	לחצן מגע אחד להפעלת מנועי חלון גג/מסך תרמי.	יח'	8.00		
08.2.240	ממסר חוסר פאזה ללוח דוגמת עוז-און.	יח'	1.00		
08.2.250	ממסר פיקוד 4 מגעים + סוקט עם נורית LED זלחיץ.	יח'	12.00		
08.2.260	מאוורר W2E-142 EBM להתקנה בלוח.	יח'	1.00		
08.2.270	שנאי מבדל נמיק למבדא 230/230/400VA.	יח'	1.00		
08.2.280	שנאי פיקוד 230/24V/400VA.	יח'	1.00		
08.2.290	שקע שרות בקר-מחשב	יח'	1.00		
08.2.310	חבור קיר 5X16A, CEE.	יח'	1.00		
08.2.320	חבור קיר 3X16A ישראלי.	יח'	1.00		

**להעברה בתת פרק 08.2**

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 007

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.2.330	מהעברה מערכת התרעות, הכוללת חייגן 3 כתובות טיימר OFF-DELAY ספק כוח וסוללת גיבוי.	מטר	1.00		
סה"כ 08.2 לוח חשמל חממה SWB-1 (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 08 מתקני חשמל (להעברה לדף ריכוז)					

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היוזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 008

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 09 שולחנות גידול</b>					
<b>תת פרק 09.1 שולחנות גידול</b>					
09.1.010	שולחן גידול מפרופילי פלדה סגורים מגולבנים משטח רשת מגולבנת לפי תוכנית, כושר נשיאה של 120 ק"ג למ"ר. השולחן במידות 240X80 ס"מ, ובגובה של 0.80 מ' וכולל: תמיכות תחתונות, רצפת רשת מגולבנת, הכל קומפלט.	קומפ'	4.00		
09.1.020	שולחן גידול מפרופילי פלדה סגורים מגולבנים משטח רשת מגולבנת לפי תוכנית, כושר נשיאה של 120 ק"ג למ"ר. השולחן במידות 240X60 ס"מ, ובגובה של 0.80 מ' וכולל: תמיכות תחתונות, רצפת רשת מגולבנת, הכל קומפלט.	קומפ'	8.00		
09.1.030	שולחן גידול מפרופילי פלדה סגורים מגולבנים משטח רשת מגולבנת לפי תוכנית, כושר נשיאה של 120 ק"ג למ"ר. השולחן במידות 240X80 ס"מ, ובגובה של 0.80 מ' וכולל: תמיכות תחתונות, רצפת רשת מגולבנת, שטיח חמום חשמלי תקני בהספק של 90 וואט למ"ר כולל כל ההגנות, עמיד במים 220VAC, כולל התחברות אל מקור הזנת חשמל הכל קומפלט.	קומפ'	12.00		
<b>סה"כ 09.1 שולחנות גידול (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>סה"כ 09 שולחנות גידול (להעברה לדף ריכוז)</b>					

02/10/2014

דף מס': 009

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 10 מערכות אקלים</b>					
<b>תת פרק 10.1 יחידות מיזוג אוויר</b>					
	מחיר המזגן כולל : אינסטלצית חשמל, פקוד, צנרת גז עד לאורך של 3 מטר, מילוי קרר R410A, צנרת ניקוז שרשורית כולל התחברות אל צנור ניקוז מפלדה, הכל קומפלט כמתואר במפרט ובכתב הכמויות.				
10.1.020	יחידת מיזוג אוויר מפוצלת "אלקטרה" או "תדיקאר" "סקולאייר" לתפוקה של 30,500 בטיו שעה. המזגן לקרור וחמום. מחיר היחידה יכול לכולל את 2 חלקי המזגן, תלית המזגן, אביזרי חיבור ותליה, התחברות חשמלית של כוח ופקוד, מדחס תלת פאזי, התחברות אל צנרת הניקוז, כולל 3 מ"א צנרת גז וחשמל הכל קומפלט כמתואר במפרט.	קומפ'	6.00		
10.1.030	צנרת גז מנחשת L בקטרים שונים לקווי דחיסה ונוזל לפי מ"א, למזגן מפוצל, כולל בדוד תרמי ועטיפת סרט, מחוברים בחיבור "פלר" ללא הלחמות, הכל כמתואר במפרט עבור מזגנים עד הספק של 3 ט.ק.	מטר	15.00		
10.1.040	כלוב נשיאה ליחידת עיבוי מפרופילים מגולבנים דוגמת "שחקים" כולל מנגנון נעילה ומנעול.	קומפ'	6.00		
<b>סה"כ 10.1 יחידות מיזוג אוויר (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>תת פרק 10.3 מאוררים</b>					
10.3.010	מאורר יניקה דוגמת "אדירום" או שווה ערך מאושר בקוטר "30 בהספק מנוע של 0.75 כ"ס. מחיר המאורר יכול לכולל תריס אל חוזר, כלוב רשת מפרופילים מגולבנים כולל רשת חרקים מטאור 50 מש הכל קומפלט.	קומפ'	2.00		
<b>סה"כ 10.3 מאוררים (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>סה"כ 10 מערכות אקלים (להעברה לדף ריכוז)</b>					

**א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ**  
**היזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818**

02/10/2014

דף מס': 010

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 21 מערכת בקרה ממוחשבת</b>					
<b>תת פרק 21.1 מערכת בקרה ממוחשבת</b>					
21.1.010	מערכת בקרה קומפלט הכוללת בקר מושלם ללאסוף נתונים ובקרה מתוצרת "יוניטרוניקס", תקשורת TCP/IP 64 כניסות ויציאות מכל סוג הכל כמפורט ברשימת I/O במפרט כולל כרטיס תקשורת. ביצוע חבור הבקר ונקודות I/O בלוח החשמל.	מערכת	1.00		
21.1.020	תוכנה מושלמת לבקר כמתואר במפרט.	קומפ'	1.00		
21.1.030	ביצוע עבודות השתלבות הבקר זיוודו וחיווטו בלוח חשמל של החממה כולל ביצוע כל ההתאמות הנדרשות לקליטת הבקר והממסרים.	קומפ'	1.00		
21.1.040	כתיבת תכנה שלא בהתאם לסעיפי המפרט בכפוף לאשור המפקח.	ש"ע	10.00		
<b>סה"כ 21.1 מערכת בקרה ממוחשבת (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>תת פרק 21.2 חישנים וציוד מדידה</b>					
21.2.010	רגש טמפרטורה PT-100 כולל מתמר או שווה ערך מאושר למדידת טמפרטורת אוויר 4-20 מיליאמפר.	קומפ'	8.00		
<b>סה"כ 21.2 חישנים וציוד מדידה (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>תת פרק 21.3 כבלים</b>					
21.3.010	כבל מסוכך 4 גידים תל דור לחבור בין רגשי טמפרטורה, אל הבקר.	מטר	120.00		
<b>סה"כ 21.3 כבלים (להעברה לדף ריכוז)</b>					
<b>סה"כ 21 מערכת בקרה ממוחשבת (להעברה לדף ריכוז)</b>					

## מכון וולקני - חממה 379 מערכת בקרת אקלים, שולחנות וחשמל לחממה

### הצעת מחיר (ריכוד)

02/10/2014

דף מס': 011

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סה"כ	
	פרק 05 מערכות הנעה וצל תת פרק 05.1 מערכת הנעה תת פרק 05.2 מסך תרמי תת פרק 05.3 וילון צד סה"כ 05 מערכות הנעה וצל
	פרק 08 מתקני חשמל תת פרק 08.1 אינסטלציה חשמלית לחממה תת פרק 08.2 לוח חשמל חממה SWB-1 סה"כ 08 מתקני חשמל
	פרק 09 שולחנות גידול תת פרק 09.1 שולחנות גידול סה"כ 09 שולחנות גידול
	פרק 10 מערכות אקלים תת פרק 10.1 יחידות מיזוג אוויר תת פרק 10.3 מאווררים סה"כ 10 מערכות אקלים
	פרק 21 מערכת בקרה ממוחשבת תת פרק 21.1 מערכת בקרה ממוחשבת תת פרק 21.2 חישנים וציוד מדידה תת פרק 21.3 כבלים סה"כ 21 מערכת בקרה ממוחשבת

א. מ. אינטרנשיונל - אבי מנשה מהנדסים יועצים בע"מ  
היוזמה 3 טירת הכרמל טל: 04-8580880 פקס: 04-8581818

02/10/2014

דף מס': 012

מכון וולקני - חממה 379 - מערכות

סה"כ	
	סה"כ כללי
	הנחת עיגול
	סה"כ
	18% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן