

מכרז

מרכז האנרגיה בית ביר

30/09/2020

דף מס': 001

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>פרק 15 עבודות מיזוג אוויר</b>				
	כל סעיפי כתב הכמויות כוללים ללא יוצא מהכלל יצור הובלה אספקה והתקנה של הפריטים המוגדרים במקומם הסופי במבנה ומוכנים לשימוש				
	כל עבודות התיאום בין מקצועות / מערכות שונות של המבנה כולל ביצוע אינטגרציה לכלל המערכות, בדיקות הפעלה, השלמת חיווט לצורך חיווי והתרעות וכו' הכל לקבל מערכת מושלמת תקינה ובעלת האישורים הנדרשים מהרשויות כלול במחיר העבודה				
	מחיר העבודה כולל ניקוי, בדיקות, ויסותים, הרצה למערכות, שילוט, סימון, ספר מתקן, תכניות עדות, מסמכים ותכניות, לפי מסמכי הפרויקט כמתואר				
15.020	ניקוי, בדיקות וויסותים והרצה למערכות לפי המפרט.	קומפ'	1.00		
15.025	שילוט, סימון, ספר מתקן, תכניות עדות, מסמכים ותכניות, לפי המפרט.	קומפ'	1.00		
15.030	עבודות נוספות ברג', לפי אישור המפקח, פחח מקצועי.	ש"ע	100.00		
15.035	עבודות נוספות ברג', לפי אישור המפקח, פחח עוזר.	ש"ע	100.00		
15.040	עבודות נוספות ברג', לפי אישור המפקח, צנר מקצועי או רתך מקצועי.	ש"ע	100.00		
15.045	עבודות נוספות ברג', לפי אישור המפקח, צנר עוזר או רתך עוזר.	ש"ע	100.00		
15.050	עבודות נוספות ברג', לפי אישור המפקח, חשמלאי מקצועי.	ש"ע	10.00		
15.055	עבודות נוספות ברג', לפי אישור המפקח, חשמלאי עוזר.	ש"ע	10.00		
15.060	קונסטרוקציה מתכת מגולוונת וצבועה לנשיאת הצנרת כולל בסיסוני בטון לקונסטרוקציה זו	טון	5.00		
15.065	חציבות בקיר בטון או קורה, המחיר למ"ר קיר בעובי 10 ס"מ (לקיר 20 ישולם פעמיים וכו')	מ"ר	2.00		

להעברה בפרק 15

30/09/2020  
 דף מס': 002

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.070	ביצוע קידוח (מקדח כוס) בקוטר 2" בקיר בטון בעובי 10 ס"מ (לקיר 20 ישולם פעמיים)	יח'	4.00		
15.075	פתיחת תיקרה מתפרקת לצורך גישה והשבתה למקומה שטח מינימום 2 מ"ר	מ"ר	20.00		
15.080	עבודות בניוי הכוללות חשיפת בידוד הגג, הכנת בסיסי בטון על גבי איזוצף לשישה צילרים ולשבע משאבות כמתואר בתוכניות) כולל ציוד עתידי), יציקת הבסיסים על פי תכנון מהנדסי בניין ואקוסטיקה על חשבון הקבלן, לרבות הבסיסים האנרטיים לשמונה משאבות (במרתף) וכן ביצוע השלמת איטום לגג הכל מושלם כמתואר	קומפ'	1.00		
15.085	גגון להצללה והגנה מעל ללוח חשמל בגג בעומק 120 ס"מ וברוחב לוח החשמל לאפשר עמידה לפני הלוח ללא שמש וגשם	קומפ'	1.00		
15.090	התקנת מדרגות גישה לציוד במספר נקודות בכל נקודה כ-2-5 מדרגות, ממתכת צבוע אפוקסי בהתזה התשלום יהיה לפי מדרגות שיבצעו כולל קיבוע לקיר והצבה על 2 שכבות יריעות איטום, מחיר למדרגה כמתואר	יח'	10.00		
15.095	מכונת קירור/חימום מים בעיבוי אוויר דוגמת תוצרת CARRIER דגם 30XQ1235 או שווה ערך, לתפוקת קירור של כ-350 טון קירור/יחידה כוללת במחירה מתאם תקשורת בולמי רעידות קבלים לשיפור כופל ההספק הכל מושלם כנדרש במפרט הטכני ובתוכניות.	קומפ'	2.00		
15.100	כנ"ל אך מכונת לקירור עם desuperheater דוגמת CARRIER דגם 30XB1400 או שווה ערך, לתפוקת כ-410 טון קירור.	קומפ'	2.00		
15.105	משאבות מים במבנה אופקי על בסיס ומקשר דוגמת KSB המסומנות מ-3 ÷ מ-1 לספיקה של 930 gpm כנגד עומד 15 מטרים ומנוע 15KW לרבות בסיסי אנרציה ובולמי רעידות קפיציים כמתואר במפרט ובתוכניות.	קומפ'	3.00		
15.110	משאבת מים קרים כנ"ל אך לספיקת gpm 1100 עומד 15 מ' עם מנוע 18.5KW מדגם ETN 150-125-250 ומסומנות מ-4 ÷ מ-6	קומפ'	3.00		

להעברה בפרק 15

30/09/2020  
 דף מס': 003

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.115	משאבת מים קרים כנ"ל אך לספיקת 45KW 1600 כנגד עומד של 30 מ' עם מנוע 45KW ומסומנות מש-9, מש-10	קומפ'	2.00		
15.120	משאבת מים קרים וחמים כנ"ל אך לספיקת 800 gpm עומד כנגד 30 מ' עם מנוע 22KW מדגם ETN 150-125-315 ומסומנות מש-7, מש-8, מש-11	קומפ'	3.00		
15.125	משאבת מים חמים כנ"ל אך מונו בלוק אנכי לספיקת 300 gpm עומד כנגד 25 מ' עם מנוע 7.5KW מדגם ETB 080-065-315 מסומנת מש-12	קומפ'	1.00		
15.130	צנרת מים מפלדה שחורה Schedule 40, לפי המפרט הטכני והתכניות, בקוטר "1/2", כולל קשתות ואביזרים.	מטר	10.00		
15.135	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "3/4".	מטר	10.00		
15.140	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "1".	מטר	10.00		
15.145	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "1-1/4".	מטר	10.00		
15.150	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "1-1/2".	מטר	10.00		
15.155	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "2".	מטר	10.00		
15.160	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "3". ללא קשתות ואביזרים.	מטר	100.00		
15.165	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "4".	מטר	150.00		
15.170	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "6".	מטר	700.00		
15.175	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "8".	מטר	250.00		
15.180	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "10".	מטר	245.00		
15.185	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "12".	מטר	10.00		
15.190	צנרת מים כנ"ל אך בקוטר "14".	מטר	235.00		
15.195	אביזרי צנרת (קשת, הסתעפות, מעבר קוטר, זוג אוגנים), בקוטר "3 לפי המפרט והתוכניות.	יח'	24.00		

להעברה בפרק 15

30/09/2020  
 דף מס': 004

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.200	אביזרי צנרת כנ"ל, אך בקוטר "4.	יח'	28.00		
15.205	אביזרי צנרת כנ"ל, אך בקוטר "6.	יח'	140.00		
15.210	אביזרי צנרת כנ"ל, אך בקוטר "8.	יח'	50.00		
15.215	אביזרי צנרת כנ"ל, אך בקוטר "10.	יח'	50.00		
15.220	אביזרי צנרת כנ"ל, אך בקוטר "12.	יח'	2.00		
15.225	אביזרי צנרת כנ"ל, אך בקוטר "14.	יח'	50.00		
15.230	ברז כדורי בקוטר "½.	יח'	65.00		
15.235	ברז כדורי בקוטר "1½.	יח'	1.00		
15.240	ברז כדורי בקוטר "2.	יח'	6.00		
15.245	ברז פרפר בקוטר "4, עם צווארון מוגבה ותמסורת חלזונית לפי המפרט והתכניות, מותקן בין אוגנים וכולל אותם	יח'	10.00		
15.250	ברז פרפר כנ"ל, אך בקוטר "6	יח'	39.00		
15.255	ברז פרפר כנ"ל, אך בקוטר "8.	יח'	23.00		
15.260	ברז פרפר כנ"ל, אך בקוטר "10.	יח'	3.00		
15.265	ברז פרפר כנ"ל, אך בקוטר "12.	יח'	2.00		
15.270	ברז פיקוד פרופורציונלי דו דרכי בקוטר "2	יח'	3.00		
15.275	מסנן אלכסוני מאוגן בקוטר "4, כולל ברז ריקון לפי המפרט והתוכניות.	יח'	1.00		
15.280	מסנן אלכסוני מאוגן בקוטר "6, כולל ברז ריקון לפי המפרט והתוכניות.	יח'	6.00		
15.285	מסנן אלכסוני מאוגן בקוטר "8, כולל ברז ריקון לפי המפרט והתוכניות.	יח'	3.00		
15.290	שסתום אל חוזר מאוגן, מטיפוס דיסקה וקפיץ בקוטר "4 לפי המפרט והתוכניות.	יח'	2.00		
15.295	שסתום אל חוזר מאוגן, מטיפוס דיסקה וקפיץ בקוטר "6 לפי המפרט והתוכניות.	יח'	3.00		

להעברה בפרק 15

30/09/2020  
 דף מס': 005

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.300	שסתום אל חוזר מאוגן כנ"ל, אך בקוטר "10.	יח'	2.00		
15.305	מחבר גמיש מאוגן "4 לפי המפרט והתוכניות.	יח'	2.00		
15.310	מחבר גמיש מאוגן "6 לפי המפרט והתוכניות.	יח'	22.00		
15.315	מחבר גמיש מאוגן כנ"ל, אך בקוטר "8.	יח'	8.00		
15.320	מחבר גמיש מאוגן כנ"ל, אך בקוטר "10.	יח'	4.00		
15.325	משחרר אויר אוטומטי מתוצרת א.ר.י. כפר חרוב, לפי המפרט והתוכניות, בקוטר "1/2.	יח'	20.00		
15.330	מד לחץ בקוטר "4 עם מילוי גליצרין, כולל ברז שיחרור וצינור בצורת U למניעת רעידות.	יח'	13.00		
15.335	מד טמפרטורה תעשייתי לצנרת כולל כיסן	יח'	20.00		
15.340	בידוד צנרת מים בפוליאוריטן מוקצף יצוק במעטפת פח מגולוון צבוע, לפי המפרט והתוכניות, צינור בקוטר "1/2.	מטר	10.00		
15.345	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "3/4.	מטר	10.00		
15.350	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "1.	מטר	10.00		
15.355	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "1½.	מטר	30.00		
15.360	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "2.	מטר	10.00		
15.365	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "3.	מטר	10.00		
15.370	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "4.	מטר	10.00		
15.375	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "6.	מטר	700.00		
15.380	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "8.	מטר	250.00		
15.385	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "10.	מטר	245.00		
15.390	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "12.	מטר	10.00		
15.395	בידוד כנ"ל, אך בקוטר "14.	מטר	235.00		

להעברה בפרק 15

30/09/2020  
 דף מס': 006

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.400	מכלול מערכת מניית אנרגיה הכוללת נקודות בקרה, מד ספיקה מגנטי בקו המים החוזרים הראשי שני רגשי טמפרטורה לרבות תוכנה להפעלה מודרגת וחסכונית של יחידות הקירור.	קומפ'	2.00		
15.405	מכלול נקודות בקרה, מד ספיקה מגנטי בקו המים למכונות "6, תוכנה להפעלה מודרגת וחסכונית של יחידות הקירור.	קומפ'	5.00		
15.410	מכלול נקודות בקרה, מד ספיקה מגנטי בקו המים למכונות "8, תוכנה להפעלה מודרגת וחסכונית של יחידות הקירור.	קומפ'	4.00		
15.415	לוח חשמל לוח-1 להזנה ופיקוד על כל יחידות הקירור והחימום שעל הגג וכולל 6 משאבות המים של הכל מושלם.	קומפ'	1.00		
15.420	מערכת פיקוד ובקרה מושלמת ללוח חשמל לוח-1 כולל את כל הבקרים, ווסתי מהירות, רגשים מתמרים הכל מושלם על פי תאור המערכת שבמפרט וככל שנדרש למסירת מערכת מושלמת.	קומפ'	1.00		
15.425	חיווט מושלם של כל ציוד מיזוג האוויר המוזן מלוח-1, כוח ופיקוד והארקות.	קומפ'	1.00		
15.430	לוח חשמל לוח-2 (ממוקם במרתף, מנהרת השירות) ( להזנה ופיקוד על כל משאבות המים של מעגלי המים המשניים הכל מושלם.	קומפ'	1.00		
15.435	מערכת פיקוד ובקרה מושלמת ללוח חשמל לוח-2 עבור מערכות סחרור המים במעגל המשני, כולל את כל הבקרים, ברזי הפיקוד, רגשים מתמרים הכל מושלם.	קומפ'	1.00		
15.440	חיווט מושלם של כל ציוד מיזוג האוויר המוזן מלוח-2, כוח ופיקוד	קומפ'	1.00		
15.445	מערכת הארקות מושלמת	קומפ'	1.00		
15.450	ברז פרפר מפקוד ON-OFF "6	יח'	8.00		
15.455	מד ספיקה מגנטי בקו מים בקוטר "8 מתוצרת דנפוס בדיוק 0.5%, כולל חיווט למערכת הבקרה.	קומפ'	3.00		

להעברה בפרק 15

30/09/2020  
 דף מס': 007

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.460	כנ"ל אך בקוטר 6"	קומפ'	5.00		
15.465	משנה תדר IP-54 לפיקוד על משאבות מים מנוע 7.5KW מיזוג אויר לשמירת לחץ קבוע בקו אספקה כמתואר	קומפ'	1.00		
15.470	משנה תדר IP-54 (VSD) לפיקוד על משאבות מים מנוע 15KW מיזוג אויר לשמירת לחץ קבוע בקו אספקה כמתואר	קומפ'	3.00		
15.475	משנה תדר IP-54 (VSD) לפיקוד על משאבות מים מנוע 18.5KW מיזוג אויר לשמירת לחץ קבוע בקו אספקה כמתואר	קומפ'	3.00		
15.480	משנה תדר IP-54 (VSD) לפיקוד על משאבות מים מנוע 22KW מיזוג אויר לשמירת לחץ קבוע בקו אספקה כמתואר	קומפ'	3.00		
15.485	משנה תדר IP-54 (VSD) לפיקוד על משאבות מים מנוע 45KW מיזוג אויר לשמירת לחץ קבוע בקו אספקה כמתואר	קומפ'	2.00		
15.490	יחידת מפוח נחשון אנכית כדוגמת אוריס EW-V-3000 לספיקה של 3000CFM כולל בין השאר נחשון קירור 6 שורות עומק, ללא גוף חימום חשמלי, תרמוסטט חדר ולוחית הפעלה, ברז פיקוד רציף, שני ברזי ניתוק, צנרת מקשרת לקו ראשי באורך כ"א 4 מ' כמתואר	יח'	2.00		
15.495	יחידת מפוח נחשון אופקית כדוגמת אוריס EW-3000 לספיקה של 3000CFM כולל בין השאר נחשון קירור 6 שורות עומק, ללא גוף חימום חשמלי, תרמוסטט חדר ולוחית הפעלה, ברז פיקוד רציף, שני ברזי ניתוק, צנרת מקשרת לקו ראשי באורך כ"א 4 מ' כמתואר	יח'	1.00		
15.500	תעלות אויר ללחץ נמוך מפח מגולבן בעובי פח נידרש עד 1 מ"מ כמתואר	מ"ר	80.00		
15.505	מפזר אוויר קירי (שתי וערב) עם ווסת כמות למדידה לפי שטח מינימום למדידה 0.086 מ"ר כמתואר	מ"ר	3.00		
15.510	תריס אוויר חוזר בשטח מעל 0.36 מ"ר ללא מסנן מאלומיניום משוך צבוע או מאולגן בגוון לפי קביעת המזמין	מ"ר	3.00		
<b>להעברה בפרק 15</b>					

30/09/2020  
 דף מס': 008

מרכז האנרגיה בית ביר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
15.515	מזגן מפוצל מיני מרכזי כדוגמת אלקטרה EMDV-75T לתפוקת קירור נומינלית Btu/h 76,000 מושלם כולל צנרת גז וכבלי חשמל בין יחידות . M1	קומפ'	1.00		
15.520	תשתית למזגן (צמת צנרת מבודדת ופיקוד) לתפוקת 76,000btu/h כנדרש לרבות כבלי חשמל ופיקוד, מילוי בגז ושמן, תמיכות מתלים כיסוי או הגנה הכל מושלם כמתואר.	מטר	10.00		
15.525	בקר החלפה אוטומטי בין יחידות מיזוג אויר של חדר חשמל וכולל התרעה לתקלה במערכת מיזוג אויר .	קומפ'	1.00		
	תוספות למערכת בקרת מבנה (לביצוע באישור המתכנן והפיקוח בלבד): =====				
15.535	תוספת נקודה DI או DO למערכת בקרה חומרה + תוכנה לפי דרישת הפיקוח	נק'	25.00		
15.540	תוספת נקודה AI למערכת בקרה חומרה + תוכנה לפי דרישת הפיקוח	נק'	20.00		
15.545	תוספת נקודה AO למערכת בקרה חומרה + תוכנה לפי דרישת הפיקוח	נק'	20.00		
15.550	שעות עבודה לכתובת תוכנה נוספת או מסכים שלא ניכללו בתכנון המקורי לפי בקשת המזמין	ש"ע	25.00		

סה"כ 15 עבודות מיזוג אוויר (להעברה לדף ריכוז)

30/09/2020  
דף מס': 009

## מכרז (ריכוז)

מרכז האנרגיה בית ביר

סה"כ	
	פרק 15 עבודות מיזוג אוויר

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

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן